

令和5年度～令和7年度

国営造成土地改良施設整備事業中田地区  
水管理施設製作据付工事

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中田地区水管理施設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、国営中田地区土地改良事業計画書に基づき水管理施設の更新を行うものである。

### 2. 工事場所

宮城県 登米市中田町地内他

### 3. 工事概要

本工事は、中田地区の水管理施設の更新に伴い次の設備の製作、据付などを行うものである。

(1) 情報処理設備	1 式
(2) 監視操作設備	1 式
(3) 情報伝送設備	1 式
(4) 電源設備	1 式
(5) 既設設備撤去	1 式

### 4. 工事数量

別紙－1「工事数量表」のとおりである。

### 5. 施工範囲

- (1) 本工事は、第2章3. 工事概要に示す設備の設計、製作、輸送、据付及び試運転調整までの一切とする。
- (2) 次に示すものは本工事は、施工対象外とする。
  - 1) 資機材の現場搬入道路の設置及び補修工事
  - 2) 責任分界点までの引込外線工事
  - 3) 屋内外照明設備工事
  - 4) 箱抜き部の二次コンクリート
  - 5) 通信事業者の光回線の引込工事(ONUの設置まで)

## 第3章 施工条件

### 1. 工程制限

据付工事は、非かんがい期間（9月6日～翌年4月4日）に行うものとする。

なお、揚排水機場の子局の据付工事は、非洪水期（令和6年10月以降）に行うものとし、特に、排水機場は非洪水期でも稼働する可能性があるため、施工時期は施設管理者と調整すること。

また、機器の設置(カメラ設備除く)は、総合試運転調整のため、令和7年3月31日までに工事を完成させなければならない。

### 2. 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 86 日を見込んでいる。  
なお、休日等は土曜日、日曜日、祝日、年末年始休暇である。

### 3. 作業時間の制限

中央管理所機器の施工は、8:30～17:00 までとする。

### 4. 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、建設労働者などの確保が図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 5 年 9 月 26 日から令和 7 年 12 月 10 日まで  
(余裕期間：契約締結の日から令和 5 年 9 月 25 日まで)

※ 契約締結において、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。

### 5. 工事情報実績システム (CORINS) 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しなければならない。

### 6. 切り替え時の留意事項

システムの更新に当たり、新旧システムの切替に伴う欠測等が施設管理へ与える影響が最小限になるように、切り替え手順書を事前に作成し、承諾のもとシステムの切り替えを行うこと。

切り替えの手順は以下を基本とする。

- ①子局の更新、改修
- ②中央管理所旧設備の撤去
- ③中央管理所新設備の設置

## 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) 中央管理所の既存設備からの電源接続は、建屋分電盤の MCCB から AC100V、50Hz の接続とする。
- (2) 大泉・水越・桜場揚水機場の既存設備からの電源接続は、電灯分電盤の MCCB から AC100V、50Hz の接続とする。
- (3) 糠塚・西田排水機場の既存設備からの電源接続は、補機盤の MCCB から AC100V、50Hz の接続とする。
- (4) 馬洗チェックゲートの既存設備からの電源接続は、機側操作盤の MCCB から

AC100V、50Hz の接続とする。

- (5) その他子局の既存設備からの電源接続は、引込開閉器盤の MCCB から AC100V、50Hz の接続とする。
- (6) 各管理対象設備からの信号受渡し方法は、第 10 章設計による。

## 2. 搬入路

中央管理所、大泉・水越揚水機場への搬入路は、10 t トラックの進入が可能である。水越揚水機場は非常用発電装置設置のため、ラフテレーンクレーン 20t 吊りを使用する。

その他子局への搬入路は、4 t トラック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) 設備搬入ルート等の道路使用許可申請
- (2) 通信回線開設手続き等の契約、更に地域 IP 接続サービス(光 VPN 網)、携帯電話通信事業者等の工事を通信事業者に早期依頼すること。
- (3) 自家用電気工作物の届け出

## 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始期から 60 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。

### 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. 官公庁等への手続き等

共通仕様書（施）第1編第1章 1-1-45 に示す書類は次のとおりとする。

- |                       |                  |
|-----------------------|------------------|
| (1) 新規子局の電力使用申込書（新設）  | 提出部数 1 部(手続き後写し) |
| (2) 予備発電設備更新に係る届出・申請書 | 提出部数 1 部(手続き後写し) |
| (3) 通信事業者回線申請         | 提出部数 1 部(手続き後写し) |

## 第6章 仮設

### 1. 工事用電力・通信

据付（撤去含む）工事に使用する電力設備及び電力料金、通信設備及び通信料金は受注者の負担とする。

### 2. 水替工

大泉揚水機場導水トンネルへのケーブル敷設に係る水替えの排水量を以下のとおり想定している。現場状況等により更に仮設が必要な場合は、監督職員と協議する。

#### 【排水ポンプ】

設置場所		排水区分	排水量
初期排水時 (トンネル内貯留水)	吸水槽スクリーン開口部	常時排水	0～40m <sup>3</sup> /h
	吸水槽スクリーン開口部	常時排水	40～120m <sup>3</sup> /h
敷設作業時	吸水槽スクリーン開口部	常時排水	0～40 m <sup>3</sup> /h

## 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。

なお、用地の使用に当たっては施設管理者等との協議が必要なため、事前に監督職員と使用する範囲、期間を協議するものとする。

## 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は貸与する。

なお、完成図書については工事契約後に必要に応じて貸与する。

#### (1) 資料名

令和3年度国営造成施設緊急整備対策調査

中田地区水管理設備更新計画策定その他業務 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）は発注者、通信回線使用料金は受注者において負担する。

本工事の試運転調整については、事前に監督職員に計画書を提出し、承諾を得るものとする。

## 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) 運転が確実に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

機器区分 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℃ [10～35℃]	0～40℃	-10～40℃
相対湿度	30～80% [40～80%]	30～80% ※結露のないこと	30～95% ※防水構造は各機器仕様によること

- (注) 1) 温度、相対湿度の条件は、精度保証を示す値である。  
 2) 中央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、TM・TC子局装置、TM子局装置等とする。  
 4) 屋外機器とは建屋のない屋外に設置する機器で、TM・TC子局装置、TM子局装置等とする。

### (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 (AC)	① 相数・電圧：単相2線、100V±10V ② 相数・電圧：単相3線、200V±20V ③ 周波数：50Hz±3Hz
直流電源方式 (DC)	① 電圧：-21.6～-26.4V (DC24V) ：10.8～13.2V (DC12V) ② リップル：1%以下 ③ 雑音電圧：5mV以下

(注) 非常用発電装置の周波数変動±3Hzに対しても機器の性能、機能に影響を与えないものとする。

### (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 11 章構造及び製作の各機器仕様に示すとおりとする。

(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。

ア 中央管理所～子局間

伝送区間	伝送路種別	伝送路構成	伝送速度	対向方式
中央管理所 ～ 大泉揚水機場	NTT フレッツ光	エントリ VPN (フレッツ VPN ワイド)	最大 100Mbps	1:N
中央管理所 ～ 馬洗チェックゲート	NTT フレッツ光	エントリ VPN (フレッツ VPN ワイド)	最大 100Mbps	1:N
中央管理所 ～ 石森幹線分土工	NTT フレッツ光	エントリ VPN (フレッツ VPN ワイド)	最大 100Mbps	1:N
中央管理所 ～ 桜場揚水機場	NTT フレッツ光	エントリ VPN (フレッツ VPN ワイド)	最大 100Mbps	1:N
中央管理所 ～ 新井田分土工	NTT フレッツ光	エントリ VPN (フレッツ VPN ワイド)	最大 100Mbps	1:N
中央管理所 ～ 森・荒谷分土工	携帯電話回線	—	最大 256kbps	1:N
中央管理所 ～ 茨島・桑代分土工	携帯電話回線	—	最大 256kbps	1:N
中央管理所 ～ 水越揚水機場	NTT フレッツ光	エントリ VPN (フレッツ VPN ワイド)	最大 100Mbps	1:N
中央管理所 ～ 加賀野南北分土工	携帯電話回線	—	最大 256kbps	1:N
中央管理所 ～ 糠塚排水機場	NTT フレッツ光	エントリ VPN (フレッツ VPN ワイド)	最大 100Mbps	1:N
中央管理所 ～ 西田排水機場	NTT フレッツ光	エントリ VPN (フレッツ VPN ワイド)	最大 100Mbps	1:N

イ 子局～孫局間

伝送区間	伝送路種別	伝送路構成	伝送速度	対向方式
大泉揚水機場 ～ 高倉分土工	自営線	メタルケーブル	—	1：1
石森幹線分土工 ～ 小倉分土工	自営線	メタルケーブル	—	1：1
桜場揚水機場 ～ 桜場分土工	自営線	メタルケーブル	—	1：1
水越揚水機場 ～ 水越幹線分土工	自営線	メタルケーブル	—	1：1

(8) システム拡張への対応

水管理システムは、被管理施設(子局)の増設に対して容易に対応可能なものとする。

3. 中央管理所の機能

(1) データ収集

TM・TC親局装置を介して一定時間間隔で収集し、入出力処理装置に入力する。  
入出力処理装置は、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) 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。

なお、大泉揚水機場、水越揚水機場は、吐出し弁開度制御による取水量一定制御を可能とする機能を追加する。取水量一定制御の考え方は、「4. 大泉・水越揚水機場ポンプの自動化」に示す。

(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監視操作端末装置及び大型表示装置に表示し監視する。

(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
画面記録	要求時

(6) 情報配信機能

インターネットを介して各インターネットに接続している端末にデータ配信が可能なこと。

また、管理端末においてブラウザを用いた画面表示による監視が可能なものとし、

配信データは、各TMの雨量、流量、水位、水位制限状態、設備の状態とする。

(7) カメラ映像 (CCTV) 監視機能

CCTV カメラを設置して、除塵機や用水の状態や監視するもので、中央管理所に設置する映像監視装置により操作を行うものとする。

- ア カメラの PTZ (パン・チルト・ズーム) 操作
- イ 照明の点灯・消灯操作

4. 大泉・水越揚水機場ポンプの自動化

大泉・水越揚水機場は現況では吐出弁の遠方手動操作による取水量一定制御を行っているが、これの自動制御化を行う。

取水量の設定や吐出弁開度調整は施設管理者が手動で事前に調整し、調整後の吸水位等の変動によるポンプ送水量の変動を自動化によって抑制するものである。

ポンプ台数の自動切り換えを伴う大幅な流量変動は自動化では行わない。

自動制御機構は各施設の子局装置に実装するものとする。

現況で調整している取水量とバルブ開度の範囲は以下のとおりである。

ポンプ制御フロー(案)を別添に示す。

取水量とバルブ開度の範囲

施設名	取水量 (m <sup>3</sup> /s)	ポンプ運転台数	バルブ開度範囲 (%)
大泉揚水機場	5.0~10.0	3 台	40~70
	3.5~7.5	2 台	50~100
水越揚水機場	1.7~3.75	2 台	40~100

5. 停電及び雷害対策

停電時に水管理制御設備の機能を保持するため、中央管理所には、無停電電源装置 (UPS) を設けるものとする。

なお、雷サージに対する施設の安全を確保するため必要に応じ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。

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。
- (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。
- (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。
- (6) 水管理システムの盤構造は、共通仕様書 (施) 第 12 章 12-2-1 盤構造及び形式に準拠するものとする。

2. 中央管理所機器仕様

2-1 情報処理設備

(1) 一般事項

情報処理設備は、入出力処理装置、監視操作端末装置と周辺装置から成るハードウェアで構成され、入出力処理装置を介して情報伝送系から情報を収集し、データを記録、日報・月報等の印字、ディスプレイ等に表示などを行い、監視系装置への計測演算結果の出力を処理する。

(2) 入出力 TM/TC 親局装置 1,2

入出力親局処理装置は、入出力処理装置にデータ処理装置、データ蓄積装置、TM・TC 親局装置の機能を実装し、各種の情報を入力して通信、演算、ファイル、表示、記録等の処理を行うための装置である。装置には Web サーバ機能を実装し、表示操作端末の Web ブラウザ機能により各種情報の監視、制御を可能とする。また、中央管理所の雨雪量計情報を入力する。

本装置はホットスタンバイで二重化構成とし、CPU モジュール、電源モジュール、親局処理部等の二重化を行い、動作中の主系に異常が発生した場合は、バックアップ系に自動切り替えを行う機能を実装すること。また、電源異常、伝送異常、回線異常、装置異常などを自動検出する機能を有すること。

入出力 TM/TC 親局装置は、監視操作端末装置及び計測装置等の外部機器との計測・監視信号等の入出力の他、入力信号のフィルタリング処理、検定処理、スケール変換処理等の一次処理等を行うと共に Web 画面配信処理、Web 帳票配信処理、メール配信処理を行うものである。またネットワーク回線(地域 IP 接続サービス(光 VPN 網)、携帯電話網)に接続される子局のルーティングを行い、データ収集処理を行うものとする。

収集した情報を基に、演算処理を行い、その結果を WEB 画面に生成し、表示操作端末からの子局の監視制御を可能にする機能を提供する。

また、時計装置からの時刻データの入力を行うものである。

- |              |  |
|--------------|--|
| 1) 構造        | 屋内鋼板製自立形   |
| 2) 数量        | 2面(二重化)  |
| 3) 電源        | 単相・AC100V±10V  |
| 4) 入出力親局処理部  |  |
| ① 構造         | ユニット形  |
| ② 処理部機能      |  |
| ア) 機種        | PLC 又は専用装置   |
| イ) CPU       | 32 ビット並列演算装置 1.1GHz  |
| ウ) 主メモリ      | 1GB 程度   |
| エ) 補助記憶装置    | SSD 32GB 程度  |
| オ) OS、言語     | リアルタイム OS(UNIX、Linux、Windows)  |
| カ) 入出力部      | 時計入力、パルス接点入力   |
| キ) ネットワーク    | LAN 1000BASE-T×2 系統 以下   |
| ク) 冷却方式      | 自然冷却式(ファンレス)   |
| ケ) メモリバックアップ | バッテリーレス (ROM 相当の使用)  |
| コ) Web サーバ機能 | 実装   |
| サ) RAS 機能    | 標準装備<br>メモリアクセスエラー検出機能<br>温度異常検出機能<br>ウォッチドッグタイマ機能<br>基本 S/W 異常<br>ユーザ例外検出機能 |

5) 二重化切替パネル

- |                  |                                   |
|------------------|-----------------------------------|
| ① 自動／手動スイッチ      | 系の切替モード（自動／手動）を切替える。              |
| ② 手動切替スイッチ       | 現用系と待機系の手動切替を行う。                  |
| ③ 状態表示ランプ        | 現用中、待機中、切離中、重故障、軽故障、操作禁止、LAN 1 異常 |
| ④ ランプテストスイッチ     | 全てのランプを点灯する。                      |
| 6) 実装機器(装置 2 のみ) | 時計装置、スイッチングハブ、VPN ルータ             |
| 7) その他           | 機器更新時にフリーアクセスの補修(穴埋め)を行うこと。       |

## 2-2 監視操作設備

### (1) 一般事項

監視操作設備は、情報処理系、情報伝送系装置よりデータを受けて、管理対象施設の状態を把握し、状態表示より情報伝送系装置を介して操作を行う。また、施設の動作中又は異常発生時には、可視・可聴の警報を行うものとする。

### (2) 監視操作端末装置

入出力処理装置を介して管理対象施設等の監視（数値・ランプ表示など）及び操作が行えるものとする。

- |                     |                                      |
|---------------------|--------------------------------------|
| 1) 構造               | デスクトップ形                              |
| 2) 数量               | 2 台                                  |
| 3) 本体 (FA パソコン)     |                                      |
| ① 基本データ語長           | 32 ビット以上                             |
| ② クロック周波数           | 1GHz 以上                              |
| ③ 主メモリ              | 256MB 以上                             |
| ④ キャッシュメモリ          | 512KB 以上                             |
| ⑤ 磁気ディスクドライブ        | 80GB 以上×2 台<br>(RAID 機能 1、ホットスワップ対応) |
| ⑥ 光学ドライブ            | DVD スーパーマルチドライブ                      |
| ⑦ 入出力インタフェース        |                                      |
| ア) ディスプレイ           | アナログ RGB 又は DVI 1 ポート                |
| イ) キーボード・マウス        | USB 2 ポート                            |
| ウ) シリアル             | RS-232C 1 ポート                        |
| エ) USB              | USB2.0 4 ポート                         |
| オ) ネットワーク           | LAN (IEEE802.3 準拠) 2 ポート             |
| ⑧ 拡張スロット数           | 2 以上                                 |
| ⑨ RAS 機能            | 標準装備                                 |
| ⑩ 適合規格              | VCCI ClassA 以上                       |
| 4) ディスプレイ (LCD(液晶)) |                                      |
| ① 画面サイズ             | 23 型以上                               |
| ② 表示文字種類            | JIS、ASCII 又は漢字<br>(JIS 第 1、第 2 水準)   |
| ③ 表示色               | 1677 万色程度                            |
| ④ 表示ドット数            | 1920×1080 ドット以上                      |
| ⑤ 適合規格              | VCCI ClassA 以上                       |
| 5) キーボード            | JIS 配列準拠                             |
| 6) 基本ソフトウェア (OS)    | リアルタイム OS (UNIX、Linux、Windows)       |
| 7) 電源               | 単相 AC100V ±10V                       |

- 8) 連続稼働 24 時間稼働
- 9) OS 及びハードウェアにおいて最低限必要な以下の RAS 機能を装備するものとする。
  - a. メモリパリティエラー検出機能
  - b. 停電検出及びシャットダウン機能
  - c. 無効命令検出機能
  - d. ウォッチドックタイマー機能
- 10) コンピュータウイルス除去対策を講じること

(3) 大型表示装置 (LCD 液晶)

- 1) 構造 可動台固定式
- 2) 数量 1 台
- 3) モニタサイズ 50 型相当 (アスペクト比 16 : 9)
- 4) 解像度 1920×1080 ドット程度
- 5) 輝度 450cd/m<sup>2</sup>以上
- 6) 適視範囲
  - 水平 : 160° 程度
  - 垂直 : 160° 程度
- 7) コントラスト比 600 : 1 以上
- 8) 入力信号 RGB 又は NTSC
- 9) インターフェース HDMI 又は DVI-I 又はアナログ RGB
- 10) 電源 単相 AC100V±10V

(4) 大型表示装置可動式台

- 1) 構造 可動式台
- 2) 数量 1 台

(5) カメラ監視装置

カメラ監視装置は、CCTV カメラからの映像情報を表示するための装置である。

- 1) 構造 デスクトップ形
- 2) 数量 1 台
- 3) 本体 (FA パソコン)
  - ① 基本データ語長 32 ビット以上
  - ② クロック周波数 1GHz 以上
  - ③ 主メモリ 256MB 以上
  - ④ キャッシュメモリ 512KB 以上
  - ⑤ 磁気ディスクドライブ 80GB 以上×2 台  
(RAID 機能 1、ホットスワップ対応)
  - ⑥ 光学ドライブ DVD スーパーマルチドライブ
  - ⑦ 入出力インタフェース
    - ア) ディスプレイ 7インチ RGB 又は DVI 1 ポート
    - イ) キーボード・マウス USB 2 ポート
    - ウ) シリアル RS-232C 1 ポート
    - エ) USB USB2.0 4 ポート
    - オ) ネットワーク LAN (IEEE802.3 準拠) 2 ポート
  - ⑧ 拡張スロット数 2 以上
  - ⑨ RAS 機能 標準装備
  - ⑩ 適合規格 VCCI ClassA 以上
- 4) ディスプレイ (LCD(液晶))

- |   |                                    |
|---|------------------------------------|
| ① 画面サイズ   | 23 型以上                             |
| ② 表示文字種類  | JIS、ASCII 又は漢字<br>(JIS 第 1、第 2 水準) |
| ③ 表示色   | 1677 万色程度                          |
| ④ 表示ドット数  | 1920×1080 ドット以上                    |
| ⑤ 適合規格  | VCCI ClassA 以上                     |
| 5) キーボード  | JIS 配列準拠                           |
| 6) 基本ソフトウェア (OS)                                | リアルタイム OS (UNIX、Linux、Windows)     |
| 7) 電 源  | 単相 AC100V ±10V                     |
| 8) 連続稼働   | 24 時間稼働                            |
| 9) OS 及びハードウェアにおいて最低限必要な以下の R A S 機能を装備するものとする。 |                                    |
| a. メモリパリティエラー検出機能                               |                                    |
| b. 停電検出及びシャットダウン機能                              |                                    |
| c. 無効命令検出機能                                     |                                    |
| d. ウォッチドックタイマー機能                                |                                    |
| 10) コンピュータウイルス除去対策を講じること                        |                                    |

#### (6) 映像切替器

映像切替器は、大型表示装置と端末装置を接続し、大型表示装置へ表示する画面を切り替えるための装置である。本装置は市販している汎用品を採用すること。

- |                |                  |
|----------------|------------------|
| 1) 最大解像度       | 1920×1080 ドット    |
| 2) 数量          | 1 台              |
| 3) 切替内容        | 入力：2 (以上)、出力：1   |
| 4) 入出力インターフェース | HDMI             |
| 5) 切替方式        | 本体切替ボタン          |
| 6) 消費電力        | 5W 以下            |
| 7) 付属品         | 電源ケーブル、HDMI ケーブル |
| 8) 設置          | デスクに設置           |

#### (7) 時計装置

時計装置は、外部の時刻信号に同期して、システムを構成する各機器の内部時刻を校正するものである。

- |               |                           |
|---------------|---------------------------|
| 1) 型式         | GPS 電波 (GPS アンテナ付)        |
| 2) 構造         | ユニット形                     |
| 3) 数量         | 1 台                       |
| 4) 出力インターフェース | 1 分パルス、LAN (IEEE802.3 準拠) |
| 5) 電源         | AC100V                    |

#### (8) プリンタ

プリンタは、アナウンスメント、日報、月報などの記録(印字)、画面のコピーを行うものである。

- |         |  |
|---------|--|
| 1) 構 造  | 卓上形                                    |
| 2) 数 量  | 1 台                                    |
| 3) 記録方式 | 電子写真記録方式又は半導体レーザー<br>+ 乾式電子写真方式        |
| 4) 印字速度 | A4 横カラー 30 枚/分程度、<br>A4 横モノクロ 30 枚/分程度 |

5) 印字解像	600dpi×600dpi 程度
6) 印字字種	JIS、ASCII 又は漢字(JIS 第 1、第 2 水準)
7) 印字色	カラー1670 万色以上
8) 用紙サイズ	A3、A4
9) 内蔵メモリ	256MB 以上
10) インターフェース	LAN(IEEE802.3 準拠)、 USB 各 1 ポート
11) 給紙ユニット	2 ユニット(A4、A3)
12) 電源	単相 AC100V±10V

### (9) 置 台

監視操作端末装置(2 台)、カメラ監視装置のモニタ、マウス、キーボードを配置し、本体を収容できるものとする。

1) 構造	汎用デスク
2) 数量	3 台
3) 寸法	W700×D800×H700 程度
4) 付属品	フリーアクセスフロア用基台
5) その他	機器更新時にフリーアクセスの補修(穴埋め)を行うこと。

## 2-3 情報伝送設備

### (1) 一般事項

情報伝送設備は、管理対象子局に設置された TM・TC 子局装置から伝送される水位、流量等の計測データや設備の動作状況等を示す監視情報を受信し、情報処理系設備、監視操作系装置へ受信データのインターフェースを行うとともに監視操作端末装置からの操作・制御指示を TM・TC 子局装置に伝送し子局の遠方操作を行う。

### (2) スイッチングハブ：L2 スイッチ

入出力処理装置、表示操作端末装置など IP ネットワーク機器同士の通信において、データリンク層のデータでパケットの行き先を判断して転送を行う。

1) 構造	ユニット形
2) 数量	1 台
3) 通信速度	10Mbps/100Mbps
4) スイッチ容量	5Gbps 以上
5) 準拠規格	IEEE802.3
6) ポート数	10BASE-T/100BASE-TX 8 ポート程度
7) 電源	単相 AC100V

### (3) VPN ルータ (フレッツ VPN 用)

ルータは、通信事業者回線に接続するための通信装置であり、フレッツ VPN に接続可能な仕様とする。

1) 構造	ラックマウント形
2) 数量	1 台
3) WAN 側インターフェース	NTT フレッツ光網 10BASE-T/100BASE-TX×1 ポート(RJ-45)
4) LAN 側インターフェース	IEEE802.3 10BASE-T 準拠×4 ポート (RJ-45)

- |                |  |
|----------------|--|
| 5) ルーティングプロトコル | RIP 又は OSPF                            |
| 6) ファイアウォール    |  |
| ① 機能           | アドレス変換 (NAT、PAT 対応) パケットフィルタリング機能、ログ機能 |
| 7) 電源          | 単相 AC100V±10V                          |

(4) VPNルータ (携帯電話回線用)

ルータは、通信事業者回線に接続するための通信装置であり、携帯電話回線に接続可能な仕様とする。

- |                  |  |
|------------------|--|
| 1) 構造            | ラックマウント形                                     |
| 2) 数量            | 1 台  |
| 3) WAN 側インターフェース | 携帯電話回線網<br>10BASE-T/100BASE-TX×1 ポート (RJ-45) |
| 4) LAN 側インターフェース | IEEE802.3 10BASE-T 準拠×4 ポート (RJ-45)          |
| 5) ルーティングプロトコル   | RIP 又は OSPF                                  |
| 6) ファイアウォール      |  |
| ① 機能             | アドレス変換 (NAT、PAT 対応) パケットフィルタリング機能、ログ機能       |
| 7) 電源            | 単相 AC100V±10V                                |
| 8) その他           | アンテナ付とする。                                    |

(5) ルータ (Web 配信用)

ルータは、管理情報を Web 配信用にインターネット (フレッツ光) へ接続するための通信装置である。

- |                  |   |
|------------------|---|
| 1) 構造            | ラックマウント形  |
| 2) 数量            | 1 台   |
| 3) WAN 側インターフェース | NTT フレッツ光網<br>10BASE-T/100BASE-TX×1 ポート (RJ-45) |
| 4) LAN 側インターフェース | IEEE802.3 10BASE-T 準拠×4 ポート (RJ-45)             |
| 5) ルーティングプロトコル   | RIP 又は OSPF                                     |
| 6) ファイアウォール      |   |
| ① 機能             | アドレス変換 (NAT、PAT 対応) パケットフィルタリング機能、ログ機能          |
| 7) 電源            | 単相 AC100V±10V                                   |

2-4 電源設備

(1) 無停電電源装置

商用電源のもつ各種の外乱 (瞬時停電、電圧変動、周波数変動、波形歪、高周波ノイズなど) を吸収し、無停電で安定した電力 (定電圧、定周波数) を供給するための装置である。

- |         |                 |
|---------|-----------------|
| 1) 構造   | 屋内据置形           |
| 2) 台数   | 1 台             |
| 3) 冷却方式 | 強制冷却            |
| 4) 給電方式 | 商用同期常時インバータ給電方式 |
| 5) 切替方式 | 無瞬断方式           |
| 6) 交流入力 |                 |

① 相数	単相 2 線
② 電圧	AC100V±10V
③ 周波数	50Hz±3Hz
7) 交流出力	
① 相数	単相 2 線
② 電圧	AC100V
③ 電圧精度	定格電圧±3%
④ 周波数	50Hz±0.5%以内
8) 定格容量	5kVA
9) 蓄電池規格	小型制御弁式鉛蓄電池
10) 期待寿命	5年(25℃環境下)
11) 停電補償時間	10分間

### 3. 子局・孫局設備機器仕様

#### 3-1 情報伝送設備

##### (1) 一般事項

情報伝送設備は、上位（親局など）向けに計測（水位、流量等）データや設備動作状況等の監視情報を送信する。

##### (2) TM・TC子局装置

親局装置との間で、専用通信による計測・監視・制御情報の送受信を行う装置である。

##### 1) 数量・実装表

装置に収納する機器とその数量は、次表に示すとおりである。

機器区分※	TM・TC子局装置 構造・数量	TM・TC子局装置実装表							
		ONU	ルータ	モバイルルータ	入出力中継部	設定値制御部 (開度)	設定値制御部 (流量)	孫局中継部	電源用SPD
局名	—	—	3-1 (4)	3-1 (5)	3-1 (6)	3-1 (7)	3-1 (8)	3-1 (9)	3-1 (10)
大泉揚水機場	屋内鋼板製自立形 1面	1	1		1		3	1	1
馬洗チェックゲート	他装置(既設機側操作盤) 実装形 1面	1	1		1	1			1
石森幹線分水工	屋外ステンレス製自立形 1面	1	1		1	2		1	1
桜場揚水機場	屋内鋼板製自立形 1面	1	1		1			1	1
新井田分水工	屋外ステンレス製自立形 1面	1	1		1	2			1
森・荒谷分水工	屋外ステンレス製自立形 1面			1	1	2			1
茨島・桑代分水工	屋外ステンレス製自立形 1面			1	3	3			1
水越揚水機場	屋内鋼板製自立形 1面	1	1		1		2	1	1
加賀谷南北分水工	屋外ステンレス製自立形 1面			1	2	2			1

糠塚排水機場	屋内鋼板製自立形 1面	1	1		1			1
西田排水機場	屋内鋼板製自立形 1面	1	1		1			1

※実装する機器の仕様は、各項を参照

2) 機器構成

- ① 制御部 1 式
- ② 符号変換部 1 式
- ③ 回線接続部 1 式
- ア) NTT フレッツ光回線接続部
- ④ 接続論理部 1 式
- ⑤ 符号論理部 1 式
- ⑥ 入出力部 1 式
- ⑦ 電源部 1 式

3) 伝送方式

- ① 通信方式 全二重通信方式
- ② 情報伝送方式 TCP/IP 又はこれと同等な方式
- ③ 対向方式 1 : N
- ④ 伝送速度 100Mbps (NTT フレッツ光)
- ⑤ 符号誤り検定方式
  - ア) 監視・計測反転 CRC 検定方式又はこれと同等以上
  - イ) 制御 CRC 検定方式又はこれと同等以上
- ⑥ 伝送路種別 NTT フレッツ光

4) 入出力インターフェース

- ① 接点入出力 無電圧接点、有電圧接点  
(容量 DC24V30mA)
- ② デジタル入力 JEM-1352 準拠
- ③ アナログ入力 JEM-1352 準拠

5) 電 源

単相 AC100V±10V

(3) TM・TC 孫局装置

子局装置との間で、直送方式による計測・監視・制御情報の送受信を行う装置である。

1) 数量・実装表

装置に収納する機器とその数量は、次表に示すとおりである。

機器区分 ※	TM・TC 孫局装置 構造・数量	TM・TC 孫局装置実装表		
		入出力中継部	(開度)設定値制御部	電源用 SPD
局名	—	3-1 (6)	3-1 (7)	3-1 (10)
高倉分水工	屋外ステンレス製自立形 1面	1	1	1
小倉分水工	屋外ステンレス製自立形 1面	1	1	1

桜場分水工	屋外ステンレス製自立形 1面	1	1	1
水越幹線分水工	屋外ステンレス製自立形 1面	1	1	1

※実装する機器の仕様は、各項を参照

## 2) 機器構成

① 直送入出力部 1 式

② 回線接続部 1 式

ア) 直送回線接続部

## 3) 伝送方式

① 通信方式 直送方式

② 対向方式 1 : 1

③ 伝送路種別 メタルケーブル

## 4) 入出力インターフェース

① 接点入出力 無電圧接点、有電圧接点 (容量 DC24V30mA)

② デジタル入力 JEM-1352 準拠

③ アナログ入力 JEM-1352 準拠

5) 電 源 単相 AC100V±10V

## (4) ルータ(フレッツ光用)

ルータは、通信事業者回線に接続するための通信装置である。

1) 構 造 ユニット形

2) WAN 側インターフェース 10BASE-T/100BASE-TX 1 ポート (RJ-45)

3) LAN 側インターフェース IEEE802.3 準拠 4 ポート (RJ-45)

4) ルーティングプロトコル RIP 又は OSPF

5) 電 源 単相 AC100V±10V

## (5) モバイルルータ(携帯電話回線)

ルータは、通信事業者回線に接続するための通信装置である。

1) 構 造 ユニット形

2) 機 能 携帯電話網を使用して VPN に接続し、データの送受信を行う

3) 付属品 携帯電話網アンテナ(ケーブルを含む)

4) 電 源 単相 AC100V±10V

## (6) 入出力中継部

入出力中継部は、計測装置、ゲート、ポンプ設備等の電気設備との制御信号及び計測・監視信号等の中継(受渡し)を行うものである

1) 構 造 ユニット形

### 2) 機器構成

① 監視入力・制御出力部 1 式

ア) 補助リレー

② 計測入力部 1 式

ア) アイソレータ

イ) 信号用 SPD(DC4~20mA 信号用)

・適用規格	JIS C 5381-21 カテゴリ C2、D1 試験
・最大連続使用電圧(Uc)	DC26V 以上
・定格電流	100mA 以上
・電圧防護レベル(U <sub>p</sub> )	650V 以下
・応答速度	10nsec 以下
③ 中継端子部	1 式
④ 電源部	1 式
3) 電 源	単相 AC100V±10V

(7) 設定開度制御部 (開度)

ゲート等の制御目標開度を設定し、計測した実開度との偏差を許容値内に収める制御装置である。

1) 構 造	他装置実装型(ソフトウェア処理)
2) 制御種別	設定開度制御
3) 入力信号	デジタル(BCD:子局装置からの制御目標値入力)
4) 出力信号	デジタル(無電圧接点又はオープンコレクタ)
5) 制御モード	手動及び自動
6) 設定方式	遠方設定
7) 設定精度	±1%

(8) 設定流量制御部 (流量)

制御目標流量を設定し、計測した実流量との偏差を許容値内に収める制御装置である。

1) 構 造	ユニット型
2) 制御種別	設定流量制御
① 制御対象選択	ポンプ吐出弁
② 制御目標値設定	流量(数値設定)
ア) リモート設定	中央管理所の設定値(伝送)
イ) ローカル設定	本制御部の設定値
③ 制御連携条件	幹線水位の規定値
④ 制御始動	手動操作
3) 出力信号	デジタル(無電圧接点又はオープンコレクタ)
4) 制御モード	手動及び自動切換
5) 設定精度	±1%

(9) 孫局中継部

孫局中継部は、孫局装置との制御信号及び計測・監視信号等の中継(受渡し)を行うものである。

1) 構 造	ユニット形
2) 機器構成	
① 監視入力・制御出力部	1 式
ア) 補助リレー	
② 計測入力部	1 式
ア) アイソレータ	
イ) 信号用 SPD(DC4~20mA 信号用)	

- ・適用規格 JIS C 5381-21 カテゴリ C2、D1 試験
- ・最大連続使用電圧(Uc) DC26V 以上
- ・定格電流 100mA 以上
- ・電圧防護レベル(U<sub>p</sub>) 650V 以下
- ・応答速度 10nsec 以下
- ③ 中継端子部 1 式
- ④ 電源部 1 式
- 3) 伝送方式
  - ① 通信方式 直送方式
  - ② 対向方式 1 : 1
  - ③ 伝送路種別 メタルケーブル
- 4) 入出力インターフェース
  - ① 接点入出力 無電圧接点、有電圧接点  
(容量 DC24V30mA)
  - ② デジタル入力 JEM-1352 準拠
  - ③ アナログ入力 JEM-1352 準拠
- 5) 電 源 単相 AC100V±10V

(10) 電源用 SPD

配電線より侵入する誘導雷サージ等から対象装置を保護する。

- 1) 構造 ユニット形 (各機器に実装)
- 2) 適用規格 JIS C 5381-11 クラス II 試験
- 3) 定格電圧 単相 2 線 100V
- 4) 最大連続使用電圧(Uc) AC110V 以上
- 5) 電圧防護レベル(U<sub>p</sub>) 700V 以下
- 6) 応答速度 10nsec 以下

3-2 CCTV設備

(1) 一般事項

CCTV設備は、映像(目視)による監視の役割を担うものである。河川の状況や対象施設の稼働状態等の監視を行う。

装置に収納する機器とその数量は、次表に示すとおりである。

機器区分 ※	CCTV 設備実装表					
	CCTVカメラ	無線LAN アンテナ	PoEハブ (カメラ電源ユニット)	24Vアダプタ (カメラ電源ユニット)	メディアコンバータ	カメラ中継箱
局名	3-2 (2)	3-2 (3)	3-2 (4)	3-2 (5)	3-2 (6)	3-2 (7)
大泉揚水機場	3		1		2	1
馬洗チェックゲート	1					
石森幹線分土工・ 金谷チェックゲート	1					
桜場揚水機場	3					
新井田分土工・ 南新田チェックゲート	1					
水越揚水機場	3	2		1		1

糠塚排水機場	2					
西田排水機場	2					

※実装する機器の仕様は、各項を参照

## (2) CCTVカメラ

- |              |                                |
|--------------|--------------------------------|
| 1) 構造        | 屋外 PTZ タイプ                     |
| 2) 機器構成      |                                |
| ① Webカメラ     | 1台                             |
| ア) 画素数       | 約 130 万画素                      |
| イ) 解像度       | 1280×960、800×600(アスペクト比 4:3 時) |
| ウ) ズーム       | 20 倍程度                         |
| エ) 回転範囲      | 水平:360° エンドレス、垂直:0~90°         |
| オ) 最低照度      | カラー:0.015lx<br>白黒:0lx (赤外線点灯時) |
| カ) 赤外線照射距離   | 100m程度                         |
| キ) 画像圧縮比     | H.264、JPEG(MJPEG)              |
| ク) ネットワーク    | 10BASE-T/100BASE-TX            |
| ケ) 電源        | AC24V 50/60Hz (電源ユニット給電)       |
| コ) 防塵防水規格    | IP66                           |
| ② カメラ電源ユニット  | 1台(大泉・水越揚水機場取水樋門除く)            |
| ア) 電源入力      | 単相 AC100V±10V (最大 115W)        |
| イ) 電源出力      | AC24V 4.2A                     |
| ③ PoE インジェクタ | 1台(大泉・水越揚水機場取水樋門除く)            |
| ア) データレート    | 10/100/1000 Mbps               |
| イ) PoE 出力    | 出力電圧 DC55V                     |
| ウ) コネクタ      | シールド RJ45                      |
| エ) 規格        | IEEE802.3at (PoE)              |

## (3) 無線 LAN アンテナ

無線 LAN アンテナは、有線 LAN 接続の困難な区間を無線接続で対応するための通信装置である。

- |                  |                       |
|------------------|-----------------------|
| 1) 構造            | ユニット形                 |
| 2) 周波数           | 4.9GHz 帯              |
| 3) 機器構成          |                       |
| ① 送受信機           | 2台                    |
| ア) 無線 LAN 規格     | IEEE 802.11j/n など     |
| イ) LAN 側インターフェース | 100BASE-TX            |
| ウ) 伝送方式          | 直交周波数分割多重 (OFDM) 方式など |
| エ) 電源            | PoE または DC12V         |
| ② 外部アンテナ         | 2台                    |
| ア) 構造            | 屋外アンテナ                |
| イ) 形式            | パラボラ型、パッチ型等           |
| ウ) 指向・利得         | 指向性                   |
| エ) 耐風速           | 60m/sec 以上            |

## (4) PoEハブ (カメラ電源ユニット)

大泉揚水機場取水樋門に設置するカメラへの電源供給を行うものである。

- 1) 構造 ユニット形
- 2) 台数 1台
- 3) インターフェース LANポート 2ポート以上  
(10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T)  
任意のポートを使用可能なこと
- 4) PoE機能
  - ア) 規格 PoE+IEEE802.3at 準拠
- 5) 電源 AC100V

(5) 24Vアダプタ (カメラ電源ユニット)

水越揚水機場取水樋門に設置するカメラへの電源供給を行うものである。

- 1) 構造 ユニット形
- 2) 台数 1台
- 3) 電源出力 AC24V 4.2A
- 4) 電源 単相 100V±10V
- 5) 付属機器 電源用 SPD

(6) メディアコンバータ

電気信号と光信号の変換を行うものである。

- 1) 構造 ユニット形
- 2) 台数 2台 (カメラ側、子局装置側)
- 3) 通信レベル レイヤー2
- 4) インターフェース 入出力ポート 100BASE-TX、  
100BASE-FX 各1ポート
- 5) 適合光ケーブル SM 石英ファイバ、波長 1.3μm 等
- 6) 適合コネクタ 100BASE-TX 側 RJ45、100BASE-FX SC 形  
2芯
- 7) 電源 単相 AC100V±10V

(7) カメラ中継箱

カメラへの電源及び信号を中継する機器を収容するものである。

- 1) 構造
  - 大泉揚水機場 屋内鋼板製壁掛形
  - 水越揚水機場 屋外ステンレス製壁掛形
- 2) 台数 各1台
- 3) 収容機器
  - 大泉揚水機場 PoE ハブ、メディアコンバータ
  - 水越揚水機場 無線 LAN アンテナ(送受信機)、PoE ハブ

4. 計測設備機器仕様

計測設備機器とその数量は、次表に示すとおりである。

局名	機器区分	雨量計	水位計		流量計
		転倒ます式	電波式	圧力式 (半導体式)	超音波式 (開渠用)
中央管理所		1			
大泉揚水機場			1		1
馬洗チェックゲート			1		
石森幹線分水工			1		

桜場揚水機場		2		
新井田分水工		1	1	
森・荒谷分水工			2	
茨島・桑代分水工		3		
水越揚水機場		1		1
加賀野南北分水工		2		
糠塚排水機		1		
西田排水機場		1		
高倉分水工			1	
桜場分水工		1		
水越幹線分水工		1		

(1) 雨量計

- |           |   |
|-----------|---|
| 1) 構造     | 転倒ます式                                     |
| 2) 数量     | 1台  |
| 3) 受水口径   | 200 mm                                    |
| 4) 1転倒雨量  | 1.0mm                                     |
| 5) 測定精度   | 40 mm以下の場合：±1.0mm 以内<br>40 mmを超える場合：±3%以内 |
| 6) 出力信号   | パルス接点信号 (1.0mm)                           |
| 7) 接点出力数  | 1接点信号                                     |
| 8) 電源     | 単相 AC100V±10V                             |
| 9) 材質     | 外筒：SUS 又は黄銅製                              |
| 10) 気象庁検定 | 型式証明取得品                                   |

(2) 電波式水位計

- |           |                         |
|-----------|-------------------------|
| 1) 構造     | 検出部・信号変換部一体構造           |
| 2) 数量     | 16台                     |
| 3) 測定範囲   | 0～10m、15m、20m           |
| 4) 測定方法   | マイクロ波（レーダパルス信号伝搬時間測点方式） |
| 5) 測定精度   | ±1.0cm                  |
| 6) 出力信号   | DC4～20mA                |
| 7) 許容負荷抵抗 | 360Ω程度（DC24時）           |
| 8) 表示     | 水位表示など                  |
| 9) 機能     | ゼロ調整、スパン調整、ダンピング、自己診断など |
| 10) 配線方式  | 2線式                     |
| 11) 避雷器   | 内蔵                      |
| 12) 電源    | DC16～36V                |
| 13) 防水構造  | 検出器：防噴流形（JIS C 0920）    |
| 14) 各部材質  |                         |
| ① 本体      | アルミニウム合金製又は同等以上         |
| ② アンテナ    | SUS304 又は同等以上           |

(3) 圧力式水位計（半導体式）

- |         |              |
|---------|--------------|
| 1) 数量   | 4台           |
| 2) 測定範囲 | 0～5m、10m、20m |
| 3) 測定精度 | ±0.2% (FS)   |

4) 出力信号	DC4~20mA
5) 許容負荷抵抗	600Ω程度
6) 表示	水位表示
7) 機能	ゼロ調整
8) 配線方式	2線式
9) 避雷器	内蔵
10) 電源	DC24±2.4V 又は AC100V±10V
11) 防水構造	
① 検出器	水中形相当 (JIS C 0920)
② 中継箱	防まつ形相当 (JIS C 0920)
12) 各部材質	
① 検出器	SUS304 又は同等以上
② 変換器	樹脂製又は同等以上

(4) 超音波式流量計 (開渠用)

1) 数量	2台
2) 測定方式	
① 流量	流速×流水断面積 (水位) 演算方式
② 流速	超音波式
③ 水位	電波式
④ 測線数	2測線
3) 測定精度	
① 流量	±3.0% (FS)
② 流速	±1.0%RD (流速 0.8m/s 以上の場合)
4) 出力信号	
① 瞬時流量	DC4~20mA
② 積算流量	パルス接点信号
5) 許容負荷抵抗	750Ω程度
6) 避雷器	電源入力部、DC4~20mA 信号入出力部に 避雷素子内蔵
7) 表示	流量 (瞬時・積算)、水位、流速、各種 動作表示など
8) 機能	スパン補正、ゼロ補正、機器異常、自己 診断など
9) 電源	単相 AC100V±10V
10) 構造等	
① 流速検出端	水中形相当 (JIS C 0920)
② 水位検出器	防噴流形相当 (JIS C 0920)
③ 変換器	防塵形相当 (JIS C 0920)
11) 各部材質	
① 流速検出端	SUS304 又は同等以上
② 結合材	樹脂製モールド材
③ 変換器	鋼板製
④ 水位検出端	
ア) 本体	アルミニウム合金製又は同等以上
イ) アンテナ	SUS304 又は同等以上

5. 既設機器への機能追加

揚水機場施設は現行の TM/TC(遠方監視制御)機能強化を図り、排水機場施設は TM/TC 管理対象に加えるため、各機場内の電気設備を中心とする機能追加を行う。追加する機能と対象機器の関係は以下のとおりである。

施設	改修対象機器	TM(遠方監視)管理向け機能追加				TC(遠方操作・制御)管理向け機能追加	
		施設状態監視		諸量計測		遠方手動操作	
		状態表示用接点信号の分岐	故障表示用接点信号の分岐	計測信号の分岐	計測信号変換器の追加	操作場所切替機能の追加	遠方手動操作機能の追加
大泉揚水機場	遠隔操作卓	○		○		○	○
	継電器盤(1)(2)		○			○	○
水越揚水機場	遠隔操作卓	○		○		○	○
	継電器盤		○			○	○
桜場揚水機場	ポンプ盤	○	○				
糠塚排水機場	遠隔操作卓	○	○		○	○	
	1号～3号ポンプ盤	○	○				
	除塵機機側操作盤					○	○
西田排水機場	遠隔操作卓	○	○		○	○	
	1号～3号ポンプ盤	○	○				
	除塵機機側操作盤					○	○

なお、この改修に伴う水管理の子局装置までの機器間ケーブル配線を含む。

## 5-1 大泉揚水機場

### (1) 一般事項

大泉揚水機場施設は TM/TC(遠方監視制御)機能の強化を図るため、電気設備を中心とする機能追加を行う。

### (2) TM(遠方監視)管理の機能追加

#### 1) 施設状態監視

現行の状態監視機能を強化するため、現場系に有する監視項目範囲内での機能追加を行う。

##### ① 管理機能

- ア) 取水設備(取水・制水ゲート)の詳細監視
- イ) ポンプ設備(主ポンプ、吐出弁、補機など)の詳細監視
- ウ) 受変電設備の詳細監視

##### ② 機器改修

		状態表示用接点信号の分岐	故障表示用接点信号の分岐
対象機器		遠隔操作卓	継電器盤(1)(2)
改修要領	接点信号分岐	・ 現行の予備接点利用 ・ 予備不足の場合は補助リレー追加	同左
	中継端子追加	・ 現行の予備端子利用 ・ 予備不足の場合は中継端子追加	同左
入出力信号仕様		無電圧連続 a 接点(DC24V 30mA)	同左

#### 2) 諸量計測

諸量計測機能の強化を図る。

##### ① 管理機能

- ア) 取水設備(取水・制水ゲート)の開度計測

##### ② 機器改修

		計測信号の分岐
対象機器		遠隔操作卓

改修要領	計測信号分岐	・ 現行の計測系統から分岐
	中継端子追加	・ 現行の予備端子利用 ・ 予備不足の場合は中継端子追加
入出力信号仕様		DC4～20mA

(3) TC(遠方操作・制御)管理の機能追加

1) 遠方手動操作

取水設備(取水・制水ゲート)の管理機能を強化するため、遠方手動操作に対応する機能追加を行う。

① 管理機能

ア) 取水設備(取水・制水ゲート)の詳細監視

② 機器改修

		操作場所切替機能の追加	遠方手動操作機能の追加
対象機器		・ 遠隔操作卓 ・ 継電器盤(1)(2)	同左
改修要領	遠方操作対応機能追加	・ 切替開閉器の機能追加 ・ リレー論理部への操作場所切替機能追加	・ リレー論理部への遠方手動操作機能追加
	中継端子追加	・ 現行の予備端子利用 ・ 予備不足の場合は中継端子追加	同左
入出力信号仕様		無電圧連続 a 接点(DC24V 30mA)	同左

5-2 水越揚水機場

(1) 一般事項

水越揚水機場施設は、TM/TC(遠方監視制御)機能の強化を図るため、電気設備を中心とする機能追加を行う。

(2) TM(遠方監視)管理の機能追加

1) 施設状態監視

現行の状態監視機能を強化するため、現場系に有する監視項目範囲内の機能追加を行う。

① 管理機能

ア) 取水設備(取水・制水ゲート)の詳細監視

イ) ポンプ設備(主ポンプ、吐出弁、補機など)の詳細監視

ウ) 受変電設備の詳細監視

② 機器改修

		状態表示用接点信号の分岐	故障表示用接点信号の分岐
対象機器		遠隔操作卓	継電器盤(1)(2)
改修要領	接点信号分岐	・ 現行の予備接点利用 ・ 予備不足の場合は補助リレー追加	同左
	中継端子追加	・ 現行の予備端子利用 ・ 予備不足の場合は中継端子追加	同左
入出力信号仕様		無電圧連続 a 接点(DC24V 30mA)	同左

2) 諸量計測

諸量計測機能の強化を図る。

① 管理機能

ア) 取水設備(取水・制水ゲート)の開度計測

② 機器改修

		計測信号の分岐
対象機器		遠隔操作卓
改修要領	計測信号分岐	・ 現行の計測系統から分岐
	中継端子追加	・ 現行の予備端子利用 ・ 予備不足の場合は中継端子追加
入出力信号仕様		DC4～20mA

(3) TC(遠方操作・制御)管理の機能追加

1) 遠方手動操作

取水設備(取水・制水ゲート)の管理機能を強化するため、遠方手動操作に対応する機能追加を行う。

① 管理機能

ア) 取水設備(取水・制水ゲート)の詳細監視

② 機器改修

		操作場所切替機能の追加	遠方手動操作機能の追加
対象機器		・ 遠隔操作卓 ・ 継電器盤(1)(2)	同左
改修要領	遠方操作対応機能追加	・ 切替開閉器の機能追加 ・ リレー論理部への操作場所切替機能追加	・ リレー論理部への遠方手動操作機能追加
	中継端子追加	・ 現行の予備端子利用 ・ 予備不足の場合は中継端子追加	同左
入出力信号仕様		無電圧連続 a 接点(DC24V 30mA)	同左

5-3 桜場揚水機場

(1) 一般事項

桜場揚水機場施設は、TM(遠方監視)機能の強化を図るため、電気設備を中心とする機能追加を行う。

(2) TM(遠方監視)管理の機能追加

1) 施設状態監視

現行の状態監視機能を強化するため、現場系に有する監視項目範囲内の機能追加を行う。

① 管理機能

ア) ポンプ設備(主ポンプ、吐出弁、補機など)の詳細監視

イ) ゲート設備(落水ゲート)の詳細監視

ウ) 受変電設備の詳細監視

② 機器改修

		状態表示用接点信号の分岐	故障表示用接点信号の分岐
対象機器		・ ポンプ盤	同左
改修要領	接点信号分岐	・ 現行の予備接点利用 ・ 予備不足の場合は補助リレー追加	同左
	中継端子追加	・ 現行の予備端子利用 ・ 予備不足の場合は中継端子追加	同左
入出力信号仕様		無電圧連続 a 接点(DC24V 30mA)	同左

5-4 糠塚排水機場

(1) 一般事項

糠塚排水機場施設は、TM/TC(遠方監視制御)機能による排水管理の強化を図るため、電気設備を中心とする機能追加の改修を行う。

(2) TM(遠方監視)管理の機能追加

1) 施設状態監視

状態監視機能を追加するため、現場系に有する監視項目範囲内での改修を行う。

① 管理機能

- ア) ポンプ設備(主ポンプ、吐出弁、補機など)の詳細監視
- イ) 排水樋門設備の詳細監視
- ウ) 除塵設備の詳細監視
- エ) 受変電設備の詳細監視

② 機器改修

		状態表示用接点信号の分岐	故障表示用接点信号の分岐
対象機器		・遠隔操作卓 ・1号～3号ポンプ盤	同左
改修要領	接点信号分岐	・現行の予備接点利用 ・予備不足の場合は補助リレー追加	同左
	中継端子追加	・現行の予備端子利用 ・予備不足の場合は中継端子追加	同左
入出力信号仕様		無電圧連続 a 接点 (DC24V 30mA)	同左

2) 諸量計測

諸量計測機能を追加する。

① 管理機能

- ア) 水位計測
- イ) 樋門開度計測
- ウ) 電気(受変電)計測

② 機器改修

		計測信号の分岐
対象機器		遠隔操作卓
改修要領	計測信号分岐	・現行の計測系統を利用 ・アイソレータ相当の追加
	中継端子追加	・現行の予備端子利用 ・予備不足の場合は中継端子追加
入出力信号仕様		DC4～20mA

(3) TC(遠方操作)管理の機能追加

1) 遠方手動操作

排水管理機能を強化するため、遠方手動操作に対応する機能追加の改修を行う。

① 管理機能

- ア) ポンプ設備(電動機)の遠方手動操作
- イ) 排水樋門設備の遠方手動操作
- ウ) 除塵設備の遠方手動操作

② 機器改修

		操作場所切換機能の追加	遠方手動操作機能の追加
対象機器		<ul style="list-style-type: none"> <li>遠隔操作卓</li> <li>除塵機機側操作盤</li> </ul>	同左
改修要領	遠方操作 対応機能 追加	<ul style="list-style-type: none"> <li>切換開閉器の機能追加</li> <li>リレー論理部への操作場所 切換機能追加</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>リレー論理部への遠方手動 操作能機能追加</li> </ul>
	中継端子 追加	<ul style="list-style-type: none"> <li>現行の予備端子利用</li> <li>予備不足の場合は中継端子 追加</li> </ul>	同左
入出力信号仕様		無電圧連続 a 接点 (DC24V 30mA)	同左

## 5-5 西田排水機場

### (1) 一般事項

西田排水機場施設は、TM/TC(遠方監視制御)機能による排水管理の強化を図るため、電気設備を中心とする機能追加の改修を行う。

### (2) TM(遠方監視)管理の機能追加

#### 1) 施設状態監視

状態監視機能を追加するため、現場系に有する監視項目範囲内での改修を行う。

##### ① 管理機能

- ア) ポンプ設備(主ポンプ、吐出弁、補機など)の詳細監視
- イ) 排水樋門設備の詳細監視
- ウ) 除塵設備の詳細監視
- エ) 受変電設備の詳細監視

##### ② 機器改修

		状態表示用接点信号の分岐	故障表示用接点信号の分岐
対象機器		<ul style="list-style-type: none"> <li>遠隔操作卓</li> <li>1号~3号ポンプ盤</li> </ul>	同左
改修要領	接点信号 分岐	<ul style="list-style-type: none"> <li>現行の予備接点利用</li> <li>予備不足の場合は補助リ レー追加</li> </ul>	同左
	中継端子 追加	<ul style="list-style-type: none"> <li>現行の予備端子利用</li> <li>予備不足の場合は中継端子 追加</li> </ul>	同左
入出力信号仕様		無電圧連続 a 接点 (DC24V 30mA)	同左

#### 2) 諸量計測

諸量計測機能を追加する。

##### ① 管理機能

- ア) 水位計測
- イ) 樋門開度計測
- ウ) 電気(受変電)計測

##### ② 機器改修

		計測信号の分岐
対象機器		遠隔操作卓
改修要領	計測信号 分岐	<ul style="list-style-type: none"> <li>現行の計測系統を利用</li> <li>アイソレータ相当の追加</li> </ul>
	中継端子 追加	<ul style="list-style-type: none"> <li>現行の予備端子利用</li> <li>予備不足の場合は中継端子 追加</li> </ul>
入出力信号仕様		DC4~20mA

(3) TC(遠方操作)管理の機能追加

1) 遠方手動操作

排水管理機能を強化するため、遠方手動操作に対応する機能追加の改修を行う。

① 管理機能

ア) ポンプ設備(電動機)の遠方手動操作

イ) 排水樋門設備の遠方手動操作

ウ) 除塵設備の遠方手動操作

② 機器改修

		操作場所切換機能の追加	遠方手動操作機能の追加
対象機器		・遠隔操作卓 ・除塵機機側操作盤	同左
改修要領	遠方操作 対応機能 追加	・切換開閉器の機能追加 ・リレー論理部への操作場所 切換機能追加	・リレー論理部への遠方手動 操作機能追加
	中継端子 追加	・現行の予備端子利用 ・予備不足の場合は中継端子 追加	同左
入出力信号仕様		無電圧連続 a 接点(DC24V 30mA)	同左

5-6 馬洗チェックゲート

(1) 一般事項

馬洗チェックゲート施設は、ゲート操作盤内にTM・TC子局設備機器を収納する。  
このため、同操作盤の改修を行う。

(2) 収納対象TM・TC子局設備機器

1) TM・TC子局装置機器数量・実装表

収納する機器とその数量は、次表に示すとおりである。

機器区分 ※	TM・TC子局装置 構造・数量	TM・TC子局装置実装表				
		ONU	ル ー タ	入 出 力 中 継 部	設 定 値 制 御 部 (開 度)	電 源 用 S P D
局名	—	—	3-1 (4)	3-1 (6)	3-1 (7)	3-1 (10)
馬洗チェックゲート	ユニット形 1台	1	1	1	1	1

※実装する機器の仕様は、各項を参照

2) TM・TC子局装置機器構成

- ① 制御部 1式
- ② 符号変換部 1式
- ③ 回線接続部 1式
- ア) NTT フレッツ光回線接続部
- ④ 接続論理部 1式
- ⑤ 符号論理部 1式
- ⑥ 入出力部 1式
- ⑦ 電源部 1式

- |                         |                               |
|-------------------------|-------------------------------|
| 3) TM・TC子局装置伝送方式        |                               |
| ① 通信方式                  | 全二重通信方式                       |
| ② 情報伝送方式                | TCP/IP 又はこれと同等な方式             |
| ③ 対向方式                  | 1 : N                         |
| ④ 伝送速度                  | 100Mbps (NTT フレッツ光)           |
| ⑤ 符号誤り検定方式              |                               |
| ア) 監視・計測反転              | CRC 検定方式又はこれと同等以上             |
| イ) 制御                   | CRC 検定方式又はこれと同等以上             |
| ⑥ 伝送路種別                 | NTT フレッツ光                     |
| 4) TM・TC子局装置入出力インターフェース |                               |
| ① 接点入出力                 | 無電圧接点、有電圧接点<br>(容量 DC24V30mA) |
| ② デジタル入力                | JEM-1352 準拠                   |
| ③ アナログ入力                | JEM-1352 準拠                   |
| 5) TM・TC子局装置電源          | 単相 AC100V±10V                 |
| (3) TM・TC子局設備機器の収納対応機能  |                               |
| 1) 機器ユニットの実装            | 1 式                           |
| ① 取付位置                  | 盤内下部                          |
| ② 取付構造                  | 補助パネル使用                       |
| 2) 機器ユニット周辺の配線          | 1 式                           |
| ① 対ゲート操作盤受渡し            | 盤内配線                          |
| ② 伝送回線受渡し               | 盤内配線                          |

## 6. 電源設備

大泉・水越揚水機場の非常用発電装置であり、既存設備を更新する。

### (1) 自家発電設備(大泉揚水機場)

- |             |  |
|-------------|--|
| 1) 構造       | 屋外可搬形  |
| 2) 排出ガス指定   | 第3次 (国土交通省)  |
| 3) 定格電圧・電流  | 3φ 200V・144A   |
| 4) 相数       | 三相4線式  |
| 5) 騒音       | 超低騒音型 (1m騒音値: 75dB(A))   |
| 6) 発電機仕様    |  |
| ① 励磁方式      | ブラシレス (AVR 付)  |
| ② 出力        | 50kVA  |
| ③ 極数        | 4極   |
| ④ 力率        | 3φ : 0.8 (遅れ)  |
| 7) 原動機仕様    |  |
| ① 原動機形式     | ディーゼル機関 (4サイクル)  |
| ② 総排気量      | 2.9L   |
| ③ 定格        | 出力 発電機出力に適合するもの<br>冷却方式 水冷式(ラジエータ方式)<br>使用燃料 軽油<br>始動方式 電気始動<br>定格回転速度 1500min <sup>-1</sup> |
| ④ 燃料タンク(内蔵) | 1300程度   |
| ⑤ エンジン付属装置  |  |
| ア) 共通架台     | 1台 (防振ゴム付)   |

イ) 消音器	1 台
ウ) ラジエータ	1 台
エ) 補機類	1 式
オ) バッテリ充電器	1 式 (入力 AC100V)
8) 発電機盤	
①型 式	ユニット型
②取付器具	
ア) 交流電圧計	1 個
イ) 交流電流計	1 個
ウ) 同上用切換開閉器	1 個
エ) 周波数計	1 個
オ) 運転時間計	1 個
カ) 燃料計	1 個
キ) 冷却水温計	1 個
ク) 集合表示灯	1 個
ケ) 切換開閉器	1 個
コ) 操作開閉器	1 式
サ) 配線用遮断器	3 φ 用 1 個
シ) 非常停止スイッチ	1 個
9) 発電機運転管理	
既設電気設備と自家発電設備の連携を図る。	
①発電機の必要機能	
ア) 発電機の自動運転対応	既設電気設備より接点信号入力
・始動条件	商用電源停電
・停止条件	商用電源復電
イ) 発電機の状態出力	接点信号出力
・運転状態	
・故障	
②既設電気設備の機能	
ア) 発電機の運転種目切換	自動・手動切換
イ) 電源系統切換 (DTMC)	商用系・自家系切換
(2) 自家発電設備(水越揚水機場)	
1) 構造	屋外可搬形
2) 排出ガス指定	第3次 (国土交通省)
3) 定格電圧・電流	3 φ 200V・107A
4) 相数	三相4線式
5) 騒音	超低騒音型 (1 m騒音値 : 75dB(A))
6) 発電機仕様	
①励磁方式	ブラシレス (AVR 付)
②出力	37kVA
③極数	4 極
④力率	3 φ : 0.8 (遅れ)
7) 原動機仕様	
①原動機形式	ディーゼル機関 (4 サイクル)
②総排気量	3.6L
③定格	出力 発電機出力に適合するもの 冷却方式 水冷式(ラジエータ方式)

	使用燃料	軽油
	始動方式	電気始動
	定格回転速度	1500min <sup>-1</sup>
④燃料タンク(内蔵)		1100程度
⑤エンジン付属装置		
ア) 共通架台		1台(防振ゴム付)
イ) 消音器		1台
ウ) ラジエータ		1台
エ) 補機類		1式
オ) バッテリ充電器		1式(入力 AC100V)
8) 発電機盤		
①型式		ユニット型
②取付器具		
ア) 交流電圧計		1個
イ) 交流電流計		1個
ウ) 同上用切替開閉器		1個
エ) 周波数計		1個
オ) 運転時間計		1個
カ) 燃料計		1個
キ) 冷却水温計		1個
ク) 集合表示灯		1個
ケ) 切替開閉器		1個
コ) 操作開閉器		1式
サ) 配線用遮断器		3φ用 1個
シ) 非常停止スイッチ		1個
9) 発電機運転管理		
	既設電気設備と自家発電機設備の連携を図る。	
①発電機の機能		
ア) 発電機の自動運転対応		既設電気設備より接点信号入力
・始動条件		商用電源停電
・停止条件		商用電源復電
イ) 発電機の状態出力		接点信号出力
・運転状態		
・故障		
②既設電気設備の機能		
ア) 発電機の運転種目切替		自動・手動切替
イ) 電源系統切替(DTMC)		商用系・自家系切替

## 7. 予備品・付属品

### (1) 予備品

1) ヒューズ	現用の100%
2) 表示ランプ(LED)	現用の20%
3) リレー・タイマ類	各子局各種1個
4) 避雷器	各種1個
5) 予備プリント基板	
① 入出力部	各種1個
② 回線接続部	各種1個
③ 伝送部	各種1個

④ 電源部	各種 1 個
6) ルータ	各種 1 個
7) ハードディスク	80GB 以上×2 台
8) DVD メディア	20 枚
(2) 付属品	
1) 保守用工具	1 組
(3) 消耗品	
1) プリンタ用紙 A3、A4	2 年分
2) プリンタインク	2 年分
3) プリンタトナー	2 年分
(4) その他必要なもの	各種必要数

## 第 12 章 ソフトウェア仕様

### 1. 一般事項

#### (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

ア 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。

(ア) 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。

(イ) 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。

(ウ) 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。

イ 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。

(ア) モジュール単体で単体試験ができるものとする。

(イ) 各処理機能単位で組合せ試験ができるものとする。

(ウ) 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。

ウ 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。

(ア) 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。

(イ) 入出力処理装置等のプログラムは、C、ラダー等を使用するものとする。

(ウ) メーカー固有の言語は使用しないものとする。

エ トラブル対応

自己診断機能などを有し、トラブル時の対応が容易なものとする。

### 2. 中央管理所の情報処理系設備ソフトウェア機能仕様

#### (1) 情報処理系設備の機能体系

本システムの機能体系と設備機器の関係は以下のとおりとする。

適用装置 処理機能	入出力 TM/TC 親局装 置	監視操作 端末装置	備 考
システム管理	○	○	
データ編集処理	○	○	
演算処理	○		
状態監視・警報処理	○		
操作入力処理	○	○	
ディスプレイ表示処理	○	○	
記録処理	○	○	
ファイル処理	○		
端末装置ファイル処理	○		
TM・TC 親局装置入出力処理	○		
データ収集処理	○		
操作・出力処理		○	
その他の入出力処理	○		
情報提供処置	○		
ハードウェア	PLC 相当	FA パソコン	

## (2) データ処理

### ア システム管理機能

システム管理は、プログラム管理、共有領域メモリ管理、RAS 管理、時刻・スケジュール管理、処理シーケンス管理、事象（警報・通報）管理及び二重化管理の処理プログラムから構成する。

#### (ア) プログラム管理

システムの起動処理及び停止処理を行う。また、各種アプリケーションプログラムの起動・停止を管理するとともに、各種アプリケーションプログラムの動作情報を受信し、動作状況を管理する。

#### (イ) 共有領域メモリ管理

各種アプリケーションプログラム間で使用する共通領域メモリを管理する処理を行う。

#### (ウ) RAS 管理

プログラム管理及びハードウェア RAS より通知メッセージを授受し、各種アプリケーションソフトウェア及びハードウェアの稼働状態に関する事象判定を行い、事象通知メッセージを生成・転送する。

また、ネットワークで接続された他装置の状態を監視し、事象通知メッセージの生成・転送を行う。

ハードウェア RAS 機能は以下のとおりとする。

- a メモリパリティエラー検出機能
- b 停電検出とデータ及びプログラムの退避処理機能
- c 無効命令検出機能

- d ウォッチドッグタイマ機能
- e 停電復電時の自動復帰機能
- f その他必要な機能

(エ) 時刻・スケジュール管理

共通時計から時刻を取り込み、時刻同期管理を行い、各種プログラムの定周期起動、定刻起動等のスケジュール起動の処理を行う。

(オ) 起動シーケンス管理

各種アプリケーションプログラムの動作シーケンスを管理する処理を行う。

(カ) 事象（警報・通報）管理

事象変化ありと判定された事象の通知メッセージの収集・蓄積を行うとともに、収集・蓄積した情報を管理者に提供する処理を行う。

イ データ編集処理

データ収集処理されたデータを識別し、必要なコード変換を施した後、演算処理あるいはファイル処理等へデータを出力する処理を行う。

なお、データ編集処理は、記録、表示、伝送制御処理などにも必要となるが、その場合の編集処理は当該処理プログラムに含まれるものとする。

(ア) データ収集処理データ

データ収集処理（入力・検定処理）で正常と判定されたデータは識別された後、キャラクタコード又は BCD コードからバイナリコードに変換され演算処理あるいはファイル処理等へデータを出力する。

(イ) ファイル処理データ

印字・表示・伝送制御処理等から要求された場合は、逆の変換を行った後、各種プログラムへデータを出力する。

ウ 演算処理

演算処理は、中央管理所で収集した水位、流量、雨量、その他の演算処理及び日報・月報等の集計値処理を行うものとする。

(ア) 雨量演算処理

a N 時間雨量計算

N 時間雨量は、現正時の観測雨量から N 時間前の観測雨量を差し引いて算出するものとする。

$$R_{hi}(h) = R_{ki}(h) - R_{ki}(h-N)$$

$R_{hi}(h)$	: N 時間雨量 (mm/h)
$R_{ki}(h)$	: h 正時観測雨量 (mm)
$R_{ki}(h-N)$	: (h-N) 正時観測雨量 (mm)
N	: 積算時間間隔 (1 時間)

b 累計雨量計算

累計雨量は、h 正時又は定時の観測雨量から積算開始時の観測雨量を差し引いて算出するものとする。

なお、積算開始時間は、外部からのリセット操作及び無降雨時間の自動判定によるものとする。

$$R_{ti} = R_{ki}(h) - R_{kai}(o)$$

$R_{ti}(h)$  : h 正時の累計雨量 (mm)

$R_{ki}(h)$  : h 正時 (又は定時) 観測雨量 (mm)

$R_{kai}(o)$  : 積算開始時の観測雨量 (mm)

(イ) その他諸量演算処理

a H-Q 計算 (表)

該当する水路等において、既設の「水位－流量」の対応表により流量を算出する。

b 桜場揚水機場揚水流量演算

桜場揚水機場の揚水流量について、既設の「ポンプ運転台数－流量」定数により算出する。

ポンプ運転 1 台 :  $0.4\text{m}^3/\text{s}$

ポンプ運転 2 台 :  $0.8\text{m}^3/\text{s}$

ポンプ運転 3 台 :  $1.2\text{m}^3/\text{s}$

(ウ) 集計値演算処理

集計値の演算処理は、各諸量の日・月集計値、合計値、平均値、最大値、最小値の処理を行うものとする。

a 日集計値処理

(a) 日合計値

日合計値は、毎正時の積算値を 1 日分 (1 時～24 時) 積算して算出する。

(b) 平均値

平均値は、毎正時の瞬時値累計 (又は積算値) を 1 日分 (1 時～24 時) 積算した合計値を 24 で除して算出する。

(c) 日最大値

日最大値は、毎正時 (平均値) による 24 個のデータから最大値を算出する。

(d) 日最小値

日最小値は、毎正時 (平均値) による 24 個のデータから日最小値を算出する。

b 月集計値処理

(a) 月合計値

月合計値は、毎日の日合計値を 1 ヶ月分積算して算出する。

(b) 月平均値

月平均値は、毎日の日平均値 (平均値、積算値) を 1 ヶ月分積算した合計値を月日数で除して算出する。

(c) 月最大値

月最大値は、毎日の日最大値を1ヶ月比較して、月最大値を算出する。

(d) 月最小値

月最小値は、毎日の日最大値を1ヶ月比較して、月最小値を算出する。

(エ) 欠測処理

データの入力がない場合、又は入力データが不良(データ検定処理によるパリティエラーなど)の場合は、データの欠測としてその項目の処理を行わない。

なお、集計演算においては、欠測データを除いて演算することとする。

エ 状態監視・警報処理

あらかじめ設定された設定値等により、各種諸量データの水利・水文状態、設備・機器状態の監視処理、警報処理を行う。

(ア) 水利・水文データ警報処理

a 警報判定

各種諸量データに対する管理上限値又は下限値到達時の警報を行う。

この警報検知及び解除の条件は以下のとおりとする。

項目		検出時間	検出条件	解除条件	備考
雨量	時間雨量 設定値オーバ	毎正時	$R_h \geq R_{hu}$	$R_h < R_{hu}$	$R_h$ : 時間雨量 $R_{hu}$ : 定数
	累計雨量 設定値オーバ	毎正時	$R_t \geq R_{tu}$	$R_t < R_{tu}$ ( $R_t$ リセット)	$R_t$ : 累計雨量 $R_{tu}$ : 定数
水位	上限設定値 オーバ	1分毎	$H \geq H_u$	$H < H_u - f_1$	$H$ : 水位 $H_u$ : 定数 $f_1$ : 定数
	下限設定値 オーバ	1分毎	$H \leq H_d$	$H > H_d + f_2$	$H$ : 流量 $H_d$ : 定数 $f_2$ : 定数
流量	上限設定値 オーバ	1分毎	$Q \geq Q_u$	$Q < Q_u - f_3$	$Q$ : 流量 $Q_u$ : 定数 $f_3$ : 定数

b 異常判定

上記の判定処理による上下限異常の継続回数が一定回数以上計数した場合、上下限警報を行う。

(イ) 機器異常処理

a 機器異常検定

各種諸量データに対し、機器異常を検出するための偏差値検定処理を行う。

異常値判定式は次のとおりとする。

$$| \text{今回値} - \text{前回値} | > \Delta P$$

$\Delta P$  : 許容値 (設定値)

b 異常判定処理

上記の検定処理及び設備・機器状態情報等に異常が検出されたときは、その異常継続回数を計数し、一定回数以上継続した場合は機器異常として警報する。

なお、機器などを異常と判定する継続回数は以下のとおりとする。

データの種類	回数
水位	10
ゲート・バルブ開度	5
流量など	5
監視情報	1
データ収集処理時の異常情報	1
モニタ、プリンタなど端末機器との通信異常	3

オ 操作入力処理

入出力処理装置及び監視操作端末装置からの手動操作入力、用水路等諸量の演算条件、水理・水文状態等の監視条件の各種定数の設定入力、日報・月報記録等の帳票作成の入力、ファイルのデータ補填入力を行う。

(ア) 入力データ内容

各種操作入力処理における入力データの内容は次のとおりとする。

a 手動操作入力

入出力処理装置及び監視操作端末装置からのキーボード・マウス設定操作により、水管理制御システムの動作に必要な各種条件の設定及び操作指令等の入力を行う。

b 定数設定の入力

入出力処理装置及び監視操作端末装置からのキーボード・マウス操作により、用水路等の各種諸量の演算条件、操作量の演算条件、ゲートの制御条件、水理・水文状態等の監視条件の各種定数等の設定入力を行う。

c 帳票作成入力

入出力処理装置及び監視操作端末装置からのキーボード・マウス操作により、操作記録、警報・通報記録、故障記録、日報・月報記録等の帳票作成要求の入力を行う。

d データ補填入力

入出力処理装置及び監視操作端末装置からのキーボード・マウス操作により、定時ファイル、正時ファイル、日ファイル、月ファイルのデータ補填修正用のデータ入力を行う。

(イ) 処理内容

操作入力データに対し、正常値を入力するために次の処理を行うものとする。

a 符号検定処理

制御種別選択等のビット対応項目データについては、当該入力項目関連グループ毎にビット項目検定（多重項目選択検定、妥当性検定等）を、数

値項目データについては、符号検定（パリティ符号検定等）及び許容設定範囲検定の処理を行う。

b 異常値の判定処理

検定処理において異常が検出されたときは、異常継続回数を計数し、異常継続回数が一定回数以上継続した場合は、当該データを無効とし可視、可聴の警報出力を行うための警報処理へ移行する。

c 正常復帰処理

異常処理を行った後、操作入力データが正常に復帰したことを検出した場合は次の処理を行う。

(a) 異常継続回数のリセットを行う。

(b) 可視、可聴の警報出力を行うための警報処理へ移行する。

カ ディスプレイ表示処理

(ア) 表示方法

a 入出力 TM/TC 親局処理装置及び監視操作端末装置からのキーボード・マウス操作により、ディスプレイ画面に現在データ、履歴データ等を表、グラフ、模式図の形式で表示を行う。

b トレンドグラフの時間軸（横軸）の始点は、時間単位で可変可能とする。また、計測値軸（縦軸）のフルスケールは、計測対象毎の設定スケールで自動表示するものとする。

c 画面表示される施設名称、管理項目名称等は変更可能なものとする。

(イ) ディスプレイ画面構成

ディスプレイ画面構成の一覧を次表に示す。

画面種別	画面名称	機能概要	画面枚数
メニュー	メニュー画面	システムで取扱う画面の一覧表と要求画面の呼出を行う。	1
模式図	広域施設模式図	広域施設模式図・最新の全体状況の表示画面	1
	各施設模式図	各施設模式図・最新状況の表示画面	15
トレンド	水位、流量	水位、流量を観測地点に時系列表示する。時系列スケールは時間軸で 24 時間及び 14 日間など管理者が可変できるものとする。	4
	雨量	雨量計毎に雨量を時系列表示する。時系列スケールは時間軸で 24 時間及び 14 日間など管理者が可変できるものとする。	1
	用水取水量	用水の取水量を時系列表示する。時系列スケールは時間軸で 24 時間及び 14 日間など管理者が可変できるものとする。	1
	排水量	地区の排水量を時系列表示する。時系列スケールは時間軸で 24 時間及び 14 日間など管理者が可変できるものとする。	1
	電気計測量	揚水機場と排水機場の電気計測量（電圧、電	5

		流、電力量など)を時系列表示する。時系列スケールは時間軸で24時間及び14日間など管理者が可変できるものとする。	
作表	計測量 日報	水位、流量、雨量及び電気計測量などの計測値を日報形式で表示する。	4
	計測量 月報	水位、流量、雨量及び電気計測量などの計測値を月報形式で表示する。	4
	操作記録	操作記録	4
	警報・故障一覧表	警報・故障一覧表	2
設定	制御指令	ゲート、バルブの手動操作及び手動設定値制御、ポンプの手動操作	2
	定数設定	水位、流量、雨量の管理上限値・下限値設定 H-Q計算の定数設定	4
	帳票指令	帳票印字	1
管理機能	各種管理画面	システムの運用のための管理画面	8
カメラ映像	全画面表示 (1画像)	選択されたWebカメラの画像を表示、操作する。	1
合計			59

#### キ 記録処理

##### (ア) 基本事項

- a 月日の印字は、改頁の最初及び月日が更新したときのみ行う。
- b 必要以上に上位桁の「0」印字は行わない。(例：00.00m→0.00m)
- c マイナス値データは「-」を付けて印字する。
- d 欠測データは「\*」を印字する。
- e 日報では、当日0時01分から当日24時00分までを1日分のデータとし、1日の集計値(日合計、日平均、日最大、日最小)を印字する。  
1日の中で最大値、最小値が複数回存在する場合は、当日24時に近いものを発生時刻とする。

##### (イ) 記録タイミング

- a 日報記録 指定時刻又は日報作成要求時
- b 月報記録 月報作成要求時
- c アナウンスメント イベント発生/復旧時

##### (ウ) 日報記録

指定された時刻又は入出力処理装置及び監視操作端末装置からの作表要求により、計測値の正時データ、日集計データ(合計、平均、最大、最小値)を印刷する。

##### (エ) アナウンスメント記録

機器の動作、故障、警報などの状態変化を日、時、分を付して時系列印刷する。

なお、発生時の始点を指定して印刷できるものとする。

また、アナウンスメント記録はプリンタで時系列記録するほか、日時を指

定して入出力処理装置及び監視操作端末装置に表示し、カラー印刷できるものとする。

表示は局毎の選択表示も可能とする。

(オ) ディスプレイ画面例等に示す記録

各種端末装置に表示する図、グラフ、作表等をプリンタで記録する。

ク ファイル処理

ファイル処理は、演算処理等で処理したデータをデータファイルに保存する処理を行うものである。

また、データの一元管理を行うため、マスタファイルを設け、各種演算処理周期毎に処理されたデータを保存するものとし、端末装置等データを必要とする装置は必要な時にマスタファイルから読出し処理をする。

(ア) マスタファイル処理

a マスタファイル構成

マスタファイル構成、保存内容、保存期間は次に示すとおりとする。

ファイル構成	保存内容	保存期間
正分ファイル	水位、流量など正分処理で求めた正分値	2月間(現在から62日前まで)以上
正時ファイル	水位、流量など正時処理で求めた正時値	2年間(現在から2年前まで)以上
日ファイル	日集計処理で求めた日量値	15年間(現在から15年前まで)以上
月ファイル	月集計処理で求めた月集計値	15年間(現在から15年前まで)以上
記録用ファイル	操作記録、通報・警報記録へ印字したデータ	2万件以上
演算条件等	H-Q演算折線テーブルなど	—
諸量監視条件	水位、流量、雨量などの上下限設定値など	—

b データの更新

マスタファイルに保存されているデータの更新は、正分、正時、日処理終了後、それぞれの処理周期で処理した結果をマスタファイルに書き込むことにより順次更新するものとする。

なお、上表で定めた保存期間を過ぎた古いデータは順次削除される方式とする。

(イ) データの外部記憶、保存

外部記憶装置の外部記憶媒体に管理用データ等を保存できるものとする。

a 保存対象データ

保存の対象データは、次のとおりとする。

(a) 操作記録用データ

- (b) 通報・警報記録用データ
- (c) 管理日報データ
- (d) 月報用データ

b 保存処理

データの保存は、各帳票の印字処理終了後、ファイルの種別、データの名称、保存するデータ期間を指定して手動記録要求を行うことにより、外部記憶装置へ記録するものとする。

c 保存するデータの形式

保存するデータは、テキスト形式又は容易にテキスト形式に変換可能なものとする。

(ウ) データの補填等（操作入力処理）

a データの補填

各種諸量の基本量が欠測した場合は、欠測した基本量を入出力処理装置より入力し、マスタファイルを補填するものとする。

なお、基本量を補填後、再計算を行い関連する諸データを自動的に補填するものとする。

b 演算・監視条件・警報条件等の設定及び変更

各種諸量演算条件・対応表数値・監視条件等の設定及び変更は、マスタファイルへの設定又は設定変更により行うものとする。

(3) 入出力・監視操作関連処理

ア データ収集処理

(ア) データ入力処理

情報伝送系子局装置からのデータの入力処理を行うもので、その機能は次のとおりとする。

a 検定処理

入力したデータに対し、正常値を入力するため次の検定処理を行うものとする。

(a) 符号検定処理

BCD (Binary Code Decimal : 2 進 10 進符号) で構成される計測データの符号誤りを検出するため、取込み周期毎にパリティ符号検定、イーガルコード検定処理を行う。

(b) スケール検定処理 (計測値)

取り込んだデータが定められた計測範囲内にあるか否かの検定を行う。  
下限値 ≤ 計測値 ≤ 上限値

(c) 偏差チェック (計測値)

取り込んだデータの前回値と今回値の偏差量から、急激なデータ偏移を検知する。

$$\text{偏差}\Delta P = |\text{今回値} - \text{前回値}|$$

- ・ 偏差 $\Delta P <$  偏差規定値 → 平常値
  - ・ 偏差 $\Delta P \geq$  偏差規定値 → 異常値
- |                  |           |
|------------------|-----------|
| $\Delta P$ : 水位計 | 2cm       |
| : 流量計            | 10%       |
| : 開度計            | 2cm 又は 3% |

b 異常値の判定処理

検定処理において異常が検出されたときは、異常継続回数を計数し、異常継続回数が一定回数（n 回）以上継続した場合は、当該データを無効として次の処理を行う。

- (a) 当該データに対する現状値は、前回値をホールドする。
- (b) 可視、可聴の警報出力を行うための警報処理へ移行する。

c 正常復帰処理

異常処理を行ったときは、取込み周期毎に異常と判定されたデータの監視を行い、正常に復帰したことを検出した場合は、次の処理を行う。

- (a) 異常継続回数のリセットを行う。
- (b) 可視、可聴の警報出力を行うための警報処理へ移行する。
- (c) 前回値のホールドを解除し、正常値の取込みを再開する。

(イ) データ一次処理

データ一次処理は、水位、流量の基準点変換処理を行うもので、その処理は次のとおりとする。

a 水位変換処理

水位の標高変換処理は次のとおりとする。

- (a) 標高管理計測水位が水深で入力される場合は、標高値への変換処理を行う。
- (b) 標高変換は、計測値に基準点のベース値を加える方法で変換する。
- (c) 水位標高変換では、水位計の基準点に対する標高値を設定する。

b 流量変換処理（流量のゼロ補正処理）

流量計の計測値は、ゲートの全閉信号入力時に計測流量をゼロに補正を行うものとする。

c 開度変換処理（開度のゼロ補正処理）

ゲートの全閉位置と開度計のゼロ点位置がずれているときは、開度のゼロ点補正を行う。

- (a) ゲート全閉状態信号が確立時
  - ・ ゲート開度 = 0 → ゲート開度 : 0 (入力値)
  - ・  $1 \leq | \text{ゲート開度} | \leq \text{設定値}$  → ゲート開度 : 0 補正
  - ・  $| \text{ゲート開度} | > \text{設定値}$  → ゲート開度 : 異常
- (b) ゲート全閉状態信号が不確立時
  - ・ ゲート開度  $\geq 0$  → ゲート開度 : 入力値

- ・  $- \text{設定値} \leq | \text{ゲート開度} | - 1 \rightarrow \text{ゲート開度} : 0 \text{ 補正}$
- ・  $\text{ゲート開度} < \text{設定値} \rightarrow \text{ゲート開度} : \text{異常}$

#### イ 操作出力処理

操作出力処理は、入出力処理装置及び監視操作端末装置からの手動操作又は設定値信号を受け、入出力処理装置や情報伝送系設備を介して、指定されたゲートの機側操作盤に操作・制御信号の出力を行うもので、その処理は以下のとおりとする。

##### (ア) オン/オフ操作出力処理

入出力処理装置及び監視操作端末装置からの手動操作信号（開、閉又は停止）を、入出力処理装置に向けて出力する。

##### (イ) 設定値制御出力処理

入出力処理装置及び監視操作端末装置からの手動設定信号（水位、開度設定値）を、桁毎パリティを付加した BCD デジタル信号に変換のうえ、入出力処理装置に向けて出力する。

#### (4) Web 配信処理

##### ア データ配信処理

管理者端末への情報配信は、NTT のフレッツ・光回線接続で、インターネットを介して Web 方式で配信を行うものとする。

##### イ 閲覧方法

インターネット接続のパソコン等を使用してブラウザ機能で情報閲覧する。

##### ウ 閲覧画面

以下の画面を提供する。

画面種別	画面名称	機能概要	画面枚数
ログイン	ログイン画面	利用者の認証を行う。	1
模式図	広域施設模式図	広域施設模式図・最新の全体状況の表示画面	1
	各施設模式図	各施設模式図・最新状況の表示画面	15
トレンド	水位、流量	水位、流量を観測地点に時系列表示する。時系列スケールは時間軸で 24 時間及び 14 日間など管理者が可変できるものとする。	4
	雨量	雨量計毎に雨量を時系列表示する。時系列スケールは時間軸で 24 時間及び 14 日間など管理者が可変できるものとする。	1
	用水取水量	用水の取水量を時系列表示する。時系列スケールは時間軸で 24 時間及び 14 日間など管理者が可変できるものとする。	1
	排水量	地区の排水量を時系列表示する。時系列スケールは時間軸で 24 時間及び 14 日間など管理者が可変できるものとする。	1
警報・故障一覧表		警報・故障一覧表	2

合計		26
----	--	----

(5) カメラ制御機能仕様

ア 機能仕様	ユニット形
(ア) デコーダ機能	ソフトウェアデコード
(イ) カメラ制御機能	カメラの Web サーバ画面を操作
(ウ) サーバ画面 www コンテンツ (参考)	
a トップ画面	保守画面/カメラ選択画面への遷移選択
b 保守画面	ユーザ ID・パスワード入力
c カメラ制御画面旋回	: 上/下/左/右
d レンズズーム	: 望遠/広角
e レンズフォーカス	: 遠/近
f プリセット選択	: 10 ポイント程度
g プリセット登録画面	登録ポイント: 10 ポイント程度

3. ソフトウェアの著作権

本工事で制作（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。

2. 水管理制御設備

(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) 水管理制御設備盤、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、水管理制御設備盤及び電気盤については、日本電機工業会（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、耐震クラスは日本電機工業会技術資料（JEM-TR144号）「配電盤・制御盤の耐震設計指針」（2017年）に示すAクラス以上とするが、土地改良施設の重要度区分と整合させるものとし、発注者の指示によるものとする。

(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。

### 3. 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。

##### 1) 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) コンクリート

コンクリートは、レディーミクストコンクリートとし、種類は次のとおりとする。

種類	呼び強度 (N/mm <sup>2</sup> )	スランプ (cm)	粗骨材の最大寸法 (mm)	W/C (%)	セメントの種類	使用目的
無筋コンクリート (一般構造物)	18	8	40	65以下	BB	Webカメラ基礎・非常用発電機基礎コンクリート

#### (2) 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
コンクリート二次製品	カタログ、試験成績書
保護砂（山砂）	試験成績書

### 4. 付帯土木工事

#### (1) 床堀

1) 床堀に当たっては、法面の崩落に十分注意して施工しなければならない。

2) 法面の崩落により他の施設に重大な影響あ発生又は、そのおそれが認められる場

合は、速やかに監督職員と協議しなければならない。

(2) 基礎工及び埋戻し

基床部及び管側部等の締固めは、一層の仕上り厚さを 30cm 程度となるようにまき出し、タンパ（60～80kg 級）等により、締固めを行わなければならない。なお、管側部の締固めはタコにより行うこととするが、これらによる締固めが不可能な箇所は突き棒等により入念に施工しなければならない。

(3) 舗装工

1) 路盤工

路盤工は、不陸整正を行った後、再生クラッシャーラン（RC-40）を均一に敷均し、締め固めを行わなければならない。

2) アスファルト舗装工

表層工の施工に当たっては、プライムコート（アスファルト乳剤 PK-3）126 リットル/100m<sup>2</sup> 以上を路盤面に均一に散布し表層との密着を図らなければならない。

表層工は、施工条件に合った敷均し機械により、密粒度アスコンを敷均し、施工条件に合った機種で締め固めを行わなければならない。

(4) 残土処理

付帯土木工事により発生した残土については、現場内において敷均し（整地）により処理するものとする。現場内において処理が困難な場合は、監督職員と協議するものとする。

5. 工事現場発生材

本工事に伴い発生する現場発生材（機器、電線等（子局含む））は、重量を計測して共通仕様書（施）第 1 章 1-1-23 に基づく現場発生材報告書を提出すると共に、次に示す場所へ運搬するものとする。

なお、運搬した現場発生材は敷地内に整然と集積するものとするが、受入能力が不足する場合は、監督職員と協議しなければならない。また、現場発生材のうち、電線類は、屋内の監督職員が指示する場所に集積するものとする。

場所	摘要
宮城県登米市中田町浅水下川面地内	水越揚水機場敷地内

6. 再生資源等の利用

(1) 再生資材の利用

受注者は、次に示す再生資材を利用しなければならない。

資 材 名	規 格	使用場所
再生クラッシャーラン	RC-40	大泉揚水機場、 水越揚水機場

(2) 建設資材廃棄物等の現場内利用

本工事の施工に伴い発生する建設資材廃棄物等を本現場内で利用することが困難な場合は、監督職員と協議するものとする。

7. 舗装切断に伴う排水等の処理

舗装切断作業に伴い発生する排水又は切削粉は、直接、現場外に排出することがないよう回収し、産業廃棄物として適正に処理するものとする。

なお、処理方法については、監督職員と協議するものとする。

8. 建設資材等の搬出

(1) 建設資材廃棄物の搬出

本工事の施工に伴い発生する建設資材廃棄物等のうち、本現場内で利用することが困難なアスファルト殻については、次に示す処理施設へ搬出するものとするが、これにより難い場合は、監督職員と協議するものとする。

【大泉揚水機場】

建設資材 廃棄物	処 理 施設名	住 所	受入れ 時 間	事業区分
アスファルト 殻	(有)柳川商事 中間処 分破碎	宮城県登米市中田町 石森字白地 310-4	8時～17時	再資源化施設業 者

【水越揚水機場】

建設資材 廃棄物	処 理 施設名	住 所	受入れ 時 間	事業区分
アスファルト 殻	日建工業(株) アスフ ルトコンクリート 製造工場	宮城県登米市東和町 米谷字福平 3-3	8時～17時	再資源化施設業 者

9. 特定建設資材等の分別解体等

本工事における特定建設資材の工程ごとの作業内容及び分別解体等の方法は、次のとおりである。

	工 程	作 業 内 容	分別解体等の方法
工 程 ご と の 作 業 内 容 及 び 解 体 方 法	①仮設	仮設工事 ■有 □無	□手作業 ■手作業・機械作業の併用
	②土木	土工事 ■有 □無	□手作業 ■手作業・機械作業の併用
	③基礎	基礎工事 ■有 □無	□手作業 ■手作業・機械作業の併用
	④本体構造	本体構造の工事 ■有 □無	□手作業 □手作業・機械作業の併用
	⑤本体付属品	本体付属品の工事 □有 ■無	□手作業 □手作業・機械作業の併用

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。

2. 既済部分検査

受注者は、既済部分検査により確認した出来形部分の引渡しは行わないものとし、引渡しまで善良な管理を行うものとする。

## 第 15 章 総合試運転調整

- (1) ゲート設備及びポンプ設備の遠方操作・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

主任技術者等の資格は、入札公告による。

### 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うえ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) に示す黑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 ([https://www.cals.jacics.or.jp/CIM/sharing/index\\_digital.html](https://www.cals.jacics.or.jp/CIM/sharing/index_digital.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、黑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、従来の黑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。

### 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) 施工条件等の変更及び現場条件により新たな仮設工事が必要となったもの
- (9) 試運転調整において、想定外のシステム不具合が生じた場合
- (10) 除雪が生じた場合
- (11) その他本仕様書に定めのないもの

### 第 18 章 施工箇所が点在する工事の積算方法の試行工事

- (1) 本工事は、施工箇所が点在する工事であり、「地点 A (大泉揚水機場・高倉分木工・馬洗チェックゲート)、地点 B (小倉分木工・石森幹線分木工)、地点 C (糠塚排水機場)、地点 D (茨島桑代分木工)、地点 E (西田排水機場)、地点 F (桜場揚水機場・桜場分木工・加賀野南北分木工)、地点 G (水越揚水機場・水越幹線分木工)、地点 H (新井田分木工・南新田チェックゲート)、地点 I (森荒谷分木工)、地点 J (中央管理所) (以下「工事箇所」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、工事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、工事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、工事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、工事箇所ごとに設定する。一般管理費等については、工事箇所ごとではなく、通常の積算方法により算出する。

### 第 19 章 その他

#### 1. 電子納品

- (1) 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。

## 2. 配置予定監理技術者等の専任期間

請負契約の締結後から工事の始期までの期間については、主任技術者又は管理技術者の設置を要しない。

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、同一の監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. 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、なんらかの回答を「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。

## 4. 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、受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。

## 5. 入札後契約前 VE 提案

工事請負契約書第 18 条の条件変更が生じた場合においても、入札後契約前 VE 管理費については原則として変更はしないものとする。ただし、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、発注者及び受注者が協議して定めるものとする。

## 6. 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

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、現場条件、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。

### (2) 設計変更確認会議

工事完成前に、設計変更手続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と協議し定めるものとする。

### (3) 対策検討会議

工事实施中において、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。

### (4) 建設コンサルタントの出席

上記(1)、(2)及び(3)の会議に必要なに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、開催回数に関らず変更契約の対象としない。

### (5) 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(共通仕様書様式-42)に記録し、相互に確認するものとする。

## 7. 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を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) 工事实施段階

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。

8. 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。

9. 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「実績変更対象費」という。）について、工事实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精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、最終精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) 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、「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、法的措置及び

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。

#### 10. 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精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、最終精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。

#### 11. 現場環境の改善の試行

本工事は、女性も働きやすい現場環境（トイレ・更衣室）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。なお、トイレは男女別トイレを基本とし、次の設備・機能を満たすものとする。

(1) 洋式便座

(2) 水洗機能（簡易水洗含む）

(3) 臭い逆流防止機能（フラッパー機能）

(4) 容易に開かない施錠機能（二重ロック）

(5) 照明設備（電源がなくても良いもの）

(6) 付属設備（衣装掛け等のフック付又は荷物置き場・鏡・手洗いの機能）

#### 12. 快適トイレの導入に関する試行

本工事は、誰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. 洋式（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5kg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 900×900mm 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（トイレッ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/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/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。

13. 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。なお、内容に変更が生じた場合は監督職員と協議するものとする。

(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 ②緑化・花壇 ③ライトアップ施設 ④見学路及び椅子の設置 ⑤昇降設備の充実

	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） ②労働宿舍の快適化 ③デザインボックス（交通誘導警備員待機室） ④現場休憩所の快適化 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） ②盗難防止対策（警報器等） 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） ②完成予想図 ③工法説明図 ④工事工程表 ⑤デザイン工事看板（各工事PR看板含む） ⑥見学会等の開催（イベント等の実施含む） 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 ⑧パンフレット・工法説明ビデオ ⑨社会貢献

#### 14. 週休2日制工事の試行

(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。

（注）余裕期間については、余裕期間設定工事の場合に記載する。

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 〔現場閉所率 28.5%(8日/28日) 以上〕	4週7休以上 4週8休未満 〔現場閉所率 25%(7日/28日) 以上28.5%未満〕	4週6休以上 4週7休未満 〔現場閉所率 21.4%(6日/28日) 以上25%未満〕
労務費	1.05	1.03	1.01
機械経費 (賃料)	1.04	1.03	1.01
共通仮設費 (率分)	1.04	1.03	1.02
現場管理費 (率分)	1.09	1.07	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、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に示す補正係数の表に掲げる現場閉所率に応じた補正係数を用いて補正し、請負代金額を減額変更する。ただし、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いなどにより、現場閉所の達成状況が4週8休に満たない場合は、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。

15. 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评価を行うとともに、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评価するものとする。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、加点评価に当たっては、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点を加点评価する。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】**

- 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、週休 2 日に満たない（休日率 4 週 6 休以上）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 6 休以上（現場閉所率 21.4%（6 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。

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に対象とし、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。

ア 真夏日

日最高気温が 30℃以上の日をいう。

イ 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。

ウ 真夏日率

以下の式により算出された率をいう。

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

(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、監督職員へ提出する。

(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見なす。

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值を算出し、現場管理費率に加算し設計変更を行うも

のとする。

補正值 (%) = 真夏日率 × 補正係数\*

※ 補正係数 : 1.2

#### 17. 新型コロナウイルス感染症の拡大防止対策等

##### (1) 工事で使用する資材等の納期への影響に対する対応について

受注者は、新型コロナウイルス感染症に伴い、工事で使用する資材、機材及び機器類の納期に影響が生じ、工期内に工事が完成できないと判断される場合は、監督職員と協議するものとする。

##### (2) 感染拡大防止対策にかかる費用の計上

受注者は、新型コロナウイルス感染拡大防止のために次のような対策を実施する場合は、監督職員と協議するものとし、必要と認められた対策については、施工計画書に記載して確実に履行しなければならない。

ア 現場従事者のマスク、インカム、シールドヘルメット等の購入・リース費用

イ 現場に配備する消毒液、赤外線体温計等の購入・リース費用

ウ 遠隔確認やテレビ会議等のための機材・通信費

エ その他、感染拡大防止のために必要と認められる費用

#### 18. 建設副産物の取扱に係る補足

共通仕様書（施） 1 - 1 - 23 建設副産物の記載について、以下のとおり補足する。

##### (1) 受領書の交付

受注者は、再生資源利用計画に記載した搬入元から搬入したときは、法令等に基づき、速やかに受領書を搬入元に交付しなければならない。

##### (2) 再生資源利用促進計画を作成する上での確認事項等

受注者は、再生資源利用促進計画の作成に当たり、建設発生土を工事現場から搬出する場合は、工事現場内の土砂の掘削その他の形質の変更に関して発注者等が行った土壌汚染対策法等の手続き状況や、搬出先が盛土規制法の許可地等であるなど適正であることについて、法令等に基づき確認しなければならない。

また、確認結果は再生資源利用促進計画に添付するとともに、工事現場において公衆の見えやすい場所に掲げなければならない。

##### (3) 建設発生土の運搬を行う者に対する通知

受注者は、建設現場等から土砂搬出を他の者に委託しようとするときは、再生資源利用促進計画に記載した事項（搬出先の名称及び所在地、搬出量）と（2）再生資源利用促進計画を作成する上での確認事項等で行った確認結果を委託した搬出者に対して、法令等に基づいて通知しなければならない。

##### (4) 建設発生土の搬出先に対する受領書の交付請求等

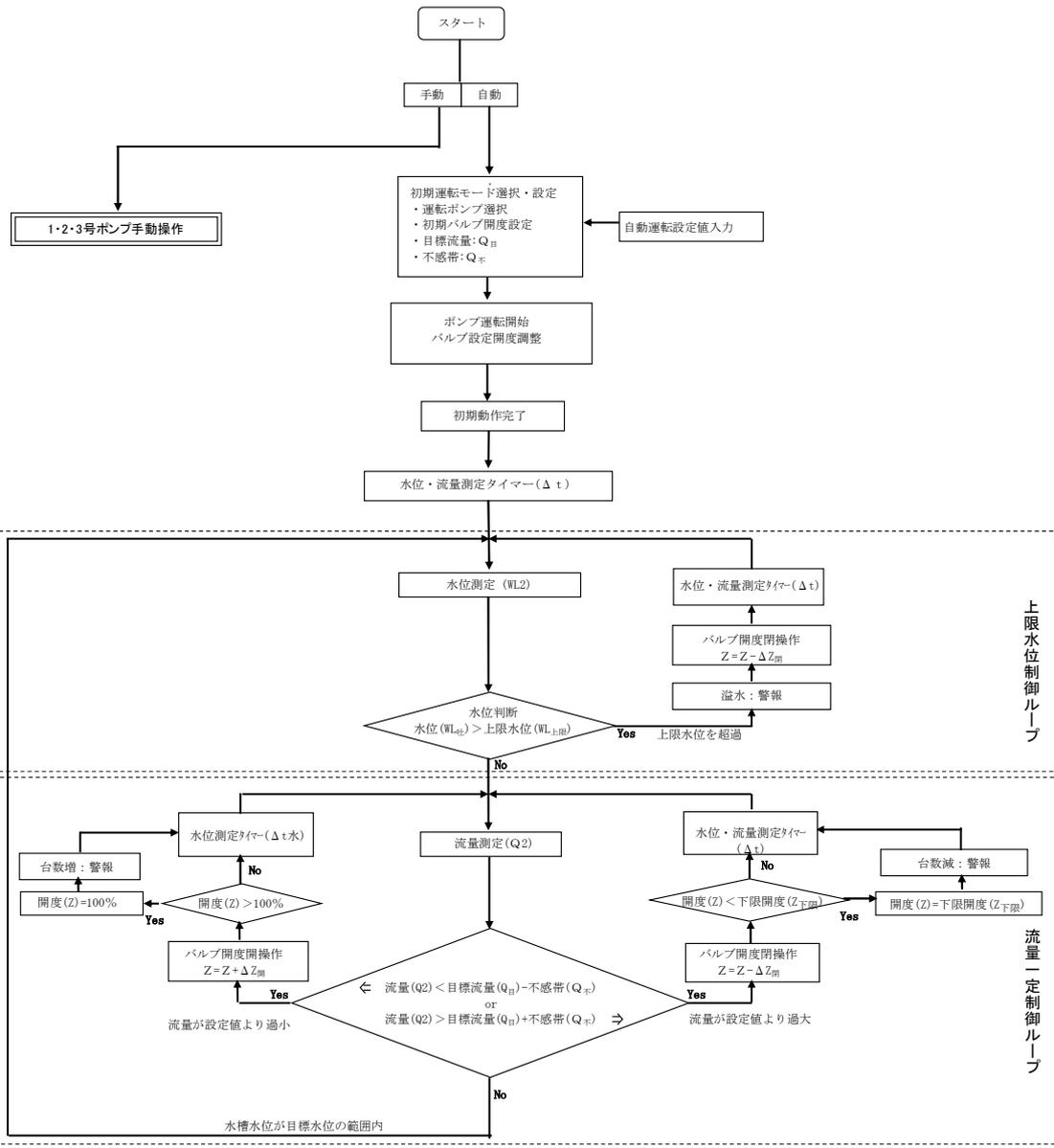
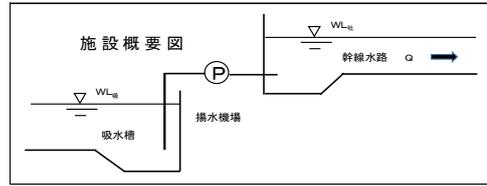
受注者は、建設発生土を再生資源利用促進計画に記載した搬出先へ搬出したときは、法令等に基づき、速やかに搬出先の管理者に受領書の交付を求め、受領書に記載された事項が再生資源利用促進計画に記載した内容と一致することを確認するとともに、監督職員から請求があった場合は、受領書の写しを提出しなければならない。

#### 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。

大泉・水越揚水機場ポンプ流量制御フロー（案）



制御目標等入力データ：下表に示した数値は設定の目安であり適宜調整すること

上限水位：WL <sub>上</sub> =KP12.6m
目標流量：Q <sub>目</sub> =○○～○○m <sup>3</sup> /s、不感帯：Q <sub>不</sub> =0.2m <sup>3</sup> /s
初期運転モード：運転台数選択、バルブ開度設定
調整時の1回当たりバルブ操作量：開操作ΔZ <sub>開</sub> 、閉操作ΔZ <sub>閉</sub>
水位・流量測定タイマー：Δt=5.0～10.0min
バルブ下限開度(ミニマムフロー)：Z <sub>下</sub>

信号入力  
 水位：WL<sub>吸</sub>、WL<sub>吐</sub>  
 水路流量：Q

## 工 事 数 量 表

工種・種別・細別	規格	単位	数量	備 考
I. 工場製作				
1. 子局設備工	【地点A】			
(1)子局設備工	【②大泉幹線揚水機場】			
情報伝送設備工				
TM・TC子局装置	PLCのラダー構築等含む	面	1.000	
情報伝送設備工				
遠隔操作卓改造費（機能追加）	リレー、配線等部品費	式	1.000	
継電器盤(1)(2)改造費（機能追加）	リレー、配線等部品費	式	2.000	
1号2号3号ポンプ盤改造費（機能追加）	手動設定機器等部品費	式	3.000	
計装設備工	【②大泉揚水機場】			
電波式水位計（コーンアンテナ型）	水位計 0～20m	台	1.000	
超音波式流量計（開渠用）1測線（壁面取付式）	流速検出端（ケース材質 SUS304）水位検出器 変換器	台	1.000	
CCTV設備工				
CCTVカメラ（タイプA）	野外PTZタイプ、赤外線照明、取付金具含む	台	2.000	
CCTVカメラ（タイプC1）	野外PTZタイプ、赤外線照明、取付金具含む、ポール別	台	1.000	
CCTVカメラ（タイプC1）取付ポール	100A SGP φ114.3×4.5t L=2300	本	1.000	
電源設備工	⑬水越揚水機場			
発電機（ディーゼル機関）	野外可搬形、3φ200v・144A	台	1.000	
(2)子局設備工	【③高倉分水工】			
情報伝送設備工				
TM・TC孫局装置	PLCのラダー構築等含む	面	1.000	
計装設備工	【③高倉分水工】			
圧力式水位計（半導体式）（変換器形）	検出器 変換器（水位指示器付） 0～10m	台	1.000	
圧力式水位計（半導体式）（変換器形）	中継箱[半導体式 変換器形用]	個	1.000	

## 工 事 数 量 表

工種・種別・細別	規格	単位	数量	備考
子局設備工	【④馬洗チェックゲート】			
情報伝送設備工				
TM・TC子局装置	PLCのラダー構築等含む	式	1.000	
計装設備工	【④馬洗チェックゲート】			
電波式水位計（コーンアンテナ型）	水位計 0～10m	台	1.000	
電波式水位計架台	収納箱含み、ステンレス製	基	1.000	
CCTV設備工				
CCTVカメラ（タイプD）	野外PTZタイプ、赤外線照明、取付金具含む、ポール別	台	1.000	
II. 現場据付				
1. 運搬工				
（1）運搬工				
1）運搬工（設置機器運搬）		式	1.000	
2）運搬工（撤去機器運搬）		式	1.000	
2. 子局据付工				
（1）子局据付工	【②大泉揚水機場】			
TM/TC・放流警報設備工				
TM/TC・放流警報装置		式	1.000	
計装設備工				
計装設備据付工	電波式水位計	式	1.000	
計装設備据付工	超音波式流量計（開渠用）	式	1.000	
移動通信・CCTV設備工				
CCTV装置（IPカメラ）		台	3.000	
発電機（据付工・調整工）				
非常用発電設備（調整含む）	パッケージ形	式	1.000	

## 工 事 数 量 表

工種・種別・細別	規格	単位	数量	備 考
ラフテレンクレーン	吊上能力20t吊	式	1.000	
子局撤去工				
子局撤去工		式	1.000	
(2)子局据付工	【③高倉分水工】			
情報伝送設備工				
TM/TC・放流警報装置		式	1.000	
計装設備工				
圧力式水位計		式	1.000	
子局撤去工				
子局撤去工		式	1.000	
(3)子局据付工	【④馬洗チェックゲート】			
情報伝送設備工				
TM/TC・放流警報装置		式	1.000	
計装設備工				
電波式水位計（コーンアンテナ型）	水位計 0～10m	式	1.000	
移動通信・CCTV設備工				
CCTV装置（IPカメラ）	CCTV装置,カメラ装置,旋回式カメラ装置	台	1.000	
子局撤去工				
子局撤去工		式	1.000	
(4)共通設備工	【②大泉揚水機場】			
配管工	【②大泉揚水機場】			
電線管		式	1.000	
埋設標識シート・地中埋設標敷設工	幅150mm、50m巻、2倍ポリエチレンクロス,埋設標識シート	m	54.500	
異種管接続材	H型FEP30mm用	組	1.000	

## 工 事 数 量 表

工種・種別・細別	規格	単位	数量	備考
コンビネーションキャップ リング	KIC22用	個	1.000	
エントランスキャップ	G22用	個	1.000	
配線工	【②大泉揚水機場】			
低圧電力ケーブル・電線		式	1.000	
配線機器等設置工				
ボックス類取付工	鋼製フルボックス, 200×200×150mm	個	1.000	
配線工 (撤去工)				
制御ケーブル		式	1.000	
(5) 共通設備工	【③高倉分水工】			
配線工	【③高倉分水工】			
制御ケーブル		式	1.000	
配線工 (撤去工)	【③高倉分水工】			
制御ケーブル		式	1.000	
(6) 共通設備工	【④馬洗チェックゲート】			
配管工				
電線管		式	1.000	
埋設標識シート	幅150mm、50m巻、2倍ポリエチレンクロス	m	3.400	
異種管接続材	H型FEP30mm用	組	1.000	
エントランスキャップ	G22用	個	1.000	
配線工	【④馬洗チェックゲート】			
制御ケーブル		式	1.000	
(7) 仮設費				
大泉導水トンネルケーブル【水替工】				
排水ポンプ		箇所	2.000	

## 工 事 数 量 表

工種・種別・細別	規格	単位	数量	備 考
大泉導水トンネルケーブル【換気工】				
換気装置運転(トンネル)	排気式(局所ファン付)	日	8.000	
ビニル風管		m	20.000	
スパイラルダクト		m	20.000	
3. 複合工				
(1)土工	【②大泉揚水機場】			
土工(埋設配管(埋設部 L=54.5m))				
舗装版切断	アスファルト舗装版, t=5cm	m	109.000	
舗装版破碎積込		m <sup>2</sup>	38.150	
殻運搬処分	アスファルト	m <sup>3</sup>	1.910	
床掘		式	1.000	
埋戻	発生土	式	1.000	
埋戻	保護砂	m <sup>3</sup>	0.340	
砂利舗装	再生クラッシュラン, RC-40, t=20cm	m <sup>2</sup>	16.350	
表層	密粒度アスコン(20) t=5cm	m <sup>2</sup>	38.150	
整地		m <sup>3</sup>	7.350	
建設廃材	アスファルトコンクリート廃材	m <sup>3</sup>	1.910	
埋戻	発生土			
土工(監視カメラ基礎)				
床掘り		式	1.000	
基礎碎石	再生クラッシュラン, RC-40 t=100mm	m <sup>2</sup>	0.140	
鉄筋	SD295, D13	ton	0.180	
型枠		式	1.000	
コンクリート	18N-8-40BB	m <sup>3</sup>	1.000	

## 工 事 数 量 表

工種・種別・細別	規格	単位	数量	備 考
埋戻	発生土	式	1.000	
整地		m3	0.940	
土工（予備発電設備基礎）				
舗装版切断	アスファルト舗装版, t=5cm	m	12.600	
舗装版破碎積込		m <sup>2</sup>	9.800	
殻運搬処分	アスファルト	m3	1.910	
床掘		式	1.000	
基礎碎石	再生クラッシュラン, RC-40 t=100mm	m <sup>2</sup>	0.570	
鉄筋	SD295, D13	ton	0.180	
型枠		式	1.000	
コンクリート	18N-8-40BB	m3	5.180	
埋戻	発生土	式	1.000	
下層路盤	再生碎石RC-40 t=150mm	m <sup>2</sup>	2.040	
表層	密粒度アスコン(20) t=5cm	m <sup>2</sup>	4.400	
整地		m3	2.430	
(2)土工	【④馬洗チェックゲート】			
土工（埋設配管（埋設部 L=3.4m））				
床掘		式	1.000	
埋戻	保護砂	m3	0.200	
埋戻	発生土	式	1.000	
整地		m3	0.200	
Ⅲ. 一括計上価格				
1. 通信費				
(1)通信費				

## 工 事 数 量 表

工種・種別・細別	規格	単位	数量	備 考
通信費				
光回線初期費用	大泉揚水機場・馬洗チェックゲート	式	1.000	
光回線使用料	大泉揚水機場・馬洗チェックゲート	月	1.000	
I. 工場製作				
1. 子局設備工	【地点B】			
(1)子局設備工	【⑤石森幹線分水工】			
情報伝送設備工				
TM・TC子局装置	PLCのラダー構築等含む	式	1.000	
計装設備工				
電波式水位計（コーンアンテナ型）	水位計 0～10m	台	1.000	
電波式水位計架台	収納箱含み、ステンレス製	基	1.000	
CCTVカメラ（タイプB）	野外PTZタイプ、赤外線照明、取付金具含む、ポール別	台	1.000	
CCTVカメラ（タイプB）取付ポール	100A SGP φ114.3×4.5t L=2300	本	1.000	
(2)子局設備工	【⑥小倉分水工】			
情報伝送設備工		式	1.000	
TM・TC孫局装置	PLCのラダー構築等含む	面	1.000	
II. 現場据付				
1. 運搬工				
(1)運搬工				
運搬工（設置機器運搬）		式	1.000	
運搬工（撤去機器運搬）		式	1.000	
2. 子局据付工				
(1)子局据付工	【⑤石森幹線分水工】			
TM/T C・放流警報設備工				

## 工 事 数 量 表

工種・種別・細別	規格	単位	数量	備 考
TM/TC・放流警報装置		式	1.000	
計装設備工				
計装設備据付工	電波式水位計	台	1.000	
移動通信・CCTV設備工				
CCTV装置（IPカメラ）	CCTV装置,カメラ装置, 旋回式カメラ装置	台	1.000	
子局撤去工				
子局撤去工		式	1.000	
(2)子局据付工	【⑥小倉分水工】			
TM/TC・放流警報設備工				
TM/TC・放流警報装置		式	1.000	
子局撤去工				
子局撤去工		式	1.000	
(3)共通設備工	【⑤石森幹線分水工】			
配管工				
電線管		式	1.000	
埋設標識シート・地中埋設標敷設工	幅150mm、50m巻、2倍ホリエ フレックス	m	5.700	
異種管接続材	H型FEP30mm用	組	1.000	
コンビネーションカップリング	KIC22用	個	21.000	
エントランスキャップ	G22用	個	1.000	
配線工				
制御ケーブル		式	1.000	
通信ケーブル		式	1.000	
配線工（撤去工）				
制御ケーブル		式	1.000	

## 工 事 数 量 表

工種・種別・細別	規格	単位	数量	備 考
(4) 共通設備工	【⑥小倉分水工】			
配線工				
制御ケーブル		式	1.000	
配線工 (撤去工)				
制御ケーブル		式	1.000	
3. 複合工				
(1) 土工	【⑤石森幹線分水工】			
土工 (埋設配管 (埋設部 L=5.7m) )		式	1.000	
床掘		式	1.000	
埋戻	発生土	式	1.000	
埋戻	保護砂	m3	0.340	
整地		m3	0.340	
Ⅲ. 一括計上価格				
1. 通信費				
(1) 通信費				
通信費				
光回線初期費用	石森幹線分水工	式	1.000	
光回線使用料	石森幹線分水工	月	1.000	
I. 工場製作				
1. 子局設備工	【地点C】			
(1) 子局設備工	【⑩糠塚排水機場】			
情報伝送設備工				
TM・TC子局装置	PLCのラダー構築等含む	式	1.000	
遠隔操作卓改造費	リレー、配線等部品費	式	1.000	

## 工 事 数 量 表

工種・種別・細別	規格	単位	数量	備考
No, 1～3ポンプ盤改造費	リレー、配線等部品費	式	3.000	
除塵機機側操作盤改造費	リレー、配線等部品費	式	1.000	
計装設備工				
電波式水位計（コーンアンテナ型）	水位計 0～10m	台	1.000	
電波式水位計架台	収納箱含み、ステンレス製	基	1.000	
CCTV設備工				
CCTVカメラ（タイプB）	野外PTZタイプ、赤外線照明、取付金具含む、ポール別	台	1.000	
CCTVカメラ（タイプB）取付ポール	100A SGP φ114.3×4.5t L=2300	本	1.000	
CCTVカメラ（タイプA）壁面取付	野外PTZタイプ、赤外線照明、取付金具含む	台	1.000	
II. 現場据付				
1. 運搬工				
（1）運搬工				
1）運搬工		式	1.000	
2. 子局据付工				
（1）子局据付工	【⑰糠塚排水機場】			
TM/TC・放流警報設備工				
TM/TC・放流警報装置		式	1.000	
計装設備工				
計装設備据付工	電波式水位計	式	1.000	
移動通信・CCTV設備工		式	1.000	
CCTV装置（IPカメラ）	CCTV装置, カメラ装置, 旋回式カメラ装置	台	2.000	
（2）共通設備工	【⑱糠塚排水機場】			
配管工				
電線管		式	1.000	

## 工 事 数 量 表

工種・種別・細別	規格	単位	数量	備 考
配線工				
制御ケーブル		式	1.000	
通信ケーブル		式	1.000	
架空配線		式	1.000	
屋外用LANケーブル	屋外用Cat-5e	m	21.700	
コンビネーションカップ リング	KIC22用	個	2.000	
エントランスキャップ	G22用	個	2.000	
Ⅲ. 一括計上価格				
1. 通信費				
(1)通信費				
通信費				
光回線初期費用	糠塚排水機場	式	1.000	
光回線使用料	糠塚排水機場	月	1.000	
I. 工場製作				
1. 子局設備工	【地点D】			
(1)子局設備工	【⑫茨島桑代分水工】			
情報伝送設備工				
TM・TC子局装置	PLCのラダー構築等含む	式	1.000	
計装設備工				
電波式水位計（コーンアンテナ型）	水位計 0～10m	台	3.000	
電波式水位計架台	収納箱含み、ステンレス製	基	2.000	
Ⅱ. 現場据付				
1. 運搬工				
(1)運搬工				

## 工 事 数 量 表

工種・種別・細別	規格	単位	数量	備考
運搬工（設置機器運搬）		式	1.000	
運搬工（撤去機器運搬）		式	1.000	
2. 子局据付工				
（1）子局据付工	【⑫茨島桑代分水工】			
TM/T C・放流警報設備工				
TM/TC・放流警報装置		式	1.000	
計装設備工				
計装設備据付工	電波式水位計	式	1.000	
子局撤去工				
子局撤去工		式	1.000	
（2）共通設備工	【⑫茨島桑代分水工】			
配線工				
制御ケーブル		式	1.000	
配線工（撤去工）				
制御ケーブル		式	1.000	
Ⅲ. 一括計上価格				
1. 通信費				
（1）通信費				
通信費				
携帯電話回線初期費用	茨島・桑代分水工	式	1.000	
携帯電話回線使用料	茨島・桑代分水工	月	1.000	
Ⅰ. 工場製作				
1. 子局設備工	【地点E】			
（1）子局設備工	【⑰西田排水機場】			

## 工 事 数 量 表

工種・種別・細別	規格	単位	数量	備 考
情報伝送設備工		式	1.000	
TM・TC子局装置	PLCのラダー構築等含む	式	1.000	
情報伝送設備工				
遠隔操作卓改造費（機能追加）	リレー、配線等部品費	式	1.000	
No, 1～3ポンプ盤改造費（機能追加）	リレー、配線等部品費	式	3.000	
除塵機機側操作盤改造費（機能追加）	リレー、配線等部品費	式	1.000	
計装設備工				
電波式水位計（コーンアンテナ型）	水位計 0～10m	台	1.000	
電波式水位計架台	収納箱含み、ステンレス製	基	1.000	
CCTV設備工		式	1.000	
CCTVカメラ（タイプB）鋼管取付	野外PTZタイプ、赤外線照明、取付金具含む、ポール別	台	1.000	
CCTVカメラ（タイプB）取付ポール	100A SGP φ114.3×4.5t L=2300	本	1.000	
CCTVカメラ（タイプA）壁面取付	野外PTZタイプ、赤外線照明、取付金具含む	台	1.000	
II. 現場据付				
1. 運搬工				
(1) 運搬工				
運搬工		式	1.000	
2. 子局据付工				
(1) 子局据付工	【⑰西田排水機場】			
TM/TC・放流警報設備工				
TM/TC・放流警報装置		式	1.000	
計装設備工				
計装設備据付工	電波式水位計	式	1.000	
移動通信・CCTV設備工		式	1.000	

## 工 事 数 量 表

工種・種別・細別	規格	単位	数量	備 考
CCTV装置 (IPカメラ)	CCTV装置, カメラ装置, 旋回式カメラ装置	台	2.000	
(2) 共通設備工	【⑩西田排水機場】			
配管工				
電線管		式	1.000	
コンビネーションカップリング	KIC22用	個	2.000	
エントランスキャップ	G22用	個	1.000	
配線工				
制御ケーブル		式	1.000	
通信ケーブル		式	1.000	
Ⅲ. 一括計上価格				
1. 通信費				
(1) 通信費				
通信費				
光回線初期費用	西田排水機場	式	1.000	
光回線使用料	西田排水機場	月	1.000	
I. 工場製作				
1. 子局設備工	【地点F】			
(1) 子局設備工	【⑦桜場揚水機場】			
情報伝送設備工				
TM・TC子局装置	PLCのラダー構築等含む	式	1.000	
情報伝送設備工				
ポンプ盤改造費 (機能追加)	リレー、配線等部品費	式	1.000	
計装設備工				
電波式水位計 (コーンアンテナ型)	水位計 0~10m	台	2.000	

## 工 事 数 量 表

工種・種別・細別	規格	単位	数量	備 考
CCTV設備工				
CCTVカメラ (タイプC1) 鋼管取付	取付ポールは別途	台	1.000	
CCTVカメラ (タイプC1) 取付ポール	100A SGP φ114.3×4.5t L=2300	本	1.000	
CCTVカメラ (タイプD) 装柱型	取付ポールは別途	台	1.000	
CCTVカメラ (タイプA) 壁面取付	野外PTZタイプ、赤外線照明、取付金具含む	台	1.000	
(2)子局設備工	【⑧桜場分水工】			
情報伝送設備工				
TM/TC孫局装置	PLCのラダー構築等含む	面	1.000	
計装設備工				
電波式水位計 (コーンアンテナ型)	水位計 0~10m	台	1.000	
(3)子局設備工	【⑮加賀野南北分水工】			
情報伝送設備工				
TM・TC子局装置	PLCのラダー構築等含む	式	1.000	
計装設備工				
電波式水位計 (コーンアンテナ型)	水位計 0~10m	台	2.000	
電波式水位計架台	収納箱含み、ステンレス製	基	2.000	
II. 現場据付				
1. 運搬工				
(1)運搬工				
運搬工 (設置機器運搬)		式	1.000	
運搬工 (撤去機器運搬)		式	1.000	
2. 子局据付工				
(1)子局据付工	【⑦桜場揚水機場】			
TM/T C・放流警報設備工				

## 工 事 数 量 表

工種・種別・細別	規格	単位	数量	備 考
TM/TC・放流警報装置		式	1.000	
計装設備工				
計装設備据付工	電波式水位計	式	1.000	
移動通信・CCTV設備工				
CCTV装置（IPカメラ）	CCTV装置,カメラ装置, 旋回式カメラ装置	台	3.000	
子局撤去工				
子局撤去工		式	1.000	
(2)子局据付工	【⑧桜場分水工】			
TM/TC・放流警報設備工				
TM/TC・放流警報装置		式	1.000	
計装設備工				
計装設備据付工	電波式水位計	式	1.000	
子局撤去工	【⑧桜場分水工】			
子局撤去		式	1.000	
(3)子局据付工	【⑮加賀野南北分水工】			
TM/TC・放流警報設備工				
TM/TC・放流警報装置		式	1.000	
計装設備工				
計装設備	電波式水位計	式	1.000	
子局撤去工				
子局撤去		式	1.000	
(4)共通設備工	【⑦桜場揚水機場】			
配管工				
電線管		式	1.000	

## 工 事 数 量 表

工種・種別・細別	規格	単位	数量	備考
コンビネーションカップ リング	KIC22用	個	1.000	
エントランスキャップ	G22用	個	2.000	
配線工				
制御ケーブル		式	1.000	
通信ケーブル		式	1.000	
コンビネーションカップ リング	KIC22用	個	2.000	
エントランスキャップ	G22用	個	2.000	
配線機器等設置工		式	1.000	
ボックス類取付工	鋼製 <sup>°</sup> ボックス, 200×200×150mm	個	1.000	
配線工 (撤去工)				
制御ケーブル		式	1.000	
(5) 共通設備工	【⑧桜場分水工】			
配線工				
制御ケーブル		式	1.000	
架空配線		式	1.000	
CVVSケーブル	CVV-S 2mm2-2c	m	12.700	
コンビネーションカップ リング	KIC22用	個	2.000	
エントランスキャップ	G22用	個	2.000	
配線工 (撤去工)				
制御ケーブル		式	1.000	
(6) 共通設備工	【⑮加賀野南北分水工】			
配線工				
制御ケーブル		式	1.000	
CVVSケーブル	CVV-S 2mm2-2c	m	12.700	

## 工 事 数 量 表

工種・種別・細別	規格	単位	数量	備考
コンビネーションカップ リング	KIC22用	個	2.000	
エントランスキャップ	G22用	個	2.000	
配線工 (撤去工)				
制御ケーブル		式	1.000	
3. 複合工				
(1) 土工	【⑦桜場揚水機場】			
土工 (埋設配管 (埋設部 L=15.3m) )		式	1.000	
床掘		式	1.000	
埋戻	保護砂	m <sup>3</sup>	0.920	
埋戻	発生土	式	1.000	
整地		m <sup>3</sup>	0.920	
土工 (監視カメラ基礎)				
床掘		式	1.000	
基礎碎石	再生クラッシュラン, RC-40 t=100mm	m <sup>2</sup>	0.140	
鉄筋	SD295, D13	ton	0.180	
型枠		式	1.000	
コンクリート	18N-8-40BB	m <sup>3</sup>	1.000	
埋戻	発生土	式	1.000	
整地		m <sup>3</sup>	0.940	
Ⅲ. 一括計上価格				
1. 通信費				
(1) 通信費				
通信費				
光回線初期費用	桜場揚水機場	式	1.000	

## 工 事 数 量 表

工種・種別・細別	規格	単位	数量	備考
光回線使用料	桜場揚水機場	月	1.000	
携帯電話回線初期費用	加賀野南北分水工	式	1.000	
携帯電話回線使用料	加賀野南北分水工	月	1.000	
I. 工場製作				
1. 子局設備工	【地点G】			
(1)子局設備工	【⑬水越揚水機場】			
情報伝送設備工				
TM・TC子局装置	PLCのラダー構築等含む	式	1.000	
無線LANアンテナ（基地局）	ユニットBS-900*1基、外部アンテナAH-160*2	組	1.000	
無線LANアンテナ（陸上移動局）	ユニットSE-900FW*1基、外部アンテナAH-160*2	組	1.000	
情報伝送設備工				
遠隔操作卓改造費（機能追加）	リレー、配線等部品費	式	1.000	
継電器盤(1)(2)改造費（機能追加）	リレー、配線等部品費	式	2.000	
計装設備工				
電波式水位計（コーンアンテナ型）	水位計 0～20m	台	1.000	
超音波式流量計（開渠用）1測線（壁面取付式）	流速検出端（ケース材質 SUS304）水位検出器 変換器	台	1.000	
CCTV設備工				
CCTVカメラ（タイプC1）鋼管取付	取付ポールは別途	台	1.000	
CCTVカメラ（タイプC1）取付ポール	100A SGP φ114.3×4.5t L=2300	本	1.000	
CCTVカメラ（タイプB）鋼管取付	野外PTZタイプ、赤外線照明、取付金具含む、ポール別	台	1.000	
CCTVカメラ（タイプB）取付ポール	100A SGP φ114.3×4.5t L=2300	本	1.000	
CCTVカメラ（タイプA）壁面取付	野外PTZタイプ、赤外線照明、取付金具含む	台	1.000	
電源設備工				
発電機（ディーゼル機関）	3φ200V・107A	台	1.000	

## 工 事 数 量 表

工種・種別・細別	規格	単位	数量	備 考
(2)子局設備工	【⑭水越幹線分水工】			
情報伝送設備工		式	1.000	
TM・TC孫局装置	PLCのラダー構築等含む	面	1.000	
計装設備工				
電波式水位計（コーンアンテナ型）	水位計 0～10m	台	1.000	
II. 現場据付				
1. 運搬工				
(1)運搬工				
運搬工	設置機器運搬	式	1.000	
2. 子局据付工				
(1)子局据付工	【⑬水越揚水機場】			
TM/TC・放流警報設備工				
TM/TC・放流警報装置		式	1.000	
計装設備工				
計装設備据付工	電波式水位計	式	1.000	
計装設備据付工	超音波式流量計(開渠用)	式	1.000	
移動通信・CCTV設備工				
無線LANアンテナ（Webカメラ1）		基	1.000	
無線LANアンテナ（水越揚水機場）		基	1.000	
CCTV装置（IPカメラ）	CCTV装置,カメラ装置, 旋回式カメラ装置	台	3.000	
発電機（据付工・調整工）				
非常用発電設備	パッケージ形,,50kVA以下, 搭載型	式	1.000	
子局撤去工				
子局撤去工		式	1.000	

## 工 事 数 量 表

工種・種別・細別	規格	単位	数量	備考
(2)子局据付工	【⑭水越幹線分水工】			
TM/TC・放流警報設備工				
TM/TC・放流警報装置		式	1.000	
計装設備工				
計装設備据付工	電波式水位計	式	1.000	
子局撤去工				
子局撤去工		式	1.000	
(3)共通設備工	【⑬水越揚水機場】			
配管工				
電線管		式	1.000	
コンビネーションカップリング	KIC22用	個	3.000	
エントランスキャップ	G22用	個	2.000	
配線工				
低圧電力ケーブル・電線		式	1.000	
制御ケーブル		式	1.000	
通信ケーブル		式	1.000	
コンビネーションカップリング	KIC22用	個	2.000	
エントランスキャップ	G22用	個	2.000	
配線機器等設置工				
ボックス類取付工	鋼製フルボックス, 200×200×150mm	個	1.000	
配線工(撤去工)				
制御ケーブル		式	1.000	
(4)共通設備工	【⑭水越幹線分水工】			
配線工				

## 工 事 数 量 表

工種・種別・細別	規格	単位	数量	備 考
制御ケーブル		式	1.000	
配線工（撤去工）				
制御ケーブル		式	1.000	
3. 複合工				
(1) 土工	【⑬水越揚水機場】			
土工（A部 埋設配管（埋設部 L=15.7m））		式	1.000	
舗装版切断	アスファルト舗装版, t=5cm	m	31.400	
舗装版破碎積込		m <sup>2</sup>	13.350	
殻運搬処分	アスファルト	m <sup>3</sup>	0.670	
床掘		式	1.000	
埋戻	保護砂	m <sup>3</sup>	1.410	
埋戻	発生土	式	1.000	
下層路盤	再生クラッシュラン, RC-40, t=25cm	m <sup>2</sup>	7.070	
表層	密粒度アスコン(20) t=5cm	m <sup>2</sup>	13.350	
整地		m <sup>3</sup>	3.180	
建設廃材	アスファルトコンクリート廃材	m <sup>3</sup>	0.670	
土工（B部 埋設配管（埋設部 L=0.8m））				
舗装版切断	アスファルト舗装版, t=5cm	m	1.600	
舗装版破碎積込		m <sup>2</sup>	0.560	
殻運搬処分	アスファルト	m <sup>3</sup>	0.030	
床掘		式	1.000	
埋戻	保護砂	m <sup>3</sup>	0.050	
埋戻	発生土	式	1.000	
下層路盤	再生クラッシュラン, RC-40, t=25cm	m <sup>2</sup>	0.240	

## 工 事 数 量 表

工種・種別・細別	規格	単位	数量	備考
表層	密粒度アスコン(20) t=5cm	m <sup>2</sup>	0.560	
整地		m <sup>3</sup>	0.110	
建設廃材	アスファルトコンクリート廃材	m <sup>3</sup>	0.030	
土工(監視カメラ基礎)				
床掘		式	1.000	
基礎碎石	再生クラッシュラン, RC-40 t=100mm	m <sup>2</sup>	0.140	
鉄筋	SD295, D13	ton	0.180	
型枠		式	1.000	
コンクリート	18N-8-40BB	m <sup>3</sup>	1.000	
埋戻	発生土	式	1.000	
整地		m <sup>3</sup>	0.940	
土工(予備発電設備基礎)				
床掘		式	1.000	
基礎碎石	再生クラッシュラン, RC-40 t=100mm	m <sup>2</sup>	0.570	
鉄筋	SD295, D13	ton	0.180	
型枠		式	1.000	
コンクリート	18N-8-40BB	m <sup>3</sup>	5.180	
埋戻	発生土	式	1.000	
整地		m <sup>3</sup>	0.940	
ネットフェンス撤去・据付(予備発電設備)				
ネットフェンス撤去工(本体)	A-III型, 1.5m, アンカーブロック, 廃棄	m	12.000	
ネットフェンス工(本体)	1.5m, A-III型, 亜鉛メッキ製, 2.0m, アンカーブロック設置	m	26.000	
Ⅲ. 一括計上価格				
1. 通信費				

## 工 事 数 量 表

工種・種別・細別	規格	単位	数量	備 考
(1)通信費				
通信費				
光回線初期費用	水越揚水機場	式	1.000	
光回線使用料	水越揚水機場	月	1.000	
I. 工場製作				
1. 子局設備工	【地点H】			
(1)子局設備工	【⑨新井田分水工、⑩南新田チェックゲート】】			
情報伝送設備工				
TM・TC子局装置	PLCのラダー構築等含む	式	1.000	
計装設備工	【⑨新井田分水工】			
圧力式水位計（半導体式）（変換器形）	検出器 変換器（水位指示器付） 0～10m	台	1.000	
圧力式水位計（半導体式）（変換器形）	中継箱[半導体式 変換器形用]	個	1.000	
電波式水位計（コーンアンテナ型）	水位計 0～10m	台	1.000	
電波式水位計架台	収納箱含み、ステンレス製	基	1.000	
計装設備工	【⑩南新田チェックゲート】】			
CCTVカメラ（タイプC2）鋼管取付	取付ポールは別途	台	1.000	
CCTVカメラ（タイプC2）取付ポール	100A SGP φ114.3×4.5t L=3300	本	1.000	
II. 現場据付				
1. 運搬工				
(1)運搬工				
運搬工（設置機器運搬）		式	1.000	
運搬工（撤去機器運搬）		式	1.000	
2. 子局据付工				
(1)子局据付工	【⑨新井田分水工】			

## 工 事 数 量 表

工種・種別・細別	規格	単位	数量	備 考
TM/TC・放流警報設備工				
TM/TC・放流警報装置		式	1.000	
計装設備工				
計装設備据付工	圧力式水位計	式	1.000	
計装設備据付工	電波式水位計	式	1.000	
子局撤去工				
子局撤去工		式	1.000	
(2)子局据付工	【⑩南新田チェックゲート】			
計装設備工				
計装設備据付工	圧力式水位計	式	1.000	
移動通信・CCTV設備工				
CCTV装置（IPカメラ）	CCTV装置,カメラ装置, 旋回式カメラ装置	台	1.000	
子局撤去工	【⑩南新田チェックゲート】			
子局撤去工		式	1.000	
(3)共通設備工	【⑨新井田分水工】			
配管工				
電線管		式	1.000	
異種管接続材	H型FEP30mm用	組	3.000	
コンビネーションカップリング	KIC22用	個	1.000	
エントランスキャップ	G22用	個	1.000	
配線工				
制御ケーブル		式	1.000	
通信ケーブル		式	1.000	
配線機器等設置工				

## 工 事 数 量 表

工種・種別・細別	規格	単位	数量	備 考
ボックス類取付工	鋼製フルボックス, 200×200×150mm	個	1.000	
配線工 (撤去工)				
制御ケーブル		式	1.000	
3. 複合工				
(1) 土工	【⑨新井田分水工】			
土工 (1) (埋設配管 (埋設部 L=1.3m))		式	1.000	
床掘		式	1.000	
埋戻	保護砂	m <sup>3</sup>	0.080	
埋戻	発生土	m <sup>3</sup>	0.200	
整地		m <sup>3</sup>	0.080	
土工 (2) (埋設配管 (埋設部 L=1.7m))				
床掘		式	1.000	
埋戻	保護砂	m <sup>3</sup>	0.150	
埋戻	発生土	式	1.000	
整地		m <sup>3</sup>	0.150	
土工 (監視カメラ基礎)				
床掘		式	1.000	
基礎砕石	再生クラッシュラン, RC-40 t=100mm	m <sup>2</sup>	0.140	
鉄筋	SD295, D13	ton	0.180	
型枠		式	1.000	
コンクリート	18N-8-40BB	m <sup>3</sup>	1.000	
埋戻	発生土	式	1.000	
整地		m <sup>3</sup>	0.940	
Ⅲ. 一括計上価格				

## 工 事 数 量 表

工種・種別・細別	規格	単位	数量	備 考
1. 通信費				
(1)通信費				
通信費				
光回線初期費用	新井田分水工	式	1.000	
光回線使用料	新井田分水工	月	1.000	
I. 工場製作				
1. 子局設備工	【地点 I】			
(1)子局設備工	【⑩森荒谷分水工】			
情報伝送設備工				
TM・TC子局装置	PLCのラダー構築等含む	式	1.000	
計装設備工				
圧力式水位計（半導体式）（変換器形）	検出器 変換器（水位指示器付） 0～10m	台	2.000	
圧力式水位計（半導体式）（変換器形）	中継箱[半導体式 変換器形用]	個	2.000	
II. 現場据付				
1. 運搬工				
(1)運搬工				
運搬工（設置機器運搬）		式	1.000	
運搬工（撤去機器運搬）		式	1.000	
2. 子局据付工				
(1)子局据付工	【⑩森荒谷分水工】			
TM/TC・放流警報設備工				
TM/TC・放流警報装置		式	1.000	
計装設備工				
圧力式水位計（半導体式）（変換器形）		式	1.000	

## 工 事 数 量 表

工種・種別・細別	規格	単位	数量	備 考
子局撤去工				
子局撤去工		式	1.000	
(2)共通設備工	【⑩森荒谷分水工】			
配線工				
制御ケーブル		式	1.000	
配線工(撤去工)				
制御ケーブル		式	1.000	
Ⅲ. 一括計上価格				
1. 通信費				
(1)通信費				
通信費				
携帯電話回線初期費用	森・荒谷分水工	式	1.000	
携帯電話回線使用料	森・荒谷分水工	月	1.000	
Ⅰ. 工場製作				
1. 親局設備工				
(1)親局設備工	【①中央管理所】			
情報処理設備工				
監視操作端末装置	FA-PC、設置台含まず	台	2.000	
大型表示装置	LCD50型、可動台固定式、可動式台含む	面	1.000	
カメラ監視装置	FA-PC、設置台含まず	台	1.000	
映像切替器	入力:2(以上)、出力:1	式	1.000	
プリンタ	卓上型、カラーレーザ	台	1.000	
スイッチングハブ:L2スイッチ	ユニット形	台	1.000	
VPNルータ	ラックマウント形、携帯電話回線用	台	1.000	

## 工 事 数 量 表

工種・種別・細別	規格	単位	数量	備 考
VPNルータ	ラックマウント形、Web配信用	台	1.000	
ソフトウェア費	FA-PC用	式	1.000	
情報伝送設備工				
入出力TM/TC親局装置（1）		面	1.000	
入出力TM/TC親局装置（2）		面	1.000	
時計装置	ユニット形（入出力TM/TC親局装置に実装）	式	1.000	
計装設備工				
雨量計	転倒ます式	基	1.000	
電源設備工				
無停電電源装置	5KVA、屋内措置型	台	1.000	
その他設備工				
監視操作末端装置設置台（1）	ED-SK6070N	台	1.000	
監視操作末端装置設置台（2）	ED-SK14700N	台	1.000	
監視操作末端装置設置台用椅子	SNC-022KBK2	台	1.000	
カメラ監視装置台	ED-SK14700N	台	1.000	
カメラ監視装置設置台用椅子	SNC-022KBK2	台	1.000	
2. 予備品・付属品				
（1）予備品・付属品	【①中央管理所】			
水管理設備工				
予備品・付属品		式	1.000	
II. 現場据付				
1. 運搬工				
（1）運搬工	【①中央管理所】			
運搬工（設置機器運搬）		式	1.000	

## 工 事 数 量 表

工種・種別・細別	規格	単位	数量	備 考
運搬工（撤去機器運搬）		式	1.000	
2. 親局据付工				
(1) 親局据付工	【①中央管理所】			
情報処理設備工				
監視操作末端装置（1）	情報処理設備, データ処理装置	式	1.000	
監視制御末端装置（2）	情報処理設備, 入出力処理装置	式	1.000	
TM/TC・放流警報設備工				
入出力TM/TC親局装置（設置）（1）	TM/TC設備, TM/TC親局装置（標準形）	式	1.000	
入出力TM/TC親局装置（設置）（2）	TM/TC設備, TM/TC親局装置（標準形）	式	1.000	
計装設備工				
計装設備据付工	雨量計	式	1.000	
移動通信・CCTV設備工				
大型表示装置（設置）	CCTV制御装置, モニタTV, 床（移動式スタンド固定）	式	1.000	
カメラ監視装置（設置）	CCTV制御装置, 監視制御装置	式	1.000	
電源装置				
無停電電源装置据付工	小容量無停電電源装置据付・調整, 5kVA以下	台	1.000	
情報処理設備工				
情報処理・監視制御設備据付工	情報処理設備, 記録用端末装置	台	1.000	
親局撤去工				
親局撤去工		式	1.000	
(2) 共通設備工	【①中央管理所】配線工			
配線工				
低圧電力ケーブル・電線		式	1.000	
制御ケーブル		式	1.000	

## 工 事 数 量 表

工種・種別・細別	規格	単位	数量	備 考
通信ケーブル		式	1.000	
配線工	【①中央管理所】（撤去工）			
低圧電力ケーブル・電線		式	1.000	
制御ケーブル		式	1.000	
通信ケーブル		式	1.000	
Ⅲ. 一括計上価格				
1. 通信費				
(1) 通信費	【①中央管理所】			
通信費				
光回線初期費用		式	1.000	
光回線使用料		月	1.000	





















































令和5年度～令和7年度

国営造成土地改良施設整備事業中田地区

水管理施設製作据付工事

図 面 目 録

番号	名 称	枚数	備 考
1	水管理施設位置図	1	
2	水管理施設模式図	1	
3-1	システム構成図(更新)	1	
3-2	システム構成図(撤去)	1	
4-1	中央管理所配置配線図(更新)	1	
4-2	中央管理所雨量計配置配線図(更新)	1	
4-3	中央管理所配置配線図(撤去)	1	
4-4	中央管理所雨量計配置配線図(撤去)	1	
5-1	大泉揚水機場全体平面図(1)(更新)	1	
5-2	大泉揚水機場全体平面図(2)(更新)	1	
5-3	大泉揚水機場 BF 配置配線図(更新)	1	
5-4	大泉揚水機場 1F 配置配線図(更新)	1	
5-5	大泉揚水機場取水施設配置配線図(更新)	1	
5-6	大泉揚水機場全体平面図(1)(撤去)	1	
5-7	大泉揚水機場全体平面図(2)(撤去)	1	
5-8	大泉揚水機場 BF 配置配線図(撤去)	1	
5-9	大泉揚水機場 1F 配置配線図(撤去)	1	
5-10	大泉揚水機場取水施設配置配線図(撤去)	1	
6-1	高倉分水工配置配線図(更新)	1	
6-2	高倉分水工配置配線図(撤去)	1	
7-1	馬洗チェックゲート配置配線図(更新)	1	
7-2	馬洗チェックゲート配置配線図(撤去)	1	
8-1	石森幹線分水工配置配線図(更新)	1	
8-2	石森幹線分水工～小倉分水工間配線図(1)(更新)	1	
8-3	石森幹線分水工～小倉分水工間配線図(2)(更新)	1	
8-4	石森幹線分水工～小倉分水工間配線図(3)(更新)	1	
8-5	石森幹線分水工配置配線図(撤去)	1	
8-6	石森幹線分水工～小倉分水工間配線図(1)(撤去)	1	
8-7	石森幹線分水工～小倉分水工間配線図(2)(撤去)	1	
8-8	石森幹線分水工～小倉分水工間配線図(3)(撤去)	1	
9-1	小倉分水工配置配線図(更新)	1	

	名 称	枚数	備 考
9-2	小倉分水工配置配線図(撤去)	1	
10-1	桜場揚水機場全体平面図(更新)	1	
10-2	桜場揚水機場配置配線図(更新)	1	
10-3	桜場揚水機場～桜場分水工間配線図(1)(更新)	1	
10-4	桜場揚水機場～桜場分水工間配線図(2)(更新)	1	
10-5	桜場揚水機場全体平面図(撤去)	1	
10-6	桜場揚水機場配置配線図(撤去)	1	
10-7	桜場揚水機場～桜場分水工間配線図(1)(撤去)	1	
10-8	桜場揚水機場～桜場分水工間配線図(2)(撤去)	1	
11-1	桜場分水工配置配線図(更新)	1	
11-2	桜場分水工配置配線図(撤去)	1	
12-1	新井田分水工・南新田チェックゲート全体平面図(更新)	1	
12-2	新井田分水工配置配線図(更新)	1	
12-3	南新田チェックゲート配置配線図(更新)	1	
12-4	新井田分水工・南新田チェックゲート全体平面図(既設)	1	
12-5	新井田分水工配置配線図(撤去)	1	
12-6	南新田チェックゲート配置配線図(撤去)	1	
13-1	森荒谷分水工配置配線図(更新)	1	
13-2	森荒谷分水工配置配線図(撤去)	1	
14-1	茨島桑代分水工配置配線図(更新)	1	
14-2	茨島桑代分水工配置配線図(撤去)	1	
15-1	水越揚水機場全体平面図(更新)	1	
15-2	水越揚水機場 1F 配置配線図(更新)	1	
15-3	水越揚水機場 2F 配置配線図(更新)	1	
15-4	水越揚水機場～水越幹線分水工間配線図(更新)	1	
15-5	水越揚水機場全体平面図(撤去)	1	
15-6	水越揚水機場 1F 配置配線図(撤去)	1	
15-7	水越揚水機場 2F 配置配線図(撤去)	1	
15-8	水越揚水機場～水越幹線分水工間配線図(撤去)	1	
16-1	水越幹線分水工配置配線図(更新)	1	
16-2	水越幹線分水工配置配線図(撤去)	1	
17-1	加賀野南北分水工配置配線図(更新)	1	
17-2	加賀野南北分水工配置配線図(撤去)	1	
18-1	糠塚排水機場全体平面図(更新)	1	
18-2	糠塚排水機場 1F 配置配線図(更新)	1	
18-3	糠塚排水機場 2F 配置配線図(更新)	1	
18-4	糠塚排水機場全体平面図(撤去)	1	
18-5	糠塚排水機場 1F 配置配線図(既設)	1	

	名 称	枚数	備 考
18-6	糠塚排水機場 2F 配置配線図(既設)	1	
19-1	西田排水機場全体平面図(更新)	1	
19-2	西田排水機場 1F 配置配線図(更新)	1	
19-3	西田排水機場 2F 配置配線図(更新)	1	
19-4	西田排水機場全体平面図(撤去)	1	
19-5	西田排水機場 1F 配置配線図(既設)	1	
19-6	西田排水機場 2F 配置配線図(撤去)	1	
20-1	機器外形図(1)中央管理所	1	
20-2	機器外形図(2)TM/TC 子局装置(屋内型)	1	
20-3	機器外形図(3)TM/TC 子局装置(屋外型)	1	
20-4	機器外形図(4)TM/TC 孫局装置(屋外型)	1	
20-5	機器外形図(5)電波式水位計	1	
20-6	機器外形図(6)圧力式水位計	1	
20-7	機器外形図(7)超音波式流量計	1	
20-8	機器外形図(8)カメラタイプ A	1	
20-9	機器外形図(9)カメラタイプ B	1	
20-10	機器外形図(10)カメラタイプ C1・C2	1	
20-11	機器外形図(11)カメラタイプ D	1	
20-12	機器外形図(12)非常用発電設備外形図(参考図)	1	
20-13	機器外形図(13)非常用発電設備外形図(参考図)	1	
20-14	機器外形図(14)非常用発電設備据付図	1	
20-15	機器外形図(15)非常用発電設備基礎構造図	1	
	合 計	91	