

令和6年度～令和7年度

国営造成土地改良施設整備事業迫川上流地区

荒砥沢ダム他ダム管理設備等製作据付工事

特 別 仕 様 書

東北農政局北上土地改良調査管理事務所

## 第 1 章 総 則

国営造成土地改良施設整備事業 迫川上流地区荒砥沢ダム他ダム管理設備等製作据付工事の施工に当たっては、農林水産省農村振興局制定「施設機械工事等共通仕様書」（以下「共通仕様書（施）」という。）及び「土木工事共通仕様書」（以下「共通仕様書（土）」という。）に基づいて実施する。

同仕様書に対する特記及び追加事項は、この特別仕様書によるものとする。

## 第 2 章 工事内容

### 1. 目 的

本工事は、迫川上流土地改良事業計画に基づき、荒砥沢ダム及び小田ダムのダム管理設備について機器の更新を行うものである。

### 2. 工事場所

宮城県栗原市栗駒文字荒砥沢地内、一迫長崎川台地内、花山字本沢淵牛地内他

### 3. 工事概要

本工事は、荒砥沢ダム、小田ダム、栗原地方ダム総合事務所におけるダム管理制御設備の製作据付工事で、その概要は次のとおりである。

#### (1) 荒砥沢ダム管理制御設備

- ・ダム管理用制御処理設備 1 式
- ・C C T V設備 1 式
- ・テレメータ放流警報設備 1 式
- ・観測設備 1 式
- ・電源、電気設備 1 式

#### (2) 小田ダム管理制御設備

- ・ダム管理用制御処理設備 1 式
- ・C C T V設備 1 式
- ・観測設備 1 式
- ・テレメータ放流警報設備 1 式
- ・多重無線設備 1 式
- ・電源、電気設備 1 式

#### (3) 栗原地方ダム総合事務所設備

- ・荒砥沢ダム遠隔操作設備 1 式
- ・小田ダム遠隔操作設備 1 式

#### (4) 既設設備撤去 1 式

### 4. 工事数量

別紙－ 1 「工事数量表」のとおりとする。

### 5. 施工範囲

- (1) 本工事の施工範囲は、第 2 章 3. 工事概要に示す設備の設計、製作、輸送、据付、撤去、試運転調整及び総合試運転調整までの一切とする。

### 第3章 施工条件

#### 1. 工事期間中の休業日

工事期間中の休業日は次のとおりとする。

(1) 工場製作の工事期間には、休日等4週8休を見込んでいる。

(2) 現場据付の工事期間には、雨天、休日等67日を見込んでいる。

なお、休日等は土曜日、日曜日、祝日、年末年始休暇、夏季休暇である。

#### 2. システム切替の施工手順

システムの更新に当たり、以下の手順でシステム切替を行う。

工事はダム運用が無い非洪水期に実施するものとし、特にダム管理用制御処理設備と受変電設備については、工事期間中の運用断を極力少なくするため、機器の仮設置などにより新旧の移行が行われるよう配慮する。なお、仮設機器等の設置時は、機器の転倒などに注意すること。

##### (1) ダム管理用制御処理設備

1) 操作室内の空きスペースに更新機器の仮設、配線を行う。

2) 設備ごとに更新装置に配線を切換して調整を行った後、既設装置に配線を戻す。

3) 更新装置の調整がすべて完了した後、新旧装置の切替を行い、旧装置を撤去し更新装置を所定の場所に設置する。

仮設機器設置については、ダム運用の妨げとならないよう監督職員と協議するものとする。

#### 3. その他

(1) 予備発電設備の更新は本工事対象外としているが、定期検査の結果によっては変更追加を行うことがある。

(2) 気象観測集合ポール及び基礎の更新は本工事対象外としているが、設置位置が確定した場合には変更追加を行うことがある。

(3) 光ケーブル、専用ケーブル、取付金具等（図面に明示）の更新・撤去は本工事対象外としているが、仕様等詳細が確定した場合には変更追加を行うことがある。

(4) 受変電盤等の更新工事に際しての仮設分電盤等は計上していないが、既設予備発電設備を利用した受電経路等を検討中であるため、仕様等が決定した場合には変更追加を行うことがある。

(5) 地山に設置している防水型加速度検出器は更新の対象外としているが、検査の結果によっては変更追加を行うことがある。

### 第4章 現場条件

#### 1. 既設設備等との受渡し条件

本工事で既設設備等に接続する内容は次のとおりである。

(1) 荒砥沢ダム、小田ダムの既設設備からの電源接続は、管理設備用分電盤の端子台（又は MCCB）から AC100V、50Hz の接続とする。

#### 2. 搬入路

ダム管理所への搬入路は、4 t 車の進入が可能である。

#### 3. 第三者に対する措置

(1) 騒音、振動対策

騒音、振動等の対策については、十分に配慮するとともに、地域住民との協調を図り、工事の円滑な進捗に努めなければならない。

(2) 保安対策

本工事における交通誘導警備員は計上していないが、現地交通状況等により必要な場合は、監督職員と協議するものとする。

(3) その他

既設構造物及び第三者に損害を与えた場合は、受注者の責任で処理するものとする。

4. 関係機関との調整

受注者は次の事項について必要な調整を行わなければならない。

(1) 危険物等の届出等に関する調整

(2) 電気事業法に係る各種調整

(3) 電波法に係る各種調整

5. 安全対策（架空線等公衆物損事故防止）

共通仕様書（土）3-2-2 一般事項 1. 施工計画（2）において調査把握した工事区域内に存在する架空線等上空施設の下を横断する箇所には、高さ制限を確認するための安全対策施設（簡易ゲート等）を設置するとともに、重機等の横断に際しては適切に誘導員を配置し、誘導指示を行わなければならない。

なお、安全対策施設設置の詳細については、施工前に監督職員の承諾を得なければならない。

## 第5章 提出図書等

### 1. 承諾図書

共通仕様書（施）第1章 1-1-6 に示す実施仕様書・計算書及び詳細図の提出は工事の契約日から30日以内に提出するものとするが、これによりがたい場合は監督職員と協議するものとする。

また、承諾・不承諾は提出があった日から20日以内に文書で通知するものとする。

なお、承諾図書を数回に分けて提出（部分承諾）することも可とする。

### 2. 施工図

受注者は、施工図が第三者の有する著作権を侵害し、発注者が著作権法に従い第三者に損害の回復等の処置を講じなければならないときは、発注者にかわり、その損害を負担し、又は回復等の処置を講ずるものとする。

### 3. 官公庁等への手続等

共通仕様書（施）第1章 1-1-45 に示す書類は次のとおりとする。

(1) 受変電設備変更に係る申込書                      提出部数    2 部

## 第6章 仮設

### 1. 工事用電力

据付（撤去含む）工事に使用する電力設備及び電力料金は受注者の負担とする。

## 第7章 工事用地等

### 1. 発注者が確保している用地

本工事の施工で使用できる用地は各施設の敷地内とする。

## 第8章 貸与する資料等

### 1. 貸与する資料

本工事の設計・施工において関連する次の資料を貸与する。

#### (1) 資料名

令和2年度 小田ダム管理用制御処理設備改良設計業務委託 報告書

令和4年度 荒砥沢ダム管理用制御処理設備外 改良設計業務委託 成果品

令和4年度 荒砥沢・小田ダム受変電設備外改良設計業務委託 報告書

#### (2) 貸与期間 工事契約から工事完成まで

#### (3) 返納場所 東北農政局 北上土地改良調査管理事務所

#### (4) 貸与条件 貸与資料の内容については、発注者の許可なく他に公表してはならない。

## 第9章 試運転調整

本工事の試運転調整に要する電力料金（基本料金・使用料金）は施設管理者、通信回線使用料金は受注者において負担する。

## 第10章 設 計

### 1. 一般事項

(1) 受注者は、本章に示す設計条件等に基づき設計図書及び第8章の貸与する資料等について照査し、設備の製造設計を行うものとする。

(2) 土地改良事業計画設計基準、関係する諸基準及び規格を遵守し、設計条件及び設置条件に対して十分な強度、性能及び機能を有するものとする。

(3) 耐久性及び安全性並びに維持管理を考慮した構造とする。

(4) 運転が確実で操作の容易なものとする。

(5) 設計、製作、据付に当たって特許等を使用する場合はその詳細を明記するものとする。

### 2. 設計諸元

#### (1) 環境条件

機器は、次の標準環境条件において正常に動作しなければならない。

| 管理項目 | 屋内機器               |                     | 屋外機器                           |
|------|--------------------|---------------------|--------------------------------|
|      | 管理所機器              | 被管理所機器              |                                |
| 温 度  | 5～40℃<br>[10～35℃]  | 0～40℃               | －10～40℃                        |
| 相対湿度 | 30～80%<br>[40～80%] | 30～80%<br>※ 結露のないこと | 30～95%<br>※防水構造は各機器<br>仕様によること |

(注) 1) 温度、相対湿度の条件は、精度保証を示す値である。

2) 管理所機器における〔 〕の値は、汎用品を対象とするが、プリンタは10℃～30℃とする。

3) 被管理所機器とは、取水設備室、放流バルブ室等とする。

4) 屋外機器とは、屋外に設置される装置とする。

(2) 機器への供給電源

機器への供給電源は、次の電源方式、電源仕様とする。

| 電源方式           | 電 源 仕 様                                                                           |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 交流電源方式<br>(AC) | ① 相数・電圧：単相 2 線、100V±10V<br>：三相 3 線、200V±20V<br>② 周波数：50Hz±3Hz                     |
| 直流電源方式<br>(DC) | ① 電 圧：－21.6～－26.4V (DC24V)<br>：10.8～13.2V (DC12V)<br>② リップル：1%以下<br>③ 雑音電圧：5mV 以下 |

(3) 停電復電時の起動方式

交流電源が通常の停電から復電したとき、各機器とも人手を介さず自動的に再起動するものとする。

(4) 管理対象施設及び管理項目

管理対象施設及び管理項目は、別紙－2「管理項目表」のとおりとする。

(5) 信号情報受渡し条件

各管理対象設備からの信号情報の受渡し項目は、別紙－2「管理項目表」に示すとおりとし、信号受渡し条件は次による。

- 1) 監 視 信 号 無電圧連続 a 接点信号 (DC24V 30mA)
- 2) デジタル計測信号 無電圧連続 a 接点信号 (DC24V 30mA) (BCD 信号含む)
- 3) アナログ計測信号 DC4～20mA
- 4) 制 御 信 号 無電圧連続 a 接点信号 (DC24V 30mA)  
有電圧連続 a 接点信号 (DC24V 30mA)

(6) 機器相互のインタフェース

機器相互間のインタフェースは、第 1 1 章 構造及び製作の各機器仕様に示すとする。

(7) 伝送路回線構成

伝送路回線及び対向方式は次のとおりとする。

| 伝送区間                                              | 伝送路種別  | 伝送速度      | 対向方式 |
|---------------------------------------------------|--------|-----------|------|
| 荒砥沢ダム～<br>栗原地方ダム総合管理事務所<br>小田ダム～<br>栗原地方ダム総合管理事務所 | 多重無線設備 | 10Mbps 程度 | 1:1  |

3. ダム管理所の機能（荒砥沢ダム、小田ダム共通）

(1) データ収集

1) テレメータ諸量データ

テレメータ装置を介して一定時間間隔で収集し、情報入力提供装置に入力する。

情報入力提供装置は、入力データに対し符号検定や上下限チェックの一次処理をする。

## 2) 直送諸量データ

光ケーブル接続盤等を介して入出力装置に入力する。入出力データは入出力装置で符号検定や上下限チェックの一次処理をする。

## (2) 操作及び制御

監視制御対象施設に対して、別紙－2「管理項目表」に示す操作・制御を行うものとする。

## (3) 演算処理

第12章 ソフトウェア仕様による。

## (4) データ監視（表示）

別紙－2「管理項目表」に示す施設の水利状況及び施設状況等の情報をダム管理所では表示装置（大型モニタ）に表示し監視する。

## (5) 記 録

別紙－2「管理項目表」に示す記録項目を印字するものとする。

なお、記録種別の印字タイミング及びプリンタ機種は下表のとおりとする。

| 記録種別    | カラーレーザープリンタ |
|---------|-------------|
| 通報・警報記録 | 要求時         |
| 操作記録    | 要求時         |
| 日報記録    | 指定時刻又は要求時   |
| 月報記録    | 指定時刻又は要求時   |
| 年報記録    | 要求時         |
| 画面記録    | 要求時         |

## (6) データ転送

別紙－2「管理項目表」に示すデータをダム管理所から栗原地方ダム総合管理事務所へ転送するものとする。

## 4. 停電及び雷害対策（荒砥沢ダム、小田ダム共通）

荒砥沢ダム、小田ダム管理所には、停電時にダム管理用制御処理設備の機能を保持するため、無停電電源装置等により対策するものとする。

本工事において、無停電電源装置などを更新する。（無停電電源装置は荒砥沢ダムで更新、小田ダムは既設流用）

なお、雷サージに対する施設の安全を確保するため次の対策を施すものとする。

(1) 電力線には、電源用 SPD を設けるものとする。

(2) 信号線（監視・制御用、計測用）には、信号用 SPD を設けるものとする。

(3) 通信線には、通信用 SPD を設けるものとする。

## 第11章 構造及び製作

### 1. 一般事項

(1) 本設備の製作に必要な機器及び材料は、共通仕様書（施）第2章「機器及び材料」及び第13章「水管理制御設備」によるものとする。ただし、本特別仕様書にて指定のある項目については、特別仕様書の内容を優先する。

(2) 本設備の構造及び製作は、共通仕様書（施）第3章「共通施工」及び第13章「水管理制御設備」によるものとする。ただし、本特別仕様書にて指定のある装置については特別仕様

書の内容を優先する。

- (3) 本設備は、共通仕様書（施）第13章「水管理制御設備」によるものとするが、受注者の新技術及び新製品等があれば提案を行うことが可能である。
- (4) 構造及び製作は、設計図書に示す設計条件、仕様に対して十分な機能を有し、耐久性、安全性、操作性及び保守管理を考慮したものとしなければならない。
- (5) 本特別仕様書に示す仕様は、標準的な内容を示すものであるため、水管理制御設備の機能から要求する性能を充足するものとする。

## 2. ダム管理用制御処理設備

ダム管理用制御処理設備の仕様については、「ダム管理用制御処理設備標準設計仕様書(H28年8月 国土交通省)」（以下「ダムコン標準仕様書（国土交通省）」という。）に準拠するものとする。

### 2-1 荒砥沢ダム・小田ダム

#### (1) 貯水位（正）計測装置（設置場所：各ダム管理事務所）

| No. | 項 目       | 仕 様                                                               |
|-----|-----------|-------------------------------------------------------------------|
| 1   | 台数        | 2台（各ダム1台）                                                         |
| 2   | 形式        | PLC（プログラマブル・ロジック・コントローラ）                                          |
| 3   | 演算 MPU    | 32ビットマイクロプロセッサと同等の機能を有するもの                                        |
| 4   | プログラム言語   | ラダー言語、C言語等                                                        |
| 5   | RAS機能     | ①メモリパリティエラー検出機能<br>②停電検出及びシャットダウン機能<br>③無効命令検出機能<br>④ウォッチドッグタイマ機能 |
| 6   | 接続インタフェース | 制御系 LAN インタフェース<br>デジタル入力インタフェース                                  |
| 7   | 実装場所      | 『入出力装置』に実装                                                        |

#### (2) 貯水位（副）計測装置（設置場所：各ダム管理事務所）

貯水位（正）計測装置と同一仕様とする。

#### (3) 光ケーブル接続盤・中継端子盤

##### 1) 光ケーブル接続盤（設置場所：各ダム管理事務所）

| No. | 項 目  | 仕 様                                  |
|-----|------|--------------------------------------|
| 1   | 台数   | 2台（各ダム1台）                            |
| 2   | 形式   | スライド式スプライスユニット                       |
| 3   | 接続芯数 | 48芯以上                                |
| 4   | 形式   | ラックマウント型                             |
| 5   | 構成   | 融着トレー、ケーブルガイド、クランプユニット               |
| 6   | その他  | 収容架を含む 寸法 700(W)×600(D)×2000(H)mm 程度 |

##### 2) 中継端子盤（設置場所：各ダム管理事務所）

| No. | 項 目     | 仕 様                       |
|-----|---------|---------------------------|
| 1   | 台数      | 2台（各ダム1台）                 |
| 2   | 入出力信号中継 | 機側操作盤とゲート動作中、非常停止信号のメタルケー |

|   |      |                                                                             |
|---|------|-----------------------------------------------------------------------------|
|   |      | ブル信号を接続するものとし、誘雷防止器を実装するものとする。<br>また機側操作盤向けの出力信号は有電圧接点を出力することから、操作電源部を実装する。 |
| 3 | 接続信号 | ・動作中信号<br>・非常停止信号                                                           |
| 4 | その他  | ゲート動作中信号の分岐リレー機能を備えること。                                                     |
| 5 | 実装場所 | 光ケーブル接続盤・中継端子盤（架） に実装                                                       |

3) メディアコンバータ (MC) （設置場所：各ダム管理事務所）

| No. | 項 目       | 仕 様                                 |
|-----|-----------|-------------------------------------|
| 1   | 台数        | 10 台（荒砥沢ダム 6 台、小田ダム 4 台）            |
| 2   | 接続インタフェース | LAN 用インタフェース<br>光 (SM) ケーブル用インタフェース |
| 3   | 伝送速度      | 10Mbps 以上                           |
| 4   | アクセス方式    | FL-net 通信                           |
| 5   | 伝送距離      | 2km 以上                              |
| 6   | 実装場所      | 光接続盤・中継端子盤（架）、機側伝送装置等 に実装           |

4) HUB（設置場所：荒砥沢ダム管理事務所）

| No. | 項 目  | 仕 様               |
|-----|------|-------------------|
| 1   | 台数   | 2 台               |
| 2   | ポート数 | 16 ポート以上          |
| 3   | 実装場所 | 光接続盤・中継端子盤（架） に実装 |

5) HUB（設置場所：小田ダム管理事務所）

| No. | 項 目  | 仕 様           |
|-----|------|---------------|
| 1   | 台数   | 1 台           |
| 2   | ポート数 | 8 ポート以上       |
| 3   | 実装場所 | 『光ケーブル接続盤』に実装 |

(4) 入出力装置 (PLC) （設置場所：各ダム管理事務所）

| No. | 項 目       | 仕 様                                                               |
|-----|-----------|-------------------------------------------------------------------|
| 1   | 台数        | 2 台（各ダム 1 台）                                                      |
| 2   | 形式        | PLC（プログラマブル・ロジック・コントローラ）                                          |
| 3   | 演算 MPU    | 32 ビットマイクロプロセッサと同等の機能を有するもの                                       |
| 4   | プログラム言語   | ラダー言語、C 言語等                                                       |
| 5   | RAS 機能    | ①メモリパリティエラー検出機能<br>②停電検出及びシャットダウン機能<br>③無効命令検出機能<br>④ウォッチドッグタイマ機能 |
| 6   | 接続インタフェース | 制御系 LAN インタフェース<br>デジタル入力インタフェース                                  |
| 7   | 形式        | 収容架を含む                                                            |

|  |  |                                       |
|--|--|---------------------------------------|
|  |  | 寸法 700 (W) × 600 (D) × 2000 (H) mm 程度 |
|--|--|---------------------------------------|

(5) 放流操作装置 1 (設置場所：各ダム管理事務所)

| No. | 項 目     | 仕 様                                                                                             |
|-----|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | 台数      | 2 台 (各ダム 1 台)                                                                                   |
| 2   | 本体仕様    | 種別：F A 用 パーソナルコンピュータ                                                                            |
| 3   | CPU     | Core i5-4570TE 2.7GHz 相当以上                                                                      |
| 4   | 主記憶部    | 8GB 以上 (ECC 機能付)                                                                                |
| 5   | OS      | Windows 10 IoT Enterprise 2016 LTSP (64bit/日本語版)相当以上                                            |
| 6   | 補助記憶装置  | SSD 400GB×2 台 (RAID1 構成) 以上<br>外部記録装置：DVD-ROM 以上                                                |
| 7   | 表示出力    | HDMI×1、DVI-D 24 ピン×1 以上                                                                         |
| 8   | RAS 機能  | 最低限必要な R A S 機能は以下のとおりとする。<br>①メモリパリティエラー検出機能<br>②停電検出及びシャットダウン機能<br>③無効命令検出機能<br>④ウォッチドッグタイマ機能 |
| 9   | その他     | 24 時間連続稼動を可能とする長寿命型の製品であること。                                                                    |
| 10  | インタフェース | LAN RJ45 (1000BASE-T/100Base-TX/10Base-T) ×2 以上<br>USB USB2.0×4 以上                              |
| 11  | 表示部     | 液晶 24 インチ以上<br>解像度 1,280×1,024 以上                                                               |
| 12  | 実装場所    | OA デスク (800×800×700 程度) を含む                                                                     |

(6) 放流操作装置 2 (設置場所：各ダム管理事務所)

放流操作装置 1 と同一仕様とする。

(7) 遠方手動操作装置 伝送部・制御部 (設置場所：荒砥沢ダム管理事務所)

| No. | 項 目      | 仕 様                         |
|-----|----------|-----------------------------|
| 1   | 台数       | 1 台                         |
| 2   | 形式       | PLC (プログラマブル・ロジック・コントローラ)   |
| 3   | 演算 MPU   | 32 ビットマイクロプロセッサと同等の機能を有するもの |
| 4   | プログラム言語  | ラダー等簡易言語                    |
| 5   | PLC 個別仕様 |                             |
| 5-1 | 機側操作盤向   | LAN インタフェース (FL-net)        |
| 5-2 | 放流操作装置向  | 制御系 LAN インタフェース             |
| 5-3 | 操作表示器向   | PLC ローカルインタフェース             |
| 5-4 | 実装場所     | 入出力装置 (架) に実装               |

(8) 遠方手動操作装置 操作表示器 (設置場所：荒砥沢ダム管理事務所)

1) 表示操作部

| No. | 項 目 | 仕 様 |
|-----|-----|-----|
|-----|-----|-----|

|     |         |                                                                                                 |
|-----|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | 台数      | 1 台                                                                                             |
| 2   | 本体仕様    | 種別：F A用パーソナルコンピュータ                                                                              |
| 3   | CPU     | Core i5-4570TE 2.7GHz 相当以上                                                                      |
| 4   | 主記憶部    | 8GB 以上（ECC 機能付）                                                                                 |
| 5   | OS      | Windows 10 IoT Enterprise 2016 LTSB（64bit/日本語版）相当以上                                             |
| 6   | 補助記憶装置  | SSD 400GB×2 台（RAID1 構成）以上<br>外部記録装置：DVD-ROM 以上                                                  |
| 7   | 表示出力    | HDMI×1、DVI-D 24 ピン×1 以上                                                                         |
| 8   | RAS 機能  | 最低限必要な R A S 機能は以下のとおりとする。<br>①メモリパリティエラー検出機能<br>②停電検出及びシャットダウン機能<br>③無効命令検出機能<br>④ウォッチドッグタイマ機能 |
| 9   | その他     | 24 時間連続稼動を可能とする長寿命型の製品であること。                                                                    |
| 1 0 | インタフェース | 制御系 LAN インタフェース×1<br>（10/100BASE-T（RJ45））                                                       |
| 1 1 | 表示部     | 液晶 23 インチ以上<br>解像度 1,920×1,080 以上                                                               |
| 1 2 | 実装方法    | FA-PC は OA デスクに収容<br>モニタ、キーボード、マウスは、O A デスク上に設置                                                 |

## 2）非常停止操作器（ハードスイッチ）

| No. | 項 目    | 仕 様                                                |
|-----|--------|----------------------------------------------------|
| 1   | 台数     | 1 台                                                |
| 2   | 警報表示   | （表示ランプ）警報（一括表示）                                    |
| 3   | 動作中表示  | （表示ランプ）洪水吐ゲート 1 号～2 号、放流主ゲート 1 号～3 号、取水ゲート、低水取水ゲート |
| 4   | 警報音    | 電子音（ベル、ブザ、チャイム音相当）                                 |
| 5   | 非常停止操作 | （押釦スイッチ）放流主ゲート 1 号～3 号、取水ゲート                       |
| 6   | 操作場所切替 | （キースイッチ）操作入/切<br>（押釦スイッチ）遠方/遠隔<br>（表示ランプ）遠方/遠隔     |
| 7   | 警報表示   | （表示ランプ）水理水文警報、機側異常、システム異常、施設異常                     |
| 8   | 警報操作   | （押釦スイッチ）<br>警報確認、警報復帰、警報音断、ランプテスト                  |
| 9   | 寸法     | 500（W）×300（D）×150（H）程度                             |
| 1 0 | 設置方法   | O A デスク上に設置                                        |

## （9）遠方伝送装置(PLC)（設置場所：荒砥沢ダム管理事務所）

| No. | 項 目    | 仕 様                        |
|-----|--------|----------------------------|
| 1   | 台数     | 1 台                        |
| 2   | 形式     | PLC（プログラマブル・ロジック・コントローラ）   |
| 3   | 演算 MPU | 32 ビットマイクロプロセッサと同等の機能を有するも |

|     |               |                                                                                                                                                                                                           |
|-----|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |               | の                                                                                                                                                                                                         |
| 4   | プログラム言語       | ラダー言語、C言語等                                                                                                                                                                                                |
| 5   | R A S 機能      | ①メモリパリティエラー検出機能<br>②停電検出及びシャットダウン機能<br>③無効命令検出機能<br>④ウォッチドッグタイマ機能                                                                                                                                         |
| 6   | 接続インタフェース     | 制御系 LAN インタフェース<br>デジタル入力インタフェース                                                                                                                                                                          |
| 7   | PLC 個別仕様      |                                                                                                                                                                                                           |
| 7-1 | 機側伝送装置向       | LAN インタフェース (FL-net)                                                                                                                                                                                      |
| 7-2 | 放流操作装置向       | 制御系 LAN インタフェース                                                                                                                                                                                           |
| 8   | 機能 (ソフトウェア処理) | 遠方伝送装置 (PLC) は、次の機能を所定の周期内で処理できるものとする。<br>① 入出力装置とのデータ送受信<br>・放流設備の状態・異常の受信と遠隔設備向伝送処理<br>・取水設備の状態・異常の受信と遠隔設備向伝送処理<br>② 動作中信号の入力と遠隔設備向伝送処理<br>③ 遠隔設備から非常停止信号を受信し放流設備向に信号出力<br>④ 遠方/遠隔の操作表示器による操作場所切替信号の入出力 |

(10) 操作表示器 (設置場所：小田ダム管理事務所)

| No. | 項 目       | 仕 様                                                                                                       |
|-----|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | 台数        | 1 台                                                                                                       |
| 2   | 操作スイッチ    | ①キースイッチ<br>②非常停止用押釦スイッチ<br>(第1洪水吐き1号・2号、1号ゲート、2号ゲート、3号ゲート)<br>③ランプテスト用押釦スイッチ<br>押釦スイッチには必要に応じて保護カバーを付けること |
| 3   | 動作中表示     | 動作中ランプ (LED)                                                                                              |
| 4   | 動作中警報     | 電子チャイム                                                                                                    |
| 5   | 形式、及び実装場所 | ボックス型、W465×D300×H100 程度<br>※リレー部は光ケーブル接続盤・中継端子盤収容架内に実装。                                                   |
| 6   | その他       | 警報確認、警報リセット、ランプテスト                                                                                        |

(11) 情報入力・提供装置 (設置場所：荒砥沢ダム管理事務所)

1) 処理部 記憶部

| No. | 項 目  | 仕 様                        |
|-----|------|----------------------------|
| 1   | 台数   | 1 台                        |
| 2   | 本体仕様 | 種別：F A用パーソナルコンピュータ         |
| 3   | CPU  | Core i5-4570TE 2.7GHz 相当以上 |

|      |            |                                                                                                 |
|------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4    | 主記憶部       | 8GB 以上 (ECC 機能付)                                                                                |
| 5    | OS         | Windows 10 IoT Enterprise 2016 LTSB (64bit/日本語版)相当以上                                            |
| 6    | 補助記憶装置     | SSD 400GB×2 台 (RAID1 構成) 以上<br>外部記録装置 : DVD-ROM 以上                                              |
| 7    | 表示出力       | HDMI×1、DVI-D 24 ピン×1 以上                                                                         |
| 8    | RAS 機能     | 最低限必要な R A S 機能は以下のとおりとする。<br>①メモリパリティエラー検出機能<br>②停電検出及びシャットダウン機能<br>③無効命令検出機能<br>④ウォッチドッグタイマ機能 |
| 9    | その他        | 24 時間連続稼動を可能とする長寿命型の製品であること。                                                                    |
| 1 0  | インタフェース    | LAN RJ45 (1000BASE-T/100Base-TX/10Base-T) ×2 以上<br>USB USB2.0×4 以上                              |
| 1 1  | 表示部        | 液晶 24 インチ以上<br>解像度 1,280×1,024 以上                                                               |
| 1 2  | 実装場所       | OA デスク (800×800×700 程度) を含む                                                                     |
| 1 3  | FA-PC 個別仕様 |                                                                                                 |
| 13-1 | インタフェース    | 情報系 LAN インタフェース×1<br>(10/100BASE-T (RJ45))<br>情報系 LAN 出力 (ダム総合情報システム向)                          |
| 13-2 | モニタ        | 液晶 15 インチ以上<br>解像度 1,920×1,080 以上<br>DVI または HDMI インタフェース                                       |
| 13-3 | キーボード・マウス  | キーボード : USB キーボード<br>マウス : USB マウス                                                              |
| 13-4 | 実装場所       | 情報入力・提供装置(架)に実装<br>パソコン切替器にて、モニタ、キーボード、マウスを共用する。(切替対象パソコン 2 台以上)                                |

## 2) 入出力部

| No. | 項 目       | 仕 様                                                               |
|-----|-----------|-------------------------------------------------------------------|
| 1   | 台数        | 1 台                                                               |
| 2   | 形式        | PLC (プログラマブル・ロジック・コントローラ)                                         |
| 3   | 演算 MPU    | 32 ビットマイクロプロセッサと同等の機能を有するもの                                       |
| 4   | プログラム言語   | ラダー言語、C 言語等                                                       |
| 5   | R A S 機能  | ①メモリパリティエラー検出機能<br>②停電検出及びシャットダウン機能<br>③無効命令検出機能<br>④ウォッチドッグタイマ機能 |
| 6   | 接続インタフェース | 制御系 LAN インタフェース<br>デジタル入力インタフェース                                  |
| 7   | PLC 個別仕様  |                                                                   |

|     |         |                                                                                                                                                                                              |
|-----|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7-1 | インタフェース | 情報系 LAN インタフェース×1<br>(10/100BASE-T (RJ45))<br>WSBP 入力 (テレメータ・放流警報装置向)<br>RS232C 入力 (地震観測装置向)<br>RS232C 入力 (堤体観測装置向)<br>RS232C 入力 (気象観測装置向)<br>情報系 LAN 入力 (無停電電源装置向)<br>RS232C 出力 (電話応答通報装置向) |
|-----|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

(12) 情報入力・提供装置 (設置場所：小田ダム管理事務所)

1) 処理装置・表示部

情報入力・提供装置の本体(処理装置、表示部)は、本工事撤去機器「演算処理装置Ⅰ」を流用、改造するものとする。ただし、改造ができない場合は、監督職員と協議するものとする。

| No. | 項 目     | 仕 様                                                                |
|-----|---------|--------------------------------------------------------------------|
| 1   | 台数      | 1 台                                                                |
| 2   | インタフェース | 情報系 LAN インタフェース 10/1000BASE-T (RJ45) × 1 以上<br>接続対象関連設備との接続インタフェース |

以下の関連設備と接続を行うため、必要に応じ接続部として PLC を併用してもよい。

| 関連設備名称         | 接続仕様         |
|----------------|--------------|
| 1. テレメータ放流警報装置 | RS-232C      |
| 2. 電話応答通報装置    | RS-232C      |
| 3. 気象観測装置      | RS-232C      |
| 4. 地震観測装置      | RS-232C      |
| 5. 水質観測装置      | RS-232C      |
| 6. 堤体観測装置      | TCP-IP (LAN) |

PLC の仕様は貯水位 (正) 計測装置の本体仕様と同じとする。

(13) 制御系 LAN (設置場所：各ダム管理事務所)

| No. | 項 目    | 仕 様                                 |
|-----|--------|-------------------------------------|
| 1   | 台数     | 2 台 (各ダム 1 台)                       |
| 2   | ポート数   | 16 ポート以上                            |
| 3   | アクセス方式 | トークンリング方式、FL-net 方式、情報系 LAN 方式等から選択 |
| 4   | 伝送速度   | 10Mbps 以上                           |
| 5   | 実装場所   | 『入出力装置』に実装                          |

(14) 情報系 LAN (設置場所：各ダム管理事務所)

| No. | 項 目  | 仕 様                                         |
|-----|------|---------------------------------------------|
| 1   | 台数   | 2 台 (各ダム 1 台)                               |
| 2   | ポート数 | 24 ポート以上<br>(「IP 伝送装置 機器仕様書 R2.3 国土交通省」の 2- |

|   |      |                          |
|---|------|--------------------------|
|   |      | 5 L2-SW（固定型タイプ E）と同等とする） |
| 3 | 実装場所 | 『情報入力・提供装置』に実装           |

（１５）表示装置（設置場所：各ダム管理事務所）

| No. | 項 目        | 仕 様                                                  |
|-----|------------|------------------------------------------------------|
| 1   | 台数         | 2 台（各ダム 1 台）                                         |
| 2   | 本体仕様       | 種別：F A 用パーソナルコンピュータ                                  |
| 3   | CPU        | Core i5-4570TE 2.7GHz 相当以上                           |
| 4   | 主記憶部       | 8GB 以上（ECC 機能付）                                      |
| 5   | OS         | Windows 10 IoT Enterprise 2016 LTSC (64bit/日本語版)相当以上 |
| 6   | 補助記憶装置     | SSD 400GB×2 台（RAID1 構成）以上<br>外部記録装置：DVD-ROM 以上       |
| 7   | インタフェース    | 情報系 LAN インタフェース 10/1000BASE-T (RJ45) × 1 以上          |
| 8   | D V I 分配器等 | 1 入力 2 分配、エクステンダ（1 対向）含む                             |
| 9   | K V M 切替器  | モニタ・キーボード・マウス切替器                                     |
| 1 0 | モニタ・キーボード  | 「情報入力・提供装置」と共用                                       |
| 1 1 | 実装場所       | 『情報入力・提供装置』に実装                                       |

（１６）大型モニタ（設置場所：各ダム管理事務所）

| No. | 項 目     | 仕 様                                |
|-----|---------|------------------------------------|
| 1   | 台数      | 2 台（各ダム 1 台）                       |
| 2   | 形式      | 天吊型                                |
| 3   | 画面サイズ   | 50 型程度                             |
| 4   | 液晶モジュール | フル HD（水平 1920×垂直 1080 画素）          |
| 5   | アスペクト比  | 16：9                               |
| 6   | 接続端子    | HDMI × 2 ポート                       |
| 7   | チューナ    | 地上デジタルチューナ内蔵                       |
| 8   | 電源      | AC100V                             |
| 9   | その他     | 表示装置との接続距離を考慮し、必要に応じてエクステンダを具備すること |
| 1 0 | 添付品     | 天井吊り金具、リモコン、接続ケーブル等                |

（１７）警報盤（設置場所：各ダム管理事務所）

| No. | 項 目       | 仕 様                                                 |
|-----|-----------|-----------------------------------------------------|
| 1   | 台数        | 4 台（荒砥沢ダム 3 台、小田ダム 1 台）                             |
| 2   | 接続インタフェース | ・デジタル入力回路<br>・ゲート動作中回路用接点信号入力部<br>・警報通報信号入力回路用信号入力部 |
| 3   | 数値表示      | 数値表示器（7 セグメント LED）4 量程度                             |
| 4   | ゲート動作中    | LED ランプ、8 項目程度                                      |
| 5   | 状態表示ランプ   | LED ランプ（状態監視：種別毎）16 項目程度                            |
| 6   | 警報音       | ベル、ブザー、チャイム                                         |
| 7   | スイッチ      | 押釦スイッチ（警報確認、警報リセット、ランプテスト）                          |

|   |    |                                  |
|---|----|----------------------------------|
| 8 | 形式 | 壁掛型 寸法 600(W)×200(D)×600(H)mm 程度 |
|---|----|----------------------------------|

(18) カラーレーザプリンタ (設置場所：各ダム管理事務所)

| No. | 項 目      | 仕 様                                                                                                                                                  |
|-----|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | 台数       | 2 台 (各ダム 1 台)                                                                                                                                        |
| 2   | プリント方式   | カラー、LED 方式又は電子写真方式                                                                                                                                   |
| 3   | 解像度      | 1,200dpi 以上                                                                                                                                          |
| 4   | 印字速度     | A4 印刷で 30PPM 以上                                                                                                                                      |
| 5   | 用紙サイズ    | A3、A4 対応 (同時装填可能なこと)                                                                                                                                 |
| 6   | 通信 I/F 部 | 10/100BASE-TX インタフェース                                                                                                                                |
| 7   | 形式       | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 床上据付型 (キャスター付)</li> <li>・ 増設給紙トレイ<br/>(A4 : 500 枚以上、A3 : 500 枚以上)</li> <li>・ スキャン機能、オートフィーダー機能含む</li> </ul> |

(19) 時計装置 (設置場所：各ダム管理事務所)

| No. | 項 目       | 仕 様                                 |
|-----|-----------|-------------------------------------|
| 1   | 台数        | 2 台 (各ダム 1 台)                       |
| 2   | 時刻補正機能    | GPS による自動時刻補正機能                     |
| 3   | 時計精度      | 日差±100ms 以内                         |
| 4   | NTP サーバ機能 | 情報系 LAN の接続装置に対する時計時刻提供機能           |
| 5   | 準拠規格      | NTP、SNTP 等                          |
| 6   | 接続インタフェース | 10/100BASE-TX インタフェース               |
| 7   | 形式及び実装場所  | 情報入力・提供装置(架)に実装(荒砥沢ダム)<br>壁掛型(小田ダム) |
| 8   | その他       | GPS アンテナ、取付金物含む                     |

(20) 電話応答通報装置 (設置場所：各ダム管理事務所)

| No. | 項 目     | 仕 様                     |
|-----|---------|-------------------------|
| 1   | 台数      | 2 台 (各ダム 1 台)           |
| 2   | 適合回線    | 一般加入回線                  |
| 3   | 接続回線数   | 2 回線以上                  |
| 4   | インタフェース | R S - 2 3 2 C または L A N |
| 5   | その他     | メール通報機能を付加する            |
| 6   | 実装場所    | 「情報入力・提供装置」に実装          |

(21) VPN 装置 (設置場所：荒砥沢ダム管理事務所)

| No. | 項 目    | 仕 様                                                                                          |
|-----|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | 台数     | 1 台                                                                                          |
| 2   | VPN    | IPsec (DES/3DES/AES)、IKE (Main、Aggressive)、手動鍵設定、Ethernet over IP ブリッジ、ダイナミック VPN、IP over IP |
| 3   | VPN 性能 | 130Mbps                                                                                      |
| 4   | VLAN   | タグ VLAN (IEEE802.1Q)                                                                         |
| 5   | 電源     | AC100V                                                                                       |

## (22) L3 SW (設置場所：荒砥沢ダム管理事務所)

| No. | 項 目  | 仕 様                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | 台数   | 1 台                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 2   | ポート数 | 8 ポート以上(10BASE-T/100BASE-TX)                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 3   | 機能   | 1)ルーティング           スタティック、OSPF 等<br>2)マルチキャスト       PIM-SM をサポートしていること<br>3)帯域制限 (シェーピング)   トラフィックシェーピングが可能なること<br>4)優先制御 (QoS)       QoS 機能を有すること<br>5)VLAN               IEEE802.1q 準拠<br>6)フィルタリング       IP アドレス、TCP/UDP ポート番号でフィルタリング可能なこと<br>7)ネットワーク管理   リモートから管理ができること |
| 4   | 電源   | AC100V±10%                                                                                                                                                                                                                                                                    |

## (23) ルータ (設置場所：荒砥沢ダム管理事務所)

| No. | 項 目         | 仕 様                                                                                          |
|-----|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | 台数          | 2 台                                                                                          |
| 2   | 接続インタフェース   | 10/100BASE-T (RJ45)                                                                          |
| 3   | 内部インタフェース   | 10/100BASE-T (RJ45)                                                                          |
| 4   | ルーティングプロトコル | static、RIP、RIPv2                                                                             |
| 5   | VPN         | IPsec (DES/3DES/AES)、IKE (Main、Aggressive)、手動鍵設定、Ethernet over IP ブリッジ、ダイナミック VPN、IP over IP |
| 6   | VPN 性能      | 130Mbps                                                                                      |
| 7   | VLAN        | タグ VLAN (IEEE802.1Q)                                                                         |
| 8   | 電源          | AC100V                                                                                       |

## (24) L2 SW (設置場所：荒砥沢ダム管理事務所)

| No. | 項 目       | 仕 様                            |
|-----|-----------|--------------------------------|
| 1   | 台数        | 1 台                            |
| 2   | 収容インタフェース | 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T |
| 3   | ポート       | 10 ポート以上                       |
| 4   | スイッチング方式  | ストア&フォワード                      |

## (25) 機側伝送装置 (設置場所：荒砥沢ダム【放流設備、洪水吐、取水設備】)

小田ダム【取水設備、放流設備、洪水吐、漏水観測】)

| No. | 項 目     | 仕 様                         |
|-----|---------|-----------------------------|
| 1   | 台数      | 7 台 (各設置場所 1 台)             |
| 2   | 形式      | PLC (プログラマブル・ロジック・コントローラ)   |
| 2-1 | 演算 MPU  | 32 ビットマイクロプロセッサと同等の機能を有するもの |
| 2-2 | プログラム言語 | ラダー言語等                      |
| 2-3 | RAS 機能  | ①メモリパリティエラー検出機能             |

|     |                   |                                                                                               |
|-----|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                   | ②停電検出機能<br>③無効命令検出機能<br>④ウォッチドッグタイマ機能                                                         |
| 2-4 | 接続インタフェース         | FL-net インタフェース<br>ディジタル入出力インタフェース等                                                            |
| 3   | メディアコンバータ<br>(MC) |                                                                                               |
| 3-1 | 接続インタフェース         | LAN 用インタフェース<br>光 (SM) ケーブル用インタフェース                                                           |
| 3-2 | 伝送速度              | 10Mbps 以上                                                                                     |
| 3-3 | アクセス方式            | FL-net 通信                                                                                     |
| 3-4 | 伝送距離              | 2km 以上                                                                                        |
| 3-5 | 実装数               | 荒砥沢ダム：2 台<br>小田ダム：1 台                                                                         |
| 4   | 無停電電源装置           | 250VA 程度                                                                                      |
| 5   | 耐雷トランス            | 1kVA 程度                                                                                       |
| 6   | 制御電源部             | 有電圧接点出力                                                                                       |
| 7   | 機器収容架             | 収容架を含む<br>寸法 1200 (W) × 600 (D) × 2000 (H) mm 程度、または<br>寸法 600 (W) × 600 (D) × 2000 (H) mm 程度 |
| 8   | その他               | SPD (クラスⅡ) 付きとする                                                                              |

(26) 主水位計 (設置場所：各ダム取水塔)

| No. | 項 目      | 仕 様                                                                               |
|-----|----------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | 台数       | 2 台 (各ダム 1 台)                                                                     |
| 2   | センサー部    |                                                                                   |
| 2-1 | 形式       | 光水晶水压式                                                                            |
| 2-2 | 測定範囲     | 0 ～ 50 m                                                                          |
| 2-3 | 測定精度     | ± 0.02 % F S                                                                      |
| 2-4 | 適用光ファイバ  | SM型光ファイバ (10 / 125 μm) 1 芯                                                        |
| 3   | 光給電ユニット  |                                                                                   |
| 3-1 | 出力電源電圧   | DC 9 V (8.5 V ~ 10.5 V)                                                           |
| 3-2 | 適用光ファイバ  | SM型光ファイバ (10 / 125 μm) 1 芯                                                        |
| 4   | センサーケーブル |                                                                                   |
| 4-1 | 光ファイバ    | SMファイバ、10 / 125、λ = 1310 nm<br>心線数 3 芯 (2 芯のみ使用)                                  |
| 5   | 中継ボックス   |                                                                                   |
| 5-1 | 構造       | 光水晶式センサーと変換器 (光水晶式データロガー、周波数変換器等) の間に設け、センサーの大気開放やセンサーケーブル～光ケーブル (光コード) の接続を行うもの。 |
| 5-2 | 入 力      | センサーケーブル 1 条                                                                      |
| 5-3 | 出 力      | 光ケーブル 1 条、または光コード 1 ~ 2 本                                                         |
| 6   | 水位計コーダ   |                                                                                   |
| 6-1 | 機能       | 光水晶式センサー (光給電型) と接続し水位を測定すると共に、各種出力・記録を行うもの                                       |
| 6-2 | 処理機能     | 平均演算、レベル加減算<br>大気圧補正、加速度補正、密度補正など                                                 |
| 6-3 | 出力       | BCD 出力                                                                            |

|     |            |                             |
|-----|------------|-----------------------------|
| 7   | BCD 増設ユニット |                             |
| 7-1 | 機能         | 水位計コーダからの BCD 信号を機側操作盤へ出力する |
| 7-2 | 出力         | 機側操作盤（取水深演算器、機側表示）          |

（２７）副水位計（設置場所：荒砥沢ダム係船庫１台）

主水位計と同一仕様とする。

（２８）水位計盤（設置場所：荒砥沢ダム管理事務所）

| No. | 項 目    | 仕 様                                                                                                                                       |
|-----|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | 台数     | 1 台                                                                                                                                       |
| 2   | 水位計変換器 |                                                                                                                                           |
| 2-1 | 入力数    | 1 量                                                                                                                                       |
| 2-2 | 入力形式   | 光信号（センサーからの周波数信号 28～44KHz）                                                                                                                |
| 2-3 | 出力形式   | BCD 出力 1 量                                                                                                                                |
| 2-4 | 表示     | LCD(タッチパネル付)                                                                                                                              |
| 2-5 | 操作     | タッチパネルによる                                                                                                                                 |
| 2-6 | 処理機能   | (a)平均演算 無し 連続（1 秒）<br>移動 20 秒、1 分、5 分、10 分（1 秒毎）<br>移動 20 秒、1 分、5 分、10 分（2 秒毎）<br>加重 5 秒、10 秒、15 秒（1 秒毎）<br>(b)レベル加減算 -999.999m～+999.999m |
| 2-7 | 電源     | AC100V                                                                                                                                    |
| 3   | 収容架    |                                                                                                                                           |
| 3-1 | 構造     | 屋内自立閉鎖型                                                                                                                                   |
| 3-2 | 形式     | 19 インチラック又はこれと同等のもの                                                                                                                       |
| 3-3 | 性能     | 実装する機器の発熱を考慮したものであること。                                                                                                                    |
| 3-4 | 寸法     | 600(W)×600(D)×1600(H)mm 程度                                                                                                                |
| 3-5 | 名称     | 貯水位光伝送装置                                                                                                                                  |
| 3-6 | 設置方法   | 床面固定式（耐震固定金具を含む）                                                                                                                          |

（２９）貯水位観測装置（設置場所：小田ダム管理事務所）

| No. | 項 目    | 仕 様                                                                           |
|-----|--------|-------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | 台数     | 1 台                                                                           |
| 2   | 構造     | 屋内自立型                                                                         |
| 3   | 中継ボックス |                                                                               |
| 3-1 | 構造     | 光水晶式センサーと変換器（光水晶式データロガー、周波数変換器等）の間に設け、センサーの大気開放やセンサーケーブル～光ケーブル（光コード）の接続を行うもの。 |
| 3-2 | 入 力    | センサーケーブル 1 条                                                                  |
| 3-3 | 出 力    | 光ケーブル 1 条、または光コード 1～2 本                                                       |
| 4   | 水位計コーダ |                                                                               |
| 4-1 | 機能     | 光水晶式センサー（光給電型）と接続し水位を測定すると共に、各種出力・記録を行うもの                                     |
| 4-2 | 処理機能   | 平均演算、レベル加減算<br>大気圧補正、加速度補正、密度補正など                                             |
| 4-3 | 出力     | BCD 出力                                                                        |

|     |            |                             |
|-----|------------|-----------------------------|
| 5   | BCD 増設ユニット |                             |
| 5-1 | 機能         | 水位計コーダからの BCD 信号を機側操作盤へ出力する |
| 5-2 | 出力         | 機側操作盤（取水深演算器、機側表示）          |

（３０）遠隔伝送装置 1（設置場所：小田ダム管理事務所）

| No. | 項 目          | 仕 様                        |
|-----|--------------|----------------------------|
| 1   | 台数           | 1 台                        |
| 2   | 接点インターフェース   | ・接点入力：8 点以上<br>・接点出力：8 点以上 |
| 3   | LAN インターフェース | 10/1000BASE-T（RJ45）× 1 以上  |

（３１）無停電電源装置（設置場所：荒砥沢ダム管理事務所）

| No. | 項 目    | 仕 様               |
|-----|--------|-------------------|
| 1   | 台数     | 1 台               |
| 2   | 方式     | 常時インバータ給電方式       |
| 3   | 入力     | 単相 AC100V 50Hz    |
| 4   | 出力     | AC100V±5% 50/60Hz |
| 5   | 停電保証時間 | 5 分以上             |
| 6   | 出力容量   | 15kVA             |
| 7   | 形式     | 屋内据付型             |

（３２）耐雷トランス（10kVA）（設置場所：荒砥沢ダム管理事務所）

| No. | 項 目    | 仕 様              |
|-----|--------|------------------|
| 1   | 台数     | 1 台              |
| 2   | 形式     | 屋内床置きキャビネット型     |
| 3   | 容量     | 10kVA            |
| 4   | 入力電源   | 1 φ 3W 200V-100V |
| 5   | 出力電源   | 1 φ 3W 200V-100V |
| 6   | サージ移行率 | 1/1000 以下        |

（３３）耐雷トランス（20kVA）（設置場所：荒砥沢ダム管理事務所）

| No. | 項 目    | 仕 様              |
|-----|--------|------------------|
| 1   | 台数     | 1 台              |
| 2   | 形式     | 屋内床置きキャビネット型     |
| 3   | 容量     | 20kVA            |
| 4   | 入力電源   | 1 φ 3W 200V-100V |
| 5   | 出力電源   | 1 φ 3W 200V-100V |
| 6   | サージ移行率 | 1/1000 以下        |

2－2 栗原地方ダム総合事務所

（１）遠隔操作装置（設置場所：栗原地方ダム総合事務所）

| No. | 項 目  | 仕 様                  |
|-----|------|----------------------|
| 1   | 台数   | 2 台（各ダム用 1 台）        |
| 2   | 本体仕様 | 種別：F A 用 パーソナルコンピュータ |

|    |         |                                                                                                 |
|----|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3  | CPU     | Core i5-4570TE 2.7GHz 相当以上                                                                      |
| 4  | 主記憶部    | 8GB 以上 (ECC 機能付)                                                                                |
| 5  | OS      | Windows 10 IoT Enterprise 2016 LTSB (64bit/日本語版)相当以上                                            |
| 6  | 補助記憶装置  | SSD 400GB×2 台 (RAID1 構成) 以上<br>外部記録装置 : DVD-ROM 以上                                              |
| 7  | 表示出力    | HDMI×1、DVI-D 24 ピン×1 以上                                                                         |
| 8  | RAS 機能  | 最低限必要な R A S 機能は以下のとおりとする。<br>①メモリパリティエラー検出機能<br>②停電検出及びシャットダウン機能<br>③無効命令検出機能<br>④ウォッチドッグタイマ機能 |
| 9  | その他     | 24 時間連続稼動を可能とする長寿命型の製品であること。                                                                    |
| 10 | インタフェース | LAN RJ45 (1000BASE-T/100Base-TX/10Base-T) ×2 以上<br>USB USB2.0×4 以上                              |
| 11 | 表示部     | 液晶 24 インチ以上<br>解像度 1,280×1,024 以上                                                               |
| 12 | 実装場所    | OA デスク (1600×800×700 程度) を含む                                                                    |

(2) 操作表示器 (遠隔用) (設置場所 : 栗原地方ダム総合事務所)

| No. | 項 目    | 仕 様                                                                    |
|-----|--------|------------------------------------------------------------------------|
| 1   | 台数     | 1 台 (小田ダム 1、2、3 号ゲート用)                                                 |
| 2   | 操作スイッチ | ①キースイッチ<br>②非常停止用押釦スイッチ<br>③ランプテスト用押釦スイッチ<br>押釦スイッチには必要に応じて保護カバーを付けること |
| 3   | 動作中表示  | 動作中ランプ (LED)                                                           |
| 4   | 動作中警報  | 電子チャイム                                                                 |
| 5   | 形式     | ボックス型、W300×D300×H100 程度                                                |
| 6   | その他    | 警報確認、警報リセット、ランプテスト                                                     |

(3) 表示装置 (設置場所 : 栗原地方ダム総合事務所)

| No. | 項 目    | 仕 様                                                  |
|-----|--------|------------------------------------------------------|
| 1   | 台数     | 1 台 (小田ダム用)                                          |
| 2   | 本体仕様   | 種別 : F A 用 パーソナルコンピュータ                               |
| 3   | CPU    | Core i5-4570TE 2.7GHz 相当以上                           |
| 4   | 主記憶部   | 8GB 以上 (ECC 機能付)                                     |
| 5   | OS     | Windows 10 IoT Enterprise 2016 LTSB (64bit/日本語版)相当以上 |
| 6   | 補助記憶装置 | SSD 400GB×2 台 (RAID1 構成) 以上<br>外部記録装置 : DVD-ROM 以上   |
| 7   | 表示出力   | HDMI×1、DVI-D 24 ピン×1 以上                              |
| 8   | RAS 機能 | 最低限必要な R A S 機能は以下のとおりとする。<br>①メモリパリティエラー検出機能        |

|    |         |                                                                    |
|----|---------|--------------------------------------------------------------------|
|    |         | ②停電検出及びシャットダウン機能<br>③無効命令検出機能<br>④ウォッチドッグタイマ機能                     |
| 9  | その他     | 24 時間連続稼動を可能とする長寿命型の製品であること。                                       |
| 10 | インタフェース | LAN RJ45 (1000BASE-T/100Base-TX/10Base-T) ×2 以上<br>USB USB2.0×4 以上 |
| 11 | 表示部     | 液晶 24 インチ以上<br>解像度 1,280×1,024 以上                                  |

(4) 遠隔伝送装置 (設置場所：栗原地方ダム総合事務所)

| No. | 項 目       | 仕 様                                                               |
|-----|-----------|-------------------------------------------------------------------|
| 1   | 台数        | 1 台 (荒砥沢ダム用)                                                      |
| 2   | 形式        | PLC (プログラマブル・ロジック・コントローラ)                                         |
| 3   | 演算 MPU    | 32 ビットマイクロプロセッサと同等の機能を有するもの                                       |
| 4   | プログラム言語   | ラダー言語、C 言語等                                                       |
| 5   | RAS 機能    | ①メモリパリティエラー検出機能<br>②停電検出及びシャットダウン機能<br>③無効命令検出機能<br>④ウォッチドッグタイマ機能 |
| 6   | 接続インタフェース | 制御系 LAN インタフェース<br>デジタル入力インタフェース                                  |
| 7   | 実装場所      | 収容架『機器収容筐体 (小田ダム)』に実装                                             |
| 8   | 遠隔伝送装置向   | LAN インタフェース (FL-net)                                              |
| 9   | 非常停止操作器向  | 接点インタフェース                                                         |
| 10  | 設置方法      | 既設 OA デスクに収容                                                      |

(5) 遠隔伝送装置 2 (設置場所：栗原地方ダム総合事務所)

| No. | 項 目          | 仕 様                         |
|-----|--------------|-----------------------------|
| 1   | 台数           | 1 台 (小田ダム用)                 |
| 2   | 接点インターフェース   | ・接点入力：8 点以上<br>・接点出力：8 点以上  |
| 3   | LAN インターフェース | 10/1000BASE-T (RJ45) × 1 以上 |
| 4   | 実装場所         | 収容架『機器収容筐体 (小田ダム)』を含む       |

(6) 大型モニタ (設置場所：栗原地方ダム総合事務所)

| No. | 項 目     | 仕 様                        |
|-----|---------|----------------------------|
| 1   | 台数      | 1 台 (小田ダム用)                |
| 2   | 形式      | 天吊型                        |
| 3   | 画面サイズ   | 40 形程度                     |
| 4   | 液晶モジュール | フル HD (水平 1920×垂直 1080 画素) |
| 5   | アスペクト比  | 16 : 9                     |
| 6   | 接続端子    | HDMI × 2 ポート               |

|    |      |                                    |
|----|------|------------------------------------|
| 7  | チューナ | 地上デジタルチューナ内蔵                       |
| 8  | 電源   | AC100V                             |
| 9  | その他  | 表示装置との接続距離を考慮し、必要に応じてエクステンダを具備すること |
| 10 | 添付品  | 天井吊り金具、リモコン、接続ケーブル等                |

(7) 警報盤（遠隔用）（設置場所：栗原地方ダム総合事務所）

| No. | 項 目       | 仕 様                                                 |
|-----|-----------|-----------------------------------------------------|
| 1   | 台数        | 1 台（小田ダム用）                                          |
| 2   | 接続インタフェース | ・デジタル入力回路<br>・ゲート動作中回路用接点信号入力部<br>・警報通報信号入力回路用信号入力部 |
| 3   | ゲート動作中    | LED ランプ、8 項目程度                                      |
| 4   | 状態表示ランプ   | LED ランプ（状態監視：種別毎）20 項目程度                            |
| 5   | 警報音       | ベル、ブザー、チャイム                                         |
| 6   | スイッチ      | 押釦スイッチ（警報確認、警報リセット、ランプテスト）                          |
| 7   | 形式        | 壁掛型 寸法 450(W)×160(D)×350(H)mm 程度                    |

(8) 遠隔用 LAN（設置場所：栗原地方ダム総合事務所）

| No. | 項 目  | 仕 様                                                                 |
|-----|------|---------------------------------------------------------------------|
| 1   | 台数   | 1 台（小田ダム用）                                                          |
| 2   | ポート数 | 24 ポート以上<br>（「IP 伝送装置 機器仕様書 R2.3 国土交通省」の 2-5 L2-SW（固定型タイプ E）と同等とする） |
| 3   | 実装場所 | 『機器収容筐体（小田ダム）』に実装                                                   |

(9) ルータ（設置場所：栗原地方ダム総合事務所）

| No. | 項 目         | 仕 様                |
|-----|-------------|--------------------|
| 1   | 台数          | 2 台（荒砥沢ダム用）        |
| 2   | 接続インタフェース   | 10/100BASE-T（RJ45） |
| 3   | 内部インタフェース   | 10/100BASE-T（RJ45） |
| 4   | ルーティングプロトコル | static、RIP、RIPv2   |
| 5   | 電源          | AC100V             |

(10) VPN 装置（設置場所：栗原地方ダム総合事務所）

| No. | 項 目    | 仕 様                                                                                        |
|-----|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | 台数     | 1 台（荒砥沢ダム用）                                                                                |
| 2   | VPN    | IPsec（DES/3DES/AES）、IKE（Main、Aggressive）、手動鍵設定、Ethernet over IP ブリッジ、ダイナミック VPN、IP over IP |
| 3   | VPN 性能 | 130Mbps                                                                                    |
| 4   | VLAN   | タグ VLAN（IEEE802.1Q）                                                                        |
| 5   | 電源     | AC100V                                                                                     |

( 1 1 ) L3 SW (設置場所：栗原地方ダム総合事務所)

| No. | 項 目  | 仕 様                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | 台数   | 1 台 (荒砥沢ダム用)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 2   | ポート数 | 8 ポート以上 (10BASE-T/100BASE-TX)                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 3   | 機能   | 1) ルーティング                   スタティック、OSPF 等<br>2) マルチキャスト               PIM-SM をサポートしていること<br>3) 帯域制限 (シェーピング)   トラフィックシェーピングが可能なること<br>4) 優先制御 (QoS)               QoS 機能を有すること<br>5) VLAN                           IEEE802.1q 準拠<br>6) フィルタリング               IP アドレス、TCP/UDP ポート番号でフィルタリング可能なこと<br>7) ネットワーク管理           リモートから管理ができること |
| 4   | 電源   | AC100V±10%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

( 1 2 ) 無停電電源装置 (設置場所：栗原地方ダム総合事務所)

| No. | 項 目       | 仕 様               |
|-----|-----------|-------------------|
| 1   | 台数        | 1 台 (荒砥沢ダム用)      |
| 2   | 方式        | 常時インバータ給電方式       |
| 3   | 入力        | 単相 AC100V 50/60Hz |
| 4   | 出力        | AC100V±5% 50/60Hz |
| 5   | 停電保証時間    | 5 分以上             |
| 6   | 出力容量      | 3kVA              |
| 7   | 形式および実装場所 | 演算処理装置架に実装        |

( 1 3 ) 非常停止操作器 (設置場所：栗原地方ダム総合事務所)

| No. | 項 目    | 仕 様                                                 |
|-----|--------|-----------------------------------------------------|
| 1   | 台数     | 1 台 (荒砥沢ダム用)                                        |
| 2   | 警報表示   | (表示ランプ) 警報 (一括表示)                                   |
| 3   | 動作中表示  | (表示ランプ) 洪水吐ゲート 1 号～2 号、放流主ゲート 1 号～3 号、取水ゲート、低水取水ゲート |
| 4   | 警報音    | 電子音 (ベル、ブザー、チャイム音相当)                                |
| 5   | 非常停止操作 | (押釦スイッチ) 放流主ゲート 1 号～3 号、取水ゲート                       |
| 6   | 操作場所切替 | (キースイッチ) 操作入/切<br>(押釦スイッチ) 遠方/遠隔<br>(表示ランプ) 遠方/遠隔   |
| 7   | 警報表示   | (表示ランプ) 水理水文警報、機側異常、システム異常、施設異常                     |
| 8   | 警報操作   | (押釦スイッチ)<br>警報確認、警報復帰、警報音断、ランプテスト                   |
| 9   | 寸法     | 500 (W) × 300 (D) × 150 (H) 程度                      |
| 10  | 設置方法   | OA デスク上に設置                                          |

### 3. CCTV 設備仕様

( 1 ) CCTV カメラ装置：荒砥沢ダム、小田ダム

カメラ装置は、「CCTV カメラ設備機器仕様書 令和3年3月 国土交通省」に準拠する。

1) HDIP カメラ装置（機側レス型、高感度）（設置場所：荒砥沢ダム）

| No. | 項 目           | 仕 様                                                                                                                                              |
|-----|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | 台数            | 2 台（上流部、下流部）                                                                                                                                     |
| 2   | HDIP カメラ装置    | 高感度、機側レス型                                                                                                                                        |
| 2-1 | 撮像素子          | CMOS または MOS                                                                                                                                     |
| 2-2 | 有効画素数         | 200 万画素以上                                                                                                                                        |
| 2-3 | 解像度           | 1920×1080                                                                                                                                        |
| 2-4 | 最低被写体照度       | 電子感度 OFF 0.009 ルクス以下（注）<br>電子感度 ON 0.0003 ルクス以下（1 秒蓄積時）<br>注）「2. レンズ」で規定するレンズの F 値が最大口径比<br>の状態 JEITA TTR-4602C<br>（映像信号レベル 50%）に準拠して測定した場合とする。） |
| 3   | レンズ           |                                                                                                                                                  |
| 3-1 | ズーム比          | レンズ単体：20 倍以上                                                                                                                                     |
| 3-2 | 画角            | 水平：43 度～3.5 度の範囲を含むこと<br>垂直：24 度～3 度の範囲を含むこと                                                                                                     |
| 3-3 | ズーム機構         | 電動制御                                                                                                                                             |
| 3-4 | 明るさ           | F1.8 の明るさ以上（最大広角時）                                                                                                                               |
| 3-5 | 露出調整機構        | オートアイリス                                                                                                                                          |
| 3-6 | フォーカス機能       | フォーカス機能を有すること                                                                                                                                    |
| 4   | カメラケース        |                                                                                                                                                  |
| 4-1 | 材質            | アルミニウム合金又はステンレス鋼板                                                                                                                                |
| 4-2 | 構造            | JIS C 0920 の保護等級 IPX5（防噴流形）                                                                                                                      |
| 4-3 | その他           | ワイパ、デフロスタ付き<br>塗装 メーカー標準塗装<br>盗難防止対策を施した特殊ネジなどを使用すること。                                                                                           |
| 5   | 旋回装置          |                                                                                                                                                  |
| 5-1 | 材質            | アルミニウム合金又はステンレス鋼板                                                                                                                                |
| 5-2 | 構造            | JIS C 0920 の保護等級 IPX5（防噴流形）                                                                                                                      |
| 5-3 | 旋回角度          | 水平 360 度エンドレス<br>垂直 約+20 度～-70 度                                                                                                                 |
| 5-4 | 旋回速度（ﾌﾟﾘｾｯﾄ時） | 最大水平速度 約 180 度/秒程度<br>最大垂直速度 約 45 度/秒程度                                                                                                          |
| 5-5 | 旋回速度（マニュアル時）  | 水平・垂直 3 度／秒以下の設定ができること。<br>最大速度（マニュアル時）までの間で、速度を段階的（3 段階以上）<br>に設定できること。                                                                         |
| 5-6 | 静止精度          | 約±0.5 度以下                                                                                                                                        |
| 5-7 | その他           | ヒータ付き（ON/OFF 制御は自動）<br>旋回装置と支柱又は架台等を取り付けるボルトには、盗<br>難止対策を施した特殊ボルトを使用すること。<br>旋回速度はオプションを搭載しない構成での速度とする。                                          |
| 6   | カメラ制御機能       |                                                                                                                                                  |

|      |                |                                                                                                                 |
|------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6-1  | 制御項目           | ワイパ ON/OFF<br>感度切換 自動／可変<br>プリセット選択 255<br>旋回速度 3 段階以上<br>旋回 上／下／左／右<br>ホーム ON<br>ズーム 望遠／広角<br>フォーカス 遠／近        |
| 7    | プリセット機能        | レンズ、旋回の組み合わせにより 255 ポイント以上のプリセットが可能なること。<br>システムとしては 10 ポイントのプリセットが可能なるものとする                                    |
| 8    | フォーカス制御機能      | 手動／自動の制御機能を有すること。                                                                                               |
| 9    | 落下防止対策         | 落下防止用の安全ワイヤなどが取り付けられること。                                                                                        |
| 10   | エンコーダ部         |                                                                                                                 |
| 10-1 | 出力信号           | LAN (100Base-TX Ethernet)                                                                                       |
| 10-2 | 画像符号化方式        | ITU-T H. 264 (ISO/IEC14496-10) MP@L4                                                                            |
| 10-3 | 符号化レート         | 6M～8M bps (設定変更可能なこと)                                                                                           |
| 10-4 | 文字重畳機能         | 10 文字程度で漢字、かな、英数、カナの文字重畳が可能とする。                                                                                 |
| 11   | 機側部            |                                                                                                                 |
| 11-1 | メディアコンバータ (MC) | 伝送方式 IEEE802.3u 準拠<br>適合光ファイバ シングルモード光ファイバ 1 芯<br>伝送距離 2m～40km<br>適合コネクタ<br>TX ポート：RJ-45 コネクタ<br>FX ポート：SC コネクタ |
| 11-2 | 光成端箱           | 4 芯用                                                                                                            |
| 11-3 | 筐体             | 構造 ポール取付形<br>材質 アルミニウム又はステンレス鋼板<br>構造 JIS C 0920 の保護等級 IPX5                                                     |
| 12   | 照明             |                                                                                                                 |
| 12-1 | 種別             | 白色 LED 照明                                                                                                       |
| 12-2 | 明るさ            | 100m 先で 0.5 ルクス (中心) 以上。                                                                                        |
| 12-3 | 構造             | JIS C 0920 の保護等級 IPX3 (防雨型) 以上                                                                                  |

2) HDIP カメラ装置 (高感度) (設置場所：小田ダム)

| No. | 項 目        | 仕 様                                                                                        |
|-----|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | 台数         | 3 台 (取水塔、洪水吐、放流設備)                                                                         |
| 2   | HDIP カメラ装置 | 高感度                                                                                        |
| 2-1 | 撮像素子       | CMOS または MOS                                                                               |
| 2-2 | 有効画素数      | 200 万画素以上                                                                                  |
| 2-3 | 解像度        | 1920×1080                                                                                  |
| 2-4 | 最低被写体照度    | 電子感度 OFF 0.009 ルクス以下 (注)<br>電子感度 ON 0.0003 ルクス以下 (1 秒蓄積時)<br>注)「3. レンズ」で規定するレンズの F 値が最大口径比 |

|     |              |                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |              | の状態で JEITA TTR-4602C<br>(映像信号レベル 50%) に準拠して測定した場合とする。)                                                                                                                                                                                                       |
| 3   | レンズ          |                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 3-1 | ズーム比         | レンズ単体：20 倍以上                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 3-2 | 画角           | 水平：43 度～3.5 度の範囲を含むこと<br>垂直：24 度～3 度の範囲を含むこと                                                                                                                                                                                                                 |
| 3-3 | ズーム機構        | 電動制御                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 3-4 | 明るさ          | F1.8 の明るさ以上（最大広角時）                                                                                                                                                                                                                                           |
| 3-5 | 露出調整機構       | オートアイリス                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 3-6 | フォーカス機能      | フォーカス機能を有すること                                                                                                                                                                                                                                                |
| 4   | カメラケース       |                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 4-1 | 材質           | アルミニウム合金又はステンレス鋼板                                                                                                                                                                                                                                            |
| 4-2 | 構造           | JIS C 0920 の保護等級 IPX5（防噴流形）                                                                                                                                                                                                                                  |
| 4-3 | その他          | ワイパ、デフロスタ付き<br>塗装      メーカー標準塗装<br>盗難防止対策を施した特殊ネジなどを使用すること。                                                                                                                                                                                                  |
| 5   | 旋回装置         |                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 5-1 | 材質           | アルミニウム合金又はステンレス鋼板                                                                                                                                                                                                                                            |
| 5-2 | 構造           | JIS C 0920 の保護等級 IPX5（防噴流形）                                                                                                                                                                                                                                  |
| 5-3 | 旋回角度         | 水平 360 度エンドレス<br>垂直 約+20 度～-70 度                                                                                                                                                                                                                             |
| 5-4 | 旋回速度（プリセット時） | 最大水平速度 約 180 度/秒程度<br>最大垂直速度 約 45 度/秒程度                                                                                                                                                                                                                      |
| 5-5 | 旋回速度（マニュアル時） | 水平・垂直 3 度/秒以下の設定ができること。<br>最大速度（マニュアル時）までの間で、速度を段階的（3 段階以上）<br>に設定できること。                                                                                                                                                                                     |
| 5-6 | 静止精度         | 約±0.5 度以下                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 5-7 | その他          | ヒータ付き（ON/OFF 制御は自動）<br>旋回装置と支柱又は架台等を取り付けるボルトには、盗<br>難止対策を施した特殊ボルトを使用すること。<br>旋回速度はオプションを搭載しない構成での速度とする。                                                                                                                                                      |
| 6   | カメラ制御機能      |                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 6-1 | 制御項目         | ワイパ                      ON/OFF<br>感度切換                  自動／可変<br>プリセット選択          255<br>旋回速度                  3 段階以上<br>旋回                          上／下／左／右<br>ホーム                      ON<br>ズーム                      望遠／広角<br>フォーカス                  遠／近 |
| 7   | プリセット機能      | レンズ、旋回の組み合わせにより 255 ポイント以上のプリ<br>セットが可能なこと。<br>システムとしては 10 ポイントのプリセットが可能なものとする                                                                                                                                                                               |

|      |           |                                    |
|------|-----------|------------------------------------|
| 8    | フォーカス制御機能 | 手動／自動の制御機能を有すること。                  |
| 9    | 落下防止対策    | 落下防止用の安全ワイヤなどが取り付けられること。           |
| 10   | エンコーダ部    |                                    |
| 10-1 | 画像符号化方式   | ITU-T H.264(ISO/IEC14496-10) MP@L4 |
| 10-2 | 符号化レート    | 32kbps～20Mbps (Video のみ)           |
| 10-3 | 文字重畳機能    | 10 文字程度で漢字、かな、英数、カナの文字重畳が可能とする。    |
| 11   | 照明        |                                    |
| 11-1 | 種別        | 白色 LED 照明                          |
| 11-2 | 明るさ       | 100m先で 0.5 ルクス (中心) 以上。            |
| 11-3 | 構造        | JIS C 0920 の保護等級 IPX3 (防雨型) 以上     |

3) カメラ制御盤 (設置場所: 小田ダム)

| No. | 項 目            | 仕 様                           |
|-----|----------------|-------------------------------|
| 1   | 台数             | 3 台 (取水塔、洪水吐、放流設備)            |
| 2   | メディアコンバータ (MC) |                               |
| 2-1 | LAN インタフェース    | 100Base-TX                    |
| 2-2 | 光インタフェース       |                               |
| 2-3 | 使用帯域           | 1.3 $\mu$ m 帯/1.5 $\mu$ m 帯   |
| 3   | 光成端箱           |                               |
| 3-1 | 芯数             | SM-1C 1 芯                     |
| 4   | 耐雷トランス         |                               |
| 4-1 | 入力電圧           | AC200V 単相 50Hz                |
| 4-2 | 出力電圧           | AC100V 単相 50Hz                |
| 4-3 | 容量             | 1kVA 相当                       |
| 5   | 機器収納筐体         |                               |
| 5-1 | 材質             | ステンレス鋼板                       |
| 5-2 | 構造             | 据置形又は屋外ポール取付形                 |
| 5-3 | その他            | 電源端子部、ポール取付金物を含む<br>色はメーカー標準色 |

(2) CCTV 制御装置 (設置場所: 各ダム管理事務所)

| No. | 項 目            | 仕 様                            |
|-----|----------------|--------------------------------|
| 1   | 台数             | 2 台 (各ダム 1 台)                  |
| 2   | 光成端箱           |                                |
| 2-1 | 芯数             | 12 芯                           |
| 3   | メディアコンバータ (MC) |                                |
| 3-1 | LAN インタフェース    | 100Base-TX                     |
| 3-2 | 光インタフェース使用帯域   | 1.3 $\mu$ m 帯/1.5 $\mu$ m 帯    |
| 3-3 | 使用ファイバ         | SM ファイバ                        |
| 4   | L2 SW          | (小田ダム)                         |
| 4-1 | スイッチ容量         | 56Gbps 以上                      |
| 4-2 | 収容インタフェース      | 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T |

| No. | 項 目       | 仕 様                                      |
|-----|-----------|------------------------------------------|
| 4-3 | ポート       | 24 ポート以上                                 |
| 4-4 | プロトコル     | IGMP Snooping 等                          |
| 5   | L2 SW     | (荒砥沢ダム)                                  |
| 5-1 | 収容インタフェース | 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T           |
| 5-2 | ポート       | 10 ポート以上                                 |
| 5-3 | スイッチング方式  | ストア&フォワード                                |
| 6   | 画像蓄積装置    |                                          |
| 6-1 | 補助記憶装置    | 2TB×3 台(RAID5) 以上                        |
| 6-2 | IP ストリーム  | H. 264                                   |
| 6-3 | 映像受信      | UDP(マルチキャスト)                             |
| 6-4 | 映像配信      | UDP(ユニキャスト)                              |
| 6-5 | 記録期間      | 最大 72 時間×2ch 以上                          |
| 6-6 | 検索機能      | 日時検索                                     |
| 6-7 | 接続インタフェース | LAN:1000BASE-TX                          |
| 7   | 機器収容筐体    |                                          |
| 7-1 | 構造        | 屋内自立型                                    |
| 7-2 | 主材質       | 鋼板またはアルミ合金                               |
| 7-3 | 電源        | AC100V±10%、50Hz<br>CCTV 制御装置内各装置へ電源を供給する |
| 7-4 | その他       | 耐震固定架台等を含む                               |

(3) CCTV 操作装置 (設置場所：各ダム管理事務所、栗原地方ダム総合事務所)

| No.  | 項 目       | 仕 様                                                                                                                                                          |
|------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | 台数        | 4 台 (各ダム 1 台、栗原地方ダム総合事務所 2 台)                                                                                                                                |
| 2    | 構造        | デスクトップ型パソコン (マウス、キーボード 付属)                                                                                                                                   |
| 3    | ディスプレイ    | 23 型 TFT カラー液晶相当以上                                                                                                                                           |
| 4    | C P U     | クロック数 2. 4GHz 相当以上                                                                                                                                           |
| 5    | O S       | Windows10 Professional 相当以上                                                                                                                                  |
| 6    | メモリ       | 4GB 以上                                                                                                                                                       |
| 7    | SSD       | 160GB×3 (RAID1 + HotSpare) 以上                                                                                                                                |
| 8    | 記憶装置      | DVD スーパーマルチ相当                                                                                                                                                |
| 9    | その他       | ソフトウェアを含む                                                                                                                                                    |
| 10   | L2 SW     | (総合事務所、荒砥沢ダム用)                                                                                                                                               |
| 10-1 | 収容インタフェース | 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T                                                                                                                               |
| 10-2 | ポート       | 10 ポート以上                                                                                                                                                     |
| 10-3 | スイッチング方式  | ストア&フォワード                                                                                                                                                    |
| 11   | 機能        | 以下の機能を有するものとする。<br>①映像選択機能 複数のカメラ映像を選択できるものとする。<br>②画面分割機能 1 画面、4 画面<br>③カメラ制御機能<br>ア. 旋回 上／下／左／右<br>イ. 旋回速度 高速／中速／低速<br>ウ. ズーム 望遠／広角<br>エ. フォーカス 遠／近／自動 2-5 |

|  |  |                                                                                                                                                                                                            |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | オ. ワイパ ON<br>※押下している間ワイパが動作。<br>カ. デフロスタ ON/OFF<br>キ. 照明(カメラ) ON/OFF<br>ク. プリセット 1～10/ホーム/設定<br>ケ. 感度切換 自動/標準/2倍/4倍/8倍/16倍<br>④映像デコード機能 H.264 方式による映像表示<br>⑤その他 画像蓄積装置で蓄積した映像が閲覧できるものとし、大型表示装置に出力可能なものとする。 |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

(4) 大型モニタ (設置場所：荒砥沢ダム管理事務所)

| No. | 項 目     | 仕 様                      |
|-----|---------|--------------------------|
| 1   | 台数      | 1 台                      |
| 2   | 形式      | 液晶テレビ                    |
| 3   | 画面サイズ   | 50 型程度                   |
| 4   | 画素数     | 1920×1080 以上             |
| 5   | インタフェース | DVI 又は HDMI×2 以上         |
| 6   | 電源      | AC100V±10%、50/60Hz±5%    |
| 7   | 概略寸法    | 1200(W)×100(D)×750(H) 程度 |
| 8   | 設置方法    | 天吊り型 (天吊り金具含む)           |
| 9   | その他     | ケーブル含む                   |

4. 観測設備仕様

(1) 気象観測設備 (設置場所：荒砥沢ダム)

1) 雨量計

| No. | 項 目     | 仕 様                         |
|-----|---------|-----------------------------|
| 1   | 台数      | 1 台                         |
| 2   | 検出方式    | 転倒ます式                       |
| 3   | 受水口径    | 200mm                       |
| 4   | 1 回転倒雨量 | 1.0mm                       |
| 5   | 測定精度    | 雨量 40mm 以下±1.0mm, 40mm 超±3% |
| 6   | その他     | ヒータ付き                       |

2) 風向風速計発信器

| No. | 項 目  | 仕 様                                                          |
|-----|------|--------------------------------------------------------------|
| 1   | 台数   | 1 台                                                          |
| 2   | 検出方式 | 風向：尾翼 光電エンコーダ式<br>風速：風車 光電パルス式 (ブラシレス方式)                     |
| 3   | 測定範囲 | 風向：0 度～360 度<br>風速：0.4m/s～90m/s                              |
| 4   | 精度   | 風向：±3 度<br>風速：6m/s 以下のとき …… ±0.3m/s<br>6m/s を越えたとき … 指示値の±5% |
| 5   | 起動風速 | 0.4m/s 以下                                                    |
| 6   | 耐風速  | 110m/s 以上 (風洞内)                                              |

|   |          |                                       |
|---|----------|---------------------------------------|
| 7 | 出力信号     | 2 線式カレントループ（電源重畳）                     |
| 8 | 電源       | DC24V（DC24V±10%）， 約 140mA             |
| 9 | 外形寸法(参考) | 約 φ 250mm(W:風車径)×600mm(H)×510mm(D) 程度 |

### 3) 気温計用通風筒

| No. | 項 目      | 仕 様                             |
|-----|----------|---------------------------------|
| 1   | 台数       | 1 台                             |
| 2   | 方式       | 二重円筒強制通風式                       |
| 3   | 通風速度     | 約 5m/s～7m/s                     |
| 4   | 電源       | AC100V, 50Hz/60Hz               |
| 5   | 消費電流     | 約 0.1A/0.09A( 50Hz/60Hz )       |
| 6   | 外形寸法(参考) | 310mm(W)×370mm(H)×φ 140mm(D) 程度 |

### 4) 温度計感部

| No. | 項 目   | 仕 様                     |
|-----|-------|-------------------------|
| 1   | 台数    | 1 台                     |
| 2   | 検出方法  | 白金測温抵抗体                 |
| 3   | 測定範囲  | -50℃～+50℃               |
| 4   | 階級    | JIS A級                  |
| 5   | 抵抗値   | Pt（白金）100Ω（0℃のとき），4 導線式 |
| 6   | 保護管材質 | SUS 304                 |
| 7   | 規定電流  | 2mA                     |

### 5) レーザ式積雪深計感部

| No. | 項 目         | 仕 様                           |
|-----|-------------|-------------------------------|
| 1   | 台数          | 1 台                           |
| 2   | 方式          | レーザ光による位相差検出方式                |
| 3   | 測定範囲        | 0m～5m の積雪深                    |
| 4   | 制度          | ±1cm（白色塗装板による）                |
| 5   | 出力分解能       | 0.1cm                         |
| 6   | レーザ波長       | 620nm ～ 690 nm（可視光，赤色）        |
| 7   | レーザ最大出力     | 0.95mW                        |
| 8   | ビーム径        | 約 6mm（感部より 10m の距離）           |
| 9   | ビーム広がり角(全角) | 0.16 × 0.6mrad                |
| 10  | 電源          | DC 12V（変換器より供給）               |
| 11  | 外形寸法(参考)    | 160mm(W)×366mm(H)×451mm(D) 程度 |

### 6) 人体検知器

| No. | 項 目    | 仕 様                |
|-----|--------|--------------------|
| 1   | 台数     | 1 台                |
| 2   | 方式     | 焦電赤外線センサ           |
| 3   | 水平検知範囲 | 100 度（遮蔽版を使用しないとき） |
| 4   | 垂直検知範囲 | 82 度（遮蔽版を使用しないとき）  |
| 5   | 検知距離   | 5m                 |

|    |          |                               |
|----|----------|-------------------------------|
| 6  | 熱源移動速度   | 0.3m/s～1.0m/s 程度              |
| 7  | 熱源温度     | 外気温に対して±4℃以上の温度差があること         |
| 8  | 電源       | DC 12V                        |
| 9  | 消費電力     | 最大 0.2A                       |
| 10 | 外形寸法(参考) | 160mm(W)×205mm(H)×144mm(D) 程度 |

7) 露点計用通風筒

| No. | 項 目  | 仕 様                            |
|-----|------|--------------------------------|
| 1   | 台数   | 1 台                            |
| 2   | 方式   | 感部発熱による自然対流型                   |
| 3   | 構造   | 二重円筒構造                         |
| 4   | 取付感部 | E-771 形 露点計感部                  |
| 5   | 材質   | ステンレス                          |
| 6   | 外形方法 | 269mm(W)×331mm(H)×φ135mm(D) 程度 |

8) 露点計発信器

| No. | 項 目   | 仕 様            |
|-----|-------|----------------|
| 1   | 台数    | 1 台            |
| 2   | 検出方式  | 塩化リチウム塗布型露点計   |
| 3   | 測定範囲  | -40℃～+60℃      |
| 4   | 精度    | フルスケールの±0.5%以内 |
| 5   | 測温抵抗体 | ニッケル測温抵抗体      |
| 6   | 通風速度  | 0.25m/s 以下     |
| 7   | ヒータ電源 | AC 25V         |
| 8   | 検出方式  | 塩化リチウム塗布型露点計   |
| 9   | 測定範囲  | -40℃～+60℃      |

9) 気象観測装置（設置場所：荒砥沢ダム管理事務所）

| No. | 項 目        | 仕 様                                                                                                  |
|-----|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | 台数         | 1 台                                                                                                  |
| 2   | 気象観測ロガー装置  |                                                                                                      |
| 2-1 | スロット数      | 12 スロット                                                                                              |
| 2-2 | 入力端子モジュール部 | 各センサーからの信号線を接続する避雷機能付端子台                                                                             |
| 2-3 | 処理モジュール部   | 各気象要素を外部へ出力制御する為のユニット                                                                                |
| 2-4 | 電源モジュール部   | 各モジュールへ電源を供給するユニット                                                                                   |
| 2-5 | ベースモジュール部  | 各モジュールを接続する基盤                                                                                        |
| 2-6 | 風向風速モジュール部 | 風向風速信号を入力し処理モジュールへ中継<br>測定範囲：風向 0°～360°<br>風速 0m/s～90m/s<br>精 度：風向 ±3° 以内<br>風速 6m/s 以下のとき±0.3m/s 以内 |
| 2-7 | 温度モジュール部   | 温度信号を入力し処理モジュールへ中継<br>入 力 数：最大 2ch<br>測定範囲：-100℃～+100℃<br>精 度：±0.5℃                                  |

|      |                                                                                                                                                                                                                                       |                                            |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 2-8  | 積雪モジュール部                                                                                                                                                                                                                              | 積雪深信号を入力し処理モジュールへ中継<br>測定範囲：0m～5m          |
| 2-9  | 気圧モジュール部                                                                                                                                                                                                                              | 気圧計信号を入力し処理モジュールへ中継<br>測定範囲：500～1300hPa    |
| 2-10 | インタフェース                                                                                                                                                                                                                               | 10BASE-T/100BASE-TX×1 ポート<br>RS-232C×1 ポート |
| 2-11 | プロトコル                                                                                                                                                                                                                                 | TCP/IP                                     |
| 2-12 | スロット数                                                                                                                                                                                                                                 | 12 スロット                                    |
| 2-13 | 表示機能 <ul style="list-style-type: none"> <li>・リアルタイムデータ表示</li> <li>・風向風速データ表示</li> <li>・トレンドグラフ表示</li> <li>・日グラフ表示</li> <li>・日表／日処理表</li> <li>・機器状態表示（観測・停止・調整のセンサー状態）</li> <li>・ログ情報表示</li> <li>・観測データのダウンロード</li> <li>・設定</li> </ul> |                                            |
| 2-14 | 記録出力 <ul style="list-style-type: none"> <li>・正分データ記録</li> <li>・定時データ記録</li> <li>・日処理データ記録</li> <li>・ログ情報記録（システム情報、HK 情報、AQC 情報、自己点検情報）</li> </ul>                                                                                     |                                            |
| 2-15 | 保存データ形式                                                                                                                                                                                                                               | CSV 形式                                     |
| 3    | 気圧計                                                                                                                                                                                                                                   |                                            |
| 3-1  | 検出方式                                                                                                                                                                                                                                  | シリコン振動子式                                   |
| 3-2  | 測定範囲                                                                                                                                                                                                                                  | 500hPa～1300hPa                             |
| 3-3  | 最大耐圧力                                                                                                                                                                                                                                 | 1500hPa                                    |
| 3-4  | 精度                                                                                                                                                                                                                                    | ±0.15hPa                                   |
| 4    | 電源部・端子部                                                                                                                                                                                                                               |                                            |
| 4-1  | 電源入力                                                                                                                                                                                                                                  | AC100V±10% 単相 50Hz/60Hz                    |
| 5    | SPD                                                                                                                                                                                                                                   |                                            |
| 5-1  | カテゴリ                                                                                                                                                                                                                                  | クラスⅡ（JIS C5381-1）                          |
| 5-2  | 電圧防護レベル                                                                                                                                                                                                                               | 1500V 以下                                   |
| 5-3  | 最大放流電流                                                                                                                                                                                                                                | 20kA（電源線 1 芯当たり）                           |
| 5-4  | 公称放電電流                                                                                                                                                                                                                                | 15kA（電源線 1 芯当たり）                           |
| 6    | 計器盤(装置架)                                                                                                                                                                                                                              |                                            |
| 6-1  | 構造                                                                                                                                                                                                                                    | 屋内自立架                                      |
| 6-2  | 材質                                                                                                                                                                                                                                    | アルミニウム合金押出材および冷間圧延鋼板                       |
| 6-3  | 標準塗装                                                                                                                                                                                                                                  | 筐体:マンセル 5Y7/1 相当<br>パネル:マンセル 2.5Y9/1 相当    |
| 6-4  | 設置方法                                                                                                                                                                                                                                  | 床面固定式（耐震固定金具を含む）                           |

## 10) 環境サーバプログラム

### ア. 機能

- ① 動作環境の設定機能  
データ記録間隔などシステムを稼動させるうえで必要な設定を行う。
- ② 気象観測ロガー装置からのデータ回収機能  
LAN または通信回線を介して気象観測ロガー装置より各気象データを回収する。
- ③ データの編集機能  
回収したデータの編集を可能とする。統計値に関しては、編集後再計算を行う。
- ④ ディスプレイへの帳票出力機能  
日表、日処理、半旬処理、旬処理、月処理、年処理、月表、年表を表示する。
- ⑤ ディスプレイへのグラフ出力機能  
日グラフ、月グラフ、年グラフ、風向頻度のレーダーチャート並びにトレンドグラフを表示する。
- ⑥ プリンタへの帳票出力機能  
指定された期間の日表、日処理、半旬処理、旬処理、月処理、年処理、月表、年表を印字する。  
連続回収の場合、局ごとに日界を越えたときに自動印字することができる。
- ⑦ プリンタへのグラフ出力機能  
指定された期間の日グラフ、月グラフ、年グラフ、風向頻度のレーダーチャートならびにトレンドグラフを印字する。
- ⑧ ハードディスク(補助記憶装置)へのデータ記録機能  
回収したデータをデータベースに記録保存する。
- ⑨ データのフォーマット変換機能  
指定された期間のデータを C S V (Comma Separated Value) 形式に変換する。C S V 形式に 変換されたデータは、Excel などの表計算ソフトに読み込むことができる。
- ⑩ データベースのバックアップ機能  
データベースの最適化およびバックアップを行う。

(2) 地震観測設備（設置場所：荒砥沢ダム）

1) 防水型加速度検出器

| No. | 項 目      | 仕 様                           |
|-----|----------|-------------------------------|
| 1   | 台数       | 2 台（天端 1 台、監査廊 1 台）           |
| 2   | 測定成分     | 加速度                           |
| 3   | 検出方法     | 水平 2 成分、垂直 1 成分               |
| 4   | 制動方式     | 電磁フィードバック方式                   |
| 5   | 振子固有周波数  | 5Hz                           |
| 6   | 測定周波数範囲  | 0.1～30Hz                      |
| 7   | 感度       | 10mV または 5mV/Gal              |
| 8   | 入出力電圧    | ±10V                          |
| 9   | 測定可能範囲   | ±2000Gal 以上                   |
| 10  | 外形寸法(参考) | 360mm(W)×240mm(H)×356mm(D) 程度 |
| 11  | 防水性      | 防水型                           |

2) 防水型速度検出器

| No. | 項 目      | 仕 様                             |
|-----|----------|---------------------------------|
| 1   | 台数       | 1 台 (天端)                        |
| 2   | 測定成分     | 速度                              |
| 3   | 検出方法     | 水平 2 方向、上下 1 方向 (3ch 組込)        |
| 4   | 変換方式     | 動電式                             |
| 5   | 制動方式     | 電磁フィードバック方式                     |
| 6   | 振子固有周波数  | 5Hz                             |
| 7   | 測定周波数範囲  | 1.5～30Hz                        |
| 8   | 感度       | 50V/ (m/s)                      |
| 9   | 入出力電圧    | ±10V                            |
| 10  | 測定可能範囲   | ±0.2m/s                         |
| 11  | 外形寸法(参考) | 356mm(W) ×240mm(H) ×356mm(D) 程度 |
| 12  | 防水性      | 防水型                             |

3) 地震観測装置 (設置場所: 荒砥沢ダム管理事務所)

| No. | 項 目       | 仕 様                                                                                                                                                                       |
|-----|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | 台数        | 1 台                                                                                                                                                                       |
| 2   | 変位アンプ     |                                                                                                                                                                           |
| 2-1 | 成分数       | 3                                                                                                                                                                         |
| 2-2 | 適合入力      | 速度計                                                                                                                                                                       |
| 2-3 | 出力感度      | 200mV/mm (50mm/10V F.S.)                                                                                                                                                  |
| 3   | AD コンバータ  |                                                                                                                                                                           |
| 3-1 | 形式        | ラック式                                                                                                                                                                      |
| 3-2 | チャンネル数    | AC100V (50/60Hz)                                                                                                                                                          |
| 3-3 | ユニット単位    | 3ch/ユニット                                                                                                                                                                  |
| 3-4 | AD コンバータ  | 分解能: 24bit<br>電圧感度: ±10V/±8388608 ステップ/±F.S.<br>サンプリング周波数: 1000Hz<br>サンプリングスキュー: 10 $\mu$ s 以下 (ADC サンプル同期精度/GPS 測定時)                                                     |
| 3-5 | 耐雷機能      | 直流放電開始電圧: 90V±20% (100V/s)<br>インパルス放電開始電圧: 600V (1kV/ $\mu$ s)<br>インパルス電流耐量: 1 回 (8/20 $\mu$ s 2.5kA×2)<br>交流電流耐量: 1 回 (AC5A×21s)<br>インパルス寿命: 1000 回 (8/20 $\mu$ s100A×2) |
| 3-6 | FB アンプ    | ユニット単位: 3ch/ユニット<br>適応検出器: SD 型検出器<br>測定成分: 加速度<br>最大出力電圧: ±10V<br>最大測定値: ±2000Gal (±1000Gal)                                                                             |
| 3-7 | ストレートアンプ  | ユニット単位: 3ch/ユニット<br>最大出力電圧: ±10V                                                                                                                                          |
| 4   | 収録装置      |                                                                                                                                                                           |
| 4-1 | 収録チャンネル数  | 最大 18ch                                                                                                                                                                   |
| 4-2 | サンプリング周波数 | 100、200、500、1000Hz から選択                                                                                                                                                   |

|      |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4-3  | フィルタタイプ     | 4 方式選択<br>1) 直線位相 FIRfc=15、30、60、150Hz から選択<br>2) 最小位相 FIRfc=30Hz のみ<br>3) 6 次バターワース近似<br>fc=15、30、60、100、150、200、400Hz から選択<br>4) フィルタなし                                                                                                                                                               |
| 4-4  | オフセット処理     | 3 方式選択<br>1) イベント毎に除去<br>2) 装置リセット時に除去<br>3) オフセット処理しない                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 4-5  | 時刻          | 同期方法：GPS 又は NTP                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 4-6  | 記録媒体/容量     | SSD/256GB                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 4-7  | 記録データ       | <ul style="list-style-type: none"> <li>・波形データ：全チャンネルの連続データを収録</li> <li>・常時演算データ：3 成分ベクトル合成、水平成分ベクトル合成、計測震度、卓越周波数（全検出器分）</li> <li>・健全性データ：電源・電圧状態、装置内温度、収録部-検出器通信</li> <li>・波形データ：トリガ前後の任意設定時間を記録</li> <li>・演算データ：最大値、3 成分ベクトル合成最大値、水平成分ベクトル合成<br/>最大値、計測震度、SI 値、応答値、卓越周波数<br/>長周期地震動階級、最大速度値</li> </ul> |
| 4-8  | その他の記録      | 動作履歴、設定履歴                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 4-9  | 波形データフォーマット | WIN32 形式                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 4-10 | 接点出力        | 無電圧 A 接点×4                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 4-11 | インタフェース     | RJ-45×1<br>D-sub9 ピン×3                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 4-12 | WEB ブラウザ    | 状態画面、記録一覧画面、ログ画面、設定画面、メンテナンス画面、パスワード認証画面、管理者画面、波形表示機能、ダウンロード機能、電源充電状態表示等                                                                                                                                                                                                                                |
| 4-13 | 外部通信        | TCP/IP データ伝送、シリアルデータ伝送、気象庁検定データ伝送（シリアル/LAN）、WIN32 データ伝送                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 4-14 | 停電補償        | 約 2 時間程度                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 5    | 制御用 FA パソコン |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 5-1  | C P U       | 語長 32 ビット以上                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 5-2  | クロック周波数     | 2 G H z 以上                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 5-3  | 主記憶容量       | 2 G B 以上                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 5-4  | 補助記憶装置      | RAID1（ミラーリング）対応 実効容量 160 G B 以上                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 5-5  | ディスプレイ装置    | T F T カラー液晶、23 型程度                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 5-6  | 通信インターフェース  | 1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T×2 ポート以上<br>RS-232×1 ポート以上                                                                                                                                                                                                                                                |
| 5-7  | 外部記憶装置      | D V D - R / W                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 5-8  | O S         | 24 時間連続稼働システムで実績のある汎用 O S                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 5-9  | R A S 機能    | 標準装備                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 5-10 | 電源          | AC100                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 5-11 | その他         | キーボード、マウス                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 5-12 | 波形表示ソフトウェア  | 波形表示・自動印刷を行うソフトウェアとする                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|     |                   |                                                                                                                                                                                |
|-----|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6   | SW HUB            |                                                                                                                                                                                |
| 6-1 | 伝送速度              | 1 0 0 M b p s 以上                                                                                                                                                               |
| 6-2 | アクセス方式            | C S M A / C D 方式                                                                                                                                                               |
| 6-3 | ポート数              | 8 ポート以上                                                                                                                                                                        |
| 6-4 | 使用ケーブル            | ツイストペアケーブル                                                                                                                                                                     |
| 7   | 無停電電源装置           |                                                                                                                                                                                |
| 7-1 | 運転方式              | 常時インバータ給電方式                                                                                                                                                                    |
| 7-2 | 定格入力電圧            | AC100V                                                                                                                                                                         |
| 7-3 | 相数                | 単相 2 線                                                                                                                                                                         |
| 7-4 | 出力定格容量            | 1000VA/800W                                                                                                                                                                    |
| 7-5 | 定格電流              | 10A                                                                                                                                                                            |
| 7-6 | 出力切替時間            | 無瞬断                                                                                                                                                                            |
| 7-7 | バッテリー             | 小形制御弁式(シール)鉛蓄電池                                                                                                                                                                |
| 7-8 | バックアップ時間          | 5 分以上                                                                                                                                                                          |
| 8   | 耐雷機能付絶縁トランス電源ユニット |                                                                                                                                                                                |
| 8-1 | 入力                | M4 端子台 (2 極接地線付サービスコンセント 2 口) 1 $\phi$ 100V (50/60Hz)                                                                                                                          |
| 8-2 | 出力                | 2 極接地極付コンセント 4 口<br>1 $\phi$ 100V (50/60Hz)                                                                                                                                    |
| 8-3 | 容量                | 1000VA                                                                                                                                                                         |
| 8-4 | 保安器               | 最大使用回路電圧 : AC120V <sub>rms</sub><br>絶縁抵抗 : DC250V にて 100M $\Omega$ 以上<br>インパルス保護性能 : 1kV 以下 (1. 2/50 $\mu$ s、3kV 印加時)<br>インパルス電流耐量 : 8/20 $\mu$ s 20kA                         |
| 8-5 | 絶縁トランス            | 容量 : 1000VA<br>周波数 : 50/60Hz<br>1 次電圧 : 100V、110V<br>2 次電圧 : 100V、110V<br>2 次電流 : 10A(100V)、9. 1A(110V)<br>絶縁種類 : E 種<br>絶縁抵抗 : DC500V にて 100M $\Omega$ 以上<br>絶縁耐圧 : AC2kV/min |
| 8-6 | ノイズフィルタ           | 定格電圧 : AC250V<br>定格電流 : 10A<br>絶縁抵抗 : DC500V にて 100M $\Omega$ 以上<br>減衰量保証帯域 : コモンモード 25dB 保証 0. 3~10MHz<br>ディファレンシャルモード 25dB 保証 0. 2~30MHz                                     |

4) GPS アンテナ (時計装置用、地震観測用)

| No. | 項 目       | 仕 様                                  |
|-----|-----------|--------------------------------------|
| 1   | 台数        | 2 台                                  |
| 2   | 受信周波数範囲   | 1575. 42 $\pm$ 1. 023MHz             |
| 3   | アンテナ指向特性  | 0dBi 以上 (仰角 90° )、-10dBi 以上 (仰角 5° ) |
| 4   | 出力インピーダンス | 50 $\Omega$                          |
| 5   | 雑音指数      | 2. 1dB 以下                            |

|   |     |                           |
|---|-----|---------------------------|
| 6 | 付属品 | 取付補助具、ホースクランプ、GPS アンテナ避雷器 |
|---|-----|---------------------------|

(3) 堤体観測設備（設置場所：荒砥沢ダム）

1) 漏水量計

| No. | 項 目  | 仕 様           |
|-----|------|---------------|
| 1   | 台数   | 3 台           |
| 2   | 変換方式 | 差動トランス        |
| 3   | 測定範囲 | 0～1m          |
| 4   | 非直線性 | ±0.5% F. S 以内 |
| 5   | 出力   | 4～20mA        |
| 6   | タイプ  | 2 線式トランスミッタ   |

2) 漏水濁度計

| No. | 項 目      | 仕 様                                |
|-----|----------|------------------------------------|
| 1   | 台数       | 3 台                                |
| 2   | 測定範囲     | 0-500 度(ホルマジン度)                    |
| 3   | 洗浄装置     | 両面ふき取り式スイングワイパー                    |
| 4   | 出力       | アナログ(4-20mA)：抵抗負荷 300Ω 以下          |
| 5   | 電源       | DC12V±10%                          |
| 6   | 主要材質     | SUS316L サファイアガラス フッ素ゴム<br>EPDM POM |
| 7   | 保護構造     | IP68 水深 2m 以内                      |
| 8   | 外形寸法(参考) | Φ32×163mm 程度                       |

3) 漏水水温計

| No. | 項 目      | 仕 様               |
|-----|----------|-------------------|
| 1   | 台数       | 3 台               |
| 2   | 測定方式     | 白金測温抵抗体           |
| 3   | 精度       | ±(0.15+0.002t)℃以内 |
| 4   | 測定範囲     | -50℃～50℃          |
| 5   | 階級       | JIS A 級           |
| 6   | 出力       | 抵抗値出力             |
| 7   | 外形寸法(参考) | 保護管 φ6×100mm      |
| 8   | 保護管材質    | SUS304            |

4) 屋外用収納ラック

| No. | 項 目    | 仕 様                                                                            |
|-----|--------|--------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | 台数     | 1 台（監査廊入口）                                                                     |
| 2   | 収納ラック  | 屋外用機器収納架（高さ 1000mm 程度）<br>ログマスタ×5、端子型避雷器(5ch×12 組)×5、コント<br>ロール I/F、光モデムを実装する。 |
| 3   | ログマスタ  |                                                                                |
| 3-1 | 測定ユニット | 差動トランス<br>摺動抵抗/測温                                                              |

|      |            |                                                                                                                          |
|------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |            | ひずみゲージ<br>直流電圧（１）<br>直流電圧（２）<br>直流電流                                                                                     |
| 3-2  | 測定ユニット実装数  | ４種類まで                                                                                                                    |
| 3-3  | 測定スタート方法   | 自動判定、手動判定、通信指令測定の３種類                                                                                                     |
| 3-4  | 自動測定       | 測定インターバル １分～最大 24 時間                                                                                                     |
| 3-5  | 電源         | AC100V                                                                                                                   |
| 3-6  | 外形寸法(参考)   | 480mm(W)×149mm(H)×290mm(D) 程度                                                                                            |
| 4    | コントロール I/F |                                                                                                                          |
| 4-1  | 通信距離       | 最大 1000m                                                                                                                 |
| 4-2  | 通信速度       | 最大 9600bps                                                                                                               |
| 4-3  | 通信方式       | 半二重                                                                                                                      |
| 4-4  | 接続台数       | 本機 1 台に対し、ログマスタ 31 台（最大）                                                                                                 |
| 4-5  | 電気的特性      | ホストコンピュータ側 RS-232 準拠<br>計測器側 RS-485 準拠                                                                                   |
| 4-6  | 電源         | AC100V                                                                                                                   |
| 4-7  | 消費電力       | 10VA 以下                                                                                                                  |
| 4-8  | 操作部        | 電源スイッチ／1 点                                                                                                               |
| 4-9  | 入出力部       | RS-232/1 点、RS-485/2 点                                                                                                    |
| 4-10 | 外形寸法(参考)   | 215mm(W)×87.5mm(H)×165mm(D) 程度                                                                                           |
| 5    | 光モデム       |                                                                                                                          |
| 5-1  | 光波長        | マルチモード：1300nm<br>シングルモード：1310nm                                                                                          |
| 5-2  | 規格         | IEEE802.3<br>IEEE802.3u<br>IEEE802.3x                                                                                    |
| 5-3  | インタフェース    | 100BaseFX×1(SC/ST コネクタ)<br>10/100Base-TX×1                                                                               |
| 6    | 電源避雷器      |                                                                                                                          |
| 6-1  | 入力電圧       | 単相 AC100V                                                                                                                |
| 6-2  | 容量         | 300VA                                                                                                                    |
| 6-3  | 絶縁耐電圧      | 放電開始電圧 ライン間 500V、ライン～アース間 2400V<br>絶縁抵抗 100MΩ 以上<br>静電容量 2pF 以下<br>サージ耐量 1000A (8/20μsec)<br>サージ寿命 500 回 (8/20μsec、100A) |

５）堤体観測装置（収容ラックは既設流用）（設置場所：荒砥沢ダム管理事務所）

| No. | 項 目            | 仕 様        |
|-----|----------------|------------|
| 1   | 台数             | 1 台        |
| 2   | データ収集装置（制御 PC） |            |
| 2-1 | CPU            | 語長 32ビット以上 |
| 2-2 | クロック周波数        | 2GHz 以上    |
| 2-3 | 主記憶容量          | 16GB 以上    |

|     |                |                                                                         |
|-----|----------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 2-4 | 補助記憶装置         | RAID1（ミラーリング）対応 実効容量 2TB 以上                                             |
| 2-5 | ディスプレイ装置       | T F Tカラー液晶、2 3 型程度                                                      |
| 2-6 | 通信インターフェース     | 1000/100/10BASE-T×1<br>R S-232C/422A/485×1<br>R S-232C×3<br>USB×4       |
| 2-7 | 外部記憶装置         | DVD-R/W                                                                 |
| 2-8 | ＯＳ             | 24 時間連続稼動システムで実績のある汎用ＯＳ                                                 |
| 2-9 | その他            | キーボード、マウス                                                               |
| 3   | データ収集装置（閲覧 PC） |                                                                         |
| 3-1 | C P U          | 語長 3 2 ビット以上                                                            |
| 3-2 | クロック周波数        | 2 G H z 以上                                                              |
| 3-3 | 主記憶容量          | 1 6 G B 以上                                                              |
| 3-4 | 補助記憶装置         | RAID1（ミラーリング）対応 実効容量 2TB 以上                                             |
| 3-5 | ディスプレイ装置       | T F Tカラー液晶、2 3 型程度                                                      |
| 3-6 | 通信インターフェース     | 1000/100/10BASE-T×1<br>R S-232C/422A/485×1<br>R S-232C×3<br>USB×4       |
| 3-7 | 外部記憶装置         | DVD-R/W                                                                 |
| 3-8 | ＯＳ             | 24 時間連続稼動システムで実績のある汎用ＯＳ                                                 |
| 3-9 | その他            | キーボード、マウス                                                               |
| 4   | 光モデム           |                                                                         |
| 4-1 | 光波長            | マルチモード：1300nm<br>シングルモード：1310nm                                         |
| 4-2 | 規格             | IEEE802.3<br>IEEE802.3u<br>IEEE802.3x                                   |
| 4-3 | インタフェース        | 100BaseFX×1(SC/ST コネクタ)<br>10/100Base-TX×1                              |
| 4-4 | ソフトウェア         | 接続された各観測機器データの表示、記録保存、編集日/月/年表の処理、グラフ生成、CSV 形式へ変換プリンタ（ネットワークプリンタ）への帳票出力 |
| 5   | 地震起動装置         |                                                                         |
| 5-1 | 地震入力           | 無電圧 a 接点                                                                |
| 5-2 | 検知動作           | 地震検知ランプ点灯                                                               |
| 5-3 | 貯水位入力          | 5 桁（BCD コード）無電圧 a 接点                                                    |
| 5-4 | 電源             | AC100V                                                                  |
| 6   | 警報 I/F         |                                                                         |
| 6-1 | 通信インタフェース      | R S 2 3 2 準拠                                                            |
| 6-2 | 警報動作           | 2 種類（第 1 警報・第 2 警報）                                                     |
| 6-3 | 接点出力           | 無電圧接点出力<br>第 1 警報・第 2 警報 各 2 接点 計 4 接点                                  |
| 6-4 | 警報ブザー          | 入／切、リセットスイッチ付                                                           |
| 6-5 | 電源             | AC100V                                                                  |

|      |            |                                                                                                                                                         |
|------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6-6  | 消費電力       | 4.0V A以下（待機時）                                                                                                                                           |
| 6-7  | 外形寸法(参考)   | 300mm(W)×70mm(H)×244mm(D) 程度                                                                                                                            |
| 7    | プロトコルコンバータ |                                                                                                                                                         |
| 7-1  | プロトコル      | T C P / U D P ソケット、U D P マルチキャスト                                                                                                                        |
| 7-2  | インタフェース    | USB B タイプ×1<br>4 線式 RS485×4                                                                                                                             |
| 8    | マルチロガー     |                                                                                                                                                         |
| 8-1  | 入力種別       | 差動トランス型<br>摺動抵抗型<br>2 連摺動抵抗型<br>測温機能付き作動トランス型<br>直流電圧±5V<br>直流電流 4-20mA                                                                                 |
| 8-2  | 測手方法       | 設定した時刻に測定<br>インターバル測定 最短 1 分～最長 2 4 時間<br>キー操作・通信による任意測定                                                                                                |
| 8-3  | 表示         | 半角 20 桁×4 行モノクログラフィック液晶（漢字対応）                                                                                                                           |
| 8-4  | 通信         | RS232(通信可能距離 15m)                                                                                                                                       |
| 8-5  | 差動トランス型    | 測定レンジ : 50R、500R<br>①R50 レンジ<br>測定範囲 : ± 5 0 R<br>非直性 : ±0.1%F.S 以内<br>分解能 : 0.001R<br>②5 0 0 R レンジ<br>測定範囲 : ±500R<br>非直性 : ±0.5%F.S 以内<br>分解能 : 0.01R |
| 8-6  | 差動トランス型測温  | 測定範囲 : 接続センサによる<br>測定精度 : 2 R 以内                                                                                                                        |
| 8-7  | 摺動抵抗型      | 出カデータ : 0～100.00%<br>非直線性 : ± 0.1%F.S 以内<br>分解能 : 0.0 1 %                                                                                               |
| 8-8  | 直流電圧入力     | 測定雪圧範囲 : ± 5V<br>入力抵抗 : 5 0 k Q<br>非直線性 : ± 0.1%F.S 以内<br>分解能 : 0.0001V                                                                                 |
| 8-9  | 直流電流入力     | 測定雷流範囲 : 4-20mA<br>出カデータ : 0～100.00%<br>入力抵抗 : 5 0 Q<br>弄直線性 : ± 0.1%F.S 以内<br>分解能 : 0. 0 1 %                                                           |
| 9    | P/V 変換器    |                                                                                                                                                         |
| 9-1  | 入力         | 接点入力方式                                                                                                                                                  |
| 9-2  | 最大カウンタ数    | 1000 パルス                                                                                                                                                |
| 9-3  | 出力         | 0～2 V（直流電圧）                                                                                                                                             |
| 1 0  | 信号線避雷器     | 雨量パルス                                                                                                                                                   |
| 10-1 | 最大使用電圧     | ・B-C 間 : ±14V                                                                                                                                           |

|      |         |                                                                                                                                                                                                            |
|------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |         | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ B・C-A 間：14V</li> <li>・ 各線－接地間：±140V</li> </ul>                                                                                                                    |
| 10-2 | 保護レベル   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ @1kV (100A)<br/>2-3 間：±30V<br/>2・3-1 間：30V<br/>各線－接地間：±650V</li> <li>・ @2kV (1kA)<br/>2-3 間：±30V<br/>2・3-1 間：30V<br/>各線－接地間：±800V</li> </ul>                      |
| 10-3 | 応答時間    | 0.1 $\mu$ s 以下                                                                                                                                                                                             |
| 10-4 | 漏れ電流    | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ B-C 間：10 <math>\mu</math> A 以下 ±14V DC にて</li> <li>・ B・C-A 間：10 <math>\mu</math> A 以下 14V DC にて</li> <li>・ 各線－接地間：10 <math>\mu</math> A 以下 ±140V DC にて</li> </ul> |
| 10-5 | 放電耐量    | 5000A (8/20 $\mu$ s)                                                                                                                                                                                       |
| 10-6 | 最大負荷電流  | 5000A (8/20 $\mu$ s)                                                                                                                                                                                       |
| 10-7 | 衝撃抵抗    | 1000M $\Omega$ 以上                                                                                                                                                                                          |
| 10-8 | 静電容量    | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 線間：1000pF 以下 1MHz にて</li> <li>・ 線－接地間：100pF 以下 1MHz にて</li> </ul>                                                                                                 |
| 10-9 | サージ防護性能 | JIS C5381-21 カテゴリ C1、C2、D1<br>IEC 61643-21 Category C1、C2、D1                                                                                                                                               |

(4) 堤体観測設備（設置場所：小田ダム）

1) 漏水量計

| No. | 項 目        | 仕 様                                                                                    |
|-----|------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | 台数         | 8 台                                                                                    |
| 2   | 構成(1 台当たり) | フロート式漏水位計 1 台<br>測定井戸 1 台                                                              |
| 3   | 規格         | A) 方式 フロート式<br>B) 測定範囲 水位 0～200mm<br>C) 精度 ±0.5mm<br>D) その他 専用ケーブル<br>E) 測定井戸 材質：ステンレス |

2) 漏水位表示装置(4 点用)

| No. | 項 目        | 仕 様                                                                                                                            |
|-----|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | 台数         | 2 台                                                                                                                            |
| 2   | 構成(1 台当たり) | コントローラ 4 台<br>表示器 4 式<br>避雷器(電源, 信号用) 1 式<br>収納盤 1 台                                                                           |
| 3   | 規格         | A) 入力点数 4 点<br>B) 表示 LED 表示 0.0～200.0mm 4 量<br>C) 出力信号 DC4～20mA/0～200mm 4 量<br>D) 電源 AC100V±10V<br>E) 外形寸法 W600×H530×D200mm 程度 |

|  |  |        |          |
|--|--|--------|----------|
|  |  | F) 収納盤 | 材質：ステンレス |
|--|--|--------|----------|

3) 濁度水温計(検出部)

| No. | 項 目        | 仕 様                                                                                              |
|-----|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | 台数         | 8 台                                                                                              |
| 2   | 構成(1 台当たり) | 濁度・水温計 1 台<br>収納カプセル 1 台<br>カプセル架台 1 台                                                           |
| 3   | 規格         |                                                                                                  |
| 3-1 | 濁度計        | ア. 方式 散乱光方式<br>イ. 光源 赤外線発光ダイオード<br>ウ. 測定範囲 0～50 度<br>エ. 精度 ±2%/FS 以内<br>オ. 主材質 ステンレス             |
| 3-2 | 水温計        | ア. 方式 白金抵抗方式<br>イ. 測定範囲 0～50℃<br>ウ. 精度 ±0.2℃以内<br>エ. 主材質 ステンレス                                   |
| 3-3 | 収納カプセル     | ア. 外形寸法 φ127×300mm 程度<br>イ. 耐水圧 検出部に必要な耐水圧<br>ウ. 材質 ステンレス<br>エ. その他 専用ケーブル, ワイパー洗浄機,<br>変換・増幅器装備 |
| 3-4 | カプセル架台     | ア. 外形寸法 W300×H138×D220mm 程度<br>イ. 材質 ステンレス                                                       |

4) 濁度・水温計(測定制御部)

| No. | 項 目        | 仕 様                                                                                                                                                   |
|-----|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | 台数         | 8 台                                                                                                                                                   |
| 2   | 構成(1 台当たり) | 測定制御機 1 台<br>外部出力部 1 台<br>電源部 1 台<br>収納盤 1 台                                                                                                          |
| 3   | 規格         |                                                                                                                                                       |
| 3-1 | 測定制御機      | ア. 入力点数 濁度：DC1～5V/0～50 度 1 量<br>水温：DC1～5V/0～50℃ 1 量<br>イ. 表示 LCD 表示<br>濁度/水温/年月日/時分秒<br>ウ. 設定項目 測定間隔設定/<br>ワイパー動作間隔設定/時計設定<br>エ. データ記録 内部にデータ記録が可能なこと |
| 3-2 | 外部出力部      | ア. 出力信号 濁度：DC4～20mA/0～50 度 1 量<br>水温：DC4～20mA/0～50℃ 1 量                                                                                               |
| 3-3 | 電源部        | ア. 電源 AC100V±10V<br>イ. 直流安定化電源装置容量 50W<br>出力電圧 DC12V                                                                                                  |

|     |     |                                                                                    |
|-----|-----|------------------------------------------------------------------------------------|
|     |     | ウ. 保安器 電源用, 信号用<br>JIS カテゴリ C2, D1 相当<br>エ. その他 ノイズカットトランス装備                       |
| 3-4 | 収納盤 | ア. 外形寸法 W500×H630×D200mm 程度<br>イ. 構造 水切, 防塵・防水パッキン付<br>ウ. 材質 ステンレス<br>エ. その他 ヒータ装備 |

5) 漏水観測室収容盤

| No. | 項 目     | 仕 様                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | 台数      | 1 台                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 2   | 構成      | データロガー 1 台<br>光モデム 1 台<br>光接続箱 1 台<br>電子除湿器 1 台<br>無停電電源装置 1 台<br>耐雷トランス 1 台<br>収納盤 1 台                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 3   | 規格      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 3-1 | データロガー  | ア. 測定チャンネル数 30 チャンネル<br>・専用スキャナ(10 測点/台) 3 台(実装)<br>・スキャナインタフェース 1 台(実装)<br>※外部スキャナ接続時 1000 チャンネル測定可能<br>イ. スキャナ種類 土木計測用<br>(雷サージ保護器付)<br>ウ. 測定対象 ひずみゲージ式変換器, 電圧,<br>電流<br>エ. 自動測定機能 設定した時間間隔での自動測定<br>オ. ストレージ機能 メモリ等に記録可能<br>カ. 表示 ディスプレイ表示<br>キ. 印字 専用プリンタ<br>ク. 外部スキャナ接続 スキャナインタフェース<br>※既設スキャナ(USB-70A-30)と接続が可能なこと。<br>ケ. インタフェース RS-232C, LAN<br>コ. ファイル変換機能 CSV 変換 |
| 3-2 | 光モデム    | ア. 入力信号 RS-232C<br>イ. 出力信号 光信号<br>ウ. 適合光ファイバ シングルモードファイバ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 3-3 | 光接続箱    | ア. 入線数 光ケーブル: 1 本<br>イ. 出線数 光コード : 4 本<br>ウ. 接続タイプ 融着+コネクタ接続                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 3-4 | 電子除湿器   | ア. 運転方法 自動運転<br>イ. 除湿能力 4.5ml/h 程度<br>ウ. 排水方式 ホースにより外部へ排水                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 3-5 | 無停電電源装置 | ア. 運転方式 常時インバータ方式<br>イ. 交流入力<br>・相数 : 単相 2 線                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

|     |        |                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |        | <ul style="list-style-type: none"> <li>・定格入力電圧：AC100V</li> <li>・入力周波数：50/60Hz</li> </ul> ウ. 交流出力 <ul style="list-style-type: none"> <li>・相数：単相 2 線</li> <li>・出力電圧：AC100V</li> <li>・出力容量：1000VA/800W</li> </ul> エ. バッテリ シール鉛バッテリー<br>オ. バックアップ時間 5 分程度(初期状態) |
| 3-6 | 耐雷トランス | ア. 入力電圧 100V±10V 50Hz<br>イ. 出力電圧 100V 50Hz<br>ウ. 定格容量 1kVA<br>エ. 耐電圧 インパルス 30kV(1.2/50 $\mu$ s)                                                                                                                                                             |
| 3-7 | 収納盤    | ア. 設置場所 屋外，監査廊内<br>イ. 材質 ステンレス<br>ウ. 構造 水切，防塵・防水パッキン付<br>エ. 寸法 W1005mm×H830mm×D272mm 程度                                                                                                                                                                     |

6) データ収録・処理装置（設置場所：小田ダム管理事務所）

データ収録・処理装置は、本工事撤去機器「表示記録用端末装置」を転用、改造するものとする。ただし、改造ができない場合の機器仕様は以下とするが、別途監督職員と協議するものとする。

| No. | 項 目               | 仕 様                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | 台数                | 1 台                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 2   | 構成                | データ収録・処理装置(FAPC) 1 台<br>増設シリアルボード 1 式<br>液晶ディスプレイ 1 台<br>キーボード，マウス 1 式                                                                                                                                                                                                                                           |
| 3   | 規格                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 3-1 | データ収録・処理装置 (FAPC) | ア. 種類 ファクトリコンピュータ (FAPC)，24 時間稼働可能<br>イ. 搭載 OS 信頼性，汎用性，迅速な処理が可能な OS (Microsoft Windows10 等)<br>ウ. CPU インテルコアプロセッサ 2GHz 以上<br>エ. メモリ 4GB 以上<br>オ. 表示機能 1920×1200 ドット以上<br>カ. 補助記憶装置 HDD 又は SSD 400GB×2 台以上 (ミラーリング機能)<br>キ. ドライブ DVD-ROM ドライブ以上<br>ク. インタフェース USB，シリアル，ディスプレイ，ネットワーク<br>ケ. 拡張スロット PCI，PCI Express |
| 3-2 | 液晶ディスプレイ          | ア. パネルタイプ TFT19 型スクエア<br>イ. 最大表示解像度 1280×1024 以上<br>ウ. 映像入力端子 アナログ RGB，DVI-D 等                                                                                                                                                                                                                                   |
| 3-3 | キーボード・マウス         | ア. キーボード 日本語<br>イ. マウス 光学センサー方式                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|  |  |                |
|--|--|----------------|
|  |  | リ. インタフェース USB |
|--|--|----------------|

7) 増設シリアルボード(データ収録・処理装置用) (設置場所: 小田ダム管理事務所)

| No. | 項 目    | 仕 様           |
|-----|--------|---------------|
| 1   | 台数     | 1 台           |
| 2   | チャンネル数 | 2 チャンネル       |
| 3   | 伝送方式   | RS-232C       |
| 4   | 伝送速度   | 最大 921kbps 程度 |

8) 光モデム(データ収録・処理装置用) (設置場所: 小田ダム管理事務所)

| No. | 項 目     | 仕 様         |
|-----|---------|-------------|
| 1   | 台数      | 1 台         |
| 2   | 入力信号    | RS-232C     |
| 3   | 出力信号    | 光信号         |
| 4   | 適合光ファイバ | シングルモードファイバ |

9) HUB(データ収録・処理装置用) (設置場所: 小田ダム管理事務所)

| No. | 項 目         | 仕 様                                                                      |
|-----|-------------|--------------------------------------------------------------------------|
| 1   | 台数          | 1 台                                                                      |
| 2   | Ethernet 規格 | IEEE802.3ab(1000BASE-T)<br>IEEE802.3u(100BASE-TX)<br>IEEE802.3(10BASE-T) |
| 3   | スイッチ機能      | スイッチ機能有り(全ポート)                                                           |
| 4   | ポート数        | RJ-45×5 ポート以上                                                            |

10) 堤体観測ソフトウェア

| No. | 項 目   | 仕 様                                                                                                                                                                                                       |
|-----|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | 概要    | データ収録・処理装置にインストールして使用。<br>指定時間間隔で観測データを取込み, 補助記憶装置に保存。<br>保存した観測データの, 帳票出力等の処理を行う。                                                                                                                        |
| 2   | 対応 OS | データ収録・処理装置に依る。                                                                                                                                                                                            |
| 2-1 | 伝送項目  | [漏水観測室: データロガー]RS-232C<br>[管理事務所内: データロガー]RS-232C<br>[管理事務所内: 強震計測装置]RS-232C(2 ポート)<br>[ダムコン]LAN: 貯水位, 雨量, 外気温データ取得                                                                                       |
| 2-2 | 機能    | ア. 定時観測 指定時間間隔で観測を行い, 観測データを保存。<br>イ. 任意観測 任意のタイミングで観測を実行し, データを保存。<br>ウ. 監視画面表示 最新の観測データを監視画面に表示。<br>エ. 観測条件設定 指定時間間隔等の観測条件の設定や自動印刷を設定。<br>オ. 日月年報 観測データを日報/月報/年報形式で表示・印刷。<br>カ. 履歴図 観測データを時系列グラフで表示・印刷。 |

|     |    |                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |    | キ. 相関図 観測データを相関図で表示・印刷。<br>ク. 観測記録 1 観測ごとに全計器の工学値を表示・印刷。<br>ケ. 日時リスト 保存済み観測日時の一覧を表示。<br>コ. テキスト変換 保存済み観測データを CSV 形式のファイルに出力。<br>サ. データ入力・修正 保存済み観測データの修正と追加。<br>シ. データ保存 補助記憶装置の観測データをバックアップ。<br>ス. 接続設定 各計器の初期値や校正係数等の設定。<br>セ. 時刻校正 時刻校正信号を取得し機器の時刻を補正。 |
| 2-3 | 演算 | 観測値の物理量換算, 漏水量換算                                                                                                                                                                                                                                          |

## 5. テレメータ警報設備仕様

### (1) 有線観測警報装置 (設置場所: 荒砥沢ダム)

#### 1) スピーカ

| No. | 項 目     | 仕 様         |
|-----|---------|-------------|
| 1   | 台数      | 4 台         |
| 2   | 形式      | レフレックスホーン型  |
| 3   | 構造      | 全天候型 (防鳥網付) |
| 4   | 定格出力    | 50W         |
| 5   | 出力音圧レベル | 110dB/W/m   |
| 6   | その他     | 本体取付金具を含む   |

#### 2) 集音マイク

| No. | 項 目 | 仕 様         |
|-----|-----|-------------|
| 1   | 台数  | 1 台         |
| 2   | 形式  | ホーン型        |
| 3   | 構造  | 全天候型 (防鳥網付) |

#### 3) モータサイレン

| No. | 項 目  | 仕 様                     |
|-----|------|-------------------------|
| 1   | 台数   | 1 台                     |
| 2   | 容量   | 2.2kW                   |
| 3   | 定格電圧 | 三相 200V $\pm$ 10%(50Hz) |
| 4   | 定格回転 | 2800r/min(50Hz)         |
| 5   | 構造   | 防水・防雪型、施工性、ヒータ付         |
| 6   | その他  | 取付け金具含む                 |

#### 4) 回転灯

| No. | 項 目 | 仕 様                      |
|-----|-----|--------------------------|
| 1   | 台数  | 1 台                      |
| 2   | 光源  | LED                      |
| 3   | サイズ | $\Phi$ 100mm 程度          |
| 4   | 発光色 | 赤色                       |
| 5   | 閃光数 | 60/120/180 回 (切換式) /分 程度 |

|   |     |        |
|---|-----|--------|
| 6 | その他 | 取付金具含む |
|---|-----|--------|

5) サイレン制御盤

| No. | 項 目  | 仕 様                               |
|-----|------|-----------------------------------|
| 1   | 台数   | 1 台                               |
| 2   | 構造   | 屋内壁掛型                             |
| 3   | 形式   | 三相 200V モータサイレン用                  |
| 4   | 機能   | 遠方から「サイレン吹鳴」「点検」「閃光灯」制御が可能なものとする。 |
| 5   | 入力電源 | 三相 200V (50Hz)                    |
| 6   | その他  | 回転灯制御有り（回転灯電源：AC100V）、SPD 含む      |

6) 雨雪量計

| No. | 項 目     | 仕 様                                        |
|-----|---------|--------------------------------------------|
| 1   | 台数      | 1 台                                        |
| 2   | 検出方式    | 転倒ます式                                      |
| 3   | 受水口径    | 200mm                                      |
| 4   | 1 回転倒雨量 | 1. 0mm                                     |
| 5   | 測定精度    | 雨量 40mm 以下 $\pm 1. 0$ mm, 40mm 超 $\pm 3\%$ |
| 6   | 接点出力信号  | 2 接点出力（無電圧メーク接点信号）                         |
| 7   | ヒータ部電源  | DC12V                                      |

(2) 放流警報局装置（設置場所：荒砥沢ダム関連 5 警報局）

1) スピーカ

| No. | 項 目     | 仕 様                                                          |
|-----|---------|--------------------------------------------------------------|
| 1   | 台数      | 2 0 台（荒砥沢警報局 4 台、荒砥沢前警報局 4 台、上向警報局 4 台、余手焼警報局 4 台、別当警報局 4 台） |
| 2   | 形式      | ストレートホーン型                                                    |
| 3   | 構造      | 全天候型（防鳥網付）                                                   |
| 4   | 定格出力    | 50W                                                          |
| 5   | 出力音圧レベル | 110dB/W/m                                                    |
| 6   | その他     | 本体取付金具を含む                                                    |

2) 集音マイク

| No. | 項 目 | 仕 様                                                        |
|-----|-----|------------------------------------------------------------|
| 1   | 台数  | 5 台（荒砥沢警報局 1 台、荒砥沢前警報局 1 台、上向警報局 1 台、余手焼警報局 1 台、別当警報局 1 台） |
| 2   | 形式  | ホーン型                                                       |
| 3   | 構造  | 全天候型（防鳥網付）                                                 |

3) モータサイレン

| No. | 項 目 | 仕 様                            |
|-----|-----|--------------------------------|
| 1   | 台数  | 4 台（荒砥沢警報局 1 台、荒砥沢前警報局 1 台、上向警 |

|   |      |                   |
|---|------|-------------------|
|   |      | 報局 1 台、別当警報局 1 台) |
| 2 | 容量   | 2.2kW             |
| 3 | 定格電圧 | 三相 200V±10%(50Hz) |
| 4 | 定格回転 | 2800r/min(50Hz)   |
| 5 | 構造   | 防水・防雪型、施工性、ヒータ付   |
| 6 | その他  | 取付け金具含む           |

#### 4) 回転灯

| No. | 項 目 | 仕 様                                                        |
|-----|-----|------------------------------------------------------------|
| 1   | 台数  | 5 台（荒砥沢警報局 1 台、荒砥沢前警報局 1 台、上向警報局 1 台、余手焼警報局 1 台、別当警報局 1 台） |
| 2   | 光源  | LED                                                        |
| 3   | サイズ | Φ100mm 程度                                                  |
| 4   | 発光色 | 赤色                                                         |
| 5   | 閃光数 | 60/120/180 回（切換式）/分 程度                                     |
| 6   | 電源  | 100V                                                       |
| 7   | その他 | 取付金具含む                                                     |

#### 5) サイレン制御盤

| No. | 項 目  | 仕 様                                             |
|-----|------|-------------------------------------------------|
| 1   | 台数   | 4 台（荒砥沢警報局 1 台、荒砥沢前警報局 1 台、上向警報局 1 台、別当警報局 1 台） |
| 2   | 構造   | 屋内壁掛型                                           |
| 3   | 形式   | 三相 200V モータサイレン用                                |
| 4   | 機能   | 遠方から「サイレン吹鳴」「点検」「閃光灯」制御が可能なものとする。               |
| 5   | 入力電源 | 三相 200V(50Hz)                                   |
| 6   | その他  | 回転灯制御有り（回転灯電源：AC100V）、SPD 含む                    |

#### 6) 回転灯制御盤

| No. | 項 目  | 仕 様          |
|-----|------|--------------|
| 1   | 台数   | 1 台（余手焼警報局）  |
| 2   | 構造   | 屋内壁掛型        |
| 3   | 機能   | 遠方からの回転灯制御機能 |
| 4   | 入力電源 | 100V(50Hz)   |

#### 7) 耐雷トランス

| No. | 項 目       | 仕 様                                                        |
|-----|-----------|------------------------------------------------------------|
| 1   | 台数        | 5 台（荒砥沢警報局 1 台、荒砥沢前警報局 1 台、上向警報局 1 台、余手焼警報局 1 台、別当警報局 1 台） |
| 2   | 構造        | 屋内据置型                                                      |
| 3   | 一次電圧      | AC100V±10% 50Hz                                            |
| 4   | 二次電圧      | AC100V±10% 50Hz                                            |
| 5   | 雷インパルス耐電圧 | 一次 30kV、二次 10kV(1.2/50μS)                                  |

|   |        |                     |
|---|--------|---------------------|
| 6 | サージ移行率 | -30dB(10kV ノーマルモード) |
| 7 | 定格容量   | 2kVA                |

(3) 観測局装置（設置場所：荒砥沢ダム関連2水位局等）

1) 雨量計

| No. | 項 目     | 仕 様                                      |
|-----|---------|------------------------------------------|
| 1   | 台数      | 1 台（上流雨量局）                               |
| 2   | 検出方式    | 転倒ます式                                    |
| 3   | 受水口径    | 200mm                                    |
| 4   | 1 回転倒雨量 | 1. 0mm                                   |
| 5   | 測定精度    | 雨量 40mm 以下 $\pm$ 1. 0mm, 40mm 超 $\pm$ 3% |

2) 水晶式水位計

| No. | 項 目    | 仕 様                                               |
|-----|--------|---------------------------------------------------|
| 1   | 台数     | 2 台（文字水位局 1 台、深山岳水位局 1 台）                         |
| 2   | 水位計センサ |                                                   |
| 2-1 | 測定範囲   | 0～10m                                             |
| 2-2 | 測定精度   | $\pm$ 0. 05%FS                                    |
| 2-3 | 動作電源電圧 | DC12V                                             |
| 3   | 水位計変換器 |                                                   |
| 3-1 | 入力     | 水晶式センサ 1 量                                        |
| 3-2 | 出力     | BCD 出力 5 桁 1 量                                    |
| 3-3 | 電源入力   | DC12V または AC100V                                  |
| 3-4 | 記録媒体   | SD カード                                            |
| 3-5 | その他    | 平均演算機能、レベル加減算機能含む<br>水位計収容筐体(高さ 1000mm 程度)に実装のこと。 |

3) 量水標

| No. | 項 目 | 仕 様                         |
|-----|-----|-----------------------------|
| 1   | 台数  | 2 台（文字水位局 1 台、深山岳水位局 1 台）   |
| 2   | 材質  | アルミ                         |
| 3   | 寸法  | W150 程度 1m                  |
| 4   | 勾配  | 勾配(深山岳水位局設置)<br>垂直(文字水位局設置) |
| 5   | 仕上  | 反射シートに印刷 表面シリコントップコート       |

4) 太陽電池パネル

| No. | 項 目        | 仕 様                         |
|-----|------------|-----------------------------|
| 1   | 台数         | 1 台（深山岳水位局・上流雨量局）           |
| 2   | 種類         | 単結晶シリコン太陽電池                 |
| 3   | 外観寸法       | 540×350×35mm 程度（太陽電池モジュール部） |
| 4   | 公称最大出力     | 27W                         |
| 5   | 公称最大出力動作電流 | 1. 41A                      |
| 6   | 公称最大出力動作電圧 | 19. 15V                     |

|   |     |          |
|---|-----|----------|
| 7 | その他 | 装柱取付金物含む |
|---|-----|----------|

5) 太陽電池配電盤

| No. | 項 目         | 仕 様                 |
|-----|-------------|---------------------|
| 1   | 台数          | 1 台 (深山岳水位局・上流雨量局)  |
| 2   | 構造          | 屋内壁掛型               |
| 3   | 外観寸法        | W500×H400×D160mm 程度 |
| 4   | 接続          | 太陽電池パネル及び蓄電池        |
| 5   | 接続太陽電池パネル   | 最大 450W             |
| 6   | 対応蓄電池       | 鉛蓄電池                |
| 7   | 最大出力電流 (負荷) | 10A                 |

6) 鉛蓄電池

| No. | 項 目     | 仕 様                |
|-----|---------|--------------------|
| 1   | 台数      | 1 台 (深山岳水位局・上流雨量局) |
| 2   | 種別      | 長寿命型・鉛蓄電池          |
| 3   | 定格容量    | 100Ah(10 時間率：定格)   |
| 4   | 適用蓄電池数量 | 100Ah・6V×2 個       |
| 5   | 公称電圧    | 12V                |
| 6   | その他     | 据置き設置用スチールラック含む    |

(4) テレメータ警報監視局 (設置場所：小田ダム)

1) テレメータ警報監視制御装置 (設置場所：小田ダム管理事務所)

| No. | 項 目            | 仕 様                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | 台数             | 1 台                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 2   | 監視制御装置<br>本体仕様 | 国電通仕 27 号 放流警報装置標準仕様書(国土交通省)および国電通仕 21 号 テレメータ装置標準仕様書(国土交通省)に準拠するものとする。                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 3   | 標準機能           | <p>1) 基本制御部<br/>監視制御装置の中核となる部分であり、システムの総合管理機能を有する。</p> <p>2) 伝送制御部<br/>観測局の呼出しとデータ収集および警報局の制御呼出しおよび状態監視情報の収集等の伝送手順を管理するとともに符号の送受信を行う機能を有する。</p> <p>3) 変復調部<br/>パルス符号を周波数変調信号に変換する変調回路と、周波数変調信号をパルス符号に変換する復調回路から構成する。</p> <p>4) 時計部<br/>時計部は、内部クロックで駆動し、西暦年データ, 月日データ, 時分データを各部に出力する。年、月、日は自動繰り上りとする。</p> <p>(ア) 精度 日差±3 秒以内</p> <p>(イ) 停電保証時間 30 分以上</p> |

|   |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |      | <p>なお、時計装置からはLAN接続、又は1分パルスにより校正できること。</p> <p>5)時刻制御部<br/>時刻制御部は、時計部からの時刻データを入力し、時刻に関する制御を行う。</p> <p>6)試験部<br/>システムの動作監視および保守点検を行う機能を有する。</p> <p>7)電源部<br/>監視制御装置内各部へ必要な電源を供給する。</p> <p>8)警報制御部<br/>警報制御部は、警報局に対する制御管理及び警報局より返送される制御アンサ信号の照合判定を行う機能を有する。制御・判定可能な項目は次の6項目とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・サイレン 1</li> <li>・擬似音 1</li> <li>・マイク放送</li> <li>・放送停止</li> <li>・点検</li> <li>・監視</li> </ul> <p>9)監視情報判定部<br/>警報局より返送された制御確認信号の判定を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・点検異常</li> <li>・AC100V 停電</li> <li>・AC200V 停電</li> <li>・電源装置異常</li> <li>・音声増幅器 1 異常</li> <li>・スピーカ 1 異常</li> <li>・サイレン異常</li> <li>・音声増幅器 1 ON</li> <li>・サイレン ON</li> </ul> <p>10)制御モード部（個別・順次点検）</p> <p>a)個別<br/>任意に選択した警報局1局のみを手動制御する。</p> <p>b)順次点検<br/>手動起動により全警報局をあらかじめ定められた順序にしたがって点検制御する。</p> <p>11)印字制御部<br/>プリンタ(印字)を制御する機能を有する。</p> |
| 4 | 付加機能 | <p>1)ディスプレイ操作卓制御部<br/>ディスプレイ卓制御部はディスプレイ卓と信号の受け渡し及び操作履歴の記憶を行う。</p> <p>2)通話操作器制御部 1<br/>通話操作器との信号の受け渡しを行う。</p> <p>3)分岐入出力部 1</p> <p>a)方路数（1方路）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・有線警報装置</li> </ul> <p>4)回線切換部</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>回線の切り離しを行うためのもので、不要信号の入出力を防止する。</p> <p>5) 外部出力部（シリアルまたは LAN）<br/> テレメータデータを上位設備に出力するためのもので、観測終了後に一括出力するものとする。</p> <p>6) 休止局設定部<br/> 各観測局、警報局を個別に休止局扱いにする機能を有する。</p> <p>7) 拡張警報制御部<br/> 親局音声発生放送の制御、回転灯制御、強制停止制御等を行う。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 親局音声発生 1～3</li> <li>・ 強制停止</li> <li>・ 回転灯 ON, OFF</li> </ul> </p> <p>8) 拡張監視情報判定部<br/> 標準項目以外の以下の監視情報を付加し判定する。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 音声増幅器 2 異常</li> <li>・ スピーカ 2 異常</li> <li>・ 音声増幅器 20N</li> <li>・ 回転灯 ON</li> </ul> </p> <p>9) 再制御部<br/> 警報局からの返送信号がない場合又は制御した項目以外の動作状態であった場合に、自動的に再制御を行う。</p> <p>(イ) 無返送の時<br/> 8±0.5 秒後に同一項目の制御を自動的に出力する。</p> <p>(イ) 制御項目と制御アンサ信号とが異なった時<br/> 自動的に強制停止出力後、再制御する。なお、再制御回数は 1 回とする。</p> <p>10) 組合せ制御部<br/> サイレン（擬似音）吹鳴と音声発生放送を行うため以下を実装する。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 組合せ制御 1～4</li> </ul> </p> <p>11) 制御モード部<br/> 標準項目以外に以下の制御モードを実装する。 <p>a) 全局順次<br/> 全警報局を 1 回の操作で順次呼び出し制御を行う方式。</p> <p>b) 全局タイマ順次<br/> 全警報局を局毎に設定された局間タイマに従って逐次制御を行う方式。</p> <p>c) 全局一斉<br/> 全警報局を一回の操作で一斉に制御する方式。</p> </p> <p>12) 定時点検制御部<br/> 毎日 1 回、午前 9 時に全局順次点検を自動的に行う。</p> <p>13) 2 量一括呼出制御部<br/> 観測局（2 量）に関する一括呼出のシーケンス制御を行う。</p> |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|   |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |        | <p>14) インターロック機能（特別付加機能）<br/> テレメータ呼出制御と放流警報制御処理が重複しないよう、インターロック機能を有する。<br/> ・テレメータ観測中（観測 1 分前含む）において放流警報制御を行わない。<br/> ・放流警報が行われている間はテレメータ呼出制御を行わない。</p> <p>15) 外形寸法<br/> 外形寸法は高さ 2,350×幅 520×奥行 450mm 以下程度の通信架とする。</p>                                                                                                      |
| 5 | 音声発生装置 | <p>国電通仕第 27 号方式に準拠した装置とし、次の仕様を満足するものとする。</p> <p>1) 機能<br/> 音声発生装置は音声放送内容の録音及び再生機能を有する。</p> <p>2) 構造<br/> 監視制御装置内又はディスプレイ卓に実装</p> <p>3) 電圧 AC100V±10%</p> <p>4) 使用素子 IC メモリ</p> <p>5) 放送内容 最大 4 項目</p> <p>6) 再生時間 1 分/項目 以内</p>                                                                                               |
| 6 | 無線装置   | <p>国電通次第 2 2 号 70MHz 帯無線装置標準仕様書（国土交通省）、23 号 400MHz 帯無線装置（テレメータ・テレコントロール用）標準仕様書（国土交通省）に準拠した装置とする。</p> <p>1) 実装場所 監視装置内に実装</p> <p>2) 台数 テレメータ警報用：1 台<br/> 放流警報用：1 台</p> <p>3) 送信出力 テレメータ警報用：1W<br/> 放流警報用：3W</p> <p>4) 使用周波数 70MHz 帯：放流警報用<br/> 400MHz 帯：テレメータ観測用</p> <p>5) インピーダンス 50Ω</p> <p>6) その他 総務省新スプリアス規格に適合していること</p> |
| 7 | 添付品    | <p>国電通仕 27・21 号</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・試験用コード</li> <li>・調整用特殊工具</li> <li>・ハンドセット</li> <li>・取扱説明書</li> <li>・試験成績書</li> <li>・点検用ブロック図</li> <li>・収容箱</li> </ul>                                                                                                                                            |

2) テレメータ放流警報操作卓（設置場所：小田ダム管理事務所）

| No. | 項 目         | 仕 様                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    |                       |    |    |    |   |      |   |   |         |   |       |   |   |            |   |      |   |   |            |   |       |   |   |            |   |           |   |   |  |   |        |   |   |  |   |         |   |   |                       |   |        |   |   |     |   |      |   |   |     |    |        |   |   |  |    |        |   |   |         |    |        |   |   |  |    |        |   |   |  |    |         |   |   |  |    |     |   |   |  |    |      |   |   |  |    |         |   |   |  |    |        |   |   |  |    |     |   |   |  |    |          |   |   |  |    |         |   |   |  |    |      |   |   |  |    |            |   |   |  |    |        |   |   |  |    |    |   |   |  |    |     |   |   |  |    |     |   |   |        |    |           |   |   |        |    |        |   |   |  |    |      |   |   |  |    |        |   |   |  |    |    |   |   |  |    |      |   |   |  |    |       |   |   |  |
|-----|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----------------------|----|----|----|---|------|---|---|---------|---|-------|---|---|------------|---|------|---|---|------------|---|-------|---|---|------------|---|-----------|---|---|--|---|--------|---|---|--|---|---------|---|---|-----------------------|---|--------|---|---|-----|---|------|---|---|-----|----|--------|---|---|--|----|--------|---|---|---------|----|--------|---|---|--|----|--------|---|---|--|----|---------|---|---|--|----|-----|---|---|--|----|------|---|---|--|----|---------|---|---|--|----|--------|---|---|--|----|-----|---|---|--|----|----------|---|---|--|----|---------|---|---|--|----|------|---|---|--|----|------------|---|---|--|----|--------|---|---|--|----|----|---|---|--|----|-----|---|---|--|----|-----|---|---|--------|----|-----------|---|---|--------|----|--------|---|---|--|----|------|---|---|--|----|--------|---|---|--|----|----|---|---|--|----|------|---|---|--|----|-------|---|---|--|
| 1   | 台数          | 1 台                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    |                       |    |    |    |   |      |   |   |         |   |       |   |   |            |   |      |   |   |            |   |       |   |   |            |   |           |   |   |  |   |        |   |   |  |   |         |   |   |                       |   |        |   |   |     |   |      |   |   |     |    |        |   |   |  |    |        |   |   |         |    |        |   |   |  |    |        |   |   |  |    |         |   |   |  |    |     |   |   |  |    |      |   |   |  |    |         |   |   |  |    |        |   |   |  |    |     |   |   |  |    |          |   |   |  |    |         |   |   |  |    |      |   |   |  |    |            |   |   |  |    |        |   |   |  |    |    |   |   |  |    |     |   |   |  |    |     |   |   |        |    |           |   |   |        |    |        |   |   |  |    |      |   |   |  |    |        |   |   |  |    |    |   |   |  |    |      |   |   |  |    |       |   |   |  |
| 2   | ディスプレイ卓本体仕様 | 国電通仕 27 号 放流警報装置標準仕様書(国土交通省)および国電通仕 21 号 テレメータ装置標準仕様書(国土交通省)に準拠するものとする。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |                       |    |    |    |   |      |   |   |         |   |       |   |   |            |   |      |   |   |            |   |       |   |   |            |   |           |   |   |  |   |        |   |   |  |   |         |   |   |                       |   |        |   |   |     |   |      |   |   |     |    |        |   |   |  |    |        |   |   |         |    |        |   |   |  |    |        |   |   |  |    |         |   |   |  |    |     |   |   |  |    |      |   |   |  |    |         |   |   |  |    |        |   |   |  |    |     |   |   |  |    |          |   |   |  |    |         |   |   |  |    |      |   |   |  |    |            |   |   |  |    |        |   |   |  |    |    |   |   |  |    |     |   |   |  |    |     |   |   |        |    |           |   |   |        |    |        |   |   |  |    |      |   |   |  |    |        |   |   |  |    |    |   |   |  |    |      |   |   |  |    |       |   |   |  |
| 3   | 機能          | <table><tr><th></th><th>機 能 項 目</th><th>操作</th><th>表示</th><th>備考</th></tr><tr><td>1</td><td>メニュー</td><td>○</td><td>○</td><td>画面構成を表示</td></tr><tr><td>2</td><td>水系図表示</td><td>－</td><td>○</td><td>放流警報水系図を表示</td></tr><tr><td>3</td><td>状態表示</td><td>－</td><td>○</td><td>放流警報の状態を表示</td></tr><tr><td>4</td><td>詳細局選定</td><td>○</td><td>－</td><td>詳細表示する局を選択</td></tr><tr><td>5</td><td>警報局詳細状態表示</td><td>－</td><td>○</td><td></td></tr><tr><td>6</td><td>プリンタ制御</td><td>○</td><td>－</td><td></td></tr><tr><td>7</td><td>制御モード選択</td><td>○</td><td>－</td><td>個別、全局順次、全局タイマ順次、 全局一斉</td></tr><tr><td>8</td><td>制御項目選択</td><td>○</td><td>－</td><td>警報用</td></tr><tr><td>9</td><td>確認起動</td><td>○</td><td>－</td><td>警報用</td></tr><tr><td>10</td><td>放送停止起動</td><td>○</td><td>－</td><td></td></tr><tr><td>11</td><td>タイマー表示</td><td>－</td><td>○</td><td>設定状態を表示</td></tr><tr><td>12</td><td>表示日時選択</td><td>○</td><td>－</td><td></td></tr><tr><td>13</td><td>操作記録表示</td><td>－</td><td>○</td><td></td></tr><tr><td>14</td><td>プリンタ印字断</td><td>○</td><td>－</td><td></td></tr><tr><td>15</td><td>警報音</td><td>－</td><td>○</td><td></td></tr><tr><td>16</td><td>警報音断</td><td>○</td><td>－</td><td></td></tr><tr><td>17</td><td>音声発生モニタ</td><td>○</td><td>－</td><td></td></tr><tr><td>18</td><td>音声発生録音</td><td>○</td><td>－</td><td></td></tr><tr><td>19</td><td>局選択</td><td>○</td><td>－</td><td></td></tr><tr><td>20</td><td>呼出時間間隔設定</td><td>－</td><td>○</td><td></td></tr><tr><td>21</td><td>手動起動・復帰</td><td>○</td><td>○</td><td></td></tr><tr><td>22</td><td>警報音断</td><td>○</td><td>－</td><td></td></tr><tr><td>23</td><td>テレメータ・警報切替</td><td>○</td><td>－</td><td></td></tr><tr><td>24</td><td>ランプテスト</td><td>○</td><td>－</td><td></td></tr><tr><td>25</td><td>通話</td><td>○</td><td>○</td><td></td></tr><tr><td>26</td><td>送信中</td><td>－</td><td>○</td><td></td></tr><tr><td>27</td><td>観測中</td><td>－</td><td>○</td><td>テレメータ用</td></tr><tr><td>28</td><td>受信データのモニタ</td><td>－</td><td>○</td><td>デジタル表示</td></tr><tr><td>29</td><td>手動起動禁止</td><td>－</td><td>○</td><td></td></tr><tr><td>30</td><td>受信障害</td><td>－</td><td>○</td><td></td></tr><tr><td>31</td><td>時刻月日表示</td><td>－</td><td>○</td><td></td></tr><tr><td>32</td><td>電源</td><td>－</td><td>○</td><td></td></tr><tr><td>33</td><td>一括異常</td><td>－</td><td>○</td><td></td></tr><tr><td>34</td><td>休止局設定</td><td>○</td><td>○</td><td></td></tr></table> |    | 機 能 項 目               | 操作 | 表示 | 備考 | 1 | メニュー | ○ | ○ | 画面構成を表示 | 2 | 水系図表示 | － | ○ | 放流警報水系図を表示 | 3 | 状態表示 | － | ○ | 放流警報の状態を表示 | 4 | 詳細局選定 | ○ | － | 詳細表示する局を選択 | 5 | 警報局詳細状態表示 | － | ○ |  | 6 | プリンタ制御 | ○ | － |  | 7 | 制御モード選択 | ○ | － | 個別、全局順次、全局タイマ順次、 全局一斉 | 8 | 制御項目選択 | ○ | － | 警報用 | 9 | 確認起動 | ○ | － | 警報用 | 10 | 放送停止起動 | ○ | － |  | 11 | タイマー表示 | － | ○ | 設定状態を表示 | 12 | 表示日時選択 | ○ | － |  | 13 | 操作記録表示 | － | ○ |  | 14 | プリンタ印字断 | ○ | － |  | 15 | 警報音 | － | ○ |  | 16 | 警報音断 | ○ | － |  | 17 | 音声発生モニタ | ○ | － |  | 18 | 音声発生録音 | ○ | － |  | 19 | 局選択 | ○ | － |  | 20 | 呼出時間間隔設定 | － | ○ |  | 21 | 手動起動・復帰 | ○ | ○ |  | 22 | 警報音断 | ○ | － |  | 23 | テレメータ・警報切替 | ○ | － |  | 24 | ランプテスト | ○ | － |  | 25 | 通話 | ○ | ○ |  | 26 | 送信中 | － | ○ |  | 27 | 観測中 | － | ○ | テレメータ用 | 28 | 受信データのモニタ | － | ○ | デジタル表示 | 29 | 手動起動禁止 | － | ○ |  | 30 | 受信障害 | － | ○ |  | 31 | 時刻月日表示 | － | ○ |  | 32 | 電源 | － | ○ |  | 33 | 一括異常 | － | ○ |  | 34 | 休止局設定 | ○ | ○ |  |
|     | 機 能 項 目     | 操作                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 表示 | 備考                    |    |    |    |   |      |   |   |         |   |       |   |   |            |   |      |   |   |            |   |       |   |   |            |   |           |   |   |  |   |        |   |   |  |   |         |   |   |                       |   |        |   |   |     |   |      |   |   |     |    |        |   |   |  |    |        |   |   |         |    |        |   |   |  |    |        |   |   |  |    |         |   |   |  |    |     |   |   |  |    |      |   |   |  |    |         |   |   |  |    |        |   |   |  |    |     |   |   |  |    |          |   |   |  |    |         |   |   |  |    |      |   |   |  |    |            |   |   |  |    |        |   |   |  |    |    |   |   |  |    |     |   |   |  |    |     |   |   |        |    |           |   |   |        |    |        |   |   |  |    |      |   |   |  |    |        |   |   |  |    |    |   |   |  |    |      |   |   |  |    |       |   |   |  |
| 1   | メニュー        | ○                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ○  | 画面構成を表示               |    |    |    |   |      |   |   |         |   |       |   |   |            |   |      |   |   |            |   |       |   |   |            |   |           |   |   |  |   |        |   |   |  |   |         |   |   |                       |   |        |   |   |     |   |      |   |   |     |    |        |   |   |  |    |        |   |   |         |    |        |   |   |  |    |        |   |   |  |    |         |   |   |  |    |     |   |   |  |    |      |   |   |  |    |         |   |   |  |    |        |   |   |  |    |     |   |   |  |    |          |   |   |  |    |         |   |   |  |    |      |   |   |  |    |            |   |   |  |    |        |   |   |  |    |    |   |   |  |    |     |   |   |  |    |     |   |   |        |    |           |   |   |        |    |        |   |   |  |    |      |   |   |  |    |        |   |   |  |    |    |   |   |  |    |      |   |   |  |    |       |   |   |  |
| 2   | 水系図表示       | －                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ○  | 放流警報水系図を表示            |    |    |    |   |      |   |   |         |   |       |   |   |            |   |      |   |   |            |   |       |   |   |            |   |           |   |   |  |   |        |   |   |  |   |         |   |   |                       |   |        |   |   |     |   |      |   |   |     |    |        |   |   |  |    |        |   |   |         |    |        |   |   |  |    |        |   |   |  |    |         |   |   |  |    |     |   |   |  |    |      |   |   |  |    |         |   |   |  |    |        |   |   |  |    |     |   |   |  |    |          |   |   |  |    |         |   |   |  |    |      |   |   |  |    |            |   |   |  |    |        |   |   |  |    |    |   |   |  |    |     |   |   |  |    |     |   |   |        |    |           |   |   |        |    |        |   |   |  |    |      |   |   |  |    |        |   |   |  |    |    |   |   |  |    |      |   |   |  |    |       |   |   |  |
| 3   | 状態表示        | －                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ○  | 放流警報の状態を表示            |    |    |    |   |      |   |   |         |   |       |   |   |            |   |      |   |   |            |   |       |   |   |            |   |           |   |   |  |   |        |   |   |  |   |         |   |   |                       |   |        |   |   |     |   |      |   |   |     |    |        |   |   |  |    |        |   |   |         |    |        |   |   |  |    |        |   |   |  |    |         |   |   |  |    |     |   |   |  |    |      |   |   |  |    |         |   |   |  |    |        |   |   |  |    |     |   |   |  |    |          |   |   |  |    |         |   |   |  |    |      |   |   |  |    |            |   |   |  |    |        |   |   |  |    |    |   |   |  |    |     |   |   |  |    |     |   |   |        |    |           |   |   |        |    |        |   |   |  |    |      |   |   |  |    |        |   |   |  |    |    |   |   |  |    |      |   |   |  |    |       |   |   |  |
| 4   | 詳細局選定       | ○                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | －  | 詳細表示する局を選択            |    |    |    |   |      |   |   |         |   |       |   |   |            |   |      |   |   |            |   |       |   |   |            |   |           |   |   |  |   |        |   |   |  |   |         |   |   |                       |   |        |   |   |     |   |      |   |   |     |    |        |   |   |  |    |        |   |   |         |    |        |   |   |  |    |        |   |   |  |    |         |   |   |  |    |     |   |   |  |    |      |   |   |  |    |         |   |   |  |    |        |   |   |  |    |     |   |   |  |    |          |   |   |  |    |         |   |   |  |    |      |   |   |  |    |            |   |   |  |    |        |   |   |  |    |    |   |   |  |    |     |   |   |  |    |     |   |   |        |    |           |   |   |        |    |        |   |   |  |    |      |   |   |  |    |        |   |   |  |    |    |   |   |  |    |      |   |   |  |    |       |   |   |  |
| 5   | 警報局詳細状態表示   | －                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ○  |                       |    |    |    |   |      |   |   |         |   |       |   |   |            |   |      |   |   |            |   |       |   |   |            |   |           |   |   |  |   |        |   |   |  |   |         |   |   |                       |   |        |   |   |     |   |      |   |   |     |    |        |   |   |  |    |        |   |   |         |    |        |   |   |  |    |        |   |   |  |    |         |   |   |  |    |     |   |   |  |    |      |   |   |  |    |         |   |   |  |    |        |   |   |  |    |     |   |   |  |    |          |   |   |  |    |         |   |   |  |    |      |   |   |  |    |            |   |   |  |    |        |   |   |  |    |    |   |   |  |    |     |   |   |  |    |     |   |   |        |    |           |   |   |        |    |        |   |   |  |    |      |   |   |  |    |        |   |   |  |    |    |   |   |  |    |      |   |   |  |    |       |   |   |  |
| 6   | プリンタ制御      | ○                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | －  |                       |    |    |    |   |      |   |   |         |   |       |   |   |            |   |      |   |   |            |   |       |   |   |            |   |           |   |   |  |   |        |   |   |  |   |         |   |   |                       |   |        |   |   |     |   |      |   |   |     |    |        |   |   |  |    |        |   |   |         |    |        |   |   |  |    |        |   |   |  |    |         |   |   |  |    |     |   |   |  |    |      |   |   |  |    |         |   |   |  |    |        |   |   |  |    |     |   |   |  |    |          |   |   |  |    |         |   |   |  |    |      |   |   |  |    |            |   |   |  |    |        |   |   |  |    |    |   |   |  |    |     |   |   |  |    |     |   |   |        |    |           |   |   |        |    |        |   |   |  |    |      |   |   |  |    |        |   |   |  |    |    |   |   |  |    |      |   |   |  |    |       |   |   |  |
| 7   | 制御モード選択     | ○                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | －  | 個別、全局順次、全局タイマ順次、 全局一斉 |    |    |    |   |      |   |   |         |   |       |   |   |            |   |      |   |   |            |   |       |   |   |            |   |           |   |   |  |   |        |   |   |  |   |         |   |   |                       |   |        |   |   |     |   |      |   |   |     |    |        |   |   |  |    |        |   |   |         |    |        |   |   |  |    |        |   |   |  |    |         |   |   |  |    |     |   |   |  |    |      |   |   |  |    |         |   |   |  |    |        |   |   |  |    |     |   |   |  |    |          |   |   |  |    |         |   |   |  |    |      |   |   |  |    |            |   |   |  |    |        |   |   |  |    |    |   |   |  |    |     |   |   |  |    |     |   |   |        |    |           |   |   |        |    |        |   |   |  |    |      |   |   |  |    |        |   |   |  |    |    |   |   |  |    |      |   |   |  |    |       |   |   |  |
| 8   | 制御項目選択      | ○                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | －  | 警報用                   |    |    |    |   |      |   |   |         |   |       |   |   |            |   |      |   |   |            |   |       |   |   |            |   |           |   |   |  |   |        |   |   |  |   |         |   |   |                       |   |        |   |   |     |   |      |   |   |     |    |        |   |   |  |    |        |   |   |         |    |        |   |   |  |    |        |   |   |  |    |         |   |   |  |    |     |   |   |  |    |      |   |   |  |    |         |   |   |  |    |        |   |   |  |    |     |   |   |  |    |          |   |   |  |    |         |   |   |  |    |      |   |   |  |    |            |   |   |  |    |        |   |   |  |    |    |   |   |  |    |     |   |   |  |    |     |   |   |        |    |           |   |   |        |    |        |   |   |  |    |      |   |   |  |    |        |   |   |  |    |    |   |   |  |    |      |   |   |  |    |       |   |   |  |
| 9   | 確認起動        | ○                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | －  | 警報用                   |    |    |    |   |      |   |   |         |   |       |   |   |            |   |      |   |   |            |   |       |   |   |            |   |           |   |   |  |   |        |   |   |  |   |         |   |   |                       |   |        |   |   |     |   |      |   |   |     |    |        |   |   |  |    |        |   |   |         |    |        |   |   |  |    |        |   |   |  |    |         |   |   |  |    |     |   |   |  |    |      |   |   |  |    |         |   |   |  |    |        |   |   |  |    |     |   |   |  |    |          |   |   |  |    |         |   |   |  |    |      |   |   |  |    |            |   |   |  |    |        |   |   |  |    |    |   |   |  |    |     |   |   |  |    |     |   |   |        |    |           |   |   |        |    |        |   |   |  |    |      |   |   |  |    |        |   |   |  |    |    |   |   |  |    |      |   |   |  |    |       |   |   |  |
| 10  | 放送停止起動      | ○                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | －  |                       |    |    |    |   |      |   |   |         |   |       |   |   |            |   |      |   |   |            |   |       |   |   |            |   |           |   |   |  |   |        |   |   |  |   |         |   |   |                       |   |        |   |   |     |   |      |   |   |     |    |        |   |   |  |    |        |   |   |         |    |        |   |   |  |    |        |   |   |  |    |         |   |   |  |    |     |   |   |  |    |      |   |   |  |    |         |   |   |  |    |        |   |   |  |    |     |   |   |  |    |          |   |   |  |    |         |   |   |  |    |      |   |   |  |    |            |   |   |  |    |        |   |   |  |    |    |   |   |  |    |     |   |   |  |    |     |   |   |        |    |           |   |   |        |    |        |   |   |  |    |      |   |   |  |    |        |   |   |  |    |    |   |   |  |    |      |   |   |  |    |       |   |   |  |
| 11  | タイマー表示      | －                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ○  | 設定状態を表示               |    |    |    |   |      |   |   |         |   |       |   |   |            |   |      |   |   |            |   |       |   |   |            |   |           |   |   |  |   |        |   |   |  |   |         |   |   |                       |   |        |   |   |     |   |      |   |   |     |    |        |   |   |  |    |        |   |   |         |    |        |   |   |  |    |        |   |   |  |    |         |   |   |  |    |     |   |   |  |    |      |   |   |  |    |         |   |   |  |    |        |   |   |  |    |     |   |   |  |    |          |   |   |  |    |         |   |   |  |    |      |   |   |  |    |            |   |   |  |    |        |   |   |  |    |    |   |   |  |    |     |   |   |  |    |     |   |   |        |    |           |   |   |        |    |        |   |   |  |    |      |   |   |  |    |        |   |   |  |    |    |   |   |  |    |      |   |   |  |    |       |   |   |  |
| 12  | 表示日時選択      | ○                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | －  |                       |    |    |    |   |      |   |   |         |   |       |   |   |            |   |      |   |   |            |   |       |   |   |            |   |           |   |   |  |   |        |   |   |  |   |         |   |   |                       |   |        |   |   |     |   |      |   |   |     |    |        |   |   |  |    |        |   |   |         |    |        |   |   |  |    |        |   |   |  |    |         |   |   |  |    |     |   |   |  |    |      |   |   |  |    |         |   |   |  |    |        |   |   |  |    |     |   |   |  |    |          |   |   |  |    |         |   |   |  |    |      |   |   |  |    |            |   |   |  |    |        |   |   |  |    |    |   |   |  |    |     |   |   |  |    |     |   |   |        |    |           |   |   |        |    |        |   |   |  |    |      |   |   |  |    |        |   |   |  |    |    |   |   |  |    |      |   |   |  |    |       |   |   |  |
| 13  | 操作記録表示      | －                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ○  |                       |    |    |    |   |      |   |   |         |   |       |   |   |            |   |      |   |   |            |   |       |   |   |            |   |           |   |   |  |   |        |   |   |  |   |         |   |   |                       |   |        |   |   |     |   |      |   |   |     |    |        |   |   |  |    |        |   |   |         |    |        |   |   |  |    |        |   |   |  |    |         |   |   |  |    |     |   |   |  |    |      |   |   |  |    |         |   |   |  |    |        |   |   |  |    |     |   |   |  |    |          |   |   |  |    |         |   |   |  |    |      |   |   |  |    |            |   |   |  |    |        |   |   |  |    |    |   |   |  |    |     |   |   |  |    |     |   |   |        |    |           |   |   |        |    |        |   |   |  |    |      |   |   |  |    |        |   |   |  |    |    |   |   |  |    |      |   |   |  |    |       |   |   |  |
| 14  | プリンタ印字断     | ○                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | －  |                       |    |    |    |   |      |   |   |         |   |       |   |   |            |   |      |   |   |            |   |       |   |   |            |   |           |   |   |  |   |        |   |   |  |   |         |   |   |                       |   |        |   |   |     |   |      |   |   |     |    |        |   |   |  |    |        |   |   |         |    |        |   |   |  |    |        |   |   |  |    |         |   |   |  |    |     |   |   |  |    |      |   |   |  |    |         |   |   |  |    |        |   |   |  |    |     |   |   |  |    |          |   |   |  |    |         |   |   |  |    |      |   |   |  |    |            |   |   |  |    |        |   |   |  |    |    |   |   |  |    |     |   |   |  |    |     |   |   |        |    |           |   |   |        |    |        |   |   |  |    |      |   |   |  |    |        |   |   |  |    |    |   |   |  |    |      |   |   |  |    |       |   |   |  |
| 15  | 警報音         | －                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ○  |                       |    |    |    |   |      |   |   |         |   |       |   |   |            |   |      |   |   |            |   |       |   |   |            |   |           |   |   |  |   |        |   |   |  |   |         |   |   |                       |   |        |   |   |     |   |      |   |   |     |    |        |   |   |  |    |        |   |   |         |    |        |   |   |  |    |        |   |   |  |    |         |   |   |  |    |     |   |   |  |    |      |   |   |  |    |         |   |   |  |    |        |   |   |  |    |     |   |   |  |    |          |   |   |  |    |         |   |   |  |    |      |   |   |  |    |            |   |   |  |    |        |   |   |  |    |    |   |   |  |    |     |   |   |  |    |     |   |   |        |    |           |   |   |        |    |        |   |   |  |    |      |   |   |  |    |        |   |   |  |    |    |   |   |  |    |      |   |   |  |    |       |   |   |  |
| 16  | 警報音断        | ○                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | －  |                       |    |    |    |   |      |   |   |         |   |       |   |   |            |   |      |   |   |            |   |       |   |   |            |   |           |   |   |  |   |        |   |   |  |   |         |   |   |                       |   |        |   |   |     |   |      |   |   |     |    |        |   |   |  |    |        |   |   |         |    |        |   |   |  |    |        |   |   |  |    |         |   |   |  |    |     |   |   |  |    |      |   |   |  |    |         |   |   |  |    |        |   |   |  |    |     |   |   |  |    |          |   |   |  |    |         |   |   |  |    |      |   |   |  |    |            |   |   |  |    |        |   |   |  |    |    |   |   |  |    |     |   |   |  |    |     |   |   |        |    |           |   |   |        |    |        |   |   |  |    |      |   |   |  |    |        |   |   |  |    |    |   |   |  |    |      |   |   |  |    |       |   |   |  |
| 17  | 音声発生モニタ     | ○                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | －  |                       |    |    |    |   |      |   |   |         |   |       |   |   |            |   |      |   |   |            |   |       |   |   |            |   |           |   |   |  |   |        |   |   |  |   |         |   |   |                       |   |        |   |   |     |   |      |   |   |     |    |        |   |   |  |    |        |   |   |         |    |        |   |   |  |    |        |   |   |  |    |         |   |   |  |    |     |   |   |  |    |      |   |   |  |    |         |   |   |  |    |        |   |   |  |    |     |   |   |  |    |          |   |   |  |    |         |   |   |  |    |      |   |   |  |    |            |   |   |  |    |        |   |   |  |    |    |   |   |  |    |     |   |   |  |    |     |   |   |        |    |           |   |   |        |    |        |   |   |  |    |      |   |   |  |    |        |   |   |  |    |    |   |   |  |    |      |   |   |  |    |       |   |   |  |
| 18  | 音声発生録音      | ○                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | －  |                       |    |    |    |   |      |   |   |         |   |       |   |   |            |   |      |   |   |            |   |       |   |   |            |   |           |   |   |  |   |        |   |   |  |   |         |   |   |                       |   |        |   |   |     |   |      |   |   |     |    |        |   |   |  |    |        |   |   |         |    |        |   |   |  |    |        |   |   |  |    |         |   |   |  |    |     |   |   |  |    |      |   |   |  |    |         |   |   |  |    |        |   |   |  |    |     |   |   |  |    |          |   |   |  |    |         |   |   |  |    |      |   |   |  |    |            |   |   |  |    |        |   |   |  |    |    |   |   |  |    |     |   |   |  |    |     |   |   |        |    |           |   |   |        |    |        |   |   |  |    |      |   |   |  |    |        |   |   |  |    |    |   |   |  |    |      |   |   |  |    |       |   |   |  |
| 19  | 局選択         | ○                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | －  |                       |    |    |    |   |      |   |   |         |   |       |   |   |            |   |      |   |   |            |   |       |   |   |            |   |           |   |   |  |   |        |   |   |  |   |         |   |   |                       |   |        |   |   |     |   |      |   |   |     |    |        |   |   |  |    |        |   |   |         |    |        |   |   |  |    |        |   |   |  |    |         |   |   |  |    |     |   |   |  |    |      |   |   |  |    |         |   |   |  |    |        |   |   |  |    |     |   |   |  |    |          |   |   |  |    |         |   |   |  |    |      |   |   |  |    |            |   |   |  |    |        |   |   |  |    |    |   |   |  |    |     |   |   |  |    |     |   |   |        |    |           |   |   |        |    |        |   |   |  |    |      |   |   |  |    |        |   |   |  |    |    |   |   |  |    |      |   |   |  |    |       |   |   |  |
| 20  | 呼出時間間隔設定    | －                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ○  |                       |    |    |    |   |      |   |   |         |   |       |   |   |            |   |      |   |   |            |   |       |   |   |            |   |           |   |   |  |   |        |   |   |  |   |         |   |   |                       |   |        |   |   |     |   |      |   |   |     |    |        |   |   |  |    |        |   |   |         |    |        |   |   |  |    |        |   |   |  |    |         |   |   |  |    |     |   |   |  |    |      |   |   |  |    |         |   |   |  |    |        |   |   |  |    |     |   |   |  |    |          |   |   |  |    |         |   |   |  |    |      |   |   |  |    |            |   |   |  |    |        |   |   |  |    |    |   |   |  |    |     |   |   |  |    |     |   |   |        |    |           |   |   |        |    |        |   |   |  |    |      |   |   |  |    |        |   |   |  |    |    |   |   |  |    |      |   |   |  |    |       |   |   |  |
| 21  | 手動起動・復帰     | ○                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ○  |                       |    |    |    |   |      |   |   |         |   |       |   |   |            |   |      |   |   |            |   |       |   |   |            |   |           |   |   |  |   |        |   |   |  |   |         |   |   |                       |   |        |   |   |     |   |      |   |   |     |    |        |   |   |  |    |        |   |   |         |    |        |   |   |  |    |        |   |   |  |    |         |   |   |  |    |     |   |   |  |    |      |   |   |  |    |         |   |   |  |    |        |   |   |  |    |     |   |   |  |    |          |   |   |  |    |         |   |   |  |    |      |   |   |  |    |            |   |   |  |    |        |   |   |  |    |    |   |   |  |    |     |   |   |  |    |     |   |   |        |    |           |   |   |        |    |        |   |   |  |    |      |   |   |  |    |        |   |   |  |    |    |   |   |  |    |      |   |   |  |    |       |   |   |  |
| 22  | 警報音断        | ○                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | －  |                       |    |    |    |   |      |   |   |         |   |       |   |   |            |   |      |   |   |            |   |       |   |   |            |   |           |   |   |  |   |        |   |   |  |   |         |   |   |                       |   |        |   |   |     |   |      |   |   |     |    |        |   |   |  |    |        |   |   |         |    |        |   |   |  |    |        |   |   |  |    |         |   |   |  |    |     |   |   |  |    |      |   |   |  |    |         |   |   |  |    |        |   |   |  |    |     |   |   |  |    |          |   |   |  |    |         |   |   |  |    |      |   |   |  |    |            |   |   |  |    |        |   |   |  |    |    |   |   |  |    |     |   |   |  |    |     |   |   |        |    |           |   |   |        |    |        |   |   |  |    |      |   |   |  |    |        |   |   |  |    |    |   |   |  |    |      |   |   |  |    |       |   |   |  |
| 23  | テレメータ・警報切替  | ○                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | －  |                       |    |    |    |   |      |   |   |         |   |       |   |   |            |   |      |   |   |            |   |       |   |   |            |   |           |   |   |  |   |        |   |   |  |   |         |   |   |                       |   |        |   |   |     |   |      |   |   |     |    |        |   |   |  |    |        |   |   |         |    |        |   |   |  |    |        |   |   |  |    |         |   |   |  |    |     |   |   |  |    |      |   |   |  |    |         |   |   |  |    |        |   |   |  |    |     |   |   |  |    |          |   |   |  |    |         |   |   |  |    |      |   |   |  |    |            |   |   |  |    |        |   |   |  |    |    |   |   |  |    |     |   |   |  |    |     |   |   |        |    |           |   |   |        |    |        |   |   |  |    |      |   |   |  |    |        |   |   |  |    |    |   |   |  |    |      |   |   |  |    |       |   |   |  |
| 24  | ランプテスト      | ○                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | －  |                       |    |    |    |   |      |   |   |         |   |       |   |   |            |   |      |   |   |            |   |       |   |   |            |   |           |   |   |  |   |        |   |   |  |   |         |   |   |                       |   |        |   |   |     |   |      |   |   |     |    |        |   |   |  |    |        |   |   |         |    |        |   |   |  |    |        |   |   |  |    |         |   |   |  |    |     |   |   |  |    |      |   |   |  |    |         |   |   |  |    |        |   |   |  |    |     |   |   |  |    |          |   |   |  |    |         |   |   |  |    |      |   |   |  |    |            |   |   |  |    |        |   |   |  |    |    |   |   |  |    |     |   |   |  |    |     |   |   |        |    |           |   |   |        |    |        |   |   |  |    |      |   |   |  |    |        |   |   |  |    |    |   |   |  |    |      |   |   |  |    |       |   |   |  |
| 25  | 通話          | ○                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ○  |                       |    |    |    |   |      |   |   |         |   |       |   |   |            |   |      |   |   |            |   |       |   |   |            |   |           |   |   |  |   |        |   |   |  |   |         |   |   |                       |   |        |   |   |     |   |      |   |   |     |    |        |   |   |  |    |        |   |   |         |    |        |   |   |  |    |        |   |   |  |    |         |   |   |  |    |     |   |   |  |    |      |   |   |  |    |         |   |   |  |    |        |   |   |  |    |     |   |   |  |    |          |   |   |  |    |         |   |   |  |    |      |   |   |  |    |            |   |   |  |    |        |   |   |  |    |    |   |   |  |    |     |   |   |  |    |     |   |   |        |    |           |   |   |        |    |        |   |   |  |    |      |   |   |  |    |        |   |   |  |    |    |   |   |  |    |      |   |   |  |    |       |   |   |  |
| 26  | 送信中         | －                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ○  |                       |    |    |    |   |      |   |   |         |   |       |   |   |            |   |      |   |   |            |   |       |   |   |            |   |           |   |   |  |   |        |   |   |  |   |         |   |   |                       |   |        |   |   |     |   |      |   |   |     |    |        |   |   |  |    |        |   |   |         |    |        |   |   |  |    |        |   |   |  |    |         |   |   |  |    |     |   |   |  |    |      |   |   |  |    |         |   |   |  |    |        |   |   |  |    |     |   |   |  |    |          |   |   |  |    |         |   |   |  |    |      |   |   |  |    |            |   |   |  |    |        |   |   |  |    |    |   |   |  |    |     |   |   |  |    |     |   |   |        |    |           |   |   |        |    |        |   |   |  |    |      |   |   |  |    |        |   |   |  |    |    |   |   |  |    |      |   |   |  |    |       |   |   |  |
| 27  | 観測中         | －                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ○  | テレメータ用                |    |    |    |   |      |   |   |         |   |       |   |   |            |   |      |   |   |            |   |       |   |   |            |   |           |   |   |  |   |        |   |   |  |   |         |   |   |                       |   |        |   |   |     |   |      |   |   |     |    |        |   |   |  |    |        |   |   |         |    |        |   |   |  |    |        |   |   |  |    |         |   |   |  |    |     |   |   |  |    |      |   |   |  |    |         |   |   |  |    |        |   |   |  |    |     |   |   |  |    |          |   |   |  |    |         |   |   |  |    |      |   |   |  |    |            |   |   |  |    |        |   |   |  |    |    |   |   |  |    |     |   |   |  |    |     |   |   |        |    |           |   |   |        |    |        |   |   |  |    |      |   |   |  |    |        |   |   |  |    |    |   |   |  |    |      |   |   |  |    |       |   |   |  |
| 28  | 受信データのモニタ   | －                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ○  | デジタル表示                |    |    |    |   |      |   |   |         |   |       |   |   |            |   |      |   |   |            |   |       |   |   |            |   |           |   |   |  |   |        |   |   |  |   |         |   |   |                       |   |        |   |   |     |   |      |   |   |     |    |        |   |   |  |    |        |   |   |         |    |        |   |   |  |    |        |   |   |  |    |         |   |   |  |    |     |   |   |  |    |      |   |   |  |    |         |   |   |  |    |        |   |   |  |    |     |   |   |  |    |          |   |   |  |    |         |   |   |  |    |      |   |   |  |    |            |   |   |  |    |        |   |   |  |    |    |   |   |  |    |     |   |   |  |    |     |   |   |        |    |           |   |   |        |    |        |   |   |  |    |      |   |   |  |    |        |   |   |  |    |    |   |   |  |    |      |   |   |  |    |       |   |   |  |
| 29  | 手動起動禁止      | －                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ○  |                       |    |    |    |   |      |   |   |         |   |       |   |   |            |   |      |   |   |            |   |       |   |   |            |   |           |   |   |  |   |        |   |   |  |   |         |   |   |                       |   |        |   |   |     |   |      |   |   |     |    |        |   |   |  |    |        |   |   |         |    |        |   |   |  |    |        |   |   |  |    |         |   |   |  |    |     |   |   |  |    |      |   |   |  |    |         |   |   |  |    |        |   |   |  |    |     |   |   |  |    |          |   |   |  |    |         |   |   |  |    |      |   |   |  |    |            |   |   |  |    |        |   |   |  |    |    |   |   |  |    |     |   |   |  |    |     |   |   |        |    |           |   |   |        |    |        |   |   |  |    |      |   |   |  |    |        |   |   |  |    |    |   |   |  |    |      |   |   |  |    |       |   |   |  |
| 30  | 受信障害        | －                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ○  |                       |    |    |    |   |      |   |   |         |   |       |   |   |            |   |      |   |   |            |   |       |   |   |            |   |           |   |   |  |   |        |   |   |  |   |         |   |   |                       |   |        |   |   |     |   |      |   |   |     |    |        |   |   |  |    |        |   |   |         |    |        |   |   |  |    |        |   |   |  |    |         |   |   |  |    |     |   |   |  |    |      |   |   |  |    |         |   |   |  |    |        |   |   |  |    |     |   |   |  |    |          |   |   |  |    |         |   |   |  |    |      |   |   |  |    |            |   |   |  |    |        |   |   |  |    |    |   |   |  |    |     |   |   |  |    |     |   |   |        |    |           |   |   |        |    |        |   |   |  |    |      |   |   |  |    |        |   |   |  |    |    |   |   |  |    |      |   |   |  |    |       |   |   |  |
| 31  | 時刻月日表示      | －                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ○  |                       |    |    |    |   |      |   |   |         |   |       |   |   |            |   |      |   |   |            |   |       |   |   |            |   |           |   |   |  |   |        |   |   |  |   |         |   |   |                       |   |        |   |   |     |   |      |   |   |     |    |        |   |   |  |    |        |   |   |         |    |        |   |   |  |    |        |   |   |  |    |         |   |   |  |    |     |   |   |  |    |      |   |   |  |    |         |   |   |  |    |        |   |   |  |    |     |   |   |  |    |          |   |   |  |    |         |   |   |  |    |      |   |   |  |    |            |   |   |  |    |        |   |   |  |    |    |   |   |  |    |     |   |   |  |    |     |   |   |        |    |           |   |   |        |    |        |   |   |  |    |      |   |   |  |    |        |   |   |  |    |    |   |   |  |    |      |   |   |  |    |       |   |   |  |
| 32  | 電源          | －                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ○  |                       |    |    |    |   |      |   |   |         |   |       |   |   |            |   |      |   |   |            |   |       |   |   |            |   |           |   |   |  |   |        |   |   |  |   |         |   |   |                       |   |        |   |   |     |   |      |   |   |     |    |        |   |   |  |    |        |   |   |         |    |        |   |   |  |    |        |   |   |  |    |         |   |   |  |    |     |   |   |  |    |      |   |   |  |    |         |   |   |  |    |        |   |   |  |    |     |   |   |  |    |          |   |   |  |    |         |   |   |  |    |      |   |   |  |    |            |   |   |  |    |        |   |   |  |    |    |   |   |  |    |     |   |   |  |    |     |   |   |        |    |           |   |   |        |    |        |   |   |  |    |      |   |   |  |    |        |   |   |  |    |    |   |   |  |    |      |   |   |  |    |       |   |   |  |
| 33  | 一括異常        | －                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ○  |                       |    |    |    |   |      |   |   |         |   |       |   |   |            |   |      |   |   |            |   |       |   |   |            |   |           |   |   |  |   |        |   |   |  |   |         |   |   |                       |   |        |   |   |     |   |      |   |   |     |    |        |   |   |  |    |        |   |   |         |    |        |   |   |  |    |        |   |   |  |    |         |   |   |  |    |     |   |   |  |    |      |   |   |  |    |         |   |   |  |    |        |   |   |  |    |     |   |   |  |    |          |   |   |  |    |         |   |   |  |    |      |   |   |  |    |            |   |   |  |    |        |   |   |  |    |    |   |   |  |    |     |   |   |  |    |     |   |   |        |    |           |   |   |        |    |        |   |   |  |    |      |   |   |  |    |        |   |   |  |    |    |   |   |  |    |      |   |   |  |    |       |   |   |  |
| 34  | 休止局設定       | ○                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ○  |                       |    |    |    |   |      |   |   |         |   |       |   |   |            |   |      |   |   |            |   |       |   |   |            |   |           |   |   |  |   |        |   |   |  |   |         |   |   |                       |   |        |   |   |     |   |      |   |   |     |    |        |   |   |  |    |        |   |   |         |    |        |   |   |  |    |        |   |   |  |    |         |   |   |  |    |     |   |   |  |    |      |   |   |  |    |         |   |   |  |    |        |   |   |  |    |     |   |   |  |    |          |   |   |  |    |         |   |   |  |    |      |   |   |  |    |            |   |   |  |    |        |   |   |  |    |    |   |   |  |    |     |   |   |  |    |     |   |   |        |    |           |   |   |        |    |        |   |   |  |    |      |   |   |  |    |        |   |   |  |    |    |   |   |  |    |      |   |   |  |    |       |   |   |  |
| 4   | 制御部仕様       | 1) 本体仕様 FA-PC<br>2) 主記憶部 4GB 以上<br>3) OS Windows10<br>4) 補助記憶装置 HDD 又は SSD:400GB 以上<br>5) 外部記録装置 DVD-ROM 以上<br>6) 解像度 1,024×768ドット(XGA) 以上<br>7) その他 24 時間連続稼動可能<br>マウス、キーボード、液晶ディスプレイ(19 インチ以上)を含む<br>OA 卓を含む                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |    |                       |    |    |    |   |      |   |   |         |   |       |   |   |            |   |      |   |   |            |   |       |   |   |            |   |           |   |   |  |   |        |   |   |  |   |         |   |   |                       |   |        |   |   |     |   |      |   |   |     |    |        |   |   |  |    |        |   |   |         |    |        |   |   |  |    |        |   |   |  |    |         |   |   |  |    |     |   |   |  |    |      |   |   |  |    |         |   |   |  |    |        |   |   |  |    |     |   |   |  |    |          |   |   |  |    |         |   |   |  |    |      |   |   |  |    |            |   |   |  |    |        |   |   |  |    |    |   |   |  |    |     |   |   |  |    |     |   |   |        |    |           |   |   |        |    |        |   |   |  |    |      |   |   |  |    |        |   |   |  |    |    |   |   |  |    |      |   |   |  |    |       |   |   |  |

|   |       |                                                                                                                                                                                    |
|---|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |       | 2項の機能を有するソフトウェアを装備すること。                                                                                                                                                            |
| 5 | 通話操作器 | 1) 構造            卓上設置型<br>2) 音声入出力    600Ω 平衡<br>3) 音声レベル    -10dBm (-30～0dBm の範囲で可変)<br>4) 接点出力        無電圧接点<br>5) 使用電源        監視制御装置より供給<br>6) 操作表示機能   国電通仕第 27 号に準拠した機能を有すること。 |

3) プリンタ（設置場所：小田ダム管理事務所）

| No. | 項 目   | 仕 様             |
|-----|-------|-----------------|
| 1   | 台数    | 1 台             |
| 2   | 記録方式  | インパクトドットマトリクス方式 |
| 3   | 印字速度  | 30 文字／秒以上       |
| 4   | 印字色   | 黒および赤           |
| 5   | 紙送り機能 | 自動（連続帳票方式）      |
| 6   | 電源    | AC100V          |
| 7   | その他   | 専用置台（防塵タイプ）を含む  |

4) 有線警報装置 (設置場所: 小田ダム管理事務所)

| No. | 項 目        | 仕 様                                     |  |
|-----|------------|-----------------------------------------|--|
| 1   | 台数         | 1 台                                     |  |
| 2   | 有線警報装置本体仕様 | 国電通仕 27 号 放流警報装置標準仕様書(国土交通省)に準拠した装置とする。 |  |
| 3   | 機能         |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |
|     |            |                                         |  |

5) スピーカ (設置場所: 小田ダム)

| No. | 項 目  | 仕 様               |
|-----|------|-------------------|
| 1   | 台数   | 1 台               |
| 2   | 定格出力 | 100W              |
| 3   | 形式   | ストレートホーン型         |
| 4   | 出力音圧 | 110dB/W/m         |
| 5   | その他  | 全天候型、防鳥網付、取付け金具含む |

6) 集音マイク（設置場所：小田ダム）

| No. | 項 目 | 仕 様        |
|-----|-----|------------|
| 1   | 台数  | 1 台        |
| 2   | 形式  | ホーン型       |
| 3   | 構造  | 全天候型（防鳥網付） |

7) インバータサイレン（設置場所：小田ダム）

| No. | 項 目  | 仕 様               |
|-----|------|-------------------|
| 1   | 台数   | 1 台               |
| 2   | 容量   | 2.2kW             |
| 3   | 定格電圧 | 三相 200V±10%(50Hz) |
| 4   | 指向性  | 2 方向指向性型          |
| 5   | その他  | ヒーター付、余韻防止機能付     |

8) 回転灯（設置場所：小田ダム）

| No. | 項 目 | 仕 様                    |
|-----|-----|------------------------|
| 1   | 台数  | 1 台                    |
| 2   | 光源  | LED                    |
| 3   | サイズ | Φ100mm 程度              |
| 4   | 発光色 | 赤色                     |
| 5   | 閃光数 | 60/120/180 回（切換式）/分 程度 |
| 6   | 電源  | 100V                   |
| 7   | その他 | 取付金具含む                 |

9) サイレン・回転灯制御盤（設置場所：小田ダム管理事務所）

| No. | 項 目 | 仕 様                          |
|-----|-----|------------------------------|
| 1   | 台数  | 1 台                          |
| 2   | 構造  | 屋内壁掛型                        |
| 3   | 容量  | 2.2kW、0.75kw                 |
| 4   | 電源  | 三相 200V±10%(50Hz)            |
| 5   | その他 | 回転灯制御有り（回転灯電源：AC100V）、SPD 含む |
| 6   | 構造  | 屋内壁掛型                        |

10) 保安器箱（設置場所：小田ダム管理事務所）

| No. | 項 目 | 仕 様              |
|-----|-----|------------------|
| 1   | 台数  | 1 台              |
| 2   | 構造  | 壁掛型              |
| 3   | 入力数 | 3(スピーカ2系統、集音マイク) |
| 4   | 出力数 | 3(スピーカ2系統、集音マイク) |
| 5   | その他 | SPD, 保安器を含む      |

1 1) 空中線 (400MHz 帯)

| No. | 項 目     | 仕 様         |
|-----|---------|-------------|
| 1   | 台数      | 2 台         |
| 2   | 形式      | 八木型空中線      |
| 3   | 周波数     | 400MHz 帯    |
| 4   | 素子数     | 5 素子狭帯域     |
| 5   | インピーダンス | 50 $\Omega$ |
| 6   | 定在波比    | 1.5 以下      |

1 2) 空中線 (70MHz 帯)

| No. | 項 目     | 仕 様         |
|-----|---------|-------------|
| 1   | 台数      | 1 台         |
| 2   | 形式      | 八木型空中線      |
| 3   | 周波数     | 70MHz 帯     |
| 4   | 素子数     | 5 素子狭帯域     |
| 5   | インピーダンス | 50 $\Omega$ |
| 6   | 定在波比    | 1.5 以下      |

1 3) 同軸避雷器 (400MHz 帯)

| No. | 項 目     | 仕 様         |
|-----|---------|-------------|
| 1   | 台数      | 2 台         |
| 2   | 構造      | 屋内壁掛型       |
| 3   | 周波数     | 400MHz 帯    |
| 4   | インピーダンス | 50 $\Omega$ |

1 4) 同軸避雷器 (70MHz 帯)

| No. | 項 目     | 仕 様         |
|-----|---------|-------------|
| 1   | 台数      | 1 台         |
| 2   | 構造      | 屋内壁掛型       |
| 3   | 周波数     | 70MHz 帯     |
| 4   | インピーダンス | 50 $\Omega$ |

(5) 放流警報局装置 (設置場所：小田ダム関連 9 警報局)

1) 放流警報装置

| No.   | 項 目    | 仕 様                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |            |          |                     |    |      |      |      |  |  |  |       |   |  |  |       |   |  |  |      |   |  |  |       |   |  |  |          |   |  |      |       |   |  |  |         |   |  |  |          |   |  |  |            |   |  |     |     |   |  |  |     |   |  |                     |    |   |  |         |         |  |   |     |           |  |   |     |        |  |   |     |       |  |   |                |              |  |   |  |       |  |   |    |     |   |  |            |
|-------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------|---------------------|----|------|------|------|--|--|--|-------|---|--|--|-------|---|--|--|------|---|--|--|-------|---|--|--|----------|---|--|------|-------|---|--|--|---------|---|--|--|----------|---|--|--|------------|---|--|-----|-----|---|--|--|-----|---|--|---------------------|----|---|--|---------|---------|--|---|-----|-----------|--|---|-----|--------|--|---|-----|-------|--|---|----------------|--------------|--|---|--|-------|--|---|----|-----|---|--|------------|
| 1     | 台数     | 9 台（川台警報局、小僧警報局、大栗警報局、佐野原警報局、上久保警報局、一本杉警報局、長崎警報局、高橋上警報局、坂下西警報局）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |          |                     |    |      |      |      |  |  |  |       |   |  |  |       |   |  |  |      |   |  |  |       |   |  |  |          |   |  |      |       |   |  |  |         |   |  |  |          |   |  |  |            |   |  |     |     |   |  |  |     |   |  |                     |    |   |  |         |         |  |   |     |           |  |   |     |        |  |   |     |       |  |   |                |              |  |   |  |       |  |   |    |     |   |  |            |
| 2     | 放流警報装置 | 国電通仕 27 号 放流警報装置標準仕様書(国土交通省)に準拠した装置とする。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            |          |                     |    |      |      |      |  |  |  |       |   |  |  |       |   |  |  |      |   |  |  |       |   |  |  |          |   |  |      |       |   |  |  |         |   |  |  |          |   |  |  |            |   |  |     |     |   |  |  |     |   |  |                     |    |   |  |         |         |  |   |     |           |  |   |     |        |  |   |     |       |  |   |                |              |  |   |  |       |  |   |    |     |   |  |            |
| 2-1   | 機能     | <table><tr><th rowspan="2">品名</th><th colspan="2">国電通仕第27号</th><th rowspan="2">備考</th></tr><tr><th>標準機能</th><th>付加機能</th></tr><tr><td>警報装置</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>基本制御部</td><td>○</td><td></td><td></td></tr><tr><td>伝送制御部</td><td>○</td><td></td><td></td></tr><tr><td>変復調部</td><td>○</td><td></td><td></td></tr><tr><td>集音返送部</td><td>○</td><td></td><td></td></tr><tr><td>集音レベル判定部</td><td>○</td><td></td><td>各1方路</td></tr><tr><td>警報制御部</td><td>○</td><td></td><td></td></tr><tr><td>監視情報入力部</td><td>○</td><td></td><td></td></tr><tr><td>チャイム音出力部</td><td>○</td><td></td><td></td></tr><tr><td>インピーダンス判定部</td><td>○</td><td></td><td>1方路</td></tr><tr><td>試験部</td><td>○</td><td></td><td></td></tr><tr><td>電源部</td><td>○</td><td></td><td>AC100V 入力（AC/DC 電源）</td></tr><tr><td>筐体</td><td>○</td><td></td><td>ダム局：通信架</td></tr><tr><td>拡張警報制御部</td><td></td><td>○</td><td>3項目</td></tr><tr><td>拡張監視情報入力部</td><td></td><td>○</td><td>1項目</td></tr><tr><td>分岐入出力部</td><td></td><td>○</td><td>1方路</td></tr><tr><td>外部出力部</td><td></td><td>○</td><td>各1方路<br/>（回転灯用）</td></tr><tr><td>インバータサイレン制御部</td><td></td><td>○</td><td></td></tr><tr><td>音声増幅器</td><td></td><td>○</td><td>1台</td></tr><tr><td>添付品</td><td>○</td><td></td><td>各局 メーカー標準品</td></tr></table> | 品名         | 国電通仕第27号 |                     | 備考 | 標準機能 | 付加機能 | 警報装置 |  |  |  | 基本制御部 | ○ |  |  | 伝送制御部 | ○ |  |  | 変復調部 | ○ |  |  | 集音返送部 | ○ |  |  | 集音レベル判定部 | ○ |  | 各1方路 | 警報制御部 | ○ |  |  | 監視情報入力部 | ○ |  |  | チャイム音出力部 | ○ |  |  | インピーダンス判定部 | ○ |  | 1方路 | 試験部 | ○ |  |  | 電源部 | ○ |  | AC100V 入力（AC/DC 電源） | 筐体 | ○ |  | ダム局：通信架 | 拡張警報制御部 |  | ○ | 3項目 | 拡張監視情報入力部 |  | ○ | 1項目 | 分岐入出力部 |  | ○ | 1方路 | 外部出力部 |  | ○ | 各1方路<br>（回転灯用） | インバータサイレン制御部 |  | ○ |  | 音声増幅器 |  | ○ | 1台 | 添付品 | ○ |  | 各局 メーカー標準品 |
|       |        | 品名                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |            | 国電通仕第27号 |                     |    | 備考   |      |      |  |  |  |       |   |  |  |       |   |  |  |      |   |  |  |       |   |  |  |          |   |  |      |       |   |  |  |         |   |  |  |          |   |  |  |            |   |  |     |     |   |  |  |     |   |  |                     |    |   |  |         |         |  |   |     |           |  |   |     |        |  |   |     |       |  |   |                |              |  |   |  |       |  |   |    |     |   |  |            |
|       |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 標準機能       | 付加機能     |                     |    |      |      |      |  |  |  |       |   |  |  |       |   |  |  |      |   |  |  |       |   |  |  |          |   |  |      |       |   |  |  |         |   |  |  |          |   |  |  |            |   |  |     |     |   |  |  |     |   |  |                     |    |   |  |         |         |  |   |     |           |  |   |     |        |  |   |     |       |  |   |                |              |  |   |  |       |  |   |    |     |   |  |            |
|       |        | 警報装置                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |            |          |                     |    |      |      |      |  |  |  |       |   |  |  |       |   |  |  |      |   |  |  |       |   |  |  |          |   |  |      |       |   |  |  |         |   |  |  |          |   |  |  |            |   |  |     |     |   |  |  |     |   |  |                     |    |   |  |         |         |  |   |     |           |  |   |     |        |  |   |     |       |  |   |                |              |  |   |  |       |  |   |    |     |   |  |            |
|       |        | 基本制御部                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ○          |          |                     |    |      |      |      |  |  |  |       |   |  |  |       |   |  |  |      |   |  |  |       |   |  |  |          |   |  |      |       |   |  |  |         |   |  |  |          |   |  |  |            |   |  |     |     |   |  |  |     |   |  |                     |    |   |  |         |         |  |   |     |           |  |   |     |        |  |   |     |       |  |   |                |              |  |   |  |       |  |   |    |     |   |  |            |
|       |        | 伝送制御部                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ○          |          |                     |    |      |      |      |  |  |  |       |   |  |  |       |   |  |  |      |   |  |  |       |   |  |  |          |   |  |      |       |   |  |  |         |   |  |  |          |   |  |  |            |   |  |     |     |   |  |  |     |   |  |                     |    |   |  |         |         |  |   |     |           |  |   |     |        |  |   |     |       |  |   |                |              |  |   |  |       |  |   |    |     |   |  |            |
|       |        | 変復調部                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ○          |          |                     |    |      |      |      |  |  |  |       |   |  |  |       |   |  |  |      |   |  |  |       |   |  |  |          |   |  |      |       |   |  |  |         |   |  |  |          |   |  |  |            |   |  |     |     |   |  |  |     |   |  |                     |    |   |  |         |         |  |   |     |           |  |   |     |        |  |   |     |       |  |   |                |              |  |   |  |       |  |   |    |     |   |  |            |
|       |        | 集音返送部                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ○          |          |                     |    |      |      |      |  |  |  |       |   |  |  |       |   |  |  |      |   |  |  |       |   |  |  |          |   |  |      |       |   |  |  |         |   |  |  |          |   |  |  |            |   |  |     |     |   |  |  |     |   |  |                     |    |   |  |         |         |  |   |     |           |  |   |     |        |  |   |     |       |  |   |                |              |  |   |  |       |  |   |    |     |   |  |            |
|       |        | 集音レベル判定部                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ○          |          | 各1方路                |    |      |      |      |  |  |  |       |   |  |  |       |   |  |  |      |   |  |  |       |   |  |  |          |   |  |      |       |   |  |  |         |   |  |  |          |   |  |  |            |   |  |     |     |   |  |  |     |   |  |                     |    |   |  |         |         |  |   |     |           |  |   |     |        |  |   |     |       |  |   |                |              |  |   |  |       |  |   |    |     |   |  |            |
|       |        | 警報制御部                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ○          |          |                     |    |      |      |      |  |  |  |       |   |  |  |       |   |  |  |      |   |  |  |       |   |  |  |          |   |  |      |       |   |  |  |         |   |  |  |          |   |  |  |            |   |  |     |     |   |  |  |     |   |  |                     |    |   |  |         |         |  |   |     |           |  |   |     |        |  |   |     |       |  |   |                |              |  |   |  |       |  |   |    |     |   |  |            |
|       |        | 監視情報入力部                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ○          |          |                     |    |      |      |      |  |  |  |       |   |  |  |       |   |  |  |      |   |  |  |       |   |  |  |          |   |  |      |       |   |  |  |         |   |  |  |          |   |  |  |            |   |  |     |     |   |  |  |     |   |  |                     |    |   |  |         |         |  |   |     |           |  |   |     |        |  |   |     |       |  |   |                |              |  |   |  |       |  |   |    |     |   |  |            |
|       |        | チャイム音出力部                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ○          |          |                     |    |      |      |      |  |  |  |       |   |  |  |       |   |  |  |      |   |  |  |       |   |  |  |          |   |  |      |       |   |  |  |         |   |  |  |          |   |  |  |            |   |  |     |     |   |  |  |     |   |  |                     |    |   |  |         |         |  |   |     |           |  |   |     |        |  |   |     |       |  |   |                |              |  |   |  |       |  |   |    |     |   |  |            |
|       |        | インピーダンス判定部                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ○          |          | 1方路                 |    |      |      |      |  |  |  |       |   |  |  |       |   |  |  |      |   |  |  |       |   |  |  |          |   |  |      |       |   |  |  |         |   |  |  |          |   |  |  |            |   |  |     |     |   |  |  |     |   |  |                     |    |   |  |         |         |  |   |     |           |  |   |     |        |  |   |     |       |  |   |                |              |  |   |  |       |  |   |    |     |   |  |            |
|       |        | 試験部                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ○          |          |                     |    |      |      |      |  |  |  |       |   |  |  |       |   |  |  |      |   |  |  |       |   |  |  |          |   |  |      |       |   |  |  |         |   |  |  |          |   |  |  |            |   |  |     |     |   |  |  |     |   |  |                     |    |   |  |         |         |  |   |     |           |  |   |     |        |  |   |     |       |  |   |                |              |  |   |  |       |  |   |    |     |   |  |            |
|       |        | 電源部                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ○          |          | AC100V 入力（AC/DC 電源） |    |      |      |      |  |  |  |       |   |  |  |       |   |  |  |      |   |  |  |       |   |  |  |          |   |  |      |       |   |  |  |         |   |  |  |          |   |  |  |            |   |  |     |     |   |  |  |     |   |  |                     |    |   |  |         |         |  |   |     |           |  |   |     |        |  |   |     |       |  |   |                |              |  |   |  |       |  |   |    |     |   |  |            |
|       |        | 筐体                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ○          |          | ダム局：通信架             |    |      |      |      |  |  |  |       |   |  |  |       |   |  |  |      |   |  |  |       |   |  |  |          |   |  |      |       |   |  |  |         |   |  |  |          |   |  |  |            |   |  |     |     |   |  |  |     |   |  |                     |    |   |  |         |         |  |   |     |           |  |   |     |        |  |   |     |       |  |   |                |              |  |   |  |       |  |   |    |     |   |  |            |
|       |        | 拡張警報制御部                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            | ○        | 3項目                 |    |      |      |      |  |  |  |       |   |  |  |       |   |  |  |      |   |  |  |       |   |  |  |          |   |  |      |       |   |  |  |         |   |  |  |          |   |  |  |            |   |  |     |     |   |  |  |     |   |  |                     |    |   |  |         |         |  |   |     |           |  |   |     |        |  |   |     |       |  |   |                |              |  |   |  |       |  |   |    |     |   |  |            |
|       |        | 拡張監視情報入力部                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            | ○        | 1項目                 |    |      |      |      |  |  |  |       |   |  |  |       |   |  |  |      |   |  |  |       |   |  |  |          |   |  |      |       |   |  |  |         |   |  |  |          |   |  |  |            |   |  |     |     |   |  |  |     |   |  |                     |    |   |  |         |         |  |   |     |           |  |   |     |        |  |   |     |       |  |   |                |              |  |   |  |       |  |   |    |     |   |  |            |
|       |        | 分岐入出力部                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            | ○        | 1方路                 |    |      |      |      |  |  |  |       |   |  |  |       |   |  |  |      |   |  |  |       |   |  |  |          |   |  |      |       |   |  |  |         |   |  |  |          |   |  |  |            |   |  |     |     |   |  |  |     |   |  |                     |    |   |  |         |         |  |   |     |           |  |   |     |        |  |   |     |       |  |   |                |              |  |   |  |       |  |   |    |     |   |  |            |
|       |        | 外部出力部                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |            | ○        | 各1方路<br>（回転灯用）      |    |      |      |      |  |  |  |       |   |  |  |       |   |  |  |      |   |  |  |       |   |  |  |          |   |  |      |       |   |  |  |         |   |  |  |          |   |  |  |            |   |  |     |     |   |  |  |     |   |  |                     |    |   |  |         |         |  |   |     |           |  |   |     |        |  |   |     |       |  |   |                |              |  |   |  |       |  |   |    |     |   |  |            |
|       |        | インバータサイレン制御部                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |            | ○        |                     |    |      |      |      |  |  |  |       |   |  |  |       |   |  |  |      |   |  |  |       |   |  |  |          |   |  |      |       |   |  |  |         |   |  |  |          |   |  |  |            |   |  |     |     |   |  |  |     |   |  |                     |    |   |  |         |         |  |   |     |           |  |   |     |        |  |   |     |       |  |   |                |              |  |   |  |       |  |   |    |     |   |  |            |
| 音声増幅器 |        | ○                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1台         |          |                     |    |      |      |      |  |  |  |       |   |  |  |       |   |  |  |      |   |  |  |       |   |  |  |          |   |  |      |       |   |  |  |         |   |  |  |          |   |  |  |            |   |  |     |     |   |  |  |     |   |  |                     |    |   |  |         |         |  |   |     |           |  |   |     |        |  |   |     |       |  |   |                |              |  |   |  |       |  |   |    |     |   |  |            |
| 添付品   | ○      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 各局 メーカー標準品 |          |                     |    |      |      |      |  |  |  |       |   |  |  |       |   |  |  |      |   |  |  |       |   |  |  |          |   |  |      |       |   |  |  |         |   |  |  |          |   |  |  |            |   |  |     |     |   |  |  |     |   |  |                     |    |   |  |         |         |  |   |     |           |  |   |     |        |  |   |     |       |  |   |                |              |  |   |  |       |  |   |    |     |   |  |            |
| 3     | 無線装置   | 国電通仕第 23 号 400MHz 帯無線装置(テレメータ・テレコントロール用)標準仕様書(国土交通省)に準拠した装置とする。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |          |                     |    |      |      |      |  |  |  |       |   |  |  |       |   |  |  |      |   |  |  |       |   |  |  |          |   |  |      |       |   |  |  |         |   |  |  |          |   |  |  |            |   |  |     |     |   |  |  |     |   |  |                     |    |   |  |         |         |  |   |     |           |  |   |     |        |  |   |     |       |  |   |                |              |  |   |  |       |  |   |    |     |   |  |            |
| 3-1   | 実装場所   | 警報装置内に実装                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |            |          |                     |    |      |      |      |  |  |  |       |   |  |  |       |   |  |  |      |   |  |  |       |   |  |  |          |   |  |      |       |   |  |  |         |   |  |  |          |   |  |  |            |   |  |     |     |   |  |  |     |   |  |                     |    |   |  |         |         |  |   |     |           |  |   |     |        |  |   |     |       |  |   |                |              |  |   |  |       |  |   |    |     |   |  |            |
| 3-2   | 送信出力   | 400MHz 帯/1W(3 局)<br>小田ダム管理所、大平観測局、御崎観測局                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            |          |                     |    |      |      |      |  |  |  |       |   |  |  |       |   |  |  |      |   |  |  |       |   |  |  |          |   |  |      |       |   |  |  |         |   |  |  |          |   |  |  |            |   |  |     |     |   |  |  |     |   |  |                     |    |   |  |         |         |  |   |     |           |  |   |     |        |  |   |     |       |  |   |                |              |  |   |  |       |  |   |    |     |   |  |            |
|       |        | 70MHz 帯/1W(8 局)<br>川台警報局、小僧警報局、佐野原警報局、上久保警報局、一本杉警報局、長崎警報局、高橋上警報局、坂下警報局                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |          |                     |    |      |      |      |  |  |  |       |   |  |  |       |   |  |  |      |   |  |  |       |   |  |  |          |   |  |      |       |   |  |  |         |   |  |  |          |   |  |  |            |   |  |     |     |   |  |  |     |   |  |                     |    |   |  |         |         |  |   |     |           |  |   |     |        |  |   |     |       |  |   |                |              |  |   |  |       |  |   |    |     |   |  |            |
|       |        | 70MHz 帯/3W(2 局)<br>小田ダム管理所、大栗警報局                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |          |                     |    |      |      |      |  |  |  |       |   |  |  |       |   |  |  |      |   |  |  |       |   |  |  |          |   |  |      |       |   |  |  |         |   |  |  |          |   |  |  |            |   |  |     |     |   |  |  |     |   |  |                     |    |   |  |         |         |  |   |     |           |  |   |     |        |  |   |     |       |  |   |                |              |  |   |  |       |  |   |    |     |   |  |            |

|     |           |                      |
|-----|-----------|----------------------|
| 3-3 | 周波数       | 70MHz 帯              |
| 3-4 | インピーダンス   | 50Ω                  |
| 3-5 | その他       | 総務省新スプリアス規格に適合していること |
| 4   | 音声増幅器     |                      |
| 4-1 | 実装場所      | 警報装置内に実装             |
| 4-2 | 台数        | 1 台                  |
| 4-3 | 出力        | 100W                 |
| 4-4 | 電源        | DC12V                |
| 4-5 | 入力インピーダンス | 600Ω 程度              |
| 4-6 | 出力インピーダンス | 16Ω/32Ω/100Ω（切替え可能）  |

## 2) スピーカ

| No. | 項 目  | 仕 様                                                               |
|-----|------|-------------------------------------------------------------------|
| 1   | 台数   | 1 8 台（川台警報局、小僧警報局、大栗警報局、佐野原警報局、上久保警報局、一本杉警報局、長崎警報局、高橋上警報局、坂下西警報局） |
| 2   | 定格出力 | 100W                                                              |
| 3   | 形式   | ストレートホーン型                                                         |
| 4   | 出力音圧 | 110dB/W/m                                                         |
| 5   | その他  | 全天候型、防鳥網付、取付け金具含む                                                 |

## 3) 集音マイク

| No. | 項 目 | 仕 様                                                             |
|-----|-----|-----------------------------------------------------------------|
| 1   | 台数  | 9 台（川台警報局、小僧警報局、大栗警報局、佐野原警報局、上久保警報局、一本杉警報局、長崎警報局、高橋上警報局、坂下西警報局） |
| 2   | 形式  | ホーン型                                                            |
| 3   | 構造  | 全天候型（防鳥網付）                                                      |

## 4) インバータサイレン

| No. | 項 目  | 仕 様                                     |
|-----|------|-----------------------------------------|
| 1   | 台数   | 5 台（川台警報局、小僧警報局、大栗警報局、一本杉警報局、坂下西警報局）    |
| 2   | 容量   | 0.75kW（川台局、小僧局）<br>2.2kW（大栗局、一本杉局、坂下西局） |
| 3   | 定格電圧 | 三相 200V±10%(50Hz)                       |
| 4   | 指向性  | 2 方向指向性型                                |
| 5   | その他  | ヒーター付、余韻防止機能付                           |

## 5) 回転灯

| No. | 項 目 | 仕 様                                                             |
|-----|-----|-----------------------------------------------------------------|
| 1   | 台数  | 9 台（川台警報局、小僧警報局、大栗警報局、佐野原警報局、上久保警報局、一本杉警報局、長崎警報局、高橋上警報局、坂下西警報局） |
| 2   | 光源  | LED                                                             |

|   |     |                        |
|---|-----|------------------------|
| 3 | サイズ | Φ100mm 程度              |
| 4 | 発光色 | 赤色                     |
| 5 | 閃光数 | 60/120/180 回（切換式）/分 程度 |
| 6 | 電源  | 100V                   |
| 7 | その他 | 取付金具含む                 |

6) サイレン回転灯制御盤

| No. | 項 目 | 仕 様                                  |
|-----|-----|--------------------------------------|
| 1   | 台数  | 5 台（川台警報局、小僧警報局、大栗警報局、一本杉警報局、坂下西警報局） |
| 2   | 構造  | 屋内壁掛型                                |
| 3   | 容量  | 2.2kW、0.75kw                         |
| 4   | 電源  | 三相 200V±10%(50Hz)                    |
| 5   | その他 | 回転灯制御有り（回転灯電源：AC100V）、SPD 含む         |
| 6   | 構造  | 屋内壁掛型                                |

7) 回転灯制御盤

| No. | 項 目  | 仕 様                             |
|-----|------|---------------------------------|
| 1   | 台数   | 4 台（佐野原警報局、上久保警報局、長崎警報局、高橋上警報局） |
| 2   | 構造   | 屋内壁掛型                           |
| 3   | 機能   | 遠方からの回転灯制御機能                    |
| 4   | 入力電源 | 100V(50Hz)                      |

8) 保安器箱

| No. | 項 目 | 仕 様                                                             |
|-----|-----|-----------------------------------------------------------------|
| 1   | 台数  | 9 台（川台警報局、小僧警報局、大栗警報局、佐野原警報局、上久保警報局、一本杉警報局、長崎警報局、高橋上警報局、坂下西警報局） |
| 2   | 構造  | 壁掛型                                                             |
| 3   | 入力数 | 3(スピーカ 2 系統、集音マイク)                                              |
| 4   | 出力数 | 3(スピーカ 2 系統、集音マイク)                                              |
| 5   | その他 | SPD, 保安器を含む                                                     |

9) 空中線

| No. | 項 目 | 仕 様                                                             |
|-----|-----|-----------------------------------------------------------------|
| 1   | 台数  | 9 台（川台警報局、小僧警報局、大栗警報局、佐野原警報局、上久保警報局、一本杉警報局、長崎警報局、高橋上警報局、坂下西警報局） |
| 2   | 形式  | 八木型空中線                                                          |
| 3   | 周波数 | 70MHz 帯                                                         |
| 4   | 素子数 | 3 素子狭帯域、5 素子狭帯域                                                 |

|   |         |        |
|---|---------|--------|
| 5 | インピーダンス | 50Ω    |
| 6 | 定在波比    | 1.5 以下 |

1 0) 同軸避雷器

| No. | 項 目     | 仕 様                                                              |
|-----|---------|------------------------------------------------------------------|
| 1   | 台数      | 9 台 (川台警報局、小僧警報局、大栗警報局、佐野原警報局、上久保警報局、一本杉警報局、長崎警報局、高橋上警報局、坂下西警報局) |
| 2   | 構造      | 屋内壁掛型                                                            |
| 3   | 周波数     | 70MHz 帯                                                          |
| 4   | インピーダンス | 50Ω                                                              |

1 1) 直流電源装置

| No. | 項 目     | 仕 様                                                              |
|-----|---------|------------------------------------------------------------------|
| 1   | 台数      | 9 台 (川台警報局、小僧警報局、大栗警報局、佐野原警報局、上久保警報局、一本杉警報局、長崎警報局、高橋上警報局、坂下西警報局) |
| 2   | 構造      | 屋内自立型                                                            |
| 3   | 入力電圧    | AC100V/50Hz、単相 2 線式                                              |
| 4   | 出力電圧    | DC12V                                                            |
| 5   | 整流器最大出力 | 20A                                                              |
| 6   | 鉛蓄電池    |                                                                  |
| 6-1 | 電圧      | DC12V (公称)                                                       |
| 6-2 | 電池      | MSE 鉛蓄電池                                                         |
| 6-3 | 容量      | 150Ah 以上                                                         |

1 2) 耐雷トランス

| No. | 項 目       | 仕 様                                                              |
|-----|-----------|------------------------------------------------------------------|
| 1   | 台数        | 9 台 (川台警報局、小僧警報局、大栗警報局、佐野原警報局、上久保警報局、一本杉警報局、長崎警報局、高橋上警報局、坂下西警報局) |
| 2   | 構造        | 屋内据置型                                                            |
| 3   | 一次電圧      | AC100V±10% 50Hz                                                  |
| 4   | 二次電圧      | AC100V±10% 50Hz                                                  |
| 5   | 雷インパルス耐電圧 | 一次 30kV、二次 10kV (1.2/50μs)                                       |
| 6   | サージ移行率    | -30dB (10kV ノーマルモード)                                             |
| 7   | 定格容量      | 1kVA                                                             |

1 3) 分電盤

| No. | 項 目 | 仕 様                                                              |
|-----|-----|------------------------------------------------------------------|
| 1   | 台数  | 9 台 (川台警報局、小僧警報局、大栗警報局、佐野原警報局、上久保警報局、一本杉警報局、長崎警報局、高橋上警報局、坂下西警報局) |
| 2   | 構 造 | 屋内壁掛型                                                            |

|   |       |                                                       |
|---|-------|-------------------------------------------------------|
| 3 | 入力電源  | 1φ2W 100V<br>3φ3W 200V                                |
| 4 | 塗 色   | メーカー標準色                                               |
| 5 | 分岐回路数 | 6回路以上 (1φ2W 100V)<br>2回路以上 (3φ3W 200V)                |
| 6 | SPD   | クラスⅠ・Ⅱ共用を2台設置                                         |
| 7 | 外形寸法  | W500×H600×D150mm 程度                                   |
| 8 | その他   | オートリセットブレーカにより自動復帰が行えること。<br>オートリセットブレーカはカウンタ表示付きとする。 |

(6) 観測局装置 (設置場所：小田ダム関連2観測局)

1) 観測装置

| No.      | 項 目      | 仕 様                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |         |          |  |    |      |      |      |  |  |  |       |   |  |  |       |   |  |  |      |   |  |  |     |   |  |  |     |   |  |         |    |   |  |     |        |  |   |     |          |  |   |         |     |   |  |    |
|----------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------|--|----|------|------|------|--|--|--|-------|---|--|--|-------|---|--|--|------|---|--|--|-----|---|--|--|-----|---|--|---------|----|---|--|-----|--------|--|---|-----|----------|--|---|---------|-----|---|--|----|
| 1        | 台数       | 2 台（大平観測局、御崎観測局）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |         |          |  |    |      |      |      |  |  |  |       |   |  |  |       |   |  |  |      |   |  |  |     |   |  |  |     |   |  |         |    |   |  |     |        |  |   |     |          |  |   |         |     |   |  |    |
| 2        | 観測装置     | 国電通仕 21 号 放流警報装置標準仕様書(国土交通省)に準拠した装置とする。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |         |          |  |    |      |      |      |  |  |  |       |   |  |  |       |   |  |  |      |   |  |  |     |   |  |  |     |   |  |         |    |   |  |     |        |  |   |     |          |  |   |         |     |   |  |    |
| 2-1      | 機能       | <table><tr><th rowspan="2">品名</th><th colspan="2">国電通仕第21号</th><th rowspan="2">備考</th></tr><tr><th>標準機能</th><th>付加機能</th></tr><tr><td>観測装置</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>基本制御部</td><td>○</td><td></td><td></td></tr><tr><td>伝送制御部</td><td>○</td><td></td><td></td></tr><tr><td>変復調部</td><td>○</td><td></td><td></td></tr><tr><td>試験部</td><td>○</td><td></td><td></td></tr><tr><td>電源部</td><td>○</td><td></td><td>DC12V入力</td></tr><tr><td>筐体</td><td>○</td><td></td><td>壁掛型</td></tr><tr><td>パルス入力部</td><td></td><td>○</td><td>大平局</td></tr><tr><td>デジタル入力部1</td><td></td><td>○</td><td>大平局、御崎局</td></tr><tr><td>添付品</td><td>○</td><td></td><td>各局</td></tr></table> | 品名      | 国電通仕第21号 |  | 備考 | 標準機能 | 付加機能 | 観測装置 |  |  |  | 基本制御部 | ○ |  |  | 伝送制御部 | ○ |  |  | 変復調部 | ○ |  |  | 試験部 | ○ |  |  | 電源部 | ○ |  | DC12V入力 | 筐体 | ○ |  | 壁掛型 | パルス入力部 |  | ○ | 大平局 | デジタル入力部1 |  | ○ | 大平局、御崎局 | 添付品 | ○ |  | 各局 |
| 品名       | 国電通仕第21号 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |         | 備考       |  |    |      |      |      |  |  |  |       |   |  |  |       |   |  |  |      |   |  |  |     |   |  |  |     |   |  |         |    |   |  |     |        |  |   |     |          |  |   |         |     |   |  |    |
|          | 標準機能     | 付加機能                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |         |          |  |    |      |      |      |  |  |  |       |   |  |  |       |   |  |  |      |   |  |  |     |   |  |  |     |   |  |         |    |   |  |     |        |  |   |     |          |  |   |         |     |   |  |    |
| 観測装置     |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |         |          |  |    |      |      |      |  |  |  |       |   |  |  |       |   |  |  |      |   |  |  |     |   |  |  |     |   |  |         |    |   |  |     |        |  |   |     |          |  |   |         |     |   |  |    |
| 基本制御部    | ○        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |         |          |  |    |      |      |      |  |  |  |       |   |  |  |       |   |  |  |      |   |  |  |     |   |  |  |     |   |  |         |    |   |  |     |        |  |   |     |          |  |   |         |     |   |  |    |
| 伝送制御部    | ○        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |         |          |  |    |      |      |      |  |  |  |       |   |  |  |       |   |  |  |      |   |  |  |     |   |  |  |     |   |  |         |    |   |  |     |        |  |   |     |          |  |   |         |     |   |  |    |
| 変復調部     | ○        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |         |          |  |    |      |      |      |  |  |  |       |   |  |  |       |   |  |  |      |   |  |  |     |   |  |  |     |   |  |         |    |   |  |     |        |  |   |     |          |  |   |         |     |   |  |    |
| 試験部      | ○        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |         |          |  |    |      |      |      |  |  |  |       |   |  |  |       |   |  |  |      |   |  |  |     |   |  |  |     |   |  |         |    |   |  |     |        |  |   |     |          |  |   |         |     |   |  |    |
| 電源部      | ○        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | DC12V入力 |          |  |    |      |      |      |  |  |  |       |   |  |  |       |   |  |  |      |   |  |  |     |   |  |  |     |   |  |         |    |   |  |     |        |  |   |     |          |  |   |         |     |   |  |    |
| 筐体       | ○        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 壁掛型     |          |  |    |      |      |      |  |  |  |       |   |  |  |       |   |  |  |      |   |  |  |     |   |  |  |     |   |  |         |    |   |  |     |        |  |   |     |          |  |   |         |     |   |  |    |
| パルス入力部   |          | ○                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 大平局     |          |  |    |      |      |      |  |  |  |       |   |  |  |       |   |  |  |      |   |  |  |     |   |  |  |     |   |  |         |    |   |  |     |        |  |   |     |          |  |   |         |     |   |  |    |
| デジタル入力部1 |          | ○                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 大平局、御崎局 |          |  |    |      |      |      |  |  |  |       |   |  |  |       |   |  |  |      |   |  |  |     |   |  |  |     |   |  |         |    |   |  |     |        |  |   |     |          |  |   |         |     |   |  |    |
| 添付品      | ○        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 各局      |          |  |    |      |      |      |  |  |  |       |   |  |  |       |   |  |  |      |   |  |  |     |   |  |  |     |   |  |         |    |   |  |     |        |  |   |     |          |  |   |         |     |   |  |    |
| 3        | 無線装置     | 国電通仕第 23 号 400MHz 帯無線装置(テレメータ・テレコントロール用)標準仕様書(国土交通省)に準拠した装置とする。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |         |          |  |    |      |      |      |  |  |  |       |   |  |  |       |   |  |  |      |   |  |  |     |   |  |  |     |   |  |         |    |   |  |     |        |  |   |     |          |  |   |         |     |   |  |    |
| 3-1      | 実装場所     | 観測装置内に実装                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |         |          |  |    |      |      |      |  |  |  |       |   |  |  |       |   |  |  |      |   |  |  |     |   |  |  |     |   |  |         |    |   |  |     |        |  |   |     |          |  |   |         |     |   |  |    |
| 3-2      | 送信出力     | 機器構成表に記載                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |         |          |  |    |      |      |      |  |  |  |       |   |  |  |       |   |  |  |      |   |  |  |     |   |  |  |     |   |  |         |    |   |  |     |        |  |   |     |          |  |   |         |     |   |  |    |
| 3-3      | 周波数      | 400MHz 帯                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |         |          |  |    |      |      |      |  |  |  |       |   |  |  |       |   |  |  |      |   |  |  |     |   |  |  |     |   |  |         |    |   |  |     |        |  |   |     |          |  |   |         |     |   |  |    |
| 3-4      | インピーダンス  | 50Ω                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |         |          |  |    |      |      |      |  |  |  |       |   |  |  |       |   |  |  |      |   |  |  |     |   |  |  |     |   |  |         |    |   |  |     |        |  |   |     |          |  |   |         |     |   |  |    |
| 3-5      | その他      | 総務省新スプリアス規格に適合していること                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |         |          |  |    |      |      |      |  |  |  |       |   |  |  |       |   |  |  |      |   |  |  |     |   |  |  |     |   |  |         |    |   |  |     |        |  |   |     |          |  |   |         |     |   |  |    |

2) 水晶式水位計

| No. | 項 目    | 仕 様              |
|-----|--------|------------------|
| 1   | 台数     | 2台 (大平観測局、御崎観測局) |
| 2   | 水位計センサ |                  |
| 2-1 | 測定範囲   | 0～10m            |
| 2-2 | 測定精度   | ±0.05%FS         |
| 2-3 | 動作電源電圧 | DC12V            |
| 3   | 水位計変換器 |                  |
| 3-1 | 入力     | 水晶式センサ 1量        |
| 3-2 | 出力     | BCD出力5桁 1量       |

|     |      |                                                   |
|-----|------|---------------------------------------------------|
| 3-3 | 電源入力 | DC12V または AC100V                                  |
| 3-4 | 記録媒体 | SD カード                                            |
| 3-5 | その他  | 平均演算機能、レベル加減算機能含む<br>水位計収容筐体(高さ 1000mm 程度)に実装のこと。 |

### 3) 空中線

| No. | 項 目     | 仕 様               |
|-----|---------|-------------------|
| 1   | 台数      | 2 台 (大平観測局、御崎観測局) |
| 2   | 形式      | 八木型空中線            |
| 3   | 周波数     | 400MHz 帯          |
| 4   | 素子数     | 5 素子狭帯域           |
| 5   | インピーダンス | 50 $\Omega$       |
| 6   | 定在波比    | 1.5 以下            |

### 4) 同軸避雷器

| No. | 項 目     | 仕 様               |
|-----|---------|-------------------|
| 1   | 台数      | 2 台 (大平観測局、御崎観測局) |
| 2   | 構造      | 屋内壁掛型             |
| 3   | 周波数     | 400MHz 帯          |
| 4   | インピーダンス | 50 $\Omega$       |

### 5) 直流電源装置

| No. | 項 目     | 仕 様                 |
|-----|---------|---------------------|
| 1   | 台数      | 2 台 (大平観測局、御崎観測局)   |
| 2   | 構造      | 屋内自立型               |
| 3   | 入力電圧    | AC100V/50Hz、単相 2 線式 |
| 4   | 出力電圧    | DC12V               |
| 5   | 整流器最大出力 | 10A                 |
| 6   | 鉛蓄電池    |                     |
| 6-1 | 電圧      | DC12V (公称)          |
| 6-2 | 電池      | MSE 鉛蓄電池            |
| 6-3 | 容量      | 100Ah 以上            |

### 6) 耐雷トランス

| No. | 項 目           | 仕 様                             |
|-----|---------------|---------------------------------|
| 1   | 台数            | 2 台 (大平観測局、御崎観測局)               |
| 2   | 構造            | 屋内据置型                           |
| 3   | 一次電圧          | AC100V $\pm$ 10% 50Hz           |
| 4   | 二次電圧          | AC100V $\pm$ 10% 50Hz           |
| 5   | 雷インパルス<br>耐電圧 | 一次 30kV、二次 10kV(1.2/50 $\mu$ S) |
| 6   | サージ移行率        | -30dB(10kV ノーマルモード)             |
| 7   | 定格容量          | 1kVA                            |

7) 分電盤

| No. | 項 目   | 仕 様                                                   |
|-----|-------|-------------------------------------------------------|
| 1   | 台数    | 2 台（大平観測局、御崎観測局）                                      |
| 2   | 構 造   | 屋内壁掛型                                                 |
| 3   | 入力電源  | 1 φ 2W 100V<br>3 φ 3W 200V                            |
| 4   | 塗 色   | メーカー標準色                                               |
| 5   | 分岐回路数 | 6 回路以上（1 φ 2W 100V）<br>2 回路以上（3 φ 3W 200V）            |
| 6   | SPD   | クラスⅠ・Ⅱ共用を2台設置                                         |
| 7   | 外形寸法  | W500×H600×D150mm 程度                                   |
| 8   | その他   | オートリセットブレーカにより自動復帰が行えること。<br>オートリセットブレーカはカウンタ表示付きとする。 |

6. 多重無線設備仕様

（設置場所：小田ダム管理事務所、柳目中継所、栗原地方ダム総合事務所、県庁）

（1）小田ダム管理事務所

1) 7.5GHz 帯多重無線装置（6Mbps 容量）：

国電通仕第 33 号 7.5G 4PSK 多重無線装置標準仕様書(国土交通省)に準拠

| No. | 項 目        | 仕 様                                                                                              |
|-----|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | 台数         | 1 台                                                                                              |
| 2   | 伝送容量       | 6Mbps 及び 打合せ回線                                                                                   |
| 3   | 主信号インタフェース | 10BASE-T/100BASETX(6Mbps 相当)×1<br>(6Mbps 容量の範囲において、1.544Mbps×1 単位で LAN<br>と PCM 1.544Mbps に割当可。) |
| 4   | 送信出力       | 1.0W                                                                                             |
| 5   | 受信方式       | 単一受信                                                                                             |
| 6   | 受信部中間周波数   | 140MHz                                                                                           |
| 7   | 電源電圧       | DC-48V                                                                                           |
| 8   | 外形寸法       | 幅 260×奥行 300×高さ 2300(mm) 以下                                                                      |

2) デハイドレータ

| No. | 項 目   | 仕 様                                  |
|-----|-------|--------------------------------------|
| 1   | 台数    | 1 台                                  |
| 2   | 構造    | 金属筐体に収容された壁掛形                        |
| 3   | 出力送風量 | 3±1ℓ/min                             |
| 4   | 充填風力  | 上限 20±3kPa<br>下限 5+3/-1 kPa (4～8kPa) |
| 5   | 充填方路数 | 3 出口以上（設置局の接続数に対応すること。）              |
| 6   | 空気乾燥度 | 露点-40℃以下                             |
| 7   | 電源電圧  | 交流 100V (50Hz)                       |
| 8   | その他   | 圧力計、度数計、連続動作警報回路、                    |

|   |      |                            |
|---|------|----------------------------|
|   |      | 電源断警報回路付                   |
| 9 | 外形寸法 | 幅 300×奥行 150×高さ 450(mm) 以下 |

### 3) ネットワーク収容架

| No. | 項 目           | 仕 様                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | 台数            | 1 台                                                                                                                                                                                                                                   |
| 2   | 交換機(OD)       |                                                                                                                                                                                                                                       |
| 2-1 | 本体仕様          | 1) 回線インタフェース OD<br>2) 回線数 3 回線<br>3) LAN インタフェース 10BASE-T/100BASE-TX 1 ポート<br>4) 構造 19 インチラックに実装が可能であること。<br>5) 電源電圧 AC100V±10%                                                                                                       |
| 2-2 | 機能            | 1) コーダー・デコーダ機能<br>アナログ音声信号の IP パケット変換及び IP パケット音声のアナログ音声変換機能を有すること。<br>2) 庁舎交換機接続回線閉塞機能<br>Ether リンク断発生時、庁舎交換機接続回線を閉塞する機能を有すること。                                                                                                      |
| 3   | L2-SW         |                                                                                                                                                                                                                                       |
| 3-1 | ポート数          | 24 ポート以上(10BASE-T/100BASE-TX)                                                                                                                                                                                                         |
| 3-2 | 機能            | a. オートネゴシエーション機能<br>接続速度、半二重、全二重の自動設定<br>b. VLAN IEEE802.1q 準拠<br>c. ネットワーク管理 リモートから管理ができること                                                                                                                                          |
| 4   | L3 SW         |                                                                                                                                                                                                                                       |
| 4-1 | ポート数          | 8 ポート以上(10BASE-T/100BASE-TX)                                                                                                                                                                                                          |
| 4-2 | 機能            | 1) ルーティング スタティック、OSPF 等<br>2) マルチキャスト PIM-SM をサポートしていること<br>3) 帯域制限 (シェーピング) トラフィックシェーピングが可能なこと<br>4) 優先制御 (QoS) QoS 機能を有すること<br>5) VLAN IEEE802.1q 準拠<br>6) フィルタリング IP アドレス、TCP/UDP ポート番号でフィルタリング可能なこと<br>7) ネットワーク管理 リモートから管理ができること |
| 5   | IP 変換器        |                                                                                                                                                                                                                                       |
| 5-1 | 構成            | 集合型 (筐体と各種インタフェース盤) または単体型                                                                                                                                                                                                            |
| 5-2 | 台数            | 一般音声用、4W 用 2 台<br>X. 21 用 3 台                                                                                                                                                                                                         |
| 5-3 | 機能            | 本装置のインタフェース盤は、自局、対向局の IP アドレスを設定できること。                                                                                                                                                                                                |
| 5-4 | 4W 音声インタフェース  | 4W 音声の IP 伝送ができること                                                                                                                                                                                                                    |
| 5-5 | X. 21 インタフェース | X. 21 インタフェースの IP 伝送ができること                                                                                                                                                                                                            |
| 5-6 | 環境条件          | 温度 0～+40℃<br>湿度 20%～90% (結露しないこと)                                                                                                                                                                                                     |

|     |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6   | VoIP-GW     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 6-1 | 台数          | 1 台                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 6-2 | インタフェース     | 2W（レピータ機能付）で電話機と接続できること                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 6-3 | LAN インタフェース | 10BASE-T/100BASE-TX 1 ポート                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 6-4 | 構造          | 19 インチラックに搭載可能な構造であること                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 7   | DC/AC インバータ |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 7-1 | 入力電圧        | DC-48V±10%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 7-2 | 出力電圧        | AC100V±10%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 7-3 | 出力容量        | 1kVA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 7-4 | インバータ運転方式   | n+1 方式                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 8   | 被遠方監視制御装置   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 8-1 | 本体仕様        | 1) 通信方式                      SNMP (Simple Network Management Protocol) 方式<br>2) LAN インタフェース      10BASE-T/100BASE-TX×1 ポート<br>3) 構造                              19 インチラックに実装可能な構造であること。<br>4) 雷サージ保護              接栓変換部に監視入力回路の誘雷サージ保護が実装されていること。<br>5) 監視入力点数              32 点以上（無電圧）<br>6) 制御出力点数              16 点以上（無電圧） |
| 8-2 | 機能          | 最低限必要な機能は以下の通りとする。<br>1) 通信機能<br>SNMP により遠方監視制御装置と監視制御情報を授受できるものとする。<br>2) 接点インタフェース機能<br>接点インタフェースにより監視対象機器と接続し、監視情報を取得できるものとする。遠方監視制御装置からの制御要求受信時、制御対象機器に対して瞬時閉接点（瞬間メーク）を出力できるものとする。<br>3) 定期監視機能（ポーリング）<br>遠方監視制御装置の監視要求に対し、監視情報を送出できるものとする。<br>4) イベント監視機能（トラップ）<br>監視対象機器の状態変化検出時、監視情報を SNMP トラップにて遠方監視制御装置へ通知できるものとする。   |
| 9   | 収容架         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 9-1 | 形式          | 19 インチラック                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 9-2 | 外形寸法        | 幅 600×奥行 700×高さ 2000 (mm) 程度                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 9-3 | 構造          | ラックマウント方式の機器を設置できること<br>ラックマウント非対応機器は、棚等を用いて設置ができること                                                                                                                                                                                                                                                                           |

## 4) 一斉受令装置

| No. | 項 目         | 仕 様                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | 台数          | 1 台                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 2   | 受令 FAX      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 2-1 | 構造          | 構成品である収容卓に実装可能な構造であること。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 2-2 | 構成          | FAX アダプタ、一斉受令用ファクシミリ、収容卓等から構成される。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 2-3 | 機能          | <p>1) 回線接続制御装置と接続し、県庁統制局からの FAX 一斉指令が正常に受信できること。</p> <p>2) FAX 一斉指令受信時、ファクシミリ信号を監視し、県庁統制局の一斉指令設備にその状態を返送できること。</p> <p>3) FAX 一斉指令受信時、ファクシミリ装置が個別通信途中の場合、強制切断を行い、FAX 一斉指令が正常に受信できること。</p> <p>4) FAX 一斉指令受信時、ファクシミリ装置の通信終了および通信異常時には速やかに待機状態に戻すこと。</p> <p>5) 受令確認の要求受信時は、可視可聴表示できること。</p> <p>6) 受令確認内容を県庁統制局の一斉指令設備へ返送できること。</p>                                                                                                                                                                                                             |
| 3   | FAX アダプタ    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 3-1 | 構造          | 机上固定またはラックマウントが可能な構造であること。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 3-2 | 機能          | <p>1) 回線接続制御装置からの起動制御により、本体にて可視可聴表示を行なうこと。但し、サイレント一斉指令の起動制御の場合は、可聴表示のみ行なわないこととする。</p> <p>2) 回線接続制御装置からの 4WR ラインより、一斉指令 FAX 原稿信号を受信、蓄積しつつ、一斉受令用ファクシミリに対してリンガー呼出し後、G3 手順により原稿を送出すること。</p> <p>3) 一斉受令用ファクシミリが一斉指令 FAX 受信中に、回線接続制御装置から中断を示す制御信号があった場合、一斉受令用ファクシミリに切断信号 (DCN) を送出して一斉指令の受信を終了すること。</p> <p>4) 一斉受令用ファクシミリにて一斉指令 FAX 原稿を受信完了後、回線接続制御装置に対して、受令確認信号 (自動／手動共) を出力可能なこと。</p> <p>5) 外部接続インタフェース</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 回線接続制御装置用 4WR×1 (音声用)</li> <li>及び、Ethernet (起動制御)</li> <li>・ ファクシミリ装置用 2W LC×1</li> </ul> |
| 4   | 一斉受令用ファクシミリ |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 4-1 | 受信原稿サイズ     | A4 版                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 4-2 | 記録紙         | 普通紙                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|     |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4-3 | 伝送制御手順   | ITU-T G3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 4-4 | 構造       | 机上固定が可能な構造であること。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 5   | 回線接続制御装置 | <p>1) 構造<br/>既設の一斉受令装置卓に収容可能な構造とする。</p> <p>2) 外部接続インタフェース（対地上系）</p> <p>a. 多重無線設備 : Ethernet（制御用）×1<br/>4WR（600Ω 平衡）（音声用）×1</p> <p>3) 端末インターフェース他</p> <p>a. FAX アダプタ : 2W（一斉受令 FAX 用）×1<br/>thernet（制御用）×1</p> <p>b. 音声一斉（知事放送用）：<br/>ポート数 ×1<br/>音声ライン 4WR×1（知事放送用）<br/>制御ライン リレー接点</p> <p>c. 電源 : AC100V±10%</p> <p>4) 機能</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・多重無線回線との接続機能（一斉受令）を有すること。</li> <li>・県内一斉指令受信動作<br/>地上系一斉指令受信時、次の一斉指令種別による受信動作制御が行なえること。</li> <li>a. FAX 一斉指令（手動受確なし）<br/>原稿受信後の受令確認自動応答を指令側へ送信する。</li> <li>b. FAX 一斉指令（手動受確あり）<br/>原稿受信後の受令確認自動応答および手動操作による受令確認応答を指令側へ送信する。</li> <li>c. サイレント FAX 一斉指令<br/>起動信号受信時より、通常一斉時の可視可聴表示を行なわないように受令装置に指示し、原稿受信後の受令確認自動応答を指令側へ送信する。</li> <li>d. 回線試験一斉指令<br/>通常一斉時の可視可聴表示および原稿受信を一切行なわず、回線試験一斉指令中であることが判別できる表示を行い、応答信号のみを指令側へ返信する。</li> <li>e. 音声一斉指令<br/>知事放送等に対応する。</li> </ul> |
| 6   | 収容卓      | <p>1) 構造 次の機器を収容可能であること。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ FAX アダプタ : 1</li> <li>・ 一斉受令用ファクシミリ : 1</li> <li>・ 回線接続制御装置 : 1</li> </ul> <p>2) 外形寸法</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 幅 700×奥行き 680×高さ 1460(mm)程度</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

#### 5) 直流電源装置

| No. | 項 目 | 仕 様 |
|-----|-----|-----|
| 1   | 台数  | 1 台 |

|   |      |                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 | 本体仕様 | 1) 装置形式 国電通仕第 25 号 直流電源装置 (48V 通信 設備用) 標準仕様書 (国土交通省) 準拠 (KSR-48-20N 相当)<br>2) 定 格 連続<br>3) 冷却方式 自然空冷<br>4) 変換方式 トランジスタコンバータ<br>5) 交流入力 AC100V±10%、50Hz、単相<br>6) 直流出力 DC48V、20A<br>7) 停電信号出力 無電圧メーク接点出力 (停電時閉)<br>8) 鉛蓄電池 200Ah<br>(期待寿命 15 年程度の長寿命型) |
|---|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

(2) 柳目中継所

1) 7.5GHz 帯多重無線装置 (6Mbps 容量) :

国電通仕第 33 号 7.5G 4PSK 多重無線装置標準仕様書 (国土交通省) に準拠

| No. | 項 目        | 仕 様                                                                                            |
|-----|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | 台数         | 1 台                                                                                            |
| 2   | 伝送容量       | 6Mbps 及び 打合せ回線                                                                                 |
| 3   | 主信号インタフェース | 10BASE-T/100BASETX (6Mbps 相当) ×1<br>(6Mbps 容量の範囲において、1.544Mbps×1 単位で LAN と PCM1.544Mbps に割当可。) |
| 4   | 送信出力       | 1.0W                                                                                           |
| 5   | 受信方式       | 単一受信                                                                                           |
| 6   | 受信部中間周波数   | 140MHz                                                                                         |
| 7   | 電源電圧       | DC-48V                                                                                         |
| 8   | 外形寸法       | 幅 260×奥行き 300×高さ 2300 (mm) 以下                                                                  |
| 9   | その他        | 柳目中継局に設置されている既設 IP ネットワーク機器 (L3-SW) に、小田ダム局の IP ルーティング設定追加等を行うこと。                              |

(3) 栗原地方ダム総合事務所

1) IP 変換器

| No. | 項 目          | 仕 様                                    |
|-----|--------------|----------------------------------------|
| 1   | 台数           | 一般音声用、4W 用 1 台<br>X.21 用 3 台           |
| 2   | IP 変換器 本体仕様  | 本装置は、集合型 (筐体と各種インタフェース盤) または単体型の構成とする。 |
| 3   | 機能           | 本装置のインタフェース盤は、自局、対向局の IP アドレスを設定できること。 |
| 4   | 4W 音声インタフェース | 4W 音声の IP 伝送ができること                     |
| 5   | X.21 インタフェース | X.21 インタフェースの IP 伝送ができること              |
| 6   | 電源           | AC100V±10%                             |
| 7   | その他          | ネットワーク等の改修                             |

|  |  |                                                                                                                                                  |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>① 栗原地方ダム総合事務所に設置されている既設 IP ネットワーク機器 (L3-SW, L2-SW) に、小田ダム局の IP ルーティング設定追加等を行うこと。</p> <p>② 小田ダム向けの IP 変換装置を実装する棚等を用いて設置すること。また、電源の確保も行うこと。</p> |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 2) VoIP-GW

| No. | 項 目         | 仕 様                         |
|-----|-------------|-----------------------------|
| 1   | 台数          | 1 台                         |
| 2   | インタフェース     | 0D インタフェースを有し、庁舎交換機と接続できること |
| 3   | LAN インタフェース | 10BASE-T/100BASE-TX 1 ポート   |
| 4   | 構造          | 19 インチラックに搭載可能な構造であること      |
| 5   | 電源          | 湿度 20%～80% (結露しないこと)        |

## (4) 県庁

### 1) IP 変換器

| No. | 項 目          | 仕 様                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | 台数           | 1 台                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 2   | 本体仕様         | 本装置は、集合型（筐体と各種インタフェース盤）または単体型の構成とする。                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 3   | 機能           | 本装置のインタフェース盤は、自局、対向局の IP アドレスを設定できること。                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 4   | 4W 音声インタフェース | 4W 音声の IP 伝送ができること                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 5   | 電源           | AC100V±10%                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 6   | その他          | <p>ネットワーク等の改修</p> <p>① 県庁既設統制局の既設防災中継交換機において、ダム局電話回線の収容を 2M インタフェースから、IP 回線への設定変更を行うこと。また、関連して通信記録装置、トラフィック収集サーバの変更も行うこと。</p> <p>② 既設監視制御設備において、ダム局の監視系を旧リモコン系から、新リモコン系への変更を行うこと。また、ダム局 IP 化に伴う監視項目変更が必要な局は変更を行うこと。</p> <p>③ 県庁統制局に設置されている既設一斉指令制御装置において、ダム局向の一斉制御信号インタフェースを、レガシーインタフェースから IP インタフェースへ変更を行うこと。</p> |

(5) その他

1) 既設多重無線回線の帯域設定割当変更

小田ダム回線 IP 化（デジタル端局装置廃止）に伴い、既設多重無線回線の帯域設定をデジタル端局装置用で割当てした分を IP 帯域へ割当変更を行うこと。

- ① 柳目中継所～栗原地方ダム総合事務所（花山ダム）間
- ② 柳目中継所～小池ヶ平中継所間
- ③ 小池ヶ平中継所～笹倉山中継所間
- ④ 笹倉山中継所～県庁間
- ⑤ 小池ヶ平中継所～登米合庁間
- ⑥ 登米合庁～籠峰山中継所間
- ⑦ 籠峰山中継所～仙台東中継所間
- ⑧ 仙台東中継所～県庁間

7. 受変電設備仕様

荒砥沢ダムと小田ダムの入力電源諸元を以下に示す。

入力電源諸元

| No. | 項目     | 仕様・規格                                         |            |
|-----|--------|-----------------------------------------------|------------|
| 1   | ダム名    | 荒砥沢ダム                                         | 小田ダム       |
| 2   | 受電電圧   | 6600V 三相 3 線式                                 |            |
| 3   | 受電周波数  | 50Hz                                          |            |
| 4   | 主変圧器容量 | 150kVA 1 台                                    | 200kVA 1 台 |
| 5   | 配電電圧   | 420V 三相 3 線式、210V 三相 3 線式<br>105-210V 単相 3 線式 |            |

(1) 荒砥沢ダム受変電設備

1) 高圧受電盤

| No. | 項目                         | 仕様                                                                  |
|-----|----------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| 1   | 面数                         | 1 面                                                                 |
| 2   | 形式                         | 屋外キュービクル自立形(鋼板製)網入りガラス窓付き                                           |
| 3   | 概略寸法                       | W=800[mm]、D=2000[mm]、H=2350[mm] (ベースを含む)<br>(参考寸法であり、承認図により決定すること。) |
| 4   | 回路構成                       | 図面参照                                                                |
| 5   | 準拠規格                       | JIS, JEM                                                            |
| 6   | 盤内取付器具                     |                                                                     |
|     | 名称名板                       | 1 式                                                                 |
|     | 過電流継電器(27R) 3～6A, 10～60A   | 1 個                                                                 |
|     | 不足電圧継電器(51R) 60～100V       | 1 個                                                                 |
|     | 指示計器(交流電圧計) 0～9000V        | 1 個                                                                 |
|     | 指示計器(電流計) 0～20/5A          | 1 個                                                                 |
|     | 指示計器(電力計) 0～200kW          | 1 個                                                                 |
|     | 指示計器(力率計) LEAD0.5～0～LAG0.5 | 1 個                                                                 |
|     | 指示計器(周波数計) 45～55Hz         | 1 個                                                                 |

|  |                                   |     |
|--|-----------------------------------|-----|
|  | 指示計器（普通電力量計）10kWh/PLS             | 1 個 |
|  | 集合表示灯 2 個組（過電流表示）                 | 1 個 |
|  | 表示灯（緑、赤）各 1 個（遮断器状態）              | 2 組 |
|  | 切替スイッチ（VS、AS）                     | 2 個 |
|  | 切換スイッチ（手動－自動）                     | 1 個 |
|  | 操作スイッチ（ピストル型）（入－切）引き操作            | 1 個 |
|  | 押釦スイッチ（復帰、ランプテスト）                 | 2 個 |
|  | 断路器 3PDS、7.2kV、600A               | 1 台 |
|  | 高圧遮断器(真空遮断器)                      |     |
|  | 引出式、7.2kV、600A、12.5kA             | 1 台 |
|  | 計器用変流器(モールド形)20/5A 6900V 40VA     | 2 台 |
|  | 計器用変圧器(モールド形)                     | 2 台 |
|  | 6600V／110V 100VA（ヒューズ付）           |     |
|  | 配線用遮断器 2P 30AF/10AT               | 1 個 |
|  | コンデンサ引外装置 AC100/110V              | 3 個 |
|  | コンデンサ引外用 TR 6600/110V 1kVA        | 1 個 |
|  | 変換器 AC0～150V/DC4－20mA             | 1 個 |
|  | 変換器 AC0～50A/DC4－20mA              | 1 個 |
|  | 変換器 AC110V, 5A 0～200kW/DC4－20mA   | 1 個 |
|  | 変換器 AC110V, 5A 0.5～0～0.5/DC4－20mA | 1 個 |
|  | その他必要なもの                          | 1 式 |

## 2) 高圧変圧器盤

| No. | 項 目                                                               | 仕 様                                                                 |
|-----|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| 1   | 面数                                                                | 1 面                                                                 |
| 2   | 形式                                                                | 屋外単位閉鎖自立形(鋼板製) 網入りガラス窓付き                                            |
| 3   | 概略寸法                                                              | W=1000[mm]、D=2000[mm]、H=2350[mm]（ベースを含む）<br>（参考寸法であり、承認図により決定すること。） |
| 4   | 回路構成                                                              | 図面参照                                                                |
| 5   | 準拠規格                                                              | JIS, JEM                                                            |
| 6   | 盤内取付器具                                                            |                                                                     |
|     | 名称名板                                                              | 1 式                                                                 |
|     | 指示計器（交流電圧計）0～600V                                                 | 1 個                                                                 |
|     | 指示計器（電流計）0～300／5A                                                 | 1 個                                                                 |
|     | 変圧器                                                               | 1 台                                                                 |
|     | F 種、150kVA、3φ3W 6600V/420V、<br>モールド形（トップランナー）、<br>ダイヤル温度計付、防振ゴム付き |                                                                     |
|     | 零相変流器                                                             | 1 個                                                                 |
|     | 二段警報漏電リレー                                                         | 1 個                                                                 |
|     | 計器用変圧器(モールド形)                                                     | 2 台                                                                 |
|     | 440V／110V 100VA（ヒューズ付）                                            |                                                                     |
|     | 計器用変流器(モールド形)300/5A 5VA                                           | 2 台                                                                 |
|     | ヒューズ AC100/200V 3A                                                | 3 個                                                                 |
|     | 切替スイッチ（VS、AS）                                                     | 2 個                                                                 |
|     | 配線用遮断器 3P400AF／300AT                                              | 1 個                                                                 |
|     | その他必要なもの                                                          | 1 式                                                                 |

## 3) 低圧配電盤 1

| No. | 項 目                                                        | 仕 様                                                                  |
|-----|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| 1   | 面数                                                         | 1 面                                                                  |
| 2   | 形式                                                         | 屋内単位閉鎖自立形(鋼板製)                                                       |
| 3   | 概略寸法                                                       | W=1000[mm]、D=2000[mm]、H=2350[mm] (ベースを含む)<br>(参考寸法であり、承認図により決定すること。) |
| 4   | 回路構成                                                       | 図面参照                                                                 |
| 5   | 準拠規格                                                       | JIS, JEM                                                             |
| 6   | 盤面取付器具                                                     |                                                                      |
|     | 名称名板                                                       | 1 式                                                                  |
|     | 電子式指示計器 (電圧計)<br>0～600V 外部出力信号あり 4～20mA<br>外部表示切替機能付       | 1 個                                                                  |
|     | 電子式指示計器 (電流計)<br>0～300A 外部出力信号あり 4～20mA<br>外部表示切替機能付       | 1 個                                                                  |
|     | 電子式指示計器 (電圧計)<br>0～300V 外部出力信号あり 4～20mA<br>外部表示切替機能付       | 1 個                                                                  |
|     | 電子式指示計器 (電流計)<br>0～200A 外部出力信号あり 4～20mA<br>外部表示切替機能付       | 1 個                                                                  |
|     | 集合表示灯 (10 個組)                                              | 1 個                                                                  |
|     | 表示灯 (緑、赤) 各 1 個 (コンデンサ状態)                                  | 3 組                                                                  |
|     | 操作スイッチ (ピストル型) (入一切) 引き操作                                  | 3 個                                                                  |
|     | 表示灯 (商用・発電) 各 1 個 2 個                                      |                                                                      |
|     | 押釦スイッチ (警報停止, 復帰, ランプテスト)                                  | 3 個                                                                  |
| 7   | 盤内取付器具                                                     |                                                                      |
|     | 電源切換開閉器 (MC-DT) 400A                                       | 1 個                                                                  |
|     | 自動 3 相力率調整器                                                | 1 台                                                                  |
|     | 進相コンデンサ 3 φ 3kvar<br>(直列リアクトル L=6% 内蔵形)                    | 3 台                                                                  |
|     | 変圧器<br>F 種、15kVA、3 φ 3W 420V/210V 41.2A<br>モールド形 (トップランナー) | 1 台                                                                  |
|     | 計器用変圧器 (モールド形)<br>420V/110V 100VA (ヒューズ付)                  | 2 台                                                                  |
|     | 計器用変流器 (モールド形) 300/5A 15VA                                 | 2 台                                                                  |
|     | 計器用変流器 (モールド形) 150/5A 5VA                                  | 2 台                                                                  |
|     | ヒューズ AC100/200V 3A                                         | 6 個                                                                  |
|     | 零相変流器                                                      | 11 個                                                                 |
|     | 地絡過電流継電器                                                   | 11 個                                                                 |
|     | 配線遮断器 3P400AF/400AT                                        | 2 個                                                                  |
|     | 配線遮断器 3P225AF/150AT                                        | 1 個                                                                  |
|     | 配線遮断器 3P225AF/125AT                                        | 2 個                                                                  |
|     | 配線遮断器 3P100AF/100AT                                        | 3 個                                                                  |
|     | 配線遮断器 3P100AF/50AT                                         | 2 個                                                                  |

|  |                    |     |
|--|--------------------|-----|
|  | 配線遮断器 3P100AF/30AT | 1 個 |
|  | 配線遮断器 3P50AF/30AT  | 4 個 |
|  | 配線遮断器 3P50AF/20AT  | 2 個 |
|  | その他必要なもの           | 1 式 |

#### 4) 低圧配電盤 2

| No. | 項 目                                                    | 仕 様                                                                  |
|-----|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| 1   | 面数                                                     | 1 面                                                                  |
| 2   | 形式                                                     | 屋内単位閉鎖自立形(鋼板製)                                                       |
| 3   | 概略寸法                                                   | W=1000[mm]、D=2000[mm]、H=2350[mm] (ベースを含む)<br>(参考寸法であり、承認図により決定すること。) |
| 4   | 回路構成                                                   | 図面参照                                                                 |
| 5   | 準拠規格                                                   | JIS, JEM                                                             |
| 6   | 盤面取付器具                                                 |                                                                      |
|     | 名称名板                                                   | 1 式                                                                  |
|     | 電子式指示計器 (電圧計)                                          | 2 個                                                                  |
|     | 0～300V 外部出力信号あり 4～20mA                                 |                                                                      |
|     | 外部表示切替機能付                                              |                                                                      |
|     | 電子式指示計器 (電流計)                                          | 2 個                                                                  |
|     | 0～250A 外部出力信号あり 4～20mA                                 |                                                                      |
|     | 外部表示切替機能付                                              |                                                                      |
|     | 集合表示灯 (8 個組)                                           | 1 個                                                                  |
| 7   | 盤内取付器具                                                 |                                                                      |
|     | 変圧器                                                    | 1 台                                                                  |
|     | F 種、75kVA、スコットトランス 420V/210-105V×2、<br>モールド形 (トップランナー) |                                                                      |
|     | 計器用変流器 (モールド形) 250/5A 15VA                             | 4 台                                                                  |
|     | ヒューズ AC100/200V 3A                                     | 4 個                                                                  |
|     | 零相変流器                                                  | 13 個                                                                 |
|     | 地絡過電流継電器                                               | 13 個                                                                 |
|     | 自動点滅器用 MC リレー                                          | 1 個                                                                  |
|     | 配線遮断器 3P400AF/250AT                                    | 2 個                                                                  |
|     | 配線遮断器 3P225AF/225AT                                    | 1 個                                                                  |
|     | 配線遮断器 3P225AF/125AT                                    | 2 個                                                                  |
|     | 配線遮断器 3P100AF/100AT                                    | 1 個                                                                  |
|     | 配線遮断器 3P100AF/30AT                                     | 4 個                                                                  |
|     | 配線遮断器 3P100AF/20AT                                     | 2 個                                                                  |
|     | 配線遮断器 3P50AF/50AT                                      | 1 個                                                                  |
|     | 配線遮断器 3P50AF/30AT                                      | 2 個                                                                  |
|     | 配線遮断器 3P50AF/20AT                                      | 1 個                                                                  |
|     | 配線遮断器 3P50AF/10AT                                      | 1 個                                                                  |
|     | その他必要なもの                                               | 1 式                                                                  |

#### 5) 変換器盤

| No. | 項 目 | 仕 様 |
|-----|-----|-----|
| 1   | 台数  | 1 面 |

|   |      |                                                                   |
|---|------|-------------------------------------------------------------------|
| 2 | 形式   | 屋内壁掛型                                                             |
| 3 | 機能   | 予備発電機の発電電圧/電流/周波数を、受電監視操作卓で表示できる信号に変換する。4～20mA                    |
| 4 | 概略寸法 | W=400[mm]、D=300[mm]、H=300[mm] (ベースを含む)<br>(参考寸法であり、承認図により決定すること。) |

#### 6) 受電監視操作卓

| No. | 項 目    | 仕 様                                                           |
|-----|--------|---------------------------------------------------------------|
| 1   | 台数     | 1 式                                                           |
| 2   | 形式     | FA パソコン形式、信号入力部 (PLC)                                         |
| 3   | 入力信号   | 4-20mA          13 点<br>パルス          1 点<br>SV 信号        10 点 |
| 4   | モニタ    | LCD24 型                                                       |
| 5   | ソフトウェア | 小田ダムにおける受変電類の状態・故障監視及び操作機能を有すること。                             |
| 6   | 概略寸法   | W=700[mm]、D=800[mm]、H=700[mm]<br>(参考寸法であり、承認図により決定すること。)      |

#### 7) 予備品・付属品

| No. | 項 目 | 仕 様                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | 台数  | 1 式                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 2   | 予備品 | <div> <div>制御用ヒューズ</div> <div>現用数の 100%</div> </div> <div> <div>VT 用ヒューズ</div> <div>現用数の 20%</div> </div> <div> <div>各種表示灯 (LED)</div> <div>現用数の 20%</div> </div> <div> <div>各種表示灯用グローブ</div> <div>現用数の 20%</div> </div> <div> <div>補助継電器</div> <div>各種 1 個</div> </div> |
| 3   | 付属品 | <div>遮断器引出用レール</div> <div>1 台</div> <div>変圧器引出用レール</div> <div>1 台</div> <div>試験端子用プラグ (VT 用、CT 用)</div> <div>1 式</div> <div>遮断器用ハンドル</div> <div>1 個</div> <div>断路器用ハンドル</div> <div>1 本</div> <div>扉ハンドル用鍵</div> <div>3 個</div> <div>予備品箱</div> <div>1 個</div>            |

### (2) 小田ダム受変電設備

#### 1) 高圧気中負荷開閉器

| No. | 項 目   | 仕 様              |
|-----|-------|------------------|
| 1   | 台数    | 1 面              |
| 2   | 形式    | 過電流ロック形 VT・LA 内蔵 |
| 3   | 地絡継電器 | 方向性              |
| 4   | 適合規格  | JIS C 4607       |
| 5   | 定格電圧  | 7.2kV            |

| No. | 項 目       | 仕 様        |
|-----|-----------|------------|
| 6   | 定格電流      | 200A       |
| 7   | 定格短時間耐電流  | 12.5kA     |
| 8   | 定格短絡投入電流  | C31.5kA    |
| 9   | 開閉性能 負荷電流 | 300A－200 回 |
| 10  | 開閉性能 励磁電流 | 15A－1000 回 |
| 11  | 構造        | 柱上取付       |
| 12  | 材質        | ステンレス製     |

2) 方向性 SOG 制御装置

| No. | 項 目       | 仕 様                      |
|-----|-----------|--------------------------|
| 1   | 台数        | 1 面                      |
| 2   | 適合規格      | JIS C 4609               |
| 3   | 定格制御電圧    | AC100V/110V              |
| 4   | 定格周波数     | 50Hz/60Hz                |
| 5   | 地絡動作時間整定値 | 0.1－0.2－0.3－0.5 秒（4 段切替） |
| 6   | 地絡動作電流整定値 | 0.2－0.3－0.4－0.6A（4 段切替）  |
| 7   | 停電補償時間    | 2 秒                      |
| 8   | 構造        | 装柱取付                     |
| 9   | 材質        | 外箱ステンレス製                 |

3) 高圧引込受電盤

| No. | 項 目                          | 仕 様                                                                 |
|-----|------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| 1   | 面数                           | 1 面                                                                 |
| 2   | 形式                           | 屋内単位閉鎖自立形(鋼板製)                                                      |
| 3   | 概略寸法                         | W=800[mm]、D=2000[mm]、H=2350[mm] (ベースを含む)<br>(参考寸法であり、承認図により決定すること。) |
| 4   | 回路構成                         | 図面参照                                                                |
| 5   | 準拠規格                         | JIS, JEM                                                            |
| 6   | 盤面取付器具                       |                                                                     |
|     | 名称名板                         | 1 式                                                                 |
|     | 過電流継電器                       | 2 個                                                                 |
|     | 不足電圧継電器                      | 1 個                                                                 |
|     | 電子式指示計器（交流電圧計）0～9kV          | 1 個                                                                 |
|     | 外部表示切替機能付                    |                                                                     |
|     | 電子式指示計器（交流電流計）0～30A          | 1 個                                                                 |
|     | 外部表示切替機能付                    |                                                                     |
|     | 電子式指示計器（交流電力計）0～360kW        | 1 個                                                                 |
|     | 外部表示切替機能付                    |                                                                     |
|     | 電子式指示計器（力率計）LEAD0.5～0～LAG0.5 | 1 個                                                                 |
|     | 外部表示切替機能付                    |                                                                     |
|     | 電子式指示計器（周波数計）45Hz～55Hz       | 1 個                                                                 |
|     | 精密電力量計（パルス出力信号あり）10kWh/PLS   | 1 個                                                                 |
|     | 集合表示灯（4 個組）                  | 1 個                                                                 |
|     | 表示灯（引込断路器）                   | 1 個                                                                 |
|     | 操作スイッチ（交流遮断器）（入一切）ピストル型      | 1 個                                                                 |

|   |                                           |     |
|---|-------------------------------------------|-----|
|   | コンデンサー引外電源装置                              | 1 個 |
|   | その他必要なもの                                  | 1 式 |
| 7 | 盤内取付器具                                    |     |
|   | 断路器 3PST、7.2kV、400A                       | 1 台 |
|   | 高圧遮断器(真空遮断器)<br>引出式、7.2kV、600A、12.5kA     | 1 台 |
|   | 計器用変流器(モールド形)<br>30/5A 40VA               | 2 台 |
|   | 計器用変圧器(モールド形)<br>6600V/110V 200VA (ヒューズ付) | 2 台 |
|   | 操作電源用トランス (モールド形)<br>1φ 6600/110V 1kVA    | 1 台 |
|   | ヒューズ 7.2kVA 1A                            | 4 個 |
|   | ヒューズ 200/100V 20A                         | 2 個 |
|   | ヒューズ 200/100V 3A                          | 2 個 |
|   | 避雷器 8.4kV 5kA                             | 3 個 |
|   | 配線遮断器 2P50AF/20AT                         | 1 個 |
|   | その他必要なもの                                  | 1 式 |

#### 4) 主変圧器盤

| No. | 項 目                                                                | 仕 様                                                                 |
|-----|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| 1   | 面数                                                                 | 1 面                                                                 |
| 2   | 形式                                                                 | 屋内単位閉鎖自立形(鋼板製)                                                      |
| 3   | 概略寸法                                                               | W=900[mm]、D=2000[mm]、H=2350[mm] (ベースを含む)<br>(参考寸法であり、承認図により決定すること。) |
| 4   | 回路構成                                                               | 図面参照                                                                |
| 5   | 準拠規格                                                               | JIS, JEM                                                            |
| 6   | 盤面取付器具                                                             |                                                                     |
|     | 名称名板                                                               | 1 式                                                                 |
|     | 電子式指示計器 (交流電圧計) 0～600V<br>外部表示切替機能付                                | 1 個                                                                 |
|     | 電子式指示計器 (交流電流計) 0～400A<br>外部表示切替機能付                                | 1 個                                                                 |
|     | 集合型表示灯 (7 個組)                                                      | 1 個                                                                 |
|     | 表示切替スイッチ                                                           | 2 個                                                                 |
|     | コンデンサ状態表示灯(LED 式 G-R)                                              | 3 式                                                                 |
|     | 操作開閉器 (入一切)                                                        | 3 式                                                                 |
|     | 過電流継電器                                                             | 1 個                                                                 |
|     | その他必要なもの                                                           | 1 式                                                                 |
| 7   | 盤内取付器具                                                             |                                                                     |
|     | 変圧器                                                                | 1 台                                                                 |
|     | F 種、200kVA、3φ3W 6600V/420V、<br>モールド形 (トップランナー)、<br>ダイヤル温度計付、防振ゴム付き |                                                                     |
|     | 進相コンデンサ 3φ21.3kvar<br>(直列リアクトル L=6% 内蔵形)                           | 1 台                                                                 |
|     | 進相コンデンサ 3φ10.6kvar                                                 | 2 台                                                                 |

|  |                           |     |
|--|---------------------------|-----|
|  | (直列リアクトル L=6% 内蔵形)        |     |
|  | 計器用変流器(モールド形) 400/5A 15VA | 2 台 |
|  | 計器用変圧器(モールド形)             | 2 台 |
|  | 440V/110V 50VA (ヒューズ付)    |     |
|  | ヒューズ 440/220V 10A         | 2 個 |
|  | ヒューズ 440/220V 5A          | 3 個 |
|  | ヒューズ 200/100V 3A          | 3 個 |
|  | 配線遮断器 3P400AF/400AT       | 1 個 |
|  | 配線遮断器 3P50AF/50AT         | 1 個 |
|  | 配線遮断器 3P50AF/50AT         | 2 個 |
|  | その他必要なもの                  | 1 式 |

#### 5) 切替盤

| No. | 項 目                    | 仕 様                                                                 |
|-----|------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| 1   | 面数                     | 1 面                                                                 |
| 2   | 形式                     | 屋内単位閉鎖自立形(鋼板製)                                                      |
| 3   | 概略寸法                   | W=800[mm]、D=1000[mm]、H=2350[mm] (ベースを含む)<br>(参考寸法であり、承認図により決定すること。) |
| 4   | 回路構成                   | 図面参照                                                                |
| 5   | 準拠規格                   | JIS, JEM                                                            |
| 6   | 盤面取付器具                 |                                                                     |
|     | 名称名板                   | 1 式                                                                 |
|     | 電子式指示計器 (交流電圧計) 0～600V | 1 個                                                                 |
|     | 外部表示切替機能付              |                                                                     |
|     | 電子式指示計器 (交流電流計) 0～250A | 1 個                                                                 |
|     | 外部表示切替機能付              |                                                                     |
|     | 集合型表示灯 (2 個組)          | 1 個                                                                 |
|     | 表示切替スイッチ               | 2 個                                                                 |
|     | 操作スイッチ (自家発—商用)        | 1 個                                                                 |
|     | 表示灯 (自家発, 商用)          | 2 個                                                                 |
|     | 操作スイッチ (自動—手動)         | 1 個                                                                 |
|     | その他必要なもの               | 1 式                                                                 |
| 7   | 盤内取付器具                 |                                                                     |
|     | 電源切換開閉器 (MC-DT) 400A   | 1 個                                                                 |
|     | 計器用変流器(モールド形)          | 2 台                                                                 |
|     | 250/5A 15VA            |                                                                     |
|     | 計器用変圧器(モールド形)          | 2 台                                                                 |
|     | 440V/110V 50VA         |                                                                     |
|     | 操作用変圧器(モールド形)1φ        | 2 台                                                                 |
|     | 420V/105V 500VA        |                                                                     |
|     | ヒューズ 440/220V 5A       | 7 個                                                                 |
|     | ヒューズ 220/110V 5A       | 4 個                                                                 |
|     | ヒューズ 220/110V 3A       | 3 個                                                                 |
|     | 配線遮断器 3P400AF/400AT    | 1 個                                                                 |
|     | 配線遮断器 3P50AF/50AT      | 3 個                                                                 |

## 6) 動力変圧器盤

| No. | 項 目                         | 仕 様                                                                 |
|-----|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| 1   | 面数                          | 1 面                                                                 |
| 2   | 形式                          | 屋内単位閉鎖自立形(鋼板製)                                                      |
| 3   | 概略寸法                        | W=900[mm]、D=1000[mm]、H=2350[mm] (ベースを含む)<br>(参考寸法であり、承認図により決定すること。) |
| 4   | 回路構成                        | 図面参照                                                                |
| 5   | 準拠規格                        | JIS, JEM                                                            |
| 6   | 盤面取付器具                      |                                                                     |
|     | 名称名板                        | 1 式                                                                 |
|     | 電子式指示計器 (交流電圧計) 0～300V      | 1 個                                                                 |
|     | 外部表示切替機能付                   |                                                                     |
|     | 電子式指示計器 (交流電流計) 0～200A      | 1 個                                                                 |
|     | 外部表示切替機能付                   |                                                                     |
|     | 表示切替スイッチ                    | 2 個                                                                 |
|     | 集合型表示灯 (28 個組)              | 1 個                                                                 |
|     | 集合形リレー (10 個組)              | 1 個                                                                 |
|     | 集合形リレー (5 個組)               | 1 個                                                                 |
|     | 押釦スイッチ (警報停止, 表示復帰, ランプテスト) | 3 個                                                                 |
|     | その他必要なもの                    | 1 式                                                                 |
| 7   | 盤内取付器具                      |                                                                     |
|     | 変圧器                         | 1 台                                                                 |
|     | F 種、50kVA、3φ3W 420V/210V    |                                                                     |
|     | モールド形 (トップランナー)             |                                                                     |
|     | 計器用変流器(モールド形) 200A/5A 15VA  | 2 個                                                                 |
|     | ヒューズ 200/100V 3A            | 2 個                                                                 |
|     | 零相変流器                       | 11 個                                                                |
|     | 地絡過電流継電器                    | 11 個                                                                |
|     | 配線用遮断器 3P225AF/225AT        | 3 台                                                                 |
|     | 配線用遮断器 3P225AF/200AT        | 2 台                                                                 |
|     | 配線用遮断器 3P225AF/150AT        | 1 台                                                                 |
|     | 配線用遮断器 3P100AF/100AT        | 5 台                                                                 |
|     | 配線用遮断器 3P50AF/50AT          | 4 台                                                                 |
|     | その他必要なもの                    | 1 式                                                                 |

## 7) 照明変圧器盤

| No. | 項 目                  | 仕 様                                                                  |
|-----|----------------------|----------------------------------------------------------------------|
| 1   | 面数                   | 1 面                                                                  |
| 2   | 形式                   | 屋内単位閉鎖自立形(鋼板製)                                                       |
| 3   | 概略寸法                 | W=1250[mm]、D=1000[mm]、H=2350[mm] (ベースを含む)<br>(参考寸法であり、承認図により決定すること。) |
| 4   | 回路構成                 | 図面参照                                                                 |
| 5   | 準拠規格                 | JIS, JEM                                                             |
| 6   | 盤面取付器具               |                                                                      |
|     | 名称名板                 | 1 式                                                                  |
|     | 電子式指示計器 (電圧計) 0～300V | 2 個                                                                  |
|     | 外部表示切替機能付            |                                                                      |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                          |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | 電子式指示計器（電流計）0～250A<br>外部表示切替機能付<br>表示切替スイッチ<br>集合型表示灯（18 個組）<br>集合型表示灯（20 個組）<br>集合形リレー（5 個組）<br>操作スイッチ（堤頂照明）（切—入）<br>表示灯（堤頂照明切，堤頂照明入）<br>操作スイッチ（自動—手動）<br>その他必要なもの                                                                                                                                                      | 2 個<br><br>4 個<br>1 個<br>1 個<br>2 個<br>1 個<br>2 個<br>1 個<br>1 式                                          |
| 7 | 盤内取付器具<br>変圧器<br>スコットトランス 420V/210-105V×2<br>モールド形（トップランナー）<br>計器用変流器(モールド形)250/5A 15VA<br>ヒューズ AC100/200V 3A<br>零相変流器<br>地絡過電流継電器<br>自動点滅器用 MC リレー<br>配線遮断器 3P400AF/250AT<br>配線遮断器 3P225AF/125AT<br>配線遮断器 3P100AF/100AT<br>配線遮断器 3P50AF/50AT<br>配線遮断器 3P50AF/30AT<br>配線遮断器 3P50AF/20AT<br>配線遮断器 3P50AF/15AT<br>その他必要なもの | 1 台<br><br><br>4 台<br>4 個<br>10 個<br>10 個<br>1 個<br>2 個<br>2 個<br>8 個<br>9 個<br>1 個<br>1 個<br>1 個<br>1 式 |

8) 予備品・付属品

| No. | 項 目                                                                                             | 仕 様                                                     |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 1   | 台数                                                                                              | 1 式                                                     |
| 2   | 予備品<br>制御用ヒューズ<br>VT 用ヒューズ<br>各種表示灯(LED)<br>各種表示灯用グローブ<br>補助継電器                                 | 現用数の 100%<br>現用数の 20%<br>現用数の 20%<br>現用数の 20%<br>各種 1 個 |
| 3   | 付属品<br>遮断器引出用レール<br>変圧器引出用レール<br>試験端子用プラグ(VT 用、CT 用)<br>遮断器用ハンドル<br>断路器用ハンドル<br>扉ハンドル用鍵<br>予備品箱 | 1 台<br>1 台<br>1 式<br>1 個<br>1 本<br>3 個<br>1 個           |

## 第12章 ソフトウェア仕様

### 1. 一般事項（ダム管理制御設備）

#### （1）OS

本工事における基本ソフト（OS）は、リアルタイム OS（UNIX、Linux、Windows）とする。

#### （2）アプリケーションソフト

##### 1）ソフトウェアの階層

ソフトウェアは、階層構造とし、次の条件を備えたものとする。

- ① ソフトウェアは、与えられた条件のもと要求される機能を実際に行えなければならない。
- ② ソフトウェアは、個々の処理単位でモジュール化を図らなければならない。
- ③ 各モジュール内の処理は、単純化し、処理内容（処理タイミング、処理の手順等）が、容易に理解できなければならない。

##### 2）機能及び動作試験

ソフトウェアの機能及び動作を確認するため、次の試験が容易に行えるものとする。

- ① モジュール単体で単体試験ができるものとする。
- ② 各処理機能単位で組合せ試験ができるものとする。

総合的な機能確認及び動作確認試験ができるものとする。

##### 3）使用する言語

アプリケーションプログラムを作成するときの使用言語は、設備更新時に移植性を有し、第三者にも容易に理解できるソフトウェアとするため、次によるものとする。

- ① パソコン又は OS に依存しない言語を使用するものとする。
  - ② 入出力処理装置等のプログラムは、C 言語、ラダー言語等を使用するものとする。
- メーカー固有の言語は使用しないものとする。

##### 4）トラブル対応

自己診断機能を有し、トラブル時の対応が容易なものとする。なお、受注者、保守業者の労務に関する費用処理は、トラブルの原因、瑕疵担保期間内か否か等により、運用管理者と協議するものとする。

##### 5）ソフトウェアの保守サービス

ハードウェア、OS が変わっても、納入後、最低 15 年間までの保守サービスが可能なよう配慮して、設計を行うものとする。ただし、ハードウェア、OS の変更に伴い、アプリケーションソフトウェアの改変が困難なものを除く。

### 2. 荒砥沢ダムソフトウェア機能仕様

#### 2-1 一般事項

##### （1）適用基準

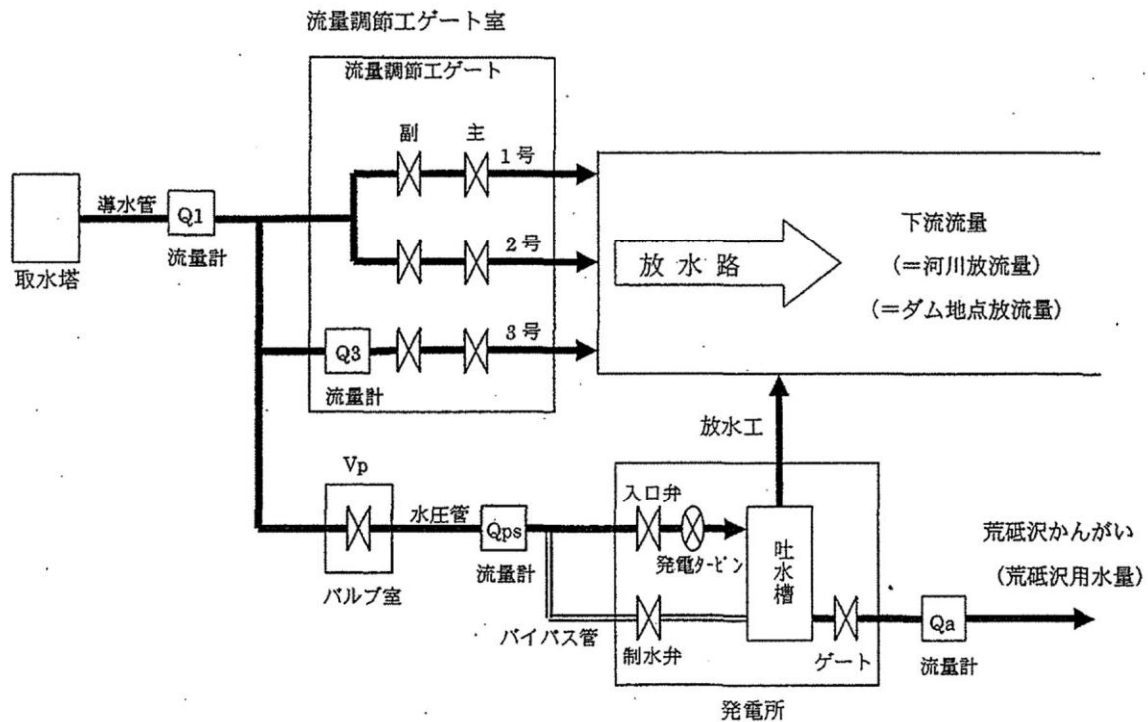
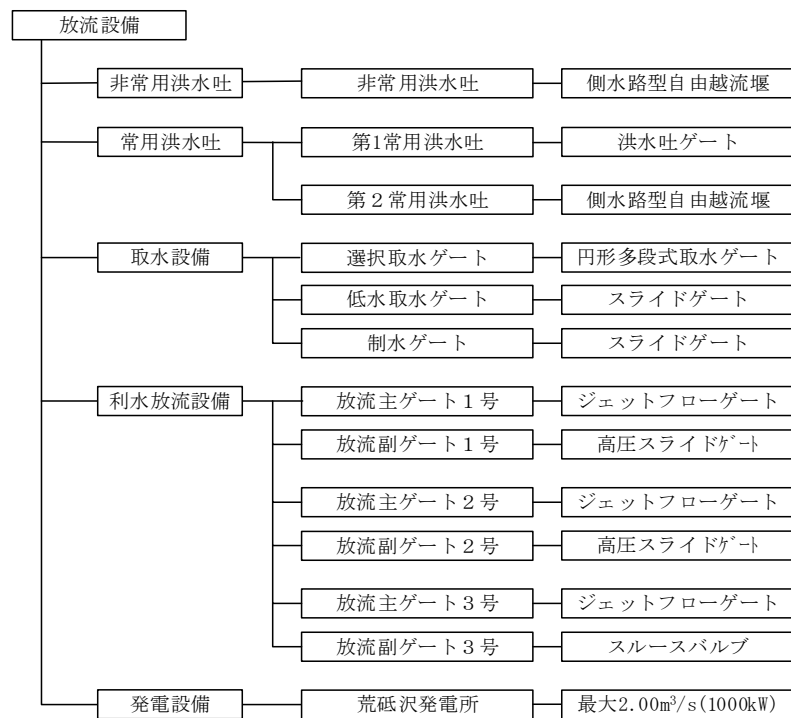
ソフトウェア仕様については、「ダム管理用制御処理設備標準設計仕様書（H28 年 8 月 国土交通省）」に準拠するものとする。

(2) 施設諸元

1) ダム・貯水池諸元

| 項 目            | 諸 元                                                |
|----------------|----------------------------------------------------|
| 名 称            | 荒砥沢ダム                                              |
| 所在地            | 宮城県栗原市栗駒文字荒砥沢                                      |
| 河 川            | 一級河川北上川水系二迫川                                       |
| 目 的            | 洪水調節、かんがい用水の供給及び発電                                 |
| 形 式            | 中央コア型ロックフィルダム                                      |
| 集水面積           | 20.4km <sup>2</sup>                                |
| 湛水面積           | 0.76 km <sup>2</sup>                               |
| 堤 高            | 74.4m                                              |
| 堤頂長            | 413.7m                                             |
| 堤体積            | 3,048,000m <sup>3</sup>                            |
| ダム天端標高         | EL. 279.40m                                        |
| 計画高水流量         | 430m <sup>3</sup> /s                               |
| 最大放流量          | 140m <sup>3</sup> /s                               |
| 総貯水容量          | 13,214,000m <sup>3</sup>                           |
| 有効貯水容量         | 12,594,000m <sup>3</sup>                           |
| 洪水開始流入量        | 35m <sup>3</sup> /s                                |
| 洪水期            | 7月1日から9月30日までの期間                                   |
| 非洪水期           | 10月1日から翌年6月30日までの期間                                |
| 設計水位           | EL. 276.90m                                        |
| 平常時最高貯水位       | EL. 274.40m                                        |
| 洪水時最高水位（洪水期）   | EL. 274.40m                                        |
| 洪水時最高水位（非洪水期）  | EL. 275.40m                                        |
| 洪水貯留準備水位（制限水位） | EL. 268.70m                                        |
| 最低水位           | EL. 241.10m                                        |
| 洪水調節容量（洪水期）    | 3,231,000m <sup>3</sup> （EL. 268.70m～EL. 274.40m）  |
| 洪水調節容量（非洪水期）   | 625,000m <sup>3</sup> （EL. 274.40m～EL. 275.40m）    |
| かんがい用水容量（洪水期）  | 8,738,000m <sup>3</sup> （EL. 241.10m～EL. 268.70m）  |
| かんがい用水容量（非洪水期） | 11,969,000m <sup>3</sup> （EL. 241.10m～EL. 274.40m） |
| 発電用水容量（洪水期）    | 8,738,000m <sup>3</sup> （EL. 241.10m～EL. 268.70m）  |
| 発電用水容量（非洪水期）   | 11,969,000m <sup>3</sup> （EL. 241.10m～EL. 274.40m） |

## 2) 放流設備の構成



利水放流設備系統図

### 3) 洪水吐放流設備諸元

非常用洪水吐諸元表

| 項 目   | 諸 元          |
|-------|--------------|
| 名 称   | 非常用洪水吐       |
| 形 式   | 側水路型自由越流堰    |
| 寸 法   | 延長 5m×2 門    |
| 放流堰敷高 | EL. 275. 20m |

第 1 常用洪水吐諸元表

| 項 目   | 諸 元                       |
|-------|---------------------------|
| 名 称   | 洪水吐ゲート                    |
| 形 式   | ガータ式ローラゲート                |
| 寸 法   | 純径間 4. 07m×呑口高 2. 20m×2 門 |
| 放流堰敷高 | EL. 268. 70m              |

第 2 常用洪水吐諸元表

| 項 目   | 諸 元          |
|-------|--------------|
| 名 称   | 常用洪水吐        |
| 形 式   | 側水路型自由越流堰    |
| 寸 法   | 延長 58m×1 門   |
| 放流堰敷高 | EL. 274. 40m |

### 4) 取水設備諸元

表面取水設備諸元表

| 項 目     | 諸 元                       |
|---------|---------------------------|
| 名 称     | 円形多段式取水ゲート                |
| 形 式     | 鋼製 5 段シリンダーゲート            |
| 寸 法     | φ 1, 800mm～φ 3, 100mm×1 基 |
| 揚 程     | (常時) 26. 4m (最大) 27. 19m  |
| 制御上限水位  | EL. 273. 40m              |
| 制御下限水位  | EL. 247. 20m              |
| 開閉装置方式  | 1 M・1 D 電動ワイヤーロープ巻取り式     |
| 低水取水ゲート | スライドゲート 1. 40m×1. 40m×1 門 |
| 制水ゲート   | スライドゲート 1. 55m×1. 55m×1 門 |

### 5) 利水放流設備諸元

流量調節主ゲート 1 号・2 号 (φ 850) 諸元表

| 項 目    | 諸 元            |
|--------|----------------|
| 名 称    | 放流主ゲート 1 号・2 号 |
| 形 式    | ジェットフローゲート     |
| 寸 法    | φ 850mm×2 門    |
| 開閉装置方式 | 電動スピンドル式       |
| 操作方式   | 機側操作/遠方操作      |

流量調節副ゲート1号・2号（φ850）諸元表

| 項 目    | 諸 元         |
|--------|-------------|
| 名 称    | 放流副ゲート1号・2号 |
| 形 式    | 高圧スライドゲート   |
| 寸 法    | φ850mm×2門   |
| 開閉装置方式 | 電動スピンドル式    |
| 操作方式   | 機側操作/遠方操作   |

流量調節主ゲート3号（φ250）諸元表

| 項 目    | 諸 元        |
|--------|------------|
| 名 称    | 放流主ゲート3号80 |
| 形 式    | ジェットフローゲート |
| 寸 法    | φ250mm×1門  |
| 開閉装置方式 | 電動スピンドル式   |
| 操作方式   | 機側操作/遠方操作  |

流量調節副ゲート3号（φ250）諸元表

| 項 目    | 諸 元       |
|--------|-----------|
| 名 称    | 放流副ゲート3号  |
| 形 式    | スルースバルブ   |
| 寸 法    | φ300mm×1門 |
| 開閉装置方式 | 電動スピンドル式  |
| 操作方式   | 機側操作/遠方操作 |

## 6）発電所諸元

荒砥沢発電所諸元表

| 項 目    | 諸 元                   |
|--------|-----------------------|
| 名 称    | 荒砥沢発電所                |
| 種 別    | 一般水力                  |
| 発電形式   | ダム式                   |
| 発電方式   | 貯水池式                  |
| 認可最大出力 | 1000kW （常時出力）0kW      |
| 最大使用水量 | 2.00m <sup>3</sup> /s |
| 有効落差   | 62.98m                |
| 水車     | 立軸フランシス水車             |
| 発電機    | 立軸三相交流同期発電機×1台        |
| 導水路    | （口径）0.9m （延長）106.3m   |
| 入口弁    | バタフライバルブ              |
| 放水位    | EL. 241.10m           |

### 2－2 機能の選択

本設備の洪水調節方式は「自然調節ダム」とする。

標準設計仕様書(国土交通省)に対する機能の選択は下表のとおりとする。

処理機能の詳細は、機能区分毎の仕様による。

ダムの分類と機能選択 (1/5)

| 機能区分 | 小分類           | 更新                      |           | 備 考                      |
|------|---------------|-------------------------|-----------|--------------------------|
|      |               | 標準仕様<br>(H28 年)<br>自然調節 | 本工事<br>対象 |                          |
| 入出力  | ダム貯水位入力       | ●                       | ○         | 貯水位計（主）、貯水位計（副）          |
|      | ゲート開度入力       | ▲                       | ○         | 洪水吐ゲート 1 号・2 号           |
|      | バルブ開度入力       | ●                       | ○         | 放流主ゲート 1 号～3 号           |
|      | ゲート SV 入力     | ▲                       | ○         | 洪水吐ゲート 1 号・2 号           |
|      | バルブ SV 入力     | ●                       | ○         | 放流主・副ゲート 1 号～3 号         |
|      | バルブ流量計入力      | ▲                       | ○         | 導水管流量、放流ゲート 3 号          |
|      | 選択取水設備内外水位入力  | ▲                       | —         |                          |
|      | 選択取水設備取水水位入力  | ▲                       | ○         | 取水ゲート開度                  |
|      | 発電使用水量入力      | ▲                       | ○         | 荒砥沢発電所使用水量               |
|      | 発電状態入力        | ▲                       | —         |                          |
|      | ゲート開閉信号出力     | ▲                       | —         |                          |
|      | バルブ開閉信号出力     | ▲                       | ○         | 放流主ゲート 1 号～3 号           |
|      | 選択取水設備制御信号出力  | ▲                       | ○         | 機側自動設定・遠方手動操作            |
|      | 選択取水設備設定取水深出力 | ▲                       | —         |                          |
| 通信   | テレメータ観測雨量入力   | ●                       | ○         | 荒砥沢ダム、深山岳                |
|      | テレメータ観測河川水位入力 | ▲                       | ○         | 深山岳、文字                   |
|      | 上位局向け通信装置への出力 | ▲                       | ○         | ダム総合情報システム向（栗原地方ダム総合事務所） |
|      | 電話応答通報装置への出力  | ▲                       | ○         | ダム水文量、流域水文量              |
|      | 地震観測装置からの入力   | ▲                       | ○         | 発生時刻、計測震度、最大加速度等         |
|      | 気象観測装置からの入力   | ▲                       | ○         | 風向、風速、気温、湿度、気圧、蒸発、積雪深    |
|      | 堤体観測装置からの入出力  | ▲                       | ○         | 右岸漏水量、堤体漏水量、左岸漏水量        |

（凡例）標準仕様（H28 年）自然調節 ●：基本機能、▲オプション機能、—：機能なし

（凡例）本工事対象 ○：機能あり、—：機能なし

ダムの分類と機能選択 (2/5)

| 機能区分            | 小分類                                      | 更新                      |           | 備 考                             |
|-----------------|------------------------------------------|-------------------------|-----------|---------------------------------|
|                 |                                          | 標準仕様<br>(H28 年)<br>自然調節 | 本工事<br>対象 |                                 |
| ダム<br>水文<br>量演算 | 貯水位平滑                                    | ●                       | ○         |                                 |
|                 | 有効容量内貯水量                                 | ●                       | ○         | 洪水期、非洪水期                        |
|                 | 〃 貯水率                                    | ●                       | ○         | 〃                               |
|                 | 〃 空容量                                    | ●                       | ○         | 〃                               |
|                 | 利水容量内貯水量                                 | —                       | —         |                                 |
|                 | 〃 貯水率                                    | ▲                       | —         |                                 |
|                 | 〃 空容量                                    | —                       | —         |                                 |
|                 | 全流入量                                     | ●                       | ○         |                                 |
|                 | 全放流量                                     | ●                       | ○         |                                 |
|                 | ゲート 1 門毎放流量                              | ▲                       | ○         | 非常用洪水吐、第 2 常用洪水吐、洪水吐ゲート 1 号・2 号 |
|                 | バルブ 1 門毎放流量                              | ●                       | ○         | 放流ゲート 1 号～3 号                   |
|                 | ゲート種別毎放流量                                | ●<br>自由越流               | ○         | 洪水吐ゲート放流量、洪水吐（合計）放流量            |
|                 | ダム放流量                                    | ●                       | ○         |                                 |
|                 | 下流放流量                                    | ▲                       | ○         | 河川放流量                           |
|                 | 発電使用水量（管理用及び他機関）                         | ▲                       | ○         | 荒砥沢発電所使用水量                      |
|                 | 直接取水量                                    | ▲                       | —         |                                 |
|                 | 分水量                                      | ▲                       | —         |                                 |
|                 | 注水量                                      | ▲                       | —         |                                 |
|                 | 自己流入量                                    | ▲                       | —         |                                 |
|                 | 調整流量                                     | ●                       | ○         |                                 |
| 流域<br>水文<br>量演算 | 局 別 m 分 雨 量<br>(m=10or15or30 or60)       | ●                       | ○         | 荒砥沢ダム、深山岳                       |
|                 | 局別 N 時間雨量(N=1, 3, 6, 12, 24)             | ●                       | ○         | 〃                               |
|                 | 局別累計雨量                                   | ●                       | ○         | 〃                               |
|                 | 流 域 平 均 m 分 雨 量<br>(m=10, 30, 60)        | ▲                       | ○         |                                 |
|                 | 流 域 平 均 N 時 間 雨 量<br>(N=1, 3, 6, 12, 24) | ▲                       | ○         |                                 |
|                 | 流域平均累計雨量                                 | ▲                       | ○         |                                 |
|                 | 上流河川水位                                   | ▲                       | ○         | 深山岳                             |
|                 | 上流河川流量                                   | ▲                       | ○         | 〃                               |
|                 | 下流利水基準点水位                                | ▲                       | —         |                                 |
|                 | 下流利水基準点流量                                | ▲                       | —         |                                 |
|                 | 下流治水基準点水位                                | ●                       | ○         | 文字                              |
|                 | 下流治水基準点流量                                | ●                       | ○         | 〃                               |

（凡例）標準仕様（H28 年）自然調節 ●：基本機能、▲オプション機能、—：機能なし

（凡例）本工事対象 ○：機能あり、—：機能なし

ダムの分類と機能選択 (3/5)

| 機能区分       | 小分類         | 更新                      |           | 備 考              |
|------------|-------------|-------------------------|-----------|------------------|
|            |             | 標準仕様<br>(H28 年)<br>自然調節 | 本工事<br>対象 |                  |
| 情報の判定と警報通報 | ダム水文量判定     | ●                       | ○         |                  |
|            | 流域水文量判定     | ●                       | ○         |                  |
|            | 操作演算判定      | ▲                       | ○         |                  |
|            | 機器異常状態判定    | ●                       | ○         |                  |
|            | ゲート動作状態判定   | ▲                       | ○         |                  |
|            | バルブ動作状態判定   | ●                       | ○         | 放流主・副ゲート 1 号～3 号 |
|            | ゲート異常状態判定   | ▲                       | ○         | 洪水吐ゲート 1 号・2 号   |
|            | バルブ異常状態判定   | ●                       | ○         | 放流主・副ゲート 1 号～3 号 |
| 表示         | ダム状況に関する情報  | ●                       | ○         |                  |
|            | 流域状況に関する情報  | ●                       | ○         |                  |
|            | 操作に関する情報    | ▲                       | ○         |                  |
|            | 警報通報に関する情報  | ●                       | ○         |                  |
|            | 観測・計測に関する情報 | ●                       | ○         |                  |
| データ蓄積      | 操作記録情報      | ●                       | ○         |                  |
|            | 正分値         | ●                       | ○         |                  |
|            | 正時値・定時値     | ●                       | ○         |                  |
|            | 正時集計値       | ●                       | ○         |                  |
|            | 日集計値        | ●                       | ○         |                  |
|            | 月集計値        | ●                       | ○         |                  |
|            | 年集計値        | ●                       | ○         |                  |
|            | 異常判定記録情報    | ●                       | ○         |                  |
| 記録         | 操作記録        | ●                       | ○         |                  |
|            | 管理日報        | ●                       | ○         | 日報               |
|            | 管理月報        | ●                       | ○         | 月報               |
|            | 管理年報        | ●                       | ○         | 年表、利水放流量実績、他     |
|            | 洪水調節報告      | ▲                       | ○         | 洪水調節報告、年間貯水位曲線   |
|            | 異常・判定記録     | ●                       | ○         | 警報記録             |
| 集計         | 正時集計        | ●                       | ○         |                  |
|            | 日集計         | ●                       | ○         |                  |
|            | 月集計         | ●                       | ○         |                  |
|            | 年集計         | ●                       | ○         |                  |

(凡例) 標準仕様 (H28 年) 自然調節 ●: 基本機能、▲オプション機能、－: 機能なし

(凡例) 本工事対象 ○: 機能あり、－: 機能なし

ダムの分類と機能選択 (4/5)

| 機能区分                                                    | 小分類                  | 更新                      |           | 備 考            |
|---------------------------------------------------------|----------------------|-------------------------|-----------|----------------|
|                                                         |                      | 標準仕様<br>(H28 年)<br>自然調節 | 本工事<br>対象 |                |
| ・ 放<br>流<br>判<br>断<br>支<br>援<br>・ 流<br>入<br>量<br>予<br>測 | 流出予測                 | ▲                       | —         |                |
|                                                         | 融雪予測                 | —                       | —         |                |
|                                                         | 洪水初期放流計画立案支援         | —                       | —         |                |
|                                                         | 予備放流判断支援             | —                       | —         |                |
|                                                         | ただし書き操作判断支援          | —                       | —         |                |
|                                                         | 下流水位予測下流氾濫予測支援       | —                       | —         |                |
|                                                         | 既往台風経路、既往洪水データとの比較支援 | —                       | —         |                |
|                                                         | 利水基準点流量チェック支援        | —                       | —         |                |
|                                                         | 水位低下判断支援             | —                       | —         |                |
|                                                         | 常用洪水吐からの越流時期予測支援     | ▲                       | —         |                |
|                                                         | 非常用洪水吐からの越流時期予測支援    | ▲                       | —         |                |
| (目標流量計算)<br>操作演算 1                                      | 設定流量                 | ▲                       | ○         | 放流主ゲート 1 号～3 号 |
|                                                         | 定水位                  | —                       | —         |                |
|                                                         | 定率定量                 | —                       | —         |                |
|                                                         | 一定量                  | —                       | —         |                |
|                                                         | ただし書き操作              | —                       | —         |                |
|                                                         | 定開度                  | —                       | —         |                |
| (配分計算)<br>操作演算 2                                        | 目標全放流量配分             | ▲                       | ○         | 放流主ゲート 1 号～3 号 |
| (目標開度計算)<br>操作演算 3                                      | 目標開度算出               | ▲                       | ○         | 放流主ゲート 1 号～3 号 |

(凡例) 標準仕様 (H28 年) 自然調節 ● : 基本機能、▲オプション機能、— : 機能なし

(凡例) 本工事対象 ○ : 機能あり、— : 機能なし

ダムの分類と機能選択 (5/5)

| 機能区分                  | 小分類                         | 更新                      |           | 備 考                                                             |
|-----------------------|-----------------------------|-------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------|
|                       |                             | 標準仕様<br>(H28 年)<br>自然調節 | 本工事<br>対象 |                                                                 |
| 操<br>作                | 自動操作                        | ▲                       | ○         | 放流主ゲート 1 号～3 号                                                  |
|                       | 自動操作（発電代替放流）                | ▲                       | —         |                                                                 |
|                       | 半自動操作                       | ▲                       | —         |                                                                 |
|                       | 開度設定値一回限り操作                 | ●                       | ○         | 放流主ゲート 1 号～3 号                                                  |
|                       | 遠方手動操作                      | ▲                       | ○         | 洪水吐ゲート 1 号・2 号、放<br>流主ゲート 1 号～3 号、取水<br>ゲート、低水取水ゲート             |
|                       | 遠方手動操作(緊急放流)                | —                       | —         |                                                                 |
|                       | 遠方手動操作(緊急遮断)                | —                       | —         |                                                                 |
|                       | 機側操作(機側操作盤)                 | ●                       | ○         | 洪水吐ゲート 1 号・2 号、放<br>流主・副ゲート 1 号～3 号、<br>取水ゲート、低水取水ゲー<br>ト、制水ゲート |
| 訓<br>練                | 訓練                          | —                       | —         |                                                                 |
| 操<br>作<br>ガ<br>イ<br>ド | 操作ガイド（ゲート）                  | —                       | —         |                                                                 |
|                       | 操作ガイド（バルブ）                  | ●                       | ○         | 放流主ゲート 1 号～3 号                                                  |
| 対<br>策<br>ガ<br>イ<br>ド | 点検<br>点検<br>緊急<br>緊急<br>ガイド | ▲                       | —         |                                                                 |
|                       | 定期点検ガイド                     | ▲                       | —         |                                                                 |
| 保<br>守<br>設<br>定      | 保守設定                        | ●                       | ○         |                                                                 |
| 遠<br>隔<br>操<br>作      | 遠隔操作                        | ▲                       | ○         |                                                                 |

(凡例) 標準仕様 (H28 年) 自然調節 ●：基本機能、▲オプション機能、—：機能なし

(凡例) 本工事対象 ○：機能あり、—：機能なし

### (1) 本工事の適用

| 処 理 仕 様                | 本工事対象 |
|------------------------|-------|
| １．入出力処理                | ○     |
| ２．通信処理                 | ○     |
| ３．ダム水文量演算処理            | ○     |
| ４．流域水文量演算処理            | ○     |
| ５．情報の判定と警報演算処理         | ○     |
| ６．表示処理                 | ○     |
| ７．データ蓄積処理              | ○     |
| ８．記録処理・集計処理            | ○     |
| ９．放流判断支援・流出予測処理（オプション） | －     |
| １０．操作演算処理（１，２，３）       | ○     |
| １１．操作処理                | ○     |
| １２．訓練処理                | －     |
| １３．操作ガイド処理             | ○     |
| １４．点検応急対策ガイド処理（オプション）  | －     |
| １５．保守設定処理              | ○     |
| １６．遠隔操作処理（オプション）       | ○     |
| １７．定数設定処理（個別仕様）        | ○     |
| １８．データ修正処理（個別仕様）       | ○     |

### (1) 本工事の適用

[illegible]

|                    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|--------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 力処理                |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 選択取水設備取水水位データの入力処理 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | — | — | — | — | — | — |
| 発電電力データの入力処理       | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | — | — | — | — | — | — |
| 発電状態信号の入力処理        | ○ | ○ | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |

○：機能あり    —：機能なし

## (2) 入力情報

入力信号とその条件は下表のとおりとする。

| 対象設備   | 入力情報            | 入力信号の形態         | 有効桁数                                   | 入力タイミング | サンプリング周期 | 本工事対象 |
|--------|-----------------|-----------------|----------------------------------------|---------|----------|-------|
| 貯水位計   | 貯水位（主）          | 無電圧 a 接点 (BCD5) | 999.99 (EL. m)                         | 常時      | 0.2 秒    | ○     |
|        | 貯水位（副）          | 無電圧 a 接点 (BCD5) | 999.99 (EL. m)                         | 常時      | 0.2 秒    | ○     |
| 洪水吐ゲート | 洪水吐ゲート 1 号開度    | アナログ (DC4-20mA) | 999 (cm)                               | 常時      | 0.2 秒    | ○     |
|        | 洪水吐ゲート 2 号開度    | アナログ (DC4-20mA) | 999 (cm)                               | 常時      | 0.2 秒    | ○     |
|        | 洪水吐ゲート 1 号状態信号  | 無電圧 a 接点 (SV)   | —                                      | 常時      | 0.2 秒    | ○     |
|        | 洪水吐ゲート 2 号状態信号  | 無電圧 a 接点 (SV)   | —                                      | 常時      | 0.2 秒    | ○     |
|        | 洪水吐ゲート 1 号動作中*1 | 無電圧 a 接点 (SV)   | —                                      | 常時      | 0.2 秒    | ○     |
|        | 洪水吐ゲート 2 号動作中*1 | 無電圧 a 接点 (SV)   | —                                      | 常時      | 0.2 秒    | ○     |
| 放流ゲート  | 放流主ゲート 1 号開度    | 無電圧 a 接点 (BCD4) | 0-1100 (mm)                            | 常時      | 0.2 秒    | ○     |
|        | 放流主ゲート 2 号開度    | 無電圧 a 接点 (BCD4) | 0-1100 (mm)                            | 常時      | 0.2 秒    | ○     |
|        | 放流主ゲート 3 号開度    | 無電圧 a 接点 (BCD4) | 0-0350 (mm)                            | 常時      | 0.2 秒    | ○     |
|        | 導水管流量           | 無電圧 a 接点 (BCD4) | 99.99 (m <sup>3</sup> /s)              | 常時      | 0.2 秒    | ○     |
|        | 放流ゲート 3 号流量     | 無電圧 a 接点 (BCD4) | 99.99 (m <sup>3</sup> /s)              | 常時      | 0.2 秒    | ○     |
|        | 発電流量            | アナログ (DC4-20mA) | 0-2.30 (m <sup>3</sup> /s)             | 常時      | 0.2 秒    | ○     |
|        | 荒砥沢用水流量         | アナログ (DC4-20mA) | 0-                                     | 常時      | 0.2 秒    | ○     |
|        | 導水管放流水温         | アナログ (DC4-20mA) | 0.700 (m <sup>3</sup> /s)<br>99.9 (°C) | 常時      | 0.2 秒    | ○     |
|        | 放流主副ゲート 1 号状態信号 | —               | —                                      | —       | —        | ○     |
|        | 放流主副ゲート 2 号状態信号 | 無電圧 a 接点 (SV)   | —                                      | 常時      | 0.2 秒    | ○     |
|        | 放流主副ゲート 3 号状態信号 | 無電圧 a 接点 (SV)   | —                                      | 常時      | 0.2 秒    | ○     |
|        | 放流主ゲート 1 号動作中*1 | 無電圧 a 接点 (SV)   | —                                      | 常時      | 0.2 秒    | ○     |
|        | 放流主ゲート 2 号動作中*1 | 無電圧 a 接点 (SV)   | —                                      | 常時      | 0.2 秒    | ○     |
|        | 放流主ゲート 3 号動作中*1 | 無電圧 a 接点 (SV)   | —                                      | 常時      | 0.2 秒    | ○     |
| 取水ゲート  | 取水ゲート盤状態信号      | 無電圧 a 接点 (SV)   | —                                      | 常時      | 0.2 秒    | ○     |
|        | 制水・低水取水ゲート状態信号  | 無電圧 a 接点 (SV)   | —                                      | 常時      | 0.2 秒    | ○     |
|        | 取水ゲート動作中*1      | 無電圧 a 接点 (SV)   | —                                      | 常時      | 0.2 秒    | ○     |
| 水位計装盤  | 取水ゲート開度         | 無電圧 a 接点 (BCD3) | 2999 (cm)                              | 常時      | 0.2 秒    | ○     |
|        | 取水ゲート取水深        | 無電圧 a 接点 (BCD3) | 2999 (cm)                              | 常時      | 0.2 秒    | ○     |
| 水温計装盤  | 取水水温 (貯水池水温)    | 無電圧 a 接点 (BCD3) | 99.9 (°C)                              | 計測時     | 0.2 秒    | ○     |
|        | 水温計水深           | 無電圧 a 接点 (BCD4) | 99.99 (m)                              | 計測時     | 0.2 秒    | ○     |
|        | 水温計側盤状態信号       | 無電圧 a 接点 (SV)   | —                                      | 常時      | 0.2 秒    | ○     |

|         |                    |                |   |    |       |   |
|---------|--------------------|----------------|---|----|-------|---|
| 凍結防止盤   | 凍結防止盤状態信号          | 無電圧 a 接点 (SV)  | — | 常時 | 0.2 秒 | ○ |
| 雨量計     | ダム雨量               | 無電圧 a 接点 (パルス) | — | 常時 | 0.2 秒 | ○ |
| 関 連 設 備 | 無停電電源装置状態          | 無電圧 a 接点 (SV)  | — | 常時 | 0.2 秒 | ○ |
|         | 機側伝送装置 UPS (取水 G)  | 無電圧 a 接点 (SV)  | — | 常時 | 0.2 秒 | ○ |
|         | 機側伝送装置 UPS (洪水吐 G) | 無電圧 a 接点 (SV)  | — | 常時 | 0.2 秒 | ○ |
|         | 電話応答通報装置障害         | 無電圧 a 接点 (SV)  | — | 常時 | 0.2 秒 | ○ |
|         | 貯水位計故障             | 無電圧 a 接点 (SV)  | — | 常時 | 0.2 秒 | ○ |
|         | テレメータ装置障害          | 無電圧 a 接点 (SV)  | — | 常時 | 0.2 秒 | ○ |
|         | 放流警報装置障害           | 無電圧 a 接点 (SV)  | — | 常時 | 0.2 秒 | ○ |
|         | 放流警報局障害            | 無電圧 a 接点 (SV)  | — | 常時 | 0.2 秒 | ○ |
|         | 受変電設備障害            | 無電圧 a 接点 (SV)  | — | 常時 | 0.2 秒 | ○ |
|         | 多重無線装置障害           | 無電圧 a 接点 (SV)  | — | 常時 | 0.2 秒 | ○ |
|         | デハイドレータ            | 無電圧 a 接点 (SV)  | — | 常時 | 0.2 秒 | ○ |
|         | 防災 FAX             | 無電圧 a 接点 (SV)  | — | 常時 | 0.2 秒 | ○ |
|         | 端局装置               | 無電圧 a 接点 (SV)  | — | 常時 | 0.2 秒 | ○ |
|         | 気象観測装置             | 無電圧 a 接点 (SV)  | — | 常時 | 0.2 秒 | ○ |
|         | 電話交換機              | 無電圧 a 接点 (SV)  | — | 常時 | 0.2 秒 | ○ |
|         | 警報盤                | 無電圧 a 接点 (SV)  | — | 常時 | 0.2 秒 | ○ |
|         | 燃料タンク              | 無電圧 a 接点 (SV)  | — | 常時 | 0.2 秒 | ○ |
|         | 発電機盤               | 無電圧 a 接点 (SV)  | — | 常時 | 0.2 秒 | ○ |
|         | 堤体観測装置             | 無電圧 a 接点 (SV)  | — | 常時 | 0.2 秒 | ○ |
|         | 地震観測装置             | 無電圧 a 接点 (SV)  | — | 常時 | 0.2 秒 | ○ |
|         | その他設備              | 無電圧 a 接点 (SV)  | — | 常時 | 0.2 秒 | ○ |

(凡例) ○：機能あり —：機能なし

(注意) \*1：機側伝送装置から入力する。機側操作盤からの入力は将来計画とする。

### (3) 出力情報

出力信号とその条件は下表のとおりとする。

| 対象設備   | 出力情報             | 出力信号の形態        | 有効桁数 | 出力タイミング | 本工事対象 |
|--------|------------------|----------------|------|---------|-------|
| 洪水吐ゲート | 洪水吐ゲート 1 号開閉指令   | 無電圧 a 接点 (連続)  | 1    | 起動時     | —     |
|        | 洪水吐ゲート 2 号開閉指令   | 無電圧 a 接点 (連続)  | 1    | 起動時     | —     |
|        | 洪水吐ゲート 1 号非常停止   | 有電圧パルス (DC24V) | 1    | 起動時     | —     |
|        | 洪水吐ゲート 2 号非常停止   | 有電圧パルス (DC24V) | 1    | 起動時     | —     |
| 放流ゲート  | 放流主ゲート 1 号開閉指令   | 有電圧連続 (DC24V)  | 1    | 起動時     | ○     |
|        | 放流主ゲート 2 号開閉指令   | 有電圧連続 (DC24V)  | 1    | 起動時     | ○     |
|        | 放流主ゲート 3 号開閉指令   | 有電圧連続 (DC24V)  | 1    | 起動時     | ○     |
|        | 緊急放流指令           | 有電圧連続 (DC24V)  | 1    | 起動時     | —     |
|        | 緊急放流指令解除         | 有電圧パルス (DC24V) | 1    | 起動時     | —     |
|        | 緊急放流時取水側条件確立信号   | 有電圧連続 (DC24V)  | 1    | 起動時     | —     |
|        | 緊急遮断選択           | 有電圧パルス (DC24V) | 1    | 起動時     | —     |
|        | 放流副ゲート 1 号緊急遮断指令 | 有電圧連続 (DC24V)  | 1    | 起動時     | —     |
|        | 放流副ゲート 2 号緊急遮断指令 | 有電圧連続 (DC24V)  | 1    | 起動時     | —     |
|        | 放流副ゲート 3 号緊急遮断指令 | 有電圧連続 (DC24V)  | 1    | 起動時     | —     |

|            |                |                 |                           |       |     |
|------------|----------------|-----------------|---------------------------|-------|-----|
|            | 令              |                 |                           |       |     |
|            | 放流主ゲート 1 号非常停止 | 有電圧パルス (DC24V)  | 1                         | 起動時   | ○*1 |
|            | 放流主ゲート 2 号非常停止 | 有電圧パルス (DC24V)  | 1                         | 起動時   | ○*1 |
|            | 放流主ゲート 3 号非常停止 | 有電圧パルス (DC24V)  | 1                         | 起動時   | ○*1 |
| 取水<br>ゲート  | 取水ゲート上昇下降指令    | 無電圧 a 接点 (連続)   | 1                         | 起動時   | ○   |
|            | 取水ゲート制御自動      | 無電圧 a 接点 (連続)   | 1                         | 起動時   | ○   |
|            | 取水ゲート非常停止      | 有電圧パルス (DC24V)  | 1                         | 起動時   | ○*1 |
|            | 低水取水ゲート上昇下降指令  | 無電圧 a 接点 (連続)   | 1                         | 起動時   | ○   |
| 水位<br>計装盤  | 主貯水位 (EL)      | 無電圧 a 接点 (BCD5) | 999.99 (EL. m)            | 0.2 秒 | ○   |
|            | 主貯水位 (実測)      | 無電圧 a 接点 (BCD5) | 999.99 (m)                | 0.2 秒 | ○   |
| 水温<br>計装盤  | 水温計側盤水温観測開始    | 無電圧 a 接点 (パルス)  | 1                         | 起動時   | ○   |
| 凍結<br>防止盤  | 凍結防止コンプレッサ自動   | 無電圧 a 接点 (連続)   | 1                         | 起動時   | ○   |
|            | 手動 No. 1 運転/停止 | 無電圧 a 接点 (連続)   | 1                         | 起動時   | ○   |
|            | 手動 No. 2 運転/停止 | 無電圧 a 接点 (連続)   | 1                         | 起動時   | ○   |
| 堤体観<br>測装置 | 運用貯水位          | 無電圧 a 接点 (BCD4) | 99.99 (EL. m)             | 0.2 秒 | ○   |
|            | 雨量 (積算パルス)     | パルス             | 1 パルス/mm                  | 連続    | ○   |
| 有線観<br>測装置 | 主貯水位 (EL)      | 無電圧 a 接点 (BCD5) | 999.99 (EL. m)            | 0.2 秒 | ○   |
|            | 雨量 (積算パルス)     | パルス             | 1 パルス/mm                  | 連続    | ○   |
| 自動<br>制御盤  | 発電使用水量         | 無電圧 a 接点 (BCD4) | 99.99 (m <sup>3</sup> /s) | 0.2 秒 | ○   |

(凡例) ○：機能あり —：機能なし

(注意) \*1：機側伝送装置に出力する。機側操作盤への出力は将来計画とする。

#### (4) 一次加工処理

##### 1) 貯水位標高変換処理

貯水位計の 0 点標高は下表のとおりとする。

貯水位標高変換処理

|       |              |
|-------|--------------|
| 0 点標高 | 200.00 EL. m |
|-------|--------------|

貯水位計の計測範囲は下表のとおりとする。

貯水位計の計測範囲

| 貯水位計  | 計測範囲                |
|-------|---------------------|
| 正貯水位計 | 235.00～276.90 EL. m |
| 副貯水位計 | 235.00～276.90 EL. m |

#### 2-5 通信処理

##### (1) 本工事の適用

通信処理の機能の適用は下表のとおりとする。

| 通信処理 |               | 本工事対象 |
|------|---------------|-------|
| 入力情報 | テレメータ観測雨量情報   | ○     |
|      | テレメータ観測河川水位情報 | ○     |
|      | 地震観測情報        | ○     |
|      | 気象観測情報        | ○     |

|      |                         |   |
|------|-------------------------|---|
| 出力情報 | 水質観測情報                  | — |
|      | 堤体観測情報                  | ○ |
|      | ダム総合情報システム（栗原地方ダム総合事務所） | ○ |
|      | 電話応答通報装置向け情報            | ○ |
|      | 水質観測装置向け情報              | — |
|      | 堤体観測装置向け情報              | ○ |
|      | 水温観測装置向け情報（個別情報）        | ○ |

○：機能あり —：機能なし

## （２）入力情報の検定処理

入力情報のデータ検定処理は下表のとおりとする。

| 通信方式・検定項目<br>入力情報 | 信号型式    | パリティ検定 | コード検定<br>イリーガル |
|-------------------|---------|--------|----------------|
| テレメータ観測雨量         | WSBP    | ○      | ○              |
| テレメータ観測河川水位       | RS-232C | ○      | ○              |
| 地震観測情報            | RS-232C | ○      | ○              |
| 気象観測情報            | RS-232C | ○      | ○              |
| 水質観測情報            | RS-232C | —      | —              |
| 堤体観測情報            | RS-232C | ○      | ○              |

○：機能あり —：機能なし

## （３）入力情報

入力信号とその条件は下表のとおりとする。

| 対象<br>設備       | 入力情報                                                              | 通信方式    | 有効桁数                                                                            | 入力<br>タイミング | 本工事<br>対 象 |
|----------------|-------------------------------------------------------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|
| テレ<br>メータ      | （雨量）荒砥沢ダム*2、深山<br>岳<br>（貯水位）荒砥沢ダム*2<br>（河川水位）深山岳、文字               | WSBP*1  | 9999 (mm)<br>999.99 (EL. m)<br>99.99 (m)                                        | 正時<br>定時    | ○          |
| 地震<br>観測<br>装置 | 発生時刻<br>震度階（SI 値）<br>計測震度<br>天端最大加速度（X, Y, Z）<br>下部最大加速度（X, Y, Z） | RS-232C | 99, 99, 99, 99, 99, 99,<br>9+,<br>9.9,<br>9999, 9999, 9999,<br>9999, 9999, 9999 | 発生時         | ○          |
| 気象<br>観測<br>装置 | 風向<br>風速<br>気温<br>湿度<br>気圧<br>積雪深                                 | RS-232C | 99<br>99.9 (m/s)<br>-99.9 (°C)<br>999 (%)<br>9999 (hPa)<br>9.99 (m)             | 10 秒        | ○          |
| 堤体<br>観測<br>装置 | 右岸漏水量<br>左岸漏水量<br>堤体漏水量                                           | RS-232C | 99999 (l/min)<br>99999 (l/min)<br>99999 (l/min)                                 | 10 分        | ○          |

○：機能あり —：機能なし

（注意）\*1：テレメータ装置（WSBP）→情報入力・提供装置（RS-232C 変換処理）

(注意)\*2：未使用（雨量）荒砥沢ダム→雨量計パルス入力を使用、  
未使用（貯水位）荒砥沢ダム→貯水位計入力を使用

#### （４）出力情報

出力情報とその条件は下表のとおりとする。

| 対象設備       | 出力情報                                                                                               | 通信方式                      | 有効桁数                                                                                                                  | 出力タイミング  | 本工事対象 |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|
| ダム総合情報システム | 荒砥沢ダム水文量<br>制御情報<br>気象情報<br>放流設備状態信号<br>制御設定情報<br>堤体観測データ<br>地震データ<br>雨量観測データ<br>水位観測データ           | LAN<br>(総合河川情報<br>本省伝送仕様) | —                                                                                                                     | 正時<br>定時 | ○     |
| 電話応答通報装置   | (常時データ)<br>荒砥沢ダム貯水位<br>荒砥沢ダム流入量<br>荒砥沢ダム全放流量<br>荒砥沢ダム全漏水量                                          | RS-232C                   | —<br>999.99 (EL.m)<br>999.99 (m3/s)<br>999.99 (m3/s)<br>99999 (L/min)                                                 | 1 分毎     | ○     |
|            | (TM データ)<br>荒砥沢ダム時間雨量<br>荒砥沢ダム累計雨量<br>深山岳時間雨量<br>深山岳累計雨量<br>深山岳河川水位<br>文字河川水位<br>深山岳河川流量<br>文字河川流量 | RS-232C                   | —<br>999 (mm/h)<br>9999 (mm)<br>999 (mm/h)<br>9999 (mm)<br>-99.99 (m)<br>-99.99 (m)<br>999.99 (m3/s)<br>999.99 (m3/s) | 1 分毎     | ○     |
|            | (地震・随時データ)<br>最大加速度 (X, Y, Z)<br>警報 1 ～32<br>地震発生                                                  | RS-232C                   | —<br>9999 (gal)<br>1～32<br>1                                                                                          | 発生時      | ○     |

○：機能あり —：機能なし

#### 2－6 ダム水文量演算処理

##### （１）本工事の適用

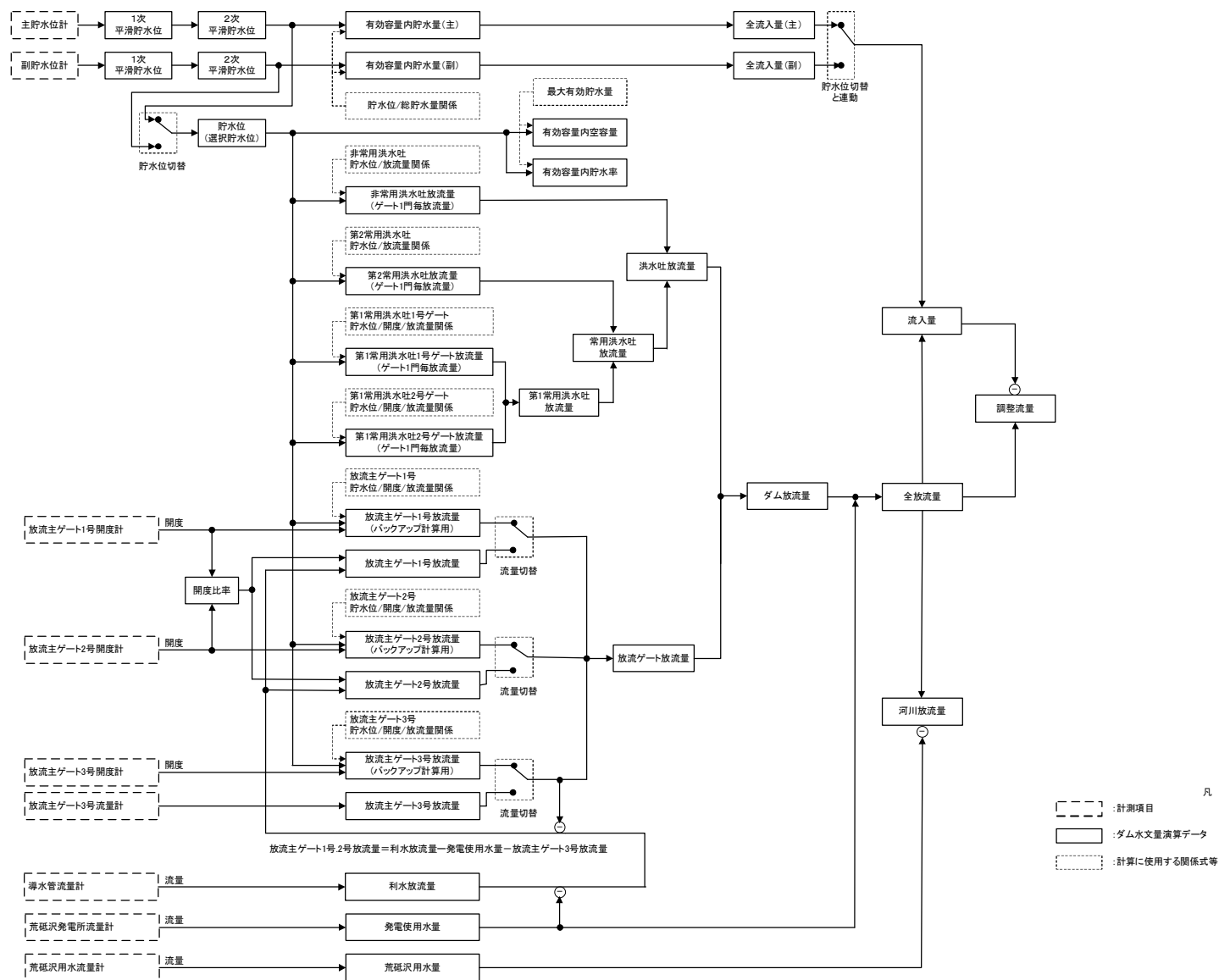
ダム水文量演算処理の機能の適用は下表のとおりとする。

| 項 目   |           | 演算周期 | 計算式   | 本工事対象 |
|-------|-----------|------|-------|-------|
| ダム水文量 | 貯水位（２次平滑） | 1 分  | H－V 表 | ○     |
|       | 有効容量内貯水量  | 1 分  |       | ○     |
|       | 有効容量内空容量  | 1 分  |       | ○     |
|       | 有効容量内貯水率  | 1 分  |       | ○     |

|                |         |                                                                       |   |
|----------------|---------|-----------------------------------------------------------------------|---|
| 利水容量内貯水量       | 1 分     | なし                                                                    | — |
| 利水容量内空容量       | 1 分     | なし                                                                    | — |
| 利水容量内貯水率       | 1 分     | なし                                                                    | — |
| ゲート 1 門毎放流量    | 2 秒、1 分 | ①非常用洪水吐放流量<br>②第 2 常用洪水吐放流量<br>③第 1 常用洪水吐 1 号放流量<br>④第 1 常用洪水吐 2 号放流量 | ○ |
| ゲート種別毎放流量      | 2 秒、1 分 | ⑤第 1 常用洪水吐放流量＝③＋④<br>⑥常用洪水吐放流量＝②＋⑤<br>⑦洪水吐放流量＝①＋⑥                     | ○ |
| 取水量            | 2 秒、1 分 | ⑧導水管流量（計測値）                                                           |   |
| バルブ 1 門毎放流量    | 2 秒、1 分 | ⑨放流 1 号ゲート放流量*1<br>⑩放流 2 号ゲート放流量*1<br>⑪放流 3 号ゲート放流量（計測値）              | ○ |
| 放流ゲート放流量(個別情報) | 2 秒、1 分 | ⑫放流ゲート放流量＝⑨＋⑩＋⑪                                                       | ○ |
| 発電使用水量         | 2 秒、1 分 | ⑬発電使用水量（計測値）                                                          | ○ |
| 荒砥沢用水量(個別情報)   | 2 秒、1 分 | ⑭荒砥沢用水量（計測値）                                                          | ○ |
| ダム放流量          | 2 秒、1 分 | ⑮＝⑦＋⑫                                                                 | ○ |
| 全放流量           | 2 秒、1 分 | ⑯＝⑮＋⑬                                                                 | ○ |
| 河川放流量(個別情報)    | 2 秒、1 分 | ⑰＝⑯－⑭                                                                 | ○ |
| 全流入量           | 1 分     |                                                                       | ○ |
| 調整流量           | 1 分     |                                                                       | ○ |

(凡例) ○：機能あり —：機能なし

(注意) \*1：⑨、⑩放流 1 号・2 号ゲート放流量＝（⑧－⑪－⑬）×放流 1 号・2 号開度比率



ダム水文量演算の処理体系一覧

## (2) 処理の内容

### 1) 貯水位 2 次平滑処理

2 次平滑貯水位を求める演算に使用する移動平均数 (N) は、次のとおりとする。

移動平均数平滑貯水位を求める演算に使用する移動平均数 (N) は、次のとおりとする。

移動平 (N) = 1 (設定可能とする)

### 2) 有効容量内貯水量の計算

有効容量内貯水量は、次により求める。

| No. | 貯水位<br>(EL. m) | 総貯水量<br>(m <sup>3</sup> ) | No. | 貯水位<br>(EL. m) | 総貯水量<br>(m <sup>3</sup> ) | No. | 貯水位<br>(EL. m) | 総貯水量<br>(m <sup>3</sup> ) |
|-----|----------------|---------------------------|-----|----------------|---------------------------|-----|----------------|---------------------------|
| 1   | 221.75         | 0                         | 26  | 245.00         | 1,254,000                 | 51  | 269.00         | 9,463,000                 |
| 2   | 222.00         | 0                         | 27  | 246.00         | 1,441,000                 | 52  | 270.00         | 9,989,000                 |
| 3   | 223.00         | 12,333                    | 28  | 247.00         | 1,640,000                 | 53  | 271.00         | 10,536,000                |
| 4   | 224.00         | 24,667                    | 29  | 248.00         | 1,849,000                 | 54  | 272.00         | 11,102,000                |
| 5   | 225.00         | 37,000                    | 30  | 249.00         | 2,072,000                 | 55  | 273.00         | 11,691,000                |
| 6   | 226.00         | 53,400                    | 31  | 250.00         | 2,310,000                 | 56  | 274.00         | 12,296,000                |
| 7   | 227.00         | 69,800                    | 32  | 251.00         | 2,561,000                 | 57  | 274.40         | 12,543,000                |
| 8   | 228.00         | 86,200                    | 33  | 252.00         | 2,825,000                 | 58  | 275.00         | 12,917,000                |
| 9   | 229.00         | 102,600                   | 34  | 253.00         | 3,102,000                 | 59  | 275.40         | 13,171,000                |
| 10  | 230.00         | 119,000                   | 35  | 254.00         | 3,391,000                 | 60  | 276.00         | 13,562,000                |
| 11  | 231.00         | 147,800                   | 36  | 255.00         | 3,693,000                 | 61  | 276.90         | 14,163,000                |
| 12  | 232.00         | 176,600                   | 37  | 256.00         | 4,009,000                 | 62  | 277.00         | 14,232,000                |
| 13  | 233.00         | 205,400                   | 38  | 257.00         | 4,338,000                 | 63  | 278.00         | 14,919,000                |
| 14  | 234.00         | 234,200                   | 39  | 258.00         | 4,678,000                 | 64  | 278.15         | 15,023,000                |
| 15  | 235.00         | 263,000                   | 40  | 259.00         | 5,029,000                 | 65  |                |                           |
| 16  | 236.00         | 312,000                   | 41  | 260.00         | 5,393,000                 | 66  |                |                           |
| 17  | 237.00         | 361,000                   | 42  | 261.00         | 5,775,000                 | 67  |                |                           |
| 18  | 238.00         | 410,000                   | 43  | 262.00         | 6,176,000                 | 68  |                |                           |
| 19  | 239.00         | 459,000                   | 44  | 263.00         | 6,593,000                 | 69  |                |                           |
| 20  | 240.00         | 508,000                   | 45  | 264.00         | 7,028,000                 | 70  |                |                           |
| 21  | 241.00         | 564,000                   | 46  | 265.00         | 7,480,000                 | 71  |                |                           |
| 22  | 241.10         | 620,000                   | 47  | 266.00         | 7,950,000                 | 72  |                |                           |
| 23  | 242.00         | 751,000                   | 48  | 267.00         | 8,440,000                 | 73  |                |                           |
| 24  | 243.00         | 907,000                   | 49  | 268.00         | 8,946,000                 | 74  |                |                           |
| 25  | 244.00         | 1,075,000                 | 50  | 268.70         | 9,308,000                 | 75  |                |                           |

3) 有効容量内空容量の計算

有効容量内空容量は、ダムコン標準仕様書(国土交通省)に示す計算式により求める。

ただし、サーチャージ水位は、洪水期、非洪水期により切り替えるものとする。

洪水時最高水位（洪水期） EL. 274. 40m

洪水時最高水位（非洪水期） EL. 275. 40m

4) 有効容量内貯水率の計算

有効容量内貯水率は、ダムコン標準仕様書(国土交通省)に示す計算式により求める。

ただし、サーチャージ水位は、洪水期、非洪水期により切り替えるものとする。

洪水時最高水位（洪水期） EL. 274. 40m

洪水時最高水位（非洪水期） EL. 275. 40m

5) 非常用洪水吐放流量

非常用洪水吐放流量は、次により求める。

『非常用洪水吐 H-Q』

非常用洪水吐 H-Q

貯水位(EL.0.01m)、放流量(0.01m<sup>3</sup>/s)

| 貯水位   | 越流量 | 貯水位   | 越流量   | 貯水位   | 越流量   | 貯水位   | 越流量   | 貯水位   | 越流量   |
|-------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 27520 | 0   | 27572 | 692   | 27624 | 2,090 | 27676 | 4,017 | 27728 | 6,279 |
| 27521 | 2   | 27573 | 714   | 27625 | 2,122 | 27677 | 4,058 | 27729 | 6,324 |
| 27522 | 5   | 27574 | 735   | 27626 | 2,155 | 27678 | 4,099 | 27730 | 6,368 |
| 27523 | 9   | 27575 | 756   | 27627 | 2,188 | 27679 | 4,141 | 27731 | 6,413 |
| 27524 | 14  | 27576 | 778   | 27628 | 2,221 | 27680 | 4,182 | 27732 | 6,458 |
| 27525 | 19  | 27577 | 800   | 27629 | 2,254 | 27681 | 4,224 | 27733 | 6,502 |
| 27526 | 25  | 27578 | 823   | 27630 | 2,288 | 27682 | 4,266 | 27734 | 6,547 |
| 27527 | 32  | 27579 | 845   | 27631 | 2,321 | 27683 | 4,308 | 27735 | 6,591 |
| 27528 | 39  | 27580 | 868   | 27632 | 2,355 | 27684 | 4,350 | 27736 | 6,635 |
| 27529 | 47  | 27581 | 891   | 27633 | 2,389 | 27685 | 4,392 | 27737 | 6,680 |
| 27530 | 55  | 27582 | 914   | 27634 | 2,423 | 27686 | 4,435 | 27738 | 6,724 |
| 27531 | 63  | 27583 | 937   | 27635 | 2,458 | 27687 | 4,477 | 27739 | 6,768 |
| 27532 | 72  | 27584 | 961   | 27636 | 2,492 | 27688 | 4,519 | 27740 | 6,812 |
| 27533 | 82  | 27585 | 985   | 27637 | 2,527 | 27689 | 4,562 | 27741 | 6,856 |
| 27534 | 91  | 27586 | 1,009 | 27638 | 2,562 | 27690 | 4,605 | 27742 | 6,900 |
| 27535 | 101 | 27587 | 1,034 | 27639 | 2,597 | 27691 | 4,648 | 27743 | 6,944 |
| 27536 | 112 | 27588 | 1,058 | 27640 | 2,633 | 27692 | 4,691 | 27744 | 6,988 |
| 27537 | 123 | 27589 | 1,083 | 27641 | 2,668 | 27693 | 4,734 | 27745 | 7,032 |
| 27538 | 134 | 27590 | 1,108 | 27642 | 2,704 | 27694 | 4,777 | 27746 | 7,076 |
| 27539 | 146 | 27591 | 1,133 | 27643 | 2,740 | 27695 | 4,820 | 27747 | 7,119 |
| 27540 | 157 | 27592 | 1,159 | 27644 | 2,776 | 27696 | 4,863 | 27748 | 7,163 |
| 27541 | 170 | 27593 | 1,185 | 27645 | 2,812 | 27697 | 4,907 | 27749 | 7,206 |
| 27542 | 182 | 27594 | 1,211 | 27646 | 2,849 | 27698 | 4,950 | 27750 | 7,249 |
| 27543 | 195 | 27595 | 1,237 | 27647 | 2,885 | 27699 | 4,994 | 27751 | 7,293 |
| 27544 | 208 | 27596 | 1,263 | 27648 | 2,922 | 27700 | 5,037 | 27752 | 7,336 |
| 27545 | 222 | 27597 | 1,290 | 27649 | 2,959 | 27701 | 5,081 |       |       |
| 27546 | 236 | 27598 | 1,317 | 27650 | 2,996 | 27702 | 5,125 |       |       |
| 27547 | 250 | 27599 | 1,344 | 27651 | 3,033 | 27703 | 5,169 |       |       |
| 27548 | 264 | 27600 | 1,371 | 27652 | 3,071 | 27704 | 5,213 |       |       |
| 27549 | 279 | 27601 | 1,399 | 27653 | 3,108 | 27705 | 5,257 |       |       |
| 27550 | 294 | 27602 | 1,426 | 27654 | 3,146 | 27706 | 5,301 |       |       |
| 27551 | 309 | 27603 | 1,454 | 27655 | 3,184 | 27707 | 5,345 |       |       |
| 27552 | 325 | 27604 | 1,483 | 27656 | 3,222 | 27708 | 5,389 |       |       |
| 27553 | 341 | 27605 | 1,511 | 27657 | 3,261 | 27709 | 5,433 |       |       |
| 27554 | 357 | 27606 | 1,539 | 27658 | 3,299 | 27710 | 5,477 |       |       |
| 27555 | 373 | 27607 | 1,568 | 27659 | 3,338 | 27711 | 5,522 |       |       |
| 27556 | 390 | 27608 | 1,597 | 27660 | 3,376 | 27712 | 5,566 |       |       |
| 27557 | 407 | 27609 | 1,627 | 27661 | 3,415 | 27713 | 5,610 |       |       |
| 27558 | 424 | 27610 | 1,656 | 27662 | 3,454 | 27714 | 5,655 |       |       |
| 27559 | 441 | 27611 | 1,686 | 27663 | 3,494 | 27715 | 5,699 |       |       |
| 27560 | 459 | 27612 | 1,715 | 27664 | 3,533 | 27716 | 5,744 |       |       |
| 27561 | 477 | 27613 | 1,746 | 27665 | 3,573 | 27717 | 5,788 |       |       |
| 27562 | 496 | 27614 | 1,776 | 27666 | 3,612 | 27718 | 5,833 |       |       |
| 27563 | 514 | 27615 | 1,806 | 27667 | 3,652 | 27719 | 5,878 |       |       |
| 27564 | 533 | 27616 | 1,837 | 27668 | 3,692 | 27720 | 5,922 |       |       |
| 27565 | 552 | 27617 | 1,868 | 27669 | 3,732 | 27721 | 5,967 |       |       |
| 27566 | 571 | 27618 | 1,899 | 27670 | 3,772 | 27722 | 6,011 |       |       |
| 27567 | 591 | 27619 | 1,930 | 27671 | 3,813 | 27723 | 6,056 |       |       |
| 27568 | 611 | 27620 | 1,962 | 27672 | 3,853 | 27724 | 6,101 |       |       |
| 27569 | 631 | 27621 | 1,993 | 27673 | 3,894 | 27725 | 6,145 |       |       |
| 27570 | 651 | 27622 | 2,025 | 27674 | 3,935 | 27726 | 6,190 |       |       |
| 27571 | 672 | 27623 | 2,057 | 27675 | 3,976 | 27727 | 6,235 |       |       |

6) 第2 常用洪水吐放流量

第2 常用洪水吐放流量は、次により求める。

『第2 常用洪水吐 H-Q』

第 2 常用洪水吐 H-Q

貯水位(EL.0.01m)、放流量(0.01m<sup>3</sup>/s)

| 貯水位   | 越流量   | 貯水位   | 越流量    | 貯水位   | 越流量    | 貯水位   | 越流量    | 貯水位   | 越流量    |
|-------|-------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|
| 27440 | 0     | 27494 | 4,210  | 27548 | 12,662 | 27602 | 24,505 | 27680 | 46,399 |
| 27441 | 10    | 27495 | 4,332  | 27549 | 12,852 | 27603 | 24,754 | 27685 | 47,928 |
| 27442 | 28    | 27496 | 4,456  | 27550 | 13,043 | 27604 | 25,003 | 27690 | 49,462 |
| 27443 | 52    | 27497 | 4,582  | 27551 | 13,235 | 27605 | 25,254 | 27695 | 51,000 |
| 27444 | 80    | 27498 | 4,709  | 27552 | 13,428 | 27606 | 25,505 | 27700 | 52,540 |
| 27445 | 111   | 27499 | 4,837  | 27553 | 13,623 | 27607 | 25,758 | 27705 | 54,079 |
| 27446 | 146   | 27500 | 4,966  | 27554 | 13,819 | 27608 | 26,011 | 27710 | 55,614 |
| 27447 | 185   | 27501 | 5,097  | 27555 | 14,015 | 27609 | 26,265 | 27715 | 57,144 |
| 27448 | 226   | 27502 | 5,229  | 27556 | 14,213 | 27610 | 26,521 | 27720 | 58,664 |
| 27449 | 270   | 27503 | 5,363  | 27557 | 14,412 | 27611 | 26,777 | 27725 | 60,172 |
| 27450 | 317   | 27504 | 5,497  | 27558 | 14,612 | 27612 | 27,034 | 27730 | 61,664 |
| 27451 | 366   | 27505 | 5,633  | 27559 | 14,814 | 27613 | 27,292 | 27735 | 63,137 |
| 27452 | 418   | 27506 | 5,771  | 27560 | 15,016 | 27614 | 27,551 | 27740 | 64,587 |
| 27453 | 472   | 27507 | 5,909  | 27561 | 15,220 | 27615 | 27,811 | 27745 | 66,009 |
| 27454 | 528   | 27508 | 6,049  | 27562 | 15,424 | 27616 | 28,072 | 27750 | 67,399 |
| 27455 | 586   | 27509 | 6,190  | 27563 | 15,630 | 27617 | 28,334 | 27752 | 67,945 |
| 27456 | 647   | 27510 | 6,333  | 27564 | 15,837 | 27618 | 28,597 |       |        |
| 27457 | 709   | 27511 | 6,477  | 27565 | 16,045 | 27619 | 28,861 |       |        |
| 27458 | 774   | 27512 | 6,622  | 27566 | 16,254 | 27620 | 29,126 |       |        |
| 27459 | 840   | 27513 | 6,768  | 27567 | 16,465 | 27621 | 29,391 |       |        |
| 27460 | 909   | 27514 | 6,916  | 27568 | 16,676 | 27622 | 29,658 |       |        |
| 27461 | 979   | 27515 | 7,064  | 27569 | 16,889 | 27623 | 29,925 |       |        |
| 27462 | 1,051 | 27516 | 7,215  | 27570 | 17,102 | 27624 | 30,193 |       |        |
| 27463 | 1,125 | 27517 | 7,366  | 27571 | 17,317 | 27625 | 30,462 |       |        |
| 27464 | 1,201 | 27518 | 7,519  | 27572 | 17,533 | 27626 | 30,733 |       |        |
| 27465 | 1,278 | 27519 | 7,672  | 27573 | 17,750 | 27627 | 31,003 |       |        |
| 27466 | 1,357 | 27520 | 7,827  | 27574 | 17,968 | 27628 | 31,275 |       |        |
| 27467 | 1,438 | 27521 | 7,984  | 27575 | 18,187 | 27629 | 31,548 |       |        |
| 27468 | 1,521 | 27522 | 8,141  | 27576 | 18,407 | 27630 | 31,821 |       |        |
| 27469 | 1,605 | 27523 | 8,300  | 27577 | 18,629 | 27631 | 32,096 |       |        |
| 27470 | 1,691 | 27524 | 8,460  | 27578 | 18,851 | 27632 | 32,371 |       |        |
| 27471 | 1,779 | 27525 | 8,621  | 27579 | 19,074 | 27633 | 32,647 |       |        |
| 27472 | 1,868 | 27526 | 8,784  | 27580 | 19,299 | 27634 | 32,924 |       |        |
| 27473 | 1,959 | 27527 | 8,948  | 27581 | 19,525 | 27635 | 33,201 |       |        |
| 27474 | 2,051 | 27528 | 9,113  | 27582 | 19,751 | 27636 | 33,480 |       |        |
| 27475 | 2,145 | 27529 | 9,279  | 27583 | 19,979 | 27637 | 33,759 |       |        |
| 27476 | 2,240 | 27530 | 9,446  | 27584 | 20,208 | 27638 | 34,039 |       |        |
| 27477 | 2,337 | 27531 | 9,615  | 27585 | 20,438 | 27639 | 34,320 |       |        |
| 27478 | 2,436 | 27532 | 9,784  | 27586 | 20,669 | 27640 | 34,602 |       |        |
| 27479 | 2,536 | 27533 | 9,955  | 27587 | 20,901 | 27641 | 34,884 |       |        |
| 27480 | 2,637 | 27534 | 10,127 | 27588 | 21,134 | 27642 | 35,167 |       |        |
| 27481 | 2,740 | 27535 | 10,301 | 27589 | 21,368 | 27643 | 35,451 |       |        |
| 27482 | 2,845 | 27536 | 10,475 | 27590 | 21,603 | 27644 | 35,736 |       |        |
| 27483 | 2,951 | 27537 | 10,651 | 27591 | 21,839 | 27645 | 36,021 |       |        |
| 27484 | 3,058 | 27538 | 10,828 | 27592 | 22,077 | 27646 | 36,308 |       |        |
| 27485 | 3,167 | 27539 | 11,006 | 27593 | 22,315 | 27647 | 36,594 |       |        |
| 27486 | 3,277 | 27540 | 11,185 | 27594 | 22,554 | 27648 | 36,882 |       |        |
| 27487 | 3,389 | 27541 | 11,366 | 27595 | 22,795 | 27649 | 37,170 |       |        |
| 27488 | 3,502 | 27542 | 11,548 | 27596 | 23,036 | 27650 | 37,459 |       |        |
| 27489 | 3,616 | 27543 | 11,730 | 27597 | 23,278 | 27655 | 38,914 |       |        |
| 27490 | 3,732 | 27544 | 11,914 | 27598 | 23,522 | 27660 | 40,385 |       |        |
| 27491 | 3,849 | 27545 | 12,100 | 27599 | 23,766 | 27665 | 41,871 |       |        |
| 27492 | 3,968 | 27546 | 12,286 | 27600 | 24,012 | 27670 | 43,369 |       |        |
| 27493 | 4,088 | 27547 | 12,474 | 27601 | 24,258 | 27675 | 44,879 |       |        |

7) 第1 常用洪水吐1 号、2 号ゲート放流量（ゲート1 門毎放流量）

第1 常用洪水吐1 号、2 号ゲート放流量は、次により求める。

『第1 常用洪水吐ゲート H-A-Q』

第1 常用洪水吐ゲート H-A-Q

貯水位(EL.cm)、開度(cm)、放流量(0.01m<sup>3</sup>/s)

洪水吐ゲート1号

| 開度<br>水位 | 0 | 355  | 710  | 開度<br>水位 | 0 | 355  | 710  |
|----------|---|------|------|----------|---|------|------|
| 26870    | 0 | 0    | 0    | 26971    | 0 | 1783 | 1783 |
| 26871    | 0 | 2    | 2    | 26990    | 0 | 2058 | 2058 |
| 26872    | 0 | 4    | 4    | 27010    | 0 | 2361 | 2361 |
| 26873    | 0 | 8    | 8    | 27025    | 0 | 2597 | 2597 |
| 26874    | 0 | 12   | 12   | 27045    | 0 | 2923 | 2923 |
| 26875    | 0 | 17   | 17   | 27060    | 0 | 3177 | 3177 |
| 26876    | 0 | 22   | 22   | 27080    | 0 | 3525 | 3525 |
| 26877    | 0 | 28   | 28   | 27108    | 0 | 4032 | 4032 |
| 26878    | 0 | 34   | 34   | 27109    | 0 | 4045 | 4045 |
| 26879    | 0 | 40   | 40   | 27140    | 0 | 4388 | 4388 |
| 26880    | 0 | 47   | 47   | 27165    | 0 | 4647 | 4647 |
| 26882    | 0 | 62   | 62   | 27190    | 0 | 4892 | 4892 |
| 26884    | 0 | 79   | 79   | 27215    | 0 | 5125 | 5125 |
| 26886    | 0 | 97   | 97   | 27240    | 0 | 5349 | 5349 |
| 26888    | 0 | 116  | 116  | 27290    | 0 | 5769 | 5769 |
| 26890    | 0 | 137  | 137  | 27340    | 0 | 6161 | 6161 |
| 26892    | 0 | 158  | 158  | 27390    | 0 | 6529 | 6529 |
| 26894    | 0 | 181  | 181  | 27440    | 0 | 6878 | 6878 |
| 26896    | 0 | 205  | 205  | 27443    | 0 | 7017 | 7017 |
| 26898    | 0 | 230  | 230  | 27446    | 0 | 7138 | 7138 |
| 26900    | 0 | 257  | 257  | 27450    | 0 | 7283 | 7283 |
| 26902    | 0 | 284  | 284  | 27460    | 0 | 7589 | 7589 |
| 26904    | 0 | 312  | 312  | 27470    | 0 | 7838 | 7838 |
| 26906    | 0 | 342  | 342  | 27480    | 0 | 8043 | 8043 |
| 26909    | 0 | 388  | 388  | 27500    | 0 | 8347 | 8347 |
| 26912    | 0 | 436  | 436  | 27520    | 0 | 8534 | 8534 |
| 26915    | 0 | 487  | 487  | 27540    | 0 | 8545 | 8545 |
| 26918    | 0 | 540  | 540  | 27550    | 0 | 8489 | 8489 |
| 26921    | 0 | 594  | 594  | 27560    | 0 | 8399 | 8399 |
| 26924    | 0 | 651  | 651  | 27570    | 0 | 8275 | 8275 |
| 26928    | 0 | 730  | 730  | 27580    | 0 | 8122 | 8122 |
| 26932    | 0 | 813  | 813  | 27590    | 0 | 7941 | 7941 |
| 26936    | 0 | 899  | 899  | 27600    | 0 | 7733 | 7733 |
| 26940    | 0 | 989  | 989  | 27620    | 0 | 7249 | 7249 |
| 26945    | 0 | 1105 | 1105 | 27640    | 0 | 6692 | 6692 |
| 26950    | 0 | 1227 | 1227 | 27660    | 0 | 6094 | 6094 |
| 26955    | 0 | 1354 | 1354 | 27690    | 0 | 5215 | 5215 |
| 26960    | 0 | 1485 | 1485 | 27720    | 0 | 4269 | 4269 |
| 26965    | 0 | 1621 | 1621 | 27750    | 0 | 3281 | 3281 |
| 26970    | 0 | 1762 | 1762 |          |   |      |      |

洪水吐ゲート2号

| 開度<br>水位 | 0 | 355  | 710  | 開度<br>水位 | 0 | 355  | 710  |
|----------|---|------|------|----------|---|------|------|
| 26870    | 0 | 0    | 0    | 26971    | 0 | 1782 | 1782 |
| 26871    | 0 | 1    | 1    | 26990    | 0 | 2057 | 2057 |
| 26872    | 0 | 4    | 4    | 27010    | 0 | 2360 | 2360 |
| 26873    | 0 | 7    | 7    | 27025    | 0 | 2597 | 2597 |
| 26874    | 0 | 11   | 11   | 27045    | 0 | 2923 | 2923 |
| 26875    | 0 | 16   | 16   | 27060    | 0 | 3176 | 3176 |
| 26876    | 0 | 21   | 21   | 27080    | 0 | 3524 | 3524 |
| 26877    | 0 | 27   | 27   | 27108    | 0 | 4031 | 4031 |
| 26878    | 0 | 33   | 33   | 27109    | 0 | 4044 | 4044 |
| 26879    | 0 | 40   | 40   | 27140    | 0 | 4388 | 4388 |
| 26880    | 0 | 47   | 47   | 27165    | 0 | 4647 | 4647 |
| 26882    | 0 | 62   | 62   | 27190    | 0 | 4892 | 4892 |
| 26884    | 0 | 78   | 78   | 27215    | 0 | 5125 | 5125 |
| 26886    | 0 | 96   | 96   | 27240    | 0 | 5348 | 5348 |
| 26888    | 0 | 116  | 116  | 27290    | 0 | 5769 | 5769 |
| 26890    | 0 | 136  | 136  | 27340    | 0 | 6160 | 6160 |
| 26892    | 0 | 158  | 158  | 27390    | 0 | 6529 | 6529 |
| 26894    | 0 | 181  | 181  | 27440    | 0 | 6877 | 6877 |
| 26896    | 0 | 205  | 205  | 27443    | 0 | 7016 | 7016 |
| 26898    | 0 | 230  | 230  | 27446    | 0 | 7137 | 7137 |
| 26900    | 0 | 256  | 256  | 27450    | 0 | 7282 | 7282 |
| 26902    | 0 | 284  | 284  | 27460    | 0 | 7589 | 7589 |
| 26904    | 0 | 312  | 312  | 27470    | 0 | 7837 | 7837 |
| 26906    | 0 | 341  | 341  | 27480    | 0 | 8042 | 8042 |
| 26909    | 0 | 387  | 387  | 27500    | 0 | 8346 | 8346 |
| 26912    | 0 | 436  | 436  | 27520    | 0 | 8534 | 8534 |
| 26915    | 0 | 486  | 486  | 27540    | 0 | 8545 | 8545 |
| 26918    | 0 | 539  | 539  | 27550    | 0 | 8489 | 8489 |
| 26921    | 0 | 594  | 594  | 27560    | 0 | 8398 | 8398 |
| 26924    | 0 | 651  | 651  | 27570    | 0 | 8275 | 8275 |
| 26928    | 0 | 730  | 730  | 27580    | 0 | 8122 | 8122 |
| 26932    | 0 | 813  | 813  | 27590    | 0 | 7940 | 7940 |
| 26936    | 0 | 899  | 899  | 27600    | 0 | 7733 | 7733 |
| 26940    | 0 | 988  | 988  | 27620    | 0 | 7249 | 7249 |
| 26945    | 0 | 1105 | 1105 | 27640    | 0 | 6692 | 6692 |
| 26950    | 0 | 1227 | 1227 | 27660    | 0 | 6093 | 6093 |
| 26955    | 0 | 1353 | 1353 | 27690    | 0 | 5215 | 5215 |
| 26960    | 0 | 1485 | 1485 | 27720    | 0 | 4268 | 4268 |
| 26965    | 0 | 1621 | 1621 | 27750    | 0 | 3280 | 3280 |
| 26970    | 0 | 1761 | 1761 |          |   |      |      |

8) 第1 常用洪水吐ゲート放流量 (ゲート種別放流量)

$$Q_{ok1j} = Q_{ok1j-1} + Q_{ok1j-2}$$

ここに、

$Q_{ok1j}$  : 第1 常用洪水吐ゲート放流量 (m<sup>3</sup>/s)

$Q_{ok1j-1}$  : 第1 常用洪水吐1 号ゲート放流量 (m<sup>3</sup>/s)

$Q_{ok1j-2}$  : 第1 常用洪水吐2 号ゲート放流量 (m<sup>3</sup>/s)

9) 常用洪水吐ゲート放流量 (ゲート種別放流量)

$$Q_{okj} = Q_{ok1j} + Q_{ok2j}$$

ここに、

$Q_{okj}$  : 常用洪水吐ゲート放流量 (m<sup>3</sup>/s)

$Q_{ok1j}$  : 第1 常用洪水吐ゲート放流量 (m<sup>3</sup>/s)

$Q_{ok2j}$  : 第2 常用洪水吐放流量 (m<sup>3</sup>/s)

1 0) 洪水吐放流量 (ゲート種別放流量)

$$Q_{ok} = Q_{okhj} + Q_{okj}$$

ここに、

$Q_{ok}$  : 洪水吐放流量 (m<sup>3</sup>/s)

$Q_{okhj}$  : 非常用洪水吐放流量 (m<sup>3</sup>/s)

$Q_{okj}$  : 2 常用洪水吐放流量 (m<sup>3</sup>/s)

1 1) 取水量 (導水管流量)

$$Q_{os} = Q_{o1}$$

ここに、

$Q_{os}$  : 取水量 (m<sup>3</sup>/s)

$Q_{o1}$  : 導水管流量計 (計測値) (m<sup>3</sup>/s)

1 2) 放流主ゲート1 号放流量 (バルブ1 門毎放流量)

a. 計算式 (通常時)

放流主ゲート1 号放流量は、導水管流量計から発電使用水量、放流主ゲート3 号放流量を差し引き、放流主ゲート1 号+2 号放流量(合計値)を求めて、放流主ゲート1 号、2 号開度比で分配する。

$$Q_{og1} = (Q_{o1} - Q_{op} - Q_{og3}) \times Pg1 / (Pg1 + Pg2)$$

ここに、

$Q_{og1}$  : 放流主ゲート1 号放流量 (m<sup>3</sup>/s)

$Q_{o1}$  : 導水管流量計 (計測値) (m<sup>3</sup>/s)

$Q_{op}$  : 発電使用水量 (計測値) (m<sup>3</sup>/s)

$Q_{og3}$  : 放流主ゲート3 号放流量 (計測値) (m<sup>3</sup>/s)

$Pg1$  : 放流主ゲート1 号開度

$Pg2$  : 放流主ゲート2 号開度

b. 計算式（バックアップ）

導水管流量計（計測値）又は放流主ゲート 3 号放流量（計測値）欠測時は、次により求める。

$$『放流主ゲート 1 号・2 号 H-A-Q』$$

1 3）放流主ゲート 2 号放流量（バルブ 1 門毎放流量）

a. 計算式（通常時）

放流主ゲート 2 号放流量は、導水管流量計から発電使用水量、放流主ゲート 3 号放流量を差し引き、放流主ゲート 1 号+2 号放流量(合計値)を求めて、放流主ゲート 1 号、2 号ゲート開度比で分配する。

$$Q_{og2} = (Q_{o1} - Q_{op} - Q_{og3}) \times Pg2 / (Pg1 + Pg2)$$

ここに、

$Q_{og2}$  : 放流主ゲート 2 号放流量 (m<sup>3</sup>/s)

$Q_{o1}$  : 導水管流量計（計測値）(m<sup>3</sup>/s)

$Q_{op}$  : 発電使用水量（計測値）(m<sup>3</sup>/s)

$Q_{og3}$  : 放流主ゲート 3 号放流量（計測値）(m<sup>3</sup>/s)

$Pg1$  : 放流主ゲート 1 号開度

$Pg2$  : 放流主ゲート 2 号開度

b. 計算式（バックアップ）

導水管流量計（計測値）又は放流主ゲート 3 号放流量（計測値）欠測時は、次により求める。

$$『放流主ゲート 1 号・2 号 H-A-Q』$$

放流主ゲート1号・2号 H-A-Q

貯水位(EL.cm)、開度(mm)、放流量(0.01m<sup>3</sup>/s)

| 開度<br>水位 | 0 | 50 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 | 650  | 700  | 750  | 800  | 850  | 1100 |
|----------|---|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|
| 24110    | 0 | 16 | 45  | 83  | 127 | 177 | 231 | 288 | 346 | 404 | 462 | 517 | 568 | 614  | 655  | 690  | 716  | 730  | 730  |
| 24200    | 0 | 17 | 46  | 85  | 130 | 181 | 236 | 294 | 354 | 414 | 472 | 529 | 581 | 629  | 670  | 706  | 733  | 747  | 747  |
| 24300    | 0 | 17 | 48  | 87  | 133 | 186 | 242 | 301 | 363 | 424 | 484 | 542 | 595 | 644  | 687  | 723  | 751  | 766  | 766  |
| 24400    | 0 | 17 | 49  | 89  | 137 | 190 | 248 | 309 | 371 | 434 | 495 | 554 | 609 | 659  | 703  | 740  | 768  | 784  | 784  |
| 24500    | 0 | 18 | 50  | 91  | 140 | 194 | 253 | 315 | 379 | 444 | 506 | 567 | 623 | 674  | 719  | 756  | 785  | 801  | 801  |
| 24600    | 0 | 18 | 51  | 93  | 143 | 198 | 259 | 322 | 388 | 453 | 517 | 579 | 636 | 688  | 734  | 773  | 802  | 818  | 818  |
| 24700    | 0 | 18 | 52  | 95  | 146 | 202 | 264 | 329 | 395 | 462 | 528 | 591 | 649 | 702  | 749  | 788  | 819  | 835  | 835  |
| 24800    | 0 | 19 | 53  | 97  | 148 | 206 | 269 | 335 | 403 | 472 | 538 | 602 | 662 | 716  | 764  | 804  | 835  | 852  | 852  |
| 24900    | 0 | 19 | 54  | 99  | 151 | 210 | 274 | 342 | 411 | 480 | 549 | 614 | 675 | 730  | 779  | 819  | 851  | 868  | 868  |
| 25000    | 0 | 20 | 55  | 100 | 154 | 214 | 279 | 348 | 418 | 489 | 559 | 625 | 687 | 743  | 793  | 834  | 866  | 884  | 884  |
| 25100    | 0 | 20 | 56  | 102 | 157 | 218 | 284 | 354 | 426 | 498 | 568 | 636 | 699 | 756  | 807  | 849  | 881  | 899  | 899  |
| 25200    | 0 | 20 | 57  | 104 | 159 | 222 | 289 | 360 | 433 | 506 | 578 | 647 | 711 | 769  | 820  | 863  | 896  | 915  | 915  |
| 25300    | 0 | 21 | 58  | 106 | 162 | 225 | 294 | 366 | 440 | 515 | 588 | 657 | 723 | 782  | 834  | 878  | 911  | 930  | 930  |
| 25400    | 0 | 21 | 59  | 107 | 165 | 229 | 298 | 372 | 447 | 523 | 597 | 668 | 734 | 794  | 847  | 892  | 926  | 944  | 944  |
| 25500    | 0 | 21 | 60  | 109 | 167 | 232 | 303 | 378 | 454 | 531 | 606 | 678 | 746 | 807  | 860  | 905  | 940  | 959  | 959  |
| 25600    | 0 | 22 | 60  | 111 | 170 | 236 | 308 | 383 | 461 | 539 | 615 | 688 | 757 | 819  | 873  | 919  | 954  | 973  | 973  |
| 25700    | 0 | 22 | 61  | 112 | 172 | 239 | 312 | 389 | 468 | 547 | 624 | 698 | 768 | 831  | 886  | 932  | 968  | 988  | 988  |
| 25800    | 0 | 22 | 62  | 114 | 175 | 243 | 317 | 394 | 474 | 554 | 633 | 708 | 779 | 842  | 899  | 946  | 982  | 1002 | 1002 |
| 25900    | 0 | 22 | 63  | 115 | 177 | 246 | 321 | 400 | 481 | 562 | 642 | 718 | 789 | 854  | 911  | 959  | 995  | 1015 | 1015 |
| 26000    | 0 | 23 | 64  | 117 | 179 | 249 | 325 | 405 | 487 | 570 | 650 | 728 | 800 | 865  | 923  | 971  | 1009 | 1029 | 1029 |
| 26100    | 0 | 23 | 65  | 118 | 182 | 253 | 329 | 410 | 494 | 577 | 659 | 737 | 810 | 877  | 935  | 984  | 1022 | 1042 | 1042 |
| 26200    | 0 | 23 | 66  | 120 | 184 | 256 | 334 | 416 | 500 | 584 | 667 | 747 | 821 | 888  | 947  | 997  | 1035 | 1056 | 1056 |
| 26300    | 0 | 24 | 66  | 121 | 186 | 259 | 338 | 421 | 506 | 592 | 676 | 756 | 831 | 899  | 959  | 1009 | 1047 | 1069 | 1069 |
| 26400    | 0 | 24 | 67  | 123 | 189 | 262 | 342 | 426 | 512 | 599 | 684 | 765 | 841 | 910  | 970  | 1021 | 1060 | 1082 | 1082 |
| 26500    | 0 | 24 | 68  | 124 | 191 | 265 | 346 | 431 | 518 | 606 | 692 | 774 | 851 | 920  | 982  | 1033 | 1073 | 1094 | 1094 |
| 26600    | 0 | 24 | 69  | 126 | 193 | 268 | 350 | 436 | 524 | 613 | 700 | 783 | 861 | 931  | 993  | 1045 | 1085 | 1107 | 1107 |
| 26700    | 0 | 25 | 69  | 127 | 195 | 271 | 354 | 441 | 530 | 620 | 708 | 792 | 870 | 942  | 1004 | 1057 | 1097 | 1119 | 1119 |
| 26800    | 0 | 25 | 70  | 129 | 197 | 274 | 358 | 446 | 536 | 627 | 715 | 800 | 880 | 952  | 1015 | 1068 | 1109 | 1132 | 1132 |
| 26870    | 0 | 25 | 71  | 130 | 199 | 276 | 360 | 449 | 540 | 631 | 721 | 807 | 886 | 959  | 1023 | 1077 | 1118 | 1140 | 1140 |
| 26900    | 0 | 25 | 71  | 130 | 199 | 277 | 361 | 450 | 542 | 633 | 723 | 809 | 889 | 962  | 1026 | 1080 | 1121 | 1144 | 1144 |
| 27000    | 0 | 26 | 72  | 131 | 201 | 280 | 365 | 455 | 547 | 640 | 731 | 818 | 899 | 972  | 1037 | 1091 | 1133 | 1156 | 1156 |
| 27100    | 0 | 26 | 72  | 133 | 204 | 283 | 369 | 460 | 553 | 647 | 738 | 826 | 908 | 982  | 1048 | 1103 | 1145 | 1168 | 1168 |
| 27200    | 0 | 26 | 73  | 134 | 206 | 286 | 373 | 464 | 559 | 653 | 746 | 835 | 917 | 992  | 1058 | 1114 | 1156 | 1180 | 1180 |
| 27300    | 0 | 26 | 74  | 135 | 208 | 289 | 377 | 469 | 564 | 660 | 753 | 843 | 926 | 1002 | 1069 | 1125 | 1168 | 1192 | 1192 |
| 27400    | 0 | 27 | 75  | 137 | 210 | 291 | 380 | 474 | 570 | 666 | 761 | 851 | 935 | 1012 | 1079 | 1136 | 1179 | 1203 | 1203 |
| 27440    | 0 | 27 | 75  | 137 | 210 | 293 | 382 | 476 | 572 | 669 | 764 | 854 | 939 | 1016 | 1083 | 1140 | 1184 | 1208 | 1208 |
| 27500    | 0 | 27 | 75  | 138 | 212 | 294 | 384 | 478 | 575 | 673 | 768 | 859 | 944 | 1022 | 1090 | 1147 | 1191 | 1215 | 1215 |
| 27540    | 0 | 27 | 76  | 139 | 212 | 295 | 385 | 480 | 577 | 675 | 771 | 862 | 948 | 1025 | 1094 | 1151 | 1195 | 1219 | 1219 |
| 27600    | 0 | 27 | 76  | 139 | 214 | 297 | 387 | 483 | 581 | 679 | 775 | 867 | 953 | 1031 | 1100 | 1157 | 1202 | 1226 | 1226 |
| 27690    | 0 | 27 | 77  | 140 | 215 | 300 | 391 | 487 | 585 | 684 | 782 | 874 | 961 | 1040 | 1109 | 1167 | 1212 | 1236 | 1236 |

1 4) 放流主ゲート 3 号放流量 (バルブ 1 門毎放流量)

a. 計算式 (通常時)

放流主ゲート 3 号流量計の計測値を使用する。

$Q_{og3}$  : 放流主ゲート 3 号放流量 (計測値) ( $m^3/s$ )

計算式 (バックアップ)

放流主ゲート 3 号放流量 (計測値) 欠測時は、次により求める。

『放流主ゲート 3 号 H-A-Q』

放流主ゲート3号 H-A-Q(1/2)

貯水位(EL.cm)、開度(mm)、放流量(0.01m<sup>3</sup>/s)

| 開度<br>水位 | 0 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 110 | 120 | 130 | 140 | 150 |
|----------|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 24110    | 0 | 1  | 2  | 4  | 6  | 9  | 11 | 14 | 18 | 21 | 24  | 28  | 32  | 35  | 39  | 43  |
| 24200    | 0 | 1  | 2  | 4  | 6  | 9  | 12 | 15 | 18 | 21 | 25  | 29  | 32  | 36  | 40  | 44  |
| 24300    | 0 | 1  | 2  | 4  | 7  | 9  | 12 | 15 | 18 | 22 | 25  | 29  | 33  | 37  | 41  | 45  |
| 24400    | 0 | 1  | 2  | 4  | 7  | 9  | 12 | 15 | 19 | 22 | 26  | 30  | 34  | 38  | 42  | 46  |
| 24500    | 0 | 1  | 2  | 4  | 7  | 10 | 13 | 16 | 19 | 23 | 27  | 31  | 35  | 39  | 43  | 47  |
| 24600    | 0 | 1  | 3  | 5  | 7  | 10 | 13 | 16 | 20 | 23 | 27  | 31  | 35  | 40  | 44  | 48  |
| 24700    | 0 | 1  | 3  | 5  | 7  | 10 | 13 | 16 | 20 | 24 | 28  | 32  | 36  | 41  | 45  | 49  |
| 24800    | 0 | 1  | 3  | 5  | 7  | 10 | 13 | 17 | 20 | 24 | 28  | 33  | 37  | 41  | 46  | 50  |
| 24900    | 0 | 1  | 3  | 5  | 7  | 10 | 14 | 17 | 21 | 25 | 29  | 33  | 38  | 42  | 47  | 51  |
| 25000    | 0 | 1  | 3  | 5  | 8  | 11 | 14 | 17 | 21 | 25 | 29  | 34  | 38  | 43  | 48  | 52  |
| 25100    | 0 | 1  | 3  | 5  | 8  | 11 | 14 | 18 | 22 | 26 | 30  | 34  | 39  | 44  | 48  | 53  |
| 25200    | 0 | 1  | 3  | 5  | 8  | 11 | 14 | 18 | 22 | 26 | 31  | 35  | 40  | 44  | 49  | 54  |
| 25300    | 0 | 1  | 3  | 5  | 8  | 11 | 15 | 18 | 22 | 27 | 31  | 36  | 40  | 45  | 50  | 55  |
| 25400    | 0 | 1  | 3  | 5  | 8  | 11 | 15 | 19 | 23 | 27 | 32  | 36  | 41  | 46  | 51  | 56  |
| 25500    | 0 | 1  | 3  | 5  | 8  | 11 | 15 | 19 | 23 | 27 | 32  | 37  | 42  | 47  | 52  | 57  |
| 25600    | 0 | 1  | 3  | 5  | 8  | 12 | 15 | 19 | 23 | 28 | 32  | 37  | 42  | 47  | 52  | 57  |
| 25700    | 0 | 1  | 3  | 6  | 8  | 12 | 15 | 19 | 24 | 28 | 33  | 38  | 43  | 48  | 53  | 58  |
| 25800    | 0 | 1  | 3  | 6  | 9  | 12 | 16 | 20 | 24 | 29 | 33  | 38  | 43  | 49  | 54  | 59  |
| 25900    | 0 | 1  | 3  | 6  | 9  | 12 | 16 | 20 | 24 | 29 | 34  | 39  | 44  | 49  | 55  | 60  |
| 26000    | 0 | 1  | 3  | 6  | 9  | 12 | 16 | 20 | 25 | 29 | 34  | 39  | 45  | 50  | 55  | 61  |
| 26100    | 0 | 1  | 3  | 6  | 9  | 12 | 16 | 21 | 25 | 30 | 35  | 40  | 45  | 51  | 56  | 62  |
| 26200    | 0 | 1  | 3  | 6  | 9  | 13 | 17 | 21 | 25 | 30 | 35  | 40  | 46  | 51  | 57  | 62  |
| 26300    | 0 | 1  | 3  | 6  | 9  | 13 | 17 | 21 | 26 | 31 | 36  | 41  | 46  | 52  | 57  | 63  |
| 26400    | 0 | 1  | 3  | 6  | 9  | 13 | 17 | 21 | 26 | 31 | 36  | 41  | 47  | 52  | 58  | 64  |
| 26500    | 0 | 1  | 3  | 6  | 9  | 13 | 17 | 22 | 26 | 31 | 36  | 42  | 47  | 53  | 59  | 65  |
| 26600    | 0 | 1  | 3  | 6  | 9  | 13 | 17 | 22 | 27 | 32 | 37  | 42  | 48  | 54  | 60  | 65  |
| 26700    | 0 | 1  | 3  | 6  | 10 | 13 | 18 | 22 | 27 | 32 | 37  | 43  | 49  | 54  | 60  | 66  |
| 26800    | 0 | 1  | 3  | 6  | 10 | 13 | 18 | 22 | 27 | 32 | 38  | 43  | 49  | 55  | 61  | 67  |
| 26870    | 0 | 1  | 4  | 6  | 10 | 14 | 18 | 22 | 27 | 33 | 38  | 44  | 49  | 55  | 61  | 67  |
| 26900    | 0 | 1  | 4  | 6  | 10 | 14 | 18 | 23 | 27 | 33 | 38  | 44  | 50  | 55  | 62  | 68  |
| 27000    | 0 | 1  | 4  | 6  | 10 | 14 | 18 | 23 | 28 | 33 | 39  | 44  | 50  | 56  | 62  | 68  |
| 27100    | 0 | 1  | 4  | 7  | 10 | 14 | 18 | 23 | 28 | 33 | 39  | 45  | 51  | 57  | 63  | 69  |
| 27200    | 0 | 1  | 4  | 7  | 10 | 14 | 18 | 23 | 28 | 34 | 39  | 45  | 51  | 57  | 63  | 70  |
| 27300    | 0 | 1  | 4  | 7  | 10 | 14 | 19 | 23 | 29 | 34 | 40  | 46  | 52  | 58  | 64  | 70  |
| 27400    | 0 | 1  | 4  | 7  | 10 | 14 | 19 | 24 | 29 | 34 | 40  | 46  | 52  | 58  | 65  | 71  |
| 27440    | 0 | 1  | 4  | 7  | 10 | 14 | 19 | 24 | 29 | 34 | 40  | 46  | 52  | 59  | 65  | 71  |
| 27500    | 0 | 1  | 4  | 7  | 10 | 14 | 19 | 24 | 29 | 35 | 40  | 47  | 53  | 59  | 65  | 72  |
| 27540    | 0 | 1  | 4  | 7  | 10 | 15 | 19 | 24 | 29 | 35 | 41  | 47  | 53  | 59  | 66  | 72  |
| 27600    | 0 | 1  | 4  | 7  | 10 | 15 | 19 | 24 | 29 | 35 | 41  | 47  | 53  | 60  | 66  | 72  |
| 27690    | 0 | 1  | 4  | 7  | 11 | 15 | 19 | 24 | 30 | 35 | 41  | 47  | 54  | 60  | 66  | 73  |

| 開度<br>水位 | 160 | 170 | 180 | 190 | 200 | 210 | 220 | 230 | 240 | 250 | 350 |
|----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 24110    | 47  | 51  | 54  | 58  | 61  | 64  | 67  | 69  | 71  | 72  | 72  |
| 24200    | 48  | 52  | 56  | 59  | 63  | 66  | 69  | 71  | 73  | 74  | 74  |
| 24300    | 49  | 53  | 57  | 61  | 64  | 67  | 70  | 73  | 75  | 76  | 76  |
| 24400    | 50  | 54  | 58  | 62  | 66  | 69  | 72  | 74  | 76  | 78  | 78  |
| 24500    | 52  | 56  | 60  | 64  | 67  | 71  | 73  | 76  | 78  | 79  | 79  |
| 24600    | 53  | 57  | 61  | 65  | 69  | 72  | 75  | 78  | 80  | 81  | 81  |
| 24700    | 54  | 58  | 62  | 66  | 70  | 74  | 77  | 79  | 81  | 83  | 83  |
| 24800    | 55  | 59  | 63  | 68  | 71  | 75  | 78  | 81  | 83  | 84  | 84  |
| 24900    | 56  | 60  | 65  | 69  | 73  | 76  | 80  | 82  | 85  | 86  | 86  |
| 25000    | 57  | 61  | 66  | 70  | 74  | 78  | 81  | 84  | 86  | 88  | 88  |
| 25100    | 58  | 62  | 67  | 71  | 75  | 79  | 83  | 86  | 88  | 89  | 89  |
| 25200    | 59  | 64  | 68  | 72  | 77  | 80  | 84  | 87  | 89  | 91  | 91  |
| 25300    | 60  | 65  | 69  | 74  | 78  | 82  | 85  | 88  | 91  | 92  | 92  |
| 25400    | 61  | 66  | 70  | 75  | 79  | 83  | 87  | 90  | 92  | 94  | 94  |
| 25500    | 62  | 67  | 71  | 76  | 80  | 84  | 88  | 91  | 94  | 95  | 95  |
| 25600    | 63  | 68  | 72  | 77  | 82  | 86  | 89  | 93  | 95  | 96  | 96  |
| 25700    | 63  | 69  | 74  | 78  | 83  | 87  | 91  | 94  | 96  | 98  | 98  |
| 25800    | 64  | 70  | 75  | 79  | 84  | 88  | 92  | 95  | 98  | 99  | 99  |
| 25900    | 65  | 70  | 76  | 80  | 85  | 89  | 93  | 97  | 99  | 101 | 101 |
| 26000    | 66  | 71  | 77  | 82  | 86  | 91  | 94  | 98  | 100 | 102 | 102 |
| 26100    | 67  | 72  | 78  | 83  | 87  | 92  | 96  | 99  | 102 | 103 | 103 |
| 26200    | 68  | 73  | 79  | 84  | 88  | 93  | 97  | 100 | 103 | 105 | 105 |
| 26300    | 69  | 74  | 80  | 85  | 90  | 94  | 98  | 102 | 104 | 106 | 106 |
| 26400    | 70  | 75  | 80  | 86  | 91  | 95  | 99  | 103 | 106 | 107 | 107 |
| 26500    | 70  | 76  | 81  | 87  | 92  | 96  | 100 | 104 | 107 | 108 | 108 |
| 26600    | 71  | 77  | 82  | 88  | 93  | 97  | 102 | 105 | 108 | 110 | 110 |
| 26700    | 72  | 78  | 83  | 89  | 94  | 98  | 103 | 106 | 109 | 111 | 111 |
| 26800    | 73  | 79  | 84  | 90  | 95  | 100 | 104 | 108 | 110 | 112 | 112 |
| 26870    | 73  | 79  | 85  | 90  | 96  | 100 | 105 | 108 | 111 | 113 | 113 |
| 26900    | 74  | 79  | 85  | 91  | 96  | 101 | 105 | 109 | 112 | 113 | 113 |
| 27000    | 74  | 80  | 86  | 92  | 97  | 102 | 106 | 110 | 113 | 115 | 115 |
| 27100    | 75  | 81  | 87  | 93  | 98  | 103 | 107 | 111 | 114 | 116 | 116 |
| 27200    | 76  | 82  | 88  | 93  | 99  | 104 | 108 | 112 | 115 | 117 | 117 |
| 27300    | 77  | 83  | 89  | 94  | 100 | 105 | 109 | 113 | 116 | 118 | 118 |
| 27400    | 77  | 84  | 90  | 95  | 101 | 106 | 110 | 114 | 117 | 119 | 119 |
| 27440    | 78  | 84  | 90  | 96  | 101 | 106 | 111 | 115 | 118 | 120 | 120 |
| 27500    | 78  | 84  | 90  | 96  | 102 | 107 | 111 | 115 | 119 | 120 | 120 |
| 27540    | 78  | 85  | 91  | 97  | 102 | 107 | 112 | 116 | 119 | 121 | 121 |
| 27600    | 79  | 85  | 91  | 97  | 103 | 108 | 113 | 117 | 120 | 121 | 121 |
| 27690    | 79  | 86  | 92  | 98  | 104 | 109 | 113 | 117 | 121 | 122 | 122 |

#### 1 5) 放流ゲート放流量

放流ゲート放流量は、次式から計算するものとする。

$$Q_{ov} = Q_{og1} + Q_{og2} + Q_{og3}$$

ここに、

$Q_{ov}$  : 放流ゲート放流量 (m<sup>3</sup>/s)

$Q_{og1}$  : 放流主ゲート 1 号放流量 (m<sup>3</sup>/s)

$Q_{og2}$  : 放流主ゲート 2 号放流量 (m<sup>3</sup>/s)

$Q_{og3}$  : 放流主ゲート 3 号放流量 (m<sup>3</sup>/s)

#### 1 6) 発電使用水量

荒砥沢発電所 発電使用水量は、取水放流管流量計の値を使用するものとする。

$Q_{op}$  : 発電使用水量 (計測値) (m<sup>3</sup>/s)

#### 1 7) 荒砥沢用水量

荒砥沢用水量は、荒砥沢用水流量計の値を使用するものとする。

$Q_{oa}$  : 荒砥沢用水量 (計測値) (m<sup>3</sup>/s)

#### 1 8) ダム放流量

ダム放流量は、次式から計算するものとする。

$$Q_o = Q_{ok} + Q_{ov}$$

ここに、

$Q_o$  : ダム放流量 (m<sup>3</sup>/s)

$Q_{ok}$  : 洪水吐放流量 (m<sup>3</sup>/s)

$Q_{ov}$  : 放流ゲート放流量 (m<sup>3</sup>/s)

#### 1 9) 全放流量

全放流量は、次式から計算するものとする。

$$Q_{ot} = Q_o + Q_{op}$$

ここに、

$Q_{ot}$  : 全放流量 (m<sup>3</sup>/s)

$Q_o$  : ダム放流量 (m<sup>3</sup>/s)

$Q_{op}$  : 発電使用水量 (m<sup>3</sup>/s)

#### 2 0) 河川放流量

河川放流量は、次式から計算するものとする。

$$Q_{oks} = Q_{ot} - Q_{oa}$$

ここに、

$Q_{oks}$  : 河川放流量 (m<sup>3</sup>/s)

$Q_{ot}$  : 全放流量 (m<sup>3</sup>/s)

$Q_{oa}$  : 荒砥沢用水量 (m<sup>3</sup>/s)

## 2 1) 全流入量

全流入量の計算方式は、次の通りとする。

| No. | 計算方式     | 備 考                 |
|-----|----------|---------------------|
| 1   | 貯水位変化方式  | 標準仕様（貯水位変化毎の時間計算方式） |
| 2   | 最小二乗法方式  | 標準仕様（仮想流入量の外挿補正方式）  |
| 3   | 時間間隔算出方式 | 標準仕様（仮想流入量の移動平均方式）  |

流入量変化に応じて貯水位変化方式と最小二乗法外挿方式を切り換えて使用する。

流入量算定方式の切替条件は下表のとおりとする。

流入量算定方式の切替条件

| 流入量算定方式の切替            | 切替流量                   | 切替条件 |
|-----------------------|------------------------|------|
| 貯水位変化方式<br>→最小二乗法外挿方式 | 8.00 m <sup>3</sup> /s | —    |
| 最小二乗法外挿方式<br>→貯水位変化方式 | 6.00 m <sup>3</sup> /s | —    |

### a. 貯水位変化方式

計算期間間隔（T）は可変設定とする。（初期設定値：10分）

### b. 最小二乗法外挿方式

最小二乗法サンプル数（N）は可変設定とする。（初期設定値：10）

### c. 時間間隔算出方式

時間間隔算出方式サンプル数（N）は可変設定とする。（初期設定値：10）

## (3) オフラインの表計算ソフト

表計算ソフト(Excel)を用いて、以下の機能を提供する。

| 表計算ソフトの機能                      | 本工事対象 |
|--------------------------------|-------|
| 貯水位を手入力し、総貯水量を算出し表示する          | ○     |
| 貯水位とゲート開度を手入力し、ゲート放流量を算出し表示する。 | ○     |

○：機能あり    —：機能なし

## 2-7 流域水文量演算処理

### (1) 本工事の適用

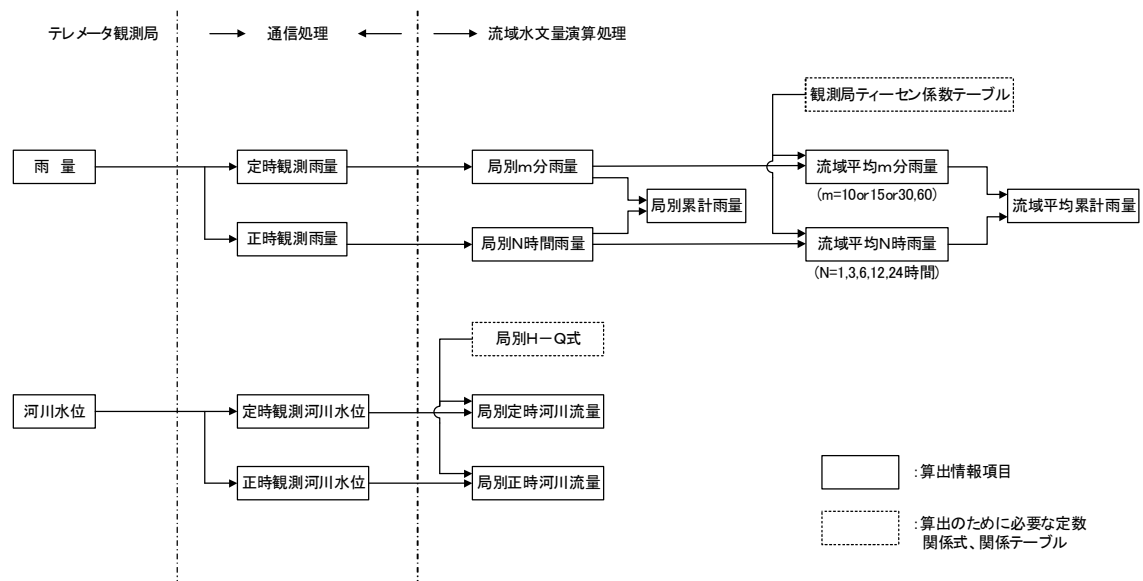
流域水文量演算処理の機能の適用は下表のとおりとする。

流域水文量演算処理の項目と演算周期

| 項目    |           | 演算周期  | 本工事対象 |
|-------|-----------|-------|-------|
| 流域水文量 | 局別m分雨量    | 定時    | ○     |
|       | 局別N時間雨量   | 正時    | ○     |
|       | 局別累計雨量    | 定時、正時 | ○     |
|       | 流域平均m分雨量  | 定時    | ○     |
|       | 流域平均N時間雨量 | 正時    | ○     |
|       | 流域平均累計雨量  | 定時、正時 | ○     |
|       | 局別河川水位    | 定時、正時 | ○     |
|       | 局別河川流量    | 定時、正時 | ○     |

m=10, 15, 30, 60(分)      N=1, 3, 6, 12, 24(時間)

○：機能あり    -：機能なし



流域水文量演算の処理体系一覧

### (2) 処理の内容

#### 1) 雨量観測局

雨量計算を行う雨量観測所を次に示す。

| 観測局 | 雨量計算 | 備考 |
|-----|------|----|
| 深山岳 | ○    |    |

|       |   |  |
|-------|---|--|
| 荒砥沢ダム | ○ |  |
|-------|---|--|

○：機能あり －：機能なし

## 2) 水位局

河川水位観測局及び流量計算対象局を次に示す。

河川流量計算対象局

| 観測局 | 河川流量計算 | 備 考 |
|-----|--------|-----|
| 深山岳 | ○      |     |
| 文字  | ○      |     |

○：機能あり －：機能なし

## 3) 流域平均 m 分雨量計算

流域平均m分雨量計算を求める演算に使用する設定値は下表のとおりとする。

観測局の欠測を考慮し、欠測の観測局を除くティーセン係数の合計が 1.0000 となるよう標準設計仕様書(国土交通省)のとおり表を作成すること。

支配面積

| 観測局   | 支配面積 (km2) |
|-------|------------|
| 深山岳   | 12.99      |
| 荒砥沢ダム | 7.44       |
| 計     | 20.43      |

## 4) 河川流量計算

河川流量は観測局毎に指定された河川水位～流量関係式より算出するものとする。流量計算式は、4段階以上の水位毎に計算定数を切替て計算できるものとする。

$$Q_{ri} = a_{ij} (H_{ri} + b_{ij})^2 + c_{ij} \quad (H_{ri} \leq h_{rj})$$

ここに、

$Q_{ri}$  : i 局河川流量 (m<sup>3</sup>/s)

$H_{ri}$  : i 局河川水位 (m)

$h_{rj}$  : i 局定数切替水位 (m)

$a_{ij}$  : i 局定数(j 番目)

$b_{ij}$  : i 局定数(j 番目)

$c_{ij}$  : i 局定数(j 番目)

河川水位観測局 水位－流量計算定数（1/2）

| 局名  | 番号<br>j | 切替<br>水位<br>h r j | 切替条件                 | h r j    | a i j   | b i j  | c i j |
|-----|---------|-------------------|----------------------|----------|---------|--------|-------|
| 深山岳 | 1       | h r1              | $Hri \leq hr1$       | 0.0000   | 0.0000  | 0.0000 | 0.00  |
|     | 2       | h r2              | $hr1 < Hri \leq hr2$ | 473.0800 | -0.0060 | 0.0000 | 99.99 |
|     | 3       | h r3              | $hr2 < Hri \leq hr3$ | —        | —       | —      | —     |
|     | 4       | h r4              | $hr3 < Hri \leq hr4$ | —        | —       | —      | —     |
|     | 5       | h r5              | $hr4 < Hri \leq hr5$ | —        | —       | —      | —     |

河川水位観測局 水位－流量計算定数（2/2）

| 局名 | 番号<br>j | 切替水<br>位<br>h r j | 切替条件                 | h r j  | a i j  | b i j  | c i j |
|----|---------|-------------------|----------------------|--------|--------|--------|-------|
| 文字 | 1       | h r1              | $Hri \leq hr1$       | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.58  |
|    | 2       | h r2              | $hr1 < Hri \leq hr2$ | 0.5460 | 0.4040 | 0.1369 | 1.47  |
|    | 3       | h r3              | $hr2 < Hri \leq hr3$ | —      | —      | —      | —     |
|    | 4       | h r4              | $hr3 < Hri \leq hr4$ | —      | —      | —      | —     |
|    | 5       | h r5              | $hr4 < Hri \leq hr5$ | —      | —      | —      | —     |

## 2－8 情報の判定と警報通報処理

## （1）本工事の適用

情報の判定と警報通報処理の機能の適用、及び対象項目と判定条件は下表のとおりとする。

警報・通報判定処理一覧表（1/4）

| 情報区分    | 情報・設備種別 | 処理項目        | 判定条件                                                                                     | 警報レベル | 警報表示 | アラーム | 処理装置      | 本工事対象 |
|---------|---------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|------|-----------|-------|
| 流域水文量情報 | 雨量      | 時間(60分)雨量   | 時間(60分)雨量 $\geq$ 上限設定                                                                    | C     | ○    | B Z  | 情報入力・提供装置 | ○     |
|         | 〃       | 10分雨量       | 10分雨量 $\geq$ 上限設定                                                                        | C     | ○    | B Z  |           | ○     |
|         | 〃       | 30分雨量       | 30分雨量 $\geq$ 上限設定                                                                        | C     | ○    | B Z  |           | ○     |
|         | 〃       | 累計雨量        | 累計雨量 $\geq$ 上限設定値                                                                        | C     | ○    | B Z  |           | ○     |
|         | 〃       | 流域平均時間雨量    | 流域平均時間雨量 $\geq$ 上限設定                                                                     | C     | ○    | B Z  |           | ○     |
|         | 〃       | 流域平均10分雨量   | 流域平均10分雨量 $\geq$ 上限設定                                                                    | C     | ○    | B Z  |           | ○     |
|         | 〃       | 流域平均30分雨量   | 流域平均30分雨量 $\geq$ 上限設定                                                                    | C     | ○    | B Z  |           | ○     |
|         | 〃       | 流域平均累計雨量    | 流域平均累計雨量 $\geq$ 上限設定                                                                     | C     | ○    | B Z  |           | ○     |
|         | 河川水位    | はん濫危険水位     | 河川水位 $\geq$ はん濫危険水位                                                                      | C     | ○    | B Z  |           | ○     |
|         | 〃       | 避難判断水位      | 河川水位 $\geq$ 避難判断水位                                                                       | C     | ○    | B Z  |           | ○     |
|         | 〃       | はん濫注意水位     | 河川水位 $\geq$ はん濫注意水位                                                                      | C     | ○    | B Z  |           | ○     |
|         | 〃       | 水防団待機水位     | 河川水位 $\geq$ 水防団待機水位                                                                      | C     | ○    | B Z  |           | ○     |
|         | 〃       | 河川水位上限      | 河川水位 $\geq$ 上限設定値                                                                        | C     | ○    | B Z  |           | ○     |
|         | 河川流量    | 河川流量下限      | 河川流量 $\leq$ 下限設定値                                                                        | C     | ○    | B Z  |           | ○     |
|         | 河川水位    | 河川水位上昇中     | 今回観測水位>前回観測水位                                                                            | D     | ○    | —    |           | ○     |
|         | 〃       | 河川水位下降中     | 今回観測水位<前回観測水位                                                                            | D     | ○    | —    |           | ○     |
| ダム水文量情報 | 貯水位     | 貯水位上昇中      | 現在貯水位>1分前貯水位                                                                             | D     | ○    | —    | 放流操作装置    | ○     |
|         | 〃       | 貯水位下降中      | 現在貯水位<1分前貯水位                                                                             | D     | ○    | —    |           | ○     |
|         | 〃       | 貯水位上限       | 貯水位 $\geq$ 上限設定値                                                                         | B     | ○    | B Z  |           | ○     |
|         | 〃       | 貯水位変化速度     | 現在貯水位-10分前貯水位  <br>$\geq$ 上限設定値                                                          | B     | ○    | B Z  |           | ○     |
|         | 〃       | サーチャージ水位    | 貯水位 $\geq$ サーチャージ水位                                                                      | A B   | ○    | B L  |           | ○     |
|         | 〃       | ただし書き水位     | 貯水位 $\geq$ ただし書き水位                                                                       | B     | ○    | B Z  |           | —     |
|         | 流入量     | 流入量増加中      | 今回算出流入量>前回算出流入量                                                                          | D     | ○    | —    |           | ○     |
|         | 〃       | 流入量減少中      | 今回算出流入量<前回算出流入量                                                                          | D     | ○    | —    |           | ○     |
|         | 〃       | 流入量ピーク      | 洪水調節開始流量以上で<br>Q <sub>imax</sub> -今回算出流入量 $\geq \Delta q_i$<br>$\Delta q_i$ : 全流入量ピーク不感帯 | C     | ○    | —    |           | ○     |
|         | 〃       | 流入量上限       | 全流入量 $\geq$ 上限設定値                                                                        | B     | ○    | B Z  |           | ○     |
|         | 〃       | 洪水流量        | 全流入量 $\geq$ 洪水調節開始流量                                                                     | B     | ○    | B Z  |           | ○     |
|         | 放流量     | 放流量上限       | 全放流量 $\geq$ 上限設定値                                                                        | C     | ○    | B Z  |           | ○     |
|         | 〃       | 放流量制限オーバー   | 過去10分の1分毎全放流量の最小値からの増加量が、下流放流制限値を超えた                                                     | B     | ○    | B Z  |           | ○     |
|         | 〃       | フリーフロー      | 操作対象の洪水吐ゲートが全門ともフリーフローの状態となった                                                            | C     | ○    | —    |           | —     |
|         | 〃       | ダム放流量増加中    | 今回放流量>前回放流量                                                                              | D     | ○    | —    |           | ○     |
|         | 〃       | ダム放流量減少中    | 今回放流量<前回放流量                                                                              | D     | ○    | —    |           | ○     |
|         | 〃       | 放流種別毎放流量増加中 | 今回放流量>前回放流量                                                                              | D     | ○    | —    |           | ○     |

|               |           |                      |                                                                                                                 |     |   |     |       |   |
|---------------|-----------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---|-----|-------|---|
|               | 〃         | 放流種別毎放流量減少中          | 今回放流量<前回放流量                                                                                                     | D   | ○ | —   |       | ○ |
|               | 〃         | 非常用洪水吐放流中            | 非常用洪水吐放流量 $\geq$ 判定設定値                                                                                          | D   | ○ | —   |       | ○ |
|               | 〃         | 第2常用洪水吐放流中           | 第2常用洪水吐放流量 $\geq$ 判定設定値                                                                                         | D   | ○ | —   |       | ○ |
|               | 〃         | 第1常用洪水吐放流中           | 第1常用洪水吐放流量 $\geq$ 判定設定値                                                                                         | D   | ○ | —   |       | ○ |
| 操作演算処理        | 演算方式      | 設定流量量等               | 操作演算処理で放流方式（設定流量量等）を選択した                                                                                        | D   | ○ | —   |       | ○ |
|               | 制御状態      | ゲート動作中               | ゲート動作中信号を受信した                                                                                                   | D   | ○ | C H |       | ○ |
|               | 操作要求      | 操作終了条件<br>半自動操作目標値更新 | ①演算中の放流方式の終了条件が成立した。<br>②半自動操作中に目標値更新となり、放流設備の起動指示が必要となった。                                                      | C   | ○ | C H |       | ○ |
|               | 除外ゲート     | 手動除外ゲート              | 手動でゲートが除外された                                                                                                    | C   | ○ | —   |       | ○ |
|               | 〃         | 自動除外ゲート              | 自動でゲートが除外された                                                                                                    | B   | ○ | B Z |       | ○ |
| ゲート・バルブ異常状態情報 | 信号不良      | 信号不良                 | ①操作指令を与えていない放流設備の開度が変化するが、動作信号は入力されない<br>②操作指令を与えていない放流設備の動作信号が入力されるが、開度変化はない                                   | B   | ○ | B Z | 入出力装置 | ○ |
|               | 不正動作      | 不正動作                 | ①操作指令を与えていない放流設備の動作がみとめられた（開中閉中又は開度変化を検出した）<br>②操作指令停止後一定時間経過しても当該放流設備の動作中信号が落ちない<br>③操作指令停止後当該放流設備の開度が一定以上変化した | A B | ○ | B L |       | ○ |
|               | 制御渋滞      | 制御渋滞                 | ①操作指令出力後、一定時間経過後も放流設備の動作中信号が入力されない<br>②操作指令出力後、一定時間経過後も放流設備の開度が変化しない<br>③操作指令出力後、計算上の動作時間が経過しても開度が目標開度に到達しない    | A B | ○ | B L |       | ○ |
|               | 開度制限オーバー  | 限度制限オーバー             | ゲートの一回の動作時間が制限時間をオーバーした                                                                                         | B   | ○ | B Z |       | ○ |
|               | 目標値上限オーバー | 目標値上限オーバー            | 目標開度上限設定値を目標開度が上回った                                                                                             | B   | ○ | B Z |       | ○ |
|               | 目標値下限オーバー | 目標値下限オーバー            | 目標開度下限設定値を目標開度が下回った                                                                                             | B   | ○ | B Z |       | ○ |
|               |           |                      |                                                                                                                 |     |   |     |       |   |
|               |           |                      |                                                                                                                 |     |   |     |       |   |

警報・通報判定処理一覧表 (2/4)

| 情報区分          | 情報・設備種別  | 処理項目         | 判定条件                                                         | 警報レベル | 警報表示 | アラーム | 処理装置                 | 本工事対象 |
|---------------|----------|--------------|--------------------------------------------------------------|-------|------|------|----------------------|-------|
| ゲート・バルブ異常状態情報 | 開度制限オーバー | 開度制限オーバー     | ゲート開度制限を目標開度がオーバーした                                          | D     | ○    | CH*1 | 入出力装置                | ○     |
|               | 制御不能     | 制御不能         | ①制御中に対象放流設備が機側操作になった（遠方操作でなくなった）<br>②制御中に対象放流設備の動力電源がOFFとなった | A B   | ○    | B L  |                      | ○     |
|               | "        | 操作設定値異常      | ①放流操作装置～機側盤に転送した目標開度が正しく伝わらなかった<br>②放流操作装置で設定した目標開度値に誤符号があった | B     | ○    | B Z  |                      | ○     |
| 機器異常状態情報      | 観測設備     | 貯水位計異常       | 計測貯水位入力処理のデータ検定において異常を検出した                                   | B     | ○    | B Z  | 放流操作装置               | ○     |
|               | "        | 貯水位訂正前水位差異異常 | 正水位－副水位   ≧ 上限設定値                                            | B     | ○    | B Z  |                      | ○     |
|               | "        | 開度計異常        | 開度入力処理のデータ検定において異常を検出した                                      | B     | ○    | B Z  | 機側盤 P L C            | ○     |
|               | "        | 流量計異常        | 流量入力処理のデータ検定において異常を検出した                                      | B     | ○    | B Z  |                      | ○     |
|               | "        | 開度計正副開度差異異常  | 正開度－副開度   ≧ 上限設定値                                            | B     | ○    | B Z  | 放流操作装置/<br>機側盤 P L C | －     |
|               | "        | 貯水位計切り換え     | 手動又は自動で正副貯水位計を切り換えた                                          | C     | ○    | －    |                      | ○     |
|               | ダムコン     | 入出力装置異常      | 放流操作装置との情報授受において異常を検出した                                      | B     | ○    | B Z  | 放流操作装置               | ○     |
|               | "        | 放流操作装置 1 異常  | 放流操作装置 2 との情報授受において異常を検出した                                   | B     | ○    | B Z  | 放流操作装置 2             | ○     |
|               | "        | 放流操作装置 2 異常  | 放流操作装置 1 との情報授受において異常を検出した                                   | B     | ○    | B Z  | 放流操作装置 1             | ○     |
|               | "        | 遠方手動操作装置異常   | 放流操作装置との情報授受において異常を検出した                                      | B     | ○    | B Z  | 放流操作装置               | ○     |
|               | "        | 入出力装置異常      | 放流操作装置との情報授受において異常を検出した                                      | B     | ○    | B Z  |                      | ○     |
|               | "        | 情報入力・提供装置異常  | 放流操作装置との情報授受において異常を検出した                                      | B     | ○    | B Z  |                      | ○     |
|               | "        | 訓練装置異常       | 放流操作装置との情報授受において異常を検出した                                      | C     | ○    | B Z  |                      | －     |
|               | "        | 遠隔操作装置異常     | 放流操作装置との情報授受において異常を検出した                                      | B     | ○    | B Z  | 入出力装置                | ○     |
|               | "        | 機側伝送装置異常     | 入出力装置との情報授受において、放流操作装置 1 と 2 の両方の異常を検出した                     | B     | ○    | B Z  |                      | ○     |
|               | "        | 放流操作装置両系異常   | 入出力装置との情報授受において、放流操作装置 1 と 2 の両方の異常を                         | A     | ○    | B L  |                      | ○     |

|          |               |                                                 |                                                 |   |   |     |          |   |
|----------|---------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------|---|---|-----|----------|---|
| 機器異常状態情報 | 関連設備異常 (通信)   | テレメータ装置                                         | 情報入力・提供装置との情報授受において異常を検出した                      | C | ○ | B Z | 情報入力提供装置 | ○ |
|          | "             | 地震観測装置                                          | 情報入力・提供装置との情報授受において異常を検出した                      | C | ○ | B Z |          | ○ |
|          | "             | 気象観測装置                                          | 情報入力・提供装置との情報授受において異常を検出した                      | C | ○ | B Z |          | ○ |
|          | "             | 堤体観測装置装置                                        | 情報入力・提供装置との情報授受において異常を検出した                      | C | ○ | B Z |          | ○ |
|          | "             | 電話応答通報装置                                        | 情報入力・提供装置との情報授受において異常を検出した                      | C | ○ | B Z |          | ○ |
|          | 関連設備異常 (状態信号) | 無停電電源装置                                         | 故障等 S V O N                                     | C | ○ | B Z |          | ○ |
|          | "             | 電話応答通報装置                                        | 故障等 S V O N                                     | C | ○ | B Z |          | ○ |
|          | "             | 受変電監視操作卓                                        | 故障等 S V O N                                     | B | ○ | B Z |          | ○ |
|          | "             | 多重無線装置                                          | 故障等 S V O N                                     | B | ○ | B Z |          | ○ |
|          | "             | 気象観測装置                                          | 故障等 S V O N                                     | B | ○ | B Z |          | ○ |
|          | "             | 地震観測装置                                          | 故障等 S V O N                                     | B | ○ | B Z |          | ○ |
|          | "             | テレメータ警報装置                                       | 故障等 S V O N                                     | B | ○ | B Z |          | ○ |
|          | "             | 放流警報局                                           | 故障等 S V O N                                     | B | ○ | B Z |          | ○ |
|          | "             | 多重無線設備                                          | 故障等 S V O N                                     | B | ○ | B Z |          | ○ |
|          | "             | 電話交換機                                           | 故障等 S V O N                                     | B | ○ | B Z |          | ○ |
|          | "             | 上水道設備                                           | 故障等 S V O N                                     | B | ○ | B Z |          | ○ |
|          | "             | 機側伝送装置                                          | 故障等 S V O N                                     | B | ○ | B Z |          | ○ |
|          | "             | 予備発電設備                                          | 故障等 S V O N                                     | B | ○ | B Z |          | ○ |
|          | "             | 火災                                              | 故障等 S V O N                                     | B | ○ | B Z |          | ○ |
|          | "             | 侵入者                                             | 故障等 S V O N                                     | B | ○ | B Z |          | ○ |
| 観測情報     | "             | ガス漏れ                                            | 故障等 S V O N                                     | B | ○ | B Z |          | ○ |
|          | "             | 貯水位計                                            | 故障等 S V O N                                     | B | ○ | B Z |          | ○ |
|          | 気象情報          | 風速上限                                            | 風速 ≧ 上限設定                                       | C | ○ | B Z |          | ○ |
|          | "             | 気温上限                                            | 気温 ≧ 上限設定                                       | C | ○ | B Z |          | ○ |
|          | "             | 湿度上限                                            | 湿度 ≧ 上限設定                                       | C | ○ | B Z |          | ○ |
|          | "             | 気圧上限                                            | 気圧 ≧ 上限設定                                       | C | ○ | B Z |          | ○ |
|          | "             | 積雪深上限                                           | 積雪深 ≧ 上限設定                                      | C | ○ | B Z |          | ○ |
|          | 堤体情報          | 漏水量増加量                                          | 漏水量増加量 ≧ 上限設定                                   | B | ○ | B Z |          | ○ |
|          | "             | 漏水量上限                                           | 漏水量 ≧ 上限設定                                      | B | ○ | B Z |          | ○ |
|          | 地震情報          | 地震計 3CH の OR で検出判定値 (25gal) ≦ 加速度 < 判定値 (80gal) |                                                 | B | ○ | B Z |          | ○ |
|          | "             | 地震計 加速度 2                                       | 地震計 3CH の OR で検出判定値 (25gal) ≦ 加速度 < 判定値 (80gal) | A | ○ | B L |          | ○ |

警報・通報判定処理一覧表 (3/4)

| 情報区分          | 情報・設備種別  | 処理項目       | 判定条件      | 警報<br>レベル | 警報<br>表示 | アラーム | 処理装置       | 本工事<br>対象 |
|---------------|----------|------------|-----------|-----------|----------|------|------------|-----------|
| ゲート・バルブ動作状態情報 | 洪水吐ゲート共通 | 機側         | 機側状態SV ON | D         | ○        | —    | 機側<br>伝送装置 | ○         |
|               | 〃        | 遠方         | 〃         | D         | ○        | —    |            | ○         |
|               | 〃        | UPS 故障     | 〃         | B         | ○        | BZ   |            | ○         |
|               | 〃        | バッテリー電圧低下  | 〃         | B         | ○        | BZ   |            | ○         |
|               | 〃        | 停電         | 〃         | B         | ○        | BZ   |            | ○         |
|               | 洪水吐ゲート1号 | 1号 モータ電源   | 〃         | D         | ○        | —    |            | ○         |
|               | 〃        | 1号 全開      | 〃         | D         | ○        | —    |            | ○         |
|               | 〃        | 1号 開中      | 〃         | D         | ○        | CH   |            | ○         |
|               | 〃        | 1号 閉中      | 〃         | D         | ○        | CH   |            | ○         |
|               | 〃        | 1号 全閉      | 〃         | D         | ○        | —    |            | ○         |
|               | 〃        | 1号 休止      | 〃         | D         | ○        | —    |            | ○         |
|               | 〃        | 1号 休止フック着  | 〃         | D         | ○        | —    |            | ○         |
|               | 〃        | 1号 休止フック脱  | 〃         | D         | ○        | —    |            | ○         |
|               | 〃        | 1号 非常上限    | 〃         | B         | ○        | BZ   |            | ○         |
|               | 〃        | 1号 非常下限    | 〃         | B         | ○        | BZ   |            | ○         |
|               | 〃        | 1号 ロープ弛み   | 〃         | AB        | ○        | BL   |            | ○         |
|               | 〃        | 1号 過負荷     | 〃         | AB        | ○        | BL   |            | ○         |
|               | 〃        | 1号 ロープ過負荷  | 〃         | AB        | ○        | BL   |            | ○         |
|               | 〃        | 1号 動作制限タイマ | 〃         | AB        | ○        | BL   |            | ○         |
|               | 洪水吐ゲート2号 | 2号 モータ電源   | 〃         | D         | ○        | —    |            | ○         |
|               | 〃        | 2号 全開      | 〃         | D         | ○        | —    |            | ○         |
|               | 〃        | 2号 開中      | 〃         | D         | ○        | —    |            | ○         |
|               | 〃        | 2号 閉中      | 〃         | D         | ○        | —    |            | ○         |
|               | 〃        | 2号 全閉      | 〃         | D         | ○        | —    |            | ○         |
|               | 〃        | 2号 休止      | 〃         | D         | ○        | —    |            | ○         |
|               | 〃        | 2号 休止フック着  | 〃         | D         | ○        | —    |            | ○         |
|               | 〃        | 2号 休止フック脱  | 〃         | D         | ○        | —    |            | ○         |
|               | 〃        | 2号 非常上限    | 〃         | B         | ○        | BZ   |            | ○         |
|               | 〃        | 2号 非常下限    | 〃         | B         | ○        | BZ   |            | ○         |
|               | 〃        | 2号 ロープ弛み   | 〃         | AB        | ○        | BL   |            | ○         |
|               | 〃        | 2号 過負荷     | 〃         | AB        | ○        | BL   |            | ○         |
|               | 〃        | 2号 ロープ過負荷  | 〃         | AB        | ○        | BL   |            | ○         |
|               | 〃        | 2号 動作制限タイマ | 〃         | AB        | ○        | BL   |            | ○         |

|               |          |             |           |    |   |    |            |   |
|---------------|----------|-------------|-----------|----|---|----|------------|---|
| ゲート・バルブ動作状態情報 | 放流ゲート共通  | 機側          | 機側状態SV ON | D  | ○ | —  | 機側<br>伝送装置 | ○ |
|               | 〃        | 遠方          | 〃         | D  | ○ | —  |            | ○ |
|               | 〃        | 手動          | 〃         | D  | ○ | —  |            | ○ |
|               | 〃        | 自動          | 〃         | D  | ○ | —  |            | ○ |
|               | 〃        | 緊急放流制御      | 〃         | D  | ○ | —  |            | — |
|               | 〃        | 緊急放流完了      | 〃         | D  | ○ | —  |            | — |
|               | 〃        | 動力電源        | 〃         | D  | ○ | —  |            | ○ |
|               | 〃        | 制御電源        | 〃         | D  | — | —  |            | ○ |
|               | 〃        | 自動制御盤電源     | 〃         | D  | ○ | —  |            | ○ |
|               | 〃        | 自動制御器故障     | 〃         | B  | ○ | BZ |            | ○ |
|               | 〃        | 流量計故障       | 〃         | B  | ○ | BZ |            | ○ |
|               | 〃        | バッテリー電圧低下   | 〃         | B  | ○ | BZ |            | ○ |
|               | 放流主ゲート1号 | 1号主 開中      | 〃         | D  | ○ | CH |            | ○ |
|               | 〃        | 1号主 閉中      | 〃         | D  | ○ | CH |            | ○ |
|               | 〃        | 1号主 全開      | 〃         | D  | ○ | —  |            | ○ |
|               | 〃        | 1号主 全閉      | 〃         | D  | ○ | —  |            | ○ |
|               | 〃        | 1号主 故障      | 〃         | B  | ○ | BZ |            | ○ |
|               | 〃        | 1号主 動作制限タイマ | 〃         | AB | ○ | BL |            | ○ |
|               | 放流副ゲート1号 | 1号副 全開      | 〃         | D  | ○ | —  |            | ○ |
|               | 〃        | 1号副 全閉      | 〃         | D  | ○ | —  |            | ○ |
|               | 〃        | 1号副 故障      | 〃         | B  | ○ | BZ |            | ○ |
|               | 放流主ゲート2号 | 2号主 開中      | 〃         | D  | ○ | CH |            | ○ |
|               | 〃        | 2号主 閉中      | 〃         | D  | ○ | CH |            | ○ |
|               | 〃        | 2号主 全開      | 〃         | D  | ○ | —  |            | ○ |
|               | 〃        | 2号主 全閉      | 〃         | D  | ○ | —  |            | ○ |
|               | 〃        | 2号主 故障      | 〃         | B  | ○ | BZ |            | ○ |
|               | 〃        | 2号主 動作制限タイマ | 〃         | AB | ○ | BL |            | ○ |
|               | 放流副ゲート2号 | 2号副 全開      | 〃         | D  | ○ | —  |            | ○ |
|               | 〃        | 2号副 全閉      | 〃         | D  | ○ | —  |            | ○ |
|               | 〃        | 2号副 故障      | 〃         | B  | ○ | BZ |            | ○ |
|               | 放流主ゲート3号 | 3号主 開中      | 〃         | D  | ○ | CH |            | ○ |
|               | 〃        | 3号主 閉中      | 〃         | D  | ○ | CH |            | ○ |
|               | 〃        | 3号主 全開      | 〃         | D  | ○ | —  |            | ○ |
|               | 〃        | 3号主 全閉      | 〃         | D  | ○ | —  |            | ○ |
|               | 〃        | 3号主 故障      | 〃         | B  | ○ | BZ |            | ○ |
|               | 〃        | 3号主 動作制限タイマ | 〃         | AB | ○ | BL |            | ○ |
|               | 放流副ゲート3号 | 3号副 全開      | 〃         | D  | ○ | —  |            | ○ |
|               | 〃        | 3号副 全閉      | 〃         | D  | ○ | —  |            | ○ |
|               | 〃        | 3号副 故障      | 〃         | B  | ○ | BZ |            | ○ |

警報・通報判定処理一覧表 (4/4)

| 情報区分          | 情報・設備種別 | 処理項目      | 判定条件      | 警報レベル | 警報表示 | アラーム | 処理装置       | 本工事対象 |
|---------------|---------|-----------|-----------|-------|------|------|------------|-------|
| ゲート・バルブ動作状態情報 | 取水ゲート   | 機側        | 機側状態SV ON | D     | ○    | —    | 機側<br>伝送装置 | ○     |
|               | 〃       | 遠方        | 〃         | D     | ○    | —    |            | ○     |
|               | 〃       | モータ電源     | 〃         | D     | ○    | —    |            | ○     |
|               | 〃       | 自動        | 〃         | D     | ○    | —    |            | ○     |
|               | 〃       | 手動        | 〃         | D     | ○    | —    |            | ○     |
|               | 〃       | 半自動       | 〃         | D     | ○    | —    |            | ○     |
|               | 〃       | 上昇中       | 〃         | D     | ○    | CH   |            | ○     |
|               | 〃       | 下降中       | 〃         | D     | ○    | CH   |            | ○     |
|               | 〃       | 制御上限      | 〃         | D     | ○    | —    |            | ○     |
|               | 〃       | 制御下限      | 〃         | D     | ○    | —    |            | ○     |
|               | 〃       | 全閉        | 〃         | D     | ○    | —    |            | ○     |
|               | 〃       | 点検操作      | 〃         | D     | ○    | —    |            | ○     |
|               | 〃       | 休止上限      | 〃         | D     | ○    | —    |            | ○     |
|               | 〃       | 休止        | 〃         | D     | ○    | —    |            | ○     |
|               | 〃       | 休止フック着    | 〃         | D     | ○    | —    |            | ○     |
|               | 〃       | 休止フック脱    | 〃         | D     | ○    | —    |            | ○     |
|               | 〃       | 自動故障      | 〃         | B     | ○    | BZ   |            | ○     |
|               | 〃       | 非常上限      | 〃         | B     | ○    | BZ   |            | ○     |
|               | 〃       | ロープ弛み     | 〃         | AB    | ○    | BL   |            | ○     |
|               | 〃       | 過負荷       | 〃         | AB    | ○    | BL   |            | ○     |
|               | 〃       | UPS 故障    | 〃         | B     | ○    | BZ   |            | ○     |
|               | 〃       | バッテリー電圧低下 | 〃         | B     | ○    | BZ   |            | ○     |
|               | 〃       | 停電        | 〃         | B     | ○    | BZ   |            | ○     |
|               | 低水取水ゲート | 機側        | 〃         | D     | ○    | —    |            | ○     |
|               | 〃       | 遠方        | 〃         | D     | ○    | —    |            | ○     |
|               | 〃       | モータ電源     | 〃         | D     | ○    | —    |            | ○     |
|               | 〃       | 開中        | 〃         | D     | ○    | CH   |            | ○     |
|               | 〃       | 閉中        | 〃         | D     | ○    | CH   |            | ○     |
|               | 〃       | 全開        | 〃         | D     | ○    | —    |            | ○     |
|               | 〃       | 全閉        | 〃         | D     | ○    | —    |            | ○     |
|               | 〃       | 休止        | 〃         | D     | ○    | —    |            | ○     |
|               | 〃       | 休止フック着    | 〃         | D     | ○    | —    |            | ○     |
|               | 〃       | 休止フック脱    | 〃         | D     | ○    | —    |            | ○     |
|               | 〃       | 非常上限      | 〃         | B     | ○    | BZ   |            | ○     |
|               | 〃       | 非常下限      | 〃         | B     | ○    | BZ   |            | ○     |
|               | 〃       | ロープ弛み     | 〃         | AB    | ○    | BL   |            | ○     |
|               | 〃       | 過負荷       | 〃         | AB    | ○    | BL   |            | ○     |

|               |            |            |           |    |   |    |            |   |
|---------------|------------|------------|-----------|----|---|----|------------|---|
| ゲート・バルブ動作状態情報 | 制水ゲート      | 開中         | 機側状態SV ON | D  | ○ | CH | 機側<br>伝送装置 | ○ |
|               | 〃          | 閉中         | 〃         | D  | ○ | CH |            | ○ |
|               | 〃          | 全開         | 〃         | D  | ○ | —  |            | ○ |
|               | 〃          | 通常全開       | 〃         | D  | ○ | —  |            | ○ |
|               | 〃          | 充水弁全開      | 〃         | D  | ○ | —  |            | ○ |
|               | 〃          | 全閉         | 〃         | D  | ○ | —  |            | ○ |
|               | 〃          | 休止         | 〃         | D  | ○ | —  |            | ○ |
|               | 〃          | 休止フック着     | 〃         | D  | ○ | —  |            | ○ |
|               | 〃          | 休止フック脱     | 〃         | D  | ○ | —  |            | ○ |
|               | 〃          | 非常上限       | 〃         | B  | ○ | BZ |            | ○ |
|               | 〃          | 非常下限       | 〃         | B  | ○ | BZ |            | ○ |
|               | 〃          | ロープ弛み      | 〃         | AB | ○ | BL |            | ○ |
|               | 〃          | 過負荷        | 〃         | AB | ○ | BL |            | ○ |
|               | 凍結防止コンプレッサ | 機側         | 〃         | D  | ○ | —  |            | ○ |
|               | 〃          | 遠方         | 〃         | D  | ○ | —  |            | ○ |
|               | 〃          | 手動         | 〃         | D  | ○ | —  |            | ○ |
|               | 〃          | 自動         | 〃         | D  | ○ | —  |            | ○ |
|               | 〃          | No.1 運転    | 〃         | D  | ○ | —  |            | ○ |
|               | 〃          | No.2 運転    | 〃         | D  | ○ | —  |            | ○ |
|               | 〃          | No.1 モータ電源 | 〃         | D  | ○ | —  |            | ○ |
|               | 〃          | No.2 モータ電源 | 〃         | D  | ○ | —  |            | ○ |
|               | 〃          | No.1 過負荷   | 〃         | AB | ○ | BL |            | ○ |
|               | 〃          | No.2 過負荷   | 〃         | AB | ○ | BL |            | ○ |
|               | 水温計装盤      | 自動観測中      | 〃         | D  | ○ | —  |            | ○ |
|               | 〃          | データ伝送中     | 〃         | D  | ○ | —  |            | ○ |
|               | 〃          | 手動観測中      | 〃         | D  | ○ | —  |            | ○ |
|               | 〃          | 電源断        | 〃         | B  | ○ | BZ |            | ○ |
|               | 〃          | テンション異常    | 〃         | B  | ○ | BZ |            | ○ |

警報レベル凡例     A :「非常緊急対応」  
AB :「緊急対応」  
B :「即時対応・重大監視」  
C :「注意対応」  
D :「確認対応」  
アラーム凡例     BZ :「ブザー」  
CH :「チャイム」  
BL :「ベル」

## 2－9 表示処理

本処理は、標準設計仕様書(国土交通省)に従うものとする。

表示画面一覧

| 区分       | 画面名           | 本工事対象            |      |
|----------|---------------|------------------|------|
|          |               | 放流操作装置<br>遠隔操作装置 | 表示装置 |
| 情報提供画面   | 雨量表           | ○                | ○    |
|          | 雨量グラフ         | ○                | ○    |
|          | 河川水位・流量表      | ○                | ○    |
|          | 河川水位・流量グラフ    | ○                | ○    |
|          | ダム水文量表        | ○                | ○    |
|          | ダム水文量グラフ      | ○                | ○    |
|          | ダム放流状況図       | ○                | ○    |
|          | 利水放流状況図       | －*1              | －*1  |
|          | 流域水文図         | ○                | ○    |
|          | 貯水池水位-容量曲線表   | ○                | ○    |
|          | 故障警報判定情報表     | ○                | ○    |
|          | 計器画面（使用中、選択）  | ○                | ○    |
|          | 機側状態一覧表       | ○                | ○    |
|          | 注意喚起ボタン       | ○                | ○    |
|          | 警報判定情報監視      | ○                | ○    |
|          | 水文情報監視        | ○                | ○    |
|          | 設備状態監視        | ○                | ○    |
|          | 漏水量表(個別情報)    | ○                | ○    |
|          | 漏水量グラフ(個別情報)  | ○                | ○    |
|          | 気象観測表(個別情報)   | ○                | ○    |
|          | 気象グラフ(個別情報)   | ○                | ○    |
|          | 地震履歴一覧表(個別情報) | ○                | ○    |
| 操作画面     | 操作演算          | ○                | －    |
|          | 試算演算(個別情報)    | ○                | －    |
| 定数設定変更画面 | ダム諸元定数        | ○                | －    |
|          | 各種定数          | ○                | －    |
|          | 各種定数テーブル      | ○                | －    |
|          | 操作のための演算処理定数  | ○                | －    |

○：機能あり   －：機能なし

\*1：利水放流状況はダム放流状況図に統合する。

## 2-10 データ蓄積処理

### (1) 本工事の適用

データ蓄積処理の機能の適用は下表のとおりとする。

各データのオンライン保存期間

| 項目         | 保存期間    | 本工事対象 |
|------------|---------|-------|
| 操作記録データ    | 50,000件 | ○     |
| 正分値データ     | 180日    | ○     |
| 正時値・定時値データ | 2年      | ○     |
| 日報データ      | 2年      | ○     |
| 月報データ      | 2年      | ○     |
| 年報データ      | 2年      | ○     |
| 異常・判定記録データ | 20,000件 | ○     |

○：機能あり   －：機能なし

オフライン保存するデータ

| 項目             | 保存形式        | 本工事対象 |
|----------------|-------------|-------|
| 正分値・定時値・正時値データ | CSV 形式      | ○     |
| 操作記録データ        | 帳票形式(Excel) | ○     |
| 管理日報           | 帳票形式(Excel) | ○     |
| 管理月報           | 帳票形式(Excel) | ○     |
| 管理年報           | 帳票形式(Excel) | ○     |
| 洪水調節報告         | 帳票形式(Excel) | ○     |
| 異常・判定記録        | 帳票形式(Excel) | ○     |

○：機能あり   －：機能なし

## 2-11 記録処理・集計処理

### (1) 本工事の適用

本工事の適用対象帳票は下表のとおりとする。

記録処理一覧表

| 記録処理の機能 |                     | 本工事対象 |
|---------|---------------------|-------|
| 操作記録    | 操作記録                | ○     |
| 管理日報    | ダム管理日報（ダム水文量・流域水文量） | ○     |
|         | 気象日報*1              | ○     |
| 管理月報    | ダム管理月報              | ○     |
|         | 雨量月報                | ○     |
|         | 水位月報                | ○     |
|         | 流量月報                | ○     |
|         | 気象月報*1              | ○     |
| 管理年報    | ダム基本諸元一覧表（様式－1）     | ○     |

|         |                          |   |
|---------|--------------------------|---|
|         | 貯水位・流入量及び放流量に関する年表（様式－２） | ○ |
|         | 貯水池の利用状況に関する年表（様式－３）     | ○ |
|         | 洪水調節に関する年表（様式－４）         | ○ |
|         | 発電に関する年表（様式－５）＊１         | ○ |
|         | 降水量に関する年表（様式－６）          | ○ |
|         | 貯水池水温・濁度に関する年表（様式－７）＊１   | ○ |
|         | 貯水池の水質に関する年表（様式－８）＊１     | ○ |
|         | 貯水池の堆砂に関する年表（様式－９）＊１     | ○ |
|         | 貯水位・流入量・放流量年表＊１          | ○ |
|         | 調整流量年表＊１                 | ○ |
|         | 発電使用水量年表＊１               | ○ |
|         | 利水放流量（かんがい）実績表＊１         | ○ |
|         | 利水放流量（ダム放流（洪水調節））実績表＊１   | ○ |
|         | 利水放流量（ダム放流（満水））実績表＊１     | ○ |
|         | 利水放流量（発電＋１・２・３号ゲート）実績表＊１ | ○ |
|         | 利水放流量（貯水位維持管理等）実績表＊１     | ○ |
|         | 利水放流量（発電等）実績表＊１          | ○ |
|         | 利水放流量（放流ゲート放流量）実績表＊１     | ○ |
|         | 降水量年表＊１                  | ○ |
|         | 水位年表＊１                   | ○ |
|         | 堤体漏水量年表＊１                | ○ |
|         | 平均気温年表＊１                 | ○ |
|         | 気温（９時）年表＊１               | ○ |
|         | 最高最低気温年表＊１               | ○ |
|         | 気圧（日平均）年表＊１              | ○ |
|         | 湿度（日平均）年表＊１              | ○ |
|         | 風向風速年表＊１                 | ○ |
|         | 積雪深年表＊１                  | ○ |
| 洪水調節報告  | 総括表（様式１－１）（貯水池諸元）＊１      | ○ |
|         | 総括表（様式１－２）（洪水調節実績）       | ○ |
|         | 洪水調節図（様式２）               | ○ |
|         | ゲート開度及び放流量表（様式－３）        | ○ |
|         | 洪水調節実績表＊１                | ○ |
|         | 年間貯水位曲線＊１                | ○ |
| 異常・判定記録 | 故障・警報記録                  | ○ |

○：機能あり　－：機能なし、（注意）＊１：個別項目

## (2) 丸め誤差の処理

システムで使用する帳票必要データの有効桁数については下記のとおりとする。

| 帳票必要データ     | 有効桁数             | 本工事対象 |
|-------------|------------------|-------|
| 貯水位         | 999.99 (EL. m)   | ○     |
| 貯水量         | 99,999 (103m3)   | ○     |
| 空容量         | 99,999 (103m3)   | ○     |
| 貯水率         | 999.9 (%)        | ○     |
| 調整流量        | －9,999.99 (m3/s) | ○     |
| 自己流入量       | 9,999.99 (m3/s)  | －     |
| 注水量         | 9,999.99 (m3/s)  | －     |
| 全流入量        | 9,999.99 (m3/s)  | ○     |
| 放流設備種別毎の放流量 | 9,999.99 (m3/s)  | ○     |
| 分水量         | 9,999.99 (m3/s)  | －     |
| 他機関発電水量     | 9,999.99 (m3/s)  | ○     |
| 直接取水量       | 9,999.99 (m3/s)  | －     |
| 全放流量        | 9,999.99 (m3/s)  | ○     |
| ダム放流量       | 9,999.99 (m3/s)  | ○     |

○：機能あり   －：機能なし

## (3) 水位維持調節報告

洪水調節容量以下での放流量操作記録として本帳票を作成する場合の処理方法は下表のとおりとする。

| 水位維持調節報告           | 本工事対象 |
|--------------------|-------|
| 1. 標準の洪水調節報告を流用する。 | ○     |
| 2. 専用フォーマットとする。    | －     |

○：機能あり   －：機能なし

## (4) 集計に必要なデータの演算内容

システムで使用する集計に必要なデータの演算内容については下表のとおりとする。

| 集計必要データ      | 入力方法 | 有効桁数            | 備考 | 本工事対象 |
|--------------|------|-----------------|----|-------|
| 【ダム管理月報 日総量】 |      |                 |    |       |
| 取水量／発電       | 演算   | 999,999 (103m3) |    | ○     |
| 取水量／灌漑       | －    | 999,999 (103m3) |    | －     |
| 取水量／都市用水     | －    | 999,999 (103m3) |    | －     |

|                       |      |                |  |   |
|-----------------------|------|----------------|--|---|
| ダム放流量／機能維持            | －    | 999,999(103m3) |  | － |
| ダム放流量／灌漑              | 演算   | 999,999(103m3) |  | ○ |
| ダム放流量／都市用水            | －    | 999,999(103m3) |  | － |
| ダム放流量／洪水調節            | 演算   | 999,999(103m3) |  | ○ |
| ダム放流量／満水              | 演算   | 999,999(103m3) |  | ○ |
| 【貯水池の利用状況に関する年表 月間総量】 |      |                |  |   |
| 取水量／発電                | 月報連動 | 999,999(103m3) |  | ○ |
| 取水量／灌漑                | 月報連動 | 999,999(103m3) |  | － |
| 取水量／都市用水              | 月報連動 | 999,999(103m3) |  | － |
| ダム放流量／機能維持            | 月報連動 | 999,999(103m3) |  | － |
| ダム放流量／灌漑              | 月報連動 | 999,999(103m3) |  | ○ |
| ダム放流量／都市用水            | 月報連動 | 999,999(103m3) |  | － |
| ダム放流量／洪水調節            | 月報連動 | 999,999(103m3) |  | ○ |
| ダム放流量／満水              | 月報連動 | 999,999(103m3) |  | ○ |

○：適用あり －：適用なし

#### (5) 流量日総量値計算

調整流量・全放流量・ダム放流量・放流設備種別毎放流量・発電使用水量の日総量は、以下の計算式に従う。

正時データから日総量を計算

$$DSSQ_{gi} = \sum_{i=1}^{24} HQ_{gi} \times 60 \times 60 \quad [m^3]$$

但し  $DSSQ_{gi}$ ：日総量

$HQ_{gi}$ ：正時データ流量（流量）

#### (6) 全流入量日量値計算

全流入量の日総量は、以下の計算式に従う。

| 全流入量日総量                                 | 本工事対象 |
|-----------------------------------------|-------|
| 正時データの平均から算出<br>(標準設計仕様書 表 3-2-8. 5 参照) | ○     |
| 1日の貯水位差から算出<br>(標準設計仕様書 表 3-2-8. 14 参照) | －     |

○：機能あり －：機能なし

### 2-12 操作演算処理

#### (1) 本工事の適用（操作演算1処理）

操作演算1処理の機能の適用は下表のとおりとする。

| 操作演算1処理    | 標準仕様 | 個別仕様 | 本工事対象 |
|------------|------|------|-------|
| 定水位放流方式    | ○    | －    | －     |
| 一定率一定量放流方式 | ○    | －    | －     |
| 一定量放流方式    | ○    | －    | －     |

|               |   |   |   |
|---------------|---|---|---|
| 定開度放流方式       | ○ | — | — |
| ただし書き操作放流方式   | ○ | — | — |
| 設定流量放流方式      | ○ | — | ○ |
| 発電代替放流方式      | — | ○ | — |
| 開度設定値一回限り放流方式 | ○ | — | ○ |
| その他特殊制御       | — | ○ | — |

○：機能あり —：機能なし

#### 放流の原則に基づく放流量の増加割合

| 直前におけるダム<br>からの放流量*1 $Q$ (m <sup>3</sup> /s) | 10 分毎における下流河川の<br>流量の増加量 (m <sup>3</sup> /s) |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------|
| $0.00 \leq Q < 0.02$                         | 0.02 以下                                      |
| $0.02 \leq Q < 0.11$                         | 0.09 以下                                      |
| $0.11 \leq Q < 0.33$                         | 0.22 以下                                      |
| $0.33 \leq Q < 0.71$                         | 0.38 以下                                      |
| $0.71 \leq Q < 1.30$                         | 0.59 以下                                      |
| $1.30 \leq Q < 2.08$                         | 0.78 以下                                      |
| $2.08 \leq Q < 3.08$                         | 1.00 以下                                      |
| $3.08 \leq Q < 4.37$                         | 1.29 以下                                      |
| $4.37 \leq Q < 5.88$                         | 1.51 以下                                      |
| $5.88 \leq Q < 7.63$                         | 1.75 以下                                      |
| $7.63 \leq Q < 9.61$                         | 1.98 以下                                      |
| $9.61 \leq Q < 11.84$                        | 1.23 以下                                      |
| $11.84 \leq Q < 13.99$                       | 2.15 以下                                      |
| $13.99 \leq Q < 16.29$                       | 2.30 以下                                      |
| $16.29 \leq Q < 19.00$                       | 2.75 以下                                      |

\*1：対象放流量は、河川放流量（全放流量－荒砥沢用水量）とする。

#### （２）操作演算２処理機能

操作演算２は、目標放流量を適用する放流設備に配分し、放流設備１門毎の目標放流量を算出するものとする。

目標放流量は、放流ゲート放流量とする。

操作演算２処理の機能の適用は下表のとおりとする。

#### 操作演算２処理の機能の適用

| 操作演算２処理       | 洪水吐<br>ゲート１<br>号 | 洪水吐<br>ゲート２<br>号 | 放流主<br>ゲート１<br>号 | 放流主<br>ゲート２<br>号 | 放流主<br>ゲート３<br>号 | 切替<br>操作 |
|---------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|----------|
| 設定流量放流方式      | —                | —                | ○                | ○                | ○                | 追加       |
| 開度設定値一回限り放流方式 | —                | —                | ○                | ○                | ○                | なし       |

○：操作対象放流設備 —：操作対象外の放流設備

(3) 操作演算 3 処理機能

操作演算 3 は、放流設備 1 門毎に配分された目標放流量を、現在の貯水位で放流可能なゲート開度を算出するものとする。

操作演算 3 処理の機能の適用は下表のとおりとする。

| 操作演算 3 処理対象設備 | 仕 様  |
|---------------|------|
| 放流主ゲート 1 号    | テーブル |
| 放流主ゲート 2 号    | テーブル |
| 放流主ゲート 3 号    | テーブル |

(4) 目標値無効制限時間

操作演算処理における目標値を無効とする制限時間については下表のとおりとする。

| 仕 様       | 設 定     |
|-----------|---------|
| 目標値無効制限時間 | 1 分（固定） |

(5) 操作記録作成タイミング

操作演算処理における操作記録作成タイミングについては下表のとおりとする。

| 番号 | 操作記録作成タイミング          | 本工事対象 |
|----|----------------------|-------|
| 1  | 毎正時                  | ○     |
| 2  | 毎定時（設定による）           | ○     |
| 3  | ゲート操作開始時             | ○     |
| 4  | ゲート操作終了時             | ○     |
| 5  | 貯水位変化時               | ○     |
| 6  | 流入量が洪水開始流量を上回った時     | ○     |
| 7  | 流入量が洪水開始流量を下回った時     | ○     |
| 8  | 流入量が計画高水量 70 % を超えた時 | ○     |
| 9  | 流入量ピーク検出時            | ○     |
| 10 | 制御演算開始/終了            | ○     |
| 11 | 目標値算出時               | ○     |
| 12 | 手動記録時                | ○     |

○：機能あり   －：機能なし

(6) 操作終了タイミング

操作演算処理における操作記録作成タイミング（終了時）については下表のとおりとする。

| 仕 様       | 設 定      |
|-----------|----------|
| 操作終了タイミング | 標準（20 秒） |

(7) 各放流方式の設定値と演算定数

操作演算処理における各放流方式の設定値と演算定数については下表のとおりと

する。

設定流量放流方式

| 項 目       | 仕 様                    |
|-----------|------------------------|
| 設定流量      | 0.50 m <sup>3</sup> /s |
| 設定流量許容流量差 | 0.05 m <sup>3</sup> /s |

(8) 各放流方式の操作間隔の詳細

操作演算処理における放流方式の操作間隔については下表のとおりとする。

設定流量放流方式の操作間隔の設定

| 放流方式          | 操作間隔         |
|---------------|--------------|
| 設定流量放流方式      | n 分間隔 (n=10) |
| 開度設定値一回限り放流方式 | イベント毎 (起動時)  |

(9) 同一放流設備種別内での配分の詳細

操作演算処理における同一放流設備種別内での配分については下表のとおりとする。

同一放流設備種別内での配分方法

| 項 目           | 条 件                                                                                         |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| ゲート操作順序 (開方向) | ・放流主ゲート<br>放流主ゲート 3 号<br>放流主ゲート 1 号または 2 号 (選択)                                             |
| 隣接ゲートの開度差     | ・該当なし                                                                                       |
| ゲート起動時間差      | ・放流主ゲート<br>10 秒                                                                             |
| 最小開度制限        | ・放流主ゲート 3 号<br>5% (17.5mm) 以上<br>・放流主ゲート 1 号<br>5% (55mm) 以上<br>・放流主ゲート 2 号<br>5% (55mm) 以上 |
| 配分方法          | ・放流主ゲート 3 号<br>最大 0.5 m <sup>3</sup> /s<br>・放流主ゲート 1 号または 2 号<br>5% (55mm) 以上               |

2-1-3 操作処理

(1) 本工事の適用

1) 操作系統

操作処理の適用

| 操作方式 | 操作系統 | 本工事対象 |
|------|------|-------|
|------|------|-------|

|             |          |   |
|-------------|----------|---|
| 【遠方操作】      |          |   |
| 機側自動設定※     | 入出力装置    | ○ |
| 遠方手動操作      | 遠方手動操作装置 | ○ |
| 開度設定値一回限り操作 | 入出力装置    | ○ |
| 自動・半自動操作    | 入出力装置    | ○ |
| 非常停止操作      | 中継端子盤    | ○ |
| 非常停止復帰操作    | 中継端子盤    | — |
| 【遠隔操作】      |          |   |
| 遠隔手動操作      | 遠方手動操作装置 | — |
| 遠隔自動操作      | 入出力装置    | ○ |
| 遠隔非常停止操作    | 中継端子盤    | ○ |
| 遠隔非常停止復帰操作  | 中継端子盤    | — |

○：機能あり —：機能なし

※機側自動設定操作のオンオフ設定、設定流量、設定取水深の変更等

## 2) 操作処理対象設備

操作処理対象設備と操作方式

| 放流設備           | 機側   | 遠方操作 |      |     |     |      |
|----------------|------|------|------|-----|-----|------|
|                | 機側自動 | 手動   | 開度設定 | 半自動 | 自動  | 非常停止 |
| 洪水吐ゲート 1 号～2 号 | —    | ○    | —    | —   | —   | ○    |
| 放流主ゲート 1 号～3 号 | —    | ○    | ○    | —   | ○   | ○    |
| 放流副ゲート 1 号～3 号 | —    | —    | —    | —   | —   | —    |
| 取水ゲート          | ○    | ○    | —    | —   | ○*1 | ○    |
| 低水取水ゲート        | —    | ○    | —    | —   | —   | —    |
| 制水ゲート          | —    | —    | —    | —   | —   | —    |
| 凍結防止装置         | —    | —    | —    | —   | ○*2 | —    |
| 水温水位計          | —    | —    | —    | —   | ○*3 | —    |

○：機能あり —：機能なし

\*1：機側自動制御の開始/終了、\*2：運転/停止、\*3：自動観測開始

## (2) 操作処理における動作制限量と休止時間設定

操作処理における動作制限量と休止時間設定については下表のとおりとする。

| 放流設備       | 動作制限量  | 休止時間 | 備考 |
|------------|--------|------|----|
| 放流主ゲート 1 号 | 60m m  | 5 秒  |    |
| 放流主ゲート 2 号 | 60m m  | 5 秒  |    |
| 放流主ゲート 3 号 | 100m m | 秒    |    |

## 2-1-4 操作ガイド処理

### (1) 本工事の適用

操作ガイドの適用は下表のとおりとする。

|                    |       |
|--------------------|-------|
| 操作ガイド              | 本工事対象 |
| 操作員が次に行うべき操作内容のガイド | ○     |

|                     |   |
|---------------------|---|
| 操作や入力値に誤りがあったときのガイド | ○ |
|---------------------|---|

○：機能あり   －：機能なし

## 2－1 5 保守設定処理

### (1) 本工事の適用

入力データの保守設定は下表のとおりとする。

| 入力データ             | 本工事対象 |
|-------------------|-------|
| 貯水位計              | ○     |
| 開度計               | ○     |
| 流量計               | ○     |
| 管理用発電使用水量／注水量／分水量 | －     |
| 他機関データ            | ○     |

○：機能あり   －：機能なし

雨量／河川水位局の保守設定を行う局は下表のとおりとする。

| 雨量／河川水位局           | 本工事対象 |
|--------------------|-------|
| 雨量局（テレメータ装置から入力）   | ○     |
| 水位局（テレメータ装置から入力）   | ○     |
| 雨量局（テレメータ装置以外から入力） | －     |
| 水位局（テレメータ装置以外から入力） | －     |

○：機能あり   －：機能なし

データの出力停止／再開設定を行う送信先は下表のとおりとする。

| 送信先        | 本工事対象 |
|------------|-------|
| ダム総合情報システム | ○     |
| 電話応答通報装置   | ○     |

○：機能あり   －：機能なし

### (2) 入力データの保守設定

保守設定を行う入力データは以下とする。

#### 1) 貯水位計

- ① 貯水位計（主）
- ② 貯水位計（副）

#### 2) 開度計

- ① 洪水吐ゲート開度計
- ② 放流主ゲート開度計
- ③ 取水ゲート開度計、取水深

#### 3) 流量計

- ① 導水管流量計
- ② 放流ゲート 3 号流量計
- ③ 発電流量計

- ④ 荒砥沢用水流量計
- 4) 観測データ
  - ① 導水管放流水温計
- 5) 他機関データ
  - ① 荒砥沢発電使用水量（全放流量の内訳に入る場合）

(3) 雨量／河川水位局の保守設定

保守設定を行う雨量／河川水位局は以下とする。

- 1) 雨量局
  - ① 深山岳
  - ② 荒砥沢ダム
- 2) 水位局
  - ① 深山岳
  - ② 文字
- 3) 雨量計
  - ① 荒砥沢ダム雨量計（パルス）

(4) 主副貯水位計の手動切替機能

主副貯水位計は、保守設定用の画面に主副両方の入力データを表示し、任意に手動にて切り替えられるものとする。対象設備は下表のとおりとする。

手動切替は、現在選択されていない側の入力データが正常データもしくは、保守設定されている場合のみ行えるものとする。

| 入力データ | 本工事対象 |
|-------|-------|
| 貯水位計  | ○     |

○：機能あり   －：機能なし

2－16 遠隔操作処理

(1) 遠隔操作場所に整備する装置

遠隔操作場所に整備する装置は下表のとおりとする。

| 装置名称            | 利水運用<br>操作限定 | 本工事対象 |
|-----------------|--------------|-------|
| 1. 遠隔操作装置       | ●            | ○     |
| 2. 遠隔手動操作装置     | ▲            | －     |
| 3. 非常停止スイッチ(SW) | ●            | ○     |
| 4. 警報盤          | ▲            | ○     |
| 5. 表示装置         | ▲            | －     |

●：必須、▲：オプション、○：設備あり、－：設備なし

(2) 遠隔操作の種類

遠隔操作の種類は下表のとおりとする。

| 遠隔操作の種類 | 本工事対象 |
|---------|-------|
| 洪水操作    | —     |
| 利水運用操作  | ○     |

○：対象、—：対象外

### (3) 遠隔操作における操作演算処理

遠隔操作における操作演算 1 処理の機能の適用は下表のとおりとする。操作演算 2 処理、操作演算 3 処理については『2-12 操作演算処理』のとおりとする。

遠隔操作における操作演算処理

| 操作演算 1 処理     | 標準仕様 | 個別仕様 | 本工事対象 |
|---------------|------|------|-------|
| 定水位放流方式       | ○    | —    | —     |
| 一定率一定量放流方式    | ○    | —    | —     |
| 一定量放流方式       | ○    | —    | —     |
| 定開度放流方式       | ○    | —    | —     |
| ただし書き操作放流方式   | ○    | —    | —     |
| 設定流量放流方式      | ○    | —    | ○     |
| 発電代替放流方式      | —    | ○    | —     |
| 開度設定値一回限り放流方式 | ○    | —    | ○     |
|               |      |      |       |
| その他特殊制御       | —    | ○    | —     |

○：機能あり、—：機能なし

### (4) 遠隔操作における操作処理

遠隔操作における操作処理対象設備は下表のとおりとする。

| 放流設備           | 機側       | 遠隔操作 |          |         |     |          |
|----------------|----------|------|----------|---------|-----|----------|
|                | 機側<br>自動 | 手動   | 開度<br>設定 | 半<br>自動 | 自動  | 非常<br>停止 |
| 【非常用洪水吐設備】     |          |      |          |         |     |          |
| 側水路型自由越流堤      | —        | —    | —        | —       | —   | —        |
| 【第 2 常用洪水吐設備】  |          |      |          |         |     |          |
| 側水路型自由越流堤      | —        | —    | —        | —       | —   | —        |
| 【第 1 常用洪水吐設備】  |          |      |          |         |     |          |
| 洪水吐ゲート 1 号～2 号 | —        | —    | —        | —       | —   | —        |
| 【低水（利水）放流設備】   |          |      |          |         |     |          |
| 放流主ゲート 1 号～3 号 | —        | —    | ○        | —       | ○   | ○        |
| 放流副ゲート 1 号～3 号 | —        | —    | —        | —       | —   | —        |
| 【選択取水設備】       |          |      |          |         |     |          |
| 取水ゲート          | ○        | —    | —        | —       | ○*1 | ○        |
| 低水取水ゲート        | —        | —    | —        | —       | —   | —        |
| 制水ゲート          | —        | —    | —        | —       | —   | —        |
| 凍結防止装置         | —        | —    | —        | —       | ○*2 | —        |
| 水温水位計          | —        | —    | —        | —       | ○*3 | —        |

○：機能あり —：機能なし

\*1：機側自動制御の開始/終了、\*2：運転/停止、\*3：自動観測開始

(5) 遠隔操作の切替設定

遠隔操作の切替設定は下表のとおりとする。

| 遠隔操作の切替設定                            | 本工事対象 |
|--------------------------------------|-------|
| ダム優先方式：ダム側操作権を優先とし、ダム側操作中は遠隔操作不可とする。 | —     |
| 後着優先方式：ダム、遠隔いずれからの操作も後着側を可とする。       | ○     |

○：機能あり、—：機能なし

(6) 遠隔操作におけるセキュリティ対策

第18章3. セキュリティ対策のとおりとする。

2-17 定数設定処理（個別仕様）

ダム諸元、流域水文量警報判定値、ダム水文量警報判定値、流域水文量計算定数、ダム水文量計算定数、ダム水文量テーブル、操作のための演算処理定数等について、ダム管理者が容易に設定できるものとする。

(1) 設定値の確認と設定方法

設定方法

定数の設定操作は、セキュリティ対策を施すものとする。

互いに関連する定数は、同時設定を考慮するものとする。

設定値の確認

貯水位－総貯水量表、河川H－Qテーブルの設定値については、設定内容をグラフで確認できるものとする。

設定値変更履歴の作成

設定値を変更した場合は、設定値変更の履歴（変更日時、旧設定値、新設定値）を作成するものとする。

(2) 定数設定項目

次に、設定変更可能な定数設定項目一覧を示す。

| 区分          | 設定値名       | 設定値の内容                  | 本工事対象 |
|-------------|------------|-------------------------|-------|
| ダム諸元        | ダム諸元       | ダム基準水位、貯水量等             | ○     |
| 各種定数・定数テーブル | 流域水文量警報判定値 | 雨量警報、河川水位警報、河川流量警報判定用定数 | ○     |
|             | ダム水文量警報判定値 | 貯水位警報、流入量警報、放流量警報判定用定数  | ○     |
|             | 流域水文量計算定数  | 雨量観測局ティーセン係数            | ○     |
|             |            | 累計雨量リセット時間              | ○     |
|             |            | 河川流量計算定数                | ○     |

|              |              |                                |   |
|--------------|--------------|--------------------------------|---|
|              | ダム水文量計算定数    | ダム諸元、水文量演算定数                   | ○ |
|              | ダム水文量テーブル    | 貯水池H－V、放流設備H－Q，H－A－Q           | ○ |
|              | 流入量計算方式設定    | 操作記録印字間隔、貯水位変化方式、最小二乗法方式計算定数設定 | ○ |
|              | 観測設備警報判定値    | 貯水位計水位差異常判定用定数等                | ○ |
| 操作のための演算処理定数 | 定水位放流方式      | 設定水位、放流ステップテーブル等               | － |
|              | 一定率一定量放流方式   | 放流比率、許容流量差等                    | － |
|              | 一定量放流方式      | 設定流量、許容流量差等                    | － |
|              | 定開度放流方式      | 制御開始時許容流量差等                    | － |
|              | ただし書き操作      | 開始水位、ただし書きテーブル等                | － |
|              | 設定流量放流方式     | 設定流量、許容流量差等                    | ○ |
|              | 発電代替放流方式     | 発電代替放流制御条件、設定流量                | － |
|              | 開度設定一回限り放流方式 | 開度設定一回限り制御条件、設定開度              | ○ |
|              | 各放流方式の操作定数   | 各種放流方式の制御テーブル                  | ○ |
|              | 放流量配分方法      | 同一放流設備での放流量配分方法                | ○ |
|              | 下流放流制限       | 放流制限テーブル等                      | ○ |
|              | ゲート動作制限タイマ   | 動作制限ソフトタイマ設定値                  | ○ |
|              | ゲート動作制限解除    | 動作制限解除設定                       | － |
|              | ゲート操作休止時間    | 操作処理における休止時間設定                 | ○ |
|              | ゲート制御異常判定    | ゲートの制御異常判定値                    | ○ |
|              | ゲート動作状態      | ゲート動作状態判定条件                    | ○ |

○：機能あり ー：機能なし

## 2－18 データ修正処理（個別仕様）

管理日報データに欠測等が発生した場合に、次の対応が可能な機能を実装するものとする。また、修正結果は、管理月報、管理年報に反映できるものとする。

- ・ダム水文量・流域水文量データの修正
- ・ダム水文量・流域水文量データ修正後のデータ再計算
- ・ダム水文量・流域水文量データ修正後の管理月報、管理年報への修正結果の反映

### （1）データ修正処理の方法

#### 1）ダム水文量のデータ修正

ダム水文量のデータ修正対象は、管理日報の次に示す項目の正時、定時、日最大値（発生時刻を含む）、日最小値（発生時刻を含む）とする。

- ① 貯水位
- ② ゲート毎放流量
- ③ 全流入量

#### 2）ダム水文量の再計算

- ① 修正対象データにより算出する同時刻のデータについて再計算処理を行うものとする。

- ② 修正対象データ及び再計算処理データの日集計データ(日合計、日平均)について、再計算処理を行うものとする。

なお、日最大値、日最小値は、1 分データを使用しているので、発生時刻とデータを直接修正するものとする。

### 3) 流域水文量の再計算

流域水文量の修正データは、管理日報の次に示す項目の正時、定時データとする。

- ① 局別時間雨量
- ② 局別河川水位

### 4) 流域水文量の再計算

- ① 修正対象データにより算出する同時刻のデータについて再計算処理を行うものとする。
- ② 修正対象データ及び再計算処理データの日集計データ(日合計、日平均、日最大値、日最小値)について、再計算処理を行うものとする。

なお、累計雨量は、再計算により修正日以降のデータが変化するため、再計算を行う範囲を設定できるものとする。

### 5) 修正データ、再計算データの識別フラグ

データ修正を行ったデータについてはフラグを「修正値」とし、再計算データについてはフラグを「再計算値」とする。

## (2) データ修正項目

データ修正による再計算項目の一覧を次の表に示す。

データ修正による再計算項目一覧表

| 番号 | 再計算項目<br>データ修正項目 | 貯水位 | 有効容量内貯水量 | 有効容量内空容量 | 有効容量内貯水率 | 非常用洪水吐放流量 | 第2常用洪水吐放流量 | 第1常用洪水吐放流量 | 洪水吐放流量 | 放流ゲート1号放流量 | 放流ゲート2号放流量 | 放流ゲート3号放流量 | 放流ゲート放流量 | ダム放流量 | 発電使用水量 | 全放流量 | 流入量 | 調整流量 | 局別時間雨量 | 局別累計雨量 | 局別河川水位 | 局別河川流量 |
|----|------------------|-----|----------|----------|----------|-----------|------------|------------|--------|------------|------------|------------|----------|-------|--------|------|-----|------|--------|--------|--------|--------|
| 1  | 貯水位              | ●   | ○        | ○        | ○        | ○         | ○          | ○          | ○      | ○          | ○          | ○          | ○        | ○     | －      | ○    | －   | ○    | －      | －      | －      | －      |
| 2  | 非常用洪水吐放流量        | －   | －        | －        | －        | ●         | －          | －          | ○      | －          | －          | －          | －        | ○     | －      | ○    | －   | ○    | －      | －      | －      | －      |
| 3  | 第2常用洪水吐放流量       | －   | －        | －        | －        | －         | ●          | －          | ○      | －          | －          | －          | －        | ○     | －      | ○    | －   | ○    | －      | －      | －      | －      |
| 4  | 第1常用洪水吐放流量       | －   | －        | －        | －        | －         | －          | ●          | ○      | －          | －          | －          | －        | ○     | －      | ○    | －   | ○    | －      | －      | －      | －      |
| 5  | 放流ゲート1号放流量       | －   | －        | －        | －        | －         | －          | －          | －      | ●          | －          | －          | ○        | ○     | －      | ○    | －   | ○    | －      | －      | －      | －      |
| 6  | 放流ゲート2号放流量       | －   | －        | －        | －        | －         | －          | －          | －      | －          | ●          | －          | ○        | ○     | －      | ○    | －   | ○    | －      | －      | －      | －      |
| 7  | 放流ゲート3号放流量       | －   | －        | －        | －        | －         | －          | －          | －      | －          | －          | ●          | ○        | ○     | －      | ○    | －   | ○    | －      | －      | －      | －      |
| 8  | 発電使用水量           | －   | －        | －        | －        | －         | －          | －          | －      | －          | －          | －          | －        | －     | ●      | ○    | －   | ○    | －      | －      | －      | －      |
| 9  | 流入量              | －   | －        | －        | －        | －         | －          | －          | －      | －          | －          | －          | －        | －     | －      | －    | ●   | ○    | －      | －      | －      | －      |
| 10 | 局別時間雨量           | －   | －        | －        | －        | －         | －          | －          | －      | －          | －          | －          | －        | －     | －      | －    | －   | －    | ●      | ○      | －      | －      |
| 11 | 局別河川水位           | －   | －        | －        | －        | －         | －          | －          | －      | －          | －          | －          | －        | －     | －      | －    | －   | －    | －      | －      | ●      | ○      |

●：データ修正項目

○：データ修正項目により計算結果が変化するため再計算を行う項目

－：データ修正項目の変更に影響がない項目（再計算が困難な項目等を含む）

## 2-19 CCTV 監視制御用ソフトウェア

### (1) 概要

カメラ制御は荒砥沢ダム管理事務所及び栗原地方ダム総合事務所の端末装置より行うものとし、国土交通省 CCTV カメラ設備機器仕様書（案）「別冊」CCTV 設備制御インターフェース仕様書（案）（以下、制御インターフェース仕様書という。）に規定された共通コマンドを使用する。

上位局である栗原地方ダム総合事務所からのカメラ制御を可能としているため、優先権管理機能を持たせる必要があり、優先順位は荒砥沢ダム管理事務所＞栗原地方ダム総合事務所となる。

また、画像蓄積性能として、3 台×7 日間分（H264, 6Mbps）を保存できる性能を持つものとする。

### (2) 機能

#### 1) ログイン機能

本システムを使用する全ユーザがユーザ ID 及びパスワードによりログインする機能。

#### 2) 地図画面表示機能

カメラ配置地図は、次の構成とする。

- ① 地図上にカメラアイコンを表示して選択する際に適当な縮尺で管理エリア内のベース地図（カメラ配置地図）を作成し、カメラ登録したアイコンが地図上に配置されカメラの選択が行えるものとする。
- ② 地図画面のスクロール方法は、スクロールバー操作、マウสดラッグ操作ともに可能とする。

#### 3) カメラ選択リスト表示機能

カメラ選択リストは、「映像選択機能」、「カメラ制御機能」において一覧表を表示する機能である。

#### 4) 映像選択機能

##### ① 映像表示機能

操作画面上で選択したカメラの映像をソフトウェアデコードし、各々30fps フル動画が表示される機能とする。（MPEG2-6M, H. 264-6M 共）

##### ② 映像選択機能

対象カメラを選択する場合、「地図画面表示機能」から選択する方法及び「カメラ選択リスト機能」から選択する方法を有する。

##### ③ デコーダ制御機能

監視操作端末からモニタ等へ表示する映像の選択切替ができるよう、映像出力する各デコーダの映像受信切替制御を行う機能である。H. 264 デコーダ・画像回覧装置などの機器に対して、映像切り替え制御を可能とする。

対象デコーダを選択する場合、デコーダが接続されているモニタ等の配置アイコンまたはモニタ名称リストから選択する。選択されたデコーダの映像受信切替は、「映像選択機能」により制御する。

##### ④ フルサイズ表示機能

選択したカメラ映像を画面内の「映像表示」エリアでダブルクリックすることにより、

画面上に最大表示する。フルサイズ表示から画面上をクリックすることにより、元の画面に戻すものとする。

#### ⑤ 選択カメラ表示機能

「カメラ配置地図」で選択中のカメラアイコンの色を分かりやすく変化させるとともに、カメラ名称等の詳細情報表示すること。

### 5) カメラ制御機能

選択したカメラ装置の制御を行う機能とする。カメラ制御は「CCTV 設備制御インタフェース標準仕様書(国土交通省)」に準拠し、下記の制御をカメラ 1 台毎に行うものとする。

#### ① カメラ制御機能

カメラ制御を可能とする。カメラ制御操作権限は後発の制御操作を優先する。

##### ・ 旋回

カメラの向きを「上／下／左／右」、及び「右上／右下／左上／左下」の 8 方向方をボタンクリックで制御できる。

##### ・ レンズズーム

レンズのズーム（望遠／広角）をボタンクリックで制御できる。・レンズフォーカス  
レンズのフォーカス（遠／近）をボタンクリックで制御できる。

##### ・ ワイパ

ワイパの動作／非動作をボタンクリックで制御できる。

##### ・ 照明灯

照明灯の ON／OFF をボタンクリックで制御できるようにする。

##### ・ 旋回速度

旋回速度の選択（高速／中速／低速）をボタンクリックで制御できる。

##### ・ オートフォーカス

クリック操作でレンズのフォーカスが自動的に調整できる。

##### ・ プリセット選択

予め登録しておいたカメラ旋回、ズーム、フォーカスにボタンクリックで制御される。プリセット選択数は 10 を最大とする。

##### ・ プリセット登録

プリセットの登録を行う。カメラ制御操作を行い、プリセット選択番号 1～10 のいずれかを選択し、「登録」ボタンをクリックするとそのプリセット選択番号に上記の制御内容が登録される。

#### ② 静止画ファイル保存機能

監視操作端末の「映像表示」エリアに表示されているカメラ映像を静止画ファイルとして保存する機能をと有する事。映像表示時に「画像保存」ボタンをクリックすることで端末の任意のフォルダに JPEG 形式で保存する。

### 6) カメラ増設設定機能

カメラ新設、移設、削減時によるカメラ情報の変更が発生した場合、保守画面上でカメラ関連情報を編集する機能とする。増設カメラの登録は位置情報等を入力することにより、アイコンが地図上に現れ、アイコンの位置をドラッグ移動する事が可能とする。

本機能は、業者技術者の作業を必要とせず、管理権限レベル 1 ユーザが保守画面から登

録修正を可能とする。

#### 7) ユーザ情報管理機能

管理権限レベル 1 でログイン後に有効な機能とし、「登録」ボタンをクリックしてから操作を行う。

変更作業終了後、「更新」ボタンをクリックした場合、変更内容が更新されるものとする。

### 3. 小田ダムソフトウェア機能仕様

#### 3-1 一般事項

##### (1) 適用基準

ソフトウェア仕様については、「ダム管理用制御処理設備標準設計仕様書(H28年8月 国土交通省)」に準拠するものとする。

##### (2) 施設諸元

###### 1) ダム・貯水池諸元

|      |               |                        |
|------|---------------|------------------------|
| ダム   | 位置            | 宮城県栗原市花山字草木沢向小田        |
|      | 型式            | 中央コア型ロックフィルダム          |
|      | 堤高            | 43.5 m                 |
|      | 堤頂長           | 520.0 m                |
|      | 堤体積           | 1,340 千 m <sup>3</sup> |
|      | 非越流部標高        | EL. 168.0 m            |
| 貯水池  | 集水面積          | 23.4 km <sup>2</sup>   |
|      | 湛水面積          | 0.81 km <sup>2</sup>   |
|      | 総貯水容量         | 9,720 m <sup>3</sup>   |
|      | 有効貯水容量        | 9,010 m <sup>3</sup>   |
|      | 最低水位          | EL. 145.0 m            |
|      | 洪水期制限水位       | EL. 158.5 m            |
|      | 常時満水位         | EL. 163.5 m            |
|      | サーチャージ水位(洪水期) | EL. 164.6 m            |
| 放流設備 | 設計洪水水位        | EL. 166.0 m            |
|      | 計画高水流量        | 500 m <sup>3</sup> /s  |
|      | 計画最大放流量       | 230 m <sup>3</sup> /s  |
|      | 設計洪水流量        | 610 m <sup>3</sup> /s  |

## 2) 放流設備の諸元

放流設備の諸元は以下に示すとおりである。

| 放流設備         |                        | 項目   | 諸元                   |           |
|--------------|------------------------|------|----------------------|-----------|
| 第1 常用洪水吐きゲート |                        | 形式   | 鋼製ローラーゲート            |           |
|              |                        | 門数   | 2 門                  |           |
|              |                        | 巾    | 6.05 m               |           |
|              |                        | 高さ   | 3.90 m (有効高)         |           |
| 第2 常用洪水吐きゲート |                        | 形式   | 自然越流                 |           |
|              |                        | 門数   | 1 門                  |           |
|              |                        | 巾    | 49.40 m              |           |
|              |                        | 高さ   | 4.80 m               |           |
| 取水設備         | 取水ゲート                  | 形式   | 機械式シリンダゲート選択取水 (4 段) |           |
|              |                        | 口径   | φ 1500～2300 mm       |           |
|              |                        | 開閉方式 | 電動式                  |           |
|              |                        | 開閉速度 | 0.3 m/min            |           |
|              |                        | 操作方式 | 機側および遠隔操作            |           |
|              | 制水ゲート                  | 形式   | スライドゲート              |           |
|              |                        | 口径   | 1500×1500 mm         |           |
|              |                        | 開閉方式 | ワイヤロープ式              |           |
|              |                        | 開閉速度 | 0.5 m/min            |           |
|              |                        | 揚程   | 32.50 m              |           |
|              | 低水取水用ゲート               | 形式   | スライドゲート              |           |
|              |                        | 口径   | 1500×1500 mm         |           |
|              |                        | 開閉方式 | ワイヤロープ式              |           |
|              |                        | 開閉速度 | 0.5 m/min            |           |
|              |                        | 揚程   | 28.50 m              |           |
|              |                        | 操作方式 | 機側操作                 |           |
| 放流設備         | No1 放流ゲート<br>No2 放流ゲート | 種別   | 主ゲート                 | 副ゲート      |
|              |                        | 形式   | ジェットフローゲート           | 高圧スライドゲート |
|              |                        | 口径   | φ 750 mm             | φ 750 mm  |
|              |                        | 開閉方式 | 電動式                  | 電動式       |
|              |                        | 操作方式 | 機側および遠隔操作            | 機側および遠隔操作 |
| 放流設備         | No3 放流ゲート              | 種別   | 主ゲート                 | 副ゲート      |
|              |                        | 形式   | ジェットフローゲート           | 高圧スライドゲート |
|              |                        | 口径   | φ 200 mm             | φ 200 mm  |
|              |                        | 開閉方式 | 電動式                  | 電動式       |
|              |                        | 操作方式 | 機側および遠隔操作            | 機側および遠隔操作 |

### 3－2 機能の選択

本設備の洪水調節方式は「自然調節ダム」とする。

標準設計仕様書に対する機能の選択は下表のとおりとする。本工事の対象は○で示す。

処理機能の詳細は、機能区分毎の仕様による。

#### ダムの分類と機能選択（1/4）

○：必須機能、▲：オプション機能、－：機能なし

| 処理機能区分 | 項目            | 標準仕様書  | 機能の選択 |             | 備考 |
|--------|---------------|--------|-------|-------------|----|
|        |               | 自然調節ダム | 小田ダム  | 栗原地方ダム総合事務所 |    |
| 入出力    | ダム貯水位入力       | ○      | ○     | －           |    |
|        | ゲート開度入力       | ▲      | ○     | －           |    |
|        | バルブ開度入力       | ○      | ○     | －           |    |
|        | ゲートSV入力       | ▲      | ○     | －           |    |
|        | バルブSV入力       | ○      | ○     | －           |    |
|        | バルブ流量計入力      | ▲      | ○     | －           |    |
|        | 選択取水設備内外水位入力  | ▲      | －     | －           |    |
|        | 選択取水設備取水水位入力  | ▲      | ○     | －           |    |
|        | 発電使用水量入力      | ▲      | －     | －           |    |
|        | 発電状態入力        | ▲      | －     | －           |    |
|        | ゲート開閉信号出力     | ▲      | ○     | －           |    |
|        | バルブ開閉信号出力     | ▲      | ○     | －           |    |
|        | 選択取水設備制御信号出力  | ▲      | ○     | －           |    |
|        | 選択取水設備設定取水深出力 | ▲      | ○     | －           |    |
| 通信     | テレメータ観測雨量入力   | ○      | ○     | －           |    |
|        | テレメータ観測河川水位入力 | ▲      | ○     | －           |    |
|        | 上位局向け通信装置への出力 | ▲      | ○     | －           |    |
|        | 電話応答通報装置への出力  | ▲      | ○     | －           |    |
|        | 地震観測装置からの入力   | ▲      | ○     | －           |    |
|        | 気象観測装置からの入力   | ▲      | ○     | －           |    |
|        | 水質観測装置からの入出力  | ▲      | ○     | －           |    |
|        | 堤体観測装置からの入出力  | ▲      | ○     | －           |    |

ダムの分類と機能選択 (2/4)

○：必須機能、▲：オプション機能、－：機能なし

| 処理機能区分         | 項目                               | 標準仕様書           | 機能の選択           |                     | 備考 |
|----------------|----------------------------------|-----------------|-----------------|---------------------|----|
|                |                                  | 自然調節<br>ダム      | 小田ダム            | 栗原地方ダ<br>ム総合事務<br>所 |    |
| ダム水文量演算        | 貯水位平滑                            | ○               | ○               | －                   |    |
|                | 有効容量内貯水容量                        | ○               | ○               | －                   |    |
|                | 〃 貯水率                            | ○               | ○               | －                   |    |
|                | 〃 空容量                            | ○               | ○               | －                   |    |
|                | 利水容量内貯水率                         | ▲               | ○               | －                   |    |
|                | 全流入量                             | ○               | ○               | －                   |    |
|                | 全放流量                             | ○               | ○               | －                   |    |
|                | ゲート1門毎放流量                        | ▲               | ○               | －                   |    |
|                | バルブ1門毎放流量                        | ○               | ○               | －                   |    |
|                | ゲート種別毎放流量                        | ○<br>(自由越<br>流) | ○<br>(自由越<br>流) | －                   |    |
|                | ダム放流量                            | ○               | ○               | －                   |    |
|                | 下流放流量                            | ▲               | －               | －                   |    |
|                | 発電使用水量(管理用及び他機関)                 | ▲               | －               | －                   |    |
|                | 直接取水量                            | ▲               | －               | －                   |    |
|                | 分水量                              | ▲               | －               | －                   |    |
|                | 注水量                              | ▲               | －               | －                   |    |
|                | 自己流入量                            | ▲               | －               | －                   |    |
|                | 調整流量                             | ○               | ○               | －                   |    |
| 流域水文量演算        | 局別m分雨量(m=10or15or30, 60)         | ○               | ○               | －                   |    |
|                | 局別N時間雨量(N=1, 3, 6, 12, 24)       | ○               | ○               | －                   |    |
|                | 局別累計雨量                           | ○               | ○               | －                   |    |
|                | 流域平均m分雨量<br>(m=10or15or30, 60)   | ▲               | ○               | －                   |    |
|                | 流域平均N時間雨量<br>(N=1, 3, 6, 12, 24) | ▲               | ○               | －                   |    |
|                | 流域平均累計雨量                         | ▲               | ○               | －                   |    |
|                | 上流河川水位                           | ▲               | ○               | －                   |    |
|                | 上流河川流量                           | ▲               | ○               | －                   |    |
|                | 下流利水基準点水位                        | ▲               | －               | －                   |    |
|                | 下流利水基準点流量                        | ▲               | －               | －                   |    |
|                | 下流治水基準点水位                        | ○               | ○               | －                   |    |
|                | 下流治水基準点流量                        | ○               | ○               | －                   |    |
|                |                                  |                 |                 |                     |    |
| 情報の判定と<br>警報通報 | ダム水文量判定                          | ○               | ○               | －                   |    |
|                | 流域水文量判定                          | ○               | ○               | －                   |    |
|                | 操作演算判定                           | ▲               | ○               | －                   |    |
|                | 機器異常状態判定                         | ○               | ○               | －                   |    |
|                | ゲート動作状態判定                        | ▲               | ○               | －                   |    |
|                | バルブ動作状態判定                        | ○               | ○               | －                   |    |
|                | ゲート異常状態判定                        | ▲               | ○               | －                   |    |
|                | バルブ異常状態判定                        | ○               | ○               | －                   |    |

ダムの分類と機能選択 (3/4)

○：必須機能、▲：オプション機能、－：機能なし

| 処理機能区分 | 項目          | 標準仕様書      | 機能の選択 |                 | 備考 |
|--------|-------------|------------|-------|-----------------|----|
|        |             | 自然調節<br>ダム | 小田ダム  | 栗原地方ダム<br>総合事務所 |    |
| 表示     | ダム状況に関する情報  | ○          | ○     | ○               |    |
|        | 流域状況に関する情報  | ○          | ○     | ○               |    |
|        | 操作に関する情報    | ▲          | ○     | ○               |    |
|        | 警報通報に関する情報  | ○          | ○     | ○               |    |
|        | 観測・計測に関する情報 | ○          | ○     | ○               |    |
| データ蓄積  | 操作記録情報      | ○          | ○     | －               |    |
|        | 正分値         | ○          | ○     | －               |    |
|        | 正時値・定時値     | ○          | ○     | －               |    |
|        | 正時集計値       | ○          | ○     | －               |    |
|        | 日集計値        | ○          | ○     | －               |    |
|        | 月集計値        | ○          | ○     | －               |    |
|        | 年集計値        | ○          | ○     | －               |    |
|        | 異常判定記録情報    | ○          | ○     | －               |    |
| 記録     | 操作記録        | ○          | ○     | －               |    |
|        | 管理日報        | ○          | ○     | －               |    |
|        | 管理月報        | ○          | ○     | －               |    |
|        | 管理年報        | ○          | ○     | －               |    |
|        | 洪水調節報告      | ▲          | ○     | －               |    |
|        | 異常・判定記録     | ○          | ○     | －               |    |
| 集計     | 正時集計        | ○          | ○     | －               |    |
|        | 日集計         | ○          | ○     | －               |    |
|        | 月集計         | ○          | ○     | －               |    |
|        | 年集計         | ○          | ○     | －               |    |

ダムの分類と機能選択 (4/4)

○：必須機能、▲：オプション機能、－：機能なし

| 処理機能区分               | 項目                 | 標準仕様書  | 機能の選択 |             | 備考 |
|----------------------|--------------------|--------|-------|-------------|----|
|                      |                    | 自然調節ダム | 小田ダム  | 栗原地方ダム総合事務所 |    |
| 放流判断支援・流出予測          | 流出予測               | ▲      | －     | －           |    |
|                      | 常用洪水吐きからの越流時期予測支援  | ▲      | －     | －           |    |
|                      | 非常用洪水吐きからの越流時期予測支援 | ▲      | －     | －           |    |
| 操作演算 1<br>(目標全放流量計算) | 設定流量               | ▲      | ○     | －           |    |
|                      | 定水位                | －      | －     | －           |    |
|                      | 定率定量               | －      | －     | －           |    |
|                      | 一定量                | －      | －     | －           |    |
|                      | ただし書き操作            | －      | －     | －           |    |
| 操作演算 2<br>(配分計算)     | 目標全放流量配分           | ▲      | ○     | －           |    |
| 操作演算 3<br>(目標開度計算)   | 目標開度算出             | ▲      | ○     | －           |    |
| 操作                   | 自動操作               | ▲      | ○     | ○           |    |
|                      | 自動操作（発電代替放流）       | ▲      | －     | －           |    |
|                      | 半自動操作              | －      | －     | －           |    |
|                      | 開度設定値一回限り操作        | ○      | ○     | ○           |    |
|                      | 遠方手動操作             | －      | －     | －           |    |
|                      | 機側操作               | ○      | ○     | －           |    |
| 訓練                   | 訓練                 | －      | －     | －           |    |
| 操作ガイド                | 操作ガイド（ゲート）         | ▲      | ○     | －           |    |
|                      | 操作ガイド（バルブ）         | ▲      | ○     | －           |    |
| 点検応急対策ガイド            | 障害時応急対策ガイド         | ▲      | －     | －           |    |
|                      | 定期点検ガイド            | ▲      | －     | －           |    |
| 保守設定                 | 保守設定               | ○      | ○     | －           |    |
| 遠隔操作                 | 遠隔操作               | ▲      | －     | ○           |    |

### (1) 本工事の適用

|    | 処 理 仕 様              | 本工事対象 | 備 考 |
|----|----------------------|-------|-----|
| 1  | 入出力処理                | ○     |     |
| 2  | 通信処理                 | ○     |     |
| 3  | ダム水文量演算処理            | ○     |     |
| 4  | 流域水文量演算処理            | ○     |     |
| 5  | 情報の判定と警報通報処理         | ○     |     |
| 6  | 表示処理                 | ○     |     |
| 7  | データ蓄積処理              | ○     |     |
| 8  | 記録処理・集計処理            | ○     |     |
| 9  | 放流判断支援・流出予測処理（オプション） | —     |     |
| 10 | 操作演算処理（1，2，3）        | ○     |     |
| 11 | 操作処理                 | ○     |     |
| 12 | 訓練処理                 | —     |     |
| 13 | 操作ガイド処理              | ○     |     |
| 14 | 点検応急対策ガイド処理（オプション）   | —     |     |
| 15 | 保守設定処理               | ○     |     |
| 16 | 遠方操作処理（オプション）        | ○     |     |

### 3-4 入出力处理

入出力処理の機能の適用は下表のとおりとする。

[illegible]

|             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|-------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 発電状態信号の入力処理 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
|-------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

○：機能あり    —：機能なし

## (2) 入力情報

入力信号とその条件は下表のとおりとする。

| 対象設備          | 入力情報          | 入力信号の形態  | 入力タイミング | サンプリング周期 |
|---------------|---------------|----------|---------|----------|
| 主貯水位計         | 貯水位           | BCD無電圧接点 | 常時      | 0.2 秒    |
| 副貯水位計         | 貯水位           | BCD無電圧接点 | 常時      | 0.2 秒    |
| 取水設備<br>機側盤   | 開度            | BCD無電圧接点 | 常時      | 0.2 秒    |
|               | 取水深           | BCD無電圧接点 | 常時      | 0.2 秒    |
|               | 状態信号          | 無電圧接点    | 常時      | 0.2 秒    |
|               | 取水深設定値<br>アンサ | BCD無電圧接点 | 常時      | 0.2 秒    |
| 放流設備<br>機側盤   | 開度            | BCD無電圧接点 | 常時      | 0.2 秒    |
|               | 流量            | BCD無電圧接点 | 常時      | 0.2 秒    |
|               | 状態信号          | 無電圧接点    | 常時      | 0.2 秒    |
|               | 放流量設定値<br>アンサ | BCD無電圧接点 | 常時      | 0.2 秒    |
| 漏水観測設備<br>機側盤 | 状態信号          | 無電圧 a 接点 | 常時      | 0.2 秒    |

(3) 出力情報

出力信号とその条件は下表のとおりとする。

| 対象設備              | 出力情報                                   | 出力信号の形態            | 出力タイミング | 備考 |
|-------------------|----------------------------------------|--------------------|---------|----|
| 取水設備<br>機側盤       | 制御信号<br>(上昇、下降、設定<br>値書き込み)            | 有電圧連続信号<br>DC24V   | 随時      |    |
|                   | 非常停止信号                                 | 有電圧パルス信号<br>DC24V  | 随時      |    |
|                   | 放流バルブ全閉<br>No. 1～No. 3主副バル<br>ブどちらかが全閉 | 有電圧連続信号<br>DC24V   | 常時      |    |
|                   | 取水深設定値                                 | B C D無電圧接点         | 随時      |    |
| 取水設備凍結防止<br>装置機側盤 | 制御信号<br>(自動、No.1 運転、<br>No.2 運転)       | 有電圧連続信号<br>DC24V   | 随時      |    |
|                   | 非常停止信号                                 | 有電圧パルス信号<br>DC24V  | 随時      |    |
| 洪水吐設備             | 制御信号<br>(上昇、下降)                        | 有電圧連続信号<br>DC100V  | 随時      |    |
|                   | 非常停止信号                                 | 無電圧パルス信号<br>DC100V | 随時      |    |
| 放流設備<br>機側盤       | 制御信号<br>(開、閉、設定値書<br>き込み)              | 有電圧連続信号<br>DC24V   | 随時      |    |
|                   | 非常停止信号                                 | 有電圧パルス信号<br>DC100V | 随時      |    |
|                   | 放流量設定値                                 | B C D無電圧接点         | 随時      |    |
| 放流設備凍結防止<br>装置機側盤 | 制御信号<br>(手動、自動、切替)                     | 有電圧連続信号<br>DC24V   | 随時      |    |
| 漏水観測設備<br>機側盤     | 制御信号<br>(送気ファン運転)                      | 無電圧接点信号            | 随時      |    |

(4) 一次加工処理

1) 貯水位標高変換処理

貯水位計の零点標高は下表のとおりとする。

|      |         |
|------|---------|
| 零点標高 | . EL. m |
|------|---------|

※設置時に設定

貯水位計の計測範囲は下表のとおりとする。

| 貯水位計  | 計測範囲                  |
|-------|-----------------------|
| 正貯水位計 | ***. **～***. ** EL. m |
| 副貯水位計 | ***. **～***. ** EL. m |

※設置時に設定

### 3－5 通信処理

#### (1) 本工事の適用

通信処理の機能の適用は下表のとおりとする。

| 通信処理 |               | 本工事対象 | 備考 |
|------|---------------|-------|----|
| 入力情報 | テレメータ観測雨量情報   | ○     |    |
|      | テレメータ観測河川水位情報 | ○     |    |
|      | 地震観測情報        | ○     |    |
|      | 気象観測情報        | ○     |    |
|      | 水質観測情報        | ○     |    |
|      | 堤体観測情報        | ○     |    |
| 出力情報 | 上位局向け通信装置向け情報 | ○     |    |
|      | 電話応答通報装置向け情報  | ○     |    |
|      | 水質観測装置向け情報    | ○     |    |
|      | 堤体観測装置向け情報    | ○     |    |

○：機能あり   －：機能なし

#### (2) 入力情報の検定処理

入力情報のデータ検定処理は下表のとおりとする。

| 通信方式・検定項目   | 信号型式         | パリティ検定 | コード検定<br>イリーガル |
|-------------|--------------|--------|----------------|
| 入力情報        |              |        |                |
| テレメータ観測雨量   | RS-232C      | ○      | ○              |
| テレメータ観測河川水位 | RS-232C      | ○      | ○              |
| 地震観測情報      | RS-232C      | ○      | ○              |
| 気象観測情報      | RS-232C      | ○      | ○              |
| 水質観測情報      | RS-232C      | ○      | ○              |
| 堤体観測情報      | FTP (TCP/IP) | ○      | ○              |

○：機能あり   －：機能なし

### (3) 入力情報

入力信号とその条件は下表のとおりとする。

| 対象設備            | 入力情報                         | 入力信号の形態                | 入力タイミング     | サンプリング<br>周期 |
|-----------------|------------------------------|------------------------|-------------|--------------|
| テレメータ<br>監視制御装置 | 雨量<br>カウンタ                   | RS-232C通信<br>(国電通仕21号) | 観測毎         | 観測毎          |
|                 | 河川水位                         | RS-232C通信<br>(国電通仕21号) | 観測毎         | 観測毎          |
| 気象観測装置          | 温度、湿度、気<br>圧、風向、風速、<br>積雪、蒸発 | RS-232C通信<br>(無手順)     | 1分          | 1分           |
| 堤体観測装置          | 漏水量                          | FTP<br>(TCP/IP)        | 1分          | 1分           |
| 地震観測装置          | 最大加速度                        | RS-232C通信<br>(無手順)     | 地震発生時       | 地震発生時        |
| 受変電盤            | 受配電設備<br>故障                  | 無電圧接点                  | 常時          | 0.2 秒        |
|                 | 受電電力等                        | 4－20mA                 | 常時          | 2 秒          |
| 時刻情報            | 時刻パルス                        | 有電圧接点                  | 1 分(30S 反転) | 1 分          |
| 各種装置異常情報        | 状態信号                         | 無電圧接点                  | 常時          | 0.2 秒        |
| 栗原地方ダム総合事務所     | 設定値制御<br>情報                  | LAN                    | 制御時         | 制御時          |

### (4) 出力情報

出力情報とその条件は下表のとおりとする。

| 対象設備     | 出力情報 | 出力タイミング | 備考   |
|----------|------|---------|------|
| 堤体観測装置   | ダム水位 | 1 分     |      |
| 電話応答装置   | ダム諸量 | 1 分     |      |
| 情報表示盤    | 表示情報 | 随時      |      |
| 警報表示盤    | 表示情報 | 随時      |      |
| ダム情報システム | ダム諸量 | 1 分     |      |
| MIRAI    | ダム諸量 | 1 分     | 将来接続 |

### 3－6 ダム水文量演算処理

#### (1) 本工事の適用

ダム水文量演算処理の機能の適用は下表のとおりとする。また、ダム水文量演算の処理体系は次ページの一覧のとおりとする。

| 項目                |                        | 演算周期  | 本工事対象 |
|-------------------|------------------------|-------|-------|
| ダム<br>水<br>文<br>量 | 平滑貯水位（2次平滑貯水位）         | 1分    | ○     |
|                   | 有効容量内貯水量               | 1分    | ○     |
|                   | 有効容量内空容量               | 1分    | ○     |
|                   | 有効容量内貯水率               | 1分    | ○     |
|                   | 利水容量内貯水率※              | 1分    | ○     |
|                   | 発電使用水量（他機関）            | 1分    | ○     |
|                   | 直接取水量                  | 1分    | －     |
|                   | 分水量                    | 1分    | －     |
|                   | ゲート・バルブ1門毎放流量（自然越流量含む） | 2秒、1分 | ○     |
|                   | ゲート種別毎放流量（管理用発電放流含む）   | 2秒、1分 | ○     |
|                   | ダム放流量                  | 2秒、1分 | ○     |
|                   | 下流放流量                  | 2秒、1分 | ○     |
|                   | 利水放流量                  | 2秒、1分 | －     |
|                   | 全放流量                   | 2秒、1分 | ○     |
|                   | 全流入量                   | 1分    | ○     |
|                   | 注水量                    | 1分    | －     |
|                   | 自己流入量                  | 1分    | －     |
|                   | 調整流量                   | 1分    | ○     |

※利水容量内貯水率：常時満水位に対する貯水率（自然調節ダム）

夏期制限水位がある場合は夏期制限水位に対する貯水率

○：機能あり   －：機能なし



## (2) 処理の内容

以下の計算は、標準設計仕様書によるものとする。

- ・有効容量内空容量
- ・有効容量内貯水率
- ・放流設備種別毎放流量
- ・ダム放流量
- ・全放流量
- ・調整流量

### 1) 貯水位 2 次平滑処理

2 次平滑貯水位を求める演算に使用する設定値は次のとおりとする。

移動平均数 (N) は可変設定を可能とする。(初期設定値 : 1)

### 2) 有効容量内貯水量の計算

有効容量内貯水量は次の表により求める。

貯水位と貯水量の関係 (H-V 表)

| 貯水位    | 総貯水位量          | 貯水位    | 総貯水位量          | 貯水位    | 総貯水位量          |
|--------|----------------|--------|----------------|--------|----------------|
| EL. m  | m <sup>3</sup> | EL. m  | m <sup>3</sup> | EL. m  | m <sup>3</sup> |
| 0.00   | 0              | 148.00 | 1,227,181      | 165.00 | 10,116,702     |
| 129.00 | 0              | 149.00 | 1,444,710      | 166.00 | 11,170,295     |
| 130.00 | 0              | 150.00 | 1,698,647      | 167.00 | 12,285,521     |
| 131.00 | 0              | 151.00 | 1,983,220      | 168.00 | 13,469,027     |
| 132.00 | 825            | 152.00 | 2,299,242      | 168.50 | 14,088,435     |
| 133.00 | 4,122          | 153.00 | 2,650,832      | 999.99 | 14,088,435     |
| 134.00 | 13,201         | 154.00 | 3,037,393      |        |                |
| 135.00 | 29,654         | 155.00 | 3,455,577      |        |                |
| 136.00 | 52,117         | 156.00 | 3,909,416      |        |                |
| 137.00 | 81,898         | 157.00 | 4,402,143      |        |                |
| 138.00 | 121,273        | 158.00 | 4,932,793      |        |                |
| 139.00 | 169,933        | 158.50 | 5,211,210      |        |                |
| 140.00 | 227,768        | 159.00 | 5,499,739      |        |                |
| 141.00 | 296,313        | 160.00 | 6,113,600      |        |                |
| 142.00 | 377,077        | 161.00 | 6,775,199      |        |                |
| 143.00 | 471,317        | 162.00 | 7,490,946      |        |                |
| 144.00 | 581,294        | 163.00 | 8,281,599      |        |                |
| 145.00 | 710,451        | 163.50 | 8,711,373      |        |                |
| 146.00 | 858,729        | 164.00 | 9,161,184      |        |                |
| 147.00 | 1,027,957      | 164.60 | 9,721,415      |        |                |

### 3) 利水容量内貯水率の計算

常時満水位と制限水位の切換条件は下表のとおりとする。

| 期間           | 水位       |             |
|--------------|----------|-------------|
| 7月1日～9月30日   | 洪水期制限水位  | EL 158.50 m |
| 10月1日～翌6月30日 | 常時満水位    | EL 163.50 m |
| 7月1日～9月30日   | サーチャージ水位 | EL 163.50 m |
| 10月1日～翌6月30日 | サーチャージ水位 | EL 164.60 m |

### 4) ゲート・バルブ1門毎放流量の計算

#### ① 第1常用洪水吐放流量対応表

| 貯水位    | 総貯水位量          | 貯水位    | 総貯水位量          | 貯水位    | 総貯水位量          | 貯水位    | 総貯水位量          |
|--------|----------------|--------|----------------|--------|----------------|--------|----------------|
| EL. m  | m <sup>3</sup> | EL. m  | m <sup>3</sup> | EL. m  | m <sup>3</sup> | EL. m  | m <sup>3</sup> |
| 0.00   | 0.000          | 160.40 | 57.79          | 162.40 | 171.17         | 164.40 | 219.83         |
| 158.50 | 0.000          | 160.50 | 62.49          | 162.50 | 175.27         | 164.50 | 220.91         |
| 158.60 | 0.670          | 160.60 | 67.32          | 162.60 | 179.37         | 164.60 | 221.99         |
| 158.70 | 1.910          | 160.70 | 72.28          | 162.70 | 183.47         | 164.70 | 223.08         |
| 158.80 | 3.520          | 160.80 | 77.35          | 162.80 | 187.57         | 164.80 | 224.19         |
| 158.90 | 5.440          | 160.90 | 82.54          | 162.90 | 191.67         | 164.90 | 225.31         |
| 159.00 | 7.610          | 161.00 | 87.84          | 163.00 | 195.77         | 165.00 | 226.44         |
| 159.10 | 10.030         | 161.10 | 93.25          | 163.10 | 199.86         | 165.10 | 227.59         |
| 159.20 | 12.660         | 161.20 | 98.78          | 163.20 | 203.96         | 165.20 | 228.76         |
| 159.30 | 15.500         | 161.30 | 104.41         | 163.30 | 208.22         | 165.30 | 229.95         |
| 159.40 | 18.540         | 161.40 | 110.14         | 163.40 | 209.29         | 165.40 | 231.16         |
| 159.50 | 21.750         | 161.50 | 115.98         | 163.50 | 210.36         | 165.50 | 232.39         |
| 159.60 | 25.140         | 161.60 | 121.91         | 163.60 | 211.42         | 165.60 | 233.65         |
| 159.70 | 28.700         | 161.70 | 127.94         | 163.70 | 212.47         | 165.70 | 234.93         |
| 159.80 | 32.410         | 161.80 | 134.07         | 163.80 | 213.52         | 165.80 | 236.23         |
| 159.90 | 36.280         | 161.90 | 140.28         | 163.90 | 214.56         | 165.90 | 237.56         |
| 160.00 | 40.300         | 162.00 | 146.59         | 164.00 | 215.61         | 166.00 | 238.92         |
| 160.10 | 44.470         | 162.10 | 152.99         | 164.10 | 216.66         | 999.99 | 238.92         |
| 160.20 | 48.770         | 162.20 | 159.47         | 164.20 | 217.71         |        |                |
| 160.30 | 53.210         | 162.30 | 166.04         | 164.30 | 218.77         |        |                |

② 第 2 常用洪水吐放流量対応表

| 貯水位     | 総貯水位量          | 貯水位     | 総貯水位量          |
|---------|----------------|---------|----------------|
| EL. m   | m <sup>3</sup> | EL. m   | m <sup>3</sup> |
| 0. 00   | 0              | 165. 40 | 263. 93        |
| 163. 50 | 0              | 165. 50 | 286. 25        |
| 163. 60 | 2. 65          | 165. 60 | 309. 12        |
| 163. 70 | 7. 61          | 165. 70 | 332. 50        |
| 163. 80 | 14. 21         | 165. 80 | 356. 34        |
| 163. 90 | 22. 20         | 165. 90 | 380. 61        |
| 164. 00 | 31. 47         | 160. 00 | 405. 25        |
| 164. 10 | 41. 93         | 999. 99 | 405. 25        |
| 164. 20 | 53. 51         |         |                |
| 164. 30 | 66. 15         |         |                |
| 164. 40 | 79. 82         |         |                |
| 164. 50 | 94. 46         |         |                |
| 164. 60 | 110. 04        |         |                |
| 164. 70 | 126. 52        |         |                |
| 164. 80 | 143. 86        |         |                |
| 164. 90 | 162. 03        |         |                |
| 165. 00 | 180. 99        |         |                |
| 165. 10 | 200. 70        |         |                |
| 165. 20 | 221. 12        |         |                |
| 165. 30 | 242. 21        |         |                |

③ 1 号・2 号ゲート放流量対応表

次頁以降の表に示す。

④ 3 号ゲート放流量対応表

次頁以降の表に示す。

1号・2号ゲート放流量対応表

| ゲート解放<br>貯水位 | 0 | 5     | 10    | 15    | 20    | 25    | 30    | 35    | 40    | 45    | 50    | 55    | 60    | 65    | 70    | 75    | 80    | 85    | 90    | 95    | 100   |
|--------------|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 145          | 0 | 0.117 | 0.281 | 0.492 | 0.742 | 1.023 | 1.332 | 1.652 | 1.988 | 2.324 | 2.655 | 2.296 | 3.284 | 3.569 | 3.835 | 3.835 | 4.296 | 4.438 | 4.655 | 4.795 | 4.917 |
| 145.5        | 0 | 0.119 | 0.286 | 0.5   | 0.754 | 1.04  | 1.354 | 1.679 | 2.02  | 2.362 | 2.698 | 3.024 | 3.627 | 3.627 | 3.897 | 4.022 | 4.365 | 4.556 | 4.73  | 4.873 | 4.996 |
| 146          | 0 | 0.121 | 0.29  | 0.508 | 0.766 | 1.056 | 1.375 | 1.705 | 2.052 | 2.399 | 2.741 | 3.072 | 3.681 | 3.684 | 3.959 | 4.208 | 4.434 | 4.628 | 4.805 | 4.95  | 5.075 |
| 146.5        | 0 | 0.123 | 0.295 | 0.516 | 0.778 | 1.072 | 1.396 | 1.731 | 2.083 | 2.435 | 2.783 | 3.119 | 3.74  | 3.74  | 4.019 | 4.272 | 4.502 | 4.698 | 4.878 | 5.025 | 5.152 |
| 147          | 0 | 0.125 | 0.299 | 0.523 | 0.789 | 1.088 | 1.416 | 1.757 | 2.114 | 2.471 | 2.824 | 3.165 | 3.796 | 3.796 | 4.079 | 4.336 | 4.569 | 4.768 | 4.951 | 5.1   | 5.229 |
| 147.5        | 0 | 0.127 | 0.304 | 0.53  | 0.8   | 1.104 | 1.436 | 1.782 | 2.145 | 2.507 | 2.865 | 3.21  | 3.851 | 3.851 | 4.137 | 4.398 | 4.635 | 4.837 | 5.022 | 5.173 | 5.304 |
| 148          | 0 | 0.128 | 0.308 | 0.538 | 0.812 | 1.119 | 1.457 | 1.807 | 2.174 | 2.542 | 2.904 | 3.255 | 3.904 | 3.904 | 4.195 | 4.46  | 4.699 | 4.904 | 5.092 | 5.245 | 5.378 |
| 148.5        | 0 | 0.13  | 0.312 | 0.546 | 0.823 | 1.134 | 1.477 | 1.832 | 2.204 | 2.576 | 2.944 | 3.3   | 3.958 | 3.958 | 4.252 | 4.521 | 4.763 | 4.971 | 5.162 | 5.317 | 5.452 |
| 149          | 0 | 0.132 | 0.316 | 0.553 | 0.834 | 1.149 | 1.496 | 1.856 | 2.233 | 2.61  | 2.983 | 3.343 | 3.642 | 4.01  | 4.308 | 4.581 | 4.826 | 5.037 | 5.23  | 5.387 | 5.524 |
| 149.5        | 0 | 0.133 | 0.32  | 0.56  | 0.844 | 1.164 | 1.515 | 1.88  | 2.262 | 2.644 | 3.022 | 3.386 | 3.69  | 4.062 | 4.364 | 4.64  | 4.889 | 5.102 | 5.297 | 5.457 | 5.595 |
| 150          | 0 | 0.135 | 0.324 | 0.567 | 0.855 | 1.179 | 1.534 | 1.904 | 2.291 | 2.677 | 3.06  | 3.429 | 3.737 | 4.113 | 4.419 | 4.698 | 4.95  | 5.166 | 5.364 | 5.526 | 5.665 |
| 150.5        | 0 | 0.137 | 0.328 | 0.574 | 0.865 | 1.193 | 1.553 | 1.927 | 2.319 | 2.71  | 3.098 | 3.471 | 3.784 | 4.163 | 4.473 | 4.756 | 5.011 | 5.229 | 5.43  | 5.594 | 5.735 |
| 151          | 0 | 0.139 | 0.332 | 0.581 | 0.876 | 1.208 | 1.572 | 1.95  | 2.347 | 2.743 | 3.135 | 3.513 | 3.831 | 4.213 | 4.527 | 4.813 | 5.071 | 5.292 | 5.495 | 5.661 | 5.804 |
| 151.5        | 0 | 0.14  | 0.336 | 0.588 | 0.886 | 1.222 | 1.59  | 1.973 | 2.374 | 2.775 | 3.171 | 3.554 | 3.922 | 4.263 | 4.58  | 4.869 | 5.13  | 5.354 | 5.559 | 5.727 | 5.872 |
| 152          | 0 | 0.142 | 0.34  | 0.595 | 0.896 | 1.236 | 1.608 | 1.996 | 2.401 | 2.807 | 3.207 | 3.595 | 3.967 | 4.312 | 4.632 | 4.925 | 5.189 | 5.415 | 5.622 | 5.792 | 5.939 |
| 152.5        | 0 | 0.143 | 0.343 | 0.601 | 0.906 | 1.25  | 1.626 | 2.018 | 2.428 | 2.838 | 3.243 | 3.635 | 4.011 | 4.36  | 4.684 | 4.98  | 5.247 | 5.476 | 5.685 | 5.857 | 6.005 |
| 153          | 0 | 0.145 | 0.347 | 0.608 | 0.916 | 1.264 | 1.644 | 2.04  | 2.455 | 2.869 | 3.279 | 3.675 | 4.055 | 4.407 | 4.735 | 5.034 | 5.304 | 5.536 | 5.747 | 5.921 | 6.071 |
| 153.5        | 0 | 0.146 | 0.351 | 0.614 | 0.926 | 1.277 | 1.662 | 2.061 | 2.481 | 2.9   | 3.314 | 3.714 | 4.099 | 4.454 | 4.786 | 5.088 | 5.361 | 5.595 | 5.809 | 5.985 | 6.136 |
| 154          | 0 | 0.148 | 0.355 | 0.621 | 0.936 | 1.29  | 1.679 | 2.083 | 2.507 | 2.93  | 3.349 | 3.753 | 4.142 | 4.501 | 4.836 | 5.141 | 5.417 | 5.653 | 5.87  | 6.047 | 6.2   |
| 154.5        | 0 | 0.149 | 0.358 | 0.627 | 0.945 | 1.303 | 1.696 | 2.104 | 2.532 | 2.96  | 3.383 | 3.791 | 4.184 | 4.547 | 4.885 | 5.194 | 5.472 | 5.711 | 5.93  | 6.109 | 6.263 |
| 156.5        | 0 | 0.155 | 0.372 | 0.625 | 0.983 | 1.355 | 1.764 | 2.188 | 2.633 | 3.077 | 3.517 | 3.941 | 4.35  | 4.727 | 5.079 | 5.4   | 5.689 | 5.938 | 6.165 | 6.351 | 6.512 |
| 157          | 0 | 0.157 | 0.376 | 0.645 | 0.992 | 1.368 | 1.78  | 2.208 | 2.657 | 3.106 | 3.55  | 3.978 | 4.39  | 4.771 | 5.126 | 5.45  | 5.742 | 5.993 | 6.222 | 6.41  | 6.572 |
| 157.5        | 0 | 0.158 | 0.379 | 0.664 | 1.001 | 1.38  | 1.796 | 2.228 | 2.681 | 3.134 | 3.582 | 4.014 | 4.43  | 4.815 | 5.173 | 5.5   | 5.795 | 6.047 | 6.279 | 6.469 | 6.632 |
| 158          | 0 | 0.16  | 0.383 | 0.67  | 1.01  | 1.393 | 1.812 | 2.248 | 2.705 | 3.162 | 3.614 | 4.05  | 4.47  | 4.858 | 5.219 | 5.549 | 5.847 | 6.101 | 6.335 | 6.527 | 6.692 |
| 158.5        | 0 | 0.161 | 0.386 | 0.676 | 1.019 | 1.405 | 1.828 | 2.268 | 2.729 | 3.19  | 3.646 | 4.086 | 4.509 | 4.901 | 5.265 | 5.598 | 5.898 | 6.155 | 6.391 | 6.584 | 6.751 |
| 159          | 0 | 0.163 | 0.39  | 0.682 | 1.028 | 1.417 | 1.844 | 2.288 | 2.753 | 3.218 | 3.678 | 4.121 | 4.548 | 4.943 | 5.311 | 5.646 | 5.949 | 6.209 | 6.447 | 6.641 | 6.809 |
| 159.5        | 0 | 0.164 | 0.393 | 0.687 | 1.036 | 1.429 | 1.86  | 2.307 | 2.776 | 3.245 | 3.709 | 4.156 | 4.587 | 4.985 | 5.404 | 5.694 | 6     | 6.262 | 6.502 | 6.698 | 6.867 |
| 160          | 0 | 0.165 | 0.396 | 0.693 | 1.045 | 1.441 | 1.876 | 2.327 | 2.8   | 3.272 | 3.74  | 4.191 | 4.626 | 5.027 | 5.445 | 5.742 | 6.05  | 6.314 | 6.556 | 6.754 | 6.924 |
| 160.5        | 0 | 0.166 | 0.399 | 0.699 | 1.054 | 1.453 | 1.891 | 2.346 | 2.823 | 3.299 | 3.771 | 4.225 | 4.664 | 5.068 | 5.489 | 5.789 | 6.1   | 6.366 | 6.61  | 6.81  | 6.981 |
| 161          | 0 | 0.168 | 0.403 | 0.705 | 1.063 | 1.465 | 1.906 | 2.365 | 2.846 | 3.326 | 3.802 | 4.26  | 4.702 | 5.109 | 5.533 | 5.836 | 6.149 | 6.418 | 6.664 | 6.865 | 7.038 |
| 161.5        | 0 | 0.169 | 0.406 | 0.71  | 1.071 | 1.476 | 1.921 | 2.383 | 2.868 | 3.353 | 3.832 | 4.294 | 4.739 | 5.15  | 5.577 | 5.883 | 6.198 | 6.469 | 6.717 | 6.919 | 7.094 |
| 162          | 0 | 0.171 | 0.409 | 0.716 | 1.079 | 1.488 | 1.936 | 2.402 | 2.891 | 3.379 | 3.862 | 4.328 | 4.776 | 5.191 | 5.62  | 5.929 | 6.247 | 6.52  | 6.77  | 6.974 | 7.15  |
| 162.5        | 0 | 0.172 | 0.412 | 0.721 | 1.087 | 1.499 | 1.951 | 2.421 | 2.913 | 3.405 | 3.891 | 4.361 | 4.813 | 5.231 | 5.705 | 5.975 | 6.295 | 6.57  | 6.822 | 7.028 | 7.205 |
| 163          | 0 | 0.173 | 0.415 | 0.727 | 1.096 | 1.511 | 1.966 | 2.439 | 2.935 | 3.431 | 3.921 | 4.394 | 4.85  | 5.271 | 5.663 | 6.02  | 6.343 | 6.62  | 6.874 | 7.081 | 7.26  |
| 163.5        | 0 | 0.174 | 0.418 | 0.732 | 1.104 | 1.522 | 1.981 | 2.457 | 2.957 | 3.457 | 3.95  | 4.427 | 4.886 | 5.31  | 5.705 | 6.065 | 6.39  | 6.669 | 6.925 | 7.134 | 7.314 |
| 164          | 0 | 0.175 | 0.421 | 0.737 | 1.112 | 1.533 | 1.995 | 5.475 | 2.979 | 3.482 | 3.979 | 4.459 | 4.921 | 5.349 | 5.746 | 6.109 | 6.437 | 6.718 | 7.975 | 7.186 | 7.367 |
| 164.5        | 0 | 0.177 | 0.424 | 0.743 | 1.12  | 1.544 | 2.01  | 2.493 | 3     | 3.507 | 4.008 | 4.491 | 4.957 | 5.387 | 5.788 | 6.153 | 6.483 | 6.766 | 7.026 | 7.238 | 7.42  |

3号ゲート放流量対応表

| ゲート解放<br>貯水位 | 0 | 5     | 10    | 15    | 20    | 25    | 30    | 35    | 40    | 45    | 50    | 55    | 60    | 65    | 70    | 75    | 80    | 85    | 90    | 95    | 100   |
|--------------|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 148.5        | 0 | 0.009 | 0.022 | 0.039 | 0.056 | 0.078 | 0.104 | 0.126 | 0.152 | 0.173 | 0.195 | 0.217 | 0.234 | 0.251 | 0.268 | 0.281 | 0.294 | 0.303 | 0.312 | 0.32  | 0.325 |
| 149          | 0 | 0.009 | 0.022 | 0.04  | 0.057 | 0.079 | 0.106 | 0.128 | 0.154 | 0.176 | 0.198 | 0.22  | 0.237 | 0.255 | 0.272 | 0.285 | 0.298 | 0.307 | 0.316 | 0.325 | 0.329 |
| 149.5        | 0 | 0.009 | 0.022 | 0.04  | 0.058 | 0.08  | 0.107 | 0.129 | 0.156 | 0.178 | 0.2   | 0.222 | 0.24  | 0.258 | 0.276 | 0.289 | 0.302 | 0.311 | 0.32  | 0.329 | 0.333 |
| 150          | 0 | 0.009 | 0.023 | 0.041 | 0.059 | 0.081 | 0.108 | 0.131 | 0.158 | 0.18  | 0.203 | 0.225 | 0.243 | 0.261 | 0.279 | 0.293 | 0.306 | 0.315 | 0.324 | 0.333 | 0.339 |
| 150.5        | 0 | 0.009 | 0.023 | 0.041 | 0.059 | 0.082 | 0.109 | 0.132 | 0.159 | 0.182 | 0.205 | 0.228 | 0.246 | 0.264 | 0.282 | 0.296 | 0.31  | 0.319 | 0.328 | 0.337 | 0.342 |
| 151          | 0 | 0.009 | 0.023 | 0.042 | 0.06  | 0.083 | 0.111 | 0.134 | 0.161 | 0.185 | 0.208 | 0.231 | 0.249 | 0.267 | 0.286 | 0.3   | 0.314 | 0.323 | 0.332 | 0.341 | 0.348 |
| 151.5        | 0 | 0.009 | 0.023 | 0.042 | 0.061 | 0.084 | 0.112 | 0.135 | 0.163 | 0.187 | 0.21  | 0.233 | 0.252 | 0.27  | 0.289 | 0.303 | 0.317 | 0.326 | 0.336 | 0.345 | 0.35  |
| 152          | 0 | 0.01  | 0.024 | 0.043 | 0.062 | 0.085 | 0.113 | 0.137 | 0.165 | 0.189 | 0.213 | 0.236 | 0.269 | 0.274 | 0.293 | 0.307 | 0.321 | 0.33  | 0.34  | 0.349 | 0.354 |
| 152.5        | 0 | 0.01  | 0.024 | 0.043 | 0.062 | 0.086 | 0.114 | 0.138 | 0.167 | 0.191 | 0.215 | 0.238 | 0.285 | 0.277 | 0.296 | 0.31  | 0.324 | 0.334 | 0.343 | 0.353 | 0.358 |
| 153          | 0 | 0.01  | 0.024 | 0.044 | 0.063 | 0.087 | 0.116 | 0.14  | 0.169 | 0.193 | 0.217 | 0.241 | 0.274 | 0.28  | 0.299 | 0.34  | 0.328 | 0.338 | 0.347 | 0.357 | 0.362 |
| 153.5        | 0 | 0.01  | 0.024 | 0.044 | 0.063 | 0.088 | 0.117 | 0.141 | 0.171 | 0.195 | 0.219 | 0.244 | 0.263 | 0.283 | 0.302 | 0.37  | 0.331 | 0.341 | 0.351 | 0.361 | 0.366 |
| 154          | 0 | 0.01  | 0.025 | 0.045 | 0.064 | 0.089 | 0.118 | 0.143 | 0.173 | 0.197 | 0.222 | 0.247 | 0.266 | 0.286 | 0.305 | 0.347 | 0.335 | 0.345 | 0.355 | 0.365 | 0.37  |
| 154.5        | 0 | 0.01  | 0.025 | 0.045 | 0.065 | 0.09  | 0.119 | 0.144 | 0.174 | 0.199 | 0.224 | 0.249 | 0.269 | 0.289 | 0.308 | 0.323 | 0.338 | 0.348 | 0.358 | 0.368 | 0.373 |
| 155          | 0 | 0.01  | 0.025 | 0.046 | 0.066 | 0.091 | 0.121 | 0.146 | 0.176 | 0.201 | 0.226 | 0.252 | 0.272 | 0.292 | 0.312 | 0.327 | 0.342 | 0.352 | 0.362 | 0.372 | 0.377 |
| 155.5        | 0 | 0.01  | 0.025 | 0.046 | 0.066 | 0.091 | 0.122 | 0.147 | 0.178 | 0.203 | 0.228 | 0.254 | 0.274 | 0.294 | 0.315 | 0.33  | 0.345 | 0.355 | 0.365 | 0.376 | 0.381 |
| 156          | 0 | 0.01  | 0.026 | 0.047 | 0.067 | 0.092 | 0.123 | 0.149 | 0.18  | 0.205 | 0.231 | 0.257 | 0.277 | 0.297 | 0.318 | 0.333 | 0.349 | 0.359 | 0.369 | 0.38  | 0.385 |
| 156.5        | 0 | 0.01  | 0.026 | 0.047 | 0.067 | 0.093 | 0.124 | 0.15  | 0.181 | 0.207 | 0.233 | 0.259 | 0.279 | 0.3   | 0.321 | 0.336 | 0.352 | 0.362 | 0.372 | 0.383 | 0.388 |
| 157          | 0 | 0.011 | 0.026 | 0.047 | 0.068 | 0.094 | 0.125 | 0.152 | 0.183 | 0.209 | 0.235 | 0.261 | 0.282 | 0.303 | 0.324 | 0.339 | 0.355 | 0.366 | 0.376 | 0.387 | 0.392 |
| 157.5        | 0 | 0.011 | 0.026 | 0.047 | 0.068 | 0.095 | 0.126 | 0.153 | 0.184 | 0.211 | 0.237 | 0.263 | 0.284 | 0.306 | 0.327 | 0.342 | 0.358 | 0.369 | 0.379 | 0.39  | 0.395 |
| 158          | 0 | 0.011 | 0.027 | 0.048 | 0.069 | 0.096 | 0.128 | 0.154 | 0.186 | 0.213 | 0.239 | 0.266 | 0.287 | 0.309 | 0.33  | 0.346 | 0.362 | 0.372 | 0.383 | 0.394 | 0.398 |
| 158.5        | 0 | 0.011 | 0.027 | 0.048 | 0.07  | 0.097 | 0.129 | 0.155 | 0.188 | 0.214 | 0.241 | 0.268 | 0.29  | 0.311 | 0.332 | 0.349 | 0.365 | 0.375 | 0.386 | 0.397 | 0.402 |
| 159          | 0 | 0.011 | 0.027 | 0.049 | 0.071 | 0.098 | 0.13  | 0.157 | 0.19  | 0.216 | 0.243 | 0.271 | 0.293 | 0.314 | 0.335 | 0.352 | 0.368 | 0.379 | 0.39  | 0.401 | 0.406 |
| 159.5        | 0 | 0.011 | 0.027 | 0.049 | 0.071 | 0.099 | 0.131 | 0.158 | 0.191 | 0.218 | 0.245 | 0.273 | 0.295 | 0.316 | 0.338 | 0.355 | 0.371 | 0.382 | 0.393 | 0.404 | 0.409 |
| 160          | 0 | 0.011 | 0.028 | 0.05  | 0.072 | 0.1   | 0.132 | 0.16  | 0.193 | 0.22  | 0.248 | 0.275 | 0.297 | 0.319 | 0.341 | 0.358 | 0.374 | 0.385 | 0.396 | 0.407 | 0.413 |
| 160.5        | 0 | 0.011 | 0.028 | 0.05  | 0.072 | 0.101 | 0.133 | 0.161 | 0.194 | 0.222 | 0.25  | 0.277 | 0.299 | 0.322 | 0.344 | 0.36  | 0.377 | 0.388 | 0.399 | 0.41  | 0.416 |
| 161          | 0 | 0.011 | 0.028 | 0.051 | 0.073 | 0.101 | 0.134 | 0.162 | 0.196 | 0.224 | 0.252 | 0.28  | 0.302 | 0.325 | 0.347 | 0.363 | 0.38  | 0.391 | 0.403 | 0.414 | 0.42  |
| 161.5        | 0 | 0.011 | 0.028 | 0.051 | 0.073 | 0.102 | 0.135 | 0.163 | 0.197 | 0.225 | 0.254 | 0.282 | 0.304 | 0.327 | 0.349 | 0.366 | 0.383 | 0.394 | 0.406 | 0.417 | 0.423 |
| 162          | 0 | 0.011 | 0.029 | 0.052 | 0.074 | 0.103 | 0.136 | 0.165 | 0.199 | 0.227 | 0.256 | 0.284 | 0.307 | 0.33  | 0.352 | 0.369 | 0.386 | 0.398 | 0.409 | 0.42  | 0.426 |
| 162.5        | 0 | 0.011 | 0.029 | 0.052 | 0.074 | 0.104 | 0.137 | 0.166 | 0.2   | 0.229 | 0.258 | 0.286 | 0.309 | 0.332 | 0.355 | 0.372 | 0.389 | 0.401 | 0.412 | 0.423 | 0.429 |
| 163          | 0 | 0.012 | 0.029 | 0.052 | 0.075 | 0.105 | 0.138 | 0.167 | 0.202 | 0.231 | 0.26  | 0.288 | 0.312 | 0.335 | 0.358 | 0.375 | 0.392 | 0.404 | 0.415 | 0.427 | 0.433 |
| 163.5        | 0 | 0.012 | 0.029 | 0.052 | 0.076 | 0.106 | 0.139 | 0.168 | 0.203 | 0.232 | 0.261 | 0.29  | 0.314 | 0.337 | 0.36  | 0.378 | 0.395 | 0.407 | 0.418 | 0.43  | 0.436 |
| 164          | 0 | 0.012 | 0.029 | 0.052 | 0.076 | 0.106 | 0.14  | 0.169 | 0.205 | 0.234 | 0.263 | 0.292 | 0.316 | 0.339 | 0.363 | 0.381 | 0.398 | 0.41  | 0.421 | 0.433 | 0.439 |
| 164.5        | 0 | 0.012 | 0.029 | 0.053 | 0.077 | 0.107 | 0.141 | 0.171 | 0.206 | 0.236 | 0.265 | 0.294 | 0.318 | 0.342 | 0.365 | 0.383 | 0.401 | 0.413 | 0.424 | 0.436 | 0.442 |
| 165          | 0 | 0.012 | 0.03  | 0.053 | 0.077 | 0.107 | 0.142 | 0.172 | 0.208 | 0.237 | 0.267 | 0.297 | 0.321 | 0.344 | 0.368 | 0.386 | 0.403 | 0.415 | 0.427 | 0.44  | 0.446 |
| 165.5        | 0 | 0.012 | 0.03  | 0.054 | 0.078 | 0.108 | 0.143 | 0.174 | 0.209 | 0.239 | 0.269 | 0.299 | 0.323 | 0.347 | 0.37  | 0.388 | 0.406 | 0.418 | 0.43  | 0.443 | 0.449 |
| 166          | 0 | 0.012 | 0.03  | 0.054 | 0.078 | 0.108 | 0.144 | 0.175 | 0.211 | 0.241 | 0.271 | 0.301 | 0.325 | 0.349 | 0.373 | 0.391 | 0.409 | 0.421 | 0.433 | 0.446 | 0.452 |

## 5) 全流入量の計算

流入量変化に応じて貯水位変化方式と最小二乗法外挿方式を換えて使用する。流入量算定方式の切替条件は下表のとおりとする。

なお、演算方式の切替は手動切替も可能とする。

流入量算定方式の切替条件

| 貯水位・流入量演算定数       | 定数（可変可能）               |
|-------------------|------------------------|
| 二次平滑移動平均数         | 1 回                    |
| 流入量算定方式切り替え流量（上昇） | 1.00 m <sup>3</sup> /s |
| 流入量算定方式切り替え流量（下降） | 1.00 m <sup>3</sup> /s |
| 流入量算定方式切り替え変化速度   | 0.10 m/10 分            |
| 最小二乗法サンプリング数      | 40                     |
| 仮想流入量算出時間間隔       | 60                     |

### ① 貯水位変化方式

計算期間間隔(T)は可変設定を可能とする。（初期設定値：10 分）

### ② 最小二乗法外挿方式

最小二乗法サンプル数(N)は可変設定を可能とする。（初期設定値：10）

## 6) ダム水文量判定定数

|                  |                         |      |
|------------------|-------------------------|------|
| 貯水位上限値           | EL 163.40 m             | 可変可能 |
| 主副水位差上限設定値       | 0.20 m                  | 可変可能 |
| 貯水位変化速度設定値       | 10 cm                   | 可変可能 |
| 流入量上限設定値         | 15.00 m <sup>3</sup> /s | 可変可能 |
| 流入量ピーク検出不感帯      | 2.00 m <sup>3</sup> /s  | 可変可能 |
| 放流量上限設定値         | 30.00 m <sup>3</sup> /s | 可変可能 |
| 現在の全放流量に対する増加可能量 | 0.45 m <sup>3</sup> /s  |      |
| 全放流量を対象にした放流制限値  | 0.76 m <sup>3</sup> /s  |      |

## (3) オフラインの表計算ソフト

表計算ソフト(Excel)を用いて、以下の機能を提供する。

| 表計算ソフトの機能                                             | 本工事対象 |
|-------------------------------------------------------|-------|
| 貯水位を手入力し、総貯水量を算出し表示する                                 | ○     |
| 貯水位とゲート開度を手入力し、ゲート放流量を算出し表示する。<br>(対象：1号・2号ゲート、3号ゲート) | ○     |

○：機能あり   －：機能なし

### 3－7 流域水文量演算処理

#### (1) 本工事の適用

流域水文量演算処理の機能の適用は下表のとおりとする。

流域水文量演算処理の項目と演算周期

| 項目    |           | 演算周期  | 本工事対象 |
|-------|-----------|-------|-------|
| 流域水文量 | 局別m分雨量    | 定時    | ○     |
|       | 局別N時間雨量   | 正時    | ○     |
|       | 局別累計雨量    | 定時、正時 | ○     |
|       | 流域平均m分雨量  | 定時    | ○     |
|       | 流域平均N時間雨量 | 正時    | ○     |
|       | 流域平均累計雨量  | 定時、正時 | ○     |
|       | 局別河川水位    | 定時、正時 | ○     |
|       | 局別河川流量    | 定時、正時 | ○     |

m=10, 15, 30, 60(分)      N=1, 3, 6, 12, 24(時間)

○：機能あり    –：機能なし

収集データ

| 局名 |        | 収集元           | 本工事対象 |
|----|--------|---------------|-------|
| 雨量 | 大平雨量   | テレメータ警報監視制御装置 | ○     |
|    | 小田ダム雨量 |               |       |
| 水位 | 大平水位   | テレメータ警報監視制御装置 | ○     |
|    | 御崎水位   |               |       |

#### (2) 処理の内容

##### 1) 雨量局

小田ダムでは、小田ダム管理所、大平雨量局の2箇所にて雨量を観測している。

なお、処理に係る係数等は、下表のとおりとする。

ティーセン係数

| 観測局    | ティーセン係数 |
|--------|---------|
| 大平雨量   | 0.890   |
| 小田ダム雨量 | 0.110   |

テレメータ水文量判定定数

| 流域平均時間雨量上限値 | 流域平均累計雨量上限値 | テレメータ累計雨量リセット時間 |
|-------------|-------------|-----------------|
| 10.0 mm     | 40.0 mm     | 6 時間            |

## 2) 水位局

小田ダムでは、大平水位局、御崎水位局にて水位を観測している。

なお、流量は「水位～流量」式により求める。「水位～流量」式の定数は定数設定画面で変更可能とする。

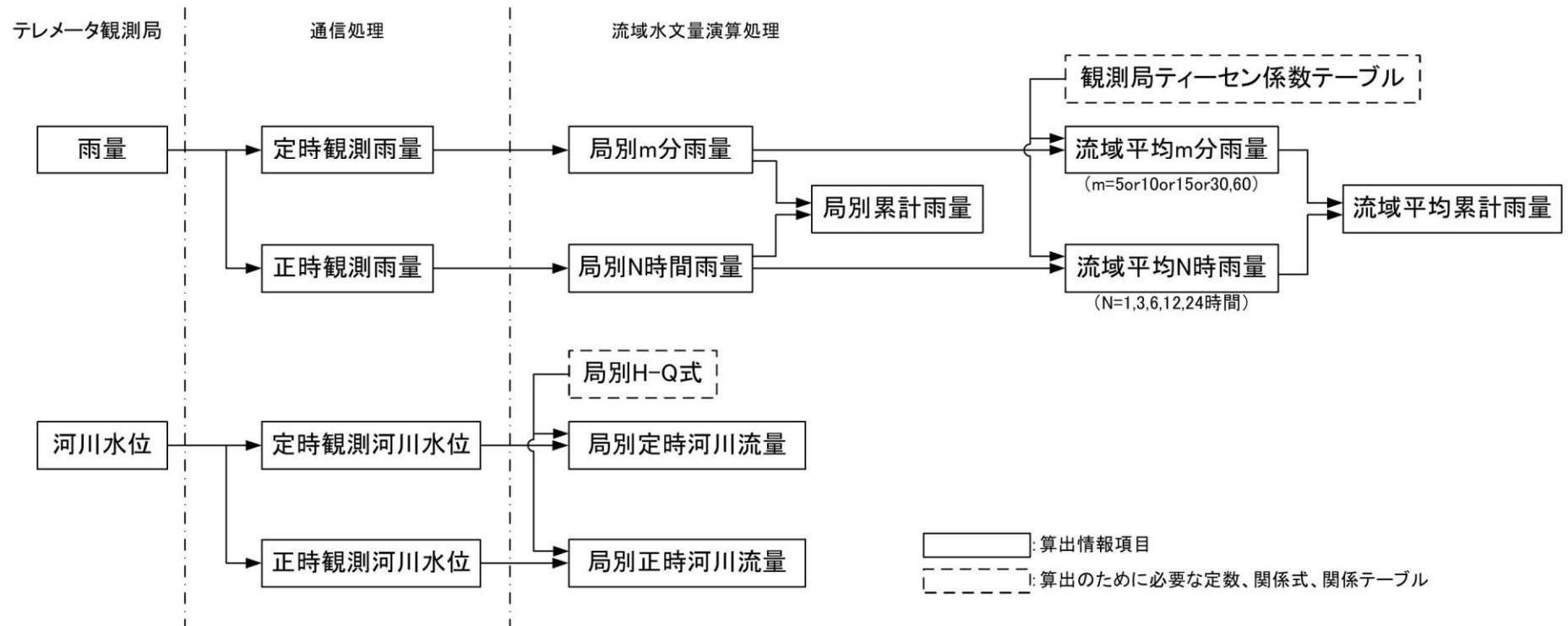
$$Q = A \times (H + B)^2$$

水位～流量式

| 水位条件             | 水位～流量式                          |
|------------------|---------------------------------|
| $H \leq H1$      | $Q = A1 \times (H + B1)^2 + C1$ |
| $H1 < H \leq H2$ | $Q = A2 \times (H + B2)^2 + C2$ |
| $H2 < H \leq H3$ | $Q = A3 \times (H + B3)^2 + C3$ |
| $H3 < H \leq H4$ | $Q = A4 \times (H + B4)^2 + C4$ |
| $H4 < H$         | $Q = A5 \times (H + B5)^2 + C5$ |

|       |   | H     | A     | B     | C     |
|-------|---|-------|-------|-------|-------|
| 山内水位局 | 1 | 0.10  | 7.50  | 0.01  | 0.00  |
|       | 2 | 0.45  | 15.00 | -0.02 | 0.00  |
| 留場水位局 | 1 | -0.10 | 7.540 | 0.810 | 0.000 |
|       | 2 | 4.47  |       |       |       |

|          | 大平水位局                   | 御崎水位局                   |
|----------|-------------------------|-------------------------|
| 計画高水位    | 4.50 m                  | 7.00 m                  |
| 警戒水位     | 3.00 m                  | 4.80 m                  |
| 指定（通報）水位 | 1.80 m                  | 3.70 m                  |
| 水位上限設定値  | 3.00 m                  | 4.80 m                  |
| 流量下限設定値  | -0.01 m <sup>3</sup> /s | -0.01 m <sup>3</sup> /s |



流域水文量演算の処理体系一覧

### 3－8 情報の判定と警報通報処理

#### (1) 本工事の適用

情報の判定と警報通報処理の機能の適用及び対象項目と判定条件は、次に示すとおりとする。

なお、表中の凡例は以下のとおりとする。

|         |    |              |
|---------|----|--------------|
| 警報レベル凡例 | A  | ：「非常緊急対応」    |
|         | AB | ：「緊急対応」      |
|         | B  | ：「即時対応・重大監視」 |
|         | C  | ：「注意対応」      |
|         | D  | ：「確認対応」      |
| アラーム凡例  | BZ | ：「ブザー」       |
|         | CH | ：「チャイム」      |
|         | BL | ：「ベル」        |

警報・通報判定処理一覧表(1/4)

| 区分     | 細区分                | 項 目                  | 表 示       |      |      |           |            |       |          |
|--------|--------------------|----------------------|-----------|------|------|-----------|------------|-------|----------|
|        |                    |                      | 入出力       | 表示処理 | 表示形態 | 放流操作装置1・2 | 表示装置・大型モニタ | 警報表示盤 | 電話応答通報装置 |
| 河川水文観測 | 【雨量判定】             | (局別) 時間雨量上限オーバー      | 放流操作装置1・2 | 発生時  | ランプ  | ○         | ○          | C BZ  | ○        |
|        |                    | (局別) 累計雨量上限オーバー      | 放流操作装置1・2 | 発生時  | ランプ  | ○         | ○          | C BZ  | ○        |
|        |                    | (流域平均) 時間雨量上限オーバー    | 放流操作装置1・2 | 発生時  | ランプ  | ○         | ○          | C BZ  |          |
|        |                    | (流域平均) 累計雨量上限オーバー    | 放流操作装置1・2 | 発生時  | ランプ  | ○         | ○          | C BZ  |          |
|        | 【河川水位・流量判定】        | 河川水位 上限設定値オーバー       | 放流操作装置1・2 | 発生時  | ランプ  | ○         | ○          | C BZ  | ○        |
|        |                    | 河川水位 通報水位オーバー        | 放流操作装置1・2 | 発生時  | ランプ  | ○         | ○          | C BZ  | ○        |
|        |                    | 河川水位 警報水位オーバー        | 放流操作装置1・2 | 発生時  | ランプ  | ○         | ○          | C BZ  | ○        |
|        |                    | 河川水位 計画高水位オーバー       | 放流操作装置1・2 | 発生時  | ランプ  | ○         | ○          | C BZ  | ○        |
|        |                    | 河川水位 上昇中             | 放流操作装置1・2 | 発生時  | ランプ  | ○         | ○          | D     | ○        |
|        |                    | 河川水位 下降中             | 放流操作装置1・2 | 発生時  | ランプ  | ○         | ○          | D     | ○        |
|        |                    | 河川流量 下限設定値アンダー       | 放流操作装置1・2 | 発生時  | ランプ  | ○         | ○          | C BZ  |          |
|        |                    | 貯水位 正副水位差異異常         | 放流操作装置1・2 | 発生時  | ランプ  | ○         | ○          | B BZ  |          |
|        | 【貯水位判定】            | 貯水位 上昇中              | 放流操作装置1・2 | 発生時  | ランプ  | ○         | ○          | D     |          |
|        |                    | 貯水位 下降中              | 放流操作装置1・2 | 発生時  | ランプ  | ○         | ○          | D     |          |
|        |                    | 貯水位 変化速度異常           | 放流操作装置1・2 | 発生時  | ランプ  | ○         | ○          | B BZ  |          |
|        |                    | 貯水位 サーチャージ水位オーバー     | 放流操作装置1・2 | 発生時  | ランプ  | ○         | ○          | AB BL |          |
|        |                    | 貯水位 上限オーバー           | 放流操作装置1・2 | 発生時  | ランプ  | ○         | ○          | B BZ  | ○        |
|        |                    | 貯水位 常時満水位オーバー        | 放流操作装置1・2 | 発生時  | ランプ  | ○         | ○          | D     |          |
|        |                    | 貯水位 制限水位オーバー         | 放流操作装置1・2 | 発生時  | ランプ  | ○         | ○          | D     |          |
|        |                    | 貯水位 最低水位アンダー         | 放流操作装置1・2 | 発生時  | ランプ  | ○         | ○          | B BZ  | ○        |
| ダム水文観測 | 【流入量判定】            | 全流入量 増加中             | 放流操作装置1・2 | 発生時  | ランプ  | ○         | ○          | D     |          |
|        |                    | 全流入量 減少中             | 放流操作装置1・2 | 発生時  | ランプ  | ○         | ○          | D     |          |
|        |                    | 全流入量 洪水流量            | 放流操作装置1・2 | 発生時  | ランプ  | ○         | ○          | B BZ  |          |
|        |                    | 全流入量 上限オーバー          | 放流操作装置1・2 | 発生時  | ランプ  | ○         | ○          | B BZ  | ○        |
|        | 【放流量判定】            | 全放流量 増加中             | 放流操作装置1・2 | 発生時  | ランプ  | ○         | ○          | D     |          |
|        |                    | 全放流量 減少中             | 放流操作装置1・2 | 発生時  | ランプ  | ○         | ○          | D     |          |
|        |                    | 全放流量 放流制限上限オーバー      | 放流操作装置1・2 | 発生時  | ランプ  | ○         | ○          | B BZ  |          |
|        |                    | 全放流量 上限設定値オーバー       | 放流操作装置1・2 | 発生時  | ランプ  | ○         | ○          | B BZ  | ○        |
|        | 【保守・住民等】           | 主貯水位計 水位保守           | 放流操作装置1・2 | 随時   | ランプ  | ○         | ○          | D     |          |
|        |                    | 副貯水位計 水位保守           | 放流操作装置1・2 | 随時   | ランプ  | ○         | ○          | D     |          |
|        |                    | 使用貯水位計(主)            | 入出力装置     | 発生時  | ランプ  | ○         | ○          | D     |          |
|        |                    | 主貯水位計 切替要求           | 放流操作装置1・2 | 随時   | ランプ  | ○         | ○          | D     |          |
|        | 【出力PLCゲート関係(フタ検出)】 | 取水ゲート 制御除外           | 入出力装置     | 発生時  | ランプ  | ○         | ○          | D     |          |
|        |                    | 取水ゲート 信号不良           | 入出力装置     | 発生時  | ランプ  | ○         | ○          | B     |          |
|        |                    | 取水ゲート 不正動作           | 入出力装置     | 発生時  | ランプ  | ○         | ○          | AB BZ |          |
|        |                    | 取水ゲート 制御不能           | 入出力装置     | 発生時  | ランプ  | ○         | ○          | AB BL |          |
|        | 【監視・伝送装置】          | 取水ゲート 制御渋滞           | 入出力装置     | 発生時  | ランプ  | ○         | ○          | AB BL |          |
|        |                    | 取水ゲート 駆動作制限オーバー(ソフト) | 入出力装置     | 発生時  | ランプ  | ○         | ○          | B BL  |          |
|        |                    | 取水ゲート 目標値上限オーバー      | 入出力装置     | 発生時  | ランプ  | ○         | ○          | B BZ  |          |
|        |                    | 取水ゲート 目標値下限オーバー      | 入出力装置     | 発生時  | ランプ  | ○         | ○          | B BZ  |          |
|        |                    | 取水ゲート 開制御出力(ソフト)     | 入出力装置     | 発生時  | ランプ  | ○         | ○          | D     |          |
|        |                    | 取水ゲート 開制御出力(ソフト)     | 入出力装置     | 発生時  | ランプ  | ○         | ○          | D     |          |
|        |                    | 取水ゲート 故障ランプ点灯        | 入出力装置     | 発生時  | ランプ  | ○         | ○          | D     |          |
|        |                    | 取水ゲート 機側伝送装置         | 機側伝送装置    | 発生時  | ランプ  | ○         | ○          | B BZ  |          |
|        |                    | 取水ゲート 機側伝送装置(伝送装置)   | 機側伝送装置    | 発生時  | ランプ  | ○         | ○          | D     |          |
|        |                    | 取水ゲート 機側伝送装置(伝送装置)   | 機側伝送装置    | 発生時  | ランプ  | ○         | ○          | D     |          |
|        |                    | 取水ゲート 機側伝送装置主幹ブレーカ断  | 機側伝送装置    | 発生時  | ランプ  | ○         | ○          | B BZ  |          |
|        |                    | 取水ゲート 機側伝送装置PLC電源断   | 機側伝送装置    | 発生時  | ランプ  | ○         | ○          | B BZ  |          |

| 区分   | 細区分           | 項 目                         | 表 示       |      |      |           |            |       |          |
|------|---------------|-----------------------------|-----------|------|------|-----------|------------|-------|----------|
|      |               |                             | 入出力       | 表示処理 | 表示形態 | 放流操作装置1・2 | 表示装置・大型モニタ | 警報表示盤 | 電話応答通報装置 |
| 取水設備 | 【検出】          | 取水ゲート 機側伝送装置制御電源断           | 機側伝送装置    | 発生時  | ランプ  | ○         | ○          | B BZ  |          |
|      |               | 取水ゲート 機側伝送装置制御電源断(低電圧)      | 機側伝送装置    | 発生時  | ランプ  | ○         | ○          | B BZ  |          |
|      |               | 取水ゲート 機側伝送装置制御電源断(バックアップ機能) | 機側伝送装置    | 発生時  | ランプ  | ○         | ○          | B BZ  |          |
|      |               | 取水ゲート 機側伝送装置制御電源断(点検要求)     | 機側伝送装置    | 発生時  | ランプ  | ○         | ○          | D     |          |
|      | 【監視・警報・取水ゲート】 | 取水ゲート 制御完了                  | 入出力装置     | 発生時  | ランプ  | ○         | ○          | D     |          |
|      |               | 取水ゲート 取水深一定方式               | 放流操作装置1・2 | 随時   | ランプ  | ○         | ○          | D     |          |
|      |               | 取水ゲート 取水深一定方式アンサ            | 入出力装置     | 発生時  | ランプ  | ○         | ○          | D     |          |
|      |               | 取水ゲート 目標値設定要求               | 放流操作装置1・2 | 随時   | ランプ  | ○         | ○          | D     |          |
|      |               | 取水ゲート 目標値設定要求アンサ            | 入出力装置     | 発生時  | ランプ  | ○         | ○          | D     |          |
|      |               | 取水ゲート 制御中断                  | 入出力装置     | 発生時  | ランプ  | ○         | ○          | D     |          |
|      |               | 取水ゲート 電力電源／制御電源／水位計電源       | 機側盤       | 随時   | ランプ  | ○         | ○          | D     |          |
|      |               | 取水ゲート 機側／遠隔                 | 機側盤       | 発生時  | ランプ  | ○         | ○          | D     |          |
|      |               | 取水ゲート 漏電                    | 機側盤       | 発生時  | ランプ  | ○         | ○          | B BZ  |          |
|      |               | 取水ゲート 洪水取水操作／下部取水操作         | 機側盤       | 発生時  | ランプ  | ○         | ○          | D     |          |
|      |               | 取水ゲート 点検操作                  | 機側盤       | 発生時  | ランプ  | ○         | ○          | D     |          |
|      |               | 取水ゲート 水位計故障                 | 機側盤       | 発生時  | ランプ  | ○         | ○          | B BZ  |          |
|      |               | 取水ゲート 開度故障                  | 機側盤       | 発生時  | ランプ  | ○         | ○          | B BZ  |          |
|      |               | 取水ゲート 非常停止                  | 機側盤       | 発生時  | ランプ  | ○         | ○          | AB    |          |
|      |               | 取水ゲート 電動機電源                 | 機側盤       | 随時   | ランプ  | ○         | ○          | D     |          |
|      |               | 取水ゲート 取水深データ異常              | 機側盤       | 発生時  | ランプ  | ○         | ○          | B BZ  |          |
|      |               | 取水ゲート 取水深低過ぎ                | 機側盤       | 発生時  | ランプ  | ○         | ○          | B BZ  |          |
|      |               | 取水ゲート 故障                    | 機側盤       | 発生時  | ランプ  | ○         | ○          | B BZ  |          |
|      |               | 取水ゲート ロープ過負荷／ロープ弛み          | 機側盤       | 発生時  | ランプ  | ○         | ○          | AB BL |          |
|      |               | 取水ゲート 上限異常／下限異常             | 機側盤       | 発生時  | ランプ  | ○         | ○          | AB BL |          |
|      |               | 取水ゲート 非常上限                  | 機側盤       | 発生時  | ランプ  | ○         | ○          | AB BL |          |
|      |               | 取水ゲート MCBトリップ／機側電源／3相動作     | 機側盤       | 発生時  | ランプ  | ○         | ○          | AB BL |          |
|      |               | 取水ゲート ブレーキ過負荷               | 機側盤       | 発生時  | ランプ  | ○         | ○          | AB BL |          |
|      |               | 取水ゲート 上限／下限                 | 機側盤       | 発生時  | ランプ  | ○         | ○          | D     |          |
|      |               | 取水ゲート 開中／閉中                 | 機側盤       | 発生時  | ランプ  | ○         | ○          | D     |          |
|      |               | 取水ゲート 休止／休止中／休止中            | 機側盤       | 発生時  | ランプ  | ○         | ○          | D     |          |
|      |               | 取水ゲート 下部取水上限                | 機側盤       | 発生時  | ランプ  | ○         | ○          | D     |          |
|      |               | 取水ゲート ブック／ブック脱              | 機側盤       | 発生時  | ランプ  | ○         | ○          | D     |          |
|      |               | 取水ゲート 自動制御中                 | 機側盤       | 発生時  | ランプ  | ○         | ○          | D     |          |
|      |               | 取水ゲート 自動制御異常                | 機側盤       | 発生時  | ランプ  | ○         | ○          | B BZ  |          |
|      | 【監視・情報】取水ゲート  | 取水ゲート 動力電源／制御電源             | 機側盤       | 随時   | ランプ  | ○         | ○          | D     |          |
|      |               | 取水ゲート 常用操作／点検操作             | 機側盤       | 随時   | ランプ  | ○         | ○          | D     |          |
|      |               | 取水ゲート 漏電                    | 機側盤       | 発生時  | ランプ  | ○         | ○          | B BZ  |          |
|      |               | 取水ゲート 非常停止                  | 機側盤       | 発生時  | ランプ  | ○         | ○          | AB BL |          |
|      |               | 取水ゲート 電動機電源                 | 機側盤       | 随時   | ランプ  | ○         | ○          | D     |          |
|      |               | 取水ゲート 全閉                    | 機側盤       | 発生時  | ランプ  | ○         | ○          | D     |          |
|      |               | 取水ゲート 休止／休止中／休止中            | 機側盤       | 発生時  | ランプ  | ○         | ○          | D     |          |
|      |               | 取水ゲート 故障                    | 機側盤       | 発生時  | ランプ  | ○         | ○          | B BZ  |          |
|      |               | 取水ゲート ロープ過負荷／ロープ弛み          | 機側盤       | 発生時  | ランプ  | ○         | ○          | AB BL |          |
|      |               | 取水ゲート 非常上限／非常下限             | 機側盤       | 発生時  | ランプ  | ○         | ○          | AB BL |          |
|      |               | 取水ゲート MCBトリップ／機側電源／3相動作     | 機側盤       | 発生時  | ランプ  | ○         | ○          | AB BL |          |
|      |               | 取水ゲート ブレーキ過負荷               | 機側盤       | 発生時  | ランプ  | ○         | ○          | AB BL |          |
| 取水設備 | 【監視・情報】取水ゲート  | 取水ゲート 動力電源／制御電源             | 機側盤       | 随時   | ランプ  | ○         | ○          | D     |          |
|      |               | 取水ゲート 常用操作／点検操作             | 機側盤       | 随時   | ランプ  | ○         | ○          | D     |          |
|      |               | 取水ゲート 放流設備全閉                | 機側盤       | 随時   | ランプ  | ○         | ○          | D     |          |
|      |               | 取水ゲート 漏電                    | 機側盤       | 発生時  | ランプ  | ○         | ○          | B BZ  |          |
| 取水設備 | 【監視・情報】取水ゲート  | 取水ゲート 非常停止                  | 機側盤       | 発生時  | ランプ  | ○         | ○          | AB BL |          |
|      |               | 取水ゲート 電動機電源                 | 機側盤       | 発生時  | ランプ  | ○         | ○          | D     |          |

警報・通報判定処理一覧表(2/4)

| 区分   | 細区分               | 項 目                                  | 表 示                  |      |      |           |            |       |          |
|------|-------------------|--------------------------------------|----------------------|------|------|-----------|------------|-------|----------|
|      |                   |                                      | 処理装置                 | 表示処理 | 表示形態 | 放流操作装置1・2 | 表示装置・大型モニタ | 警報表示盤 | 電話応答通報装置 |
| 取水設備 | 備用取水ゲート           | 制水ゲート                                | 先水完了／先水インタロック解除      | 機側盤  | 発生時  | ランプ       | ○          | D     |          |
|      |                   | 制水ゲート                                | 開中／閉中                | 機側盤  | 発生時  | ランプ       | ○          | D     |          |
|      |                   | 制水ゲート                                | 全開／全閉                | 機側盤  | 発生時  | ランプ       | ○          | D     |          |
|      |                   | 制水ゲート                                | 先水バルブ全開              | 機側盤  | 発生時  | ランプ       | ○          | D     |          |
|      |                   | 制水ゲート                                | 休止脱／休止前／休止中          | 機側盤  | 発生時  | ランプ       | ○          | D     |          |
|      |                   | 制水ゲート                                | 故障                   | 機側盤  | 発生時  | ランプ       | ○          | B BZ  |          |
|      |                   | 制水ゲート                                | ロープ過負荷／ロープ弛み         | 機側盤  | 発生時  | ランプ       | ○          | AB BL |          |
|      |                   | 制水ゲート                                | 非常上限／非常下限            | 機側盤  | 発生時  | ランプ       | ○          | AB BL |          |
|      |                   | 制水ゲート                                | MCCBトリップ／後点検済／3E動作   | 機側盤  | 発生時  | ランプ       | ○          | AB BL |          |
|      |                   | 制水ゲート                                | ブレーキ過負荷              | 機側盤  | 発生時  | ランプ       | ○          | AB BL |          |
|      | 【設備情報】取水設備凍結防止装置  | 取水設備凍結防止装置                           | 動力電源／制御電源            | 機側盤  | 随時   | ランプ       | ○          | D     |          |
|      |                   | 取水設備凍結防止装置                           | 機側／遠隔                | 機側盤  | 発生時  | ランプ       | ○          | D     |          |
|      |                   | 取水設備凍結防止装置                           | 制御操作                 | 機側盤  | 発生時  | ランプ       | ○          | D     |          |
|      |                   | 取水設備凍結防止装置                           | 夏期自動／冬期自動            | 機側盤  | 発生時  | ランプ       | ○          | D     |          |
|      |                   | 取水設備凍結防止装置                           | No.1選択／No.2選択        | 機側盤  | 発生時  | ランプ       | ○          | D     |          |
|      |                   | 取水設備凍結防止装置                           | 交互運転                 | 機側盤  | 発生時  | ランプ       | ○          | D     |          |
|      |                   | 取水設備凍結防止装置                           | ヒータ通電中               | 機側盤  | 発生時  | ランプ       | ○          | D     |          |
|      |                   | 取水設備凍結防止装置                           | 外気温低下                | 機側盤  | 発生時  | ランプ       | ○          | D     |          |
|      |                   | 取水設備凍結防止装置                           | 漏電                   | 機側盤  | 発生時  | ランプ       | ○          | B BZ  |          |
|      |                   | 取水設備凍結防止装置                           | 非常停止                 | 機側盤  | 発生時  | ランプ       | ○          | AB BL |          |
|      |                   | 取水設備凍結防止装置                           | (No.1.No.2) コンプレッサ電源 | 機側盤  | 発生時  | ランプ       | ○          | D     |          |
| 放水設備 | 【設備情報】放水設備凍結防止装置  | 取水設備凍結防止装置                           | (No.1.No.2) 運転中      | 機側盤  | 発生時  | ランプ       | ○          | D     |          |
|      |                   | 取水設備凍結防止装置                           | (No.1.No.2) 一括故障     | 機側盤  | 発生時  | ランプ       | ○          | B BZ  |          |
|      |                   | 取水設備凍結防止装置                           | (No.1.No.2) MCCBトリップ | 機側盤  | 発生時  | ランプ       | ○          | B BZ  |          |
|      |                   | 取水設備凍結防止装置                           | (No.1.No.2) コンプレッサ故障 | 機側盤  | 発生時  | ランプ       | ○          | B BZ  |          |
|      | 【出力PLCゲート関係】ソフト検出 | 洪水吐ゲート 操作表示器 非常停止                    | 操作表示器                | 随時   | ランプ  | ○         | D          | D     |          |
|      |                   | 放水吐ゲート 制御除外                          | 入出力装置                | 発生時  | ランプ  | ○         | D          | D     |          |
|      |                   | 第1常用洪水吐ゲート(No.1.No.2) 信号不良           | 入出力装置                | 発生時  | ランプ  | ○         | B BZ       |       |          |
|      |                   | 第1常用洪水吐ゲート(No.1.No.2) 不正動作           | 入出力装置                | 発生時  | ランプ  | ○         | AB BL      |       |          |
|      |                   | 第1常用洪水吐ゲート(No.1.No.2) 制御不能           | 入出力装置                | 発生時  | ランプ  | ○         | AB BL      |       |          |
|      |                   | 第1常用洪水吐ゲート(No.1.No.2) 制御渋滞           | 入出力装置                | 発生時  | ランプ  | ○         | AB BL      |       |          |
|      |                   | 第1常用洪水吐ゲート(No.1.No.2) 開動作せ減オーバー(ソフト) | 入出力装置                | 発生時  | ランプ  | ○         | B BZ       |       |          |
|      |                   | 第1常用洪水吐ゲート(No.1.No.2) 目標値上限オーバー      | 入出力装置                | 発生時  | ランプ  | ○         | B BZ       |       |          |
|      |                   | 第1常用洪水吐ゲート(No.1.No.2) 目標値下限オーバー      | 入出力装置                | 発生時  | ランプ  | ○         | B BZ       |       |          |
|      |                   | 第1常用洪水吐ゲート(No.1.No.2) 開制御出力(ソフト)     | 入出力装置                | 発生時  | ランプ  | ○         | D          |       |          |
|      |                   | 第1常用洪水吐ゲート(No.1.No.2) 閉制御出力(ソフト)     | 入出力装置                | 発生時  | ランプ  | ○         | D          |       |          |
|      | 【機側伝送装置関係】検出      | 第1常用洪水吐ゲート(No.1.No.2) 機側伝送装置主幹ブレーカ断  | 機側伝送装置               | 発生時  | ランプ  | ○         | B BZ       |       |          |
|      |                   | 第1常用洪水吐ゲート(No.1.No.2) 機側伝送装置PLC電源断   | 機側伝送装置               | 発生時  | ランプ  | ○         | B BZ       |       |          |
|      |                   | 第1常用洪水吐ゲート(No.1.No.2) 機側伝送装置制御電源断    | 機側伝送装置               | 発生時  | ランプ  | ○         | B BZ       |       |          |
|      |                   | 第1常用洪水吐ゲート(No.1.No.2) 機側伝送装置PLC電源断   | 機側伝送装置               | 発生時  | ランプ  | ○         | B BZ       |       |          |
|      |                   | 第1常用洪水吐ゲート(No.1.No.2) 機側伝送装置制御電源断    | 機側伝送装置               | 発生時  | ランプ  | ○         | B BZ       |       |          |
|      |                   | 第1常用洪水吐ゲート(No.1.No.2) 機側伝送装置PLC電源断   | 機側伝送装置               | 発生時  | ランプ  | ○         | B BZ       |       |          |
|      |                   | 第1常用洪水吐ゲート(No.1.No.2) 機側伝送装置制御電源断    | 機側伝送装置               | 発生時  | ランプ  | ○         | B BZ       |       |          |
|      |                   | 第1常用洪水吐ゲート(No.1.No.2) 機側伝送装置PLC電源断   | 機側伝送装置               | 発生時  | ランプ  | ○         | B BZ       |       |          |
|      |                   | 第1常用洪水吐ゲート(No.1.No.2) 機側伝送装置制御電源断    | 機側伝送装置               | 発生時  | ランプ  | ○         | B BZ       |       |          |
|      |                   | 第1常用洪水吐ゲート(No.1.No.2) 機側伝送装置PLC電源断   | 機側伝送装置               | 発生時  | ランプ  | ○         | B BZ       |       |          |
|      |                   | 第1常用洪水吐ゲート(No.1.No.2) 機側伝送装置制御電源断    | 機側伝送装置               | 発生時  | ランプ  | ○         | B BZ       |       |          |
|      | 【出力PLCゲート関係】ハード検出 | 放水吐ゲート 制御除外                          | 入出力装置                | 発生時  | ランプ  | ○         | D          | D     |          |
|      |                   | 第1常用洪水吐ゲート(No.1.No.2) 信号不良           | 入出力装置                | 発生時  | ランプ  | ○         | B BZ       |       |          |
|      |                   | 第1常用洪水吐ゲート(No.1.No.2) 不正動作           | 入出力装置                | 発生時  | ランプ  | ○         | AB BL      |       |          |
|      |                   | 第1常用洪水吐ゲート(No.1.No.2) 制御不能           | 入出力装置                | 発生時  | ランプ  | ○         | AB BL      |       |          |
|      |                   | 第1常用洪水吐ゲート(No.1.No.2) 制御渋滞           | 入出力装置                | 発生時  | ランプ  | ○         | AB BL      |       |          |
|      |                   | 第1常用洪水吐ゲート(No.1.No.2) 開動作せ減オーバー(ソフト) | 入出力装置                | 発生時  | ランプ  | ○         | B BZ       |       |          |
|      |                   | 第1常用洪水吐ゲート(No.1.No.2) 目標値上限オーバー      | 入出力装置                | 発生時  | ランプ  | ○         | B BZ       |       |          |
|      |                   | 第1常用洪水吐ゲート(No.1.No.2) 目標値下限オーバー      | 入出力装置                | 発生時  | ランプ  | ○         | B BZ       |       |          |
|      |                   | 第1常用洪水吐ゲート(No.1.No.2) 開制御出力(ソフト)     | 入出力装置                | 発生時  | ランプ  | ○         | D          |       |          |
|      |                   | 第1常用洪水吐ゲート(No.1.No.2) 閉制御出力(ソフト)     | 入出力装置                | 発生時  | ランプ  | ○         | D          |       |          |

| 区分   | 細区分                | 項 目                    | 表 示             |       |      |           |            |       |          |
|------|--------------------|------------------------|-----------------|-------|------|-----------|------------|-------|----------|
|      |                    |                        | 処理装置            | 表示処理  | 表示形態 | 放流操作装置1・2 | 表示装置・大型モニタ | 警報表示盤 | 電話応答通報装置 |
| 放水設備 | 【設備情報】             | 第1常用洪水吐ゲート             | 壁内機器漏電          | 機側盤   | 発生時  | ランプ       | ○          | B BZ  |          |
|      |                    | 第1常用洪水吐ゲート             | 電源盤故障           | 機側盤   | 発生時  | ランプ       | ○          | B BZ  |          |
|      |                    | 第1常用洪水吐ゲート(No.1.No.2)  | モータ電源           | 機側盤   | 発生時  | ランプ       | ○          | D     |          |
|      |                    | 第1常用洪水吐ゲート(No.1.No.2)  | 開動作制限           | 機側盤   | 発生時  | ランプ       | ○          | B BZ  |          |
|      |                    | 第1常用洪水吐ゲート(No.1.No.2)  | 故障              | 機側盤   | 発生時  | ランプ       | ○          | B BZ  |          |
|      |                    | 第1常用洪水吐ゲート(No.1.No.2)  | 上昇              | 機側盤   | 発生時  | ランプ       | ○          | D     |          |
|      |                    | 第1常用洪水吐ゲート(No.1.No.2)  | 常用上限            | 機側盤   | 発生時  | ランプ       | ○          | D     |          |
|      |                    | 第1常用洪水吐ゲート(No.1.No.2)  | 点検上限            | 機側盤   | 発生時  | ランプ       | ○          | D     |          |
|      |                    | 第1常用洪水吐ゲート(No.1.No.2)  | 停止              | 機側盤   | 発生時  | ランプ       | ○          | D     |          |
|      |                    | 第1常用洪水吐ゲート(No.1.No.2)  | 休止中             | 機側盤   | 発生時  | ランプ       | ○          | D     |          |
|      |                    | 第1常用洪水吐ゲート(No.1.No.2)  | 休止装置脱           | 機側盤   | 発生時  | ランプ       | ○          | D     |          |
|      | 【開度】               | ゲート放流量(導水管流量 流量計) 流量保守 | 放流操作装置1・2       | 随時    | ランプ  | ○         | D          |       |          |
|      |                    | 3号放流管流量(流量計) 流量保守      | 放流操作装置1・2       | 随時    | ランプ  | ○         | D          |       |          |
|      |                    | 放流ゲート主ゲート 操作表示器 非常停止   | 操作表示器           | 随時    | ランプ  | ○         | D          |       |          |
|      | 【自動制御用放流管流量検出装置検出】 | 放流ゲート                  | 制御開始(起動ボタン点灯要求) | 演算装置  | 随時   | ランプ       | ○          | D     |          |
|      |                    | 放流ゲート                  | 制御完了            | 入出力装置 | 発生時  | ランプ       | ○          | D     |          |
|      |                    | 放流ゲート                  | 開度一回戻り方式(1号～3号) | 演算装置  | 随時   | ランプ       | ○          | D     |          |
|      |                    | 放流ゲート                  | 設定流量放流方式        | 演算装置  | 随時   | ランプ       | ○          | D     |          |
|      |                    | 放流ゲート                  | 開度一回戻り方式(1号～3号) | 入出力装置 | 発生時  | ランプ       | ○          | D     |          |
|      |                    | 放流ゲート                  | 開度一回戻り方式(1号～3号) | 入出力装置 | 発生時  | ランプ       | ○          | D     |          |
|      |                    | 放流ゲート                  | 目標値設定要求(小田ダム)   | 演算装置  | 随時   | ランプ       | ○          | D     |          |
|      |                    | 放流ゲート                  | 目標値設定要求(安曇ダム)   | 入出力装置 | 発生時  | ランプ       | ○          | D     |          |
|      |                    | 放流ゲート                  | 目標値設定要求(総合事務所)  | 演算装置  | 随時   | ランプ       | ○          | D     |          |
|      |                    | 放流ゲート                  | 目標値設定要求(総合事務所)  | 入出力装置 | 発生時  | ランプ       | ○          | D     |          |
|      | 【出力PLCゲート関係】ソフト検出  | 放流ゲート主ゲート1号～3号         | 制御除外            | 入出力装置 | 発生時  | ランプ       | ○          | D     |          |
|      |                    | 放流ゲート主ゲート1号～3号         | 信号不良            | 入出力装置 | 発生時  | ランプ       | ○          | B BZ  |          |
|      |                    | 放流ゲート主ゲート1号～3号         | 不正動作            | 入出力装置 | 発生時  | ランプ       | ○          | AB BL |          |
|      |                    | 放流ゲート主ゲート1号～3号         | 制御不能            | 入出力装置 | 発生時  | ランプ       | ○          | AB BL |          |
|      |                    | 放流ゲート主ゲート1号～3号         | 制御渋滞            | 入出力装置 | 発生時  | ランプ       | ○          | AB BL |          |
|      |                    | 放流ゲート主ゲート1号～3号         | 開動作制限オーバー(ソフト)  | 入出力装置 | 発生時  | ランプ       | ○          | B BZ  |          |
|      |                    | 放流ゲート主ゲート1号～3号         | 目標値上限オーバー       | 入出力装置 | 発生時  | ランプ       | ○          | B BZ  |          |
|      |                    | 放流ゲート主ゲート1号～3号         | 目標値下限オーバー       | 入出力装置 | 発生時  | ランプ       | ○          | B BZ  |          |
|      |                    | 放流ゲート主ゲート1号～3号         | 開制御出力(ソフト)      | 入出力装置 | 発生時  | ランプ       | ○          | D     |          |
|      |                    | 放流ゲート主ゲート1号～3号         | 閉制御出力(ソフト)      | 入出力装置 | 発生時  | ランプ       | ○          | D     |          |

## 警報・通報判定処理一覧表(3/4)

| 区分        | 細区分            | 項 目               | 入出力                |           | 表 示  |           |            |       |          |    |  |
|-----------|----------------|-------------------|--------------------|-----------|------|-----------|------------|-------|----------|----|--|
|           |                |                   | 処理装置               | 表示処理      | 表示形態 | 放流操作装置1・2 | 表示装置・大型モニタ | 警報表示盤 | 電話応答通報装置 |    |  |
| 【重要附属設備等】 |                | 放流ゲート主ゲート1号～3号    | 故障ランプ点灯            | 入出力装置     | 発生時  | ランプ       | ○          | ○     | D        |    |  |
|           |                | 放流ゲート主ゲート1号～3号    | 故障ランプ点灯            | 入出力装置     | 発生時  | ランプ       | ○          | ○     | D        |    |  |
|           |                | 放流ゲート主ゲート1号～3号    | 緊急動作解除タイマ保持・伝送装置   | 機側伝送装置    | 発生時  | ランプ       | ○          | ○     | B        | BZ |  |
|           |                | 放流ゲート主ゲート1号～3号    | 開閉カバレアンサー(伝送装置)    | 機側伝送装置    | 発生時  | ランプ       | ○          | ○     | D        |    |  |
|           |                | 放流ゲート主ゲート1号～3号    | 開閉カバレアンサー(伝送装置)    | 機側伝送装置    | 発生時  | ランプ       | ○          | ○     | D        |    |  |
|           |                | 放流ゲート主ゲート         | 機側伝送装置主幹ブレーカ断      | 機側伝送装置    | 発生時  | ランプ       | ○          | ○     | B        | BZ |  |
|           |                | 放流ゲート主ゲート         | 機側伝送装置PLC電源断       | 機側伝送装置    | 発生時  | ランプ       | ○          | ○     | B        | BZ |  |
|           |                | 放流ゲート主ゲート         | 機側伝送装置制御電源断        | 機側伝送装置    | 発生時  | ランプ       | ○          | ○     | B        | BZ |  |
|           |                | 放流ゲート主ゲート         | 機側伝送装置PLCバックリブ電圧低下 | 機側伝送装置    | 発生時  | ランプ       | ○          | ○     | B        | BZ |  |
|           |                | 放流ゲート主ゲート         | 機側伝送装置PLCバックリブ電圧低下 | 機側伝送装置    | 発生時  | ランプ       | ○          | ○     | B        | BZ |  |
|           |                | 流量計               | 機側伝送装置主幹ブレーカ断      | 流量計       | 発生時  | ランプ       | ○          | ○     | B        | BZ |  |
|           |                | 流量計               | 機側伝送装置PLC電源断       | 流量計       | 発生時  | ランプ       | ○          | ○     | B        | BZ |  |
| 【附属設備】    |                | 流量計               | 機側伝送装置PLCバックリブ電圧低下 | 流量計       | 発生時  | ランプ       | ○          | ○     | B        | BZ |  |
|           |                | 流量計               | 機側伝送装置PLCバックリブ電圧低下 | 流量計       | 発生時  | ランプ       | ○          | ○     | B        | BZ |  |
|           |                | 放流設備自動制御盤         | 制御電源               | 放流設備自動制御盤 | 随時   | ランプ       | ○          | ○     | D        |    |  |
|           |                | 放流設備自動制御盤         | 遠方自動操作(流量一定)       | 放流設備自動制御盤 | 発生時  | ランプ       | ○          | ○     | D        |    |  |
|           |                | 放流設備自動制御盤         | 機側自動操作(流量一定)       | 放流設備自動制御盤 | 発生時  | ランプ       | ○          | ○     | D        |    |  |
|           |                | 放流設備自動制御盤         | 自動制御異常             | 放流設備自動制御盤 | 発生時  | ランプ       | ○          | ○     | B        | BZ |  |
|           |                | 放流設備自動制御盤         | 入データ異常             | 放流設備自動制御盤 | 発生時  | ランプ       | ○          | ○     | B        | BZ |  |
|           |                | 放流設備自動制御盤         | 設定異常               | 放流設備自動制御盤 | 発生時  | ランプ       | ○          | ○     | B        | BZ |  |
|           |                | 放流設備自動制御盤         | PLC重故障             | 放流設備自動制御盤 | 発生時  | ランプ       | ○          | ○     | B        | BZ |  |
|           |                | 放流設備自動制御盤         | PLC軽故障             | 放流設備自動制御盤 | 発生時  | ランプ       | ○          | ○     | B        | BZ |  |
|           |                | 放流設備自動制御盤         | 直流電源異常             | 放流設備自動制御盤 | 発生時  | ランプ       | ○          | ○     | B        | BZ |  |
|           |                | 浮水管理計故障           |                    | 放流設備監視操作盤 | 発生時  | ランプ       | ○          | ○     | B        | BZ |  |
|           |                | 放流設備機側操作盤         | 動力電源・制御電源          | 放流設備機側操作盤 | 随時   | ランプ       | ○          | ○     | D        |    |  |
|           |                | 放流設備機側操作盤         | 機側操作／遠隔操作          | 放流設備機側操作盤 | 発生時  | ランプ       | ○          | ○     | D        |    |  |
|           |                | 放流設備機側操作盤         | 常用操作／点検操作          | 放流設備機側操作盤 | 発生時  | ランプ       | ○          | ○     | D        |    |  |
|           |                | 放流設備機側操作盤         | 手動操作／遠隔手動操作        | 放流設備機側操作盤 | 発生時  | ランプ       | ○          | ○     | D        |    |  |
|           |                | 放流設備機側操作盤         | 非常停止               | 放流設備機側操作盤 | 発生時  | ランプ       | ○          | ○     | AB       | BL |  |
|           |                | 放流設備機側操作盤         | 主MCCBトリップ          | 放流設備機側操作盤 | 発生時  | ランプ       | ○          | ○     | AB       | BL |  |
|           |                | 放流設備機側操作盤         | 動力電源・制御電源          | 放流設備機側操作盤 | 発生時  | ランプ       | ○          | ○     | B        | BZ |  |
|           |                | 放流設備機側操作盤         | 直流電源異常             | 放流設備機側操作盤 | 発生時  | ランプ       | ○          | ○     | B        | BZ |  |
|           |                | 放流設備機側操作盤         | 制御電源動力分岐           | 放流設備機側操作盤 | 発生時  | ランプ       | ○          | ○     | D        |    |  |
|           |                | 放流設備機側操作盤         | 電源盤一括故障            | 放流設備機側操作盤 | 発生時  | ランプ       | ○          | ○     | B        | BZ |  |
|           |                | 放流ゲート主ゲート1号～3号    | 電機機電源              | 放流設備機側操作盤 | 随時   | ランプ       | ○          | ○     | D        |    |  |
|           |                | 放流ゲート主ゲート1号～3号    | 開中／閉中              | 放流設備機側操作盤 | 発生時  | ランプ       | ○          | ○     | D        |    |  |
|           | 放流ゲート主ゲート1号～3号 | 停止                | 放流設備機側操作盤          | 発生時       | ランプ  | ○         | ○          | D     |          |    |  |
|           | 放流ゲート主ゲート1号～3号 | 電動                | 放流設備機側操作盤          | 発生時       | ランプ  | ○         | ○          | D     |          |    |  |
|           | 放流ゲート主ゲート1号～3号 | 点検上限              | 放流設備機側操作盤          | 発生時       | ランプ  | ○         | ○          | D     |          |    |  |
|           | 放流ゲート主ゲート1号～3号 | 全開／全閉             | 放流設備機側操作盤          | 発生時       | ランプ  | ○         | ○          | D     |          |    |  |
|           | 放流ゲート主ゲート1号～3号 | 開動作制限停止           | 放流設備機側操作盤          | 発生時       | ランプ  | ○         | ○          | B     | BZ       |    |  |
|           | 放流ゲート主ゲート1号～3号 | 水理全閉              | 放流設備機側操作盤          | 発生時       | ランプ  | ○         | ○          | D     |          |    |  |
|           | 放流ゲート主ゲート1号～3号 | 開動作制限解除           | 放流設備機側操作盤          | 発生時       | ランプ  | ○         | ○          | D     |          |    |  |
|           | 放流ゲート主ゲート1号～3号 | 開度計異常             | 放流設備機側操作盤          | 発生時       | ランプ  | ○         | ○          | B     | BZ       |    |  |
|           | 放流ゲート主ゲート1号～3号 | インタロック解除          | 放流設備機側操作盤          | 発生時       | ランプ  | ○         | ○          | D     |          |    |  |
|           | 放流ゲート主ゲート1号～3号 | 主動作／MOCBトリップ／直流電源 | 放流設備機側操作盤          | 発生時       | ランプ  | ○         | ○          | AB    | BL       |    |  |
|           | 放流ゲート主ゲート1号～3号 | 閉鎖トルク／閉鎖トルク       | 放流設備機側操作盤          | 発生時       | ランプ  | ○         | ○          | AB    | BL       |    |  |
|           | 放流ゲート副ゲート1号～3号 | 電動機電源             | 放流設備機側操作盤          | 随時        | ランプ  | ○         | ○          | D     |          |    |  |
|           | 放流ゲート副ゲート1号～3号 | 開中／閉中             | 放流設備機側操作盤          | 発生時       | ランプ  | ○         | ○          | D     |          |    |  |

| 区分         | 細区分              | 項目             | 入出力                    | 表示         |                  |           |            |       |          |    |
|------------|------------------|----------------|------------------------|------------|------------------|-----------|------------|-------|----------|----|
|            |                  |                | 処理装置                   | 表示処理       | 表示形態             | 放流操作装置1・2 | 表示装置・大型モニタ | 警報表示盤 | 電話応答通報装置 |    |
| 汚水設備       | 【監視対象】           | 放流ゲート副ゲート1号～3号 | 放流設備機械停止               | 発生時        | ランプ              | ○         | ○          | D     |          |    |
|            |                  | 放流ゲート副ゲート1号～3号 | 放流設備機械停止               | 発生時        | ランプ              | ○         | ○          | D     |          |    |
|            |                  | 放流ゲート副ゲート1号～3号 | 放水完了                   | 放流設備機械停止   | 発生時              | ランプ       | ○          | ○     | D        |    |
|            |                  | 放流ゲート副ゲート1号～3号 | 全開/全閉                  | 放流設備機械停止   | 発生時              | ランプ       | ○          | ○     | D        |    |
|            |                  | 放流ゲート副ゲート1号～3号 | インタロック解除               | 放流設備機械停止   | 発生時              | ランプ       | ○          | ○     | D        |    |
|            |                  | 放流ゲート副ゲート1号～3号 | LE動作 / MCBTリセット / 津波警報 | 放流設備機械停止   | 発生時              | ランプ       | ○          | ○     | AB       | BL |
|            |                  | 放流ゲート副ゲート1号～3号 | 開通トルク/閉通トルク            | 放流設備機械停止   | 発生時              | ランプ       | ○          | ○     | AB       | BL |
|            |                  | 放流設備凍結防止装置     | 動力電源                   | 放流設備凍結防止装置 | 発生時              | ランプ       | ○          | ○     | D        |    |
|            |                  | 放流設備凍結防止装置     | 制御電源                   | 放流設備凍結防止装置 | 発生時              | ランプ       | ○          | ○     | D        |    |
|            |                  | 放流設備凍結防止装置     | MCBトリップ                | 放流設備凍結防止装置 | 発生時              | ランプ       | ○          | ○     | B        | BZ |
|            |                  | 放流設備凍結防止装置     | 一括故障                   | 放流設備凍結防止装置 | 発生時              | ランプ       | ○          | ○     | B        | BZ |
|            |                  | 放流設備凍結防止装置     | 変圧器1次系故障               | 放流設備凍結防止装置 | 発生時              | ランプ       | ○          | ○     | B        | BZ |
|            |                  | 放流設備凍結防止装置     | 変圧器2次系故障               | 放流設備凍結防止装置 | 発生時              | ランプ       | ○          | ○     | B        | BZ |
|            |                  | 放流設備凍結防止装置     | 電圧急一括故障                | 放流設備凍結防止装置 | 発生時              | ランプ       | ○          | ○     | B        | BZ |
|            |                  | 放流設備凍結防止装置     | 1号・2号主ゲートヒータ電源         | 放流設備凍結防止装置 | 発生時              | ランプ       | ○          | ○     | D        |    |
|            |                  | 放流設備凍結防止装置     | 1号・2号主ゲートヒータ直接操作       | 放流設備凍結防止装置 | 発生時              | ランプ       | ○          | ○     | D        |    |
|            |                  | 放流設備凍結防止装置     | 1号・2号主ゲートヒータ遠隔操作       | 放流設備凍結防止装置 | 発生時              | ランプ       | ○          | ○     | D        |    |
|            |                  | 放流設備凍結防止装置     | 1号・2号主ゲートヒータ試験操作       | 放流設備凍結防止装置 | 発生時              | ランプ       | ○          | ○     | D        |    |
|            |                  | 放流設備凍結防止装置     | 1号・2号主ゲートヒータ直接操作       | 放流設備凍結防止装置 | 発生時              | ランプ       | ○          | ○     | D        |    |
|            |                  | 雨水設備           | 【監視対象】                 | 放流設備凍結防止装置 | 1号・2号主ゲートヒータ試験操作 | 発生時       | ランプ        | ○     | ○        | D  |
| 放流設備凍結防止装置 | 1号・2号主ゲートヒータ直接操作 |                |                        | 発生時        | ランプ              | ○         | ○          | D     |          |    |
| 放流設備凍結防止装置 | 1号・2号主ゲートヒータ遠隔操作 |                |                        | 発生時        | ランプ              | ○         | ○          | D     |          |    |
| 放流設備凍結防止装置 | 1号・2号主ゲートヒータ試験操作 |                |                        | 発生時        | ランプ              | ○         | ○          | D     |          |    |
| 放流設備凍結防止装置 | 1号・2号主ゲートヒータ直接操作 |                |                        | 発生時        | ランプ              | ○         | ○          | D     |          |    |
| 放流設備凍結防止装置 | 1号・2号主ゲートヒータ遠隔操作 |                |                        | 発生時        | ランプ              | ○         | ○          | D     |          |    |
| 放流設備凍結防止装置 | 1号・2号主ゲートヒータ試験操作 |                |                        | 発生時        | ランプ              | ○         | ○          | D     |          |    |
| 放流設備凍結防止装置 | 1号・2号主ゲートヒータ直接操作 |                |                        | 発生時        | ランプ              | ○         | ○          | D     |          |    |
| 放流設備凍結防止装置 | 1号・2号主ゲートヒータ遠隔操作 |                |                        | 発生時        | ランプ              | ○         | ○          | D     |          |    |
| 放流設備凍結防止装置 | 1号・2号主ゲートヒータ試験操作 |                |                        | 発生時        | ランプ              | ○         | ○          | D     |          |    |
| 雨水設備       | 【監視対象】           | 雨水観測設備         | 電源故障                   | 機側伝送装置     | 発生時              | ランプ       | ○          | ○     | B        | BZ |
|            |                  | 雨水観測設備         | 動力源故障                  | 機側伝送装置     | 発生時              | ランプ       | ○          | ○     | B        | BZ |
|            |                  | 雨水観測設備         | 監査送気ファン運転              | 機側伝送装置     | 発生時              | ランプ       | ○          | ○     | D        |    |
|            |                  | 雨水観測設備         | 機側伝送装置主幹ブレーカ断          | 機側伝送装置     | 発生時              | ランプ       | ○          | ○     | B        | BZ |
|            |                  | 雨水観測設備         | 機側伝送装置PLC電源断           | 機側伝送装置     | 発生時              | ランプ       | ○          | ○     | B        | BZ |
|            |                  | 雨水観測設備         | 機側伝送装置1号・2号主ゲートヒータ電源   | 機側伝送装置     | 発生時              | ランプ       | ○          | ○     | B        | BZ |
|            |                  | 雨水観測設備         | 機側伝送装置1号・2号主ゲートヒータ電源   | 機側伝送装置     | 発生時              | ランプ       | ○          | ○     | B        | BZ |
|            |                  | 雨水観測設備         | 機側伝送装置1号・2号主ゲートヒータ電源   | 機側伝送装置     | 発生時              | ランプ       | ○          | ○     | B        | BZ |
|            |                  | 雨水観測設備         | 機側伝送装置1号・2号主ゲートヒータ電源   | 機側伝送装置     | 発生時              | ランプ       | ○          | ○     | B        | BZ |
|            |                  | 雨水観測設備         | 機側伝送装置1号・2号主ゲートヒータ電源   | 機側伝送装置     | 発生時              | ランプ       | ○          | ○     | B        | BZ |
| 雨水設備       | 【監視対象】           | 自家発電機状態        | 自家発電機                  | 常時         | ランプ              | ○         | ○          | D     |          |    |
|            |                  | 受変電設備状態        | 受変電設備                  | 常時         | ランプ              | ○         | ○          | D     |          |    |
| 雨水設備       | 【監視対象】           | 商用停電           | 自家発電機                  | 発生時        | ランプ              | ○         | ○          | C     | BZ ○     |    |
|            |                  | 漏水量上限オーバー      | 放流操作装置1・2              | 発生時        | ランプ              | ○         | ○          | C     | BZ ○     |    |
| 雨水設備       | 【監視対象】           | 漏水量上昇中         | 放流操作装置1・2              | 発生時        | ランプ              | ○         | ○          | D     |          |    |
|            |                  | 地震発生           | 地震観測装置                 | 発生時        | ランプ              | ○         | ○          | C     | BZ ○     |    |
| 雨水設備       | 【監視対象】           | 放流操作装置1 使用中    | 放流操作装置1・2              | 発生時        | ランプ              | ○         | ○          |       |          |    |
|            |                  | 放流操作装置2 使用中    | 放流操作装置1・2              | 発生時        | ランプ              | ○         | ○          |       |          |    |
| 雨水設備       | 【監視対象】           | 貯水水位計(正・副)計測値  | 入出力装置                  | 発生時        | ランプ              | ○         | ○          | B     | BZ       |    |
|            |                  |                | バリティ検定異常               |            |                  |           |            |       |          |    |

警報・通報判定処理一覧表(4/4)

| 区分   | 細区分                 | 項 目                       | 入出力                        | 表 示          |      |           |            |       |          |    |
|------|---------------------|---------------------------|----------------------------|--------------|------|-----------|------------|-------|----------|----|
|      |                     |                           | 処理装置                       | 表示処理         | 表示形態 | 放流操作装置1・2 | 表示装置・大型モニタ | 警報表示盤 | 電話応答通報装置 |    |
| 環境実況 | 【計測値監視】             | 貯水位計(正・副) 計測値             | イリーガル検定異常                  | 入出力装置        | 発生時  | ランブ       | ○          | ○     | B        | BZ |
|      |                     | 貯水位計(正・副) 計測値             | 上限スケール検定異常                 | 入出力装置        | 発生時  | ランブ       | ○          | ○     | B        | BZ |
|      |                     | 貯水位計(正・副) 計測値             | 下限スケール検定異常                 | 入出力装置        | 発生時  | ランブ       | ○          | ○     | B        | BZ |
|      |                     | 貯水位計(正・副) 計測値             | 偏差チェック異常                   | 入出力装置        | 発生時  | ランブ       | ○          | ○     | C        | BZ |
|      |                     | 取水ゲート開度 計測値               | バリティ検定異常                   | 入出力装置        | 発生時  | ランブ       | ○          | ○     | B        | BZ |
|      |                     | 取水ゲート開度 計測値               | イリーガル検定異常                  | 入出力装置        | 発生時  | ランブ       | ○          | ○     | B        | BZ |
|      |                     | 取水ゲート開度 計測値               | 上限スケール検定異常                 | 入出力装置        | 発生時  | ランブ       | ○          | ○     | B        | BZ |
|      |                     | 取水ゲート開度 計測値               | 下限スケール検定異常                 | 入出力装置        | 発生時  | ランブ       | ○          | ○     | B        | BZ |
|      |                     | 取水ゲート開度 計測値               | 偏差チェック異常                   | 入出力装置        | 発生時  | ランブ       | ○          | ○     | C        | BZ |
|      |                     | 放流ゲートエゼクタ(1号～3号)異常 計測値    | バリティ検定異常                   | 入出力装置        | 発生時  | ランブ       | ○          | ○     | B        | BZ |
|      |                     | 放流ゲートエゼクタ(1号～3号)異常 計測値    | イリーガル検定異常                  | 入出力装置        | 発生時  | ランブ       | ○          | ○     | B        | BZ |
|      |                     | 放流ゲートエゼクタ(1号～3号)異常 計測値    | 上限スケール検定異常                 | 入出力装置        | 発生時  | ランブ       | ○          | ○     | B        | BZ |
|      |                     | 放流ゲートエゼクタ(1号～3号)異常 計測値    | 下限スケール検定異常                 | 入出力装置        | 発生時  | ランブ       | ○          | ○     | C        | BZ |
|      |                     | 放流ゲートエゼクタ(1号～3号)異常 計測値    | 偏差チェック異常                   | 入出力装置        | 発生時  | ランブ       | ○          | ○     | B        | BZ |
|      |                     | ゲート放流量 計測値                | バリティ検定異常                   | 入出力装置        | 発生時  | ランブ       | ○          | ○     | B        | BZ |
|      |                     | ゲート放流量 計測値                | イリーガル検定異常                  | 入出力装置        | 発生時  | ランブ       | ○          | ○     | B        | BZ |
|      |                     | ゲート放流量 計測値                | 上限スケール検定異常                 | 入出力装置        | 発生時  | ランブ       | ○          | ○     | B        | BZ |
|      |                     | ゲート放流量 計測値                | 下限スケール検定異常                 | 入出力装置        | 発生時  | ランブ       | ○          | ○     | C        | BZ |
|      |                     | ゲート放流量 計測値                | 偏差チェック異常                   | 入出力装置        | 発生時  | ランブ       | ○          | ○     | B        | BZ |
|      |                     | 3号ゲート放流量 計測値              | バリティ検定異常                   | 入出力装置        | 発生時  | ランブ       | ○          | ○     | B        | BZ |
|      |                     | 3号ゲート放流量 計測値              | イリーガル検定異常                  | 入出力装置        | 発生時  | ランブ       | ○          | ○     | B        | BZ |
|      |                     | 3号ゲート放流量 計測値              | 上限スケール検定異常                 | 入出力装置        | 発生時  | ランブ       | ○          | ○     | B        | BZ |
|      |                     | 3号ゲート放流量 計測値              | 下限スケール検定異常                 | 入出力装置        | 発生時  | ランブ       | ○          | ○     | C        | BZ |
|      |                     | 3号ゲート放流量 計測値              | 偏差チェック異常                   | 入出力装置        | 発生時  | ランブ       | ○          | ○     | B        | BZ |
|      |                     | 第1号放流量 計測値                | バリティ検定異常                   | 入出力装置        | 発生時  | ランブ       | ○          | ○     | B        | BZ |
|      |                     | 第2号放流量 計測値                | イリーガル検定異常                  | 入出力装置        | 発生時  | ランブ       | ○          | ○     | B        | BZ |
|      |                     | 第3号放流量 計測値                | 上限スケール検定異常                 | 入出力装置        | 発生時  | ランブ       | ○          | ○     | B        | BZ |
|      |                     | 第4号放流量 計測値                | 下限スケール検定異常                 | 入出力装置        | 発生時  | ランブ       | ○          | ○     | C        | BZ |
|      |                     | 第5号放流量 計測値                | 偏差チェック異常                   | 入出力装置        | 発生時  | ランブ       | ○          | ○     | B        | BZ |
|      |                     | 【表示異常検出入力・情報入力・提供装置】      | 放流操作装置1 電源異常               | 情報入力・提供装置PLC | 発生時  | ランブ       | ○          | ○     | B        | BZ |
|      |                     |                           | 放流操作装置2 電源異常               | 情報入力・提供装置PLC | 発生時  | ランブ       | ○          | ○     | B        | BZ |
|      |                     |                           | 入出力装置 電源異常                 | 情報入力・提供装置PLC | 発生時  | ランブ       | ○          | ○     | B        | BZ |
|      | 操作表示器 電源異常          |                           | 情報入力・提供装置PLC               | 発生時          | ランブ  | ○         | ○          | B     | BZ       |    |
|      | 表示装置 電源異常           |                           | 情報入力・提供装置PLC               | 発生時          | ランブ  | ○         | ○          | B     | BZ       |    |
|      | 電話応答通報装置 電源異常       |                           | 情報入力・提供装置PLC               | 発生時          | ランブ  | ○         | ○          | B     | BZ       |    |
|      | 光ケーブル接続盤・中継端子盤 電源異常 |                           | 情報入力・提供装置PLC               | 発生時          | ランブ  | ○         | ○          | B     | BZ       |    |
|      | テレメータ放流警報観測局装置 異常   |                           | 情報入力・提供装置PLC               | 発生時          | ランブ  | ○         | ○          | C     | BZ       |    |
|      | テレメータ放流警報観測局装置 異常   |                           | 情報入力・提供装置PLC               | 発生時          | ランブ  | ○         | ○          | C     | BZ       |    |
|      | 気象観測装置 異常           |                           | 情報入力・提供装置PLC               | 発生時          | ランブ  | ○         | ○          | C     | BZ       |    |
|      | 地震観測装置 異常           |                           | 情報入力・提供装置PLC               | 発生時          | ランブ  | ○         | ○          | C     | BZ       |    |
|      | 受変電設備 受電断機52R       |                           | 情報入力・提供装置PLC               | 発生時          | ランブ  | ○         | ○          | B     | BZ       |    |
|      | 受変電設備 高圧引込線故障       |                           | 情報入力・提供装置PLC               | 発生時          | ランブ  | ○         | ○          | B     | BZ       |    |
|      | 受変電設備 切替盤故障         |                           | 情報入力・提供装置PLC               | 発生時          | ランブ  | ○         | ○          | B     | BZ       |    |
|      | 受変電設備 動力変圧器盤故障      |                           | 情報入力・提供装置PLC               | 発生時          | ランブ  | ○         | ○          | B     | BZ       |    |
|      | 受変電設備 照明変圧器盤故障      |                           | 情報入力・提供装置PLC               | 発生時          | ランブ  | ○         | ○          | B     | BZ       |    |
|      | 自家発電設備 自家発電故障       |                           | 情報入力・提供装置PLC               | 発生時          | ランブ  | ○         | ○          | B     | BZ       |    |
|      | 自家発電設備 自家発電運転       |                           | 情報入力・提供装置PLC               | 発生時          | ランブ  | ○         | ○          | D     |          |    |
|      | 【情報入力・提供装置】         |                           | 情報入力・提供装置 PLC異常(入出力装置接点入力) | 入出力装置        | 発生時  | ランブ       | ○          | ○     | B        | BZ |
|      |                     |                           | 情報入力・提供装置 PLC異常(入出力装置接点入力) | 入出力装置        | 発生時  | ランブ       | ○          | ○     | B        | BZ |
|      |                     | 情報入力・提供装置 電源異常(入出力装置接点入力) | 入出力装置                      | 発生時          | ランブ  | ○         | ○          | B     | BZ       |    |
|      | 【放流操作装置】            | 放流操作装置1 回路異常              | 放流操作装置1・2                  | 発生時          | ランブ  | ○         | ○          | B     | BZ       |    |
|      |                     | 放流操作装置2 回路異常              | 放流操作装置1・2                  | 発生時          | ランブ  | ○         | ○          | B     | BZ       |    |

| 区分                                              | 細区分                                             | 項 目                 | 入出力          |      | 表 示  |           |            |        |          |  |  |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------|--------------|------|------|-----------|------------|--------|----------|--|--|
|                                                 |                                                 |                     | 処理装置         | 表示処理 | 表示形態 | 放流操作装置1・2 | 表示装置・大型モニタ | 警報表示設備 | 電話応答通報装置 |  |  |
| 通常監視時                                           | 【放流ゲート機側伝送装置・洪水吐ゲート機側伝送装置・洪水観測装置機側伝送装置・PLC電池異常】 | 入出力装置PLC1～PLC9 回路異常 | 放流操作装置1・2    | 発生時  | ランブ  | ○         | ○          | B      | BZ       |  |  |
|                                                 |                                                 | 情報入力・提供装置FC 回路異常    | 放流操作装置1・2    | 発生時  | ランブ  | ○         | ○          | B      | BZ       |  |  |
|                                                 |                                                 | 情報入力・提供装置PLC 回路異常   | 放流操作装置1・2    | 発生時  | ランブ  | ○         | ○          | B      | BZ       |  |  |
|                                                 |                                                 | 表示装置 回路異常           | 放流操作装置1・2    | 発生時  | ランブ  | ○         | ○          | B      | BZ       |  |  |
|                                                 |                                                 | 操作表示器 回路異常          | 放流操作装置1・2    | 発生時  | ランブ  | ○         | ○          | B      | BZ       |  |  |
|                                                 |                                                 | 遠隔操作装置 回路異常         | 放流操作装置1・2    | 発生時  | ランブ  | ○         | ○          | D      | BZ       |  |  |
|                                                 |                                                 | ダム一総合事務所 回路異常       | 放流操作装置1・2    | 発生時  | ランブ  | ○         | ○          | B      | BZ       |  |  |
|                                                 |                                                 | 情報表示盤 異常            | 情報入力・提供装置PLC | 発生時  | ランブ  | ○         | ○          | B      | BZ       |  |  |
|                                                 |                                                 | 警報表示盤 異常            | 情報入力・提供装置PLC | 発生時  | ランブ  | ○         | ○          | B      | BZ       |  |  |
|                                                 |                                                 | テレメータ放流警報観測局装置 通信異常 | 情報入力・提供装置PLC | 発生時  | ランブ  | ○         | ○          | B      | BZ       |  |  |
| 【放流ゲート機側伝送装置・洪水吐ゲート機側伝送装置・洪水観測装置機側伝送装置・PLC電池異常】 | 地震観測装置 通信異常                                     | 情報入力・提供装置PLC        | 発生時          | ランブ  | ○    | ○         | B          | BZ     |          |  |  |
|                                                 | 地盤観測装置 通信異常                                     | 情報入力・提供装置PLC        | 発生時          | ランブ  | ○    | ○         | B          | BZ     |          |  |  |
|                                                 | 堤体観測装置 通信異常                                     | 情報入力・提供装置PLC        | 発生時          | ランブ  | ○    | ○         | B          | BZ     |          |  |  |
|                                                 | 水位水温測定制御装置 通信異常                                 | 情報入力・提供装置PLC        | 発生時          | ランブ  | ○    | ○         | B          | BZ     |          |  |  |
|                                                 | 取水ゲート機側伝送装置 PLC1電池異常                            | 機側信号                | 発生時          | ランブ  | ○    | ○         | B          | BZ     |          |  |  |
|                                                 | 取水ゲート機側伝送装置 PLC4電池異常                            | 入出力装置               | 発生時          | ランブ  | ○    | ○         | B          | BZ     |          |  |  |
|                                                 | 放流ゲート機側伝送装置 PLC1電池異常                            | 入出力装置               | 発生時          | ランブ  | ○    | ○         | B          | BZ     |          |  |  |
|                                                 | 放流ゲート機側伝送装置 PLC2電池異常                            | 入出力装置               | 発生時          | ランブ  | ○    | ○         | B          | BZ     |          |  |  |
|                                                 | 放流ゲート機側伝送装置 PLC3電池異常                            | 入出力装置               | 発生時          | ランブ  | ○    | ○         | B          | BZ     |          |  |  |
|                                                 | 洪水吐ゲート機側伝送装置 PLC電池異常                            | 入出力装置               | 発生時          | ランブ  | ○    | ○         | B          | BZ     |          |  |  |
| 【観測装置・放水ゲート機側伝送装置・洪水観測装置機側伝送装置・PLC電池異常】         | 洪水観測装置機側伝送装置 PLC電池異常                            | 入出力装置               | 発生時          | ランブ  | ○    | ○         | B          | BZ     |          |  |  |
|                                                 | 取水ゲート機側伝送装置 PLC1通信異常                            | 機側信号                | 発生時          | ランブ  | ○    | ○         | B          | BZ     |          |  |  |
|                                                 | 取水ゲート機側伝送装置 PLC4通信異常                            | 入出力装置               | 発生時          | ランブ  | ○    | ○         | B          | BZ     |          |  |  |
|                                                 | 放流ゲート機側伝送装置 PLC1通信異常                            | 入出力装置               | 発生時          | ランブ  | ○    | ○         | B          | BZ     |          |  |  |
|                                                 | 放流ゲート機側伝送装置 PLC2通信異常                            | 入出力装置               | 発生時          | ランブ  | ○    | ○         | B          | BZ     |          |  |  |
|                                                 | 放流ゲート機側伝送装置 PLC3通信異常                            | 入出力装置               | 発生時          | ランブ  | ○    | ○         | B          | BZ     |          |  |  |
|                                                 | 洪水吐ゲート機側伝送装置 PLC通信異常                            | 入出力装置               | 発生時          | ランブ  | ○    | ○         | B          | BZ     |          |  |  |
|                                                 | 洪水観測装置機側伝送装置 PLC通信異常                            | 入出力装置               | 発生時          | ランブ  | ○    | ○         | B          | BZ     |          |  |  |
|                                                 | 入出力装置 PLC1、PLC4～9 電池異常                          | 機側信号                | 発生時          | ランブ  | ○    | ○         | B          | BZ     |          |  |  |
|                                                 | 情報入力・提供装置 PLC 電池異常                              | 情報入力・提供装置PLC        | 発生時          | ランブ  | ○    | ○         | B          | BZ     |          |  |  |
| 【観測装置・放水ゲート機側伝送装置・洪水観測装置機側伝送装置・PLC電池異常】         | 入出力装置 PLC1～PLC9 CCリンク異常                         | 機側信号                | 発生時          | ランブ  | ○    | ○         | B          | BZ     |          |  |  |

### 3－9 表示処理栗原地方ダム総合事務所

本処理は、標準設計仕様書に従うものとする。

表示画面一覧

| 区分       | 画面名          | 本工事対象            |         |
|----------|--------------|------------------|---------|
|          |              | 放流操作装置<br>遠方操作装置 | 表示装置    |
| 情報提供画面   | 雨量表          | ○                | ○       |
|          | 雨量グラフ        | ○                | ○       |
|          | 河川水位・流量表     | ○                | ○       |
|          | 河川水位・流量グラフ   | ○                | ○       |
|          | ダム水文量表       | ○                | ○       |
|          | ダム水文量グラフ     | ○                | ○       |
|          | ダム放流状況図      | ○                | ○       |
|          | 利水放流状況図      | ○                | ○       |
|          | 流域水文図        | ○                | ○       |
|          | 貯水池水位容量曲線表   | ○                | ○       |
|          | 故障警報判定情報表    | ○                | ○       |
|          | 計器画面（使用中、選択） | ○                | ○       |
|          | 機側状態一覧表      | ○                | ○       |
|          | 注意喚起ボタン      | ○                | ○       |
|          | （個別画面）漏水量表   | ○                | ○       |
|          | （個別画面）気象情報表  | ○                | ○       |
| 操作用画面    | －            | ○                | －       |
| 定数設定変更画面 | ダム諸元定数       | ○                | ○（表示のみ） |
|          | 各種警報定数       | ○                | ○（表示のみ） |
|          | 各種定数テーブル     | ○                | ○（表示のみ） |
|          | 操作のための演算処理定数 | ○                | ○（表示のみ） |

○：機能あり   －：機能なし

表示画面の追加項目

| 表示項目／機能                                         | 本工事対象 |
|-------------------------------------------------|-------|
| 各観測装置からの入力情報<br>（気温、湿度、気圧、風向、風速、蒸発、積雪、取水水温、漏水量） | ○     |
| 試算演算機能<br>（貯水位・バルブ開度⇒バルブ放流量）                    | ○     |
| 試算演算機能<br>（貯水位・バルブ放流量⇒バルブ開度）                    | ○     |
| 正副貯水位                                           | ○     |

○：機能あり   －：機能なし

### 3-10 データ蓄積処理

#### (1) 本工事の適用

データ蓄積処理の機能の適用は下表のとおりとする。

各データのオンライン保存期間

| 項目         | 保存期間    | 本工事対象 |
|------------|---------|-------|
| 操作記録データ    | 50,000件 | ○     |
| 正分値データ     | 180日    | ○     |
| 正時値・定時値データ | 2年      | ○     |
| 日報データ      | 2年      | ○     |
| 月報データ      | 2年      | ○     |
| 年報データ      | 2年      | ○     |
| 異常・判定記録データ | 20,000件 | ○     |

○：機能あり   －：機能なし

オフライン保存するデータ

| 項目             | 保存形式        | 本工事対象 |
|----------------|-------------|-------|
| 正分値・定時値・正時値データ | CSV形式       | ○     |
| 操作記録データ        | 帳票形式(Excel) | ○     |
| 管理日報           | 帳票形式(Excel) | ○     |
| 管理月報           | 帳票形式(Excel) | ○     |
| 管理年報           | 帳票形式(Excel) | ○     |
| 洪水調節報告         | 帳票形式(Excel) | ○     |
| 異常・判定記録        | 帳票形式(Excel) | ○     |

○：機能あり   －：機能なし

### 3－1 1 記録処理・集計処理

#### (1) 本工事の適用

本工事の適用対象帳票は下表のとおりとする。

記録処理の機能の適用

| 記録処理の機能 |                          | 本工事対象 |
|---------|--------------------------|-------|
| 操作記録    |                          | ○     |
| 管理日報    | ダム管理日報Ⅰ（ダム水文量）           | ○     |
|         | ダム管理日報Ⅱ（流域水文量）           | ○     |
| 管理月報    | ダム管理月報                   | ○     |
|         | 雨量月報                     | ○     |
|         | 水位月報                     | ○     |
|         | 流量月報                     | －     |
|         | （個別項目）気象月報               | ○     |
| 管理年報    | ダム基本諸元一覧表（様式－1）          | －     |
|         | 貯水位・流入量及び放流量に関する年表（様式－2） | ○     |
|         | 貯水池の利用状況に関する年表（様式－3）     | ○     |
|         | 洪水調節に関する年表（様式－4）         | －     |
|         | 降水量に関する年表（様式－6）          | ○     |
| 洪水調節報告  | 総括表（様式1～2）（洪水調節実績）       | ○     |
|         | 洪水調節図（様式2）               | ○     |
|         | ゲート開度及び放流量表（様式3）         | ○     |
|         | 気象状況（様式4－1）              | ○     |
|         | （個別項目）関連機関への連絡調書（小田ダム）   | ○     |
| 異常・判定記録 |                          | －     |

○：機能あり   －：機能なし

その他（参考資料）

平成25年7月28日

[illegible]

(2) 丸め誤差の処理

システムで使用する帳票必要データの有効桁数については下表のとおりとする。

丸め誤差の処理

| 帳票必要データ     | 有効桁数                                | 本工事対象 |
|-------------|-------------------------------------|-------|
| 貯水位         | 999.99 (EL. m)                      | ○     |
| 貯水量         | 9,999 ( $10^3\text{m}^3$ )          | ○     |
| 空容量         | 9,999 ( $10^3\text{m}^3$ )          | ○     |
| 貯水率         | 999.9 (%)                           | ○     |
| 調整流量        | -9,999.99 ( $\text{m}^3/\text{s}$ ) | ○     |
| 自己流入量       | 9,999.99 ( $\text{m}^3/\text{s}$ )  | —     |
| 注水量         | 9,999.99 ( $\text{m}^3/\text{s}$ )  | —     |
| 全流入量        | 9,999.99 ( $\text{m}^3/\text{s}$ )  | ○     |
| 放流設備種別毎の放流量 | 9,999.99 ( $\text{m}^3/\text{s}$ )  | ○     |
| 分水量         | 9,999.99 ( $\text{m}^3/\text{s}$ )  | —     |
| 他機関発電水量     | 9,999.99 ( $\text{m}^3/\text{s}$ )  | —     |
| 直接取水量       | 9,999.99 ( $\text{m}^3/\text{s}$ )  | —     |
| 全放流量        | 9,999.99 ( $\text{m}^3/\text{s}$ )  | ○     |
| ダム放流量       | 9,999.99 ( $\text{m}^3/\text{s}$ )  | ○     |

○：機能あり    —：機能なし

(3) 集計に必要なデータの演算内容

システムで使用する集計に必要なデータの演算内容については下表のとおりとする。

| 集計必要データ               | 入力方法 | 有効桁数                                      | 本工事対象 |
|-----------------------|------|-------------------------------------------|-------|
| 【ダム管理月報 日総量】          |      |                                           |       |
| 取水量／灌漑                | 適用無し | —                                         | —     |
| 取水量／都市用水              | 適用無し | —                                         | —     |
| ダム放流量／機能維持            | 演算   | 9,999.9 (10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup> ) | ○     |
| ダム放流量／灌漑              | 演算   | 9,999.9 (10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup> ) | ○     |
| ダム放流量／都市用水            | 適用なし | —                                         | —     |
| ダム放流量／洪水調節            | 演算   | 9,999.9 (10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup> ) | ○     |
| ダム放流量／満水              | 演算   | 9,999.9 (10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup> ) | ○     |
| 【貯水池の利用状況に関する年表 月間総量】 |      |                                           |       |
| 取水量／灌漑                | 適用無し | —                                         | —     |
| 取水量／都市用水              | 適用無し | —                                         | —     |
| ダム放流量／機能維持            | 月報連動 | 9,999.9 (10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup> ) | ○     |
| ダム放流量／灌漑              | 月報連動 | 9,999.9 (10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup> ) | ○     |
| ダム放流量／都市用水            | 適用なし | —                                         | —     |
| ダム放流量／洪水調節            | 月報連動 | 9,999.9 (10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup> ) | ○     |
| ダム放流量／満水              | 月報連動 | 9,999.9 (10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup> ) | ○     |

(4) ダム固有出力フォーマット

管理年報等で標準以外のダム固有のフォーマットの帳票については下表のとおりとする。

|              |
|--------------|
| ダム固有出力フォーマット |
| 気象月報         |

(5) 流量日総量値計算

調整流量・全放流量・ダム放流量・放流設備種別毎放流量の日総量は、以下の計算式に従う。

正時値から日総量を通常処理とし、1) が欠測の場合は2) 日合計値から日総量をバックアップとして採用する。

1) 正時データから日総量を計算

$$DSSQgi = \sum_{j=1}^{24} HQgi \times 60 \times 60 \quad [m^3]$$

但し DSSQgi : 日総量

HQgi : 正時データ (流量)

2) 日合計値から日総量を計算

$$DSSQgi = DSSQgi \times 60 \times 60 \quad [m^3]$$

但し  $DSSQgi$  : 日総量

$DSSQgi$  : 日合計値 (流量)  $[m^3/s]$

(6) 全流入量日量値計算

全流入量の日量は、以下の計算式に従う。

記録処理の機能の適用

| 全流入量日量                                   | 本工事対象 |
|------------------------------------------|-------|
| 正時データの平均から算出<br>(標準設計仕様書 表 3-2-8. 5 参照)  | ○     |
| 1 日の貯水位差から算出<br>(標準設計仕様書 表 3-2-8. 14 参照) | —     |

○ : 機能あり    — : 機能なし

3-1-2 放流判断支援・流出予測処理

(1) 本工事の適用

小田ダムでは、現システムにおいて「機能なし」であり、更新システムにおいても「機能なし」とする。

3-1-3 操作演算処理

(1) 本工事の適用 (操作演算 1 処理)

操作演算 1 処理の機能の適用は下表のとおりとする。

| 操作演算 1 処理     | 標準仕様 | 個別仕様 | 本工事対象 |
|---------------|------|------|-------|
| 定水位放流方式       | ○    | —    | —     |
| 一定率一定量放流方式    | ○    | —    | —     |
| 一定量放流方式       | ○    | —    | —     |
| 定開度放流方式       | ○    | —    | —     |
| ただし書き操作放流方式   | ○    | —    | —     |
| 設定流量放流方式      | ○    | —    | ○     |
| 発電代替放流方式      | —    | ○    | —     |
| 開度設定値一回限り放流方式 | ○    |      | ○     |

○ : 機能あり    — : 機能なし

放流の原則に基づく放流量の増加割合

| 現在放流量<br>( $m^3/s$ ) | 制限時間<br>(分) | 増加可能量<br>( $m^3/s$ ) |
|----------------------|-------------|----------------------|
| 0                    | 10          | 0.03                 |
| 0.03                 | 10          | 0.15                 |
| 0.18                 | 10          | 0.39                 |
| 0.57                 | 10          | 0.56                 |

|        |    |       |
|--------|----|-------|
| 1. 13  | 10 | 0. 74 |
| 1. 87  | 10 | 0. 87 |
| 2. 74  | 10 | 1. 00 |
| 3. 74  | 10 | 1. 10 |
| 4. 84  | 10 | 1. 16 |
| 6. 00  | 10 | 1. 32 |
| 7. 32  | 10 | 1. 43 |
| 8. 75  | 10 | 1. 62 |
| 10. 37 | 10 | 1. 77 |
| 12. 14 | 10 | 1. 91 |
| 14. 05 | 10 | 2. 05 |
| 16. 10 | 10 | 2. 16 |
| 18. 26 | 10 | 2. 38 |
| 20. 64 | 10 | 2. 62 |
| 23. 26 | 10 | 2. 90 |
| 26. 16 | 10 | 3. 20 |
| 29. 36 | 10 | 3. 53 |
| 32. 89 | 10 | 3. 86 |

(2) 操作演算 2 処理機能

操作演算 2 処理の機能の適用は下表のとおりとする。

操作演算 2 処理の機能の適用

| 操作演算 2 処理       | 第 1 常用<br>洪水吐き | 1 号<br>ゲート | 2 号<br>ゲート | 3 号<br>ゲート | 切替<br>操作 |
|-----------------|----------------|------------|------------|------------|----------|
| 【定水位放流方式】       |                |            |            |            |          |
| 水位維持            | ○              | ○          | ○          | ○          | なし       |
| すりつけ            | ○              | ○          | ○          | ○          | なし       |
| 洪水調節（小出水）       | ○              | ○          | ○          | ○          | なし       |
| 【一定率一定量放流方式】    | —              | —          | —          | —          | —        |
| 【一定量放流方式】       | —              | —          | —          | —          | —        |
| 【定開度放流方式】       |                |            |            |            |          |
| 洪水調節            | —              | —          | —          | —          | —        |
| 水位低下            | —              | —          | —          | —          | —        |
| 【ただし書き操作放流方式】   | —              | —          | —          | —          | —        |
| 【設定流量放流方式】      |                |            |            |            |          |
| 利水放流            | ○              | ○          | ○          | ○          | なし       |
| 予備放流            | ○              | ○          | ○          | ○          | なし       |
| 水位低下            | ○              | ○          | ○          | ○          | なし       |
| 緊急放流            | ○              | ○          | ○          | ○          | なし       |
| 【発電代替放流方式】      | —              | —          | —          | —          | —        |
| 【開度設定値一回限り放流方式】 | ○              | ○          | ○          | ○          | なし       |

○：操作対象放流設備    —：操作対象外の放流設備

(3) 操作演算 3 処理機能

操作演算 3 処理の機能の適用は下表のとおりとする。

操作演算 3 処理の機能の適用

| 操作演算 3 処理対象設備 | 仕 様  |
|---------------|------|
| 第 1 常用洪水吐     | テーブル |
| 第 2 常用洪水吐き    | テーブル |
| 1 号ゲート        | テーブル |
| 2 号ゲート        | テーブル |
| 3 号ゲート        | テーブル |

(4) 目標値無効制限時間

操作演算処理における目標値を無効とする制限時間については下表のとおりとする。

| 仕 様       | 設 定      |
|-----------|----------|
| 目標値無効制限時間 | 1 分 (固定) |

(5) 操作記録作成タイミング

操作演算処理における操作記録作成タイミングについては下表のとおりとする。

| 仕 様         | 設 定    |
|-------------|--------|
| 操作記録作成タイミング | 目標値・終了 |

(6) 操作終了タイミング

操作演算処理における操作記録作成タイミング (終了時) については下表のとおりとする。

| 仕 様       | 設 定       |
|-----------|-----------|
| 操作終了タイミング | 標準 (20 秒) |

(7) 各放流方式の設定値と演算定数

操作演算処理における各放流方式の設定値と演算定数については下表のとおりとする。

1) 定水位放流方式 (水位偏差方式)

| 項 目           | 仕 様      |
|---------------|----------|
| 設定水位          | EL .00 m |
| 放流ステッパー放流量対応表 | 1 種類     |

2) 定水位放流方式 (不感帯方式)

| 項 目    | 仕 様      |
|--------|----------|
| 設定水位   | EL .00 m |
| 放流時間   | 1 時間     |
| 水位不感帯幅 | 10cm     |

### 3) 設定流量放流方式

| 項 目       | 仕 様                     |
|-----------|-------------------------|
| 設定流量      | 50.00 m <sup>3</sup> /s |
| 設定流量許容流量差 | 5.00 m <sup>3</sup> /s  |

### (8) 各放流方式の操作間隔の詳細

操作演算処理における放流方式の操作間隔については下表のとおりとする。

| 放流方式            | 操作間隔         |
|-----------------|--------------|
| 定水位放流方式（水位偏差方式） | イベント毎（水位変化）  |
| 定水位放流方式（不感帯方式）  | n 分間隔 (n=10) |
| 一定率一定量放流方式      | —            |
| 一定量放流方式         | —            |
| 定開度放流方式         | なし           |
| ただし書き操作放流方式     | —            |
| 設定流量放流方式        | n 分間隔 (n=10) |
| 発電代替放流方式        | —            |

## 3-1-4 操作処理

### (1) 本工事の適用

#### 1) 操作系統

#### 操作処理の適用

| 操作方式        | 操作系統         | 本工事対象 |
|-------------|--------------|-------|
| 【遠方操作】      |              |       |
| 機側自動設定※     | 遠方手動操作装置     | —     |
| 遠方手動操作      | 遠方手動操作装置     | —     |
| 開度設定値一回限り操作 | 入出力装置        | ○     |
| 自動・半自動操作    | 入出力装置        | ○     |
| 非常停止操作      | 中継端子盤（操作表示器） | ○     |
| 非常停止復帰操作    | 中継端子盤        | —     |
| 【遠隔操作】      |              |       |
| 遠隔手動操作      | 遠隔手動操作装置     | —     |
| 遠隔自動操作      | 入出力装置        | ○     |
| 遠隔非常停止操作    | 中継端子盤        | ○     |
| 遠隔非常停止復帰操作  | 中継端子盤        | —     |

○：機能あり    —：機能なし

※機側自動設定操作のオンオフ設定、設定流量、設定取水深の変更等

操作系統欄

- ・「入出力装置」：入出力装置 FL-net 通信経由で機側伝送装置から機側操作盤に操作指令出力
- ・「中継端子盤」：非常停止スイッチ押下情報を中継端子盤経由のメタル接続にて機側操作盤に操作指令出力

## 2) 操作処理対象設備

操作処理対象設備

| 放流設備                 | 機側<br>自動        | 遠隔<br>手動 | 開度<br>設定 | 半自動 | 自動              | 非常<br>停止 |
|----------------------|-----------------|----------|----------|-----|-----------------|----------|
| 【非常用洪水吐】             |                 |          |          |     |                 |          |
| 【常用洪水吐】              |                 |          |          |     |                 |          |
| 第1 常用洪水吐ゲート<br>1号、2号 | —               | —        | ○        | —   | —               | ○        |
| 【取水設備】               |                 |          |          |     |                 |          |
| 取水ゲート                | —               | —        | —        | —   | ○<br>取水深<br>設定値 | —        |
| 制水ゲート                | —               | —        | —        | —   | —               | —        |
| 低水取水ゲート              | —               | —        | —        | —   | —               | —        |
| 【放流設備】               |                 |          |          |     | —               | —        |
| 1号主ゲート               | ○<br>設定流<br>量操作 | —        | ○        | —   | ○<br>設定流<br>量操作 | ○        |
| 2号主ゲート               |                 | —        | ○        | —   |                 |          |
| 3号主ゲート               |                 | —        | ○        | —   |                 |          |
| 1号、2号、3号副バルブ         | —               | —        | —        | —   | —               | —        |

○：機能あり    —：機能なし

## (2) 操作処理における動作制限量と休止時間設定

操作処理における動作制限量と休止時間設定については下表のとおりとする。

動作制限量と休止時間設定

| 放流設備   | ゲート最小動作量<br>(m、%) | 最小開度<br>(m、%) | 最大開度<br>(m、%) | 操作量制限<br>(m、%) |
|--------|-------------------|---------------|---------------|----------------|
| 1号主ゲート | 1                 | 1             | 100           | 10             |
| 2号主ゲート | 1                 | 1             | 100           | 10             |
| 3号主ゲート | 1                 | 1             | 100           | 10             |

## 3-15 訓練処理

### (1) 本工事の適用

ダムコン標準仕様書(国土交通省)において、自然調節ダムでは「機能なし」であり、現システムにおいても「機能なし」である。したがって、「機能なし」とする。

## 3-16 操作ガイド処理

### (1) 本工事の適用

操作ガイドの適用は下表のとおりとする。

| 操作ガイド              | 本工事対象 |
|--------------------|-------|
| 操作員が次に行うべき操作内容のガイド | ○     |

○：機能あり   －：機能なし

### 3－1 7 点検応急対策ガイド処理

#### (1) 本工事の適用

ダムコン標準仕様書(国土交通省)において、自然調節ダムでは「機能なし」であり、現システムにおいても「機能なし」である。したがって、「機能なし」とする。

### 3－1 8 保守設定処理

#### (1) 本工事の適用

入力データの保守設定は下表のとおりとする。

| 入力データ             | 本工事対象 |
|-------------------|-------|
| 貯水位計              | ○     |
| 開度計               | ○     |
| 流量計               | ○     |
| 管理用発電使用水量／注水量／分水量 | －     |
| 他機関データ            | －     |

○：機能あり   －：機能なし

雨量／河川水位局の保守設定を行う局は下表のとおりとする。

| 雨量／河川水位局           | 本工事対象 |
|--------------------|-------|
| 雨量局（テレメータ装置から入力）   | ○     |
| 水位局（テレメータ装置から入力）   | ○     |
| 雨量局（テレメータ装置以外から入力） | －     |
| 水位局（テレメータ装置以外から入力） | －     |

○：機能あり   －：機能なし

データの出力停止／再開設定を行う送信先は下表のとおりとする。

| 送信先         | 本工事対象 |
|-------------|-------|
| 上位局向け通信装置   | －     |
| 電話応答通報メール装置 | －     |

#### (2) 入力データの保守設定

保守設定を行う入力データは以下とする。

##### 1) 貯水位計

- ① 貯水位計（正）
- ② 貯水位計（副）

##### 2) 開度計

- ① 第1洪水吐ゲート1号
- ② 第1洪水吐ゲート2号
- ③ 1号ゲート

- ④ 2号ゲート
- ⑤ 3号ゲート

### 3) 流量計

- ① 1号ゲート
- ② 2号ゲート
- ③ 3号ゲート

## (3) 雨量／河川水位局の保守設定

保守設定を行う雨量／河川水位局は以下とする。

### 1) 雨量局

- ① ダム局
- ② 大平局

### 2) 水位局

- ① 大平局
- ② 御崎局

## (4) 正副貯水位計の手動切替機能

正副貯水位計は、保守設定用の画面に正副両方の入力データを表示し、任意に手動にて切り替えられるものとする。対象設備は下表のとおりとする。

手動切替は、現在選択されていない側の入力データが正常データもしくは、保守設定されている場合のみ行えるものとする。

手動切替機能

| 入力データ | 本工事対象 |
|-------|-------|
| 貯水位計  | ○     |

○：機能あり   －：機能なし

## 3－1 9 遠隔操作処理

### (1) 遠隔操作場所に整備する装置

遠方操作場所に整備する装置は下表のとおりとする。

遠方操作場所に整備する装置

| 装置名称                | 洪水吐き操作 | 利水運用操作限定 | 本工事対象 |
|---------------------|--------|----------|-------|
| 1. 遠隔操作装置           | ●      | ●        | ○     |
| 2. 遠隔手動操作装置         | ●      | ▲        | －     |
| 3. 非常停止スイッチ<br>(SW) | ●      | ●        | ○     |
| 4. 警報盤              | ●      | ▲        | ○     |
| 5. 表示装置             | ●      | ▲        | ○     |

●：必須、▲：オプション、○：設備あり、－：設備なし

### (2) 遠隔操作の種類

遠隔操作の種類は下表のとおりとする。

| 遠方操作の種類 | 本工事対象 |
|---------|-------|
| 洪水操作    | －     |

|        |   |
|--------|---|
| 利水運用操作 | ○ |
|--------|---|

○：対象、－：対象外

(3) 遠隔操作における操作演算処理

| 操作演算 1 処理     | 標準仕様 | 個別仕様 | 本工事対象 |
|---------------|------|------|-------|
| 定水位放流方式       | ○    | －    | －     |
| 一定率一定量放流方式    | ○    | －    | －     |
| 一定量放流方式       | ○    | －    | －     |
| 定開度放流方式       | ○    | －    | －     |
| ただし書き操作放流方式   | ○    | －    | －     |
| 設定流量放流方式      | ○    | －    | ○     |
| 発電代替放流方式      | －    | ○    | －     |
| 開度設定値一回限り放流方式 | ○    |      | ○     |

○：機能あり、－：機能なし

(4) 遠隔操作における操作処理

遠隔操作における操作処理対象設備は下表のとおりとする。

遠隔操作における操作処理

| 放流設備                    | 遠方<br>手動 | 開度<br>設定 | 半自動 | 自動              | 非常<br>停止 |
|-------------------------|----------|----------|-----|-----------------|----------|
| 【非常用洪水吐】                |          |          |     |                 |          |
| 【常用洪水吐】                 |          |          |     |                 |          |
| 第 1 常用洪水吐ゲート<br>1 号、2 号 | －        | －        | －   | －               | －        |
| 【取水設備】                  |          |          |     |                 |          |
| 取水ゲート                   | －        | －        | －   | ○<br>取水深<br>設定値 | －        |
| 制水ゲート                   | －        | －        | －   | －               | －        |
| 低水取水ゲート                 | －        | －        | －   | －               | －        |
| 【放流設備】                  |          |          |     | －               | －        |
| 1 号主ゲート                 | －        | ○        | －   | ○<br>設定流<br>量操作 | ○        |
| 2 号主ゲート                 | －        | ○        | －   |                 |          |
| 3 号主ゲート                 | －        | ○        | －   |                 |          |
| 1 号、2 号、3 号副バルブ         | －        | －        | －   | －               | －        |

○：機能あり、－：機能なし

(5) 遠隔操作の切替設定

遠隔操作の切替設定は下表のとおりとする。

遠方操作の切替設定

| 遠方操作の切替設定                  | 本工事対象 |
|----------------------------|-------|
| ダム優先方式：ダム側操作権を優先とし、ダム側操作中は | ○     |

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| 遠隔操作不可とする。                     |   |
| 後着優先方式：ダム、遠隔いずれからの操作も後着側を可とする。 | — |

○：機能あり、－：機能なし

### 3-20 その他処理

#### (1) 電話応答通報装置

以下に応答、通報メッセージ案を記載する。詳細は打合せによるものとする。

##### 1) 入力項目

| データ No | データ種別 | データ名称    | 単位                | 備考 |
|--------|-------|----------|-------------------|----|
| 1      | 時刻    | 月日       | 月日                |    |
| 2      |       | 時分       | 時分                |    |
|        |       | (小田ダム)   |                   |    |
| 3      | 諸元    | 貯水位      | EL. m             |    |
| 4      |       | 小田ダム時間雨量 | mm/h              |    |
| 5      |       | 小田ダム累計雨量 | mm                |    |
| 6      |       | 大平時間雨量   | mm/h              |    |
| 7      |       | 大平累計雨量   | mm                |    |
| 8      |       | 大平水位     | EL. m             |    |
| 9      |       | 御崎水位     | EL. m             |    |
| 10     |       | 全流入量     | m <sup>3</sup> /s |    |
| 11     |       | 全放流量     | m <sup>3</sup> /s |    |
| 12     | 状態変化  | 地震動      | —                 |    |

##### 2) 通報項目

| No | 項目          | 判定データ   | 判定方法                       |
|----|-------------|---------|----------------------------|
| 1  | 貯水位設定オーバー   | 入力値     | 入力値 ≥ U 設定値<br>入力値 ≤ L 設定値 |
| 2  | 時間雨量設定値オーバー | 入力値     | 入力値 ≥ U 設定値                |
| 3  | 累計雨量設定値オーバー | 入力値     | 入力値 ≥ U 設定値                |
| 4  | 流入量設定値オーバー  | 入力値     | 入力値 ≥ U 設定値<br>入力値 ≤ L 設定値 |
| 5  | 全放流量設定値オーバー | 入力値     | 入力値 ≥ U 設定値<br>入力値 ≤ L 設定値 |
| 6  | 地震発生        | 同左状変入力時 |                            |

##### 3) 通報メッセージ

- ① | チャイム音 | ※ピン・ポン・パン・ポン (上がる)
- ② | こちらは | 栗原地方ダム総合事務所です |
- ③ | ○○月 | ○○日 | ○○時 | ○○分 | 現在 |
- ④ | 小田ダム | にて |
- <⑤～⑩、いずれか又は複数>
- ⑤ | 貯水位上限値オーバー |
- ⑥ | 貯水位下限値オーバー |

- ⑦ | 大平時間雨量 | 上限値オーバー |
- ⑧ | 大平累計雨量 | 下限値オーバー |
- ⑨ | 小田ダム時間雨量 | 上限値オーバー |
- ⑩ | 小田ダム累計雨量 | 上限値オーバー |
- ⑪ | 大平河川水位 | 上限値オーバー |
- ⑫ | 御崎河川水位 | 上限値オーバー |
- ⑬ | 全流入量 | 上限値オーバー |
- ⑭ | 全放流量 | 上限値オーバー |
- ⑮ | 地震 |
- ⑯ | 発生しました |

#### 4) 応答メッセージ

- ① | チャイム音 | ※ピン・ポン・パン・ポン (上がる)
- ② | こちらは | 栗原地方ダム総合事務所です |
- ③ | 現在の | 観測状況を | お知らせします |
- ④ | ○○月 | ○○日 | ○○時 | ○○分 | 現在の | 小田ダムの状況を | お知らせします
- ⑤ | 小田ダム貯水位は | 標高○○○. ○○ | メートル |
- ⑥ | 流入量は | 毎秒 | ○○○. ○○ | リッポウメートル |
- ⑦ | 放流量は | 毎秒 | ○○○. ○○ | リッポウメートル |
- ⑧ | 流域平均時間雨量は | ○○○ | ミリ |
- ⑨ | 流域平均累計雨量は | ○○○○ | ミリ |
- ⑩ | 大平時間雨量は | ○○○ | ミリ |
- ⑪ | ダム時間雨量は | ○○○ | ミリ |
- ⑫ | 大平河川水位は | ○○. ○○ | メートル |
- ⑬ | 御崎河川水位は | ○○. ○○ | メートル |

### 3-2-1 CCTV 操作装置

#### (1) 概要

カメラ制御は小田ダム管理事務所及び栗原地方ダム総合事務所の端末装置より行うものとし、国土交通省 CCTV カメラ設備機器仕様書（案）「別冊」CCTV 設備制御インターフェース仕様書（案）（以下、制御インターフェース仕様書という。）に規定された共通コマンドを使用する。

上位局である栗原地方ダム総合事務所からのカメラ制御を可能としているため、優先権管理機能を持たせる必要があり、優先順位は小田ダム管理事務所＞栗原地方ダム総合事務所となる。

また、画像蓄積性能として、3 台×7 日間分（H264, 6Mbps）を保存できる性能を持つものとする。

#### (2) 機能

##### 1) ログイン機能

本システムを使用する全ユーザがユーザ ID 及びパスワードによりログインする機能。

##### 2) 地図画面表示機能

カメラ配置地図は、次の構成とする。

① 地図上にカメラアイコンを表示して選択する際に適当な縮尺で管理エリア内のベース地図（カメラ配置地図）を作成し、カメラ登録したアイコンが地図上に配置されカメラの選択が行えるものとする。

② 地図画面のスクロール方法は、スクロールバー操作、マウสดラッグ操作ともに可能とする。

### 3) カメラ選択リスト表示機能

カメラ選択リストは、「映像選択機能」、「カメラ制御機能」において一覧表を表示する機能である。

### 4) 映像選択機能

#### ① 映像表示機能

操作画面上で選択したカメラの映像をソフトウェアデコードし、各々30fps フル動画が表示される機能とする。（MPEG2-6M, H. 264-6M 共）

#### ② 映像選択機能

対象カメラを選択する場合、「地図画面表示機能」から選択する方法及び「カメラ選択リスト機能」から選択する方法を有する。

#### ③ デコーダ制御機能

監視操作端末からモニタ等へ表示する映像の選択切換ができるよう、映像出力する各デコーダの映像受信切換制御を行う機能である。H. 264 デコーダ・画像回覧装置などの機器に対して、映像切り替え制御を可能とする。

対象デコーダを選択する場合、デコーダが接続されているモニタ等の配置アイコンまたはモニタ名称リストから選択する。選択されたデコーダの映像受信切換は、「映像選択機能」により制御する。

#### ④ フルサイズ表示機能

選択したカメラ映像を画面内の「映像表示」エリアでダブルクリックすることにより、画面上に最大表示する。フルサイズ表示から画面上をクリックすることにより、元の画面に戻すものとする。

#### ⑤ 選択カメラ表示機能

「カメラ配置地図」で選択中のカメラアイコンの色を分かりやすく変化させるとともに、カメラ名称等の詳細情報表示すること。

### 5) カメラ制御機能

選択したカメラ装置の制御を行う機能とする。カメラ制御は「CCTV 設備制御インタフェース標準仕様書(国土交通省)」に準拠し、下記の制御をカメラ 1 台毎に行うものとする。

#### ① カメラ制御機能

カメラ制御を可能とする。カメラ制御操作権限は後発の制御操作を優先する。

##### ・ 旋回

カメラの向きを「上／下／左／右」、及び「右上／右下／左上／左下」の 8 方向方をボタンクリックで制御できる。

##### ・ レンズズーム

レンズのズーム（望遠／広角）をボタンクリックで制御できる。・ レンズフォーカスレンズのフォーカス（遠／近）をボタンクリックで制御できる。

##### ・ ワイパ

ワイパの動作／非動作をボタンクリックで制御できる。

##### ・ 照明灯

照明灯の ON/OFF をボタンのクリックで制御できるようにする。

- ・ 旋回速度

旋回速度の選択（高速／中速／低速）をボタンのクリックで制御できる。

- ・ オートフォーカス

クリック操作でレンズのフォーカスが自動的に調整できる。

- ・ プリセット選択

予め登録しておいたカメラ旋回、ズーム、フォーカスにボタンのクリックで制御される。プリセット選択数は 10 を最大とする。

- ・ プリセット登録

プリセットの登録を行う。カメラ制御操作を行い、プリセット選択番号 1～10 のいずれかを選択し、「登録」 ボタンをクリックするとそのプリセット選択番号に上記の制御内容が登録される。

② 静止画ファイル保存機能

監視操作端末の「映像表示」エリアに表示されているカメラ映像を静止画ファイルとして保存する機能を有する事。映像表示時に「画像保存」 ボタンをクリックすることで端末の任意のフォルダに JPEG 形式で保存する。

6) カメラ増設設定機能

カメラ新設、移設、削減時によるカメラ情報の変更が発生した場合、保守画面上でカメラ関連情報を編集する機能とする。増設カメラの登録は位置情報等を入力することにより、アイコンが地図上に現れ、アイコンの位置をドラッグ移動する事が可能とする。

本機能は、業者技術者の作業を必要とせず、管理権限レベル 1 ユーザが保守画面から登録修正を可能とする。

7) ユーザ情報管理機能

管理権限レベル 1 でログイン後に有効な機能とし、「登録」 ボタンをクリックしてから操作を行う。

変更作業終了後、「更新」 ボタンをクリックした場合、変更内容が更新されるものとする。

#### 4. ソフトウェアの著作権

本工事で製作（以下「開発」という。）されたソフトウェアに関する著作権の帰属については、次のとおりとする。

(1) 新規に開発したソフトウェア

ソフトウェアの著作権については、受注者に帰属するものとするが、発注者がソフトウェアを使用するため必要な範囲で、著作権法に基づく利用を無償で許諾するものとする。

(2) 発注者又は受注者が従前から有していたソフトウェア

ソフトウェアの著作権は、それぞれ発注者又は受注者に帰属する。この場合、受注者は発注者に対し当該ソフトウェアについて、発注者が対象ソフトウェアを使用するための必要な範囲で、著作権法に基づく利用を無償で許諾するものとする。

### 第 13 章 据 付

受注者は設計変更が生じ、契約変更に必要な測量・設計図書の作成を監督職員から指示された場合は、それに応ずるものとする。

なお、その経費については別途協議するものとする。

## 1. 一般事項

据付は、共通仕様書（施）第3章第7節から第12節及び13章10節によるものとし、特記及び追加事項は次によるものとする。

- (1) 設備の配置は、操作及び保守点検が容易な配置となるよう配置する。
- (2) 電気盤及び電気通信設備用配管類の据付は、地震時における水平移動・転倒等の事故を防止するため、法令・基準等に準拠した耐震設計を行い、監督職員の承諾を受け施工するものとする。

なお、電気盤については、日本電気工業会（JEMA）技術資料「配電盤・制御盤の耐震設計指針（JEM-TR144）」、電気通信設備用配管類については、日本建築センター「建築設備耐震設計・施工指針」を使用する。

また、耐震クラスは「電気設備計画設計技術指針」に示すSクラスとする。

- (3) 電気設備を固定するアンカーボルトに、あと施工アンカーを使用する場合は、おねじ形の金属拡張アンカー又は接着系アンカーを使用するものとする。なお、めねじ形の金属拡張アンカーは原則として使用しないものとする。
- (4) 電線等は、負荷等に対して適正な電気特性を有するものを使用し、ねじれ等が生じないように、また、強い張力などを与えないよう慎重に入線及び配線を行う。  
また、端末には適当な大きさの端末処理材及び接続端子等を設け、色分け線、名札等により判別可能な状態で配線するものとする。
- (5) 電線等を地中埋設する場合は、その位置が明確になる様にしなければならない。

## 2. 据付材料

本工事で据付時に使用する主要材料は、共通仕様書（施）第2章によるものとし、特記及び追加事項は、この見積仕様書によるものとする。

### (1) 規格及び品質

本工事で据付時に使用する主要材料の規格及び品質は下記によるものとする。

### (2) 電線及び電線管等

#### 1) 電線等

600V ポリエチレンケーブル (600V CV) JIS C 3605

600V ビニル絶縁電線 (IV) JIS C 3307

制御用ケーブル (CVV) JIS C 3401

制御用ケーブル (遮へい付) (CVV-S) JCS 4258

着色識別ポリエチレン絶縁ビニルシースケーブル(FCPEV、FCPEV-S) JCS 5402

光ファイバーケーブル JIS C 6820

#### 2) 電線管

厚鋼電線管 (G)

波付硬質ポリエチレン電線管

## 3. 見本又は資料の提出

下記に示す据付材料は、使用前に下記の資料を監督職員に提出するものとする。

| 材料名     | 提出物        |
|---------|------------|
| 電線及び電線管 | カタログ等      |
| アンカーボルト | カタログ、試験成績書 |

#### 4. 工事現場発生材

撤去により発生する現場発生材（機器、ケーブル等（子局含む））については、別途、監督職員が指示する場所で引き渡すものとし、共通仕様書（施）第1章 1-1-22に基づき現場発生材報告書を提出するものとする。

### 第14章 試験及び検査

#### 1. 中間技術検査

- (1) 発注者から、中間技術検査を実施する旨、通知を受けた場合は従わなければならない。
- (2) 中間技術検査を受ける場合、あらかじめ監督職員から指示する出来形図及び出来形数量内訳書を作成し、監督職員へ提出しなければならない。
- (3) 契約図書により義務付けられた工事記録写真、出来形管理資料、工事関係図及び工事報告書等の資料を整備し、中間技術検査を命ぜられた職員（以下「技術検査職員」という。）から提示を求められた場合は従わなければならない。
- (4) 技術検査職員から修補を求められた場合は従わなければならない。
- (5) 中間技術検査又は修補に要する費用は、受注者の負担とする

### 第15章 総合試運転調整

1. ゲート設備の遠方操作・設定値制御については、既設設備との総合試運転調整を行うので、対向調整方法を記載した実施計画書を監督職員に提出し、承諾を得た後、技術者による装置の調整を入念に行い、実施計画書の試験項目により、性能が十分得られるよう実施するものとする。
2. 総合調整完了時、監督職員に現地試験データ及び調整結果の確認を受けるものとする。

### 第16章 施工管理等

#### 1. 主任技術者等の資格

入札公告のとおり。

#### 2. 施工管理

施工管理は、農林水産省農村振興局制定「施設機械工事等施工管理基準」及び共通仕様書（施）による。なお、これらに定められていない事項については、受注者の基準によるが、この場合はあらかじめ監督職員の承諾を得るものとする。

#### 3. 工事写真における黒板情報の電子化について

黒板情報の電子化は、被写体画像の撮影と同時に工事写真における黒板の記載情報の電子的記入を行うことにより、現場撮影の省力化、写真整理の効率化を図るものである。

受注者は、工事契約後に監督職員の承諾を得た上で黒板情報の電子化を行うことができる。黒板情報の電子化を行う場合、受注者は、以下の（1）から（4）によりこれを実施するものとする。

##### （1）使用する機器・ソフトウェア

受注者は、黒板情報の電子化に必要な機器・ソフトウェア等（以下「機器等」という。）は、「施設機械工事等施工管理基準 第1編 共通編 第2章 撮影記録による施工管理」に示す項目の電子的記入ができるもので、かつ「電子政府における調達のために参照すべき暗号のリスト(CRYPTREC 暗号リスト)」

（URL<https://www.cryptrec.go.jp/list.html>）に記載する基準を用いた信憑性確認機能（改ざん検知機能）を有するものを使用するものとする。

##### （2）機器等の導入

- 1) 黒板情報の電子化に必要な機器等は、受注者が準備するものとする。
- 2) 受注者は、黒板情報の電子化に必要な機器等を選定し、監督職員の承諾を得なければならない。
- (3) 黒板情報の電子的記入に関する取扱い
  - 1) 受注者は、(1)の機器等を用いて工事写真を撮影する場合は、被写体と黒板情報を電子画像として同時に記録してもよいこととする。
  - 2) 本工事の工事写真の取扱いは、「施設機械工事等施工管理基準 第1編 共通編 第2章 撮影記録による施工管理」及び「電子化写真データの作成要領(案)」によるものとする。なお、上記1)に示す黒板情報の電子的記入については、「電子化写真データの作成要領(案) 6 写真編集等」に示す写真編集」には該当しないものとする。
  - 3) 黒板情報の電子化を適用する場合は、従来型の黒板を写し込んだ写真を撮影する必要はない。
- (4) 写真の納品

受注者は、(3)に示す黒板情報の電子化を行った写真を、工事完成時に発注者へ納品するものとする。なお、受注者は納品時に

URL (<http://www.cals.jacic.or.jp/CIM/sharing/index.html>) のチェックシステム(信憑性チェックツール)又はチェックシステム(信憑性チェックツール)を搭載した写真管理ソフトウェアを用いて、黒板情報を電子化した写真の信憑性確認を行い、その結果を監督職員へ提出するものとする。
- (5) 費用

機器等の導入に要する費用は、従来の黒板に代わるものであり、技術管理費の写真管理に要する費用に含まれる。
4. 工事現場における遠隔確認について
  - (1) 本工事は、材料検査、立会等による確認を受注者がウェアラブルカメラ等により撮影した映像と音声を監督職員等に同時配信し、双方向通信により会話をしながら監督職員等がモニター上で工事現場等の確認(以下「遠隔確認」という。)を行う工事である。
  - (2) 遠隔確認の活用は、別添の「工事現場等における遠隔確認に関する実施要領」によるものとする。
  - (3) 受注者は、本工事において施工状況を確認するためにウェアラブルカメラ等による撮影を行っていることを施工現場に掲示して周辺住民等の理解につとめなければならない。
  - (4) 受注者は、発注者から技術上の問題の把握、利用にあたっての評価を行うためのアンケート等を求められた場合、これに協力しなければならない。
  - (5) 本試行にかかる費用は設計変更で一括計上価格に計上する。

## 第17章 条件変更の補足説明

本工事の施工に当たり、自然的又は人為的な施工条件が設計図書と異なる場合、あるいは設計図書に示されていない場合の施工条件の変更に該当する主な事項は、次のとおりである。

1. 設計諸元等条件変更に係るもの
2. 関連工事との調整に係るもの
3. 関係機関等との調整に係るもの
4. 不可抗力によるもの
5. 法・基準の改正に係るもの

6. 施設機能上、必要な改造等が生じたもの
7. 既設設備で新たに更新等が必要となったもの
8. 施工条件等の変更により新たな仮設工事が必要となったもの
9. 除雪が生じた場合
10. 資器材の入手困難に伴い工期延伸が必要となった場合
11. 遠隔確認の試行を行う場合
12. その他本仕様書に定めのないもの

## 第18章 安全対策

### 1. 安全対策の基本事項

安全機能については、「安全機能の検査要領(案)」のうち本工事に関係する項目に従い、試験方案書を作成し試験を実施するものとする。

### 2. 遠隔操作における安全対策

遠隔操作における安全対策は、本工事対象外とする。

### 3. セキュリティ対策

#### (1) ファイアウォール

別途設備のファイアウォール装置で対策をする。

#### (2) ウイルス対策

ウイルス対策は、下表のとおり接続される LAN 種別により常駐対策、非常駐対策を行う。非常駐対策は製作仕様書に対策方法を記載すること。

ウイルス対策

| LAN種別            | 対策  | 本工事対象 |
|------------------|-----|-------|
| 情報系 LAN に接続される装置 | 非常駐 | ○     |
| 遠隔系 LAN に接続される装置 | 非常駐 | —     |
|                  | 常駐  | —     |

○：対象    —：対象外

#### (3) 認証対策

認証対策は、下表のとおりとする。

認証対策

| 端末ログインセキュリティ | 本工事対象 |
|--------------|-------|
| パスワード        | ○     |
| 生体認証         | —     |

○：対象    —：対象外

## 第19章 その他

### 1. 電子納品

工事完成図書を、共通仕様書(施)第1章1-1-26及び第1章1-1-28に基づき作成し、次のものを提出しなければならない。

- ・工事完成図書の電子媒体(CD-R、DVD-R 又は BD-R) 正副2部

### 2. 配置予定監理技術者等の専任期間

請負契約の締結後、現場施工に着手するまでの期間(現場事務所の設置、資機材の搬入又は仮設工事等が開始されるまでの期間)については、主任技術者又は監理技術者の工事

現場への専任を要しない。なお、現場に着手する日については、請負契約の締結後、監督職員との打合せにおいて定める。

また、現場への専任期間については、契約工期が基本となるが、契約工期内であっても、工事完成後、検査が終了し（発注者の都合により検査が遅延した場合を除く）事務手続、後片付け等のみが残っている期間については、主任技術者又は監理技術者の工事現場への専任を要しない。

なお、検査が終了した日は、発注者が工事の完成を確認した旨、受注者に通知した日とする。

さらに、工場製作を含む工事であって、工場製作のみが行われている期間については、同一工場内で他の同種工事に係る製作と一元的な管理体制のもとで製作を行うことが可能である場合は、同一の管理技術者等がこれらの製作を一括管理することができる。

### 3. 工 期

本工事は、受注者の円滑な工事施工体制を確保するため、事前に建設資材、建設労務者などの確保が図られるよう余裕期間を設定した工事である。

余裕期間内は、主任技術者又は監理技術者を配置することを要しない。

また、現場に搬入しない資材等の手配等を行うことができるが、資材の搬入、仮設物の配置等、工事の着手を行ってはならない。なお、余裕期間内に行う手配等は受注者の責により行うものとする。

工期：令和6年10月31日から令和8年3月13日まで

（余裕期間：契約締結の日から令和6年10月30日まで）

契約締結後において、余裕期間内に受注者の準備が整った場合は、監督職員と協議の上、工期に係る契約を変更することにより、工事に着手することができるものとする。

なお、低入札価格調査等により、上記の工事の始期以降に契約締結となった場合には、余裕期間は適用しない。

### 4. CORINS への登録

技術者の従事期間は、契約（変更の場合は、変更契約）工期をもって登録することとし、余裕期間を含まないことに留意すること。

### 5. ワンデーレスポンス実施に関する事項

「ワンデーレスポンス」とは、監督職員が受注者からの協議等に対する指示、通知を原則「その日のうち」に回答する対応である。ただし、「その日のうち」の回答が困難な場合は、いつまでに回答が必要なのかを受注者と協議の上、回答日を通知するなど、何らかの回答を「その日のうち」にすることである。

なお、「その日のうち」とは午前中に協議等が行われたものは、その日のうちに回答することを原則とし、午後には協議等が行われたものは、翌日中に回答するものとする。ただし、原則として閉庁日は除く。

### 6. 契約後 VE 提案

#### （1）定義

「VE 提案」とは、工事請負契約書第19条の2の規定に基づき、契約締結後、設計図書に定める工事目的物の機能、性能等を低下させることなく請負代金額を低減することを可能とする施工方法等の設計図書の変更について、受注者が発注者に行う提案

をいう。

(2) VE 提案の意義及び範囲

- 1) VE 提案の範囲は、設計図書に定められている内容のうち、工事材料及び施工方法等に係る変更により請負代金額の低減を伴うものとし、原則として工事目的物の変更を伴わないものとする。
- 2) ただし、次の提案は、VE 提案の範囲に含めないものとする。
  - ① 施工方法等を除く工期の延長等の施工条件の変更を伴う提案
  - ② 工事請負契約書第 18 条 (条件変更等) に基づき条件変更が確認された後の提案
  - ③ 競争参加資格要件として求めた同種工事又は類似工事の範囲を超えるような工事材料、施工方法等の変更の提案

(3) VE 提案書の提出

- 1) 受注者は、(2) の VE 提案を行う場合、次に掲げる事項を VE 提案書 (共通仕様書 (施) 工事関係書類様式 (様式—6) の様式 1～様式 4) に記載し、発注者に提出しなければならない。
  - ① 設計図書に定める内容と VE 提案の内容の対比及び提案理由
  - ② VE 提案の実施方法に関する事項 (当該提案に係る施工上の条件等を含む)
  - ③ VE 提案が採用された場合の工事代金額の概算低減額及び算出根拠
  - ④ 発注者が別途発注する関連工事との関係
  - ⑤ 工業所有権を含む VE 提案である場合、その取扱いに関する事項
  - ⑥ その他 VE 提案が採用された場合に留意すべき事項
- 2) 発注者は、提出された VE 提案書に関する追加的な資料、図書その他の書類の提出を受注者に求めることができる。
- 3) 受注者は、VE 提案を契約締結の日より、当該 VE 提案に係る部分の施工に着手する日の 35 日前までに、発注者に提出できるものとする。
- 4) VE 提案の提出費用は、受注者の負担とする。

(4) VE 提案の適否等

- 1) 発注者は、VE 提案の採否について、原則として、VE 提案を受領した日の翌日から 14 日以内に書面 (共通仕様書 (施) 工事関係書類様式 (様式—6) の様式 5) により通知するものとする。ただし、その期間内に通知できないやむを得ない理由があるときは、受注者の同意を得た上でこの期間を延長することができるものとする。
- 2) また、VE 提案が適正と認められなかった場合には、その理由を付して通知するものとする。
- 3) VE 提案の審査に当たっては、施工の確実性、安全性、設計図書と比較した経済性を評価する。
- 4) 発注者は、VE 提案により設計図書の変更を行う場合は、工事請負契約書第 19 条の 2 (設計図書の変更に係る受注者の提案) の規定に基づくものとする。
- 5) 発注者は、VE 提案により設計図書の変更を行う場合は、工事請負契約書第 25 条 (請負代金額の変更方法等) の規定により請負代金額の変更を行うものとする。
- 6) 前項の変更を行う場合においては、VE 提案により請負代金額が低減すると見込まれる額の 10 分の 5 に相当する額 (以下「VE 管理費」という。) を削減しないものとする。
- 7) VE 提案を採用した後、工事請負契約書第 18 条 (条件変更等) の条件変更が生じた場合において、発注者が VE 提案に対する変更案を求めた場合、発注者はこれに応じるものとする。

8) 発注者は、工事請負契約書第18条(条件変更等)の条件変更が生じた場合には、工事請負契約書第25条(請負代金額の変更方法等)第1項の規定に基づき、請負代金額の変更を行うものとする。VE 提案を採用した後、工事請負契約書第18条(条件変更等)の条件変更が生じた場合の前記6)のVE 管理費については、変更しないものとする。

ただし、双方の責に帰することができない理由(不可抗力、予測不可能な事由等)により、工事の続行が不可能又は著しく工事低減額が減少した場合においては、発注者と受注者が協議して定めるものとする。

#### (5) VE 提案書の使用

発注者は、VE 提案を採用した場合、工業所有権が設定されたものを除き、その内容が一般的に使用されている状態となった場合は、当該工事以外の工事においてその内容を無償で使用する権利を有するものとする。

#### (6) 責任の所在

発注者がVE 提案を適正と認め、設計図書の変更を行った場合においても、VE 提案を行った受注者の責任が否定されるものではないこととする。

### 7. 工事の施工効率向上対策

受発注者間の現場条件等の確認の場として、次の会議を設置するので、現場代理人等の受注者代表は、次の事項並びに「工事の施工効率向上対策」(農水省 WEB サイト)を十分に理解の上、対応するものとする。

#### (1) 工事円滑化会議(施工条件確認会議)

工事契約後に、円滑な工事着手が図られるよう事務所長、次長、総括監督員、主任監督員(主催)及び監督員が、現場代理人、受注会社幹部に設計の考え方等を説明し、共有を図るものとする。

なお、開催日程・出席者・課題等については、現場代理人と監督職員の協議により定めるものとする。

#### (2) 工事円滑化会議(工程確認会議)

工事着手時及び新工種発生時等において、現場代理人・受注会社幹部並びに事務所長、次長、総括監督員、主任監督員(主催)、監督員が、施工計画、工事工程等について、確認し、円滑な工事の実施を図る工事円滑化会議を開催するものとする。

なお、開催日程・出席者・課題等については、現場代理人と監督職員の協議により定めるものとする。

#### (3) 設計変更確認会議

工事完成前に、設計変更手続きや工事検査が円滑に行われるよう、現場代理人・受注会社幹部並びに事務所長、次長、総括監督員、主任監督員(主催)、監督員が工期、設計変更内容、技術提案の履行状況等について、高いレベルで確認する設計変更確認会議を開催するものとする。なお、開催日程・出席者・課題等については、現場代理人と監督職員の協議により定めるものとする。

#### (4) 対策検討会議

工事実施中において、自然的又は人為的な要因等により、工事の工期、設計及び施工等に大きな影響をもたらす重大な事象が発生した際に、調査設計段階の検討内容を含めた技術課題等の迅速な解決に向けて、現場代理人・発注会社幹部並びに各地方農政局地方参事官(議長)・関係課職員、事務所長、次長、総括監督員、主任監督員、監督員が対応方針の協議・確認を行う対策検討会議を開催することができるものとする。な

お、対策検討会議は、現場代理人又は監督職員が工事円滑化会議等において協議の上開催する。

(5) 建設コンサルタントの出席

上記(1)、(2)、(3)及び(4)の会議に必要な応じて建設コンサルタントを出席させる場合は、必要経費を積算し、別途契約により対応するものとする。

なお、工事受注者の同会議出席に要する経費については、当該工事の現場管理費の中の通信交通費に含まれるものと考えており、開催回数に関わらず変更契約の対象としない。

(6) 工事円滑化会議、設計変更確認会議及び対策検討会議において確認した事項については、打合せ記録簿（共通仕様様式-42）に記録し、相互に確認するものとする。

8. 技術提案の履行

技術提案を行った工事についてはその提案内容の履行について、下記の段階で監督職員と打合せを行い、履行を徹底するものとする。なお、機器の性能等、設計に関する技術提案を行った工事については、下記の「承諾図書」も対象とするものとする。

(1) 施工計画書提出段階

施工計画書提出段階には技術提案の内容を施工計画書に確実に記載し、契約の位置付けを明確にする。ただし、提出する当該工事の技術提案書そのもの施工計画書に添付してはならない。

なお、現場条件等によって、技術提案の内容を履行することにより所定の品質確保が困難になる内容又は対外協議、交渉等受注者の責によらず履行ができない項目については事実が判明した時点で速やかに、監督職員と協議するものとする。

また、各技術提案における確認の方法は、施工計画書作成段階に監督職員と打合せを行い施工計画書に記載するものとする。

(2) 承諾図書提出段階

承諾図書提出段階には、技術提案の内容を承諾図書に確実に記載し、契約の位置付けを明確にする。

(3) 工事実施段階

施工計画書及び承諾図書に記載した技術提案の項目で、検査時に確認ができない提案内容については、原則、工場又は現地で監督職員の確認を受けるものとし、履行範囲がすべて確認できるように記録を残すものとする。

(4) 工事完成検査段階

工事完成検査時においては、技術提案の履行状況が確認できる資料及び技術提案チェックリストを作成するとともに、検査職員に履行の確認を受けるものとする。

9. 工事付属品

本工事で製作据付した設備の維持管理及び運転操作に必要な図書等は、工事付属品として監督職員の指示する場所に1部を備え付けなければならない。

10. 現場環境の改善の試行

本工事は、だれでも働きやすい現場環境（快適トイレ）の整備について、監督職員と協議し、変更契約においてその整備に必要な費用を計上する試行工事である。

(1) 内容

受注者は、現場に以下のア～サの仕様を満たす快適トイレを設置することを原則と

する。

ただし、シ～チについては、満たしていればより快適に使用できるものと思われる項目であり、必須ではない。

【快適トイレに求める機能】

- ア 様式（洋風）便器
- イ 水洗及び簡易水洗機能（し尿処理装置付き含む）
- ウ 臭い逆流防止機能
- エ 容易に開かない施錠機能
- オ 照明設備
- カ 衣類掛け等のフック又は荷物の置ける棚等（耐荷重を5 kg以上とする）

【付属品として備えるもの】

- キ 現場に男女がいる場合に男女別の明確な表示
- ク 周囲からトイレの入口が直接見えない工夫
- ケ サニタリーボックス
- コ 鏡と手洗器
- サ 便座除菌クリーナー等の衛生用品

【推奨する仕様、付属品】

- シ 便房内寸法 900×900 mm以上（面積ではない）
- ス 擬音装置（機能を含む）
- セ 着替え台
- ソ 臭気対策機能の多重化
- タ 室内温度の調整が可能な設備
- チ 小物置き場（トイレトペーパー予備置き場等）

（2）快適トイレに要する費用

快適トイレに要する費用については、当初は計上していない。

受注者は、上記（1）の内容を満たす快適トイレであることを示す書類を添付し、規格、基数等の詳細について監督職員と協議することとし、精算変更時において、見積書を提出するものとする。【快適トイレに求める機能】ア～カ及び【付属品として備えるもの】キ～チの費用については、従来品相当を差し引いた後、51,000 円／基・月を上限に設計変更の対象とする。

なお、設計変更数量の上限は、男女別で各1基ずつ2基／工事（施工箇所）までとする。

また、運搬・設置費は共通仮設費（率）に含むものとし、2基／工事（施工箇所）より多く設置する場合や積算上限額を超える費用については、現場環境改善費（率）を想定しており、別途計上は行わない。

（3）快適トイレの手配が困難な場合は、監督職員と協議の上、本項の対象外とする。

1 1．現場環境改善費

（1）現場環境改善費の内容は以下のとおりとし、原則として計上項目のそれぞれから1内容以上選択し合計5つの内容を実施することとする。ただし、地域の状況・工事内容により組合せ、実施項目数及び実施内容を変更しても良い。詳細については、監督職員と協議実施するものとする。

（2）以下に示す内容において、受注者は、具体的な実施内容、実施期間を施工計画書に含めて監督職員に提出するものとする。

(3) 受注者は、工事完成時に現場環境改善費の実施状況が分かる写真を監督職員に提出するものとする。

| 計上項目  | 実施する内容（率計上分）                                                                                                                                                                  |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 仮設備関係 | ① 用水・電力等の供給設備<br>② 緑化・花壇<br>③ ライトアップ施設<br>④ 見学路及び椅子の設置<br>⑤ 昇降設備の充実<br>⑥ 環境負荷の低減                                                                                              |
| 営繕関係  | ① 現場事務所の快適化（女性用更衣室の設置を含む）<br>② 労働寄宿舍の快適化<br>③ デザインボックス（交通誘導警備員待機室）<br>④ 現場休憩所の快適化<br>⑤ 健康関連設備及び厚生施設の充実等                                                                       |
| 安全関係  | ① 工事標識・照明等安全施設のイメージアップ（電光式標識等）<br>② 盗難防止対策（警報器等）<br>③ 避暑（熱中症予防）・防寒対策                                                                                                          |
| 地域連携  | ① 地域対策費（農家との調整、地域行事等の経費を含む）<br>② 完成予想図<br>③ 工法説明図<br>④ 工事工程表<br>⑤ デザイン工事看板（各工事PR看板含む）<br>⑥ 見学会等の開催（イベント等の実施含む）<br>⑦ 見学所（インフォメーションセンター）の設置及び管理運営<br>⑧ パンフレット・工法説明ビデオ<br>⑨ 社会貢献 |

## 12. 週休2日による施工

(1) 本工事は、週休2日に取り組むことを前提として、労務費、機械経費（賃料）、共通仮設費（率分）、現場管理費（率分）を補正した試行対象工事である。受注者は、契約後、週休2日による施工を行わなければならない。

なお、受注者の責によらない現場条件、気象条件等により週休2日相当の確保が難しいことが想定される場合には監督職員と協議するものとする。

(2) 「週休2日」とは、対象期間を通じた現場閉所の日数が、4週8休以上となることをいい、対象期間内の現場閉所日数の割合が28.5%（8日／28日）以上の水準に達する状態をいう。

なお、ここでのいう対象期間、現場閉所等の具体的な内容は次のとおりである。

① 対象期間とは、工事着手日から工事完成日までの期間をいう。なお、対象期間において、年末年始を挟む工事では年末年始休暇分として12月29日から1月3日までの6日間、8月を挟む工事では夏季休暇分として土日以外の3日間、工場製作のみを実施している期間、工事全体を一時中止している期間、余裕期間のほか、発注者があらかじめ対象外としている内容に該当する期間（受注者の責によらず現場作業を余儀なくされる期間など）は含まない。

- ② 現場閉所とは、現場事務所等での事務作業を含め、1日を通して現場作業が行われない状態をいう。ただし、現場安全点検や巡視作業等、現場管理上必要な作業を行うことは可とする。
- ③ 降雨、降雪等による予定外の現場閉所日についても、現場閉所日数に含めるものとする。
- (3) 週休2日（4週8休以上）の実施の確認方法は、次によるものとする。
- ① 受注者は、契約後、週休2日の実施計画書を作成し監督職員へ提出する。
- ② 受注者は、週休2日の実施状況を定期的に監督職員へ報告する。なお、週休2日の実施状況の報告については、現場閉所実績が記載された日報、工程表や休日等の作業連絡記録、安全教育・訓練等の記録資料等により行うものとする。
- ③ 監督職員は、上記受注者からの報告により週休2日の実施状況を確認するものとし、必要に応じて受注者からの聞き取り等を行う。
- ④ 監督職員は、受注者から定期的な報告がない場合や、実施状況が確認できない場合などがあれば、受注者から上記②の記録資料等の提示を求め確認を行うものとする。
- ⑤ 報告の時期は、受注者と監督職員が協議して定める。
- (4) 監督職員が週休2日の実施状況について、必要に応じて聞き取り等の確認を行う場合には、受注者は協力するものとする。
- (5) 発注者は、現場閉所を確認した場合は、現場閉所状況に応じた以下に示す補正係数により、労務費、機械経費（賃料）、共通仮設費（率分）、現場管理費（率分）を補正する。

① 補正係数

|           | 4週8休以上<br>(現場閉所率 28.5%(8日/28日) 以上) |
|-----------|------------------------------------|
|           |                                    |
| 労務費       | 1.02                               |
| 機械経費（賃料）  | 1.02                               |
| 共通仮設費（率分） | 1.02                               |
| 現場管理費（率分） | 1.05                               |

② 補正方法

当初積算において4週8休以上の達成を前提とした補正係数を各経費に乗じている。なお、発注者は、工事完成時に現場閉所の達成状況を確認後、4週8休に満たない場合は、工事請負契約書第25条の規定に基づき請負代金額のうち、それぞれの経費につき上記①に示す補正係数による補正を行わずに減額変更する。

また、提出された工程表が週休2日の取得を前提としていないなど、明らかに受注者側に週休2日に取り組む姿勢が見られなかった場合については、契約違反として「地方農政局工事成績等評定実施要領（模範例）の制定について」（平成15年2月19日付け14地第759号大臣官房地方課長通知。以下「工事成績要領」という。）別紙8（事業（務）所長用）に示す「7. 法令遵守等」において、点数10点を減ずるものとする。

### 1.3. 週休2日制の促進

- (1) 本工事は、週休2日制を促進するため、現場閉所状況に応じて工事成績要領に基づく工事成績評定において加点評価を行うとともに、週休2日制工事の促進における履行実績取組証明書（以下「履行実績取組証明書」という。）の発行を行う工事である。

(2) 発注者は、現場閉所状況が月単位で4週8休以上(現場閉所率28.5%(8日/28日)以上)と確認した場合は、工事成績評定において加点評価するものとする。ただし、工事成績評定の合計は100点を超えないものとする。また、明らかに受注者側に週休2日に取り組む姿勢が見られなかった場合については、工事成績評定の点数を10点減ずることとする。なお、加点評価に当たっては、以下のとおりとする。

1) 他の模範となるような受注企業の働き方改革に係る取組を本工事において実施した場合は、工事成績要領別紙5に示す「4. 創意工夫」に、次の評価項目を追加した上で最大2点を加点評価する。なお、複数事項への取組や実施状況の内容に応じて1点、2点で評価する。

○監督職員用

**【働き方改革】**

☐ 月単位の週休2日(4週8休以上)の確保に向けた企業の取組が図られている。

☐ 若手や女性技術者の登用など、担い手の確保に向けた取組が図られている。

2) 現場閉所による月単位の週休2日相当(4週8休以上)が達成した場合は、工事成績要領別紙3-1に示す「2. 施工状況(Ⅱ工程管理)」に、次の2つの評価項目を追加し、両方で加点評価する。ただし、月単位の週休2日に満たない場合は、「休日の確保を行った。」のみを評価する。

○監督職員用

☐ 休日の確保を行った。

☐ その他[理由:現場閉所により月単位の週休2日(4週8休以上)の確保を行った。]

○事業(務)所長用

☐ 工程管理に係る積極的な取組が見られた。

☐ その他[理由:現場閉所により月単位の週休2日(4週8休以上)の確保に取り組んだ。]

3) 現場閉所による週休2日相当(4週8休以上)が達成したことに加え、対象期間内の全ての土曜及び日曜日に現場閉所を行った場合は、工事成績要領別紙8に示す「7. 法令遵守等」に次の評価項目を追加した上で1点を加点評価する。

○事業(務)所長用

☐ その他[理由:現場閉所による週休2日(4週8休以上)の確保を行ったとともに全ての土曜及び日曜日に現場閉所を行った。]

(3) 監督職員は、受注者からの報告により現場閉所状況が4週8休以上(現場閉所率28.5%(8日/28日)以上)と確認した場合は、履行実績取組証明書を発行するものとする。

#### 1 4. 施工箇所が点在する工事の適用

(1) 本工事は、施工箇所が点在する工事であり、「①深山岳水位局・上流雨量局、②荒砥沢ダム管理所・荒砥沢警報局・文字雨量局、③荒砥沢前警報局・上向警報局、④余手焼警報局・別当警報局、⑤小田ダム管理所・川台警報局、⑥小僧警報局、⑦大栗警報局・佐野原警報局、⑧上久保警報局、⑨一本杉警報局・長崎警報局、⑩高橋上警報局・坂下西警報局、⑪大平観測局、⑫御崎観測局、⑬柳目中継所、⑭栗原地方ダム総合事務所・宮城県庁(以下、施工箇所という。)」ごとに共通仮設費及び現場管理費を算出する「施工箇所が点在する工事の積算方法」による工事である。

(2) 本工事における共通仮設費の金額は、施工箇所ごとに算出した共通仮設費を合計した

金額とする。また、現場管理費の金額も同様に、施工箇所ごとに算出した現場管理費を合計した金額とする。さらに、据付間接費の金額も同様に、施工箇所ごとに算出した据付間接費を合計した金額とする。

なお、共通仮設費率及び現場管理費率の補正（施工地域による補正等）については、施工箇所ごとに設定する。一般管理費等については、施工箇所ごとではなく、通常の積算方法により算出する。

#### 15. 1日未満で完了する作業の積算

- (1) 本工事における1日未満で完了する作業の積算（以下、「1日未満積算基準」という。）は、変更積算のみに適用する。
- (2) 受注者は、施工パッケージ型積算基準と乖離があった場合に、1日未満積算基準の適用について、協議の発議を行うことができる。
- (3) 同一作業員の作業が他工種等の作業と組合せて1日作業となる場合には、1日未満積算基準は適用しない。
- (4) 受注者は、協議当たって、1日未満積算基準に該当することを示す書面、その他協議に必要となる根拠資料（見積書、契約書、請求書等）により、施工パッケージ型積算基準との乖離が確認できない場合には、1日未満積算基準は適用しない。
- (5) 災害復旧工事等で人工精算、「時間的制約を受ける工事の積算方法」を適用して積算など、1日未満積算基準以外の方法によることが適当と判断される場合には、1日未満積算基準を適用しない。

#### 16. 熱中症対策に資する現場管理費の補正

- (1) 本工事は、熱中症対策に資する現場管理費の補正の試行工事の対象とし、日最高気温の状況に応じた現場管理費の補正を行う対象工事である。
- (2) 用語の具体的な内容は次のとおりである。

##### 1) 真夏日

日最高気温が30℃以上の日をいう。

##### 2) 工期

準備・後片付け期間を含めた工期をいう。なお、年末年始休暇分として12月29日から1月3日までの6日間、8月を挟む工事では夏季休暇分として土日以外の3日間、工場製作のみを実施している期間、工事全体を一時中止している期間は含まない。

##### 3) 真夏日率

以下の式により算出された率をいう。

$$\text{真夏日率} = \text{工事期間中の真夏日} \div \text{工期}$$

- (3) 受注者は、工事着手前に工事期間中における気温の計測方法及び計測結果の報告方法を記載した施工計画書を作成し、監督職員に提出する。
- (4) 気温の計測方法については、施工現場から最寄りの気象庁の地上気象観測所の気温又は環境省が公表している観測地点の暑さ指数(WBGT)を用いることを標準とする。  
なお、WBGTを用いる場合は、WBGTが25℃以上となる日を真夏日とみなす。  
ただし、これによりがたい場合は、施工現場から最寄りの気象庁の地上気象観測所以外の気象観測所で気象業務法(昭和27年法律第165号)に基づいた気象観測方法により得られた計測結果を用いることも可とする。
- (5) 受注者は、監督職員へ計測結果の資料を提出する。

- (6) 発注者は、受注者から提出された計測結果の資料を基に工期中の日最高気温から真夏日率を算定した上で補正値を算出し、現場管理費率に加算し設計変更を行うものとする。

$$\text{補正値 (\%)} = \text{真夏日率} \times \text{補正係数※}$$

※補正係数：1.2

#### 17. 地域外からの労働者確保に要する間接工事費の設計変更について

- (1) 本工事は、「共通仮設費（率分）のうち営繕費」及び「現場管理費のうち労務管理費」の下記に示す経費（以下「実績変更対象経費」という。）について、工事実施にあたって積算額と実際の費用に乖離が生じることが考えられる。契約締結後、受注者の責によらない地元調整等により施工計画に変更が生じ、積算基準の金額想定では適正な工事の実施が困難になった場合は、実績変更対象経費の支出実績を踏まえて最終積算変更時点で設計変更することができる。

営繕費：労働者送迎費、宿泊費、借上費

労務管理費：募集及び解散に要する費用、賃金以外の食事、通勤等に要する費用

- (2) 発注者は、契約締結後、受注者から請負代金内訳書の提出があった場合、共通仮設費及び現場管理費に対する実績変更対象経費の割合（以下「割合」という。）を提示する。
- (3) 受注者は、(2)により受注者から示された割合を参考にして、実績変更対象経費に係る費用の内訳を記載した実績変更対象経費に関する実施計画書（以下「計画書」という。）を作成し、監督職員に提出するものとする。
- (4) 受注者は、最終積算変更時点において、実績変更対象経費に関する変更実施系計画書（以下「変更計画書」という。）を作成するとともに、変更計画書に記載した計上額が証明できる書類（領収書、又は金額の妥当性を証明する金額計算書）を添付して監督職員に提出し、設計変更の内容について協議するものとする。
- (5) 受注者の責めに帰すべき事由による増加費用と認められるものについては、設計変更の対象としない。
- (6) 受注者は、実績変更対象経費の支出実績を踏まえて設計変更する場合、「土地改良事業等請負工事積算基準に基づき算出した額」から「計画書に記載された共通仮設費（率分）と現場管理費の合計額」を差し引いた後、「(4)の証明書類において妥当性が確認できた費用」を加算して算出した金額を設計変更の対象とする。
- (7) 発注者は受注者から提出された資料に虚偽の申告があった場合、法的措置、指名停止等の措置を行う場合がある。
- (8) 疑義が生じた場合は、受発注者間で協議するものとする。

#### 18. 共通仮設費率分の適切な設計変更について

- (1) 本工事は、「共通仮設費（率分）のうち運搬費及び準備費」の下記に示す経費（以下「実績変更対象経費」という。）については、工事実施に当たって積算額と実際の費用に乖離が生じた場合は、実績変更対象経費の支出実績を踏まえて最終積算変更時点で設計変更することができる。

運搬費：建設機械の運搬費

準備費：伐開・除根・除草費

- (2) 発注者は、契約締結後、共通仮設費に対する実績変更対象経費の割合（以下「割合」という。）を提示する。
- (3) 受注者は、(2)により発注者から示された割合を参考にして、実績変更対象経費に

係る費用の内訳について設計変更の協議ができるものとする。

- (4) 受注者は、最終積算変更時点において、発注者が別に示す実績変更対象経費に関する内訳書（以下「内訳書」という。）を作成するとともに、内訳書に記載した計上額が証明できる書類（領収書、又は金額の妥当性を証明する金額計算書）を添付して監督職員に提出し、設計変更の内容について協議するものとする。
- (5) 受注者の責めに帰すべき事由による増加費用と認められるものについては、設計変更の対象としない。
- (6) 発注者は、実績変更対象経費の支出実績を踏まえて設計変更する場合、「(4) の証明書類において妥当性が確認できた費用」から「算定基準に基づき算出した額」を差し引いて算出した金額を設計変更の対象とする。
- (7) 発注者は、受注者から提出された資料に虚偽の申告があった場合、法的措置、指名停止等の措置を行う場合がある。
- (8) 疑義が生じた場合は、受発注者間で協議するものとする。

## 第20章 定めなき事項

- (1) 契約書、設計図面及び本仕様書に示されていない事項であっても構造、機能上又は製作据付上当然必要と認められる軽微な事項については受注者の負担で処理するものとする。
- (2) この仕様書に定めない事項又はこの工事の施工に当たり疑義が生じた場合は、必要に応じて監督職員と協議するものとする。

## 工 事 数 量 表

| 工種・種別・細別          | 規格                        | 単位 | 数量     | 備 考 |
|-------------------|---------------------------|----|--------|-----|
| 機器単体費             |                           |    |        |     |
| 1. 親局設備工          | 荒砥沢ダム                     |    |        |     |
| (1)親局設備工          | 荒砥沢ダム                     |    |        |     |
| 情報処理設備工（機器単体費）    | ダム管理用制御処理装置<br>（荒砥沢ダム管理所） | 式  | 1. 000 |     |
| 光ケーブル接続盤          | 48芯以上                     | 台  | 1. 000 |     |
| 中継端子盤             |                           | 台  | 1. 000 |     |
| HUB               | 16ポート以上                   | 台  | 2. 000 |     |
| メディアコンバータ（MC）     |                           | 台  | 6. 000 |     |
| 入出力装置PLC          | PLCプログラム含む                | 台  | 1. 000 |     |
| 遠方伝送装置            | PLC（PLCプログラム含む）           | 台  | 1. 000 |     |
| 制御系LAN            | FA-LAN16ポート以上             | 台  | 1. 000 |     |
| 遠方手動操作装置 伝送部・制御部  | PLC（PLCプログラム含む）           | 台  | 1. 000 |     |
| 放流操作装置 1          | FA-PC（ソフトウェア含む）           | 台  | 1. 000 |     |
| 放流操作装置 2          | FA-PC（ソフトウェア含む）           | 台  | 1. 000 |     |
| 遠方手動操作装置 表示操作部    | FA-PC（ソフトウェア含む）           | 台  | 1. 000 |     |
| 遠方手動操作装置 非常停止操作器  | ハードスイッチ                   | 台  | 1. 000 |     |
| 情報入力・提供装置 入出力部    | PLC（PLCプログラム含む）           | 台  | 1. 000 |     |
| 情報入力・提供装置 処理部・記憶部 | FA-PC（ソフトウェア含む）           | 台  | 1. 000 |     |
| 情報系LAN            | OA-LAN24ポート以上             | 台  | 1. 000 |     |
| 表示装置              | FA-PC（ソフトウェア含む）           | 台  | 1. 000 |     |
| VPN装置             | みやぎHW用                    | 台  | 1. 000 |     |
| L3 SW             |                           | 台  | 1. 000 |     |
| 電話応答通報装置          | 一般加入回線用（メール<br>通信機能付加）    | 台  | 1. 000 |     |
| 水位計盤              | 収容架に水位計変換器実装              | 台  | 1. 000 |     |
| 警報盤               |                           | 台  | 3. 000 |     |

# 工 事 数 量 表

| 工種・種別・細別        | 規格                      | 単位 | 数量    | 備 考 |
|-----------------|-------------------------|----|-------|-----|
| カラーレーザープリンター    |                         | 台  | 1.000 |     |
| ルーター            | 伝送処理装置に実装               | 台  | 2.000 |     |
| L2 SW           | 伝送処理装置に実装               | 台  | 1.000 |     |
| 放流ゲート設備 機側伝送装置  | MC（2台）、無停電電源装置含む        | 台  | 1.000 |     |
| 洪水吐ゲート 機側伝送装置   | MC（2台）、無停電電源装置含む        | 台  | 1.000 |     |
| 取水ゲート 機側伝送装置    | MC（2台）、無停電電源装置含む        | 台  | 1.000 |     |
| 時計装置            | GPS自動時刻補正（GPSアンテナ含む）    | 台  | 1.000 |     |
| 大型モニタ           | 50型程度、天吊り               | 台  | 1.000 |     |
| 耐雷トランス          | 10kVA                   | 台  | 1.000 |     |
| 耐雷トランス          | 20kVA                   | 台  | 1.000 |     |
| 無停電電源装置         | 15kVA                   | 台  | 1.000 |     |
| CCTV設備工（機器単体費）  | CCTV設備（荒砥沢ダム管理所）        | 式  | 1.000 |     |
| CCTVカメラ装置       | HDIP機側レス、高感度タイプ、白色LED照明 | 台  | 2.000 |     |
| CCTV制御装置（荒砥沢ダム） |                         | 台  | 1.000 |     |
| CCTV操作装置        | 操作卓（0A-PC、ソフトウェア含む）     | 台  | 1.000 |     |
| 大型モニタ           | 50型程度、天吊り               | 台  | 1.000 |     |
| 観測設備工（機器単体費）    | 観測設備（荒砥沢ダム管理所）          | 式  | 1.000 |     |
| 雨量計             | 転倒ます式、ヒーター付き            | 台  | 1.000 |     |
| 風向風速計発信器        |                         | 台  | 1.000 |     |
| 気温計用通風筒         |                         | 台  | 1.000 |     |
| 温度計感部           | 白金測温抵抗体                 | 台  | 1.000 |     |
| レーザー式積雪深計感部     |                         | 台  | 1.000 |     |
| 人体検知器           |                         | 台  | 1.000 |     |
| 露点計用通風筒         |                         | 台  | 1.000 |     |
| 露点計発信器          |                         | 台  | 1.000 |     |

# 工 事 数 量 表

| 工種・種別・細別          | 規格                     | 単位 | 数量    | 備 考 |
|-------------------|------------------------|----|-------|-----|
| 気象観測装置            | ロガー装置、気圧計、環境サーバプログラム含む | 台  | 1.000 |     |
| 防水型加速度検出器         |                        | 台  | 2.000 |     |
| 防水型速度検出器          |                        | 台  | 1.000 |     |
| 地震観測設備            | 波形表示ソフトウェア含む           | 台  | 1.000 |     |
| GPSアンテナ           | 地震観測用                  | 台  | 1.000 |     |
| 漏水量計              | 差動トランス式                | 台  | 3.000 |     |
| 漏水濁度計             |                        | 台  | 3.000 |     |
| 漏水水温計             |                        | 台  | 3.000 |     |
| 屋外用収納ラック          | ログマスタ、光モデム等含む          | 台  | 1.000 |     |
| 堤体観測装置            | 制御PC、マルチロガー、ソフトウェア含む   | 台  | 1.000 |     |
| 主水位計              | 光水晶水圧式 50m             | 台  | 1.000 |     |
| 副水位計              | 光水晶水圧式 50m             | 台  | 1.000 |     |
| 中継ボックス            | 主／副水位計用                | 台  | 2.000 |     |
| テレメータ警報設備工（機器単体費） | 有線観測警報設備（荒砥沢ダム管理所）     | 式  | 1.000 |     |
| スピーカー             | レフレックスホーン50W           | 台  | 4.000 |     |
| 集音マイク             | 全天候ホーン型                | 台  | 1.000 |     |
| モータサイレン           | 2.2kw指向性               | 台  | 1.000 |     |
| 回転灯               | LED式                   | 台  | 1.000 |     |
| サイレン制御盤（荒砥沢ダム）    | サイレン制御・回転灯制御           | 台  | 1.000 |     |
| 雨雪量計              |                        | 台  | 1.000 |     |
| 受変電設備工（機器単体費）     | 受変電設備（荒砥沢ダム管理所）        | 式  | 1.000 |     |
| 高圧受電盤             | 屋外キュービクル自立形（鋼板製）       | 面  | 1.000 |     |
| 高圧変圧器盤            | 屋外単位閉鎖自立形（鋼板製）         | 面  | 1.000 |     |
| 低圧配電盤 1           | 屋内単位閉鎖自立形（鋼板製）         | 面  | 1.000 |     |
| 低圧配電盤 2           | 屋内単位閉鎖自立形（鋼板製）         | 面  | 1.000 |     |

# 工 事 数 量 表

| 工種・種別・細別        | 規格                     | 単位 | 数量    | 備 考 |
|-----------------|------------------------|----|-------|-----|
| 変換器盤            | 屋内壁掛型                  | 面  | 1.000 |     |
| 受電監視操作卓         | FA-PC（ソフトウェア含む）        | 台  | 1.000 |     |
| 2. 子局設備工        | 荒砥沢ダム                  |    |       |     |
| （1）水位観測局・警報局設備工 | 荒砥沢ダム                  |    |       |     |
| 放流警報局装置（機器単体費）  | 荒砥沢警報局、文字雨量局           | 式  | 1.000 |     |
| スピーカー           | ストレートホーン50W            | 台  | 4.000 |     |
| 集音マイク           | 全天候ホーン型                | 台  | 1.000 |     |
| モータサイレン         | 2.2kw指向性               | 台  | 1.000 |     |
| 回転灯             | LED式                   | 台  | 1.000 |     |
| サイレン制御盤（荒砥沢ダム）  | サイレン制御・回転灯制御           | 台  | 1.000 |     |
| 水晶式水位計          | 10m測定、制度0.05%FS        | 台  | 1.000 |     |
| 量水標             | 垂直1m*1、勾配1m*1          | 台  | 1.000 |     |
| 耐雷トランス          | 2kVA                   | 台  | 1.000 |     |
| 直接工事費（共通仮設費対象）  |                        |    |       |     |
| 1. 運搬工          |                        |    |       |     |
| （1）運搬工          |                        |    |       |     |
| 運搬工             |                        | 式  | 1.000 |     |
| 2. 親局据付工        | 荒砥沢ダム、小田ダム、栗原地方ダム総合事務所 |    |       |     |
| （1）親局据付工        | 荒砥沢ダム                  |    |       |     |
| 情報処理設備工         | 荒砥沢ダム管理所               | 式  | 1.000 |     |
| 情報処理設備工（電源設備）   | 荒砥沢ダム管理所               | 式  | 1.000 |     |
| CCTV設備工         | 荒砥沢ダム管理所               | 式  | 1.000 |     |
| 観測設備工           | 荒砥沢ダム管理所               | 式  | 1.000 |     |
| テレメータ警報設備工      | 荒砥沢ダム管理所               | 式  | 1.000 |     |
| 受変電設備工          | 荒砥沢ダム管理所               | 式  | 1.000 |     |

# 工 事 数 量 表

| 工種・種別・細別        | 規格                    | 単位 | 数量    | 備 考 |
|-----------------|-----------------------|----|-------|-----|
| (2) 共通設備工       | 荒砥沢ダム                 |    |       |     |
| 配管工             | 荒砥沢ダム管理所（ダム管理用制御処理設備） | 式  | 1.000 |     |
| 配管工             | 荒砥沢ダム管理所（観測設備）        | 式  | 1.000 |     |
| 配管工             | 荒砥沢ダム管理所（堤体観測設備）      | 式  | 1.000 |     |
| 配管工             | 荒砥沢ダム管理所（地震観測設備）      | 式  | 1.000 |     |
| 配線工             | 荒砥沢ダム管理所（ダム管理用制御処理設備） | 式  | 1.000 |     |
| 配線工             | 荒砥沢ダム管理所（CCTV設備）      | 式  | 1.000 |     |
| 配線工             | 荒砥沢ダム管理所（気象観測設備）      | 式  | 1.000 |     |
| 配線工             | 荒砥沢ダム管理所（堤体観測設備）      | 式  | 1.000 |     |
| 配線工             | 荒砥沢ダム管理所（地震観測設備）      | 式  | 1.000 |     |
| 配線工             | 荒砥沢ダム管理所（受変電設備）       | 式  | 1.000 |     |
| (3) 共通設備工       | 配線・配管撤去工（荒砥沢ダム）       |    |       |     |
| 配管撤去工           | CCTV設備                | 式  | 1.000 |     |
| 配管撤去工           | 気象観測設備                | 式  | 1.000 |     |
| 配管撤去工           | 堤体観測設備                | 式  | 1.000 |     |
| 配管撤去工           | 地震観測設備                | 式  | 1.000 |     |
| 配線撤去工           | ダム管理用制御処理設備           | 式  | 1.000 |     |
| 配線撤去工           | CCTV設備                | 式  | 1.000 |     |
| 配線撤去工           | 気象観測設備                | 式  | 1.000 |     |
| 配線撤去工           | 堤体観測設備                | 式  | 1.000 |     |
| 配線撤去工           | 堤体観測設備                | 式  | 1.000 |     |
| 配線撤去工           | 受変電設備                 | 式  | 1.000 |     |
| 3. 子局据付工        | 荒砥沢ダム系                |    |       |     |
| (1) 放流警報局装置等整備工 | 荒砥沢警報局・文字雨量局          |    |       |     |
| 放流警報局装置工        | 荒砥沢警報局・文字雨量局          | 式  | 1.000 |     |

# 工 事 数 量 表

| 工種・種別・細別        | 規格                      | 単位 | 数量    | 備 考 |
|-----------------|-------------------------|----|-------|-----|
| 4. 親局撤去工        | 荒砥沢ダム                   |    |       |     |
| (1) 親局撤去工       | 荒砥沢ダム                   |    |       |     |
| 情報処理設備撤去工       | 荒砥沢ダム管理所                | 式  | 1.000 |     |
| CCTV設備撤去工       | 荒砥沢ダム管理所                | 式  | 1.000 |     |
| 気象観測設備撤去工       | 荒砥沢ダム管理所                | 式  | 1.000 |     |
| 貯水位計設備撤去工       | 荒砥沢ダム管理所                | 式  | 1.000 |     |
| 地震観測設備撤去工       | 荒砥沢ダム管理所                | 式  | 1.000 |     |
| 堤体観測設備撤去工       | 荒砥沢ダム管理所                | 式  | 1.000 |     |
| 漏水量計撤去工         | 0.50, 1.00, 0.00, 0.00, | 式  | 3.000 |     |
| 情報処理設備撤去工（電源設備） | 荒砥沢ダム管理所                | 式  | 1.000 |     |
| テレメータ警報設備撤去工    | 荒砥沢ダム管理所                | 式  | 1.000 |     |
| 受変電設備撤去工        | 荒砥沢ダム管理所                | 式  | 1.000 |     |
| 5. 子局撤去工        | 荒砥沢ダム系                  |    |       |     |
| (1) 放流警報局装置等整備工 | 荒砥沢警報局・文字雨量局            |    |       |     |
| 放流警報局装置工        | 荒砥沢警報局・文字雨量局            | 式  | 1.000 |     |
| 6. 総合試運転調整      |                         |    |       |     |
| (1) 総合試運転調整     |                         |    |       |     |
| 総合試運転調整         |                         | 式  | 1.000 |     |

# 工 事 数 量 表

| 工種・種別・細別         | 規格              | 単位 | 数量    | 備 考 |
|------------------|-----------------|----|-------|-----|
| 機器単体費            |                 |    |       |     |
| 1. 子局設備工         | 荒砥沢ダム           |    |       |     |
| (1) 水位観測局・警報局設備工 | 荒砥沢ダム           |    |       |     |
| 放流観測局装置 (機器単体費)  | 深山岳水位局・上流雨量局    | 式  | 1.000 |     |
| 雨量計              |                 | 台  | 1.000 |     |
| 水晶式水位計           | 10m測定、制度0.05%FS | 台  | 1.000 |     |
| 量水標              | 垂直1m*1、勾配1m*1   | 台  | 1.000 |     |
| 太陽光電池パネル         | 27W             | 台  | 1.000 |     |
| 太陽電池配電盤          | 屋内壁掛            | 台  | 1.000 |     |
| 鉛蓄電池             | 100Ah           | 台  | 1.000 |     |
| 直接工事費 (共通仮設費対象)  |                 |    |       |     |
| 1. 子局据付工         | 荒砥沢ダム系          |    |       |     |
| (1) 観測局設備備工      | 深山岳水位局・上流雨量局    |    |       |     |
| 放流警報局装置工         | 深山岳水位局・上流雨量局    | 式  | 1.000 |     |
| 2. 子局撤去工         | 荒砥沢ダム系          |    |       |     |
| (1) 観測局設備備工      | 深山岳水位局・上流雨量局    |    |       |     |
| 放流警報局装置工         | 深山岳水位局・上流雨量局    | 式  | 1.000 |     |

# 工 事 数 量 表

| 工種・種別・細別         | 規格           | 単位 | 数量    | 備 考 |
|------------------|--------------|----|-------|-----|
| 機器単体費            |              |    |       |     |
| 1. 子局設備工         | 荒砥沢ダム        |    |       |     |
| (1) 水位観測局・警報局設備工 | 荒砥沢ダム        |    |       |     |
| 放流警報局装置（機器単体費）   | 荒砥沢前警報局      | 式  | 1.000 |     |
| スピーカー            | ストレートホーン50W  | 台  | 4.000 |     |
| 集音マイク            | 全天候ホーン型      | 台  | 1.000 |     |
| モータサイレン          | 2.2kw指向性     | 台  | 1.000 |     |
| 回転灯              | LED式         | 台  | 1.000 |     |
| 耐雷トランス           | 2kVA         | 台  | 1.000 |     |
| サイレン制御盤（荒砥沢ダム子局） | サイレン制御・回転灯制御 | 台  | 1.000 |     |
| 放流警報局装置（機器単体費）   | 上向警報局        | 式  | 1.000 |     |
| スピーカー            | ストレートホーン50W  | 台  | 4.000 |     |
| 集音マイク            | 全天候ホーン型      | 台  | 1.000 |     |
| モータサイレン          | 2.2kw指向性     | 台  | 1.000 |     |
| 回転灯              | LED式         | 台  | 1.000 |     |
| 耐雷トランス           | 2kVA         | 台  | 1.000 |     |
| サイレン制御盤（荒砥沢ダム子局） | サイレン制御・回転灯制御 | 台  | 1.000 |     |
| 直接工事費（共通仮設費対象）   |              |    |       |     |
| 1. 子局据付工         | 荒砥沢ダム系       |    |       |     |
| (1) 放流警報局装置等整備工  | 荒砥沢前警報局      |    |       |     |
| 放流警報局装置工         | 荒砥沢前警報局      | 式  | 1.000 |     |
| (2) 放流警報局装置等整備工  | 上向警報局        |    |       |     |
| 放流警報局装置工         | 上向警報局        | 式  | 1.000 |     |
| 2. 子局撤去工         | 荒砥沢ダム系       |    |       |     |
| (1) 放流警報局装置等整備工  | 荒砥沢前警報局      |    |       |     |

# 工 事 数 量 表

| 工種・種別・細別       | 規格      | 単位 | 数量    | 備 考 |
|----------------|---------|----|-------|-----|
| 放流警報局装置工       | 荒砥沢前警報局 | 式  | 1.000 |     |
| (2)放流警報局装置等整備工 | 上向警報局   |    |       |     |
| 放流警報局装置工       | 上向警報局   | 式  | 1.000 |     |

# 工 事 数 量 表

| 工種・種別・細別         | 規格           | 単位 | 数量    | 備 考 |
|------------------|--------------|----|-------|-----|
| 機器単体費            |              |    |       |     |
| 1. 子局設備工         | 荒砥沢ダム        |    |       |     |
| (1) 水位観測局・警報局設備工 | 荒砥沢ダム        |    |       |     |
| 放流警報局装置（機器単体費）   | 余手警報局        | 式  | 1.000 |     |
| スピーカー            | ストレートホーン50W  | 台  | 4.000 |     |
| 集音マイク            | 全天候ホーン型      | 台  | 1.000 |     |
| 回転灯              | LED式         | 台  | 1.000 |     |
| 回転灯制御盤           |              | 台  | 1.000 |     |
| 耐雷トランス           | 2kVA         | 台  | 1.000 |     |
| 放流警報局装置（機器単体費）   | 別当警報局        | 式  | 1.000 |     |
| スピーカー            | ストレートホーン50W  | 台  | 4.000 |     |
| 集音マイク            | 全天候ホーン型      | 台  | 1.000 |     |
| モータサイレン          | 2.2kw指向性     | 台  | 1.000 |     |
| 回転灯              | LED式         | 台  | 1.000 |     |
| サイレン制御盤（荒砥沢ダム子局） | サイレン制御・回転灯制御 | 台  | 1.000 |     |
| 耐雷トランス           | 2kVA         | 台  | 1.000 |     |
| 直接工事費（共通仮設費対象）   |              |    |       |     |
| 1. 子局据付工         | 荒砥沢ダム系       |    |       |     |
| (1) 放流警報局装置等整備工  | 余手焼警報局       |    |       |     |
| 放流警報局装置工         | 余手焼警報局       | 式  | 1.000 |     |
| (2) 放流警報局装置等整備工  | 別当警報局        |    |       |     |
| 放流警報局装置工         | 別当警報局        | 式  | 1.000 |     |
| 2. 子局撤去工         | 荒砥沢ダム系       |    |       |     |
| (1) 放流警報局装置等整備工  | 余手焼警報局       |    |       |     |
| 放流警報局装置工         | 余手焼警報局       | 式  | 1.000 |     |

# 工 事 数 量 表

| 工種・種別・細別       | 規格    | 単位 | 数量    | 備 考 |
|----------------|-------|----|-------|-----|
| (2)放流警報局装置等整備工 | 別当警報局 |    |       |     |
| 放流警報局装置工       | 別当警報局 | 式  | 1.000 |     |

# 工 事 数 量 表

| 工種・種別・細別            | 規格                       | 単位 | 数量     | 備 考 |
|---------------------|--------------------------|----|--------|-----|
| 機器単体費               |                          |    |        |     |
| 1. 親局設備工            | 小田ダム                     |    |        |     |
| (1)親局設備工            | 小田ダム                     |    |        |     |
| 情報処理設備工（機器単体費）      | ダム管理用制御処理装置<br>（小田ダム管理所） | 式  | 1. 000 |     |
| 光ケーブル接続盤            | 48芯以上                    | 台  | 1. 000 |     |
| 中継端子盤               |                          | 台  | 1. 000 |     |
| メディアコンバータ（MC）       |                          | 台  | 4. 000 |     |
| HUB                 | 8ポート以上                   | 台  | 1. 000 |     |
| 入出力装置PLC            | PLCプログラム含む               | 台  | 1. 000 |     |
| 制御系LAN              | FA-LAN16ポート以上            | 台  | 1. 000 |     |
| 貯水位（正）計測装置          | PLC（PLCプログラム含む）          | 台  | 1. 000 |     |
| 貯水位（副）計測装置          | PLC（PLCプログラム含む）          | 台  | 1. 000 |     |
| 処理装置・表示部（情報入力・提供装置） | FA-PC                    | 台  | 1. 000 |     |
| 情報系LAN              | OA-LAN24ポート以上            | 台  | 1. 000 |     |
| 表示装置                | FA-PC（ソフトウェア含む）          | 台  | 1. 000 |     |
| 電話応答通報装置            | 一般加入回線用（メール<br>通信機能付加）   | 台  | 1. 000 |     |
| 放流操作装置 1            | FA-PC（ソフトウェア含む）          | 台  | 1. 000 |     |
| 放流操作装置 2            | FA-PC（ソフトウェア含む）          | 台  | 1. 000 |     |
| 警報盤                 |                          | 台  | 1. 000 |     |
| 時計装置                | GPS自動時刻補正                | 台  | 1. 000 |     |
| カラーレーザープリンター        |                          | 台  | 1. 000 |     |
| 遠隔伝送装置 1            |                          | 台  | 1. 000 |     |
| 操作表示器               |                          | 台  | 1. 000 |     |
| 取水ゲート 機側伝送装置        | MC（1台）、無停電電源装<br>置含む     | 台  | 1. 000 |     |
| 洪水吐ゲート 機側伝送装置       | MC（1台）、無停電電源装<br>置含む     | 台  | 1. 000 |     |

# 工 事 数 量 表

| 工種・種別・細別           | 規格                      | 単位 | 数量    | 備 考 |
|--------------------|-------------------------|----|-------|-----|
| 放流ゲート 機側伝送装置       | MC (1台)、無停電電源装置含む       | 台  | 1.000 |     |
| 漏水観測 機側伝送装置        | MC (1台)、無停電電源装置含む       | 台  | 1.000 |     |
| CCTV設備工 (機器単体費)    | CCTV設備 (小田ダム管理所)        | 式  | 1.000 |     |
| CCTVカメラ装置          | HDIP機側レス、高感度タイプ、白色LED照明 | 台  | 3.000 |     |
| カメラ機側盤             |                         | 台  | 3.000 |     |
| CCTV制御装置 (小田ダム)    |                         | 台  | 1.000 |     |
| CCTV操作装置           | 操作卓 (OA-PC、ソフトウェア含む)    | 台  | 1.000 |     |
| 大型モニタ              | 50型程度、天吊り (ダムコン用)       | 台  | 1.000 |     |
| 観測設備工 (機器単体費)      | 観測設備 (小田ダム管理所)          | 式  | 1.000 |     |
| 漏水量計               | フロート式                   | 台  | 8.000 |     |
| 漏水位表示装置 (4点用)      | コントローラ 4 台分表示           | 台  | 2.000 |     |
| 濁度水温計 (検出部)        |                         | 台  | 8.000 |     |
| 濁度・水温計 (測定制御部)     |                         | 台  | 8.000 |     |
| 漏水観測室収納盤           |                         | 台  | 1.000 |     |
| データ収録・処理装置         | ソフトウェア含む (本体は流用)        | 台  | 1.000 |     |
| 増設シリアルボード          | FA-PC用増設ボード             | 台  | 1.000 |     |
| 光モデム               |                         | 台  | 1.000 |     |
| HUB                |                         | 台  | 1.000 |     |
| 主水位計               | 光水晶水圧式 50m              | 台  | 1.000 |     |
| 貯水位観測装置            |                         | 台  | 1.000 |     |
| テレメータ警報設備工 (機器単体費) | 有線観測警報設備 (小田ダム管理所)      | 式  | 1.000 |     |
| テレメータ警報監視制御装置      |                         | 台  | 1.000 |     |
| テレメータ放流警報操作卓       | FA-PC (ソフトウェア、OA卓含む)    | 台  | 1.000 |     |
| プリンタ               | 置台含む                    | 台  | 1.000 |     |
| 有線警報装置             |                         | 台  | 1.000 |     |

# 工 事 数 量 表

| 工種・種別・細別               | 規格               | 単位 | 数量    | 備 考 |
|------------------------|------------------|----|-------|-----|
| サイレン・回転灯制御盤            | サイレン制御、回転灯制御     | 台  | 1.000 |     |
| スピーカー                  | ストレートホーン100W     | 台  | 1.000 |     |
| 集音マイク                  | 全天候ホーン型          | 台  | 1.000 |     |
| インバータサイレン              | 2.2kw指向性         | 台  | 1.000 |     |
| 回転灯                    | LED式             | 台  | 1.000 |     |
| 保安器箱                   |                  | 台  | 1.000 |     |
| 空中線                    | 5素子八木型、400MHz帯   | 台  | 2.000 |     |
| 空中線                    | 5素子八木型、70MHz帯    | 台  | 1.000 |     |
| 同軸避雷器                  | 400MHz           | 台  | 2.000 |     |
| 同軸避雷器                  | 70MHz            | 台  | 1.000 |     |
| 多重無線設備工（機器単体費）         | 多重無線設備（小田ダム管理所）  | 式  | 1.000 |     |
| 7.5GHz帯多重無線装置（6Mbps容量） |                  | 台  | 1.000 |     |
| デハイドレータ                |                  | 台  | 1.000 |     |
| ネットワーク収容架              |                  | 台  | 1.000 |     |
| 一斉受令装置                 | 防災FAX、収容卓        | 台  | 1.000 |     |
| 直流電源装置                 | 48V              | 台  | 1.000 |     |
| 受変電設備工（機器単体費）          | 受変電設備（小田ダム管理所）   | 式  | 1.000 |     |
| 高圧気中負荷開閉器              | 過電流ロック形（VT・LA内蔵） | 面  | 1.000 |     |
| 方向性SOG制御装置             |                  | 面  | 1.000 |     |
| 高圧引込受電盤                | 屋内単位閉鎖自立形（鋼板製）   | 面  | 1.000 |     |
| 主変圧器盤                  | 屋内単位閉鎖自立形（鋼板製）   | 面  | 1.000 |     |
| 切替版                    | 屋内単位閉鎖自立形（鋼板製）   | 面  | 1.000 |     |
| 動力変圧器盤                 | 屋内単位閉鎖自立形（鋼板製）   | 面  | 1.000 |     |
| 照明変圧器盤                 | 屋内単位閉鎖自立形（鋼板製）   | 面  | 1.000 |     |
| 2. 子局設備工               | 小田ダム             |    |       |     |

# 工 事 数 量 表

| 工種・種別・細別       | 規格                     | 単位 | 数量    | 備 考 |
|----------------|------------------------|----|-------|-----|
| (1)子局設備工       |                        |    |       |     |
| 放流警報局装置（機器単体費） | 川台警報局                  | 式  | 1.000 |     |
| 放流警報装置         |                        | 台  | 1.000 |     |
| スピーカー          | ストレートホーン100W           | 台  | 2.000 |     |
| 集音マイク          | 全天候ホーン型                | 台  | 1.000 |     |
| インバータサイレン      | 0.75kW                 | 台  | 1.000 |     |
| サイレン・回転灯制御盤    | サイレン制御、回転灯制御           | 台  | 1.000 |     |
| 回転灯            | LED式                   | 台  | 1.000 |     |
| 保安器箱           |                        | 台  | 1.000 |     |
| 空中線            | 3素子八木型、70MHz帯          | 台  | 1.000 |     |
| 同軸避雷器          | 70MHz                  | 台  | 1.000 |     |
| 耐雷トランス         | 1kVA                   | 台  | 1.000 |     |
| 分電盤            |                        | 台  | 1.000 |     |
| 直流電源設備         | 12V-20A                | 台  | 1.000 |     |
| 直接工事費（共通仮設費対象） |                        |    |       |     |
| 1. 運搬工         |                        |    |       |     |
| (1)運搬工         |                        |    |       |     |
| 運搬工            |                        | 式  | 1.000 |     |
| 2. 親局据付工       | 荒砥沢ダム、小田ダム、栗原地方ダム総合事務所 |    |       |     |
| (1)親局据付工       | 小田ダム                   |    |       |     |
| 情報処理設備工        | 小田ダム管理所                | 式  | 1.000 |     |
| CCTV設備工        | 小田ダム管理所                | 式  | 1.000 |     |
| 観測設備工          | 小田ダム管理所                | 式  | 1.000 |     |
| テレメータ警報設備工     | 小田ダム管理所                | 式  | 1.000 |     |
| 多重無線設備工        | 小田ダム管理所                | 式  | 1.000 |     |

# 工 事 数 量 表

| 工種・種別・細別          | 規格                | 単位 | 数量    | 備 考 |
|-------------------|-------------------|----|-------|-----|
| 多重無線設備工（電源設備）     | 小田ダム管理所           | 式  | 1.000 |     |
| 受変電設備工            | 小田ダム管理所           | 式  | 1.000 |     |
| （2）共通設備工          | 小田ダム              |    |       |     |
| 配線工               | ダム管理用制御処理設備       | 式  | 1.000 |     |
| 配線工               | CCTV設備            | 式  | 1.000 |     |
| 配線工               | 堤体観測設備            | 式  | 1.000 |     |
| 配線工               | ダム管理所・警報局         | 式  | 1.000 |     |
| （3）共通設備工          | 配線・配管撤去工（小田ダム）    |    |       |     |
| 配線撤去工             | ダム管理用制御処理設備       | 式  | 1.000 |     |
| 配線撤去工             | 警報局               | 式  | 1.000 |     |
| （4）共通設備工          | 小田ダム（子局）          |    |       |     |
| 配管工               | 川台警報局             | 式  | 1.000 |     |
| 配線工               | 川台警報局             | 式  | 1.000 |     |
| （5）共通設備工          | 配線・配管撤去工 小田ダム（子局） |    |       |     |
| 川台警報局             | 配管撤去工             | 式  | 1.000 |     |
| 川台警報局             | 配線撤去工             | 式  | 1.000 |     |
| 3. 子局据付工          | 小田ダム系             |    |       |     |
| （1）放流警報局・観測局装置整備工 | 川台警報局             |    |       |     |
| 放流警報局装置工          | 川台警報局             | 式  | 1.000 |     |
| 放流警報局装置工（電源設備）    | 川台警報局             | 式  | 1.000 |     |
| 4. 親局撤去工          | 小田ダム              |    |       |     |
| （1）親局撤去工          | 小田ダム              |    |       |     |
| 情報処理設備工           | 小田ダム管理所           | 式  | 1.000 |     |
| CCTV設備工           | 小田ダム管理所           | 式  | 1.000 |     |
| 観測設備工             | 小田ダム管理所           | 式  | 1.000 |     |

# 工 事 数 量 表

| 工種・種別・細別          | 規格      | 単位 | 数量    | 備 考 |
|-------------------|---------|----|-------|-----|
| テレメータ警報設備工        | 小田ダム管理所 | 式  | 1.000 |     |
| 多重無線設備工           | 小田ダム管理所 | 式  | 1.000 |     |
| 受変電設備工            | 小田ダム管理所 | 式  | 1.000 |     |
| 情報処理設備工（電源設備）     | 小田ダム管理所 | 式  | 1.000 |     |
| 5. 子局撤去工          | 小田ダム系   |    |       |     |
| （1）放流警報局・観測局装置整備工 | 川台警報局   |    |       |     |
| 放流警報局装置工          | 川台警報局   | 式  | 1.000 |     |
| 放流警報局装置工（電源設備）    | 川台警報局   | 式  | 1.000 |     |

# 工 事 数 量 表

| 工種・種別・細別           | 規格            | 単位 | 数量    | 備 考 |
|--------------------|---------------|----|-------|-----|
| 機器単体費              |               |    |       |     |
| 1. 子局設備工           | 小田ダム          |    |       |     |
| (1) 水位観測局・警報局設備工   | 小田ダム          |    |       |     |
| 放流警報局装置（機器単体費）     | 小僧警報局         | 式  | 1.000 |     |
| 放流警報装置             |               | 台  | 1.000 |     |
| スピーカー              | ストレートホーン100W  | 台  | 2.000 |     |
| 集音マイク              | 全天候ホーン型       | 台  | 1.000 |     |
| インバータサイレン          | 0.75kW        | 台  | 1.000 |     |
| 回転灯                | LED式          | 台  | 1.000 |     |
| サイレン・回転灯制御盤        | サイレン制御、回転灯制御  | 台  | 1.000 |     |
| 保安器箱               |               | 台  | 1.000 |     |
| 空中線                | 3素子八木型、70MHz帯 | 台  | 1.000 |     |
| 同軸避雷器              | 70MHz         | 台  | 1.000 |     |
| 直流電源設備             | 12V-20A       | 台  | 1.000 |     |
| 耐雷トランス             | 1kVA          | 台  | 1.000 |     |
| 分電盤                |               | 台  | 1.000 |     |
| 直接工事費（共通仮設費対象）     |               |    |       |     |
| 1. 子局据付工           | 小田ダム系         |    |       |     |
| (1) 放流警報局・観測局装置整備工 | 小僧警報局         |    |       |     |
| 放流警報局装置工           | 小僧警報局         | 式  | 1.000 |     |
| 放流警報局装置工（電源設備）     | 小僧警報局         | 式  | 1.000 |     |
| (2) 共通設備工          | 小田ダム（子局）      |    |       |     |
| 配管工                | 小僧警報局         | 式  | 1.000 |     |
| 配線工                | 小僧警報局         | 式  | 1.000 |     |
| 2. 子局撤去工           | 小田ダム系         |    |       |     |

# 工 事 数 量 表

| 工種・種別・細別          | 規格                | 単位 | 数量    | 備 考 |
|-------------------|-------------------|----|-------|-----|
| (1)放流警報局・観測局装置整備工 | 小僧警報局             |    |       |     |
| 放流警報局装置工          | 小僧警報局             | 式  | 1.000 |     |
| 放流警報局装置工（電源設備）    | 小僧警報局             | 式  | 1.000 |     |
| (2)共通設備工          | 配線・配管撤去工 小田ダム（子局） |    |       |     |
| 配管撤去工             | 小僧警報局             | 式  | 1.000 |     |
| 配線撤去工             | 小僧警報局             | 式  | 1.000 |     |

# 工 事 数 量 表

| 工種・種別・細別         | 規格            | 単位 | 数量    | 備 考 |
|------------------|---------------|----|-------|-----|
| 機器単体費            |               |    |       |     |
| 1. 子局設備工         | 小田ダム          |    |       |     |
| (1) 水位観測局・警報局設備工 | 小田ダム          |    |       |     |
| 放流警報局装置（機器単体費）   | 大栗警報局         | 式  | 1.000 |     |
| 放流警報装置           |               | 台  | 1.000 |     |
| スピーカー            | ストレートホーン100W  | 台  | 2.000 |     |
| 集音マイク            | 全天候ホーン型       | 台  | 2.000 |     |
| インバータサイレン        | 2.2kw指向性      | 台  | 1.000 |     |
| 回転灯              | LED式          | 台  | 1.000 |     |
| サイレン・回転灯制御盤      | サイレン制御、回転灯制御  | 台  | 1.000 |     |
| 保安器箱             |               | 台  | 1.000 |     |
| 空中線              | 5素子八木型、70MHz帯 | 台  | 1.000 |     |
| 同軸避雷器            | 70MHz         | 台  | 1.000 |     |
| 直流電源設備           | 12V-20A       | 台  | 1.000 |     |
| 耐雷トランス           | 1kVA          | 台  | 1.000 |     |
| 分電盤              |               | 台  | 1.000 |     |
| 放流警報局装置（機器単体費）   | 佐野原警報局        | 式  | 1.000 |     |
| 放流警報装置           |               | 台  | 1.000 |     |
| スピーカー            | ストレートホーン100W  | 台  | 2.000 |     |
| 集音マイク            | 全天候ホーン型       | 台  | 2.000 |     |
| 回転灯              | LED式          | 台  | 1.000 |     |
| 回転灯制御盤           |               | 台  | 1.000 |     |
| 保安器箱             |               | 台  | 1.000 |     |
| 空中線              | 3素子八木型、70MHz帯 | 台  | 1.000 |     |
| 同軸避雷器            | 70MHz         | 台  | 1.000 |     |

# 工 事 数 量 表

| 工種・種別・細別          | 規格                | 単位 | 数量    | 備 考 |
|-------------------|-------------------|----|-------|-----|
| 直流電源設備            | 12V-20A           | 台  | 1.000 |     |
| 耐雷トランス            | 1kVA              | 台  | 1.000 |     |
| 分電盤               |                   | 台  | 1.000 |     |
| 直接工事費（共通仮設費対象）    |                   |    |       |     |
| 1. 子局据付工          | 小田ダム系             |    |       |     |
| （1）放流警報局・観測局装置整備工 | 大栗警報局             |    |       |     |
| 放流警報局装置工          | 大栗警報局             | 式  | 1.000 |     |
| 放流警報局装置工（電源設備）    | 大栗警報局             | 式  | 1.000 |     |
| （2）放流警報局・観測局装置整備工 | 佐野原警報局            |    |       |     |
| 放流警報局装置工          | 佐野原警報局            | 式  | 1.000 |     |
| 放流警報局装置工（電源設備）    | 佐野原警報局            | 式  | 1.000 |     |
| （3）共通設備工          | 小田ダム（子局）          |    |       |     |
| 配管工               | 大栗警報局             | 式  | 1.000 |     |
| 配管工               | 佐野原警報局            | 式  | 1.000 |     |
| 配線工               | 大栗警報局             | 式  | 1.000 |     |
| 配線工               | 佐野原警報局            | 式  | 1.000 |     |
| 2. 子局撤去工          | 小田ダム系             |    |       |     |
| （1）放流警報局・観測局装置整備工 | 大栗警報局             |    |       |     |
| 放流警報局装置工          | 大栗警報局             | 式  | 1.000 |     |
| 放流警報局装置工（電源設備）    | 大栗警報局             | 式  | 1.000 |     |
| （2）放流警報局・観測局装置整備工 | 佐野原警報局            |    |       |     |
| 放流警報局装置工          | 佐野原警報局            | 式  | 1.000 |     |
| 放流警報局装置工（電源設備）    | 佐野原警報局            | 式  | 1.000 |     |
| （3）共通設備工          | 配線・配管撤去工 小田ダム（子局） |    |       |     |
| 配管撤去工             | 大栗警報局             | 式  | 1.000 |     |

# 工 事 数 量 表

| 工種・種別・細別 | 規格     | 単位 | 数量     | 備 考 |
|----------|--------|----|--------|-----|
| 配管撤去工    | 佐野原警報局 | 式  | 1. 000 |     |
| 配線撤去工    | 大栗警報局  | 式  | 1. 000 |     |
| 配線撤去工    | 佐野原警報局 | 式  | 1. 000 |     |

# 工 事 数 量 表

| 工種・種別・細別           | 規格            | 単位 | 数量    | 備 考 |
|--------------------|---------------|----|-------|-----|
| 機器単体費              |               |    |       |     |
| 1. 子局設備工           | 小田ダム          |    |       |     |
| (1) 水位観測局・警報局設備工   | 小田ダム          |    |       |     |
| 放流警報局装置（機器単体費）     | 上久保警報局        | 式  | 1.000 |     |
| 放流警報装置             |               | 台  | 1.000 |     |
| スピーカー              | ストレートホーン100W  | 台  | 2.000 |     |
| 集音マイク              | 全天候ホーン型       | 台  | 2.000 |     |
| 回転灯                | LED式          | 台  | 1.000 |     |
| 回転灯制御盤             |               | 台  | 1.000 |     |
| 保安器箱               |               | 台  | 1.000 |     |
| 空中線                | 3素子八木型、70MHz帯 | 台  | 1.000 |     |
| 同軸避雷器              | 70MHz         | 台  | 1.000 |     |
| 直流電源設備             | 12V-20A       | 台  | 1.000 |     |
| 耐雷トランス             | 1kVA          | 台  | 1.000 |     |
| 分電盤                |               | 台  | 1.000 |     |
| 直接工事費（共通仮設費対象）     |               |    |       |     |
| 1. 子局据付工           | 小田ダム系         |    |       |     |
| (1) 放流警報局・観測局装置整備工 | 上久保警報局        |    |       |     |
| 放流警報局装置工           | 上久保警報局        | 式  | 1.000 |     |
| 放流警報局装置工（電源設備）     | 上久保警報局        | 式  | 1.000 |     |
| (2) 共通設備工          | 小田ダム（子局）      |    |       |     |
| 配管工                | 上久保警報局        | 式  | 1.000 |     |
| 配線工                | 上久保警報局        | 式  | 1.000 |     |
| 2. 子局撤去工           | 小田ダム系         |    |       |     |
| (1) 放流警報局・観測局装置整備工 | 上久保警報局        |    |       |     |

# 工 事 数 量 表

| 工種・種別・細別       | 規格                | 単位 | 数量    | 備 考 |
|----------------|-------------------|----|-------|-----|
| 放流警報局装置工       | 上久保警報局            | 式  | 1.000 |     |
| 放流警報局装置工（電源設備） | 上久保警報局            | 式  | 1.000 |     |
| （2）共通設備工       | 配線・配管撤去工 小田ダム（子局） |    |       |     |
| 配管撤去工          | 上久保警報局            | 式  | 1.000 |     |
| 配線撤去工          | 上久保警報局            | 式  | 1.000 |     |

# 工 事 数 量 表

| 工種・種別・細別         | 規格            | 単位 | 数量    | 備 考 |
|------------------|---------------|----|-------|-----|
| 機器単体費            |               |    |       |     |
| 1. 子局設備工         | 小田ダム          |    |       |     |
| (1) 水位観測局・警報局設備工 | 小田ダム          |    |       |     |
| 放流警報局装置（機器単体費）   | 一本杉警報局        | 式  | 1.000 |     |
| 放流警報装置           |               | 台  | 1.000 |     |
| スピーカー            | ストレートホーン100W  | 台  | 2.000 |     |
| 集音マイク            | 全天候ホーン型       | 台  | 1.000 |     |
| インバータサイレン        | 2.2kw指向性      | 台  | 1.000 |     |
| 回転灯              | LED式          | 台  | 1.000 |     |
| サイレン・回転灯制御盤      | サイレン制御、回転灯制御  | 台  | 1.000 |     |
| 保安器箱             |               | 台  | 1.000 |     |
| 空中線              | 3素子八木型、70MHz帯 | 台  | 1.000 |     |
| 同軸避雷器            | 70MHz         | 台  | 1.000 |     |
| 直流電源設備           | 12V-20A       | 台  | 1.000 |     |
| 耐雷トランス           | 1kVA          | 台  | 1.000 |     |
| 分電盤              |               | 台  | 1.000 |     |
| 放流警報局装置（機器単体費）   | 長崎警報局         | 式  | 1.000 |     |
| 放流警報装置           |               | 台  | 1.000 |     |
| スピーカー            | ストレートホーン100W  | 台  | 2.000 |     |
| 集音マイク            | 全天候ホーン型       | 台  | 1.000 |     |
| 回転灯              | LED式          | 台  | 1.000 |     |
| 回転灯制御盤           |               | 台  | 1.000 |     |
| 保安器箱             |               | 台  | 1.000 |     |
| 空中線              | 3素子八木型、70MHz帯 | 台  | 1.000 |     |
| 同軸避雷器            | 70MHz         | 台  | 1.000 |     |

# 工 事 数 量 表

| 工種・種別・細別          | 規格                | 単位 | 数量    | 備 考 |
|-------------------|-------------------|----|-------|-----|
| 直流電源設備            | 12V-20A           | 台  | 1.000 |     |
| 耐雷トランス            | 1kVA              | 台  | 1.000 |     |
| 分電盤               |                   | 台  | 1.000 |     |
| 直接工事費（共通仮設費対象）    |                   |    |       |     |
| 1. 子局据付工          | 小田ダム系             |    |       |     |
| （1）放流警報局・観測局装置整備工 | 一本杉警報局            |    |       |     |
| 放流警報局装置工          | 一本杉警報局            | 式  | 1.000 |     |
| 放流警報局装置工（電源設備）    | 一本杉警報局            | 式  | 1.000 |     |
| （2）放流警報局・観測局装置整備工 | 長崎警報局             |    |       |     |
| 放流警報局装置工          | 長崎警報局             | 式  | 1.000 |     |
| 放流警報局装置工（電源設備）    | 長崎警報局             | 式  | 1.000 |     |
| （3）共通設備工          | 小田ダム（子局）          |    |       |     |
| 配管工               | 一本杉警報局            | 式  | 1.000 |     |
| 配管工               | 長崎警報局             | 式  | 1.000 |     |
| 配線工               | 一本杉警報局            | 式  | 1.000 |     |
| 配線工               | 長崎警報局             | 式  | 1.000 |     |
| 2. 子局撤去工          | 小田ダム系             |    |       |     |
| （1）放流警報局・観測局装置整備工 | 一本杉警報局            |    |       |     |
| 放流警報局装置工          | 一本杉警報局            | 式  | 1.000 |     |
| 放流警報局装置工（電源設備）    | 一本杉警報局            | 式  | 1.000 |     |
| （2）放流警報局・観測局装置整備工 | 長崎警報局             |    |       |     |
| 放流警報局装置工          | 長崎警報局             | 式  | 1.000 |     |
| 放流警報局装置工（電源設備）    | 長崎警報局             | 式  | 1.000 |     |
| （3）共通設備工          | 配線・配管撤去工 小田ダム（子局） |    |       |     |
| 配管撤去工             | 一本杉警報局            | 式  | 1.000 |     |

# 工 事 数 量 表

| 工種・種別・細別 | 規格     | 単位 | 数量    | 備 考 |
|----------|--------|----|-------|-----|
| 配管撤去工    | 長崎警報局  | 式  | 1.000 |     |
| 配線撤去工    | 一本杉警報局 | 式  | 1.000 |     |
| 配線撤去工    | 長崎警報局  | 式  | 1.000 |     |

# 工 事 数 量 表

| 工種・種別・細別         | 規格            | 単位 | 数量    | 備 考 |
|------------------|---------------|----|-------|-----|
| 機器単体費            |               |    |       |     |
| 1. 子局設備工         | 小田ダム          |    |       |     |
| (1) 水位観測局・警報局設備工 | 小田ダム          |    |       |     |
| 放流警報局装置（機器単体費）   | 高橋上警報局        | 式  | 1.000 |     |
| 放流警報装置           |               | 台  | 1.000 |     |
| スピーカー            | ストレートホーン100W  | 台  | 2.000 |     |
| 集音マイク            | 全天候ホーン型       | 台  | 2.000 |     |
| 回転灯              | LED式          | 台  | 1.000 |     |
| 回転灯制御盤           |               | 台  | 1.000 |     |
| 保安器箱             |               | 台  | 1.000 |     |
| 空中線              | 3素子八木型、70MHz帯 | 台  | 1.000 |     |
| 同軸避雷器            | 70MHz         | 台  | 1.000 |     |
| 直流電源設備           | 12V-20A       | 台  | 1.000 |     |
| 耐雷トランス           | 1kVA          | 台  | 1.000 |     |
| 分電盤              |               | 台  | 1.000 |     |
| 放流警報局装置（機器単体費）   | 坂下西警報局        | 式  | 1.000 |     |
| 放流警報装置           |               | 台  | 1.000 |     |
| スピーカー            | ストレートホーン100W  | 台  | 2.000 |     |
| 集音マイク            | 全天候ホーン型       | 台  | 2.000 |     |
| インバータサイレン        | 2.2kw指向性      | 台  | 1.000 |     |
| 回転灯              | LED式          | 台  | 1.000 |     |
| サイレン・回転灯制御盤      | サイレン制御、回転灯制御  | 台  | 1.000 |     |
| 保安器箱             |               | 台  | 1.000 |     |
| 空中線              | 3素子八木型、70MHz帯 | 台  | 1.000 |     |
| 同軸避雷器            | 70MHz         | 台  | 1.000 |     |

# 工 事 数 量 表

| 工種・種別・細別          | 規格                | 単位 | 数量    | 備 考 |
|-------------------|-------------------|----|-------|-----|
| 直流電源設備            | 12V-20A           | 台  | 1.000 |     |
| 耐雷トランス            | 1kVA              | 台  | 1.000 |     |
| 分電盤               |                   | 台  | 1.000 |     |
| 直接工事費（共通仮設費対象）    |                   |    |       |     |
| 1. 子局据付工          | 小田ダム系             |    |       |     |
| （1）放流警報局・観測局装置整備工 | 高橋上警報局            |    |       |     |
| 放流警報局装置工          | 高橋上警報局            | 式  | 1.000 |     |
| 放流警報局装置工（電源設備）    | 高橋上警報局            | 式  | 1.000 |     |
| （2）放流警報局・観測局装置整備工 | 坂下西警報局            |    |       |     |
| 放流警報局装置工          | 坂下西警報局            | 式  | 1.000 |     |
| 放流警報局装置工（電源設備）    | 坂下西警報局            | 式  | 1.000 |     |
| （3）共通設備工          | 小田ダム（子局）          |    |       |     |
| 配管工               | 高橋上警報局            | 式  | 1.000 |     |
| 配管工               | 坂下西警報局            | 式  | 1.000 |     |
| 配線工               | 高橋上警報局            | 式  | 1.000 |     |
| 配線工               | 坂下西警報局            | 式  | 1.000 |     |
| 2. 子局撤去工          | 小田ダム系             |    |       |     |
| （1）放流警報局・観測局装置整備工 | 高橋上警報局            |    |       |     |
| 放流警報局装置工          | 高橋上警報局            | 式  | 1.000 |     |
| 放流警報局装置工（電源設備）    | 高橋上警報局            | 式  | 1.000 |     |
| （2）放流警報局・観測局装置整備工 | 坂下西警報局            |    |       |     |
| 放流警報局装置工          | 坂下西警報局            | 式  | 1.000 |     |
| 放流警報局装置工（電源設備）    | 坂下西警報局            | 式  | 1.000 |     |
| （3）共通設備工          | 配線・配管撤去工 小田ダム（子局） |    |       |     |
| 配管撤去工             | 高橋上警報局            | 式  | 1.000 |     |

# 工 事 数 量 表

| 工種・種別・細別 | 規格     | 単位 | 数量     | 備 考 |
|----------|--------|----|--------|-----|
| 配管撤去工    | 坂下西警報局 | 式  | 1. 000 |     |
| 配線撤去工    | 高橋上警報局 | 式  | 1. 000 |     |
| 配線撤去工    | 坂下西警報局 | 式  | 1. 000 |     |

# 工 事 数 量 表

| 工種・種別・細別           | 規格                | 単位 | 数量    | 備 考 |
|--------------------|-------------------|----|-------|-----|
| 機器単体費              |                   |    |       |     |
| 1. 子局設備工           | 小田ダム              |    |       |     |
| (1) 水位観測局・警報局設備工   | 小田ダム              |    |       |     |
| 観測局装置（機器単体費）       | 大平観測局             | 式  | 1.000 |     |
| 観測装置               |                   | 台  | 1.000 |     |
| 水晶式水位計             | 10m測定、制度0.05%FS   | 台  | 1.000 |     |
| 空中線                | 5素子八木型、400MHz帯    | 台  | 1.000 |     |
| 同軸避雷器              | 400MHz            | 台  | 1.000 |     |
| 直流電源装置             | 12V-10A           | 台  | 1.000 |     |
| 耐雷トランス             | 1kVA              | 台  | 1.000 |     |
| 分電盤                |                   | 台  | 1.000 |     |
| 直接工事費（共通仮設費対象）     |                   |    |       |     |
| 1. 子局据付工           | 小田ダム系             |    |       |     |
| (1) 放流警報局・観測局装置整備工 | 大平観測・水位局          |    |       |     |
| 観測局装置工             | 大平観測局             | 式  | 1.000 |     |
| 観測局装置工（電源設備）       | 大平観測局             | 式  | 1.000 |     |
| (2) 共通設備工          | 小田ダム（子局）          |    |       |     |
| 配管工                | 大平観測局             | 式  | 1.000 |     |
| 配線工                | 大平観測局             | 式  | 1.000 |     |
| 2. 子局撤去工           | 小田ダム系             |    |       |     |
| (1) 放流警報局・観測局装置整備工 | 大平観測・水位局          |    |       |     |
| 観測局装置工             | 大平観測局             | 式  | 1.000 |     |
| 観測局装置工（電源設備）       | 大平観測局             | 式  | 1.000 |     |
| (2) 共通設備工          | 配線・配管撤去工 小田ダム（子局） |    |       |     |
| 配管撤去工              | 大平観測局             | 式  | 1.000 |     |

# 工 事 数 量 表

| 工種・種別・細別 | 規格    | 単位 | 数量     | 備 考 |
|----------|-------|----|--------|-----|
| 配線撤去工    | 大平観測局 | 式  | 1. 000 |     |

# 工 事 数 量 表

| 工種・種別・細別           | 規格                | 単位 | 数量    | 備 考 |
|--------------------|-------------------|----|-------|-----|
| 機器単体費              |                   |    |       |     |
| 1. 子局設備工           | 小田ダム              |    |       |     |
| (1) 水位観測局・警報局設備工   | 小田ダム              |    |       |     |
| 観測局装置（機器単体費）       | 御崎観測局             | 式  | 1.000 |     |
| 観測装置               |                   | 台  | 1.000 |     |
| 水晶式水位計             | 10m測定、制度0.05%FS   | 台  | 1.000 |     |
| 空中線                | 5素子八木型、400MHz帯    | 台  | 1.000 |     |
| 同軸避雷器              | 400MHz            | 台  | 1.000 |     |
| 直流電源装置             | 12V-10A           | 台  | 1.000 |     |
| 耐雷トランス             | 1kVA              | 台  | 1.000 |     |
| 分電盤                |                   | 台  | 1.000 |     |
| 直接工事費（共通仮設費対象）     |                   |    |       |     |
| 1. 子局据付工           | 小田ダム系             |    |       |     |
| (1) 放流警報局・観測局装置整備工 | 御崎水位観測局           |    |       |     |
| 観測局装置工             | 御崎水位観測局           | 式  | 1.000 |     |
| 観測局装置工（電源設備）       | 御崎水位観測局           | 式  | 1.000 |     |
| (2) 共通設備工          | 小田ダム（子局）          |    |       |     |
| 配管工                | 御崎水位観測局           | 式  | 1.000 |     |
| 配線工                | 御崎水位観測局           | 式  | 1.000 |     |
| 2. 子局撤去工           | 小田ダム系             |    |       |     |
| (1) 放流警報局・観測局装置整備工 | 御崎水位観測局           |    |       |     |
| 観測局装置工             | 御崎水位観測局           | 式  | 1.000 |     |
| 観測局装置工（電源設備）       | 御崎水位観測局           | 式  | 1.000 |     |
| (2) 共通設備工          | 配線・配管撤去工 小田ダム（子局） |    |       |     |
| 配管撤去工              | 御崎水位観測局           | 式  | 1.000 |     |

# 工 事 数 量 表

| 工種・種別・細別 | 規格      | 単位 | 数量    | 備 考 |
|----------|---------|----|-------|-----|
| 配線撤去工    | 御崎水位観測局 | 式  | 1.000 |     |

# 工 事 数 量 表

| 工種・種別・細別                       | 規格                     | 単位 | 数量    | 備 考 |
|--------------------------------|------------------------|----|-------|-----|
| 機器単体費                          |                        |    |       |     |
| 1. 親局設備工                       | 栗原地方ダム総合事務所、宮城県庁、柳目中継所 |    |       |     |
| (1) 親局設備工                      | 柳目中継所                  |    |       |     |
| 多重無線設備工（機器単体費）                 | 多重無線設備（柳目中継所）          | 式  | 1.000 |     |
| 7.5GHz 帯多重無線装置（6Mbps容量）（柳目中継所） | 多重ネットワーク改修含む           | 台  | 1.000 |     |
| L3 SW（柳目中継所）                   |                        | 台  | 1.000 |     |
| 直接工事費（共通仮設費対象）                 |                        |    |       |     |
| 1. 親局据付工                       | 栗原地方ダム総合事務所            |    |       |     |
| (1) 親局据付工                      | 栗原地方ダム総合事務所、宮城県庁、柳目中継所 |    |       |     |
| 情報処理設備工                        | 柳目中継所                  | 式  | 1.000 |     |
| 多重無線設備工                        | 柳目中継所                  | 式  | 1.000 |     |
| 2. 親局撤去工                       | 栗原地方ダム総合事務所            |    |       |     |
| (1) 親局撤去工                      | 栗原地方ダム総合事務所、柳目中継所、宮城県庁 |    |       |     |
| 多重無線設備工                        | 柳目中継所                  | 式  | 1.000 |     |

# 工 事 数 量 表

| 工種・種別・細別               | 規格                     | 単位 | 数量    | 備 考 |
|------------------------|------------------------|----|-------|-----|
| 機器単体費                  |                        |    |       |     |
| 1. 親局設備工               | 栗原地方ダム総合事務所、宮城県庁、柳目中継所 |    |       |     |
| (1)親局設備工               | 栗原地方ダム総合事務所            |    |       |     |
| 遠隔操作設備工（機器単体費）         | ダム遠隔操作設備（栗原地方ダム総合事務所）  | 式  | 1.000 |     |
| 遠隔操作装置（栗原地方ダム総合事務所）    | 荒砥沢ダム用、FA-PC（ソフトウェア含む） | 台  | 1.000 |     |
| 遠隔伝送装置（栗原地方ダム総合事務所）    | 荒砥沢ダム用、PLC（PLCプログラム含む） | 台  | 1.000 |     |
| 非常停止操作器（栗原地方ダム総合事務所）   | 荒砥沢ダム用                 | 台  | 1.000 |     |
| ルーター（栗原地方ダム総合事務所）      | 荒砥沢ダム用                 | 台  | 2.000 |     |
| L3 SW（栗原地方ダム総合事務所）     | 荒砥沢ダム用                 | 台  | 1.000 |     |
| VPN装置（栗原地方ダム総合事務所）     | 荒砥沢ダム用（みやぎHW用）         | 台  | 1.000 |     |
| 遠隔操作装置（栗原地方ダム総合事務所）    | 小田ダム用、FA-PC（ソフトウェア含む）  | 台  | 1.000 |     |
| 表示装置（栗原地方ダム総合事務所）      | 小田ダム用、FA-PC（ソフトウェア含む）  | 台  | 1.000 |     |
| 操作表示器 遠隔用（栗原地方ダム総合事務所） | 小田ダム用                  | 台  | 1.000 |     |
| 警報表示盤（栗原地方ダム総合事務所）     | 小田ダム用                  | 台  | 1.000 |     |
| 遠隔伝送装置 2（栗原地方ダム総合事務所）  | 小田ダム用                  | 台  | 1.000 |     |
| 遠隔用LAN（栗原地方ダム総合事務所）    | 小田ダム用、24ポート以上          | 台  | 1.000 |     |
| 大型モニタ                  | CCTV用 40型程度、天吊り        | 台  | 1.000 |     |
| CCTV操作装置               | 操作卓（0A-PC、ソフトウェア含む）    | 台  | 2.000 |     |
| 無停電電源装置（栗原地方ダム総合事務所）   | 荒砥沢ダム用 3kVA            | 台  | 1.000 |     |
| 多重無線設備工（機器単体費）         | 多重無線設備（栗原地方ダム総合事務所）    | 式  | 1.000 |     |
| IP変換器（栗原地方ダム総合事務所）     | 一般音声用、4W用              | 台  | 1.000 |     |
| IP変換器（栗原地方ダム総合事務所）     | X.21用                  | 台  | 3.000 |     |
| VoIP-GW（栗原地方ダム総合事務所）   |                        | 台  | 1.000 |     |
| (2)親局設備工               | 宮城県庁                   |    |       |     |
| 多重無線設備工（機器単体費）         | 多重無線設備（宮城県庁）           | 式  | 1.000 |     |

# 工 事 数 量 表

| 工種・種別・細別         | 規格                             | 単位 | 数量    | 備 考 |
|------------------|--------------------------------|----|-------|-----|
| IP変換器（県庁）        | ネットワーク等改修含む                    | 台  | 1.000 |     |
| 直接工事費（共通仮設費対象）   |                                |    |       |     |
| 1. 親局据付工         | 荒砥沢ダム、小田ダム、<br>栗原地方ダム総合事務所     |    |       |     |
| （1）親局据付工         | 栗原地方ダム総合事務所、<br>宮城県庁、柳目中継所     |    |       |     |
| 情報処理設備工          | 栗原地方ダム総合事務所                    | 式  | 1.000 |     |
| 多重無線設備工          | 栗原地方ダム総合事務所                    | 式  | 1.000 |     |
| 情報処理設備工（電源設備）    | 栗原地方ダム総合事務所                    | 式  | 1.000 |     |
| CCTV設備工          | 栗原地方ダム総合事務所                    | 式  | 1.000 |     |
| CCTV装置（IPカメラ）据付工 | CCTV制御装置, 操作P<br>C, ー, 無       | 台  | 1.000 |     |
| CCTV装置（IPカメラ）据付工 | CCTV制御装置, 操作P<br>C, ー, 有       | 台  | 1.000 |     |
| CCTV装置（IPカメラ）調整工 | CCTV制御装置, 操作P<br>C, ー, 無       | 台  | 1.000 |     |
| CCTV装置（IPカメラ）調整工 | CCTV制御装置, 操作P<br>C, ー, 有       | 台  | 1.000 |     |
| 情報処理設備工          | 宮城県庁                           | 式  | 1.000 |     |
| （2）共通設備工         | 栗原地方ダム総合事務所                    |    |       |     |
| 配線工              | 荒砥沢ダム系（CCTV設<br>備）             | 式  | 1.000 |     |
| 配線工              | 小田ダム系（ダム管理用<br>制御処理設備）         | 式  | 1.000 |     |
| 配線工              | 小田ダム系（CCTV設備）                  | 式  | 1.000 |     |
| 2. 親局撤去工         | 荒砥沢ダム                          |    |       |     |
| （1）親局撤去工         | 栗原地方ダム総合事務所、<br>柳目中継所、宮城県<br>庁 |    |       |     |
| 情報処理設備工          | 栗原地方ダム総合事務所                    | 式  | 1.000 |     |
| 情報処理設備工          | 宮城県庁                           | 式  | 1.000 |     |







[illegible]

[illegible]

[illegible]







別紙-2 管理項目表

| 区分         | 細区分         | 項目                | 台数 | 1台あたりのデータ数 | 合計 | 最小単位      | 桁数 | 入出力 |       |     |           | 処 理  |      |     |     | 表 示 |      |      |           |       |            |     |       | 記 録      |         |           |     |     | 操作・設定 |     |               |   |   |        |       | 備考 |             |                     |                     |               |  |
|------------|-------------|-------------------|----|------------|----|-----------|----|-----|-------|-----|-----------|------|------|-----|-----|-----|------|------|-----------|-------|------------|-----|-------|----------|---------|-----------|-----|-----|-------|-----|---------------|---|---|--------|-------|----|-------------|---------------------|---------------------|---------------|--|
|            |             |                   |    |            |    |           |    | 処 理 | 入 力   | 出 力 | 接続対象      | 演算処理 | 集計処理 |     |     |     | 表示処理 | 表示形態 | 放流操作装置1・2 | 操作表示器 | 表示装置・大型モニタ |     | 警報表示盤 | 電話応答通報装置 | 操作      |           | 警 報 | 日 報 | 月 報   | 年 報 | 操作場所          |   |   | 遠隔操作装置 | 操作表示器 |    | 表示装置（大型モニタ） | 警報表示盤               | 遠隔操作装置              | 操作表示器（緊急停止SW） |  |
|            |             |                   |    |            |    |           |    |     |       |     |           |      | 合計値  | 平均値 | 最大値 | 最小値 |      |      |           |       | 操作時        | 定 時 |       |          | 機側自動制御盤 | 放流操作装置1・2 |     |     |       |     | 操作表示器（緊急停止SW） |   |   |        |       |    |             |                     |                     |               |  |
| 時刻         |             | 現在時刻              | 1  | 1          | 1  | 1分        |    | 1分  | パルス   |     | 電波時計      | 1分   |      |     |     |     | 1分   | デジタル | ○         |       | ○          |     |       |          |         |           |     |     |       |     |               |   | ○ |        | ○     |    |             |                     |                     |               |  |
| 流域水<br>文 量 | 【雨量判定】      | (局別) 観測雨量         | 2  | 1          | 2  | 1mm/h     | 3  | 定時  | シリアル  |     | テレメータ観測装置 | 定時   |      |     |     |     | 定時   | デジタル |           |       | ○          |     |       |          |         |           |     |     |       |     |               |   | ○ |        | ○     |    |             |                     |                     | ダム局、大平局       |  |
|            |             | (局別) m分雨量         | 2  | 1          | 2  | 1mm/m分    | 3  | 定時  |       |     | 放流操作装置1・2 | 定時   |      |     |     |     | 定時   | デジタル | ○         |       | ○          |     |       | ○        |         |           |     |     |       |     |               |   | ○ |        | ○     |    |             |                     | ダム局、大平局             |               |  |
|            |             | (局別) N時間雨量        | 2  | 1          | 2  | 1mm/h     | 3  | 正時  |       |     | 放流操作装置1・2 | 正時   |      |     |     |     | 正時   | デジタル | ○         |       | ○          |     |       |          | ○       | ○         |     |     |       |     |               |   | ○ |        | ○     |    |             |                     | ダム局、大平局             |               |  |
|            |             | (局別) 累計雨量         | 2  | 1          | 2  | 1mm       | 4  | 正時  |       |     | 放流操作装置1・2 | 正時   |      |     |     |     | 正時   | デジタル | ○         |       | ○          |     |       | ○        |         |           |     |     |       |     |               |   | ○ |        | ○     |    |             |                     | ダム局、大平局             |               |  |
|            |             | (局別) N時間雨量集計値     | 2  | 1          | 2  | 1mm/h     | 4  | 0時  |       |     | 放流操作装置1・2 | 0時   | ○    |     | ○   |     | 0時   | デジタル | ○         |       | ○          |     |       |          |         | ○         | ○   | ○   |       |     |               |   | ○ |        | ○     |    |             |                     | ダム局、大平局             |               |  |
|            |             | (局別) 時間雨量上限設定     | 2  | 1          | 2  | 1mm/h     | 3  | 随時  |       |     | 放流操作装置1・2 | 随時   |      |     |     |     | 随時   | デジタル | ○         |       | ○          |     |       |          | ○       |           |     |     |       |     |               | ○ |   | ○      |       | ○  |             |                     | ダム局、大平局             |               |  |
|            |             | (局別) 累計雨量上限設定     | 2  | 1          | 2  | 1mm       | 4  | 随時  |       |     | 放流操作装置1・2 | 随時   |      |     |     |     | 随時   | デジタル | ○         |       | ○          |     |       |          | ○       |           |     |     |       |     |               | ○ |   | ○      |       | ○  |             |                     | ダム局、大平局             |               |  |
|            |             | (局別) 時間雨量上限オーバー   | 2  | 1          | 2  |           |    | 発生時 | 無電圧接点 |     | 放流操作装置1・2 | 発生時  |      |     |     |     | 発生時  | ランプ  | ○         |       | ○          | C   | BZ    | ○        |         | ○         |     |     |       |     |               |   | ○ |        | ○     | C  |             |                     | ダム局、大平局             |               |  |
|            |             | (局別) 累計雨量上限オーバー   | 2  | 1          | 2  |           |    | 発生時 | 無電圧接点 |     | 放流操作装置1・2 | 発生時  |      |     |     |     | 発生時  | ランプ  | ○         |       | ○          | C   | BZ    | ○        |         | ○         |     |     |       |     |               |   |   | ○      |       | ○  | C           |                     |                     | ダム局、大平局       |  |
|            |             | (流域平均) m分雨量       | 1  | 1          | 1  | 1mm/m分    | 4  | 定時  |       |     | 放流操作装置1・2 | 定時   |      |     |     |     | 定時   | デジタル | ○         |       | ○          |     |       | ○        |         |           |     |     |       |     |               |   | ○ |        | ○     |    |             |                     |                     |               |  |
|            |             | (流域平均) N時間雨量      | 1  | 1          | 1  | 1mm/h     | 4  | 正時  |       |     | 放流操作装置1・2 | 正時   |      |     |     |     | 正時   | デジタル | ○         |       | ○          |     |       |          |         | ○         | ○   |     |       |     |               |   | ○ |        | ○     |    |             |                     |                     |               |  |
|            |             | (流域平均) 累計雨量       | 1  | 1          | 1  | 1mm       | 5  | 正時  |       |     | 放流操作装置1・2 | 正時   |      |     |     |     | 正時   | デジタル | ○         |       | ○          |     |       | ○        |         |           | ○   |     |       |     |               |   | ○ |        | ○     |    |             |                     |                     |               |  |
|            |             | (流域平均) N時間雨量集計値   | 1  | 1          | 1  | 1mm/h     | 5  | 0時  |       |     | 放流操作装置1・2 | 0時   | ○    |     | ○   |     | 0時   | デジタル | ○         |       | ○          |     |       |          |         | ○         | ○   | ○   |       |     |               |   |   | ○      |       | ○  |             |                     |                     |               |  |
|            |             | (流域平均) 時間雨量上限設定   | 1  | 1          | 1  | 1mm/h     | 4  | 随時  |       |     | 放流操作装置1・2 | 随時   |      |     |     |     | 随時   | デジタル | ○         |       | ○          |     |       |          | ○       |           |     |     |       |     |               |   | ○ |        | ○     |    | ○           |                     |                     |               |  |
|            |             | (流域平均) 累計雨量上限設定   | 1  | 1          | 1  | 1mm       | 5  | 随時  |       |     | 放流操作装置1・2 | 随時   |      |     |     |     | 随時   | デジタル | ○         |       | ○          |     |       |          | ○       |           |     |     |       |     |               |   | ○ |        | ○     |    | ○           |                     |                     |               |  |
|            |             | (流域平均) 時間雨量上限オーバー | 1  | 1          | 1  |           |    | 発生時 | 無電圧接点 |     | 放流操作装置1・2 | 発生時  |      |     |     |     | 発生時  | ランプ  | ○         |       | ○          | C   | BZ    |          |         | ○         |     |     |       |     |               |   |   | ○      |       | ○  | C           |                     |                     |               |  |
|            |             | (流域平均) 累計雨量上限オーバー | 1  | 1          | 1  |           |    | 発生時 | 無電圧接点 |     | 放流操作装置1・2 | 発生時  |      |     |     |     | 発生時  | ランプ  | ○         |       | ○          | C   | BZ    |          |         | ○         |     |     |       |     |               |   |   | ○      |       | ○  | C           |                     |                     |               |  |
|            | 【河川水位・流量判定】 | 河川水位              | 2  | 1          | 2  | 1cm       | 4  | 定時  | シリアル  |     | テレメータ観測装置 | 定時   |      |     |     |     | 定時   | デジタル | ○         |       | ○          |     |       |          |         |           |     |     |       |     |               |   | ○ |        | ○     |    |             |                     | (上流河川)大平局、(下流河川)御崎局 |               |  |
|            |             | 河川水位              | 2  | 1          | 2  | 1mm/h     | 4  | 0時  |       |     | 放流操作装置1・2 | 0時   |      |     | ○   | ○   | 0時   | デジタル | ○         |       | ○          |     |       |          |         |           | ○   | ○   | ○     |     |               |   |   | ○      |       | ○  |             |                     | (上流河川)大平局、(下流河川)御崎局 |               |  |
|            |             | 河川水位              | 2  | 1          | 2  | 1cm       | 4  | 随時  |       |     | 放流操作装置1・2 | 発生時  |      |     |     |     | 発生時  | デジタル | ○         |       | ○          |     |       |          | ○       |           |     |     |       |     |               |   | ○ |        | ○     |    | ○           |                     | (上流河川)大平局、(下流河川)御崎局 |               |  |
|            |             | 河川水位              | 2  | 1          | 2  | 1cm       | 4  | 随時  |       |     | 放流操作装置1・2 | 発生時  |      |     |     |     | 発生時  | デジタル | ○         |       | ○          |     |       |          | ○       |           |     |     |       |     |               |   | ○ |        | ○     |    | ○           |                     | (上流河川)大平局、(下流河川)御崎局 |               |  |
|            |             | 河川水位              | 2  | 1          | 2  | 1cm       | 4  | 随時  |       |     | 放流操作装置1・2 | 発生時  |      |     |     |     | 発生時  | デジタル | ○         |       | ○          |     |       |          | ○       |           |     |     |       |     |               |   | ○ |        | ○     |    | ○           |                     | (上流河川)大平局、(下流河川)御崎局 |               |  |
|            |             | 河川水位              | 2  | 1          | 2  | 1cm       | 4  | 随時  |       |     | 放流操作装置1・2 | 発生時  |      |     |     |     | 発生時  | デジタル | ○         |       | ○          |     |       |          | ○       |           |     |     |       |     |               |   | ○ |        | ○     |    | ○           |                     | (上流河川)大平局、(下流河川)御崎局 |               |  |
|            |             | 河川水位              | 2  | 1          | 2  |           |    | 発生時 | 無電圧接点 |     | 放流操作装置1・2 | 発生時  |      |     |     |     | 発生時  | ランプ  | ○         |       | ○          | C   | BZ    | ○        |         | ○         |     |     |       |     |               |   | ○ |        | ○     | C  |             | (上流河川)大平局、(下流河川)御崎局 |                     |               |  |
|            |             | 河川水位              | 2  | 1          | 2  |           |    | 発生時 | 無電圧接点 |     | 放流操作装置1・2 | 発生時  |      |     |     |     | 発生時  | ランプ  | ○         |       | ○          | C   | BZ    | ○        |         | ○         |     |     |       |     |               |   | ○ |        | ○     | C  |             | (上流河川)大平局、(下流河川)御崎局 |                     |               |  |
|            |             | 河川水位              | 2  | 1          | 2  |           |    | 発生時 | 無電圧接点 |     | 放流操作装置1・2 | 発生時  |      |     |     |     | 発生時  | ランプ  | ○         |       | ○          | C   | BZ    | ○        |         | ○         |     |     |       |     |               |   | ○ |        | ○     | C  |             | (上流河川)大平局、(下流河川)御崎局 |                     |               |  |
|            |             | 河川水位              | 2  | 1          | 2  |           |    | 発生時 | 無電圧接点 |     | 放流操作装置1・2 | 発生時  |      |     |     |     | 発生時  | ランプ  | ○         |       | ○          | C   | BZ    | ○        |         | ○         |     |     |       |     |               |   | ○ |        | ○     | C  |             | (上流河川)大平局、(下流河川)御崎局 |                     |               |  |
|            |             | 河川水位              | 2  | 1          | 2  |           |    | 発生時 | 無電圧接点 |     | 放流操作装置1・2 | 発生時  |      |     |     |     | 発生時  | ランプ  | ○         |       | ○          | D   |       | ○        |         | ○         |     |     |       |     |               |   | ○ |        | ○     | D  |             | (上流河川)大平局、(下流河川)御崎局 |                     |               |  |
|            |             | 河川水位              | 2  | 1          | 2  |           |    | 発生時 | 無電圧接点 |     | 放流操作装置1・2 | 発生時  |      |     |     |     | 発生時  | ランプ  | ○         |       | ○          | D   |       | ○        |         | ○         |     |     |       |     |               |   | ○ |        | ○     | D  |             | (上流河川)大平局、(下流河川)御崎局 |                     |               |  |
|            |             | 河川流量              | 2  | 1          | 2  | 0.01 m3/s | 5  | 定時  |       |     | 放流操作装置1・2 | 定時   |      |     |     |     | 定時   | デジタル | ○         |       | ○          |     |       |          |         |           |     |     |       |     |               |   | ○ |        | ○     |    |             | (上流河川)大平局、(下流河川)御崎局 |                     |               |  |
|            |             | 河川流量              | 2  | 1          | 2  | 0.01 m3/s | 5  | 0時  |       |     | 放流操作装置1・2 | 0時   |      |     |     |     | 0時   | デジタル | ○         |       | ○          |     |       |          |         |           | ○   | ○   | ○     |     |               |   |   | ○      |       | ○  |             |                     | (上流河川)大平局、(下流河川)御崎局 |               |  |
|            |             | 河川流量              | 2  | 1          | 2  | 1cm       | 4  | 随時  |       |     | 放流操作装置1・2 | 随時   |      |     |     |     | 随時   | デジタル | ○         |       | ○          |     |       |          | ○       |           |     |     |       |     |               |   | ○ |        | ○     |    | ○           |                     | (上流河川)大平局、(下流河川)御崎局 |               |  |
|            |             | 河川流量              | 2  | 1          | 2  |           |    | 発生時 | 無電圧接点 |     | 放流操作装置1・2 | 発生時  |      |     |     |     | 発生時  | ランプ  | ○         |       | ○          | C   | BZ    |          |         |           | ○   |     |       |     |               |   |   | ○      |       | ○  | C           |                     | (上流河川)大平局、(下流河川)御崎局 |               |  |



別紙-2 管理項目表

| 区分   | 細<br>区<br>分        | 項<br><br>目                 | 台<br>数 | 1<br>台あたりのデー<br>タ数 | 合<br>計 | 最<br>小<br>単<br>位 | 桁<br><br>数 | 入出力        |            |            |                  | 処 理              |             |             |             | 表 示         |              |              |                                   |                       |                    | 記 録                   |                                      |             |        |            | 操作・設定      |            |            | 備<br><br>考 |   |   |   |                                 |                                   |                                   |                            |                       |                         |
|------|--------------------|----------------------------|--------|--------------------|--------|------------------|------------|------------|------------|------------|------------------|------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------|-----------------------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|--------------------------------------|-------------|--------|------------|------------|------------|------------|------------|---|---|---|---------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|-----------------------|-------------------------|
|      |                    |                            |        |                    |        |                  |            | 処<br><br>理 | 入<br><br>力 | 出<br><br>力 | 接<br>続<br>対<br>象 | 演<br>算<br>処<br>理 | 集計処理        |             |             |             | 表示<br>処<br>理 | 表示<br>形<br>態 | 放<br>流<br>操<br>作<br>装<br>置<br>1・2 | 操<br>作<br>表<br>示<br>器 | 表示<br>装<br>置・大型モニタ | 警<br>報<br>表<br>示<br>盤 | 電<br>話<br>応<br>答<br>通<br>報<br>装<br>置 | 操作          |        | 警<br><br>報 | 日<br><br>報 | 月<br><br>報 | 年<br><br>報 |            |   |   |   | 操作場所                            |                                   |                                   |                            |                       |                         |
|      |                    |                            |        |                    |        |                  |            |            |            |            |                  |                  | 合<br>計<br>値 | 平<br>均<br>値 | 最<br>大<br>値 | 最<br>小<br>値 |              |              |                                   |                       |                    |                       |                                      | 操<br>作<br>時 | 定<br>時 |            |            |            |            |            |   |   |   | 機<br>側<br>自<br>動<br>制<br>御<br>盤 | 放<br>流<br>操<br>作<br>装<br>置<br>1・2 | 操<br>作<br>表<br>示<br>器<br>（緊急停止SW） | 遠<br>隔<br>操<br>作<br>装<br>置 | 操<br>作<br>表<br>示<br>器 | 表示<br>装<br>置<br>（大型モニタ） |
|      |                    |                            |        |                    |        |                  |            |            |            |            |                  |                  |             |             |             |             |              |              |                                   |                       |                    |                       |                                      |             |        |            |            |            |            |            |   |   |   |                                 |                                   |                                   |                            |                       |                         |
| 取水設備 | 【開度】               | 取水ゲート開度                    | 1      | 1                  | 1      | 0.01(EL.m)       | 5          | 常時         | BCD        |            | 機側盤              | 常時               |             |             |             | 常時          | デジタル         | ○            |                                   | ○                     |                    |                       |                                      | ○           | ○      |            |            |            |            | ○          |   | ○ |   |                                 |                                   | EL129m～EL168.5m                   |                            |                       |                         |
|      |                    | 取水ゲート開度 集計値                | 1      | 1                  | 1      | 0.01(EL.m)       | 5          | 0時         |            |            | 放流操作装置1・2        | 0時               |             | ○           | ○           | ○           | 0時           | デジタル         | ○                                 |                       | ○                  |                       |                                      |             |        |            | ○          | ○          | ○          |            |   |   | ○ |                                 | ○                                 |                                   |                            |                       |                         |
|      |                    | 取水深                        | 1      | 1                  | 1      | 0.01m            | 4          | 常時         | BCD        |            | 機側盤              | 常時               |             |             |             |             | 常時           | デジタル         | ○                                 |                       | ○                  |                       |                                      |             | ○      | ○          |            |            |            |            |   | ○ |   | ○                               |                                   |                                   |                            |                       |                         |
|      |                    | 取水深 集計値                    | 1      | 1                  | 1      | 0.01m            | 4          | 0時         |            |            | 放流操作装置1・2        | 0時               |             | ○           | ○           | ○           | 0時           | デジタル         | ○                                 |                       | ○                  |                       |                                      |             |        |            |            | ○          | ○          | ○          |   |   |   | ○                               |                                   | ○                                 |                            |                       |                         |
|      |                    | 取水水温                       | 1      | 1                  | 1      | 0.1℃             | 3          | 常時         | 4～20mA     |            | 水位水温制御装置         | 常時               |             |             |             |             | 常時           | アナログ         | ○                                 |                       | ○                  |                       |                                      |             | ○      | ○          |            |            |            |            |   | ○ |   | ○                               |                                   |                                   |                            | -20～40℃               |                         |
|      |                    | 取水水温 集計値                   | 1      | 1                  | 1      | 0.1℃             | 3          | 0時         |            |            | 放流操作装置1・2        | 0時               |             | ○           | ○           | ○           | 0時           | デジタル         | ○                                 |                       | ○                  |                       |                                      |             |        |            |            | ○          | ○          | ○          |   |   |   | ○                               |                                   | ○                                 |                            |                       |                         |
|      |                    | 取水深設定値                     | 1      | 1                  | 1      | 0.01m            | 4          | 随時         |            |            | 放流操作装置1・2        | 随時               |             |             |             |             | 随時           | デジタル         | ○                                 |                       | ○                  |                       |                                      |             |        |            | ○          |            |            |            |   | ○ |   | ○                               |                                   | ○                                 |                            |                       |                         |
|      |                    | 取水深設定値(アンサー)               | 1      | 1                  | 1      | 0.01m            | 4          | 発生時        |            |            | 入出力装置            | 発生時              |             |             |             |             | 発生時          | デジタル         | ○                                 |                       | ○                  |                       |                                      |             |        |            | ○          |            |            |            |   | ○ |   | ○                               |                                   |                                   |                            |                       |                         |
|      |                    | 取水ゲート 開度保守                 | 1      | 1                  | 1      | 0.01(EL.m)       | 5          | 随時         |            |            | 放流操作装置1・2        | 随時               |             |             |             |             | 随時           | デジタル         | ○                                 |                       | ○                  |                       |                                      |             |        |            | ○          |            |            |            |   | ○ |   | ○                               |                                   | ○                                 |                            |                       |                         |
|      | 【入出力PLCゲート関係ソフト検出】 | 取水ゲート 制御除外                 | 1      | 1                  | 1      |                  |            | 発生時        | 無電圧接点      |            | 入出力装置            | 発生時              |             |             |             |             | 発生時          | ランプ          | ○                                 |                       | ○                  | D                     |                                      |             |        | ○          |            |            |            |            | ○ |   | ○ | D                               |                                   |                                   |                            |                       |                         |
|      |                    | 取水ゲート 信号不良                 | 1      | 1                  | 1      |                  |            | 発生時        | 無電圧接点      |            | 入出力装置            | 発生時              |             |             |             |             | 発生時          | ランプ          | ○                                 |                       | ○                  | B                     |                                      |             |        | ○          |            |            |            |            | ○ |   | ○ | B                               |                                   |                                   |                            |                       |                         |
|      |                    | 取水ゲート 不正動作                 | 1      | 1                  | 1      |                  |            | 発生時        | 無電圧接点      |            | 入出力装置            | 発生時              |             |             |             |             | 発生時          | ランプ          | ○                                 |                       | ○                  | AB                    | BZ                                   |             |        | ○          |            |            |            |            | ○ |   | ○ | AB                              |                                   |                                   |                            |                       |                         |
|      |                    | 取水ゲート 制御不能                 | 1      | 1                  | 1      |                  |            | 発生時        | 無電圧接点      |            | 入出力装置            | 発生時              |             |             |             |             | 発生時          | ランプ          | ○                                 |                       | ○                  | AB                    | BL                                   |             |        | ○          |            |            |            |            | ○ |   | ○ | AB                              |                                   |                                   |                            |                       |                         |
|      |                    | 取水ゲート 制御渋滞                 | 1      | 1                  | 1      |                  |            | 発生時        | 無電圧接点      |            | 入出力装置            | 発生時              |             |             |             |             | 発生時          | ランプ          | ○                                 |                       | ○                  | AB                    | BL                                   |             |        | ○          |            |            |            |            | ○ |   | ○ | AB                              |                                   |                                   |                            |                       |                         |
|      |                    | 取水ゲート 開動作制限オーバ(ソフト)        | 1      | 1                  | 1      |                  |            | 発生時        | 無電圧接点      |            | 入出力装置            | 発生時              |             |             |             |             | 発生時          | ランプ          | ○                                 |                       | ○                  | B                     | BL                                   |             |        | ○          |            |            |            |            | ○ |   | ○ | B                               |                                   |                                   |                            |                       |                         |
|      |                    | 取水ゲート 目標値上限オーバ             | 1      | 1                  | 1      |                  |            | 発生時        | 無電圧接点      |            | 入出力装置            | 発生時              |             |             |             |             | 発生時          | ランプ          | ○                                 |                       | ○                  | B                     | BZ                                   |             |        | ○          |            |            |            |            | ○ |   | ○ | B                               |                                   |                                   |                            |                       |                         |
|      |                    | 取水ゲート 目標値下限オーバ             | 1      | 1                  | 1      |                  |            | 発生時        | 無電圧接点      |            | 入出力装置            | 発生時              |             |             |             |             | 発生時          | ランプ          | ○                                 |                       | ○                  | B                     | BZ                                   |             |        | ○          |            |            |            |            | ○ |   | ○ | B                               |                                   |                                   |                            |                       |                         |
|      |                    | 取水ゲート 開制御出力(ソフト)           | 1      | 1                  | 1      |                  |            | 発生時        | 無電圧接点      |            | 入出力装置            | 発生時              |             |             |             |             | 発生時          | ランプ          | ○                                 |                       | ○                  | D                     |                                      |             |        | ○          |            |            |            |            | ○ |   | ○ | D                               |                                   |                                   |                            |                       |                         |
|      |                    | 取水ゲート 開制御出力(ソフト)           | 1      | 1                  | 1      |                  |            | 発生時        | 無電圧接点      |            | 入出力装置            | 発生時              |             |             |             |             | 発生時          | ランプ          | ○                                 |                       | ○                  | D                     |                                      |             |        | ○          |            |            |            |            | ○ |   | ○ | D                               |                                   |                                   |                            |                       |                         |
|      |                    | 取水ゲート 故障ランプ点灯              | 1      | 1                  | 1      |                  |            | 発生時        | 無電圧接点      |            | 入出力装置            | 発生時              |             |             |             |             | 発生時          | ランプ          | ○                                 |                       | ○                  | D                     |                                      |             |        | ○          |            |            |            |            | ○ |   | ○ | D                               |                                   |                                   |                            |                       |                         |
|      | 【機側伝送装置検出】         | 取水ゲート 開過動作制限タイマ操作(伝送装置)    | 1      | 1                  | 1      |                  |            | 発生時        | 無電圧接点      |            | 機側伝送装置           | 発生時              |             |             |             |             | 発生時          | ランプ          | ○                                 |                       | ○                  | B                     | BZ                                   |             |        | ○          |            |            |            |            |   | ○ |   | ○                               | B                                 |                                   |                            |                       |                         |
|      |                    | 取水ゲート 開出力リレーアンサー(伝送装置)     | 1      | 1                  | 1      |                  |            | 発生時        | 無電圧接点      |            | 機側伝送装置           | 発生時              |             |             |             |             | 発生時          | ランプ          | ○                                 |                       | ○                  | D                     |                                      |             |        | ○          |            |            |            |            | ○ |   | ○ | D                               |                                   |                                   |                            |                       |                         |
|      |                    | 取水ゲート 閉出力リレーアンサー(伝送装置)     | 1      | 1                  | 1      |                  |            | 発生時        | 無電圧接点      |            | 機側伝送装置           | 発生時              |             |             |             |             | 発生時          | ランプ          | ○                                 |                       | ○                  | D                     |                                      |             |        | ○          |            |            |            |            | ○ |   | ○ | D                               |                                   |                                   |                            |                       |                         |
|      |                    | 取水ゲート 機側伝送装置主幹ブレーカ断        | 1      | 1                  | 1      |                  |            | 発生時        | 無電圧接点      |            | 機側伝送装置           | 発生時              |             |             |             |             | 発生時          | ランプ          | ○                                 |                       | ○                  | B                     | BZ                                   |             |        | ○          |            |            |            |            | ○ |   | ○ | B                               |                                   |                                   |                            |                       |                         |
|      |                    | 取水ゲート 機側伝送装置PLC電源断         | 1      | 1                  | 1      |                  |            | 発生時        | 無電圧接点      |            | 機側伝送装置           | 発生時              |             |             |             |             | 発生時          | ランプ          | ○                                 |                       | ○                  | B                     | BZ                                   |             |        | ○          |            |            |            |            | ○ |   | ○ | B                               |                                   |                                   |                            |                       |                         |
|      |                    | 取水ゲート 機側伝送装置制御電源断          | 1      | 1                  | 1      |                  |            | 発生時        | 無電圧接点      |            | 機側伝送装置           | 発生時              |             |             |             |             | 発生時          | ランプ          | ○                                 |                       | ○                  | B                     | BZ                                   |             |        | ○          |            |            |            |            | ○ |   | ○ | B                               |                                   |                                   |                            |                       |                         |
|      |                    | 取水ゲート 機側伝送装置UPS/バッテリー電圧低下  | 1      | 1                  | 1      |                  |            | 発生時        | 無電圧接点      |            | 機側伝送装置           | 発生時              |             |             |             |             | 発生時          | ランプ          | ○                                 |                       | ○                  | B                     | BZ                                   |             |        | ○          |            |            |            |            | ○ |   | ○ | B                               |                                   |                                   |                            |                       |                         |
|      |                    | 取水ゲート 機側伝送装置電源停止(バックアップ検知) | 1      | 1                  | 1      |                  |            | 発生時        | 無電圧接点      |            | 機側伝送装置           | 発生時              |             |             |             |             | 発生時          | ランプ          | ○                                 |                       | ○                  | B                     | BZ                                   |             |        | ○          |            |            |            |            |   | ○ |   | ○                               | B                                 |                                   |                            |                       |                         |
|      | 【自動制御用放流操作装置検出】    | 取水ゲート 制御起動(起動ボタン点灯要求)      | 1      | 1                  | 1      |                  |            | 随時         | 無電圧接点      |            | 放流操作装置1・2        | 随時               |             |             |             |             | 随時           | ランプ          | ○                                 |                       | ○                  | D                     |                                      |             |        | ○          |            |            |            | ○          | ○ |   | ○ |                                 | ○                                 | D                                 |                            |                       |                         |
|      |                    | 取水ゲート 制御完了                 | 1      | 1                  | 1      |                  |            | 発生時        | 無電圧接点      |            | 入出力装置            | 発生時              |             |             |             |             | 発生時          | ランプ          | ○                                 |                       | ○                  | D                     |                                      |             |        | ○          |            |            |            |            | ○ |   | ○ | D                               |                                   |                                   |                            |                       |                         |
|      |                    | 取水ゲート 取水深一定方式              | 1      | 1                  | 1      |                  |            | 随時         | 無電圧接点      |            | 放流操作装置1・2        | 随時               |             |             |             |             | 随時           | ランプ          | ○                                 |                       | ○                  | D                     |                                      |             |        | ○          |            |            |            | ○          | ○ |   | ○ |                                 | ○                                 | D                                 |                            |                       |                         |
|      |                    | 取水ゲート 取水深一定方式アンサ           | 1      | 1                  | 1      |                  |            | 発生時        | 無電圧接点      |            | 入出力装置            | 発生時              |             |             |             |             | 発生時          | ランプ          | ○                                 |                       | ○                  | D                     |                                      |             |        | ○          |            |            |            |            | ○ |   | ○ | D                               |                                   |                                   |                            |                       |                         |
|      |                    | 取水ゲート 目標値設定要求              | 1      | 1                  | 1      |                  |            | 随時         | 無電圧接点      |            | 放流操作装置1・2        | 随時               |             |             |             |             | 随時           | ランプ          | ○                                 |                       | ○                  | D                     |                                      |             |        | ○          |            |            |            |            | ○ |   | ○ | D                               |                                   |                                   |                            |                       |                         |
|      |                    | 取水ゲート 目標値設定要求アンサ           | 1      | 1                  | 1      |                  |            | 発生時        | 無電圧接点      |            | 入出力装置            | 発生時              |             |             |             |             | 発生時          | ランプ          | ○                                 |                       | ○                  | D                     |                                      |             |        | ○          |            |            |            |            |   | ○ |   | ○                               | D                                 |                                   |                            |                       |                         |
|      |                    | 取水ゲート 制御中断                 | 1      | 1                  | 1      |                  |            | 発生時        | 無電圧接点      |            | 入出力装置            | 発生時              |             |             |             |             | 発生時          | ランプ          | ○                                 |                       | ○                  | D                     |                                      |             |        | ○          |            |            |            |            |   | ○ |   | ○                               | D                                 |                                   |                            |                       |                         |
|      | 【設備情報】取水ゲート        | 取水ゲート 動力電源／制御電源／水位計電源      | 1      | 3                  | 3      |                  |            | 随時         | 無電圧接点      |            | 機側盤              | 随時               |             |             |             |             | 随時           | ランプ          | ○                                 |                       | ○                  | D                     |                                      |             |        | ○          |            |            |            |            | ○ |   | ○ | D                               |                                   |                                   |                            |                       |                         |
|      |                    | 取水ゲート 機側／遠隔                | 1      | 2                  | 2      |                  |            | 発生時        | 無電圧接点      |            | 機側盤              | 発生時              |             |             |             |             | 発生時          | ランプ          | ○                                 |                       | ○                  | D                     |                                      |             |        | ○          |            |            |            |            | ○ |   | ○ | D                               |                                   |                                   |                            |                       |                         |
|      |                    | 取水ゲート 漏電                   | 1      | 1                  | 1      |                  |            | 発生時        | 無電圧接点      |            | 機側盤              | 発生時              |             |             |             |             | 発生時          | ランプ          | ○                                 |                       | ○                  | B                     | BZ                                   |             |        | ○          |            |            |            |            | ○ |   | ○ | B                               |                                   |                                   |                            |                       |                         |
|      |                    | 取水ゲート 温水取水操作／下部取水操作        | 1      | 2                  | 2      |                  |            | 発生時        | 無電圧接点      |            | 機側盤              | 発生時              |             |             |             |             | 発生時          | ランプ          | ○                                 |                       | ○                  | D                     |                                      |             |        | ○          |            |            |            |            | ○ |   | ○ | D                               |                                   |                                   |                            |                       |                         |
|      |                    | 取水ゲート 点検操作                 | 1><    |                    |        |                  |            |            |            |            |                  |                  |             |             |             |             |              |              |                                   |                       |                    |                       |                                      |             |        |            |            |            |            |            |   |   |   |                                 |                                   |                                   |                            |                       |                         |

別紙-2 管理項目表

| 区分         | 細<br>区<br>分      | 項<br><br>目           | 台<br>数             | 1<br>台<br>あ<br>た<br>り<br>の<br>デ<br>ー<br>タ<br>数 | 合<br>計 | 最<br>小<br>単<br>位 | 桁<br><br>数 | 入出力        |            |            |                  | 処 理              |             |             |             | 表 示         |                  |                  |                                   |                       |                                                |        |                       | 記 録                                  |                                 |                                   |            |            |            | 操作・設定      |                                                               |                            | 備<br><br>考 |                       |                                                     |                       |                            |
|------------|------------------|----------------------|--------------------|------------------------------------------------|--------|------------------|------------|------------|------------|------------|------------------|------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------------|------------------|-----------------------------------|-----------------------|------------------------------------------------|--------|-----------------------|--------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|------------|------------|------------|------------|---------------------------------------------------------------|----------------------------|------------|-----------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------|----------------------------|
|            |                  |                      |                    |                                                |        |                  |            | 処<br><br>理 | 入<br><br>力 | 出<br><br>力 | 接<br>続<br>対<br>象 | 演<br>算<br>処<br>理 | 集計処理        |             |             |             | 表<br>示<br>処<br>理 | 表<br>示<br>形<br>態 | 放<br>流<br>操<br>作<br>装<br>置<br>1・2 | 操<br>作<br>表<br>示<br>器 | 表<br>示<br>装<br>置<br>・<br>大<br>型<br>モ<br>ニ<br>タ |        | 警<br>報<br>表<br>示<br>盤 | 電<br>話<br>応<br>答<br>通<br>報<br>装<br>置 | 操<br>作                          |                                   | 警<br><br>報 | 日<br><br>報 | 月<br><br>報 | 年<br><br>報 | 操<br>作<br>場<br>所                                              |                            |            | 操<br>作                |                                                     |                       |                            |
|            |                  |                      |                    |                                                |        |                  |            |            |            |            |                  |                  | 合<br>計<br>値 | 平<br>均<br>値 | 最<br>大<br>値 | 最<br>小<br>値 |                  |                  |                                   |                       | 操<br>作<br>時                                    | 定<br>時 |                       |                                      | 機<br>側<br>自<br>動<br>制<br>御<br>盤 | 放<br>流<br>操<br>作<br>装<br>置<br>1・2 |            |            |            |            | 操<br>作<br>表<br>示<br>器<br>（<br>緊<br>急<br>停<br>止<br>S<br>W<br>） | 遠<br>隔<br>操<br>作<br>装<br>置 |            | 操<br>作<br>表<br>示<br>器 | 表<br>示<br>装<br>置<br>（<br>大<br>型<br>モ<br>ニ<br>タ<br>） | 警<br>報<br>表<br>示<br>盤 | 遠<br>隔<br>操<br>作<br>装<br>置 |
|            |                  | 取水ゲート                | 自動制御異常             | 1                                              | 1      | 1                |            | 発生時        | 無電圧接点      |            | 機側盤              | 発生時              |             | 発生時         | ランプ         | ○           |                  | ○                | B                                 | BZ                    |                                                |        |                       | ○                                    |                                 |                                   |            |            |            | ○          |                                                               | ○                          | B          |                       |                                                     |                       |                            |
| 取水設備       | 【設備情報】低水取水ゲート    | 低水取水ゲート              | 動力電源／制御電源          | 1                                              | 2      | 2                |            | 随時         | 無電圧接点      |            | 機側盤              | 随時               |             | 随時          | ランプ         | ○           |                  | ○                | D                                 |                       |                                                |        | ○                     |                                      |                                 |                                   |            |            |            | ○          |                                                               | ○                          | D          |                       |                                                     |                       |                            |
|            |                  | 低水取水ゲート              | 常用操作／点検操作          | 1                                              | 2      | 2                |            | 随時         | 無電圧接点      |            | 機側盤              | 随時               |             | 随時          | ランプ         | ○           |                  | ○                | D                                 |                       |                                                |        | ○                     |                                      |                                 |                                   |            |            |            | ○          |                                                               | ○                          | D          |                       |                                                     |                       |                            |
|            |                  | 低水取水ゲート              | 漏電                 | 1                                              | 1      | 1                |            | 発生時        | 無電圧接点      |            | 機側盤              | 発生時              |             | 発生時         | ランプ         | ○           |                  | ○                | B                                 | BZ                    |                                                |        |                       | ○                                    |                                 |                                   |            |            |            | ○          |                                                               | ○                          | B          |                       |                                                     |                       |                            |
|            |                  | 低水取水ゲート              | 非常停止               | 1                                              | 1      | 1                |            | 発生時        | 無電圧接点      |            | 機側盤              | 発生時              |             | 発生時         | ランプ         | ○           |                  | ○                | AB                                | BL                    |                                                |        |                       | ○                                    |                                 |                                   |            |            |            | ○          |                                                               | ○                          | AB         |                       |                                                     |                       |                            |
|            |                  | 低水取水ゲート              | 電動機電源              | 1                                              | 1      | 1                |            | 随時         | 無電圧接点      |            | 機側盤              | 随時               |             | 随時          | ランプ         | ○           |                  | ○                | D                                 |                       |                                                |        | ○                     |                                      |                                 |                                   |            |            |            | ○          |                                                               | ○                          | D          |                       |                                                     |                       |                            |
|            |                  | 低水取水ゲート              | 全閉                 | 1                                              | 1      | 1                |            | 発生時        | 無電圧接点      |            | 機側盤              | 発生時              |             | 発生時         | ランプ         | ○           |                  | ○                | D                                 |                       |                                                |        | ○                     |                                      |                                 |                                   |            |            |            | ○          |                                                               | ○                          | D          |                       |                                                     |                       |                            |
|            |                  | 低水取水ゲート              | 休止脱／休止着／休止中        | 1                                              | 3      | 3                |            | 発生時        | 無電圧接点      |            | 機側盤              | 発生時              |             | 発生時         | ランプ         | ○           |                  | ○                | D                                 |                       |                                                |        | ○                     |                                      |                                 |                                   |            |            |            | ○          |                                                               | ○                          | D          |                       |                                                     |                       |                            |
|            |                  | 低水取水ゲート              | 故障                 | 1                                              | 1      | 1                |            | 発生時        | 無電圧接点      |            | 機側盤              | 発生時              |             | 発生時         | ランプ         | ○           |                  | ○                | B                                 | BZ                    |                                                |        |                       | ○                                    |                                 |                                   |            |            |            | ○          |                                                               | ○                          | B          |                       |                                                     |                       |                            |
|            |                  | 低水取水ゲート              | ロープ過負荷／ロープ弛み       | 1                                              | 2      | 2                |            | 発生時        | 無電圧接点      |            | 機側盤              | 発生時              |             | 発生時         | ランプ         | ○           |                  | ○                | AB                                | BL                    |                                                |        |                       | ○                                    |                                 |                                   |            |            |            | ○          |                                                               | ○                          | AB         |                       |                                                     |                       |                            |
|            |                  | 低水取水ゲート              | 非常上限／非常下限          | 1                                              | 2      | 2                |            | 発生時        | 無電圧接点      |            | 機側盤              | 発生時              |             | 発生時         | ランプ         | ○           |                  | ○                | AB                                | BL                    |                                                |        |                       | ○                                    |                                 |                                   |            |            |            | ○          |                                                               | ○                          | AB         |                       |                                                     |                       |                            |
|            |                  | 低水取水ゲート              | MCCBTリップ／接点溶着／3E動作 | 1                                              | 3      | 3                |            | 発生時        | 無電圧接点      |            | 機側盤              | 発生時              |             | 発生時         | ランプ         | ○           |                  | ○                | AB                                | BL                    |                                                |        |                       | ○                                    |                                 |                                   |            |            |            | ○          |                                                               | ○                          | AB         |                       |                                                     |                       |                            |
|            |                  | 低水取水ゲート              | ブレーキ過負荷            | 1                                              | 1      | 1                |            | 発生時        | 無電圧接点      |            | 機側盤              | 発生時              |             | 発生時         | ランプ         | ○           |                  | ○                | AB                                | BL                    |                                                |        |                       | ○                                    |                                 |                                   |            |            |            | ○          |                                                               | ○                          | AB         |                       |                                                     |                       |                            |
|            | 【設備情報】制水ゲート      | 制水ゲート                | 動力電源／制御電源          | 1                                              | 2      | 2                |            | 随時         | 無電圧接点      |            | 機側盤              | 随時               |             | 随時          | ランプ         | ○           |                  | ○                | D                                 |                       |                                                |        | ○                     |                                      |                                 |                                   |            |            |            | ○          |                                                               | ○                          | D          |                       |                                                     |                       |                            |
|            |                  | 制水ゲート                | 常用操作／点検操作          | 1                                              | 2      | 2                |            | 随時         | 無電圧接点      |            | 機側盤              | 随時               |             | 随時          | ランプ         | ○           |                  | ○                | D                                 |                       |                                                |        | ○                     |                                      |                                 |                                   |            |            |            | ○          |                                                               | ○                          | D          |                       |                                                     |                       |                            |
|            |                  | 制水ゲート                | 放流設備全閉             | 1                                              | 1      | 1                |            | 随時         | 無電圧接点      |            | 機側盤              | 随時               |             | 随時          | ランプ         | ○           |                  | ○                | D                                 |                       |                                                |        | ○                     |                                      |                                 |                                   |            |            |            | ○          |                                                               | ○                          | D          |                       |                                                     |                       |                            |
|            |                  | 制水ゲート                | 漏電                 | 1                                              | 1      | 1                |            | 発生時        | 無電圧接点      |            | 機側盤              | 発生時              |             | 発生時         | ランプ         | ○           |                  | ○                | B                                 | BZ                    |                                                |        |                       | ○                                    |                                 |                                   |            |            |            | ○          |                                                               | ○                          | B          |                       |                                                     |                       |                            |
|            |                  | 制水ゲート                | 非常停止               | 1                                              | 1      | 1                |            | 発生時        | 無電圧接点      |            | 機側盤              | 発生時              |             | 発生時         | ランプ         | ○           |                  | ○                | AB                                | BL                    |                                                |        |                       | ○                                    |                                 |                                   |            |            |            | ○          |                                                               | ○                          | AB         |                       |                                                     |                       |                            |
|            |                  | 制水ゲート                | 電動機電源              | 1                                              | 1      | 1                |            | 発生時        | 無電圧接点      |            | 機側盤              | 発生時              |             | 発生時         | ランプ         | ○           |                  | ○                | D                                 |                       |                                                |        | ○                     |                                      |                                 |                                   |            |            |            | ○          |                                                               | ○                          | D          |                       |                                                     |                       |                            |
|            |                  | 制水ゲート                | 充水完了／充水インタロック解除    | 1                                              | 2      | 2                |            | 発生時        | 無電圧接点      |            | 機側盤              | 発生時              |             | 発生時         | ランプ         | ○           |                  | ○                | D                                 |                       |                                                |        | ○                     |                                      |                                 |                                   |            |            |            | ○          |                                                               | ○                          | D          |                       |                                                     |                       |                            |
|            |                  | 制水ゲート                | 開中／閉中              | 1                                              | 2      | 2                |            | 発生時        | 無電圧接点      |            | 機側盤              | 発生時              |             | 発生時         | ランプ         | ○           |                  | ○                | D                                 |                       |                                                |        | ○                     |                                      |                                 |                                   |            |            |            | ○          |                                                               | ○                          | D          |                       |                                                     |                       |                            |
|            |                  | 制水ゲート                | 全開／全開              | 1                                              | 2      | 2                |            | 発生時        | 無電圧接点      |            | 機側盤              | 発生時              |             | 発生時         | ランプ         | ○           |                  | ○                | D                                 |                       |                                                |        | ○                     |                                      |                                 |                                   |            |            |            | ○          |                                                               | ○                          | D          |                       |                                                     |                       |                            |
|            |                  | 制水ゲート                | 充水バルブ全開            | 1                                              | 1      | 1                |            | 発生時        | 無電圧接点      |            | 機側盤              | 発生時              |             | 発生時         | ランプ         | ○           |                  | ○                | D                                 |                       |                                                |        | ○                     |                                      |                                 |                                   |            |            |            | ○          |                                                               | ○                          | D          |                       |                                                     |                       |                            |
|            |                  | 制水ゲート                | 休止脱／休止着／休止中        | 1                                              | 3      | 3                |            | 発生時        | 無電圧接点      |            | 機側盤              | 発生時              |             | 発生時         | ランプ         | ○           |                  | ○                | D                                 |                       |                                                |        | ○                     |                                      |                                 |                                   |            |            |            | ○          |                                                               | ○                          | D          |                       |                                                     |                       |                            |
|            |                  | 制水ゲート                | 故障                 | 1                                              | 1      | 1                |            | 発生時        | 無電圧接点      |            | 機側盤              | 発生時              |             | 発生時         | ランプ         | ○           |                  | ○                | B                                 | BZ                    |                                                |        |                       | ○                                    |                                 |                                   |            |            |            | ○          |                                                               | ○                          | B          |                       |                                                     |                       |                            |
|            | 制水ゲート            | ロープ過負荷／ロープ弛み         | 1                  | 2                                              | 2      |                  | 発生時        | 無電圧接点      |            | 機側盤        | 発生時              |                  | 発生時         | ランプ         | ○           |             | ○                | AB               | BL                                |                       |                                                |        | ○                     |                                      |                                 |                                   |            |            | ○          |            | ○                                                             | AB                         |            |                       |                                                     |                       |                            |
|            | 制水ゲート            | 非常上限／非常下限            | 1                  | 2                                              | 2      |                  | 発生時        | 無電圧接点      |            | 機側盤        | 発生時              |                  | 発生時         | ランプ         | ○           |             | ○                | AB               | BL                                |                       |                                                |        | ○                     |                                      |                                 |                                   |            |            | ○          |            | ○                                                             | AB                         |            |                       |                                                     |                       |                            |
|            | 制水ゲート            | MCCBTリップ／接点溶着／3E動作   | 1                  | 3                                              | 3      |                  | 発生時        | 無電圧接点      |            | 機側盤        | 発生時              |                  | 発生時         | ランプ         | ○           |             | ○                | AB               | BL                                |                       |                                                |        | ○                     |                                      |                                 |                                   |            |            | ○          |            | ○                                                             | AB                         |            |                       |                                                     |                       |                            |
|            | 制水ゲート            | ブレーキ過負荷              | 1                  | 1                                              | 1      |                  | 発生時        | 無電圧接点      |            | 機側盤        | 発生時              |                  | 発生時         | ランプ         | ○           |             | ○                | AB               | BL                                |                       |                                                |        | ○                     |                                      |                                 |                                   |            |            | ○          |            | ○                                                             | AB                         |            |                       |                                                     |                       |                            |
|            | 【設備情報】取水設備凍結防止装置 | 取水設備凍結防止装置           | 動力電源／制御電源          | 1                                              | 2      | 2                |            | 随時         | 無電圧接点      |            | 機側盤              | 随時               |             | 随時          | ランプ         | ○           |                  | ○                | D                                 |                       |                                                |        | ○                     |                                      |                                 |                                   |            |            |            | ○          |                                                               | ○                          | D          |                       |                                                     |                       |                            |
|            |                  | 取水設備凍結防止装置           | 機側／遠隔              | 1                                              | 2      | 2                |            | 発生時        | 無電圧接点      |            | 機側盤              | 発生時              |             | 発生時         | ランプ         | ○           |                  | ○                | D                                 |                       |                                                |        | ○                     |                                      |                                 |                                   |            |            |            | ○          |                                                               | ○                          | D          |                       |                                                     |                       |                            |
|            |                  | 取水設備凍結防止装置           | 制御操作               | 1                                              | 1      | 1                |            | 発生時        | 無電圧接点      |            | 機側盤              | 発生時              |             | 発生時         | ランプ         | ○           |                  | ○                | D                                 |                       |                                                |        | ○                     |                                      |                                 |                                   |            |            |            | ○          |                                                               | ○                          | D          |                       |                                                     |                       |                            |
|            |                  | 取水設備凍結防止装置           | 夏期自動／冬期自動          | 1                                              | 2      | 2                |            | 発生時        | 無電圧接点      |            | 機側盤              | 発生時              |             | 発生時         | ランプ         | ○           |                  | ○                | D                                 |                       |                                                |        | ○                     |                                      |                                 |                                   |            |            |            | ○          |                                                               | ○                          | D          |                       |                                                     |                       |                            |
| 取水設備凍結防止装置 |                  | No.1選択／No.2選択        | 1                  | 2                                              | 2      |                  | 発生時        | 無電圧接点      |            | 機側盤        | 発生時              |                  | 発生時         | ランプ         | ○           |             | ○                | D                |                                   |                       |                                                | ○      |                       |                                      |                                 |                                   |            |            | ○          |            | ○                                                             | D                          |            |                       |                                                     |                       |                            |
| 取水設備凍結防止装置 |                  | 交互運転                 | 1                  | 1                                              | 1      |                  | 発生時        | 無電圧接点      |            | 機側盤        | 発生時              |                  | 発生時         | ランプ         | ○           |             | ○                | D                |                                   |                       |                                                | ○      |                       |                                      |                                 |                                   |            |            | ○          |            | ○                                                             | D                          |            |                       |                                                     |                       |                            |
| 取水設備凍結防止装置 |                  | ヒータ通電中               | 1                  | 1                                              | 1      |                  | 発生時        | 無電圧接点      |            | 機側盤        | 発生時              |                  | 発生時         | ランプ         | ○           |             | ○                | D                |                                   |                       |                                                | ○      |                       |                                      |                                 |                                   |            |            | ○          |            | ○                                                             | D                          |            |                       |                                                     |                       |                            |
| 取水設備凍結防止装置 |                  | 外気温低下                | 1                  | 1                                              | 1      |                  | 発生時        | 無電圧接点      |            | 機側盤        | 発生時              |                  | 発生時         | ランプ         | ○           |             | ○                | D                |                                   |                       |                                                | ○      |                       |                                      |                                 |                                   |            |            | ○          |            | ○                                                             | D                          |            |                       |                                                     |                       |                            |
| 取水設備凍結防止装置 |                  | 漏電                   | 1                  | 1                                              | 1      |                  | 発生時        | 無電圧接点      |            | 機側盤        | 発生時              |                  | 発生時         | ランプ         | ○           |             | ○                | B                | BZ                                |                       |                                                |        | ○                     |                                      |                                 |                                   |            |            | ○          |            | ○                                                             | B                          |            |                       |                                                     |                       |                            |
| 取水設備凍結防止装置 |                  | 非常停止                 | 1                  | 1                                              | 1      |                  | 発生時        | 無電圧接点      |            | 機側盤        | 発生時              |                  | 発生時         | ランプ         | ○           |             | ○                | AB               | BL                                |                       |                                                |        | ○                     |                                      |                                 |                                   |            |            | ○          |            | ○                                                             | AB                         |            |                       |                                                     |                       |                            |
| 取水設備凍結防止装置 |                  | (No.1.No.2) コンプレッサ電源 | 1                  | 2                                              | 2      |                  | 発生時        | 無電圧接点      |            | 機側盤        | 発生時              |                  | 発生時         | ランプ         | ○           |             | ○                | D                |                                   |                       |                                                | ○      |                       |                                      |                                 |                                   |            |            | ○          |            | ○                                                             | D                          |            |                       |                                                     |                       |                            |
| 取水設備凍結防止装置 |                  | (No.1.No.2) 運転中      | 1                  | 2                                              | 2      |                  | 発生時        | 無電圧接点      |            | 機側盤        | 発生時              |                  | 発生時         | ランプ         | ○           |             | ○                | D                |                                   |                       |                                                | ○      |                       |                                      |                                 |                                   |            |            | ○          |            | ○                                                             | D                          |            |                       |                                                     |                       |                            |
| 取水設備凍結防止装置 |                  | (No.1.No.2) 一括故障     | 1                  | 2                                              | 2      |                  | 発生時        | 無電圧接点      |            | 機側盤        | 発生時              |                  | 発生時         | ランプ         | ○           |             | ○                | B                | BZ                                |                       |                                                |        | ○                     |                                      |                                 |                                   |            |            | ○          |            | ○                                                             | B                          |            |                       |                                                     |                       |                            |
| 取水設備凍結防止装置 |                  | (No.1.No.2) MCCBTリップ | 1                  | 2                                              | 2      |                  | 発生時        | 無電圧接点      |            | 機側盤        | 発生時              |                  | 発生時         | ランプ         | ○           |             | ○                | B                | BZ                                |                       |                                                |        | ○                     |                                      |                                 |                                   |            |            | ○          |            | ○                                                             | B                          |            |                       |                                                     |                       |                            |
| 取水設備凍結防止装置 |                  | (No.1.No.2) コンプレッサ故障 | 1                  | 2                                              | 2      |                  | 発生時        | 無電圧接点      |            | 機側盤        | 発生時              |                  | 発生時         | ランプ         | ○           |             | ○                | B                | BZ                                |                       |                                                |        | ○                     |                                      |                                 |                                   |            |            | ○          |            | ○                                                             | B                          |            |                       |                                                     |                       |                            |

別紙-2 管理項目表

| 区分    | 細<br>区<br>分         | 項<br><br>目          | 台<br>数               | 1<br>台あたりのデ<br>ータ数 | 合<br>計 | 最<br>小<br>単<br>位 | 桁<br><br>数            | 入出力    |        |        |                  | 処 理              |             |             |             | 表 示         |              |              |                                   |                       |                            | 記 録                   |                                      |              |              |                                   | 操作・設定                 |                            |                       | 備<br><br>考 |   |   |   |                                      |             |        |        |        |        |        |                                 |                                   |                                       |                            |                       |                             |                       |                            |                                       |
|-------|---------------------|---------------------|----------------------|--------------------|--------|------------------|-----------------------|--------|--------|--------|------------------|------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------|-----------------------------------|-----------------------|----------------------------|-----------------------|--------------------------------------|--------------|--------------|-----------------------------------|-----------------------|----------------------------|-----------------------|------------|---|---|---|--------------------------------------|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|---------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|----------------------------|-----------------------|-----------------------------|-----------------------|----------------------------|---------------------------------------|
|       |                     |                     |                      |                    |        |                  |                       | 処<br>理 | 入<br>力 | 出<br>力 | 接<br>続<br>対<br>象 | 演<br>算<br>処<br>理 | 集計処理        |             |             |             | 表示<br>処<br>理 | 表示<br>形<br>態 | 放<br>流<br>操<br>作<br>装<br>置<br>1・2 | 操<br>作<br>表<br>示<br>器 | 表示<br>装<br>置・大<br>型モニ<br>タ | 警<br>報<br>表<br>示<br>盤 | 電<br>話<br>応<br>答<br>通<br>報<br>装<br>置 | 操<br>作       |              | 記 録                               |                       |                            |                       |            |   |   |   | 操<br>作<br>場<br>所                     |             |        |        |        |        |        |                                 |                                   |                                       |                            |                       |                             |                       |                            |                                       |
|       |                     |                     |                      |                    |        |                  |                       |        |        |        |                  |                  | 合<br>計<br>値 | 平<br>均<br>値 | 最<br>大<br>値 | 最<br>小<br>値 |              |              |                                   |                       |                            |                       |                                      | 表示<br>処<br>理 | 表示<br>形<br>態 | 放<br>流<br>操<br>作<br>装<br>置<br>1・2 | 操<br>作<br>表<br>示<br>器 | 表示<br>装<br>置・大<br>型モニ<br>タ | 警<br>報<br>表<br>示<br>盤 |            |   |   |   | 電<br>話<br>応<br>答<br>通<br>報<br>装<br>置 | 操<br>作<br>時 | 定<br>時 | 警<br>報 | 日<br>報 | 月<br>報 | 年<br>報 | 機<br>側<br>自<br>動<br>制<br>御<br>盤 | 放<br>流<br>操<br>作<br>装<br>置<br>1・2 | 操<br>作<br>表<br>示<br>器<br>（緊急停<br>止SW） | 遠<br>隔<br>操<br>作<br>装<br>置 | 操<br>作<br>表<br>示<br>器 | 表示<br>装<br>置（大<br>型モニ<br>タ） | 警<br>報<br>表<br>示<br>盤 | 遠<br>隔<br>操<br>作<br>装<br>置 | 操<br>作<br>表<br>示<br>器<br>（緊急停<br>止SW） |
|       |                     |                     |                      |                    |        |                  |                       |        |        |        |                  |                  |             |             |             |             |              |              |                                   |                       |                            |                       |                                      |              |              |                                   |                       |                            |                       |            |   |   |   |                                      |             |        |        |        |        |        |                                 |                                   |                                       |                            |                       |                             |                       |                            |                                       |
| 洪水吐設備 | 【開度】                | 第1常用洪水吐ゲート(No1.No2) | ゲート開度                | 2                  | 1      | 2                | 0.01m                 | 3      | 常時     | BCD    |                  | 機側盤              | 常時          |             |             |             | 常時           | デジタル         | ○                                 |                       | ○                          |                       |                                      |              | ○            | ○                                 |                       |                            |                       |            |   | ○ |   | ○                                    |             |        |        |        |        |        |                                 |                                   |                                       |                            |                       |                             |                       |                            |                                       |
|       |                     | 第1常用洪水吐ゲート(No1.No2) | ゲート開度 集計値            | 2                  | 1      | 2                | 0.01m                 | 3      | 0時     |        |                  | 放流操作装置1・2        | 0時          |             | ○           | ○           | ○            | 0時           | デジタル                              | ○                     |                            | ○                     |                                      |              |              |                                   |                       | ○                          | ○                     | ○          |   |   | ○ |                                      | ○           |        |        |        |        |        |                                 |                                   |                                       |                            |                       |                             |                       |                            |                                       |
|       |                     | 第1常用洪水吐ゲート          | 放流量(HQ2秒)            | 1                  | 1      | 1                | 0.001m3/s             | 6      | 常時     |        |                  | 放流操作装置1・2        | 常時          |             |             |             |              | 常時           | デジタル                              | ○                     |                            | ○                     |                                      |              |              |                                   |                       |                            |                       |            |   | ○ |   | ○                                    |             |        |        |        |        |        |                                 |                                   |                                       |                            |                       |                             |                       |                            |                                       |
|       |                     | 第1常用洪水吐ゲート          | 放流量(HQ1分)            | 1                  | 1      | 1                | 0.001m3/s             | 6      | 定時     |        |                  | 放流操作装置1・2        | 定時          |             |             |             |              | 定時           | デジタル                              | ○                     |                            | ○                     |                                      |              | ○            | ○                                 |                       |                            |                       |            |   | ○ |   | ○                                    |             |        |        |        |        |        |                                 |                                   |                                       |                            |                       |                             |                       |                            |                                       |
|       |                     | 第1常用洪水吐ゲート          | 放流量(HQ1分) 集計値        | 1                  | 1      | 1                | 0.001m3/s             | 6      | 0時     |        |                  | 放流操作装置1・2        | 0時          |             | ○           | ○           | ○            | 0時           | デジタル                              | ○                     |                            | ○                     |                                      |              |              |                                   |                       | ○                          | ○                     | ○          |   |   | ○ |                                      | ○           |        |        |        |        |        |                                 |                                   |                                       |                            |                       |                             |                       |                            |                                       |
|       |                     | 第2常用洪水吐ゲート          | 放流量(HQ2秒)            | 1                  | 1      | 1                | 0.001m3/s             | 6      | 常時     |        |                  | 放流操作装置1・2        | 常時          |             |             |             |              | 常時           | デジタル                              | ○                     |                            | ○                     |                                      |              |              |                                   |                       |                            |                       |            |   | ○ |   | ○                                    |             |        |        |        |        |        |                                 |                                   |                                       |                            |                       |                             |                       |                            |                                       |
|       |                     | 第2常用洪水吐ゲート          | 放流量(HQ1分)            | 1                  | 1      | 1                | 0.001m3/s             | 6      | 定時     |        |                  | 放流操作装置1・2        | 定時          |             |             |             |              | 定時           | デジタル                              | ○                     |                            | ○                     |                                      |              | ○            | ○                                 |                       |                            |                       |            |   | ○ |   | ○                                    |             |        |        |        |        |        |                                 |                                   |                                       |                            |                       |                             |                       |                            |                                       |
|       |                     | 第2常用洪水吐ゲート          | 放流量(HQ1分) 集計値        | 1                  | 1      | 1                | 0.001m3/s             | 6      | 0時     |        |                  | 放流操作装置1・2        | 0時          |             | ○           | ○           | ○            | 0時           | デジタル                              | ○                     |                            | ○                     |                                      |              |              |                                   |                       | ○                          | ○                     | ○          |   |   | ○ |                                      | ○           |        |        |        |        |        |                                 |                                   |                                       |                            |                       |                             |                       |                            |                                       |
|       |                     | 洪水吐放流量              | (2秒PLC)              | 1                  | 1      | 1                | 0.01m3/s              | 6      | 常時     |        |                  | 放流操作装置1・2        | 常時          |             |             |             |              |              |                                   |                       |                            |                       |                                      |              |              |                                   |                       |                            |                       |            |   |   |   |                                      |             |        |        |        |        |        |                                 |                                   |                                       |                            |                       |                             |                       |                            |                                       |
|       |                     | 洪水吐放流量              | (1分FC)               | 1                  | 1      | 1                | 0.01m <sup>3</sup> /s | 6      | 定時     |        |                  | 放流操作装置1・2        | 定時          |             |             |             |              | 定時           | デジタル                              | ○                     |                            | ○                     |                                      | 洪水吐設備        | ○            | ○                                 |                       | ○                          |                       |            |   | ○ |   | ○                                    |             |        |        |        |        |        |                                 |                                   |                                       |                            |                       |                             |                       |                            |                                       |
|       |                     | 洪水吐放流量              | 集計値                  | 1                  | 1      | 1                | 0.01m <sup>3</sup> /s | 6      | 0時     |        |                  | 放流操作装置1・2        | 0時          | ○           | ○           | ○           | ○            | 0時           | デジタル                              | ○                     |                            | ○                     |                                      |              |              |                                   | ○                     | ○                          | ○                     | ○          | ○ |   |   | ○                                    |             | ○      |        |        |        |        |                                 |                                   |                                       |                            |                       |                             |                       |                            |                                       |
|       | 洪水吐ゲート 操作表示器 非常停止   |                     | 1                    | 1                  | 1      |                  |                       | 随時     |        | 無電圧接点  | 操作表示器            | 随時               |             |             |             |             | 随時           | ランプ          | ○                                 |                       | ○                          | D                     |                                      |              |              |                                   | ○                     |                            |                       |            | ○ |   | ○ | D                                    |             | ○      |        |        |        |        |                                 |                                   |                                       |                            |                       |                             |                       |                            |                                       |
|       | 【入出力PLCゲート関係ソフト検出】  | 第1常用洪水吐ゲート(No1.No2) | 制御除外                 | 2                  | 1      | 2                |                       |        | 発生時    |        | 無電圧接点            | 入出力装置            | 発生時         |             |             |             | 発生時          | ランプ          | ○                                 |                       | ○                          | D                     |                                      |              |              |                                   | ○                     |                            |                       |            |   | ○ |   | ○                                    | D           |        |        |        |        |        |                                 |                                   |                                       |                            |                       |                             |                       |                            |                                       |
|       |                     | 第1常用洪水吐ゲート(No1.No2) | 信号不良                 | 2                  | 1      | 2                |                       |        | 発生時    |        | 無電圧接点            | 入出力装置            | 発生時         |             |             |             | 発生時          | ランプ          | ○                                 |                       | ○                          | B                     | BZ                                   |              |              |                                   | ○                     |                            |                       |            |   | ○ |   | ○                                    | B           |        |        |        |        |        |                                 |                                   |                                       |                            |                       |                             |                       |                            |                                       |
|       |                     | 第1常用洪水吐ゲート(No1.No2) | 不正動作                 | 2                  | 1      | 2                |                       |        | 発生時    |        | 無電圧接点            | 入出力装置            | 発生時         |             |             |             | 発生時          | ランプ          | ○                                 |                       | ○                          | AB                    | BL                                   |              |              |                                   | ○                     |                            |                       |            |   | ○ |   | ○                                    | AB          |        |        |        |        |        |                                 |                                   |                                       |                            |                       |                             |                       |                            |                                       |
|       |                     | 第1常用洪水吐ゲート(No1.No2) | 制御不能                 | 2                  | 1      | 2                |                       |        | 発生時    |        | 無電圧接点            | 入出力装置            | 発生時         |             |             |             | 発生時          | ランプ          | ○                                 |                       | ○                          | AB                    | BL                                   |              |              |                                   | ○                     |                            |                       |            |   | ○ |   | ○                                    | AB          |        |        |        |        |        |                                 |                                   |                                       |                            |                       |                             |                       |                            |                                       |
|       |                     | 第1常用洪水吐ゲート(No1.No2) | 制御渋滞                 | 2                  | 1      | 2                |                       |        | 発生時    |        | 無電圧接点            | 入出力装置            | 発生時         |             |             |             | 発生時          | ランプ          | ○                                 |                       | ○                          | AB                    | BL                                   |              |              |                                   | ○                     |                            |                       |            |   | ○ |   | ○                                    | AB          |        |        |        |        |        |                                 |                                   |                                       |                            |                       |                             |                       |                            |                                       |
|       |                     | 第1常用洪水吐ゲート(No1.No2) | 開動作せ減オーバー(ソフト)       | 2                  | 1      | 2                |                       |        | 発生時    |        | 無電圧接点            | 入出力装置            | 発生時         |             |             |             | 発生時          | ランプ          | ○                                 |                       | ○                          | B                     | BZ                                   |              |              |                                   | ○                     |                            |                       |            |   | ○ |   | ○                                    | B           |        |        |        |        |        |                                 |                                   |                                       |                            |                       |                             |                       |                            |                                       |
|       |                     | 第1常用洪水吐ゲート(No1.No2) | 目標値上限オーバー            | 2                  | 1      | 2                |                       |        | 発生時    |        | 無電圧接点            | 入出力装置            | 発生時         |             |             |             | 発生時          | ランプ          | ○                                 |                       | ○                          | B                     | BZ                                   |              |              |                                   | ○                     |                            |                       |            |   | ○ |   | ○                                    | D           |        |        |        |        |        |                                 |                                   |                                       |                            |                       |                             |                       |                            |                                       |
|       |                     | 第1常用洪水吐ゲート(No1.No2) | 目標値下限オーバー            | 2                  | 1      | 2                |                       |        | 発生時    |        | 無電圧接点            | 入出力装置            | 発生時         |             |             |             | 発生時          | ランプ          | ○                                 |                       | ○                          | B                     | BZ                                   |              |              |                                   | ○                     |                            |                       |            |   | ○ |   | ○                                    | D           |        |        |        |        |        |                                 |                                   |                                       |                            |                       |                             |                       |                            |                                       |
|       |                     | 第1常用洪水吐ゲート(No1.No2) | 開制御出力(ソフト)           | 2                  | 1      | 2                |                       |        | 発生時    |        | 無電圧接点            | 入出力装置            | 発生時         |             |             |             | 発生時          | ランプ          | ○                                 |                       | ○                          | D                     |                                      |              |              |                                   | ○                     |                            |                       |            |   | ○ |   | ○                                    | D           |        |        |        |        |        |                                 |                                   |                                       |                            |                       |                             |                       |                            |                                       |
|       |                     | 第1常用洪水吐ゲート(No1.No2) | 閉制御出力(ソフト)           | 2                  | 1      | 2                |                       |        | 発生時    |        | 無電圧接点            | 入出力装置            | 発生時         |             |             |             | 発生時          | ランプ          | ○                                 |                       | ○                          | D                     |                                      |              |              |                                   | ○                     |                            |                       |            |   | ○ |   | ○                                    | D           |        |        |        |        |        |                                 |                                   |                                       |                            |                       |                             |                       |                            |                                       |
|       |                     | 【機側伝送装置検出】          | 第1常用洪水吐ゲート(No1.No2)  | 開通動作制限タイマ操作(伝送装置)  | 2      | 1                | 2                     |        |        | 発生時    |                  | 無電圧接点            | 機側伝送装置      | 発生時         |             |             |              | 発生時          | ランプ                               | ○                     |                            | ○                     | B                                    | BZ           |              |                                   |                       | ○                          |                       |            |   |   | ○ |                                      | ○           | B      |        |        |        |        |                                 |                                   |                                       |                            |                       |                             |                       |                            |                                       |
|       | 第1常用洪水吐ゲート(No1.No2) |                     | 開出力リレーアンサー(伝送装置)     | 2                  | 1      | 2                |                       |        | 発生時    |        | 無電圧接点            | 機側伝送装置           | 発生時         |             |             |             | 発生時          | ランプ          | ○                                 |                       | ○                          | D                     |                                      |              |              |                                   | ○                     |                            |                       |            |   | ○ |   | ○                                    | D           |        |        |        |        |        |                                 |                                   |                                       |                            |                       |                             |                       |                            |                                       |
|       | 第1常用洪水吐ゲート(No1.No2) |                     | 開出力リレーアンサー(伝送装置)     | 2                  | 1      | 2                |                       |        | 発生時    |        | 無電圧接点            | 機側伝送装置           | 発生時         |             |             |             | 発生時          | ランプ          | ○                                 |                       | ○                          | D                     |                                      |              |              |                                   | ○                     |                            |                       |            |   | ○ |   | ○                                    | D           |        |        |        |        |        |                                 |                                   |                                       |                            |                       |                             |                       |                            |                                       |
|       | 第1常用洪水吐ゲート          |                     | 機側伝送装置主幹ブレー力断        | 1                  | 1      | 1                |                       |        | 発生時    |        | 無電圧接点            | 機側伝送装置           | 発生時         |             |             |             | 発生時          | ランプ          | ○                                 |                       | ○                          | B                     | BZ                                   |              |              |                                   | ○                     |                            |                       |            |   | ○ |   | ○                                    | B           |        |        |        |        |        |                                 |                                   |                                       |                            |                       |                             |                       |                            |                                       |
|       | 第1常用洪水吐ゲート          |                     | 機側伝送装置PLC電源断         | 1                  | 1      | 1                |                       |        | 発生時    |        | 無電圧接点            | 機側伝送装置           | 発生時         |             |             |             | 発生時          | ランプ          | ○                                 |                       | ○                          | B                     | BZ                                   |              |              |                                   | ○                     |                            |                       |            |   | ○ |   | ○                                    | B           |        |        |        |        |        |                                 |                                   |                                       |                            |                       |                             |                       |                            |                                       |
|       | 第1常用洪水吐ゲート          |                     | 機側伝送装置制御電源断          | 1                  | 1      | 1                |                       |        | 発生時    |        | 無電圧接点            | 機側伝送装置           | 発生時         |             |             |             | 発生時          | ランプ          | ○                                 |                       | ○                          | B                     | BZ                                   |              |              |                                   | ○                     |                            |                       |            |   | ○ |   | ○                                    | B           |        |        |        |        |        |                                 |                                   |                                       |                            |                       |                             |                       |                            |                                       |
|       | 第1常用洪水吐ゲート          |                     | 機側伝送装置UPS/バッテリー電圧低下  | 1                  | 1      | 1                |                       |        | 発生時    |        | 無電圧接点            | 機側伝送装置           | 発生時         |             |             |             | 発生時          | ランプ          | ○                                 |                       | ○                          | B                     | BZ                                   |              |              |                                   | ○                     |                            |                       |            |   | ○ |   | ○                                    | B           |        |        |        |        |        |                                 |                                   |                                       |                            |                       |                             |                       |                            |                                       |
|       | 第1常用洪水吐ゲート          |                     | 機側伝送装置電源停止(バックアップ検知) | 1                  | 1      | 1                |                       |        | 発生時    |        | 無電圧接点            | 機側伝送装置           | 発生時         |             |             |             | 発生時          | ランプ          | ○                                 |                       | ○                          | B                     | BZ                                   |              |              |                                   | ○                     |                            |                       |            |   | ○ |   | ○                                    | B           |        |        |        |        |        |                                 |                                   |                                       |                            |                       |                             |                       |                            |                                       |
|       | 第1常用洪水吐ゲート          |                     | 動力主電源／制御電源           | 1                  | 2      | 2                |                       |        | 随時     |        | 無電圧接点            | 機側盤              | 随時          |             |             |             | 随時           | ランプ          | ○                                 |                       | ○                          | D                     |                                      |              |              |                                   | ○                     |                            |                       |            |   | ○ |   | ○                                    | D           |        |        |        |        |        |                                 |                                   |                                       |                            |                       |                             |                       |                            |                                       |
|       | 第1常用洪水吐ゲート          |                     | 機側／遠隔                | 1                  | 2      | 2                |                       |        | 発生時    |        | 無電圧接点            | 機側盤              | 発生時         |             |             |             | 発生時          | ランプ          | ○                                 |                       | ○                          | D                     |                                      |              |              |                                   | ○                     |                            |                       |            |   | ○ |   | ○                                    | D           |        |        |        |        |        |                                 |                                   |                                       |                            |                       |                             |                       |                            |                                       |
|       | 第1常用洪水吐ゲート          |                     | 漏電                   | 1                  | 1      | 1                |                       |        | 発生時    |        | 無電圧接点            | 機側盤              | 発生時         |             |             |             | 発生時          | ランプ          | ○                                 |                       | ○                          | B                     | BZ                                   |              |              |                                   | ○                     |                            |                       |            |   | ○ |   | ○                                    | B           |        |        |        |        |        |                                 |                                   |                                       |                            |                       |                             |                       |                            |                                       |
|       | 第1常用洪水吐ゲート          | 故障                  | 1                    | 1                  | 1      |                  |                       | 発生時    |        | 無電圧接点  | 機側盤              | 発生時              |             |             |             | 発生時         | ランプ          | ○            |                                   | ○                     | B                          | BZ                    |                                      |              |              | ○                                 |                       |                            |                       |            | ○ |   | ○ | B                                    |             |        |        |        |        |        |                                 |                                   |                                       |                            |                       |                             |                       |                            |                                       |
|       | 第1常用洪水吐ゲート          | 点検                  | 1                    | 1                  | 1      |                  |                       | 発生時    |        | 無電圧接点  | 機側盤              | 発生時              |             |             |             | 発生時         | ランプ          | ○            |                                   | ○                     | D                          |                       |                                      |              |              | ○                                 |                       |                            |                       |            | ○ |   | ○ | D                                    |             |        |        |        |        |        |                                 |                                   |                                       |                            |                       |                             |                       |                            |                                       |
|       | 【設備情報】              | 第1常用洪水吐ゲート          | 常用                   | 1                  | 1      | 1                |                       |        | 発生時    |        | 無電圧接点            | 機側盤              | 発生時         |             |             |             | 発生時          | ランプ          | ○                                 |                       | ○                          | D                     |                                      |              |              |                                   | ○                     |                            |                       |            |   | ○ |   | ○                                    | D           |        |        |        |        |        |                                 |                                   |                                       |                            |                       |                             |                       |                            |                                       |
|       |                     | 第1常用洪水吐ゲート          | 非常停止                 | 1                  | 1      | 1                |                       |        | 発生時    |        | 無電圧接点            | 機側盤              | 発生時         |             |             |             | 発生時          | ランプ          | ○                                 |                       | ○                          | AB                    | BL                                   |              |              |                                   | ○                     |                            |                       |            |   | ○ |   | ○                                    | AB          |        |        |        |        |        |                                 |                                   |                                       |                            |                       |                             |                       |                            |                                       |
|       |                     | 第1常用洪水吐ゲート          | 制御漏電                 | 1                  | 1      | 1                |                       |        | 発生時    |        | 無電圧接点            |                  |             |             |             |             |              |              |                                   |                       |                            |                       |                                      |              |              |                                   |                       |                            |                       |            |   |   |   |                                      |             |        |        |        |        |        |                                 |                                   |                                       |                            |                       |                             |                       |                            |                                       |

別紙-2 管理項目表

| 区分   | 細区分                | 項 目                       |                    | 台数 | 1台あたりのデータ数 | 合計 | 最小単位      | 桁数 | 入出力 |       |     |           | 処 理  |      |     |     | 表 示 |      |      |           |       |            |       |          | 記 録 |     |     |     |     | 操作・設定 |         |           | 備 考 |   |   |   |               |        |       |
|------|--------------------|---------------------------|--------------------|----|------------|----|-----------|----|-----|-------|-----|-----------|------|------|-----|-----|-----|------|------|-----------|-------|------------|-------|----------|-----|-----|-----|-----|-----|-------|---------|-----------|-----|---|---|---|---------------|--------|-------|
|      |                    |                           |                    |    |            |    |           |    | 処 理 | 入 力   | 出 力 | 接続対象      | 演算処理 | 集計処理 |     |     |     | 表示処理 | 表示形態 | 放流操作装置1・2 | 操作表示器 | 表示装置・大型モニタ | 警報表示盤 | 電話応答通報装置 | 操作  |     | 警 報 | 日 報 | 月 報 | 年 報   | 操作場所    |           |     |   |   |   |               |        |       |
|      |                    |                           |                    |    |            |    |           |    |     |       |     |           |      | 合計値  | 平均値 | 最大値 | 最小値 |      |      |           |       |            |       |          | 操作時 | 定 時 |     |     |     |       | 機側自動制御盤 | 放流操作装置1・2 |     |   |   |   | 操作表示器（緊急停止SW） | 遠隔操作装置 | 操作表示器 |
| 放流設備 | 【開度】               | 放流ゲート主ゲート1号～3号            | 開度                 | 3  | 1          | 3  | 1%        | 3  | 常時  | BCD   |     | 機側盤       | 常時   |      |     |     |     | 常時   | デジタル | ○         |       | ○          |       |          |     | ○   | ○   |     |     |       |         |           | ○   |   | ○ |   |               |        |       |
|      |                    | 放流ゲート主ゲート1号～3号            | 開度 集計値             | 3  | 1          | 3  | 1%        | 3  | 0時  |       |     | 放流操作装置1・2 | 0時   |      | ○   | ○   | ○   | 0時   | デジタル | ○         |       | ○          |       |          |     |     |     |     | ○   | ○     | ○       |           |     |   | ○ |   | ○             |        |       |
|      |                    | 放流ゲート主ゲート1号～3号            | 放流量（HGQ1分）         | 3  | 1          | 3  | 0.001m3/s | 6  | 常時  |       |     | 放流操作装置1・2 | 常時   |      |     |     |     | 常時   | デジタル | ○         |       | ○          |       |          |     | ○   | ○   |     |     |       |         |           |     | ○ |   | ○ |               |        |       |
|      |                    | 放流ゲート主ゲート1号～3号            | 放流量（HGQ1分） 集計値     | 3  | 1          | 3  | 0.001m3/s | 6  | 0時  |       |     | 放流操作装置1・2 | 0時   |      | ○   | ○   | ○   | 0時   | デジタル | ○         |       | ○          |       |          |     |     |     |     |     |       | ○       |           | ○   |   | ○ |   |               |        |       |
|      |                    | 放流ゲート主ゲート1号～3号            | 目標開度               | 3  | 1          | 3  | 1%        | 3  | 随時  |       |     | 放流操作装置1・2 | 随時   |      |     |     |     | 随時   | デジタル | ○         |       | ○          |       |          |     |     |     | ○   |     |       |         |           | ○   |   | ○ |   | ○             |        |       |
|      |                    | 放流ゲート主ゲート1号～3号            | 目標開度（アンサ）          | 3  | 1          | 3  | 1%        | 3  | 発生時 |       |     | 入出力装置     | 発生時  |      |     |     |     | 発生時  | デジタル | ○         |       | ○          |       |          |     |     |     |     |     |       |         |           | ○   |   | ○ |   |               |        |       |
|      |                    | 放流ゲート主ゲート1号～3号            | 保守開度               | 3  | 1          | 3  | 1%        | 3  | 随時  |       |     | 放流操作装置1・2 | 随時   |      |     |     |     | 随時   | デジタル | ○         |       | ○          |       |          |     |     |     |     |     |       |         | ○         |     | ○ |   | ○ |               |        |       |
|      |                    | 放流ゲート主ゲート1号～3号            | 開度保守               | 3  | 1          | 3  |           |    | 随時  | 無電圧接点 |     | 放流操作装置1・2 | 随時   |      |     |     |     | 随時   | ランプ  | ○         |       | ○          | D     |          |     |     |     |     |     |       |         | ○         |     | ○ | D | ○ |               |        |       |
|      |                    | ゲート放流量（導水管流量 流量計）         |                    | 1  | 1          | 1  | 0.001m3/s | 6  | 常時  | BCD   |     | 機側盤       | 常時   |      |     |     |     | 常時   | デジタル | ○         |       | ○          |       |          |     | ○   | ○   |     |     |       |         |           |     | ○ |   | ○ |               |        |       |
|      |                    | ゲート放流量（導水管流量 流量計） 集計値     |                    | 1  | 1          | 1  | 0.001m3/s | 6  | 0時  |       |     | 放流操作装置1・2 | 0時   |      | ○   | ○   | ○   | 0時   | デジタル | ○         |       | ○          |       |          |     |     |     | ○   | ○   | ○     |         |           |     | ○ |   | ○ |               |        |       |
|      |                    | ゲート放流量（導水管流量 流量計） 保守値     |                    | 1  | 1          | 1  | 0.001m3/s | 6  | 随時  |       |     | 放流操作装置1・2 | 随時   |      |     |     |     | 随時   | デジタル | ○         |       | ○          |       |          |     | ○   | ○   | ○   |     |       |         |           | ○   |   | ○ |   | ○             |        |       |
|      |                    | ゲート放流量（導水管流量 流量計） 流量保守    |                    | 1  | 1          | 1  |           |    | 随時  | 無電圧接点 |     | 放流操作装置1・2 | 随時   |      |     |     |     | 随時   | ランプ  | ○         |       | ○          | D     |          |     |     |     | ○   |     |       |         |           | ○   |   | ○ | D | ○             |        |       |
|      |                    | 3号放流管流量（流量計）              |                    | 1  | 1          | 1  | 0.001m3/s | 6  | 常時  | BCD   |     | 機側盤       | 常時   |      |     |     |     | 常時   | デジタル | ○         |       | ○          |       |          |     | ○   | ○   |     |     |       |         |           |     | ○ |   | ○ |               |        |       |
|      |                    | 3号放流管流量（流量計） 集計値          |                    | 1  | 1          | 1  | 0.001m3/s | 6  | 0時  |       |     | 放流操作装置1・2 | 0時   |      | ○   | ○   | ○   | 0時   | デジタル | ○         |       | ○          |       |          |     |     |     |     | ○   | ○     | ○       |           |     |   | ○ |   | ○             |        |       |
|      |                    | 3号放流管流量（流量計） 保守値          |                    | 1  | 1          | 1  | 0.001m3/s | 6  | 随時  |       |     | 放流操作装置1・2 | 随時   |      |     |     |     | 随時   | デジタル | ○         |       | ○          |       |          |     | ○   | ○   | ○   |     |       |         |           | ○   |   | ○ |   | ○             |        |       |
|      |                    | 3号放流管流量（流量計） 流量保守         |                    | 1  | 1          | 1  |           |    | 随時  | 無電圧接点 |     | 放流操作装置1・2 | 随時   |      |     |     |     | 随時   | ランプ  | ○         |       | ○          | D     |          |     |     |     | ○   |     |       |         |           | ○   |   | ○ | D | ○             |        |       |
|      |                    | 1・2号放流管流量（ゲート放流量～3号放流管流量） | 2秒                 | 1  | 1          | 1  | 0.001m3/s | 6  | 常時  |       |     | 放流操作装置1・2 | 常時   |      |     |     |     | 常時   | デジタル | ○         |       | ○          |       |          |     | ○   | ○   |     |     |       |         |           |     | ○ |   | ○ |               |        |       |
|      |                    | 1・2号放流管流量（ゲート放流量～3号放流管流量） | 1分                 | 1  | 1          | 1  | 0.001m3/s | 6  | 定時  |       |     | 放流操作装置1・2 | 定時   |      |     |     |     | 定時   | デジタル | ○         |       | ○          |       |          |     | ○   | ○   |     |     |       |         |           |     | ○ |   | ○ |               |        |       |
|      |                    | 1・2号放流管流量（ゲート放流量～3号放流管流量） | 集計値                | 1  | 1          | 1  | 0.001m3/s | 6  | 0時  |       |     | 放流操作装置1・2 | 0時   |      | ○   | ○   | ○   | 0時   | デジタル | ○         |       | ○          |       |          |     |     |     |     | ○   | ○     | ○       |           |     |   | ○ |   | ○             |        |       |
|      |                    | 放流ゲート主ゲート 目標放流量           |                    | 1  | 1          | 1  | 0.001m3/s | 5  | 随時  |       |     | 放流操作装置1・2 | 随時   |      |     |     |     | 随時   | デジタル | ○         |       | ○          |       |          |     |     | ○   |     |     |       |         |           |     | ○ |   |   | ○             |        |       |
|      |                    | 放流ゲート主ゲート 目標放流量（アンサ）      |                    | 1  | 1          | 1  | 0.001m3/s | 5  | 発生時 |       |     | 入出力装置     | 発生時  |      |     |     |     | 発生時  | デジタル | ○         |       | ○          |       |          |     |     | ○   |     |     |       |         |           |     | ○ |   |   |               |        |       |
|      | 【自動制御用放流操作装置検出】    | 放流ゲート主ゲート 操作表示器 非常停止      |                    | 1  | 1          | 1  |           |    | 随時  |       |     | 操作表示器     | 随時   |      |     |     |     | 随時   | ランプ  | ○         |       | ○          | D     |          |     |     |     | ○   |     |       |         | ○         |     | ○ |   | D |               | ○      |       |
|      |                    | 放流ゲート                     | 制御起動(起動ボタン点灯要求)    | 1  | 1          | 1  |           |    | 随時  | 無電圧接点 |     | 演算装置      | 随時   |      |     |     |     | 随時   | ランプ  | ○         |       | ○          | D     |          |     |     |     | ○   |     |       |         |           | ○   |   | ○ | D | ○             |        |       |
|      |                    | 放流ゲート                     | 制御完了               | 1  | 1          | 1  |           |    | 発生時 | 無電圧接点 |     | 入出力装置     | 発生時  |      |     |     |     | 発生時  | ランプ  | ○         |       | ○          | D     |          |     |     |     | ○   |     |       |         |           |     | ○ |   | ○ | D             |        |       |
|      |                    | 放流ゲート                     | 開度一回限り方式(1号～3号)    | 3  | 1          | 3  |           |    | 随時  | 無電圧接点 |     | 演算装置      | 随時   |      |     |     |     | 随時   | ランプ  | ○         |       | ○          | D     |          |     |     |     | ○   |     |       |         |           |     | ○ |   | ○ | D             | ○      |       |
|      |                    | 放流ゲート                     | 設定流量放流方式           | 1  | 1          | 1  |           |    | 随時  | 無電圧接点 |     | 演算装置      | 随時   |      |     |     |     | 随時   | ランプ  | ○         |       | ○          | D     |          |     |     |     | ○   |     |       |         |           |     | ○ |   | ○ | D             | ○      |       |
|      |                    | 放流ゲート                     | 開度一回限り方式アンサ(1号～3号) | 3  | 1          | 3  |           |    | 発生時 | 無電圧接点 |     | 入出力装置     | 発生時  |      |     |     |     | 発生時  | ランプ  | ○         |       | ○          | D     |          |     |     |     | ○   |     |       |         |           |     |   | ○ |   | ○             | D      |       |
|      |                    | 放流ゲート                     | 開度一回限り方式実行中(1号～3号) | 3  | 1          | 3  |           |    | 発生時 | 無電圧接点 |     | 入出力装置     | 発生時  |      |     |     |     | 発生時  | ランプ  | ○         |       | ○          | D     |          |     |     |     | ○   |     |       |         |           |     |   | ○ |   | ○             | D      |       |
|      |                    | 放流ゲート                     | 設定流量放流アンサ          | 1  | 1          | 1  |           |    | 発生時 | 無電圧接点 |     | 入出力装置     | 発生時  |      |     |     |     | 発生時  | ランプ  | ○         |       | ○          |       |          |     |     |     | ○   |     |       |         |           |     |   | ○ |   | ○             |        |       |
|      |                    | 放流ゲート                     | 目標値設定要求(小田ダム)      | 1  | 1          | 1  |           |    | 随時  | 無電圧接点 |     | 演算装置      | 随時   |      |     |     |     | 随時   | ランプ  | ○         |       | ○          | D     |          |     |     |     | ○   |     |       |         |           |     | ○ |   | ○ | D             | ○      |       |
|      |                    | 放流ゲート                     | 目標値設定要求アンサ(小田ダム)   | 1  | 1          | 1  |           |    | 発生時 | 無電圧接点 |     | 入出力装置     | 発生時  |      |     |     |     | 発生時  | ランプ  | ○         |       | ○          | D     |          |     |     |     | ○   |     |       |         |           |     |   | ○ |   | ○             | D      |       |
|      |                    | 放流ゲート                     | 目標値設定要求(総合事務所)     | 1  | 1          | 1  |           |    | 随時  | 無電圧接点 |     | 演算装置      | 随時   |      |     |     |     | 随時   | ランプ  | ○         |       | ○          | D     |          |     |     |     | ○   |     |       |         |           |     | ○ |   | ○ | D             | ○      |       |
|      |                    | 放流ゲート                     | 目標値設定完了(総合事務所)     | 1  | 1          | 1  |           |    | 発生時 | 無電圧接点 |     | 入出力装置     | 発生時  |      |     |     |     | 発生時  | ランプ  | ○         |       | ○          | D     |          |     |     |     | ○   |     |       |         |           |     |   | ○ |   | ○             | D      |       |
|      |                    | 放流ゲート                     | 自動制御開始(総合事務所)      | 1  | 1          | 1  |           |    | 随時  | 無電圧接点 |     | 演算装置      | 随時   |      |     |     |     | 随時   | ランプ  | ○         |       | ○          | D     |          |     |     |     | ○   |     |       |         |           |     | ○ |   | ○ | D             | ○      |       |
|      |                    | 放流ゲート                     | 自動制御停止(総合事務所)      | 1  | 1          | 1  |           |    | 随時  | 無電圧接点 |     | 演算装置      | 随時   |      |     |     |     | 随時   | ランプ  | ○         |       | ○          | D     |          |     |     |     | ○   |     |       |         |           |     | ○ |   | ○ | D             | ○      |       |
|      |                    | 放流ゲート                     | 制御中断               | 1  | 1          | 1  |           |    | 発生時 | 無電圧接点 |     | 入出力装置     | 発生時  |      |     |     |     | 発生時  | ランプ  | ○         |       | ○          | D     |          |     |     |     | ○   |     |       |         |           |     |   | ○ |   | ○             | D      |       |
|      | 【入出力PLCゲート関係ソフト検出】 | 放流ゲート主ゲート1号～3号            | 制御除外               | 3  | 1          | 3  |           |    | 発生時 | 無電圧接点 |     | 入出力装置     | 発生時  |      |     |     |     | 発生時  | ランプ  | ○         |       | ○          | D     |          |     |     |     | ○   |     |       |         |           |     | ○ |   | ○ | D             |        |       |
|      |                    | 放流ゲート主ゲート1号～3号            | 信号不良               | 3  | 1          | 3  |           |    | 発生時 | 無電圧接点 |     | 入出力装置     | 発生時  |      |     |     |     | 発生時  | ランプ  | ○         |       | ○          | B     | BZ       |     |     |     |     | ○   |       |         |           |     |   | ○ |   |               |        |       |

別紙-2 管理項目表

| 区分      | 細<br>区<br>分 | 項<br>目         | 台<br>数               | 1<br>台<br>あ<br>た<br>り<br>の<br>デ<br>ー<br>タ<br>数 | 合<br>計 | 最<br>小<br>単<br>位 | 桁<br>数 | 入出力    |        |        |                  | 処 理              |      |     |     | 表 示 |              |              |                                       |                       |            |                                       |                       |                                      |       | 記 録 |        |        |        |        | 操作・設定  |                            |       | 備<br><br>考 |             |                       |                            |               |
|---------|-------------|----------------|----------------------|------------------------------------------------|--------|------------------|--------|--------|--------|--------|------------------|------------------|------|-----|-----|-----|--------------|--------------|---------------------------------------|-----------------------|------------|---------------------------------------|-----------------------|--------------------------------------|-------|-----|--------|--------|--------|--------|--------|----------------------------|-------|------------|-------------|-----------------------|----------------------------|---------------|
|         |             |                |                      |                                                |        |                  |        | 処<br>理 | 入<br>力 | 出<br>力 | 接<br>続<br>対<br>象 | 演<br>算<br>処<br>理 | 集計処理 |     |     |     | 表示<br>処<br>理 | 表示<br>形<br>態 | 放<br>流<br>操<br>作<br>装<br>置<br>1・<br>2 | 操<br>作<br>表<br>示<br>器 | 表示装置・大型モニタ |                                       | 警<br>報<br>表<br>示<br>盤 | 電<br>話<br>応<br>答<br>通<br>報<br>装<br>置 | 操作    |     | 警<br>報 | 日<br>報 | 月<br>報 | 年<br>報 | 操作場所   |                            |       |            | 操作          |                       |                            |               |
|         |             |                |                      |                                                |        |                  |        |        |        |        |                  |                  | 合計値  | 平均値 | 最大値 | 最小値 |              |              |                                       |                       | 機側自動制御盤    | 放<br>流<br>操<br>作<br>装<br>置<br>1・<br>2 |                       |                                      | 操作表示器 | 操作時 |        |        |        |        | 定<br>時 | 遠<br>隔<br>操<br>作<br>装<br>置 | 操作表示器 |            | 表示装置（大型モニタ） | 警<br>報<br>表<br>示<br>盤 | 遠<br>隔<br>操<br>作<br>装<br>置 | 操作表示器（緊急停止SW） |
|         |             |                |                      |                                                |        |                  |        |        |        |        |                  |                  |      |     |     |     |              |              |                                       |                       |            |                                       |                       |                                      |       |     |        |        |        |        |        |                            |       |            |             |                       |                            |               |
| 放 流 設 備 | 【機側伝送装置検出】  | 放流ゲート主ゲート1号～3号 | 開過動作制限タイマ操作（伝送装置）    | 3                                              | 1      | 3                |        | 発生時    | 無電圧接点  |        | 機側伝送装置           | 発生時              |      |     |     | 発生時 | ランプ          | ○            |                                       | ○                     | B          | BZ                                    |                       |                                      |       | ○   |        |        |        |        | ○      |                            | ○     | B          |             |                       |                            |               |
|         |             | 放流ゲート主ゲート1号～3号 | 開出力リレーアンサー（伝送装置）     | 3                                              | 1      | 3                |        | 発生時    | 無電圧接点  |        | 機側伝送装置           | 発生時              |      |     |     |     | 発生時          | ランプ          | ○                                     |                       | ○          | D                                     |                       |                                      |       | ○   |        |        |        |        |        | ○                          |       | ○          | D           |                       |                            |               |
|         |             | 放流ゲート主ゲート1号～3号 | 閉出力リレーアンサー（伝送装置）     | 3                                              | 1      | 3                |        | 発生時    | 無電圧接点  |        | 機側伝送装置           | 発生時              |      |     |     |     | 発生時          | ランプ          | ○                                     |                       | ○          | D                                     |                       |                                      |       | ○   |        |        |        |        |        |                            | ○     |            | ○           | D                     |                            |               |
|         |             | 放流ゲート主ゲート      | 機側伝送装置主幹ブレーカ断        | 1                                              | 1      | 1                |        | 発生時    | 無電圧接点  |        | 機側伝送装置           | 発生時              |      |     |     |     | 発生時          | ランプ          | ○                                     |                       | ○          | B                                     | BZ                    |                                      |       |     | ○      |        |        |        |        |                            | ○     |            | ○           | B                     |                            |               |
|         |             | 放流ゲート主ゲート      | 機側伝送装置PLC電源断         | 1                                              | 1      | 1                |        | 発生時    | 無電圧接点  |        | 機側伝送装置           | 発生時              |      |     |     |     | 発生時          | ランプ          | ○                                     |                       | ○          | B                                     | BZ                    |                                      |       |     | ○      |        |        |        |        |                            | ○     |            | ○           | B                     |                            |               |
|         |             | 放流ゲート主ゲート      | 機側伝送装置制御電源断          | 1                                              | 1      | 1                |        | 発生時    | 無電圧接点  |        | 機側伝送装置           | 発生時              |      |     |     |     | 発生時          | ランプ          | ○                                     |                       | ○          | B                                     | BZ                    |                                      |       |     | ○      |        |        |        |        |                            | ○     |            | ○           | B                     |                            |               |
|         |             | 放流ゲート主ゲート      | 機側伝送装置UPS／バッテリー電圧低下  | 1                                              | 1      | 1                |        | 発生時    | 無電圧接点  |        | 機側伝送装置           | 発生時              |      |     |     |     | 発生時          | ランプ          | ○                                     |                       | ○          | B                                     | BZ                    |                                      |       |     | ○      |        |        |        |        |                            | ○     |            | ○           | B                     |                            |               |
|         |             | 放流ゲート主ゲート      | 機側伝送装置電源停止（バックアップ検知） | 1                                              | 1      | 1                |        | 発生時    | 無電圧接点  |        | 機側伝送装置           | 発生時              |      |     |     |     | 発生時          | ランプ          | ○                                     |                       | ○          | B                                     | BZ                    |                                      |       |     | ○      |        |        |        |        |                            | ○     |            | ○           | B                     |                            |               |
|         |             | 流量計            | 機側伝送装置主幹ブレーカ断        | 1                                              | 1      | 1                |        | 発生時    | 無電圧接点  |        | 流量計              | 発生時              |      |     |     |     | 発生時          | ランプ          | ○                                     |                       | ○          | B                                     | BZ                    |                                      |       |     | ○      |        |        |        |        |                            | ○     |            | ○           | B                     |                            |               |
|         |             | 流量計            | 機側伝送装置PLC電源断         | 1                                              | 1      | 1                |        | 発生時    | 無電圧接点  |        | 流量計              | 発生時              |      |     |     |     | 発生時          | ランプ          | ○                                     |                       | ○          | B                                     | BZ                    |                                      |       |     | ○      |        |        |        |        |                            | ○     |            | ○           | B                     |                            |               |
|         |             | 流量計            | 機側伝送装置UPS／バッテリー電圧低下  | 1                                              | 1      | 1                |        | 発生時    | 無電圧接点  |        | 流量計              | 発生時              |      |     |     |     | 発生時          | ランプ          | ○                                     |                       | ○          | B                                     | BZ                    |                                      |       |     | ○      |        |        |        |        |                            | ○     |            | ○           | B                     |                            |               |
|         |             | 流量計            | 機側伝送装置電源停止（バックアップ検知） | 1                                              | 1      | 1                |        | 発生時    | 無電圧接点  |        | 流量計              | 発生時              |      |     |     |     | 発生時          | ランプ          | ○                                     |                       | ○          | B                                     | BZ                    |                                      |       |     | ○      |        |        |        |        |                            | ○     |            | ○           | B                     |                            |               |
|         | 【設備情報】      | 放流設備自動制御盤      | 制御電源                 | 1                                              | 1      | 1                |        | 随時     | 無電圧接点  |        | 放流設備自動制御盤        | 随時               |      |     |     | 随時  | ランプ          | ○            |                                       | ○                     | D          |                                       |                       |                                      |       | ○   |        |        |        |        |        | ○                          |       | ○          | D           |                       |                            |               |
|         |             | 放流設備自動制御盤      | 遠方自動操作（流量一定）         | 1                                              | 1      | 1                |        | 発生時    | 無電圧接点  |        | 放流設備自動制御盤        | 発生時              |      |     |     | 発生時 | ランプ          | ○            |                                       | ○                     | D          |                                       |                       |                                      |       | ○   |        |        |        |        |        |                            | ○     |            | ○           | D                     |                            |               |
|         |             | 放流設備自動制御盤      | 機側自動操作（流量一定）         | 1                                              | 1      | 1                |        | 発生時    | 無電圧接点  |        | 放流設備自動制御盤        | 発生時              |      |     |     | 発生時 | ランプ          | ○            |                                       | ○                     | D          |                                       |                       |                                      |       | ○   |        |        |        |        |        |                            | ○     |            | ○           | D                     |                            |               |
|         |             | 放流設備自動制御盤      | 自動制御異常               | 1                                              | 1      | 1                |        | 発生時    | 無電圧接点  |        | 放流設備自動制御盤        | 発生時              |      |     |     | 発生時 | ランプ          | ○            |                                       | ○                     | B          | BZ                                    |                       |                                      |       | ○   |        |        |        |        |        |                            | ○     |            | ○           | B                     |                            |               |
|         |             | 放流設備自動制御盤      | 入力データ異常              | 1                                              | 1      | 1                |        | 発生時    | 無電圧接点  |        | 放流設備自動制御盤        | 発生時              |      |     |     | 発生時 | ランプ          | ○            |                                       | ○                     | B          | BZ                                    |                       |                                      |       | ○   |        |        |        |        |        |                            | ○     |            | ○           | B                     |                            |               |
|         |             | 放流設備自動制御盤      | 設定異常                 | 1                                              | 1      | 1                |        | 発生時    | 無電圧接点  |        | 放流設備自動制御盤        | 発生時              |      |     |     | 発生時 | ランプ          | ○            |                                       | ○                     | B          | BZ                                    |                       |                                      |       | ○   |        |        |        |        |        |                            | ○     |            | ○           | B                     |                            |               |
|         |             | 放流設備自動制御盤      | PLC重大故障              | 1                                              | 1      | 1                |        | 発生時    | 無電圧接点  |        | 放流設備自動制御盤        | 発生時              |      |     |     | 発生時 | ランプ          | ○            |                                       | ○                     | B          | BZ                                    |                       |                                      |       | ○   |        |        |        |        |        |                            | ○     |            | ○           | B                     |                            |               |
|         |             | 放流設備自動制御盤      | PLC軽故障               | 1                                              | 1      | 1                |        | 発生時    | 無電圧接点  |        | 放流設備自動制御盤        | 発生時              |      |     |     | 発生時 | ランプ          | ○            |                                       | ○                     | B          | BZ                                    |                       |                                      |       | ○   |        |        |        |        |        |                            | ○     |            | ○           | B                     |                            |               |
|         |             | 放流設備自動制御盤      | 直流電源異常               | 1                                              | 1      | 1                |        | 発生時    | 無電圧接点  |        | 放流設備自動制御盤        | 発生時              |      |     |     | 発生時 | ランプ          | ○            |                                       | ○                     | B          | BZ                                    |                       |                                      |       | ○   |        |        |        |        |        |                            | ○     |            | ○           | B                     |                            |               |
|         |             | 準水管流量計故障       |                      | 1                                              | 1      | 1                |        | 発生時    | 無電圧接点  |        | 放流設備機側操作盤        | 発生時              |      |     |     | 発生時 | ランプ          | ○            |                                       | ○                     | B          | BZ                                    |                       |                                      |       | ○   |        |        |        |        |        |                            | ○     |            | ○           | B                     |                            |               |
|         |             | 放流設備機側操作盤      | 動力電源／制御電源            | 1                                              | 2      | 2                |        | 随時     | 無電圧接点  |        | 放流設備機側操作盤        | 随時               |      |     |     | 随時  | ランプ          | ○            |                                       | ○                     | D          |                                       |                       |                                      |       | ○   |        |        |        |        |        |                            | ○     |            | ○           | D                     |                            |               |
|         |             | 放流設備機側操作盤      | 機側操作／遠隔操作            | 1                                              | 2      | 2                |        | 発生時    | 無電圧接点  |        | 放流設備機側操作盤        | 発生時              |      |     |     | 発生時 | ランプ          | ○            |                                       | ○                     | D          |                                       |                       |                                      |       | ○   |        |        |        |        |        |                            | ○     |            | ○           | D                     |                            |               |
|         |             | 放流設備機側操作盤      | 常用操作／点検操作            | 1                                              | 2      | 2                |        | 発生時    | 無電圧接点  |        | 放流設備機側操作盤        | 発生時              |      |     |     | 発生時 | ランプ          | ○            |                                       | ○                     | D          |                                       |                       |                                      |       | ○   |        |        |        |        |        |                            | ○     |            | ○           | D                     |                            |               |
|         |             | 放流設備機側操作盤      | 手動操作／遠隔手動操作          | 1                                              | 2      | 2                |        | 発生時    | 無電圧接点  |        | 放流設備機側操作盤        | 発生時              |      |     |     | 発生時 | ランプ          | ○            |                                       | ○                     | D          |                                       |                       |                                      |       | ○   |        |        |        |        |        |                            | ○     |            | ○           | D                     |                            |               |
|         |             | 放流設備機側操作盤      | 非常停止                 | 1                                              | 1      | 1                |        | 発生時    | 無電圧接点  |        | 放流設備機側操作盤        | 発生時              |      |     |     | 発生時 | ランプ          | ○            |                                       | ○                     | AB         | BL                                    |                       |                                      |       | ○   |        |        |        |        |        |                            | ○     |            | ○           | AB                    |                            |               |
|         |             | 放流設備機側操作盤      | 主MCCBTリップ            | 1                                              | 1      | 1                |        | 発生時    | 無電圧接点  |        | 放流設備機側操作盤        | 発生時              |      |     |     | 発生時 | ランプ          | ○            |                                       | ○                     | AB         | BL                                    |                       |                                      |       | ○   |        |        |        |        |        |                            | ○     |            | ○           | AB                    |                            |               |
|         |             | 放流設備機側操作盤      | 動力電源／制御電源            | 1                                              | 2      | 2                |        | 発生時    | 無電圧接点  |        | 放流設備機側操作盤        | 発生時              |      |     |     | 発生時 | ランプ          | ○            |                                       | ○                     | B          | BZ                                    |                       |                                      |       | ○   |        |        |        |        |        |                            | ○     |            | ○           | B                     |                            |               |
|         |             | 放流設備機側操作盤      | 直流電源異常               | 1                                              | 1      | 1                |        | 発生時    | 無電圧接点  |        | 放流設備機側操作盤        | 発生時              |      |     |     | 発生時 | ランプ          | ○            |                                       | ○                     | B          | BZ                                    |                       |                                      |       | ○   |        |        |        |        |        |                            | ○     |            | ○           | B                     |                            |               |
|         |             | 放流設備機側操作盤      | 制御電源動力分岐             | 1                                              | 1      | 1                |        | 発生時    | 無電圧接点  |        | 放流設備機側操作盤        | 発生時              |      |     |     | 発生時 | ランプ          | ○            |                                       | ○                     | D          |                                       |                       |                                      |       | ○   |        |        |        |        |        |                            | ○     |            | ○           | D                     |                            |               |
|         |             | 放流設備機側操作盤      | 電源盤 一括故障             | 1                                              | 1      | 1                |        | 発生時    | 無電圧接点  |        | 放流設備機側操作盤        | 発生時              |      |     |     | 発生時 | ランプ          | ○            |                                       | ○                     | B          | BZ                                    |                       |                                      |       | ○   |        |        |        |        |        |                            | ○     |            | ○           | B                     |                            |               |
|         |             | 放流ゲート主ゲート1号～3号 | 電動機電源                | 3                                              | 1      | 3                |        | 随時     | 無電圧接点  |        | 放流設備機側操作盤        | 随時               |      |     |     | 随時  | ランプ          | ○            |                                       | ○                     | D          |                                       |                       |                                      |       | ○   |        |        |        |        |        |                            | ○     |            | ○           | D                     |                            |               |
|         |             | 放流ゲート主ゲート1号～3号 | 開中／閉中                | 3                                              | 2      | 6                |        | 発生時    | 無電圧接点  |        | 放流設備機側操作盤        | 発生時              |      |     |     | 発生時 | ランプ          | ○            |                                       | ○                     | D          |                                       |                       |                                      |       | ○   |        |        |        |        |        |                            | ○     |            | ○           | D                     |                            |               |
|         |             | 放流ゲート主ゲート1号～3号 | 停止                   | 3                                              | 1      | 3                |        | 発生時    | 無電圧接点  |        | 放流設備機側操作盤        | 発生時              |      |     |     | 発生時 | ランプ          | ○            |                                       | ○                     | D          |                                       |                       |                                      |       | ○   |        |        |        |        |        |                            | ○     |            | ○           | D                     |                            |               |
|         |             | 放流ゲート主ゲート1号～3号 | 電動                   | 3                                              | 1      | 3                |        | 発生時    | 無電圧接点  |        | 放流設備機側操作盤        | 発生時              |      |     |     | 発生時 | ランプ          | ○            |                                       | ○                     | D          |                                       |                       |                                      |       | ○   |        |        |        |        |        |                            | ○     |            | ○           | D                     |                            |               |
|         |             | 放流ゲート主ゲート1号～3号 | 点検上限                 | 3                                              | 1      | 3                |        | 発生時    | 無電圧接点  |        | 放流設備機側操作盤        | 発生時              |      |     |     | 発生時 | ランプ          | ○            |                                       | ○                     | D          |                                       |                       |                                      |       | ○   |        |        |        |        |        |                            | ○     |            | ○           | D                     |                            |               |
|         |             | 放流ゲート主ゲート1号～3号 | 全開／全閉                | 3                                              | 2      | 6                |        | 発生時    | 無電圧接点  |        | 放流設備機側操作盤        | 発生時              |      |     |     | 発生時 | ランプ          | ○            |                                       | ○                     | D          |                                       |                       |                                      |       | ○   |        |        |        |        |        |                            | ○     |            | ○           | D                     |                            |               |
|         |             | 放流ゲート主ゲート1号～3号 |                      |                                                |        |                  |        |        |        |        |                  |                  |      |     |     |     |              |              |                                       |                       |            |                                       |                       |                                      |       |     |        |        |        |        |        |                            |       |            |             |                       |                            |               |

別紙-2 管理項目表

| 区分   | 細<br>区<br>分 | 項<br><br>目 | 台<br>数               | 1<br>台<br>あ<br>た<br>り<br>の<br>デ<br>ー<br>タ<br>数 | 合<br>計 | 最<br>小<br>単<br>位 | 桁<br><br>数 | 入出力        |            |            |                  | 処 理              |             |             |             | 表 示         |                  |                  |                                   |                       |                                 |                                   |                       | 記 録                                  |               |        |        |        | 操作・設定  |        |       | 備<br><br>考 |             |                       |        |               |     |    |  |  |                |
|------|-------------|------------|----------------------|------------------------------------------------|--------|------------------|------------|------------|------------|------------|------------------|------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------------|------------------|-----------------------------------|-----------------------|---------------------------------|-----------------------------------|-----------------------|--------------------------------------|---------------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|------------|-------------|-----------------------|--------|---------------|-----|----|--|--|----------------|
|      |             |            |                      |                                                |        |                  |            | 処<br><br>理 | 入<br><br>力 | 出<br><br>力 | 接<br>続<br>対<br>象 | 演<br>算<br>処<br>理 | 集計処理        |             |             |             | 表<br>示<br>処<br>理 | 表<br>示<br>形<br>態 | 放<br>流<br>操<br>作<br>装<br>置<br>1・2 | 操<br>作<br>表<br>示<br>器 | 表示装置・大型モニタ                      |                                   | 警<br>報<br>表<br>示<br>盤 | 電<br>話<br>応<br>答<br>通<br>報<br>装<br>置 | 操作            |        | 警<br>報 | 日<br>報 | 月<br>報 | 年<br>報 | 操作場所  |            |             | 操作                    |        |               |     |    |  |  |                |
|      |             |            |                      |                                                |        |                  |            |            |            |            |                  |                  | 合<br>計<br>値 | 平<br>均<br>値 | 最<br>大<br>値 | 最<br>小<br>値 |                  |                  |                                   |                       | 機<br>側<br>自<br>動<br>制<br>御<br>盤 | 放<br>流<br>操<br>作<br>装<br>置<br>1・2 |                       |                                      | 操作表示器（緊急停止SW） | 遠隔操作装置 |        |        |        |        | 操作表示器 |            | 表示装置（大型モニタ） | 警<br>報<br>表<br>示<br>盤 | 遠隔操作装置 | 操作表示器（緊急停止SW） |     |    |  |  |                |
|      |             |            |                      |                                                |        |                  |            |            |            |            |                  |                  |             |             |             |             |                  |                  |                                   |                       |                                 |                                   |                       |                                      |               |        |        |        |        |        |       |            |             |                       |        |               | 操作時 | 定時 |  |  |                |
| 放流設備 | 【設備情報】      | 放流設備凍結防止装置 | 動力電源                 | 1                                              | 1      | 1                |            |            | 発生時        | 無電圧接点      |                  | 放流設備凍結防止装置       | 発生時         |             |             |             | 発生時              | ランプ              | ○                                 |                       | ○                               | D                                 |                       |                                      |               | ○      |        |        |        |        | ○     |            | ○           | D                     |        |               |     |    |  |  |                |
|      |             | 放流設備凍結防止装置 | 制御電源                 | 1                                              | 1      | 1                |            |            | 発生時        | 無電圧接点      |                  | 放流設備凍結防止装置       | 発生時         |             |             |             | 発生時              | ランプ              | ○                                 |                       | ○                               | D                                 |                       |                                      |               | ○      |        |        |        |        |       | ○          |             | ○                     | D      |               |     |    |  |  |                |
|      |             | 放流設備凍結防止装置 | MCCBトリップ             | 1                                              | 1      | 1                |            |            | 発生時        | 無電圧接点      |                  | 放流設備凍結防止装置       | 発生時         |             |             |             | 発生時              | ランプ              | ○                                 |                       | ○                               | B                                 | BZ                    |                                      |               | ○      |        |        |        |        |       |            | ○           |                       | ○      | B             |     |    |  |  |                |
|      |             | 放流設備凍結防止装置 | 一括故障                 | 1                                              | 1      | 1                |            |            | 発生時        | 無電圧接点      |                  | 放流設備凍結防止装置       | 発生時         |             |             |             | 発生時              | ランプ              | ○                                 |                       | ○                               | B                                 | BZ                    |                                      |               | ○      |        |        |        |        |       |            | ○           |                       | ○      | B             |     |    |  |  |                |
|      |             | 放流設備凍結防止装置 | 変圧器1次系故障             | 1                                              | 1      | 1                |            |            | 発生時        | 無電圧接点      |                  | 放流設備凍結防止装置       | 発生時         |             |             |             | 発生時              | ランプ              | ○                                 |                       | ○                               | B                                 | BZ                    |                                      |               | ○      |        |        |        |        |       |            | ○           |                       | ○      | B             |     |    |  |  |                |
|      |             | 放流設備凍結防止装置 | 変圧器2次系故障             | 1                                              | 1      | 1                |            |            | 発生時        | 無電圧接点      |                  | 放流設備凍結防止装置       | 発生時         |             |             |             | 発生時              | ランプ              | ○                                 |                       | ○                               | B                                 | BZ                    |                                      |               | ○      |        |        |        |        |       |            | ○           |                       | ○      | B             |     |    |  |  |                |
|      |             | 放流設備凍結防止装置 | 電源盤一括故障              | 1                                              | 1      | 1                |            |            | 発生時        | 無電圧接点      |                  | 放流設備凍結防止装置       | 発生時         |             |             |             | 発生時              | ランプ              | ○                                 |                       | ○                               | B                                 | BZ                    |                                      |               | ○      |        |        |        |        |       |            | ○           |                       | ○      | B             |     |    |  |  |                |
|      |             | 放流設備凍結防止装置 | 1号・2号主ゲートヒータ電源       | 2                                              | 1      | 2                |            |            | 発生時        | 無電圧接点      |                  | 放流設備凍結防止装置       | 発生時         |             |             |             | 発生時              | ランプ              | ○                                 |                       | ○                               | D                                 |                       |                                      |               | ○      |        |        |        |        |       |            | ○           |                       | ○      | D             |     |    |  |  |                |
|      |             | 放流設備凍結防止装置 | 1号・2号主ゲートヒータ直接操作     | 2                                              | 1      | 2                |            |            | 発生時        | 無電圧接点      |                  | 放流設備凍結防止装置       | 発生時         |             |             |             | 発生時              | ランプ              | ○                                 |                       | ○                               | D                                 |                       |                                      |               | ○      |        |        |        |        |       |            | ○           |                       | ○      | D             |     |    |  |  |                |
|      |             | 放流設備凍結防止装置 | 1号・2号主ゲートヒータ遠隔操作     | 2                                              | 1      | 2                |            |            | 発生時        | 無電圧接点      |                  | 放流設備凍結防止装置       | 発生時         |             |             |             | 発生時              | ランプ              | ○                                 |                       | ○                               | D                                 |                       |                                      |               | ○      |        |        |        |        |       |            | ○           |                       | ○      | D             |     |    |  |  |                |
|      |             | 放流設備凍結防止装置 | 1号・2号主ゲートヒータ試験操作     | 2                                              | 1      | 2                |            |            | 発生時        | 無電圧接点      |                  | 放流設備凍結防止装置       | 発生時         |             |             |             | 発生時              | ランプ              | ○                                 |                       | ○                               | D                                 |                       |                                      |               | ○      |        |        |        |        |       |            | ○           |                       | ○      | D             |     |    |  |  |                |
|      |             | 放流設備凍結防止装置 | 1号・2号主ゲートヒータ自動操作     | 2                                              | 1      | 2                |            |            | 発生時        | 無電圧接点      |                  | 放流設備凍結防止装置       | 発生時         |             |             |             | 発生時              | ランプ              | ○                                 |                       | ○                               | D                                 |                       |                                      |               | ○      |        |        |        |        |       |            | ○           |                       | ○      | D             |     |    |  |  |                |
|      |             | 放流設備凍結防止装置 | 1号・2号主ゲートヒータ自動操作     | 2                                              | 1      | 2                |            |            | 発生時        | 無電圧接点      |                  | 放流設備凍結防止装置       | 発生時         |             |             |             | 発生時              | ランプ              | ○                                 |                       | ○                               | D                                 |                       |                                      |               | ○      |        |        |        |        |       |            | ○           |                       | ○      | D             |     |    |  |  |                |
|      |             | 放流設備凍結防止装置 | 1号・2号主ゲートヒータ2段運転     | 2                                              | 1      | 2                |            |            | 発生時        | 無電圧接点      |                  | 放流設備凍結防止装置       | 発生時         |             |             |             | 発生時              | ランプ              | ○                                 |                       | ○                               | D                                 |                       |                                      |               | ○      |        |        |        |        |       |            | ○           |                       | ○      | D             |     |    |  |  |                |
|      |             | 放流設備凍結防止装置 | 1号・2号主ゲートヒータ停止       | 2                                              | 1      | 2                |            |            | 発生時        | 無電圧接点      |                  | 放流設備凍結防止装置       | 発生時         |             |             |             | 発生時              | ランプ              | ○                                 |                       | ○                               | D                                 |                       |                                      |               | ○      |        |        |        |        |       |            | ○           |                       | ○      | D             |     |    |  |  |                |
|      |             | 放流設備凍結防止装置 | 1号・2号主ゲートヒータ漏電       | 2                                              | 1      | 2                |            |            | 発生時        | 無電圧接点      |                  | 放流設備凍結防止装置       | 発生時         |             |             |             | 発生時              | ランプ              | ○                                 |                       | ○                               | B                                 | BZ                    |                                      |               | ○      |        |        |        |        |       |            | ○           |                       | ○      | B             |     |    |  |  |                |
|      |             | 放流設備凍結防止装置 | 1号・2号主バルブテープヒータ電源    | 2                                              | 1      | 2                |            |            | 発生時        | 無電圧接点      |                  | 放流設備凍結防止装置       | 発生時         |             |             |             | 発生時              | ランプ              | ○                                 |                       | ○                               | D                                 |                       |                                      |               | ○      |        |        |        |        |       |            | ○           |                       | ○      | D             |     |    |  |  |                |
|      |             | 放流設備凍結防止装置 | 1号・2号主バルブテープヒータ運転    | 2                                              | 1      | 2                |            |            | 発生時        | 無電圧接点      |                  | 放流設備凍結防止装置       | 発生時         |             |             |             | 発生時              | ランプ              | ○                                 |                       | ○                               | D                                 |                       |                                      |               | ○      |        |        |        |        |       |            | ○           |                       | ○      | D             |     |    |  |  |                |
|      |             | 放流設備凍結防止装置 | 1号・2号主バルブテープヒータ停止    | 2                                              | 1      | 2                |            |            | 発生時        | 無電圧接点      |                  | 放流設備凍結防止装置       | 発生時         |             |             |             | 発生時              | ランプ              | ○                                 |                       | ○                               | D                                 |                       |                                      |               | ○      |        |        |        |        |       |            | ○           |                       | ○      | D             |     |    |  |  |                |
|      |             | 放流設備凍結防止装置 | 1号・2号主バルブテープヒータ故障    | 2                                              | 1      | 2                |            |            | 発生時        | 無電圧接点      |                  | 放流設備凍結防止装置       | 発生時         |             |             |             | 発生時              | ランプ              | ○                                 |                       | ○                               | B                                 | BZ                    |                                      |               | ○      |        |        |        |        |       |            | ○           |                       | ○      | B             |     |    |  |  |                |
|      |             | 放流設備凍結防止装置 | 3号放流設備テープヒータ電源       | 1                                              | 1      | 1                |            |            | 発生時        | 無電圧接点      |                  | 放流設備凍結防止装置       | 発生時         |             |             |             | 発生時              | ランプ              | ○                                 |                       | ○                               | D                                 |                       |                                      |               | ○      |        |        |        |        |       |            | ○           |                       | ○      | D             |     |    |  |  |                |
|      |             | 放流設備凍結防止装置 | 3号放流設備テープヒータ運転       | 1                                              | 1      | 1                |            |            | 発生時        | 無電圧接点      |                  | 放流設備凍結防止装置       | 発生時         |             |             |             | 発生時              | ランプ              | ○                                 |                       | ○                               | D                                 |                       |                                      |               | ○      |        |        |        |        |       |            | ○           |                       | ○      | D             |     |    |  |  |                |
|      |             | 放流設備凍結防止装置 | 3号放流設備テープヒータ停止       | 1                                              | 1      | 1                |            |            | 発生時        | 無電圧接点      |                  | 放流設備凍結防止装置       | 発生時         |             |             |             | 発生時              | ランプ              | ○                                 |                       | ○                               | D                                 |                       |                                      |               | ○      |        |        |        |        |       |            | ○           |                       | ○      | D             |     |    |  |  |                |
|      |             | 放流設備凍結防止装置 | 3号放流設備テープヒータ故障       | 1                                              | 1      | 1                |            |            | 発生時        | 無電圧接点      |                  | 放流設備凍結防止装置       | 発生時         |             |             |             | 発生時              | ランプ              | ○                                 |                       | ○                               | B                                 | BZ                    |                                      |               | ○      |        |        |        |        |       |            | ○           |                       | ○      | B             |     |    |  |  |                |
| 漏水観測 | 【設備状態】      | 漏水観測設備     | 電源盤故障                | 1                                              | 1      | 1                |            |            | 発生時        | 無電圧接点      |                  | 機側伝送装置           | 発生時         |             |             |             | 発生時              | ランプ              | ○                                 |                       | ○                               | B                                 | BZ                    |                                      |               | ○      |        |        |        |        |       | ○          |             | ○                     | B      |               |     |    |  |  |                |
|      |             | 漏水観測設備     | 動力盤故障                | 1                                              | 1      | 1                |            |            | 発生時        | 無電圧接点      |                  | 機側伝送装置           | 発生時         |             |             |             | 発生時              | ランプ              | ○                                 |                       | ○                               | B                                 | BZ                    |                                      |               | ○      |        |        |        |        |       |            | ○           |                       | ○      | B             |     |    |  |  |                |
|      |             | 漏水観測設備     | 監査廊送気ファン運転           | 1                                              | 1      | 1                |            |            | 発生時        | 無電圧接点      |                  | 機側伝送装置           | 発生時         |             |             |             | 発生時              | ランプ              | ○                                 |                       | ○                               | D                                 |                       |                                      |               | ○      |        |        |        |        |       |            | ○           |                       | ○      | D             |     |    |  |  |                |
|      | 【機側伝送装置検出】  | 漏水観測設備     | 機側伝送装置主幹ブレーカ断        | 1                                              | 1      | 1                |            |            | 発生時        | 無電圧接点      |                  | 機側伝送装置           | 発生時         |             |             |             | 発生時              | ランプ              | ○                                 |                       | ○                               | B                                 | BZ                    |                                      |               | ○      |        |        |        |        |       |            | ○           |                       | ○      | B             |     |    |  |  |                |
|      |             | 漏水観測設備     | 機側伝送装置PLC電源断         | 1                                              | 1      | 1                |            |            | 発生時        | 無電圧接点      |                  | 機側伝送装置           | 発生時         |             |             |             | 発生時              | ランプ              | ○                                 |                       | ○                               | B                                 | BZ                    |                                      |               | ○      |        |        |        |        |       |            | ○           |                       | ○      | B             |     |    |  |  |                |
|      |             | 漏水観測設備     | 機側伝送装置UPSバッテリー電圧低下   | 1                                              | 1      | 1                |            |            | 発生時        | 無電圧接点      |                  | 機側伝送装置           | 発生時         |             |             |             | 発生時              | ランプ              | ○                                 |                       | ○                               | B                                 | BZ                    |                                      |               | ○      |        |        |        |        |       |            | ○           |                       | ○      | B             |     |    |  |  |                |
|      |             | 漏水観測設備     | 機側伝送装置電源停止（バックアップ検知） | 1                                              | 1      | 1                |            |            | 発生時        | 無電圧接点      |                  | 機側伝送装置           | 発生時         |             |             |             | 発生時              | ランプ              | ○                                 |                       | ○                               | B                                 | BZ                    |                                      |               | ○      |        |        |        |        |       |            | ○           |                       | ○      | B             |     |    |  |  |                |
| 電源設備 | 【受変電設備】     | 受変電設備受電電圧  |                      | 1                                              | 1      | 1                | 1V         | 4          | 定時         | 4～20mA     | 受変電設備            | 定時               |             |             |             |             | 定時               | デジタル             | ○                                 |                       | ○                               |                                   |                       |                                      |               |        |        |        |        |        |       | ○          |             | ○                     |        |               |     |    |  |  |                |
|      |             | 受変電設備受電電流  |                      | 1                                              | 1      | 1                | 1A         | 2          | 定時         | 4～20mA     | 受変電設備            | 定時               |             |             |             |             | 定時               | デジタル             | ○                                 |                       | ○                               |                                   |                       |                                      |               |        |        |        |        |        |       |            | ○           |                       | ○      |               |     |    |  |  |                |
|      |             | 受変電設備受電電力  |                      | 1                                              | 1      | 1                | 1KW        | 3          | 定時         | 4～20mA     | 受変電設備            | 定時               |             |             |             |             | 定時               | デジタル             | ○                                 |                       | ○                               |                                   |                       |                                      |               |        |        |        |        |        |       |            | ○           |                       | ○      |               |     |    |  |  |                |
|      |             | 受変電設備受電力率  |                      | 1                                              | 1      | 1                | 1          | 1          | 定時         | 4～20mA     | 受変電設備            | 定時               |             |             |             |             | 定時               | デジタル             | ○                                 |                       | ○                               |                                   |                       |                                      |               |        |        |        |        |        |       |            | ○           |                       | ○      |               |     |    |  |  |                |
|      |             | 自家発電機電圧    |                      | 1                                              | 1      | 1                | 1V         | 3          | 定時         | 4～20mA     | 自家発電設備           | 定時               |             |             |             |             | 定時               | デジタル             | ○                                 |                       | ○                               |                                   |                       |                                      |               |        |        |        |        |        |       |            | ○           |                       | ○      |               |     |    |  |  |                |
|      |             | 自家発電機電流    |                      | 1                                              | 1      | 1                | 1A         | 3          | 定時         | 4～20mA     | 自家発電設備           | 定時               |             |             |             |             | 定時               | デジタル             | ○                                 |                       | ○                               |                                   |                       |                                      |               |        |        |        |        |        |       |            | ○           |                       | ○      |               |     |    |  |  |                |
|      |             | 自家発電設備状態   |                      | 4                                              | 4      | 16               |            |            | 常時         | 無電圧接点      | 自家発電設備           | 常時               |             |             |             |             | 常時               | ランプ              | ○                                 |                       | ○                               | D                                 |                       |                                      |               | ○      |        |        |        |        |       |            | ○           |                       | ○      | D             |     |    |  |  | 起動, 停止, 自動, 手動 |
|      |             | 受変電設備状態    |                      | 4                                              | 4      | 16               |            |            | 常時         | 無電圧接点      | 受変電設備            | 常時               |             |             |             |             | 常時               | ランプ              | ○                                 |                       | ○                               | D                                 |                       |                                      |               | ○      |        |        |        |        |       |            | ○           |                       | ○      | D             |     |    |  |  | 入, 切, 自動, 手動   |
|      |             | 商用停電       |                      | 1                                              | 1      | 1                |            |            | 発生時        | 無電圧接点      | 自家発電設備           | 発生時              |             |             |             |             | 発生時              | ランプ              | ○                                 |                       | ○                               | C                                 | BZ                    | ○                                    |               |        | ○      |        |        |        |       |            | ○           |                       | ○      | C             |     |    |  |  |                |

別紙-2 管理項目表

| 区分     | 細<br>区<br>分 | 項<br><br>目  | 台<br>数        | 1<br>台あたりのデー<br>タ数 | 合<br>計  | 最<br>小<br>単<br>位 | 桁<br><br>数 | 入出力    |        |           |                  | 演<br>算<br>処<br>理 | 処 理  |          |          |                                   | 表 示                   |                    |                       |                                      |         |        | 記 録    |        |        |        |                                 | 操作・設定                             |                   |                            | 備<br><br>考 |   |   |   |                            |                         |                       |
|--------|-------------|-------------|---------------|--------------------|---------|------------------|------------|--------|--------|-----------|------------------|------------------|------|----------|----------|-----------------------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|--------------------------------------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|---------------------------------|-----------------------------------|-------------------|----------------------------|------------|---|---|---|----------------------------|-------------------------|-----------------------|
|        |             |             |               |                    |         |                  |            | 処<br>理 | 入<br>力 | 出<br>力    | 接<br>続<br>対<br>象 |                  | 集計処理 | 表示<br>処理 | 表示<br>形態 | 放<br>流<br>操<br>作<br>装<br>置<br>1・2 | 操<br>作<br>表<br>示<br>器 | 表示<br>装<br>置・大型モニタ | 警<br>報<br>表<br>示<br>盤 | 電<br>話<br>応<br>答<br>通<br>報<br>装<br>置 | 操作      |        | 警<br>報 | 日<br>報 | 月<br>報 | 年<br>報 | 操作場所                            |                                   |                   |                            |            |   |   |   |                            |                         |                       |
|        |             |             |               |                    |         |                  |            |        |        |           |                  |                  |      |          |          |                                   |                       |                    |                       |                                      | 操作<br>時 | 定<br>時 |        |        |        |        | 機<br>側<br>自<br>動<br>制<br>御<br>盤 | 放<br>流<br>操<br>作<br>装<br>置<br>1・2 | 操作表示器<br>(緊急停止SW) | 遠<br>隔<br>操<br>作<br>装<br>置 |            |   |   |   | 操<br>作<br>表<br>示<br>器      | 表示<br>装<br>置<br>(大型モニタ) | 警<br>報<br>表<br>示<br>盤 |
| 関連設備   | 【気象観測】      | 温度          | 1             | 1                  | 1       | 0.1℃             | 3          | 定時     | シリアル   |           | 気象観測装置           | 定時               |      |          |          | 定時                                | デジタル                  | ○                  |                       | ○                                    |         |        |        |        |        |        |                                 |                                   |                   | ○                          |            | ○ |   |   |                            |                         |                       |
|        |             | 温度集計値       | 1             | 1                  | 1       | 0.1℃             | 3          | 0時     |        |           | 放流操作装置1・2        | 0時               |      | ○        | ○        | ○                                 | 0時                    | デジタル               | ○                     |                                      | ○       |        |        |        | ○      | ○      | ○                               |                                   |                   |                            | ○          |   | ○ |   |                            |                         |                       |
|        |             | 湿度          | 1             | 1                  | 1       | 1%               | 3          | 定時     | シリアル   |           | 気象観測装置           | 定時               |      |          |          |                                   | 定時                    | デジタル               | ○                     |                                      | ○       |        |        |        |        |        |                                 |                                   |                   |                            | ○          |   | ○ |   |                            |                         |                       |
|        |             | 湿度集計値       | 1             | 1                  | 1       | 1%               | 3          | 0時     |        |           | 放流操作装置1・2        | 0時               |      | ○        | ○        | ○                                 | 0時                    | デジタル               | ○                     |                                      | ○       |        |        |        |        | ○      | ○                               | ○                                 |                   |                            |            | ○ |   | ○ |                            |                         |                       |
|        |             | 気圧          | 1             | 1                  | 1       | 0.1hPa           | 4          | 定時     | シリアル   |           | 気象観測装置           | 定時               |      |          |          |                                   | 定時                    | デジタル               | ○                     |                                      | ○       |        |        |        |        |        |                                 |                                   |                   |                            | ○          |   | ○ |   |                            |                         |                       |
|        |             | 気圧集計値       | 1             | 1                  | 1       | 0.1hPa           | 4          | 0時     |        |           | 放流操作装置1・2        | 0時               |      | ○        | ○        | ○                                 | 0時                    | デジタル               | ○                     |                                      | ○       |        |        |        |        | ○      | ○                               | ○                                 |                   |                            |            | ○ |   | ○ |                            |                         |                       |
|        |             | 風向          | 1             | 1                  | 1       |                  |            | 定時     | シリアル   |           | 気象観測装置           | 定時               |      |          |          |                                   | 定時                    | デジタル               | ○                     |                                      | ○       |        |        |        |        |        |                                 |                                   |                   |                            | ○          |   | ○ |   |                            |                         |                       |
|        |             | 風向集計値       | 1             | 1                  | 1       |                  |            | 0時     |        |           | 放流操作装置1・2        | 0時               |      | ○        |          |                                   | 0時                    | デジタル               | ○                     |                                      | ○       |        |        |        |        | ○      | ○                               | ○                                 |                   |                            |            | ○ |   | ○ |                            |                         |                       |
|        |             | 風速          | 1             | 1                  | 1       | 0.1m/s           | 3          | 定時     | シリアル   |           | 気象観測装置           | 定時               |      |          |          |                                   | 定時                    | デジタル               | ○                     |                                      | ○       |        |        |        |        |        |                                 |                                   |                   |                            | ○          |   | ○ |   |                            |                         |                       |
|        |             | 風速集計値       | 1             | 1                  | 1       | 0.1m/s           | 3          | 0時     |        |           | 放流操作装置1・2        | 0時               |      | ○        | ○        | ○                                 | 0時                    | デジタル               | ○                     |                                      | ○       |        |        |        |        | ○      | ○                               | ○                                 |                   |                            |            | ○ |   | ○ |                            |                         |                       |
|        |             | 積雪深         | 1             | 1                  | 1       | 1cm              | 3          | 定時     | シリアル   |           | 気象観測装置           | 定時               |      |          |          |                                   | 定時                    | デジタル               | ○                     |                                      | ○       |        |        |        |        |        |                                 |                                   |                   |                            | ○          |   | ○ |   |                            |                         |                       |
|        |             | 積雪深集計値      | 1             | 1                  | 1       | 1cm              | 3          | 0時     |        |           | 放流操作装置1・2        | 0時               | ○    |          | ○        | ○                                 | 0時                    | デジタル               | ○                     |                                      | ○       |        |        |        |        | ○      | ○                               | ○                                 |                   |                            |            | ○ |   | ○ |                            |                         |                       |
|        |             | 蒸発          | 1             | 1                  | 1       | 0.1mm            | 3          | 定時     | シリアル   |           | 気象観測装置           | 定時               |      |          |          |                                   | 定時                    | デジタル               | ○                     |                                      | ○       |        |        |        |        |        |                                 |                                   |                   |                            | ○          |   | ○ |   |                            |                         |                       |
|        |             | 蒸発集計値       | 1             | 1                  | 1       | 0.1mm            | 3          | 0時     |        |           | 放流操作装置1・2        | 0時               | ○    |          | ○        | ○                                 | 0時                    | デジタル               | ○                     |                                      | ○       |        |        |        |        | ○      | ○                               | ○                                 |                   |                            |            | ○ |   | ○ |                            |                         |                       |
| 【漏水観測】 | 漏水量         | 8           | 1             | 8                  | 1 l/min | 4                | 定時         | シリアル   |        | 漏水量観測装置   | 定時               |                  |      |          |          | 定時                                | デジタル                  | ○                  |                       | ○                                    |         |        |        |        |        |        |                                 |                                   | ○                 |                            | ○          |   |   |   |                            |                         |                       |
|        | 漏水量集計値      | 8           | 1             | 8                  | 1 l/min | 4                | 0時         |        |        | 放流操作装置1・2 | 0時               | ○                | ○    | ○        | ○        | 0時                                | デジタル                  | ○                  |                       | ○                                    |         |        |        |        | ○      | ○      | ○                               |                                   |                   |                            | ○          |   | ○ |   |                            |                         |                       |
|        | 濁度          | 8           | 1             | 8                  | 0.1mg/L | 4                | 定時         | シリアル   |        | 漏水量観測装置   | 定時               |                  |      |          |          | 定時                                | デジタル                  | ○                  |                       | ○                                    |         |        |        |        |        |        |                                 |                                   |                   | ○                          |            | ○ |   |   |                            |                         |                       |
|        | 濁度集計値       | 8           | 1             | 8                  | 0.1mg/L | 4                | 0時         |        |        | 放流操作装置1・2 | 0時               | ○                | ○    | ○        | ○        | 0時                                | デジタル                  | ○                  |                       | ○                                    |         |        |        |        | ○      | ○      | ○                               |                                   |                   |                            | ○          |   | ○ |   |                            |                         |                       |
|        | 温度          | 8           | 1             | 8                  | 0.1℃    | 3                | 定時         | シリアル   |        | 漏水量観測装置   | 定時               |                  |      |          |          | 定時                                | デジタル                  | ○                  |                       | ○                                    |         |        |        |        |        |        |                                 |                                   |                   | ○                          |            | ○ |   |   |                            |                         |                       |
|        | 温度集計値       | 8           | 1             | 8                  | 0.1℃    | 3                | 0時         |        |        | 放流操作装置1・2 | 0時               | ○                | ○    | ○        | ○        | 0時                                | デジタル                  | ○                  |                       | ○                                    |         |        |        |        | ○      | ○      | ○                               |                                   |                   |                            | ○          |   | ○ |   |                            |                         |                       |
|        | 漏水量上限設定     | 8           | 1             | 8                  | 1 l/min | 4                | 随時         |        |        | 放流操作装置1・2 | 随時               |                  |      |          |          | 随時                                | デジタル                  | ○                  |                       | ○                                    |         |        |        |        |        |        |                                 |                                   | ○                 |                            | ○          |   | ○ |   |                            |                         |                       |
| 【地震観測】 | 漏水量上限オーバ    | 8           | 1             | 8                  |         |                  | 発生時        | 無電圧接点  |        | 放流操作装置1・2 | 発生時              |                  |      |          |          | 発生時                               | ランプ                   | ○                  |                       | ○                                    | C       | BZ     | ○      |        |        | ○      |                                 |                                   |                   | ○                          |            | ○ | C |   |                            |                         |                       |
|        | 漏水量上昇中      | 8           | 1             | 8                  |         |                  | 発生時        | 無電圧接点  |        | 放流操作装置1・2 | 発生時              |                  |      |          |          | 発生時                               | ランプ                   | ○                  |                       | ○                                    | D       |        |        |        |        |        |                                 |                                   |                   | ○                          |            | ○ | D |   |                            |                         |                       |
|        | 地震最大加速度     | 9           | 1             | 9                  | 1gal    | 4                | 発生時        | シリアル   |        | 地震観測設備    | 発生時              |                  |      |          |          | 発生時                               | デジタル                  | ○                  |                       | ○                                    |         |        |        |        |        |        |                                 |                                   |                   | ○                          |            | ○ |   |   | (X、Y、Z)×3箇所:堤体頂部、堤体中間部、監査廊 |                         |                       |
| 機器異常   | 【系統警報】      | 地震計測震度      | 1             | 1                  | 1       | 0.1              | 2          | 発生時    | シリアル   |           | 地震観測設備           | 発生時              |      |          |          |                                   | 発生時                   | デジタル               | ○                     |                                      | ○       |        |        |        |        |        |                                 |                                   |                   | ○                          |            | ○ |   |   | 監査廊                        |                         |                       |
|        |             | 地震発生        | 1             | 1                  | 1       |                  |            | 発生時    | 無電圧接点  |           | 地震観測設備           | 発生時              |      |          |          |                                   | 発生時                   | ランプ                | ○                     |                                      | ○       | C      | BZ     | ○      |        |        | ○                               |                                   |                   | ○                          |            | ○ | C |   |                            |                         |                       |
|        |             | 放流操作装置1 使用中 | 1             | 1                  | 1       |                  |            | 発生時    | 無電圧接点  |           | 放流操作装置1・2        | 発生時              |      |          |          |                                   | 発生時                   | ランプ                | ○                     |                                      | ○       | D      |        |        |        |        | ○                               |                                   |                   | ○                          |            | ○ | D |   |                            |                         |                       |
|        |             | 【計測値判定】     | 放流操作装置2 使用中   | 1                  | 1       | 1                |            |        | 発生時    | 無電圧接点     |                  | 放流操作装置1・2        | 発生時  |          |          |                                   |                       | 発生時                | ランプ                   | ○                                    |         | ○      | D      |        |        |        |                                 | ○                                 |                   |                            | ○          |   | ○ | D |                            |                         |                       |
|        |             |             | 貯水位計(正・副) 計測値 | 2                  | 1       | 2                |            |        | 発生時    | 無電圧接点     |                  | 入出力装置            | 発生時  |          |          |                                   |                       | 発生時                | ランプ                   | ○                                    |         | ○      | B      | BZ     |        |        |                                 | ○                                 |                   |                            |            | ○ |   | ○ | B                          |                         |                       |
|        |             |             | 貯水位計(正・副) 計測値 | 2                  | 1       | 2                |            |        | 発生時    | 無電圧接点     |                  | 入出力装置            | 発生時  |          |          |                                   |                       | 発生時                | ランプ                   | ○                                    |         | ○      | B      | BZ     |        |        |                                 | ○                                 |                   |                            |            | ○ |   | ○ | B                          |                         |                       |
|        |             |             | 貯水位計(正・副) 計測値 | 2                  | 1       | 2                |            |        | 発生時    | 無電圧接点     |                  | 入出力装置            | 発生時  |          |          |                                   |                       | 発生時                | ランプ                   | ○                                    |         | ○      | B      | BZ     |        |        |                                 | ○                                 |                   |                            |            | ○ |   | ○ | B                          |                         |                       |
|        |             |             | 貯水位計(正・副) 計測値 | 2                  | 1       | 2                |            |        | 発生時    | 無電圧接点     |                  | 入出力装置            | 発生時  |          |          |                                   |                       | 発生時                | ランプ                   | ○                                    |         | ○      | B      | BZ     |        |        |                                 | ○                                 |                   |                            |            | ○ |   | ○ | B                          |                         |                       |
|        |             |             | 貯水位計(正・副) 計測値 | 2                  | 1       | 2                |            |        | 発生時    | 無電圧接点     |                  | 入出力装置            | 発生時  |          |          |                                   |                       | 発生時                | ランプ                   | ○                                    |         | ○      | B      | BZ     |        |        |                                 | ○                                 |                   |                            |            | ○ |   | ○ | B                          |                         |                       |
|        |             |             | 貯水位計(正・副) 計測値 | 2                  | 1       | 2                |            |        | 発生時    | 無電圧接点     |                  | 入出力装置            | 発生時  |          |          |                                   |                       | 発生時                | ランプ                   | ○                                    |         | ○      | C      | BZ     |        |        |                                 | ○                                 |                   |                            |            | ○ |   | ○ | C                          |                         |                       |
|        |             |             | 取水ゲート開度 計測値   | 1                  | 1       | 1                |            |        | 発生時    | 無電圧接点     |                  | 入出力装置            | 発生時  |          |          |                                   |                       | 発生時                | ランプ                   | ○                                    |         | ○      | B      | BZ     |        |        |                                 | ○                                 |                   |                            |            | ○ |   | ○ | B                          |                         |                       |
|        |             |             | 取水ゲート開度 計測値   | 1                  | 1       | 1                |            |        | 発生時    | 無電圧接点     |                  | 入出力装置            | 発生時  |          |          |                                   |                       | 発生時                | ランプ                   | ○                                    |         | ○      | B      | BZ     |        |        |                                 | ○                                 |                   |                            |            | ○ |   | ○ | B                          |                         |                       |
|        |             |             | 取水ゲート開度 計測値   | 1                  | 1       | 1                |            |        | 発生時    | 無電圧接点     |                  | 入出力装置            | 発生時  |          |          |                                   |                       | 発生時                | ランプ                   | ○                                    |         | ○      | B      | BZ     |        |        |                                 | ○                                 |                   |                            |            | ○ |   | ○ | B                          |                         |                       |
|        |             |             | 取水ゲート開度 計測値   | 1                  | 1       | 1                |            |        | 発生時    | 無電圧接点     |                  | 入出力装置            | 発生時  |          |          |                                   |                       | 発生時                | ランプ                   | ○                                    |         | ○      | B      | BZ     |        |        |                                 | ○                                 |                   |                            |            | ○ |   | ○ | B                          |                         |                       |
|        |             |             | 取水ゲート開度 計測値   | 1                  | 1       | 1                |            |        | 発生時    | 無電圧接点     |                  | 入出力装置            | 発生時  |          |          |                                   |                       | 発生時                | ランプ                   | ○                                    |         | ○      | B      | BZ     |        |        |                                 | ○                                 |                   |                            |            | ○ |   | ○ | B                          |                         |                       |
|        |             |             | 取水ゲート開度 計測値   | 1                  | 1       | 1                |            |        | 発生時    | 無電圧接点     |                  | 入出力装置            | 発生時  |          |          |                                   |                       | 発生時                | ランプ                   | ○                                    |         | ○      | B      | BZ     |        |        |                                 | ○                                 |                   |                            |            | ○ |   | ○ | B                          |                         |                       |
|        |             |             | 取水ゲート開度 計測値   | 1                  | 1       | 1                |            |        | 発生時    | 無電圧接点     |                  |                  |      |          |          |                                   |                       |                    |                       |                                      |         |        |        |        |        |        |                                 |                                   |                   |                            |            |   |   |   |                            |                         |                       |

別紙-2 管理項目表

| 区分   | 細<br>区<br>分                  | 項<br><br>目                 | 台<br>数 | 1<br>台<br>あ<br>た<br>り<br>の<br>デ<br>ー<br>タ<br>数 | 合<br>計 | 最<br>小<br>単<br>位 | 桁<br><br>数 | 入出力        |            |            |                  | 処 理              |             |             |             | 表 示         |              |              |                                   |                       |                                |                       |                                      | 記 録         |        |        |        |        | 操作・設定  |                                 |                                   | 備<br><br>考 |                                   |                            |                       |                         |                       |                            |                                   |
|------|------------------------------|----------------------------|--------|------------------------------------------------|--------|------------------|------------|------------|------------|------------|------------------|------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------|-----------------------------------|-----------------------|--------------------------------|-----------------------|--------------------------------------|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|---------------------------------|-----------------------------------|------------|-----------------------------------|----------------------------|-----------------------|-------------------------|-----------------------|----------------------------|-----------------------------------|
|      |                              |                            |        |                                                |        |                  |            | 処<br><br>理 | 入<br><br>力 | 出<br><br>力 | 接<br>続<br>対<br>象 | 演<br>算<br>処<br>理 | 集計処理        |             |             |             | 表示<br>処<br>理 | 表示<br>形<br>態 | 放<br>流<br>操<br>作<br>装<br>置<br>1・2 | 操<br>作<br>表<br>示<br>器 | 表示<br>装<br>置・大<br>型モ<br>ニ<br>タ | 警<br>報<br>表<br>示<br>盤 | 電<br>話<br>応<br>答<br>通<br>報<br>装<br>置 | 操作          |        | 警<br>報 | 日<br>報 | 月<br>報 | 年<br>報 | 操作場所                            |                                   |            | 操作                                |                            |                       |                         |                       |                            |                                   |
|      |                              |                            |        |                                                |        |                  |            |            |            |            |                  |                  | 合<br>計<br>値 | 平<br>均<br>値 | 最<br>大<br>値 | 最<br>小<br>値 |              |              |                                   |                       |                                |                       |                                      | 操<br>作<br>時 | 定<br>時 |        |        |        |        | 機<br>側<br>自<br>動<br>制<br>御<br>盤 | 放<br>流<br>操<br>作<br>装<br>置<br>1・2 |            | 操<br>作<br>表<br>示<br>器<br>（緊急停止SW） | 遠<br>隔<br>操<br>作<br>装<br>置 | 操<br>作<br>表<br>示<br>器 | 表示<br>装<br>置<br>（大型モニタ） | 警<br>報<br>表<br>示<br>盤 | 遠<br>隔<br>操<br>作<br>装<br>置 | 操<br>作<br>表<br>示<br>器<br>（緊急停止SW） |
|      |                              |                            |        |                                                |        |                  |            |            |            |            |                  |                  |             |             |             |             |              |              |                                   |                       |                                |                       |                                      |             |        |        |        |        |        |                                 |                                   |            |                                   |                            |                       |                         |                       |                            |                                   |
| 機器異常 | 【装置異常接点入力：情報入力・提供装置】         | 放流操作装置1 電源異常               | 1      | 1                                              | 1      |                  |            | 発生時        | 無電圧接点      |            | 情報入力・提供装置PLC     | 発生時              |             |             |             | 発生時         | ランプ          | ○            |                                   | ○                     | B                              | BZ                    |                                      |             | ○      |        |        |        |        |                                 | ○                                 |            | ○                                 | C                          |                       |                         |                       |                            |                                   |
|      |                              | 放流操作装置2 電源異常               | 1      | 1                                              | 1      |                  |            | 発生時        | 無電圧接点      |            | 情報入力・提供装置PLC     | 発生時              |             |             |             | 発生時         | ランプ          | ○            |                                   | ○                     | B                              | BZ                    |                                      |             | ○      |        |        |        |        |                                 | ○                                 |            | ○                                 | C                          |                       |                         |                       |                            |                                   |
|      |                              | 入出力装置 電源異常                 | 1      | 1                                              | 1      |                  |            | 発生時        | 無電圧接点      |            | 情報入力・提供装置PLC     | 発生時              |             |             |             | 発生時         | ランプ          | ○            |                                   | ○                     | B                              | BZ                    |                                      |             | ○      |        |        |        |        |                                 | ○                                 |            | ○                                 | C                          |                       |                         |                       |                            |                                   |
|      |                              | 操作表示器 電源異常                 | 1      | 1                                              | 1      |                  |            | 発生時        | 無電圧接点      |            | 情報入力・提供装置PLC     | 発生時              |             |             |             | 発生時         | ランプ          | ○            |                                   | ○                     | B                              | BZ                    |                                      |             | ○      |        |        |        |        |                                 | ○                                 |            | ○                                 | C                          |                       |                         |                       |                            |                                   |
|      |                              | 表示装置 電源異常                  | 1      | 1                                              | 1      |                  |            | 発生時        | 無電圧接点      |            | 情報入力・提供装置PLC     | 発生時              |             |             |             | 発生時         | ランプ          | ○            |                                   | ○                     | B                              | BZ                    |                                      |             | ○      |        |        |        |        |                                 | ○                                 |            | ○                                 | C                          |                       |                         |                       |                            |                                   |
|      |                              | 電話応答通報装置 電源異常              | 1      | 1                                              | 1      |                  |            | 発生時        | 無電圧接点      |            | 情報入力・提供装置PLC     | 発生時              |             |             |             | 発生時         | ランプ          | ○            |                                   | ○                     | B                              | BZ                    |                                      |             | ○      |        |        |        |        |                                 | ○                                 |            | ○                                 | C                          |                       |                         |                       |                            |                                   |
|      |                              | 光ケーブル接続盤・中継端子盤 電源異常        | 1      | 1                                              | 1      |                  |            | 発生時        | 無電圧接点      |            | 情報入力・提供装置PLC     | 発生時              |             |             |             | 発生時         | ランプ          | ○            |                                   | ○                     | B                              | BZ                    |                                      |             | ○      |        |        |        |        |                                 | ○                                 |            | ○                                 | C                          |                       |                         |                       |                            |                                   |
|      |                              | テレメータ放流警報親局装置 異常           | 1      | 1                                              | 1      |                  |            | 発生時        | 無電圧接点      |            | 情報入力・提供装置PLC     | 発生時              |             |             |             | 発生時         | ランプ          | ○            |                                   | ○                     | C                              | BZ                    |                                      |             | ○      |        |        |        |        |                                 | ○                                 |            | ○                                 | C                          |                       |                         |                       |                            |                                   |
|      |                              | テレメータ放流警報操作卓 異常            | 1      | 1                                              | 1      |                  |            | 発生時        | 無電圧接点      |            | 情報入力・提供装置PLC     | 発生時              |             |             |             | 発生時         | ランプ          | ○            |                                   | ○                     | C                              | BZ                    |                                      |             | ○      |        |        |        |        |                                 | ○                                 |            | ○                                 | C                          |                       |                         |                       |                            |                                   |
|      |                              | 気象観測装置 異常                  | 1      | 1                                              | 1      |                  |            | 発生時        | 無電圧接点      |            | 情報入力・提供装置PLC     | 発生時              |             |             |             | 発生時         | ランプ          | ○            |                                   | ○                     | C                              | BZ                    |                                      |             | ○      |        |        |        |        |                                 | ○                                 |            | ○                                 | C                          |                       |                         |                       |                            |                                   |
|      |                              | 地震観測装置 異常                  | 1      | 1                                              | 1      |                  |            | 発生時        | 無電圧接点      |            | 情報入力・提供装置PLC     | 発生時              |             |             |             | 発生時         | ランプ          | ○            |                                   | ○                     | C                              | BZ                    |                                      |             | ○      |        |        |        |        |                                 | ○                                 |            | ○                                 | C                          |                       |                         |                       |                            |                                   |
|      |                              | 受変電設備 受電遮断機52R             | 1      | 1                                              | 1      |                  |            | 発生時        | 無電圧接点      |            | 情報入力・提供装置PLC     | 発生時              |             |             |             | 発生時         | ランプ          | ○            |                                   | ○                     | B                              | BZ                    |                                      |             | ○      |        |        |        |        |                                 | ○                                 |            | ○                                 | C                          |                       |                         |                       |                            |                                   |
|      |                              | 受変電設備 高圧引込錠故障              | 1      | 1                                              | 1      |                  |            | 発生時        | 無電圧接点      |            | 情報入力・提供装置PLC     | 発生時              |             |             |             | 発生時         | ランプ          | ○            |                                   | ○                     | B                              | BZ                    |                                      |             | ○      |        |        |        |        |                                 | ○                                 |            | ○                                 | C                          |                       |                         |                       |                            |                                   |
|      |                              | 受変電設備 切管盤故障                | 1      | 1                                              | 1      |                  |            | 発生時        | 無電圧接点      |            | 情報入力・提供装置PLC     | 発生時              |             |             |             | 発生時         | ランプ          | ○            |                                   | ○                     | B                              | BZ                    |                                      |             | ○      |        |        |        |        |                                 | ○                                 |            | ○                                 | C                          |                       |                         |                       |                            |                                   |
|      |                              | 受変電設備 動力変圧器盤故障             | 1      | 1                                              | 1      |                  |            | 発生時        | 無電圧接点      |            | 情報入力・提供装置PLC     | 発生時              |             |             |             | 発生時         | ランプ          | ○            |                                   | ○                     | B                              | BZ                    |                                      |             | ○      |        |        |        |        |                                 | ○                                 |            | ○                                 | C                          |                       |                         |                       |                            |                                   |
|      |                              | 受変電設備 照明変圧器盤故障             | 1      | 1                                              | 1      |                  |            | 発生時        | 無電圧接点      |            | 情報入力・提供装置PLC     | 発生時              |             |             |             | 発生時         | ランプ          | ○            |                                   | ○                     | B                              | BZ                    |                                      |             | ○      |        |        |        |        |                                 | ○                                 |            | ○                                 | C                          |                       |                         |                       |                            |                                   |
|      |                              | 自家発電設備 自家発故障               | 1      | 1                                              | 1      |                  |            | 発生時        | 無電圧接点      |            | 情報入力・提供装置PLC     | 発生時              |             |             |             | 発生時         | ランプ          | ○            |                                   | ○                     | B                              | BZ                    |                                      |             | ○      |        |        |        |        |                                 | ○                                 |            | ○                                 | C                          |                       |                         |                       |                            |                                   |
|      |                              | 自家発電設備 自家発運転               | 1      | 1                                              | 1      |                  |            | 発生時        | 無電圧接点      |            | 情報入力・提供装置PLC     | 発生時              |             |             |             | 発生時         | ランプ          | ○            |                                   | ○                     | D                              |                       |                                      |             | ○      |        |        |        |        |                                 | ○                                 |            | ○                                 | C                          |                       |                         |                       |                            |                                   |
|      | 〔装置異常ソフトウェア検出：放流操作装置1・2〕     | 情報入力・提供装置 FC異常(入出力装置接点入力)  | 1      | 1                                              | 1      |                  |            | 発生時        | 無電圧接点      |            | 入出力装置            | 発生時              |             |             |             | 発生時         | ランプ          | ○            |                                   | ○                     | B                              | BZ                    |                                      |             | ○      |        |        |        |        |                                 | ○                                 |            | ○                                 | B                          |                       |                         |                       |                            |                                   |
|      |                              | 情報入力・提供装置 PLC異常(入出力装置接点入力) | 1      | 1                                              | 1      |                  |            | 発生時        | 無電圧接点      |            | 入出力装置            | 発生時              |             |             |             | 発生時         | ランプ          | ○            |                                   | ○                     | B                              | BZ                    |                                      |             | ○      |        |        |        |        |                                 | ○                                 |            | ○                                 | B                          |                       |                         |                       |                            |                                   |
|      |                              | 情報入力・提供装置 電源異常(入出力装置接点入力)  | 1      | 1                                              | 1      |                  |            | 発生時        | 無電圧接点      |            | 入出力装置            | 発生時              |             |             |             | 発生時         | ランプ          | ○            |                                   | ○                     | B                              | BZ                    |                                      |             | ○      |        |        |        |        |                                 | ○                                 |            | ○                                 | B                          |                       |                         |                       |                            |                                   |
|      |                              | 放流操作装置1 回路異常               | 1      | 1                                              | 1      |                  |            | 発生時        | 無電圧接点      |            | 放流操作装置1・2        | 発生時              |             |             |             | 発生時         | ランプ          | ○            |                                   | ○                     | B                              | BZ                    |                                      |             | ○      |        |        |        |        |                                 | ○                                 |            | ○                                 | B                          |                       |                         |                       |                            |                                   |
|      |                              | 放流操作装置2 回路異常               | 1      | 1                                              | 1      |                  |            | 発生時        | 無電圧接点      |            | 放流操作装置1・2        | 発生時              |             |             |             | 発生時         | ランプ          | ○            |                                   | ○                     | B                              | BZ                    |                                      |             | ○      |        |        |        |        |                                 | ○                                 |            | ○                                 | B                          |                       |                         |                       |                            |                                   |
|      |                              | 入出力装置PLC1～PLC9 回路異常        | 9      | 1                                              | 9      |                  |            | 発生時        | 無電圧接点      |            | 放流操作装置1・2        | 発生時              |             |             |             | 発生時         | ランプ          | ○            |                                   | ○                     | B                              | BZ                    |                                      |             | ○      |        |        |        |        |                                 | ○                                 |            | ○                                 | B                          |                       |                         |                       |                            |                                   |
|      | 〔装置異常ソフトウェア検出：地震観測装置1〕       | 情報入力・提供装置FC 回路異常           | 1      | 1                                              | 1      |                  |            | 発生時        | 無電圧接点      |            | 放流操作装置1・2        | 発生時              |             |             |             | 発生時         | ランプ          | ○            |                                   | ○                     | B                              | BZ                    |                                      |             | ○      |        |        |        |        |                                 | ○                                 |            | ○                                 | B                          |                       |                         |                       |                            |                                   |
|      |                              | 情報入力・提供装置PLC 回路異常          | 1      | 1                                              | 1      |                  |            | 発生時        | 無電圧接点      |            | 放流操作装置1・2        | 発生時              |             |             |             | 発生時         | ランプ          | ○            |                                   | ○                     | B                              | BZ                    |                                      |             | ○      |        |        |        |        |                                 | ○                                 |            | ○                                 | B                          |                       |                         |                       |                            |                                   |
|      |                              | 表示装置 回路異常                  | 1      | 1                                              | 1      |                  |            | 発生時        | 無電圧接点      |            | 放流操作装置1・2        | 発生時              |             |             |             | 発生時         | ランプ          | ○            |                                   | ○                     | B                              | BZ                    |                                      |             | ○      |        |        |        |        |                                 | ○                                 |            | ○                                 | B                          |                       |                         |                       |                            |                                   |
|      |                              | 操作表示器 回路異常                 | 1      | 1                                              | 1      |                  |            | 発生時        | 無電圧接点      |            | 放流操作装置1・2        | 発生時              |             |             |             | 発生時         | ランプ          | ○            |                                   | ○                     | B                              | BZ                    |                                      |             | ○      |        |        |        |        |                                 | ○                                 |            | ○                                 | B                          |                       |                         |                       |                            |                                   |
|      |                              | 遠隔操作装置 回路異常                | 1      | 1                                              | 1      |                  |            | 発生時        | 無電圧接点      |            | 放流操作装置1・2        | 発生時              |             |             |             | 発生時         | ランプ          | ○            |                                   | ○                     | D                              | BZ                    |                                      |             | ○      |        |        |        |        |                                 | ○                                 |            | ○                                 | D                          |                       |                         |                       |                            |                                   |
|      |                              | ダムー総合事務所 回路異常              | 1      | 1                                              | 1      |                  |            | 発生時        | 無電圧接点      |            | 放流操作装置1・2        | 発生時              |             |             |             | 発生時         | ランプ          | ○            |                                   | ○                     | B                              | BZ                    |                                      |             | ○      |        |        |        |        |                                 | ○                                 |            | ○                                 | B                          |                       |                         |                       |                            |                                   |
|      |                              | 情報表示盤 異常                   | 1      | 1                                              | 1      |                  |            | 発生時        | 無電圧接点      |            | 情報入力・提供装置PLC     | 発生時              |             |             |             | 発生時         | ランプ          | ○            |                                   | ○                     | B                              | BZ                    |                                      |             | ○      |        |        |        |        |                                 | ○                                 |            | ○                                 | B                          |                       |                         |                       |                            |                                   |
|      |                              | 警報表示盤 異常                   | 1      | 1                                              | 1      |                  |            | 発生時        | 無電圧接点      |            | 情報入力・提供装置PLC     | 発生時              |             |             |             | 発生時         | ランプ          | ○            |                                   | ○                     | B                              | BZ                    |                                      |             | ○      |        |        |        |        |                                 | ○                                 |            | ○                                 | B                          |                       |                         |                       |                            |                                   |
|      |                              | テレメータ放流警報親局装置 通信異常         | 1      | 1                                              | 1      |                  |            | 発生時        | 無電圧接点      |            | 情報入力・提供装置PLC     | 発生時              |             |             |             | 発生時         | ランプ          | ○            |                                   | ○                     | B                              | BZ                    |                                      |             | ○      |        |        |        |        |                                 | ○                                 |            | ○                                 | B                          |                       |                         |                       |                            |                                   |
|      |                              | 地震観測装置 通信異常                | 1      | 1                                              | 1      |                  |            | 発生時        | 無電圧接点      |            | 情報入力・提供装置PLC     | 発生時              |             |             |             | 発生時         | ランプ          | ○            |                                   | ○                     | B                              | BZ                    |                                      |             | ○      |        |        |        |        |                                 | ○                                 |            | ○                                 | B                          |                       |                         |                       |                            |                                   |
|      | 〔装置異常ソフトウェア検出：洪水吐ゲート機側伝送装置1〕 | 提体観測装置 通信異常                | 1      | 1                                              | 1      |                  |            | 発生時        | 無電圧接点      |            | 情報入力・提供装置PLC     | 発生時              |             |             |             | 発生時         | ランプ          | ○            |                                   | ○                     | B                              | BZ                    |                                      |             | ○      |        |        |        |        |                                 | ○                                 |            | ○                                 | B                          |                       |                         |                       |                            |                                   |
|      |                              | 水位水温測定制御装置 通信異常            | 1      | 1                                              | 1      |                  |            | 発生時        | 無電圧接点      |            | 情報入力・提供装置PLC     | 発生時              |             |             |             | 発生時         | ランプ          | ○            |                                   | ○                     | B                              | BZ                    |                                      |             | ○      |        |        |        |        |                                 | ○                                 |            | ○                                 | B                          |                       |                         |                       |                            |                                   |
|      |                              | 取水ゲート機側伝送装置 PLC1電池異常       | 1      | 1                                              | 1      |                  |            | 発生時        | 無電圧接点      |            | 機側信号             | 発生時              |             |             |             | 発生時         | ランプ          | ○            |                                   | ○                     | B                              | BZ                    |                                      |             | ○      |        |        |        |        |                                 | ○                                 |            | ○                                 | B                          |                       |                         |                       |                            |                                   |
|      |                              | 取水ゲート機側伝送装置 PLC4電池異常       | 1      | 1                                              | 1      |                  |            | 発生時        | 無電圧接点      |            | 入出力装置            | 発生時              |             |             |             | 発生時         | ランプ          | ○            |                                   | ○                     | B                              | BZ                    |                                      |             | ○      |        |        |        |        |                                 | ○                                 |            | ○                                 | B                          |                       |                         |                       |                            |                                   |
|      |                              | 放流ゲート機側伝送装置 PLC1電池異常       | 1      | 1                                              | 1      |                  |            | 発生時        | 無電圧接点      |            | 入出力装置            | 発生時              |             |             |             | 発生時         | ランプ          | ○            |                                   | ○                     | B                              | BZ                    |                                      |             | ○      |        |        |        |        |                                 | ○                                 |            | ○                                 | B                          |                       |                         |                       |                            |                                   |
|      |                              | 放流ゲート機側伝送装置 PLC2電池異常       | 1      | 1                                              | 1      |                  |            | 発生時        | 無電圧接点      |            | 入出力装置            | 発生時              |             |             |             | 発生時         | ランプ          | ○            |                                   | ○                     | B                              | BZ                    |                                      |             | ○      |        |        |        |        |                                 | ○                                 |            | ○                                 | B                          |                       |                         |                       |                            |                                   |
|      |                              | 放流ゲート機側伝送装置 PLC3電池異常       | 1      | 1                                              | 1      |                  |            | 発生時        | 無電圧接点      |            | 入出力装置            | 発生時              |             |             |             | 発生時         | ランプ          | ○            |                                   | ○                     | B                              | BZ                    |                                      |             | ○      |        |        |        |        |                                 | ○                                 |            | ○                                 | B                          | B                     |                         |                       |                            |                                   |

## 工事現場等における遠隔確認に関する実施要領

### 1 総則

#### 1-1 目 的

本実施要領は、国営土地改良事業等の工事現場等における監督職員等の施工段階確認、材料検査、立会等（以下「立会等」という。）について、受注者が動画撮影用カメラで撮影した映像と音声を Web 会議システムにより監督職員等に配信し、双方向通信により会話をしながら監督職員等がモニターで工事現場等の確認を行うもの（以下「遠隔確認」という。）であり、この情報通信技術を活用して、受発注者の業務効率化を図ることにより、働き方改革の促進と生産性向上を実現することを目的とするものである。

#### 1-2 対象工事

原則、全ての工事を対象とする。

ただし、通信環境が整わない現場や工種によって不十分、非効率になることが明確な場合は、この限りではない。

#### 1-3 適 用

本実施要領は、土木工事共通仕様書及び施設機械工事等共通仕様書で定義する立会等の遠隔確認に適用し、監督職員等が確認するのに十分な情報を得ることができる場合に通常の立会等に代えることができる。

なお、動画撮影用カメラの活用は、立会等だけではなく設計図書と施工現場条件の不一致の確認、工事事故時の早期報告及び受注者の創意工夫等の報告など受発注者双方が積極的にその機能を活用する行為を妨げるものではない。

### 2 機器構成と仕様

遠隔確認に使用する動画撮影用カメラは受注者が準備するものとし、Web 会議システムは農林水産省が推奨するシステム（以下「推奨システム」という。）を使用する。なお、受注者は動画撮影用カメラに推奨システムをインストールし運用するものとする。

ただし、動画撮影用カメラを発注者側で準備している場合や推奨システムが現場確認に適さない場合は、受発注者間の協議により使用する機器を定めるものとする。

### 3 遠隔確認の実施

#### 3-1 施工計画書の提出

遠隔確認の実施に当たっては、受注者は次の事項を施工計画書に記載して監督職員の確認を受けなければならない。

##### （1）適用種別

本実施要領を適用する立会等の項目を記載する。

##### （2）機器仕様

本実施要領に基づき使用する動画撮影用カメラの機器と仕様を記載する。

本実施要領を適用する立会等の実施時期・場所等を記載する。

### (3) 実施時期・場所等

本実施要領を適用する立会等の実施時期・場所等を記載する。

## 3-2 事前準備

受注者は遠隔確認に先立ち、監督職員に工種、確認内容、確認希望日時等を記入した立会願を提出しなければならない。

なお、立会等の時間は、発注者の勤務時間内とする。ただし、監督職員がやむを得ない理由があると認めた場合はこの限りではない。

## 3-3 遠隔確認の実施

### (1) 資機材の確認

受注者は、事前に監督職員等と使用する動画撮影用カメラ等の通信状況について確認を行わなければならない。

### (2) 確認箇所の把握

受注者は、監督職員等が遠隔確認箇所の位置を把握するために映像により確認箇所周辺の状況を伝えなければならない。

### (3) 確認の実施

受注者は、「工事名」、「工種」、「確認内容」、「設計値」、「測定値」などの必要な情報について適宜電子黒板等を用いて表示する。

なお、受注者は必要な情報を冒頭で読み上げ、監督職員等から実施項目の確認を得ること。確認終了時には、確認箇所の内容を読み上げ、監督職員等による結果の確認を得ること。

### (4) 結果の報告

受注者は、監督職員から遠隔確認による施工段階確認を受けた場合、施工段階確認簿をその都度作成して速やかに監督職員へ提出する。

## 4 遠隔確認の記録と保存

受注者は、遠隔確認の映像と音声を配信するのみであり、記録と保存を行う必要はない。

ただし、現場技術員が遠隔確認を行った結果は、使用するパソコンにて遠隔確認の映像（実施状況）を画面キャプチャ（パソコンの画面表示を静止画像として保存）等で記録し、情報共有システム（ASP）等を活用して監督職員に提出する。

## 5 留意事項

遠隔確認の活用にあたっては、以下に留意すること。

(1) 受注者は、被撮影者である当該工事現場の作業員に対して撮影の目的や用途等を説明して承諾を得ること。

(2) 長時間動画用撮影カメラで撮影する場合、作業員のプライバシーを侵害する音声情報が含まれる可能性があるため留意すること。

(3) 受注者は、施工現場外が可能な限り映り込まないように留意すること。

(4) 受注者は、原則映像を記録する必要はないが、公的でない建物の内部や人物が意図せず映り込んでしまった場合は、記録映像から人物等を特定できないように必要な措置を行うこと。

(5) 動画撮影用カメラの使用は意識が対象物に集中し、足下への注意が薄れたり、カメラの保持・操作のために両手が塞がることにより、転倒等の事故につながる場合がある。そのため撮影しながら移動する場合は進行方向の段差・障害物の有無を確認するなど、安全

対策に留意すること。

(6) 電波状況等により遠隔確認が中断された場合の対応について、事前に受発注者間で協議を行う。対応方法に関しては、確認箇所を画像・映像で記録したものをメール等の代替手段で共有し、監督職員等は机上確認することも可能とする。

(7) 本実施要領によりがたい場合は適宜受発注者間で協議すること。

## 6 工事現場における掲示の記載

受注者は、下記の記載例を基に作成した掲示板を工事現場に設置して周辺住民の理解に努めなければならない。

| 記 載 例                                    |
|------------------------------------------|
| 当現場は、遠隔確認活用実施工事であり、動画撮影用カメラによる撮影を行っています。 |
| 問合せ先：〇〇工事責任者 現場代理人氏名、連絡先                 |

## 7 フォローアップ調査

本実施要領に基づき実施した工事の受発注者を対象として、課題抽出やより効率的な取組を行うためのフォローアップ調査の依頼があった場合は対応することとする。

## 8 積算

### (1) 積算方法

遠隔確認に使用する機器等は原則リースとし、その費用は工事实施に必要な施工管理費用（技術管理費）として見積徴収して全て計上する。

計上に当たっては、現場管理費率や一般管理費率による計算の対象外とするため「一括計上価格」とする。

やむを得ず機器等の購入が必要な場合はその購入費に対して機器等の耐用年数に使用期間割合を乗じた金額を計上する。また、受注者が所有する機器等を使用する場合も同様とする。

なお、発注者が所有する機器等を使用する場合は受発注者間で費用を協議することとし、追加で必要となる費用を計上する。

### (2) 機器等の耐用年数

代表的な機器等の耐用年数については表－１のとおりであるが、これによりがたい場合は受発注者間で協議して決定する。

表－１ 代表的な機器の耐用年数

| 機器等の名称                             | 耐用年数 |
|------------------------------------|------|
| カメラ、ネットワークオペレーティングシステム、アプリケーションソフト | ５年   |
| ハブ、ルーター、リピーター、LAN ボード              | 10 年 |

※ 国税庁ホームページ公表資料から引用

9 特別仕様書（記載例）

| 項 目      | 記 載 例                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. 特別仕様書 | <p>第〇章 施工管理</p> <p>(○) 工事現場等における遠隔確認について</p> <p>1) 本工事は、施工段階確認、材料検査、立会等による確認を受注者が動画撮影用カメラにより撮影した映像と音声を監督職員等に同時配信し、双方向通信により会話をしながら監督職員等がモニター上で工事現場等の確認（以下「遠隔確認」という）を行う工事である。</p> <p>2) 遠隔確認の活用は、別添の「工事現場等における遠隔確認に関する実施要領」によるものとする。</p> <p>3) 農林水産省が推奨する Web 会議システムは、〇〇〇〇である。</p> <p>4) 通信環境が整わない現場や遠隔確認が非効率となる場合も想定されることから、受発注者の協議により遠隔確認の適用・不適用を決定するものとする。</p> |

令和6年度～令和7年度 国営造成土地改良施設整備事業  
迫川上流地区 荒砥沢ダム他ダム管理設備等製作据付工事  
図 面 目 録

| 図面<br>番号 | 図 面 名 称                             | 図面<br>枚数 | 備考 |
|----------|-------------------------------------|----------|----|
| 1-1      | 荒砥沢ダム 位置図                           | 1        |    |
| 1-2      | 荒砥沢ダム ダム管理用制御処理設備 システム構成図（更新）       | 1        |    |
| 1-3      | 荒砥沢ダム ダム管理用制御処理設備 機器配置図（更新）         | 1        |    |
| 1-4      | 荒砥沢ダム 管理事務所2階 ダム管理用制御処理設備 機器配置図（更新） | 1        |    |
| 1-5      | 荒砥沢ダム 管理事務所1階 ダム管理用制御処理設備 機器配置図（更新） | 1        |    |
| 1-6      | 荒砥沢ダム 洪水吐室 ダム管理用制御処理設備 機器配置図（更新）    | 1        |    |
| 1-7      | 荒砥沢ダム 取水塔 ダム管理用制御処理設備 機器配置図（更新）     | 1        |    |
| 1-8      | 荒砥沢ダム 流量調整室 ダム管理用制御処理設備 機器配置図（更新）   | 1        |    |
| 1-9      | 荒砥沢ダム GPSアンテナ 機器配置図（更新）             | 1        |    |
| 1-10     | 荒砥沢ダム ダム管理用制御処理設備 機器外形図             | 1        |    |
| 1-11     | 荒砥沢ダム 管理事務所2階 機器配置図（仮設図）            | 1        |    |
| 1-12     | 荒砥沢ダム ダム管理用制御処理設備 配線系統図（電源系）（更新）    | 1        |    |
| 1-13     | 荒砥沢ダム ダム管理用制御処理設備 配線系統図（信号系）（更新）    | 1        |    |
| 1-14     | 荒砥沢ダム ダム管理用制御処理設備 配線系統図（ゲート設備系）（更新） | 1        |    |
| 1-15     | 荒砥沢ダム ダム管理用制御処理設備 システム構成図（撤去）       | 1        |    |
| 1-16     | 荒砥沢ダム ダム管理用制御処理設備 機器配置図（撤去）         | 1        |    |
| 1-17     | 荒砥沢ダム ダム管理用制御処理設備 配線経路図（撤去）         | 1        |    |
| 1-18     | 荒砥沢ダム 管理事務所2階 ダム管理用制御処理設備 機器配置図（撤去） | 1        |    |
| 1-19     | 荒砥沢ダム 管理事務所1階 ダム管理用制御処理設備 機器配置図（撤去） | 1        |    |
| 1-20     | 荒砥沢ダム 洪水吐室 ダム管理用制御処理設備 機器配置図（撤去）    | 1        |    |
| 1-21     | 荒砥沢ダム 取水塔 ダム管理用制御処理設備 機器配置図（撤去）     | 1        |    |
| 1-22     | 荒砥沢ダム 流量調整室 ダム管理用制御処理設備 機器配置図（撤去）   | 1        |    |
| 1-23     | 荒砥沢ダム GPSアンテナ 機器配置図（撤去）             | 1        |    |
| 1-24     | 荒砥沢ダム ダム管理用制御処理設備 配線系統図（電源系）（撤去）    | 1        |    |
| 1-25     | 荒砥沢ダム ダム管理用制御処理設備 配線系統図（信号系）（撤去）    | 1        |    |
| 1-26     | 荒砥沢ダム ダム管理用制御処理設備 配線系統図（ゲート設備系）（撤去） | 1        |    |
| 1-27     | 荒砥沢ダム CCTV設備 システム構成図（更新）            | 1        |    |
| 1-28     | 荒砥沢ダム CCTV設備 機器配置図（更新）              | 1        |    |
| 1-29     | 荒砥沢ダム CCTV設備 配線経路図（更新）              | 1        |    |
| 1-30     | 荒砥沢ダム 管理事務所2階 CCTV設備 機器配置図（更新）      | 1        |    |
| 1-31     | 荒砥沢ダム No.1カメラ（上流） 機器据付図（更新）         | 1        |    |
| 1-32     | 荒砥沢ダム No.2カメラ（下流） 機器据付図（更新）         | 1        |    |
| 1-33     | 荒砥沢ダム 流量調整室 CCTV設備 機器配置図（更新）        | 1        |    |
| 1-34     | 荒砥沢ダム CCTV設備 機器外形図                  | 1        |    |
| 1-35     | 荒砥沢ダム 管理事務所 CCTV設備 配線系統図（更新）        | 1        |    |
| 1-36     | 荒砥沢ダム CCTV設備 システム構成図（撤去）            | 1        |    |
| 1-37     | 荒砥沢ダム CCTV設備 機器配置図（撤去）              | 1        |    |
| 1-38     | 荒砥沢ダム CCTV設備 配線経路図（撤去）              | 1        |    |
| 1-39     | 荒砥沢ダム 管理事務所2階 CCTV設備 機器配置図（撤去）      | 1        |    |
| 1-40     | 荒砥沢ダム No.1カメラ（上流） 機器据付図（撤去）         | 1        |    |
| 1-41     | 荒砥沢ダム No.2カメラ（下流） 機器据付図（撤去）         | 1        |    |
| 1-42     | 荒砥沢ダム 流量調整室 CCTV設備 機器配置図（撤去）        | 1        |    |
| 1-43     | 荒砥沢ダム 管理事務所 CCTV設備 配線系統図（撤去）        | 1        |    |
| 1-44     | 荒砥沢ダム 貯水位計設備 システム構成図（更新）            | 1        |    |
| 1-45     | 荒砥沢ダム 気象観測設備 システム構成図（更新）            | 1        |    |
| 1-46     | 荒砥沢ダム 堤体観測設備 システム構成図（更新）            | 1        |    |
| 1-47     | 荒砥沢ダム 地震観測設備 システム構成図（更新）            | 1        |    |
| 1-48     | 荒砥沢ダム 観測設備 機器配置図（更新）                | 1        |    |
| 1-49     | 荒砥沢ダム 観測設備 配線経路図（更新）                | 1        |    |
| 1-50     | 荒砥沢ダム 取水塔・係船庫 観測設備 機器配置図（更新）        | 1        |    |
| 1-51     | 荒砥沢ダム 取水塔 観測設備 機器配置図（更新）            | 1        |    |
| 1-52     | 荒砥沢ダム 係船庫 観測設備 機器配置図（更新）            | 1        |    |
| 1-53     | 荒砥沢ダム 気象観測設備 機器配置図（更新）              | 1        |    |
| 1-54     | 荒砥沢ダム 気象観測設備 機器据付図（更新）              | 1        |    |
| 1-55     | 荒砥沢ダム 漏水観測室 機器配置図（更新）               | 1        |    |
| 1-56     | 荒砥沢ダム 漏水観測室 機器据付図（更新）               | 1        |    |

令和6年度～令和7年度 国営造成土地改良施設整備事業  
迫川上流地区 荒砥沢ダム他ダム管理設備等製作据付工事  
図 面 目 録

| 図面<br>番号 | 図 面 名 称                            | 図面<br>枚数 | 備考 |
|----------|------------------------------------|----------|----|
| 1-57     | 荒砥沢ダム 監査廊 機器配置図・機器据付図（更新）          | 1        |    |
| 1-58     | 荒砥沢ダム 貯水位計設備 配線系統図（更新）             | 1        |    |
| 1-59     | 荒砥沢ダム 気象観測設備 配線系統図（更新）             | 1        |    |
| 1-60     | 荒砥沢ダム 堤体観測設備 配線系統図（更新）             | 1        |    |
| 1-61     | 荒砥沢ダム 地震観測設備 配線系統図（更新）             | 1        |    |
| 1-62     | 荒砥沢ダム 貯水位計設備 システム構成図（撤去）           | 1        |    |
| 1-63     | 荒砥沢ダム 気象観測設備 システム構成図（撤去）           | 1        |    |
| 1-64     | 荒砥沢ダム 堤体観測設備 システム構成図（撤去）           | 1        |    |
| 1-65     | 荒砥沢ダム 地震観測設備 システム構成図（撤去）           | 1        |    |
| 1-66     | 荒砥沢ダム 観測設備 機器配置図（撤去）               | 1        |    |
| 1-67     | 荒砥沢ダム 観測設備 配線経路図（撤去）               | 1        |    |
| 1-68     | 荒砥沢ダム 取水塔・係船庫 観測設備 機器配置図（撤去）       | 1        |    |
| 1-69     | 荒砥沢ダム 取水塔 観測設備 機器配置図（撤去）           | 1        |    |
| 1-70     | 荒砥沢ダム 係船庫 観測設備 機器配置図（撤去）           | 1        |    |
| 1-71     | 荒砥沢ダム 気象観測設備 機器配置図（撤去）             | 1        |    |
| 1-72     | 荒砥沢ダム 気象観測設備 機器据付図（撤去）             | 1        |    |
| 1-73     | 荒砥沢ダム 漏水観測室 機器配置図（撤去）              | 1        |    |
| 1-74     | 荒砥沢ダム 漏水観測室 機器据付図（撤去）              | 1        |    |
| 1-75     | 荒砥沢ダム 監査廊 機器配置図・機器据付図（撤去）          | 1        |    |
| 1-76     | 荒砥沢ダム 貯水位計設備 配線系統図（撤去）             | 1        |    |
| 1-77     | 荒砥沢ダム 気象観測設備 配線系統図（撤去）             | 1        |    |
| 1-78     | 荒砥沢ダム 堤体観測設備 配線系統図（撤去）             | 1        |    |
| 1-79     | 荒砥沢ダム 地震観測設備 配線系統図（撤去）             | 1        |    |
| 1-80     | 荒砥沢ダム テレメータ放流警報設備 位置図              | 1        |    |
| 1-81     | 荒砥沢ダム テレメータ放流警報設備 システム構成図（更新）      | 1        |    |
| 1-82     | 荒砥沢ダム 管理事務所 配線系統図（更新）              | 1        |    |
| 1-83     | 荒砥沢ダム 有線観測警報装置（警報部） 機器構成図          | 1        |    |
| 1-84     | 荒砥沢ダム 有線観測警報装置（観測部） 機器構成図          | 1        |    |
| 1-85     | 荒砥沢ダム 管理事務所 配線経路図（更新）              | 1        |    |
| 1-86     | 荒砥沢ダム 管理事務所1階 機器配置図（更新）            | 1        |    |
| 1-87     | 荒砥沢ダム テレメータ放流警報設備 システム構成図（撤去）      | 1        |    |
| 1-88     | 荒砥沢ダム 管理事務所 配線系統図（撤去）              | 1        |    |
| 1-89     | 荒砥沢ダム 管理事務所 配線経路図（撤去）              | 1        |    |
| 1-90     | 荒砥沢ダム 管理事務所1階 機器配置図（撤去）            | 1        |    |
| 1-91     | 荒砥沢ダム 上流雨量局・深山岳水位観測局 機器配置図（更新）     | 1        |    |
| 1-92     | 荒砥沢ダム 上流雨量局・深山岳水位観測局 機器構成配線系統図（更新） | 1        |    |
| 1-93     | 荒砥沢ダム 上流雨量局・深山岳水位観測局 機器配置図（撤去）     | 1        |    |
| 1-94     | 荒砥沢ダム 上流雨量局・深山岳水位観測局 機器構成配線系統図（撤去） | 1        |    |
| 1-95     | 荒砥沢ダム 文字水位局・荒砥沢警報局 機器配置図（更新）       | 1        |    |
| 1-96     | 荒砥沢ダム 文字水位局・荒砥沢警報局 機器構成配線系統図（更新）   | 1        |    |
| 1-97     | 荒砥沢ダム 文字水位局・荒砥沢警報局 機器配置図（撤去）       | 1        |    |
| 1-98     | 荒砥沢ダム 文字水位局・荒砥沢警報局 機器構成配線系統図（撤去）   | 1        |    |
| 1-99     | 荒砥沢ダム 荒砥沢前警報局 機器配置図（更新）            | 1        |    |
| 1-100    | 荒砥沢ダム 荒砥沢前警報局 機器構成配線系統図（更新）        | 1        |    |
| 1-101    | 荒砥沢ダム 荒砥沢前警報局 機器配置図（撤去）            | 1        |    |
| 1-102    | 荒砥沢ダム 荒砥沢前警報局 機器構成配線系統図（撤去）        | 1        |    |
| 1-103    | 荒砥沢ダム 上向警報局 機器配置図（更新）              | 1        |    |
| 1-104    | 荒砥沢ダム 上向警報局 機器構成配線系統図（更新）          | 1        |    |
| 1-105    | 荒砥沢ダム 上向警報局 機器配置図（撤去）              | 1        |    |
| 1-106    | 荒砥沢ダム 上向警報局 機器構成配線系統図（撤去）          | 1        |    |
| 1-107    | 荒砥沢ダム 余手焼警報局 機器配置図（更新）             | 1        |    |
| 1-108    | 荒砥沢ダム 余手焼警報局 機器構成配線系統図（更新）         | 1        |    |
| 1-109    | 荒砥沢ダム 余手焼警報局 機器配置図（撤去）             | 1        |    |
| 1-110    | 荒砥沢ダム 余手焼警報局 機器構成配線系統図（撤去）         | 1        |    |
| 1-111    | 荒砥沢ダム 別当警報局 機器配置図（更新）              | 1        |    |
| 1-112    | 荒砥沢ダム 別当警報局 機器構成配線系統図（更新）          | 1        |    |
| 1-113    | 荒砥沢ダム 別当警報局 機器配置図（撤去）              | 1        |    |

令和6年度～令和7年度 国営造成土地改良施設整備事業  
迫川上流地区 荒砥沢ダム他ダム管理設備等製作据付工事  
図 面 目 録

| 図面<br>番号 | 図 面 名 称                              | 図面<br>枚数 | 備考 |
|----------|--------------------------------------|----------|----|
| 1-114    | 荒砥沢ダム 別当警報局 機器構成配線系統図（撤去）            | 1        |    |
| 1-115    | 荒砥沢ダム テレメータ警報設備 機器外形図                | 1        |    |
| 1-116    | 荒砥沢ダム 単線結線図（更新）                      | 1        |    |
| 1-117    | 荒砥沢ダム 配線系統図（更新）                      | 1        |    |
| 1-118    | 荒砥沢ダム 電気設備 機器配置配線図（更新）               | 1        |    |
| 1-119    | 荒砥沢ダム 電気室 機器配置配線図（更新）                | 1        |    |
| 1-120    | 荒砥沢ダム 操作室 機器配置配線図（更新）                | 1        |    |
| 1-121    | 荒砥沢ダム 高圧受電盤・高圧変圧器盤 外形図               | 1        |    |
| 1-122    | 荒砥沢ダム 低圧配電盤1・低圧配電盤2 外形図              | 1        |    |
| 1-123    | 荒砥沢ダム 受電監視操作卓・変換器盤 外形図               | 1        |    |
| 1-124    | 荒砥沢ダム 排風ダクト（屋外） 外形図                  | 1        |    |
| 1-125    | 荒砥沢ダム 単線結線図（撤去）                      | 1        |    |
| 1-126    | 荒砥沢ダム 配線系統図（撤去）                      | 1        |    |
| 1-127    | 荒砥沢ダム 電気設備 機器配置配線図（撤去）               | 1        |    |
| 1-128    | 荒砥沢ダム 電気室 機器配置配線図（撤去）                | 1        |    |
| 1-129    | 荒砥沢ダム 操作室 機器配置配線図（撤去）                | 1        |    |
| 2-1      | 小田ダム 位置図                             | 1        |    |
| 2-2      | 小田ダム 全体システム構成図（更新）                   | 1        |    |
| 2-3      | 小田ダム 管理事務所2階 ダム管理用制御処理設備 機器配置図（更新）   | 1        |    |
| 2-4      | 小田ダム ダム管理用制御処理設備 配線ルート図（更新）          | 1        |    |
| 2-5      | 小田ダム ダム管理用制御処理設備 取水塔 機器配置配線図（更新）     | 1        |    |
| 2-6      | 小田ダム ダム管理用制御処理設備 洪水吐ゲート室 機器配置配線図（更新） | 1        |    |
| 2-7      | 小田ダム ダム管理用制御処理設備 放流ゲート室 機器配置配線図（更新）  | 1        |    |
| 2-8      | 小田ダム ダム管理用制御処理設備 漏水観測室 機器配置配線図（更新）   | 1        |    |
| 2-9      | 小田ダム ダム管理用制御処理設備 機器外形図               | 1        |    |
| 2-10     | 小田ダム 管理事務所2階 ダム管理用制御処理設備 機器配置図（仮設図）  | 1        |    |
| 2-11     | 小田ダム ダム管理用制御処理設備 配線系統図（更新）           | 1        |    |
| 2-12     | 小田ダム 全体システム構成図（撤去）                   | 1        |    |
| 2-13     | 小田ダム 管理事務所2階 ダム管理用制御処理設備 機器配置図（撤去）   | 1        |    |
| 2-14     | 小田ダム ダム管理用制御処理設備 配線ルート図（撤去）          | 1        |    |
| 2-15     | 小田ダム ダム管理用制御処理設備 取水塔 機器配置配線図（撤去）     | 1        |    |
| 2-16     | 小田ダム ダム管理用制御処理設備 洪水吐ゲート室 機器配置配線図（撤去） | 1        |    |
| 2-17     | 小田ダム ダム管理用制御処理設備 放流ゲート室 機器配置配線図（撤去）  | 1        |    |
| 2-18     | 小田ダム ダム管理用制御処理設備 漏水観測室 機器配置配線図（撤去）   | 1        |    |
| 2-19     | 小田ダム ダム管理用制御処理設備 配線系統図（撤去）           | 1        |    |
| 2-20     | 小田ダム 管理事務所2階 CCTV設備 機器配置図（更新）        | 1        |    |
| 2-21     | 小田ダム 管理事務所1階 CCTV設備 機器配置図（更新）        | 1        |    |
| 2-22     | 小田ダム CCTV設備 配線ルート図（更新）               | 1        |    |
| 2-23     | 小田ダム CCTV設備 CCTVカメラ装柱図（更新）           | 1        |    |
| 2-24     | 小田ダム CCTV設備 機器外形図                    | 1        |    |
| 2-25     | 小田ダム CCTV設備 配線系統図（更新）                | 1        |    |
| 2-26     | 小田ダム 管理事務所2階 CCTV設備 機器配置図（撤去）        | 1        |    |
| 2-27     | 小田ダム CCTV設備 配線ルート図（撤去）               | 1        |    |
| 2-28     | 小田ダム CCTV設備 CCTVカメラ装柱図（撤去）           | 1        |    |
| 2-29     | 小田ダム CCTV設備 配線系統図（撤去）                | 1        |    |
| 2-30     | 小田ダム 堤体観測設備 ブロック図（更新）                | 1        |    |
| 2-31     | 小田ダム 管理事務所2階 堤体観測設備 機器配置図（更新）        | 1        |    |
| 2-32     | 小田ダム 堤体観測設備 配線ルート図（更新）               | 1        |    |
| 2-33     | 小田ダム 堤体観測設備 漏水観測室 機器配置図（更新）          | 1        |    |
| 2-34     | 小田ダム 堤体観測設備 機器外形図                    | 1        |    |
| 2-35     | 小田ダム 堤体観測設備 配線系統図（更新）                | 1        |    |
| 2-36     | 小田ダム 堤体観測設備 ブロック図（撤去）                | 1        |    |
| 2-37     | 小田ダム 管理事務所2階 堤体観測設備 機器配置図（撤去）        | 1        |    |
| 2-38     | 小田ダム 堤体観測設備 配線ルート図（撤去）               | 1        |    |
| 2-39     | 小田ダム 堤体観測設備 漏水観測室 機器配置図（撤去）          | 1        |    |
| 2-40     | 小田ダム 堤体観測設備 配線系統図（撤去）                | 1        |    |
| 2-41     | 小田ダム テレメータ警報設備 システム構成図（更新）           | 1        |    |

令和6年度～令和7年度 国営造成土地改良施設整備事業  
迫川上流地区 荒砥沢ダム他ダム管理設備等製作据付工事  
図 面 目 録

| 図面<br>番号 | 図 面 名 称                          | 図面<br>枚数 | 備考 |
|----------|----------------------------------|----------|----|
| 2-42     | 小田ダム テレメータ警報設備 構成図（更新）           | 1        |    |
| 2-43     | 小田ダム テレメータ警報設備 全体平面図・配線経路図（更新）   | 1        |    |
| 2-44     | 小田ダム 管理事務所2階 テレメータ警報設備 機器配置図（更新） | 1        |    |
| 2-45     | 小田ダム 管理事務所1階 テレメータ警報設備 機器配置図（更新） | 1        |    |
| 2-46     | 小田ダム 警報局 鉄塔 機器据付図（更新）            | 1        |    |
| 2-47     | 小田ダム 警報局 配線系統図（更新）               | 1        |    |
| 2-48     | 小田ダム テレメータ警報設備 システム構成図（撤去）       | 1        |    |
| 2-49     | 小田ダム テレメータ警報設備 構成図（撤去）           | 1        |    |
| 2-50     | 小田ダム テレメータ警報設備 全体平面図・配線経路図（撤去）   | 1        |    |
| 2-51     | 小田ダム 管理事務所2階 テレメータ警報設備 機器配置図（撤去） | 1        |    |
| 2-52     | 小田ダム 管理事務所1階 テレメータ警報設備 機器配置図（撤去） | 1        |    |
| 2-53     | 小田ダム 警報局 鉄塔 機器据付図（撤去）            | 1        |    |
| 2-54     | 小田ダム 警報局 配線系統図（撤去）               | 1        |    |
| 2-55     | 小田ダム 大平雨量水位観測局 機器据付図・機器配置図（更新）   | 1        |    |
| 2-56     | 小田ダム 大平雨量水位観測局 機器配置図（更新）         | 1        |    |
| 2-57     | 小田ダム 大平雨量水位観測局 配線系統図（更新）         | 1        |    |
| 2-58     | 小田ダム 大平雨量水位観測局 全体平面図・配線経路図（更新）   | 1        |    |
| 2-59     | 小田ダム 大平雨量水位観測局 機器据付図（更新）         | 1        |    |
| 2-60     | 小田ダム 大平雨量水位観測局 機器据付図・機器配置図（撤去）   | 1        |    |
| 2-61     | 小田ダム 大平雨量水位観測局 機器配置図（撤去）         | 1        |    |
| 2-62     | 小田ダム 大平雨量水位観測局 配線系統図（撤去）         | 1        |    |
| 2-63     | 小田ダム 大平雨量水位観測局 全体平面図・配線経路図（撤去）   | 1        |    |
| 2-64     | 小田ダム 大平雨量水位観測局 機器据付図（撤去）         | 1        |    |
| 2-65     | 小田ダム 御崎水位観測局 機器据付図・機器配置図（更新）     | 1        |    |
| 2-66     | 小田ダム 御崎水位観測局 機器配置図（更新）           | 1        |    |
| 2-67     | 小田ダム 御崎水位観測局 配線系統図（更新）           | 1        |    |
| 2-68     | 小田ダム 御崎水位観測局 全体平面図・配線経路図（更新）     | 1        |    |
| 2-69     | 小田ダム 御崎水位観測局 機器据付図（更新）           | 1        |    |
| 2-70     | 小田ダム 御崎水位観測局 機器据付図・機器配置図（撤去）     | 1        |    |
| 2-71     | 小田ダム 御崎水位観測局 機器配置図（撤去）           | 1        |    |
| 2-72     | 小田ダム 御崎水位観測局 配線系統図（撤去）           | 1        |    |
| 2-73     | 小田ダム 御崎水位観測局 全体平面図・配線経路図（撤去）     | 1        |    |
| 2-74     | 小田ダム 御崎水位観測局 機器据付図（撤去）           | 1        |    |
| 2-75     | 小田ダム 川台警報局 機器据付図・機器配置図（更新）       | 1        |    |
| 2-76     | 小田ダム 川台警報局 機器配置図（更新）             | 1        |    |
| 2-77     | 小田ダム 川台警報局 配線系統図（更新）             | 1        |    |
| 2-78     | 小田ダム 川台警報局 機器据付図・機器配置図（撤去）       | 1        |    |
| 2-79     | 小田ダム 川台警報局 機器配置図（撤去）             | 1        |    |
| 2-80     | 小田ダム 川台警報局 配線系統図（撤去）             | 1        |    |
| 2-81     | 小田ダム 小僧警報局 機器据付図・機器配置図（更新）       | 1        |    |
| 2-82     | 小田ダム 小僧警報局 機器配置図（更新）             | 1        |    |
| 2-83     | 小田ダム 小僧警報局 配線系統図（更新）             | 1        |    |
| 2-84     | 小田ダム 小僧警報局 機器据付図・機器配置図（撤去）       | 1        |    |
| 2-85     | 小田ダム 小僧警報局 機器配置図（撤去）             | 1        |    |
| 2-86     | 小田ダム 小僧警報局 配線系統図（撤去）             | 1        |    |
| 2-87     | 小田ダム 大栗警報局 機器据付図・機器配置図（更新）       | 1        |    |
| 2-88     | 小田ダム 大栗警報局 機器配置図（更新）             | 1        |    |
| 2-89     | 小田ダム 大栗警報局 配線系統図（更新）             | 1        |    |
| 2-90     | 小田ダム 大栗警報局 機器据付図・機器配置図（撤去）       | 1        |    |
| 2-91     | 小田ダム 大栗警報局 機器配置図（撤去）             | 1        |    |
| 2-92     | 小田ダム 大栗警報局 配線系統図（撤去）             | 1        |    |
| 2-93     | 小田ダム 佐野原警報局 機器据付図・機器配置図（更新）      | 1        |    |
| 2-94     | 小田ダム 佐野原警報局 機器配置図（更新）            | 1        |    |
| 2-95     | 小田ダム 佐野原警報局 配線系統図（更新）            | 1        |    |
| 2-96     | 小田ダム 佐野原警報局 機器据付図・機器配置図（撤去）      | 1        |    |
| 2-97     | 小田ダム 佐野原警報局 機器配置図（撤去）            | 1        |    |
| 2-98     | 小田ダム 佐野原警報局 配線系統図（撤去）            | 1        |    |

令和6年度～令和7年度 国営造成土地改良施設整備事業  
迫川上流地区 荒砥沢ダム他ダム管理設備等製作据付工事  
図 面 目 録

| 図面<br>番号 | 図 面 名 称                           | 図面<br>枚数 | 備考 |
|----------|-----------------------------------|----------|----|
| 2-99     | 小田ダム 上久保警報局 機器据付図・機器配置図（更新）       | 1        |    |
| 2-100    | 小田ダム 上久保警報局 機器配置図（更新）             | 1        |    |
| 2-101    | 小田ダム 上久保警報局 配線系統図（更新）             | 1        |    |
| 2-102    | 小田ダム 上久保警報局 機器据付図・機器配置図（撤去）       | 1        |    |
| 2-103    | 小田ダム 上久保警報局 機器配置図（撤去）             | 1        |    |
| 2-104    | 小田ダム 上久保警報局 配線系統図（撤去）             | 1        |    |
| 2-105    | 小田ダム 一本杉警報局 機器据付図・機器配置図（更新）       | 1        |    |
| 2-106    | 小田ダム 一本杉警報局 機器配置図（更新）             | 1        |    |
| 2-107    | 小田ダム 一本杉警報局 配線系統図（更新）             | 1        |    |
| 2-108    | 小田ダム 一本杉警報局 機器据付図・機器配置図（撤去）       | 1        |    |
| 2-109    | 小田ダム 一本杉警報局 機器配置図（撤去）             | 1        |    |
| 2-110    | 小田ダム 一本杉警報局 配線系統図（撤去）             | 1        |    |
| 2-111    | 小田ダム 長崎警報局 機器据付図・機器配置図（更新）        | 1        |    |
| 2-112    | 小田ダム 長崎警報局 機器配置図（更新）              | 1        |    |
| 2-113    | 小田ダム 長崎警報局 配線系統図（更新）              | 1        |    |
| 2-114    | 小田ダム 長崎警報局 機器据付図・機器配置図（撤去）        | 1        |    |
| 2-115    | 小田ダム 長崎警報局 機器配置図（撤去）              | 1        |    |
| 2-116    | 小田ダム 長崎警報局 配線系統図（撤去）              | 1        |    |
| 2-117    | 小田ダム 高橋上警報局 機器据付図・機器配置図（更新）       | 1        |    |
| 2-118    | 小田ダム 高橋上警報局 機器配置図（更新）             | 1        |    |
| 2-119    | 小田ダム 高橋上警報局 配線系統図（更新）             | 1        |    |
| 2-120    | 小田ダム 高橋上警報局 機器据付図・機器配置図（撤去）       | 1        |    |
| 2-121    | 小田ダム 高橋上警報局 機器配置図（撤去）             | 1        |    |
| 2-122    | 小田ダム 高橋上警報局 配線系統図（撤去）             | 1        |    |
| 2-123    | 小田ダム 坂下西警報局 機器据付図・機器配置図（更新）       | 1        |    |
| 2-124    | 小田ダム 坂下西警報局 機器配置図（更新）             | 1        |    |
| 2-125    | 小田ダム 坂下西警報局 配線系統図（更新）             | 1        |    |
| 2-126    | 小田ダム 坂下西警報局 機器据付図・機器配置図（撤去）       | 1        |    |
| 2-127    | 小田ダム 坂下西警報局 機器配置図（撤去）             | 1        |    |
| 2-128    | 小田ダム 坂下西警報局 配線系統図（撤去）             | 1        |    |
| 2-129    | 小田ダム テレメータ警報設備 機器外形図その1           | 1        |    |
| 2-130    | 小田ダム テレメータ警報設備 機器外形図その2           | 1        |    |
| 2-131    | 小田ダム テレメータ警報設備 機器外形図その3           | 1        |    |
| 2-132    | 小田ダム 多重無線設備 位置図                   | 1        |    |
| 2-133    | 小田ダム 多重無線設備 システム構成図（更新）           | 1        |    |
| 2-134    | 小田ダム 多重無線設備 配線系統図（更新）             | 1        |    |
| 2-135    | 小田ダム 多重無線設備 小田ダム管理事務所・鉄塔全体配置図（更新） | 1        |    |
| 2-136    | 小田ダム 管理事務所2階 多重無線設備 機器配置図（更新）     | 1        |    |
| 2-137    | 小田ダム 管理事務所1階 多重無線設備 機器配置図（更新）     | 1        |    |
| 2-138    | 小田ダム 多重無線設備 柳目中継所 空中線系架台固定図（更新）   | 1        |    |
| 2-139    | 小田ダム 多重無線設備 柳目中継所2階 機器配置図（更新）     | 1        |    |
| 2-140    | 小田ダム 多重無線設備 機器外形図                 | 1        |    |
| 2-141    | 小田ダム 多重無線設備 システム構成図（撤去）           | 1        |    |
| 2-142    | 小田ダム 多重無線設備 配線系統図（撤去）             | 1        |    |
| 2-143    | 小田ダム 管理事務所2階 多重無線設備 機器配置図（撤去）     | 1        |    |
| 2-144    | 小田ダム 管理事務所1階 多重無線設備 機器配置図（撤去）     | 1        |    |
| 2-145    | 小田ダム 多重無線設備 柳目中継所2階 機器配置図（撤去）     | 1        |    |
| 2-146    | 小田ダム 単線結線図（更新）                    | 1        |    |
| 2-147    | 小田ダム 配線系統図（更新）                    | 1        |    |
| 2-148    | 小田ダム 高圧引込柱機器配置配線図（更新）             | 1        |    |
| 2-149    | 小田ダム 電気設備機器配置配線図（更新）              | 1        |    |
| 2-150    | 小田ダム 電気室機器配置配線図（更新）               | 1        |    |
| 2-151    | 小田ダム 高圧受変電設備 外形図                  | 1        |    |
| 2-152    | 小田ダム 単線結線図（撤去）                    | 1        |    |
| 2-153    | 小田ダム 配線系統図（撤去）                    | 1        |    |
| 2-154    | 小田ダム 高圧引込柱機器配置配線図（撤去）             | 1        |    |
| 2-155    | 小田ダム 電気設備機器配置配線図（撤去）              | 1        |    |

令和6年度～令和7年度 国営造成土地改良施設整備事業  
 迫川上流地区 荒砥沢ダム他ダム管理設備等製作据付工事  
 図 面 目 録

| 図面<br>番号 | 図 面 名 称                           | 図面<br>枚数 | 備考 |
|----------|-----------------------------------|----------|----|
| 2-156    | 小田ダム 電気室機器配置配線図（撤去）               | 1        |    |
| 3-1      | 栗原地方ダム総合事務所 位置図                   | 1        |    |
| 3-2      | 栗原地方ダム総合事務所 2階 機器配置図（更新）（荒砥沢ダム設備） | 1        |    |
| 3-3      | 栗原地方ダム総合事務所 配線系統図（更新）（荒砥沢ダム設備）    | 1        |    |
| 3-4      | 栗原地方ダム総合事務所 2階 機器配置図（撤去）（荒砥沢ダム設備） | 1        |    |
| 3-5      | 栗原地方ダム総合事務所 配線系統図（撤去）（荒砥沢ダム設備）    | 1        |    |
| 3-6      | 栗原地方ダム総合事務所 2階 機器配置図（更新）（小田ダム設備）  | 1        |    |
| 3-7      | 栗原地方ダム総合事務所 2階 機器配置図（撤去）（小田ダム設備）  | 1        |    |
| 計        |                                   | 292      |    |