

令和5年度～令和7年度

国営造成土地改良施設整備事業猿ヶ石用水地区
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猿ヶ石用水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。

共通仕様書（施・土）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、国営猿ヶ石用水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

岩手県奥州市江刺栄町地内他

3. 工事概要

本工事は、猿ヶ石川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

別紙ー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（撤去）、試運転調整及び操作説明までの一切とする。
- (2) 次に示すものは本工事は、施工対象外とする。
 - 1) 仮締切工事及び水替工事（ただし、局部的な小水替は受注者が行うものとする。）
 - 2) 資機材の現場搬入道路の設置及び補修工事
 - 3) コンクリート構造物の箱抜き差し筋工事（ただし、取付ボルト、アンカーボルト等の埋込み及びモルタル充填、配線用コア抜き工事は含む。）
 - 4) 責任分界点までの引込外線工事
 - 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9日）に行うものとする。

また、かんがい期間中は水管理施設を使用するため、令和7年4月9日までに全ての据付工事を完了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89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. 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8月14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8月13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。

4. 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。

5. 切り替え時の留意事項

新旧システムの切り替え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。

第4章 現場条件

1. 関連工事等

受注者は、次に示す隣接工事又は関連工事の受注者と相互に協力し、施工しなければならない。

- ・農業水路等長寿命化・防災減災事業機側操作盤他製作据付工事（仮称）（団体営事業）
（令和6年8月～令和7年3月）（予定）

2. 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) 中央管理所の壁面分電盤からの電源接続は、AC200V の受電である。改修対象の分電盤を経由して、各装置に AC100V、50Hz を供給する。
- (2) 各子局の既設分電盤からの電源接続は、各ブレーカから AC100V、50Hz の接続とする。
- (3) 既設の水管理子局に接続している機側操作盤等との接続を行い、各種の情報を収集する。
- (4) 本工事での電源仕様は、第10章設計による。
- (5) 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。

3. 搬入路

中央管理所、田瀬ダム取水施設、大幡分土工、水押調整池、稻瀬調整池、下川辺調整池への搬入路は、10tトラック、その他各局への搬入路は、4tトラックの進入が可能である。

4. 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。

5. 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) 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通信回線開設手続き及びプロバイダ等の契約
 - ②電気設備更新に伴う電力事業者との調整
 - ③その他必要な調整
- (2) 通信回線開設手続き等の契約、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) 受注者は、既設盤の撤去及び新設盤の据付について、下記の施設管理者と実施方法等の調整を行わなければならない。
施設管理者：江刺猿ヶ石土地改良区

6. 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。

7. その他

- (1) 子局の休止期間は9月30日～3月31日であり、当該期間中の通信回線、電力供給は休止しているため、当該期間中に工事を行う場合は、受注者は工事に必要な電力等を確保すること。
- (2) 工事期間中の既設システムの並行運用を行わない。また、並行運用のための装置の仮設を行わない。
- (3) 対象地区に積雪期間があり、それを考慮して工事を遂行する必要がある。
- (4) 撤去品は以下の施設管理者（江刺猿ヶ石土地改良区）の敷地内を受入地として集積すること。
受入地：岩手県奥州市江刺豊田町1-11-23

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。

ただし、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、提出図書の承諾・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、発注者に代わり、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編第1章1-1-45に示す書類は次のとおりとする。

通信事業者回線申請 提出部数1部（手続き後写し）（対象回線：中央管理所のインターネット用回線、子局間のアナログ専用回線）

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。

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。

- (1) 資料名 令和3年度 国営造成施設緊急整備対策調査
猿ヶ石用水地区水管理設備更新計画策定その他業務 報告書
平成11～12年度 猿ヶ石用水農業水利事業 水管理施設製作・据付工事 完成図書
平成13年度 猿ヶ石用水農業水利事業 水管理施設総合運転調整工事 完成図書
- (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は発注者、通信回線使用料金及びクラウドデータセンター利用料金は受注者において負担する。

なお、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章第1項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℃	-20～40℃
相対湿度	30～80% [40～80%] ※結露のないこと	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) 管理所機器における [] の値は、汎用品（表示端末装置、大型表示装置、警報器を対象とするが、プリンタは10～30℃とする。
3) 被管理所機器とは、局舎内装置等を対象とする。
4) 屋外機器（水位計・流量計検知部等）とは、建屋のない屋外に設置する機器とする。
5) 盤類には冷却ファン等を設置するなど、熱対策を行うこと。

(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	備考
交流電源方式 (AC)	① 相数・電圧：単相 2 線、200V±20V ② 周波数：50Hz±5%	中央管理所内の分電盤
交流電源方式 (AC)	① 相数・電圧：三相 3 線、200V±20V ② 周波数：50Hz±5%	各 TM/TC 子局周辺のゲート設備
交流電源方式 (AC)	① 相数・電圧：単相 2 線、100V±10V ② 周波数：50Hz±5%	各 TM/TC 子局、TM 子局内の子局装置、伝送装置

(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、子局内の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 a 接点信号 (DC24V 30mA)
- 2) デジタル計測信号 無電圧 a 接点信号 (DC24V 30mA)
- 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) 機器相互のインターフェース

機器相互間のインターフェースは第 11 章構造及び製作の各機器仕様を示すとおりとする。

(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。

有線伝送路回線構成 (NTT フレッツ光網：計 1 局)

拠点	伝送路種別	伝送路構成	伝送速度 (ベストエフォート)	対向方式
中央管理所	フレッツ光	インターネットへの接続	100Mbps 以上	1 : N

携帯電話伝送路回線網構成 (携帯通信事業者 携帯電話回線網：計 9 局)

拠点	伝送路種別	伝送路構成	伝送速度 (ベストエフォート)	対向方式
田瀬ダム取水施設	携帯電話網	TM/TC 伝送系	128Kbps 以上	1 : N
大幡分水工広瀬川注水口	携帯電話網	TM/TC 伝送系	128Kbps 以上	1 : N
新地野分水工	携帯電話網	TM 伝送系	128Kbps 以上	1 : N
口内川放流工	携帯電話網	TM/TC 伝送系	128Kbps 以上	1 : N
熊沢放流工	携帯電話網	TM/TC 伝送系	128Kbps 以上	1 : N
国見分水工	携帯電話網	TM 伝送系	128Kbps 以上	1 : N
稲瀬調整池・三照鶴羽衣分水工	携帯電話網	TM/TC 伝送系	128Kbps 以上	1 : N
角川原分水工	携帯電話網	TM 伝送系	128Kbps 以上	1 : N
下川辺調整池人首川注水口	携帯電話網	TM/TC 伝送系	128Kbps 以上	1 : N

注：閉域網を利用してクラウドデータセンターとの接続を行う。または同等レベルのセキュリティ性を確保すること。

アナログ専用線（通信事業者：計4局）

拠点	伝送路種別	伝送路構成	伝送速度 (ベストエフォート)	対向方式
鳥野軽石分水工～口内川注水口局舎	帯域品目 (3.4kHz)	TM/TC 伝送系	1200bps 以上	1 : 1
水押調整池・黒岩分水工～口内川注水口局舎	帯域品目 (3.4kHz)	TM/TC 伝送系	1200bps 以上	1 : 1
石関分水工～熊沢放流工	帯域品目 (3.4kHz)	TM 伝送系	1200bps 以上	1 : 1
松長嶺分水工～角川原分水工	帯域品目 (3.4kHz)	TM/TC 伝送系	1200bps 以上	1 : 1

注：アナログ専用線局は近隣子局を経由してクラウドデータセンターとの接続を行う。

3. システムの主な機能

(1) データ収集

水位、流量、ゲート・バルブ設備の状態等のデータを収集する。

- ・各子局の各種状態変化時に、その状態を自動で収集する機能を有する。
- ・通常の場合、計測データの自動収集周期を10分以内とする。
- ・ゲート制御等を行う場合は、当該子局の計測データを、短い周期の自動（5秒程度）または手動の情報収集機能を有する。
- ・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) 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インターネットに公開し、ログインできる利用者に対し、パソコン、タブレットPC、スマートフォン等（以下「各種端末」という。）で、一般的に利用されるブラウザにより表示する。

また、監視対象と設定された状態の変化、警報状態が発生した場合は、指定されたメールアドレスにメールを送信する機能、中央管理所の警報器を鳴動させる機能を有する。

なお、ブラウザの種類やバージョンについては監督職員と協議するものとする。

(3) ゲート操作

表示・操作端末からの操作指示を受け、各制御対象設備の開・閉・停止等の遠方操作を可能とする。また、開度を調整する必要があるゲートに対し、開度設定値制御機能を有すること。水位一定制御機能及び流量一定制御機能を必要とするゲート・バルブについては、機側盤に対し、ゲート・バルブ制御値操作機能を有すること。田瀬ダム取水設備は水位追従流量一定制御機能を有すること。

開度設定値制御、流量設定値制御は子局側にて実装する。

なお、詳細操作項目は別紙-2「管理項目表」によるものとする。

操作の優先順位は、機側操作→遠方操作→開度設定値制御の順とする。また同一設備に対し複数の表示・操作端末等から制御操作が行われた際に、後取り優先とする。

更に、調整池の放流ゲートを対象に、指定した日時に下記制御を行うタイマ制御機能を可能とする。指定した日時に加え、翌々日までの制御開始と終了のタイミングを指定可能とする。

タイマ制御機能は子局側にて実装する。

①ゲート、バルブの開度設定値制御

②流量設定値制御

(4) データ処理機能

システム管理、データ編集処理、集計処理、状態監視・警報処理、ディスプレイ表示処理、記録処理、データベース処理機能を有するものとする。また、HQテーブルを利用し、各水位データから流量への換算を行う機能を有するものとする。

(5) 記録

別紙-2「管理項目表」に示す記録項目を印字用の電子データに記録するものとする。また、利用者が期間を指定することで、期間内の記録電子データをダウンロードすること、印字することができること。

なお、記録種別の記録タイミングは下表のとおりとする。また、ダウンロード、メール送信されるファイル形式は、表計算ソフトで表示、加工等が可能な形式とし、詳細については監督職員と協議するものとする。

記録種別	記録タイミング
警報通報一覧	要求時
日報記録	要求時
月報記録	要求時
画面記録	要求時

その他：データ欠測時に、「*」印を桁数分で印字するものとする。または空白とする。

(6) ユーザの管理機能

ID・パスワードによるユーザの認証機能を有する。ユーザ毎に操作対象の制限を可能とする。

(7) その他の機能

第12章ソフトウェア仕様による。

4. クラウドデータセンターの仕様

(1) クラウドデータセンター仕様

クラウドデータセンターは、クラウドサーバやサーバ装置間のデータ通信装置を設置・運用することに特化し、日本国法人にて運営されている専門のデータセンターであること。

また、クラウドデータセンターは日本国内の複数個所に設置されていること。

水管理システムは、上記要件を満たすデータセンター内に設置されたクラウドサーバにて情報を一元管理する。

クラウドデータセンターは下記に示す公的認証及び対策が施されていること。

1) 公的認証

- ① ISO9001 品質マネジメントシステム
- ② ISO27001 情報セキュリティマネジメントシステム
- ③ ISO27017 情報セキュリティマネジメントシステム クラウドセキュリティの認証
- ④ ISMAP 政府情報システムのためのセキュリティ評価制度 登録クラウド

2) 災害対策

データセンターは、センター自身に停電対策や地震対策、防火対策等が施されているものとする。データセンターは、地震、津波、火災等の災害や事故などにより特定の拠点での処理が継続できなくなった場合には、バックアップのデータセンターに自動で引き継げるものとする。

5. 中央管理所の機能

(1) データ監視

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一般的に利用されるブラウザにより表示し、印字するものとする。また、警報発生等時に警報器による警報を出力するものとする。

(2) ゲート・バルブ操作

各制御対象設備の開・閉・停止等の遠方操作を可能とする。なお詳細操作項目は別紙-2「管理項目表」によるものとする。

6. 子局の機能

(1) 子局監視機能

現況どおり各種機側盤と接続し、ゲートの状態、各種センサ（流量計、水位計、開度計）の計測値等を収集し、クラウドデータセンターへ送信する。情報を提供する。状態変化時にはその都度変化状態をクラウドデータセンターに送信する。

(2) 遠方制御機能

ID・パスワードにより認証されたユーザからの制御指令をクラウドデータセンターを経由して、ゲート、バルブ等を遠方操作する機能を有すること。また、開度設定値制御、田瀬ダム取水施設の水位追従流量一定制御機能を有すること。

更に、調整池の放流ゲートを対象に、タイマ制御の指令を可能とする。

7. 停電及び雷害対策

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) 中央管理所には、耐雷トランスを設置するものとする。

(2) 子局電力線には、電源用 SPD を設置するものとする。

(3) 盤外からのメタル信号線（監視用、計測用）には、信号用 SPD を設けるものとする。

(4) 盤外からのメタル通信線には、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。

(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) 各装置の処理能力は、その装置に要求される機能を遅滞なくリアルタイムに処理できること。

(6) 採用する部品の交換方法のマニュアルを作成し、完成図書に添付すること。

(7) 分水工子局における各盤、配管には防錆対策を施すものとする。

2. 中央管理所設備

(1) 監視操作設備

1) 一般事項

監視操作設備は、表示・操作端末等から成るハードウェアで構成される。

監視操作設備は、クラウドデータセンターを経由し、子局設備の情報を収集、監視、制御等を行う機能を有する。

2) 表示・操作端末（0A-PC）

表示・操作端末はクラウドデータセンターと接続し、Web ブラウザ機能により提供されている画面を利用し、各局の情報の監視・制御を行う装置である。

① 構造 デスクトップ形（0A デスクに設置）

② 数量 2 台

③ パソコン本体（0A パソコン）

ア) 基本データ語長 64 ビット以上

イ) クロック周波数 2GHz 以上

ウ) 主メモリ 8GB 以上

エ) キャッシュメモリ 2MB 以上

- オ) SSD 200GB 以上
- カ) 光学ドライブ DVD スーパーマルチドライブ*
- キ) 入出力インターフェース
 - (a) ディスプレイ D-Sub 又は HDMI 1 ポート以上
 - (b) キーボード・マウス USB 2 ポート
 - (c) ネットワーク LAN (IEEE802.3 準拠) 1 ポート
 - (d) USB USB2.0 4 ポート
 - (e) サウンド ライン出力 (ステレオ)
- ク) 拡張スロット数 2 以上
- ケ) 適合規格 VCCI ClassA 以上
- ④ 液晶ディスプレイ
 - ア) 画面サイズ 23 型以上
 - イ) 表示文字種類 JIS、ASCII 又は漢字 (JIS 第 1、第 2 水準)
 - ウ) 表示色 1677 万色程度
 - エ) 表示ドット数 1920×1080 ドット以上
 - オ) 適合規格 VCCI Class A 以上
 - カ) 取り付け方法 卓上設置タイプ (転倒防止伸縮ベルト等による耐震加工)
- ⑤ キーボード JIS 配列準拠
- ⑥ マウス 光学式
- ⑦ 電源 単相 AC100V±10V
- ⑧ 基本ソフトウェア (OS) Windows 等のリアルタイム OS
- ⑨ その他
 - ・ モニタとの接続ケーブルを含む。
 - ・ LAN で汎用カラープリンタと接続し、帳票等を出力可能とする。

3) 警報器

本装置は、中央管理所に設置され、クラウドデータセンターからの動作指令を受け、設定された異常、故障を検知した場合の警報を音声 (ブザー等を含む)、ランプで出力し、注意を促す装置である。警報確認のアラーム解除ボタンを有する。また、所要機能を実現するため、表示・操作端末 (OA-PC) と連携し、汎用ソフトで実現することを可とする。

- ① 構造 卓上置形 (取り付け金具付き) (OA デスクに設置)
- ② 数量 1 台
- ③ 警報表示色 積層表示 2 色 (LED 点滅/点灯)
- ④ 警報 電子音 (ベル、ブザー、チャイムの断続/連続音出力)
- ⑤ アラーム解除ボタン 前面
- ⑥ インターフェース LAN (IEEE802.3 準拠)
- ⑦ 電源 単相 AC100V±10V
- ⑧ ランプの動作条件 (2 色の表示例)

表示灯	点灯事象
赤色 LED	警報レベル A、AB、B
黄色 LED	警報レベル A、AB、C

注：警報レベル A、AB 時に、赤色 LED、黄色 LED が同時点灯する。

4) カラーレーザープリンタ

カラーレーザープリンタは、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 卓上置形 (OA デスクに設置)
- ② 記録方式 電子写真記録方式又は半導体レーザー

- ③ 印字速度 + 乾式電子写真方式
A4 横カラー 20 枚/分程度
A4 横モノクロ 20 枚/分程度
- ④ 印字密度 600dpi×600dpi 程度
- ⑤ 印字字種 JIS、ASCII 又は漢字 (JIS 第 1、第 2 水準)
- ⑥ 印字色 カラー1677 万色以上
- ⑦ 用紙サイズ A3、A4、B4
- ⑧ 内蔵メモリ 32MB 以上
- ⑨ インターフェース LAN (IEEE802.3 準拠) USB 各 1 ポート
- ⑩ 給紙ユニット 2 ユニット (A4、A3) 以上
- ⑪ 電 源 単相 AC100V±10V

5) OA デスク

表示・操作端末、レーザプリンタ、警報器等が設置 (収納) 可能で、電源タップを有していること。

① デスク

- ア) 構造
- イ) 寸法

デスク
W1600×D800×H700 程度
付属品 引き出し、バックパネル、耐震金具付き

機器区分	実装
表示・操作端末用モニタ、キーボード、マウス	2 台
警報器	1 台

② ラックデスク

- ア) 構造
- イ) 実装可能装置

サーバデスク

機器区分	実装
表示・操作端末本体	2 台
レーザプリンタ	1 台
ルータ	1 台
L2-SW	1 台
ONU の取り付け余地	1 台

- ウ) 寸法
- エ) 付属品

W600×D800×H700 程度
耐震金具付き

(2) 情報伝送設備

1) 一般事項

表示・操作端末、警報器をインターネットと接続可能にするための設備である。

2) ルータ (F/W 付)

ルータ (F/W 付) は、通信事業者回線に接続するための通信装置であり、インターネットを接続可能なものとする。ファイアウォール、DMZ ホスト機能を別装置で実現しても可とする。

- ① 構造 ユニット形 (OA デスクに設置)
- ② WAN 側インターフェース インターネットへの接続
10BASE-T/100BASE-TX×1 ポート (RJ-45)
- ③ LAN 側インターフェース IEEE802.3 10BASE-T 準拠×4 ポート (RJ-45)
- ④ DMZ ホスト機能 あり (LAN 側 IP アドレス指定による)
- 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 (F/W)

ア) ファイアウォールパフォーマンス	300Mbps 以上
イ) 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

3) L2-SW (L2 スイッチ)

表示・操作端末、プリンタ等に接続するための装置である。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ための装置である。

① 構造	ユニット形 (OA デスクに設置)
② 通信速度	10Mbps/100Mbps
③ パケット転送能力	最大 10.1Mpps 以上
④ 準拠規格	IEEE802.3 10BASE-T 準拠
⑤ ポート数	8 ポート以上
⑥ 電源	単相 AC100V±10V

(3) 電源設備

1) 耐雷トランス

既設分電盤に取り付けている耐雷トランスを取り替えること。

① 構造	既設分電盤内据置形
② 定格	連続
③ 入力電源	
ア) 相数	単相 2 線
イ) 電圧	200V±20V
④ 出力電源	
ア) 相数	単相 2 線
イ) 電圧	100V±10V
⑤ 周波数	50Hz
⑥ 変圧比	2:1
⑦ 容量	
ア) 単相 2 線	5kVA
⑧ 冷却方式	乾式自冷
⑨ 温度上昇	75℃以下
⑩ 電圧変動率	3%以下
⑪ サージ耐圧	10kV 1.2/50 μs
⑫ サージ移行率	平衡 : -40dB 以下、 不平衡 : -20dB 以下

3. 子局設備

(1) 一般事項

子局装置は、クラウドデータセンター向けに計測 (水位、流量等) データや設備動作状況等の監視情報を送信し、表示・操作端末からの操作指示をクラウドデータセンターから受け、各機側操作盤に制御指示を出力し遠方操作を実施する。

なお、手動制御指示出力中に、回線輻輳等によりクラウドデータセンターとの通信が途絶えた場合、制御指示出力が意図せず継続することが懸念される。これを防ぐ観点から、通信断から一定時間後に制御指示を停止する等のフェールセーフ機能を設けるものとする。

(2) 監視操作設備

TM/TC 子局装置、設定値制御装置、伝送装置は、各子局に設置し、現場の情報をクラウドデータセンターに送信すると同時に、表示・操作端末からの操作指示をクラウドデータセンターから受け、現場のゲート等を遠方操作する装置である。

1) TM/TC 子局装置 1 (B-1 田瀬ダム取水施設)

TM/TC 子局装置 1 は、計測装置、ゲート状態等の情報を収集し、クラウドデータセンターに送信する機能を有する。また、クラウドデータセンターからの操作指令を受け、ゲート制御盤を経由してゲートの操作制御を行う機能を有する。TM/TC 子局装置 1 盤に設定値制御装置を実装し、水位追従流量一定制御機能を実現する。また、設定値制御装置に異常が発生した場合でも、クラウドデータセンターを経由して TM/TC 子局装置 1 からゲートの遠方手動操作、開度設定値操作を可能とする。

TM/TC 子局装置 1 に収納する機器は、次表に示すとおりである。

① 構造	屋内鋼板製自立形
② サイズ	D600×W700×H1900mm 程度
③ 数量	1 面(B-1 田瀬ダム取水施設)
④ 機器構成	
ア) 制御部	1 式
イ) 符号変換部	1 式
ウ) 回線接続部	1 式
エ) 接続論理部	1 式
オ) 符号論理部	1 式
⑤ 入出力部	
ア) 入出力中継部	1 式
⑥ 監視入力部	
ア) 補助リレー	1 式
イ) 保安器 (SPD 等)	1 式
ウ) 計測入力部	1 式 (別紙-2「管理項目表」参照)
⑦ 制御出力部	
ア) 補助リレー	1 式
イ) 保安器 (SPD 等)	1 式
ウ) 開度設定値制御	対象ゲート 8 門
⑧ 盤面取付器具	
ア) 操作スイッチ	2 個 (自動制御開始、停止)
イ) 切替スイッチ	1 個 (現場-中央)
⑨ 伝送方式	
ア) 通信方式	全二重方式 (TCP/IP)
イ) 対向方式	1 : N
ウ) 伝送速度	128kbps 以上(ベストエフォート)
⑩ 中継端子部	1 式
⑪ 入出力インターフェース	
ア) 接点入出力	無電圧接点 (容量 DC24V30mA)
イ) デジタル入力	JEM-1352 準拠
ウ) アナログ入出力	JEM-1352 準拠
エ) ネットワーク	LAN (IEEE802.3 準拠) 2 口 (内蔵クラウド通信部、設定値制御装置との接続)
⑫ 試験部	1 式
⑬ 電源部	
ア) コンセント	1 式

- イ) 電源用 SPD
 - (a) 適用規格 JIS C 5381-1 クラスⅡ試験
 - (b) 方式 エネルギー減衰方式
 - (c) 定格電圧 単相 2 線式 AC100V
 - (d) 最大連続使用電圧 (Cu) AC110V 以上
 - (e) 定格負荷電流 (I1) 10A
 - (f) 最大放電電流 (Imax) 20kA (8/20 μ s)
 - (g) 公称放電電流 (In) 10kA (8/20 μ s)
 - (h) 電圧防護レベル (Up) 800V 以下
 - (i) 応答速度 3ns 以下
 - (j) 故障表示 有
 - (k) 残留サージエネルギー 3mJ 以下

⑭ 設定値制御装置 1 式

設定値制御装置は TM/TC 子局装置 1 と連携して、取水ゲートに機側での自動制御機能を追加する装置である。本装置の本体は TM/TC 子局装置 1 に取り付け、プログラマブル表示器（タッチパネル表示器）及び操作ボタンは TM/TC 子局装置 1 の前面扉に取り付ける。

- ア) 構造 ユニット形 (PLC) 及びプログラマブル表示器から構成
- イ) サイズ W400×D200×H400 程度 (タッチパネル部を除く)
- ウ) 入出力インターフェース
 - (a) ネットワーク LAN (IEEE802.3 準拠) 1 口 (TM/TC 子局装置 1 との接続)
 - (b) USB USB2.0 1 ポート以上
- エ) 機器構成
 - (a) 制御部 1 式
 - (b) プログラマブル表示器 1 式(12 型程度、SVGA : 800×600[ドット]以上)

2) TM/TC 子局装置 3 (B-2 大幡分水工広瀬川注水口、B-13 下川辺調整池人首川注水口)

TM/TC 子局装置 3 は、計測装置、ゲート状態等の情報を収集し、クラウドデータセンターに送信する機能を有する。また、クラウドデータセンターからの操作指令を受け、ゲート制御盤を経由してゲートの操作制御を行う機能を有する。

- ① 構造 屋内鋼板製自立形
- ② サイズ D600×W700×H1900mm 程度
- ③ 数量 2 面(B-2 大幡分水工広瀬川注水口、B-13 下川辺調整池人首川注水口)
- ④ 機器構成
 - ア) 制御部 1 式
 - イ) 符号変換部 1 式
 - ウ) 回線接続部 1 式
 - エ) 接続論理部 1 式
 - オ) 符号論理部 1 式
- ⑤ 入出力部 1 式
 - ア) 入出力中継部
- ⑥ 監視入力部 1 式 (別紙-2「管理項目表」参照)
 - ア) 補助リレー 1 式
 - イ) 保安器 (SPD 等) 1 式
 - ウ) 計測入力部 1 式 (別紙-2「管理項目表」参照)
- ⑦ 制御出力部 1 式
 - ア) 開度設定値制御 対象ゲート 3 門
 - イ) 補助リレー 1 式

ウ) 保安器 (SPD 等)	1 式
⑧ 盤面取付器具	
ア) 水位指示計	アナログ式表示×接続数
イ) 電源・警報状態等	1 式 (別紙-2「管理項目表」参照)
⑨ 伝送方式	
ア) 通信方式	全二重方式 (TCP/IP)
イ) 対向方式	1 : N
ウ) 伝送速度	128kbps 以上 (ベストエフォート)
⑩ 中継端子部	1 式
⑪ 入出力インターフェース	
ア) 接点入出力	無電圧接点 (容量 DC24V30mA)
イ) デジタル入力	JEM-1352 準拠
ウ) アナログ入出力	JEM-1352 準拠
エ) ネットワーク	LAN (IEEE802.3 準拠) 1 口
⑫ 試験部	1 式
⑬ 電源部	
ア) コンセント	1 式
イ) 電源用 SPD	
(a) 適用規格	JIS C 5381-1 クラス II 試験
(b) 方式	エネルギー減衰方式
(c) 定格電圧	単相 2 線式 AC100V
(d) 最大連続使用電圧 (Cu)	AC110V 以上
(e) 定格負荷電流 (I1)	10A
(f) 最大放電電流 (Imax)	20kA (8/20 μ s)
(g) 公称放電電流 (In)	10kA (8/20 μ s)
(h) 電圧防護レベル (Up)	800V 以下
(i) 応答速度	3ns 以下
(j) 故障表示	有
(k) 残留サージエネルギー	3mJ 以下

3) TM/TC 子局装置 4 (B-8 熊沢放流工)

TM/TC 子局装置 4 は、計測装置、ゲート状態等の情報を収集し、クラウドデータセンターに送信する機能を有する。また、クラウドデータセンターからの操作指令を受け、ゲート制御盤を経由してゲートの操作制御を行う機能を有する。更にアナログ専用線を利用して、孫局とクラウドデータセンター間の情報の中継を行う。

① 構造	屋内鋼板製自立形
② サイズ	D600×W700×H1900mm 程度
③ 数量	1 面 (B-8 熊沢放流工)
④ 機器構成	
ア) 制御部	1 式
イ) 符号変換部	1 式
ウ) 回線接続部	1 式
エ) 接続論理部	1 式
オ) 符号論理部	1 式
⑤ 入出力部	
ア) 入出力中継部	1 式
⑥ 監視入力部	
ア) 補助リレー	1 式

イ) 保安器 (SPD 等)	1 式
ウ) 計測入力部	1 式 (別紙-2「管理項目表」参照)
⑦ 制御出力部	1 式
ア) 補助リレー	1 式
イ) 保安器 (SPD 等)	1 式
ウ) 開度設定値制御	対象ゲート 1 門
⑧ 盤面取付器具	
ア) 水位指示計	アナログ式表示×接続数
イ) 電源・警報状態等	1 式 (別紙-2「管理項目表」参照)
⑨ 伝送方式	
ア) 通信方式	全二重方式 (TCP/IP)
イ) 対向方式	1 : N
ウ) 伝送速度	128kbps 以上 (ベストエフォート)
⑩ 孫局伝送部	
ア) 接続孫局数	1 局
イ) 通信方式	全二重方式変調方式 (帯域品目 3.4kHz)
ウ) 対向方式	1 : 1
エ) 伝送速度	1200bps 以上
⑪ 中継端子部	1 式
⑫ 入出力インターフェース	
ア) 接点入出力	無電圧接点 (容量 DC24V30mA)
イ) デジタル入力	JEM-1352 準拠
ウ) アナログ入出力	JEM-1352 準拠
エ) ネットワーク	LAN (IEEE802.3 準拠) 1 口
⑬ 試験部	1 式
⑭ 電源部	
ア) コンセント	1 式
イ) 電源用 SPD	
(a) 適用規格	JIS C 5381-1 クラス II 試験
(b) 方式	エネルギー減衰方式
(c) 定格電圧	単相 2 線式 AC100V
(d) 最大連続使用電圧 (Cu)	AC110V 以上
(e) 定格負荷電流 (I1)	10A
(f) 最大放電電流 (Imax)	20kA (8/20 μ s)
(g) 公称放電電流 (In)	10kA (8/20 μ s)
(h) 電圧防護レベル (Up)	800V 以下
(i) 応答速度	3ns 以下
(j) 故障表示	有
(k) 残留サージエネルギー	3mJ 以下

4) TM/TC 子局装置 5 (B-5 口内川注水口)

TM/TC 子局装置 5 は、計測装置、ゲート状態等の情報を収集し、クラウドデータセンターに送信する機能を有する。また、クラウドデータセンターからの操作指令を受け、ゲート制御盤を経由してゲートの操作制御を行う機能を有する。更にアナログ専用線を利用して、孫局とクラウドデータセンター間の情報の中継を行う。

本装置の機器仕様は、以下の項目を除き、TM/TC 子局装置 4 と同じ仕様である。

- | | |
|---------|-----------------|
| ① 数 量 | 1 面(B-5 口内川注水口) |
| ② 孫局伝送部 | |

ア) 接続孫局数	2 局
イ) 通信方式	全二重方式変調方式(帯域品目 3.4kHz)
ウ) 対向方式	1 : 1
エ) 伝送速度	1200bps 以上

5) TM/TC 子局装置 6 (B-10 稲瀬調整池・三照鶴羽衣分木工)

TM/TC 子局装置 6 は、計測装置、ゲート状態等の情報を収集し、クラウドデータセンターに送信する機能を有する。また、クラウドデータセンターからの操作指令を受け、ゲート制御盤を経由してゲートの操作制御を行う機能を有する。

本装置は既設ゲート制御盤と連携し、流量一定機能を有すること。更に、放流バルブに対し、クラウドデータセンターと連携して、タイマ設定機能を有すること。

① 構造	屋内鋼板製自立形
② サイズ	D600×W700×H1900mm 程度
③ 数量	1 面(B-10 稲瀬調整池・三照鶴羽衣分木工)
④ 機器構成	
ア) 制御部	1 式
イ) 符号変換部	1 式
ウ) 回線接続部	1 式
エ) 接続論理部	1 式
オ) 符号論理部	1 式
⑤ 入出力部	
ア) 入出力中継部	1 式
⑥ 監視入力部	
ア) 補助リレー	1 式
イ) 保安器 (SPD 等)	1 式
ウ) 計測入力部	1 式 (別紙-2「管理項目表」参照)
⑦ 制御出力部	1 式
ア) 開度設定値制御	対象ゲート 4 門
イ) 補助リレー	1 式
ウ) 保安器 (SPD 等)	1 式
⑧ 盤面取付器具	
ア) 水位指示計	アナログ式表示×接続数
イ) 電源・警報状態等	1 式 (別紙-2「管理項目表」参照)
⑨ 伝送方式	
ア) 通信方式	全二重方式 (TCP/IP)
イ) 対向方式	1 : N
ウ) 伝送速度	128kbps 以上(ベストエフォート)
⑩ 入出力インターフェース	
ア) 接点入出力	無電圧接点 (容量 DC24V30mA)
イ) デジタル入力	JEM-1352 準拠
ウ) アナログ入出力	JEM-1352 準拠
エ) ネットワーク	LAN (IEEE802.3 準拠) 1 口
⑪ 試験部	1 式
⑫ 電源部	
ア) コンセント	1 式
イ) 電源用 SPD	
(a) 適用規格	JIS C 5381-1 クラス II 試験
(b) 方式	エネルギー減衰方式

(c) 定格電圧	単相 2 線式 AC100V
(d) 最大連続使用電圧 (Cu)	AC110V 以上
(e) 定格負荷電流 (I1)	10A
(f) 最大放電電流 (Imax)	20kA (8/20 μ s)
(g) 公称放電電流 (In)	10kA (8/20 μ s)
(h) 電圧防護レベル (Up)	800V 以下
(i) 応答速度	3ns 以下
(j) 故障表示	有
(k) 残留サージエネルギー	3mJ 以下

6) TM 子局装置 1(B-3 新地野分土工、B-9 国見分土工)

TM 子局装置 1 は、計測装置等の情報を収集し、クラウドデータセンターに送信する機能を有する。

① 構造	屋内鋼板製自立形
② サイズ	D600×W700×H1900mm 程度
③ 数量	2 面(B-3 新地野分土工、B-9 国見分土工)
④ 機器構成	
ア) 制御部	1 式
イ) 符号変換部	1 式
ウ) 回線接続部	1 式
エ) 接続論理部	1 式
オ) 符号論理部	1 式
⑤ 入出力部	
ア) 入出力中継部	1 式
⑥ 監視入力部	
ア) 補助リレー	1 式
イ) 保安器 (SPD 等)	1 式
ウ) 計測入力部	1 式 (別紙-2「管理項目表」参照)
⑦ 盤面取付器具	
ア) 水位指示計	アナログ式表示×接続数
イ) 電源・警報状態等	1 式 (別紙-2「管理項目表」参照)
⑧ 伝送方式	
ア) 通信方式	全二重方式 (TCP/IP)
イ) 対向方式	1 : N
ウ) 伝送速度	128kbps 以上(ベストエフォート)
⑨ 中継端子部	1 式
⑩ 入出力インターフェース	
ア) 接点入出力	無電圧接点 (容量 DC24V30mA)
イ) デジタル入力	JEM-1352 準拠
ウ) アナログ入出力	JEM-1352 準拠
エ) ネットワーク	LAN (IEEE802.3 準拠) 1 口
⑪ 試験部	1 式
⑫ 電源部	
ア) コンセント	1 式
イ) 電源用 SPD	
(a) 適用規格	JIS C 5381-1 クラス II 試験
(b) 方式	エネルギー減衰方式
(c) 定格電圧	単相 2 線式 AC100V

(d) 最大連続使用電圧 (Cu)	AC110V 以上
(e) 定格負荷電流 (I1)	10A
(f) 最大放電電流 (Imax)	20kA (8/20 μ s)
(g) 公称放電電流 (In)	10kA (8/20 μ s)
(h) 電圧防護レベル (Up)	800V 以下
(i) 応答速度	3ns 以下
(j) 故障表示	有
(k) 残留サージエネルギー	3mJ 以下

7) TM 子局装置 2(B-11 角川原分水工)

TM 子局装置 2 は、計測装置等の情報を収集し、クラウドデータセンターに送信する機能を有する。更にアナログ専用線を利用して、孫局とクラウドデータセンター間の情報の中継を行う。

本装置の機器仕様は、以下の項目を除き、TM 子局装置 1 と同じ仕様である。

① 数 量	1 面(B-11 角川原分水工)
② 孫局伝送部	
ア) 接続孫局数	1 局
イ) 通信方式	全二重方式変調方式(帯域品目 3.4kHz)
ウ) 対向方式	1 : 1
エ) 伝送速度	1200bps 以上

8) 伝送装置 1(B-4 鳥野軽石分水工、B-12 松長嶺分水工)

伝送装置 1 は、計測装置、ゲート状態等の情報を収集し、専用回線を利用して、接続先の子局を経由して、クラウドデータセンターに送信する機能を有する。また、クラウドデータセンターからの操作指令を受け、ゲート制御盤を経由してゲートの操作制御を行う機能を有する。

① 構 造	屋内鋼板製自立形
② サイズ	D600×W700×H1900mm 程度
③ 数 量	2 面(B-4 鳥野軽石分水工、B-12 松長嶺分水工)
④ 機器構成	
ア) 制御部	1 式
イ) 符号変換部	1 式
ウ) 回線接続部	1 式
エ) 接続論理部	1 式
オ) 符号論理部	1 式
⑤ 入出力部	
ア) 入出力中継部	1 式
⑥ 監視入力部	
ア) 補助リレー	1 式
イ) 保安器 (SPD 等)	1 式
ウ) 計測入力部	1 式 (別紙-2「管理項目表」参照)
⑦ 制御出力部	1 式
ア) 補助リレー	1 式
イ) 保安器 (SPD 等)	1 式
ウ) 開度設定値制御	対象ゲート 1 門
⑧ 盤面取付器具	
ア) 水位指示計	アナログ式表示×接続数
イ) 電源・警報状態等	1 式 (別紙-2「管理項目表」参照)
⑨ 伝送方式	

ア) 通信方式	全二重方式変調方式(帯域品目 3.4kHz)
イ) 対向方式	1:1
ウ) 伝送速度	1200bps 以上
⑩ 中継端子部	1 式
⑪ 入出力インターフェース	
ア) 接点入出力	無電圧接点 (容量 DC24V30mA)
イ) デジタル入力	JEM-1352 準拠
ウ) アナログ入出力	JEM-1352 準拠
エ) ネットワーク	LAN (IEEE802.3 準拠) 1 口
⑫ 試験部	1 式
⑬ 電源部	
ア) コンセント	1 式
イ) 電源用 SPD	
(a) 適用規格	JIS C 5381-1 クラス II 試験
(b) 方式	エネルギー減衰方式
(c) 定格電圧	単相 2 線式 AC100V
(d) 最大連続使用電圧 (Cu)	AC110V 以上
(e) 定格負荷電流 (I1)	10A
(f) 最大放電電流 (Imax)	20kA (8/20 μ s)
(g) 公称放電電流 (In)	10kA (8/20 μ s)
(h) 電圧防護レベル (Up)	800V 以下
(i) 応答速度	3ns 以下
(j) 故障表示	有
(k) 残留サージエネルギー	3mJ 以下

9) 伝送装置 2(B-6 水押調整池・黒岩分水工)

伝送装置 2 は、計測装置、ゲート状態等の情報を収集し、専用回線を利用して、接続先の子局を經由して、クラウドデータセンターに送信する機能を有する。また、クラウドデータセンターからの操作指令を受け、ゲート制御盤を經由してゲートの操作制御を行う機能を有する。

本装置は放流ゲートに対し、クラウドデータセンターと連携して、タイマ設定機能を有すること。

① 構造	屋内鋼板製自立形
② サイズ	D600×W700×H1900mm 程度
③ 数量	1 面(B-6 水押調整池・黒岩分水工)
④ 機器構成	
ア) 制御部	1 式
イ) 符号変換部	1 式
ウ) 回線接続部	1 式
エ) 接続論理部	1 式
オ) 符号論理部	1 式
⑤ 入出力部	
ア) 入出力中継部	1 式
⑥ 監視入力部	
ア) 補助リレー	1 式
イ) 保安器 (SPD 等)	1 式
ウ) 計測入力部	1 式 (別紙-2「管理項目表」参照)
⑦ 制御出力部	1 式
ア) 補助リレー	1 式

イ) 保安器 (SPD 等)	1 式
ウ) 開度設定値制御	対象ゲート 2 門
⑧ 盤面取付器具	
ア) 水位指示計	アナログ式表示×接続数
イ) 電源・警報状態等	1 式 (別紙-2「管理項目表」参照)
⑨ 伝送方式	
ア) 通信方式	全二重方式変調方式(帯域品目 3.4kHz)
イ) 対向方式	1:1
ウ) 伝送速度	1200bps 以上
⑩ 中継端子部	1 式
⑪ 入出力インターフェース	
ア) 接点入出力	無電圧接点 (容量 DC24V30mA)
イ) デジタル入力	JEM-1352 準拠
ウ) アナログ入出力	JEM-1352 準拠
エ) ネットワーク	LAN (IEEE802.3 準拠) 1 口
⑫ 試験部	1 式
⑬ 電源部	
ア) コンセント	1 式
イ) 電源用 SPD	
(a) 適用規格	JIS C 5381-1 クラス II 試験
(b) 方式	エネルギー減衰方式
(c) 定格電圧	単相 2 線式 AC100V
(d) 最大連続使用電圧 (Cu)	AC110V 以上
(e) 定格負荷電流 (I1)	10A
(f) 最大放電電流 (Imax)	20kA (8/20 μ s)
(g) 公称放電電流 (In)	10kA (8/20 μ s)
(h) 電圧防護レベル (Up)	800V 以下
(i) 応答速度	3ns 以下
(j) 故障表示	有
(k) 残留サージエネルギー	3mJ 以下

10) 伝送装置 3(B-7 石関分土工)

伝送装置 3 は、計測装置等の情報を収集し、クラウドデータセンターに送信する機能を有する。

① 構造	屋内鋼板製自立形
② サイズ	D600×W700×H1900mm 程度
③ 数量	1 面(B-7 石関分土工)
④ 機器構成	
ア) 制御部	1 式
イ) 符号変換部	1 式
ウ) 回線接続部	1 式
エ) 接続論理部	1 式
オ) 符号論理部	1 式
⑤ 入出力部	
ア) 入出力中継部	1 式
⑥ 監視入力部	
ア) 補助リレー	1 式
イ) 保安器 (SPD 等)	1 式
ウ) 計測入力部	1 式 (別紙-2「管理項目表」参照)

⑦ 盤面取付器具	
ア) 水位指示計	アナログ式表示×接続数
イ) 電源・警報状態等	1式(別紙-2「管理項目表」参照)
⑧ 伝送方式	
ア) 通信方式	全二重方式変調方式(帯域品目 3.4kHz)
イ) 対向方式	1:1
ウ) 伝送速度	1200bps 以上
⑨ 中継端子部	1式
⑩ 入出力インターフェース	
ア) 接点入出力	無電圧接点(容量 DC24V30mA)
イ) デジタル入力	JEM-1352 準拠
ウ) アナログ入出力	JEM-1352 準拠
エ) ネットワーク	LAN (IEEE802.3 準拠) 1口
⑪ 試験部	1式
⑫ 電源部	
ア) コンセント	1式
イ) 電源用 SPD	
(a) 適用規格	JIS C 5381-1 クラス II 試験
(b) 方式	エネルギー減衰方式
(c) 定格電圧	単相 2線式 AC100V
(d) 最大連続使用電圧 (Cu)	AC110V 以上
(e) 定格負荷電流 (I1)	10A
(f) 最大放電電流 (Imax)	20kA (8/20 μ s)
(g) 公称放電電流 (In)	10kA (8/20 μ s)
(h) 電圧防護レベル (Up)	800V 以下
(i) 応答速度	3ns 以下
(j) 故障表示	有
(k) 残留サージエネルギー	3mJ 以下

11) クラウド通信部

クラウド通信部は、各クラウド子局に設置し、クラウドと子局間の通信を行う装置である。

① 構造	ユニット形
② サイズ	D200×W300×H50mm 程度
③ 数量	9台
④ 最大受信速度	128kbps 以上 (ベストエフォート)
⑤ 最大送信速度	128kbps 以上 (ベストエフォート)
⑥ インターフェース	Ethernet、LTE
⑦ アンテナ	外付けアンテナ
⑧ 電源	単相 2線式 AC100V
⑨ その他	外付けアンテナの取り付け金具、接続ケーブルを付属

(3) 計装設備

1) 扉センサ

各子局局舎の扉に取り付け、局舎の扉開を検知し、中央管理所に通知する装置である。

① 形式	屋外用防水タイプマグネットタイプ (取り付け金具を含む)
② 数量	13台
③ 接点動作	マグネット近接にて動作

(4) 電源設備

1) 分電盤(B-4 鳥野軽石分水工、B-12 松長嶺分水工)

- | | |
|----------|--------------------------------|
| ① 構造 | 鋼板製屋内壁掛形 |
| ② 数量 | 2台(B-4 鳥野軽石分水工、B-12 松長嶺分水工) |
| ③ 電源 | AC 単相 2 線 100V/三相 3 線 200V |
| ④ 遮断器 | |
| ア) ELCB | 2P50AF/20AT×1 個(1φ 2W100V50Hz) |
| イ) MCCB | 2P20AF/16AT×6 個(1φ 2W100V50Hz) |
| ウ) ELCB | 3P50AF/20AT×1 個(3φ 3W200V50Hz) |
| エ) MCCB | 3P20AF/16AT×2 個(3φ 3W200V50Hz) |
| ⑤ 配線用ダクト | 一式 |
| ⑥ サイズ | W500×H900×D160 程度 |

4. 付属品

(1) 付属品

- | | |
|--------------------|------------------|
| ① 保守用工具、工具箱 | 1 式(日常点検修理に必要な物) |
| ② 特殊調整工具 | 1 式 |
| ア) テスタ(デジタルマルチメータ) | 1 個 |
| イ) LAN ケーブルテスタ | 1 個 |

5. 既設分電盤の改修

クラウド化に伴い、中央管理所の機器の消費電力の大幅な低減を踏まえ、既設中央管理所の分電盤を以下のように改修する。

- ・ 耐雷トランスの更新
 - ・ 入力電圧は単相 100V から単相 200V への変更に伴う電圧表示メータ(×1 台)の更新
 - ・ ブレーカの容量の変更
- | | |
|------|---------------------------------|
| MCCB | 2P50AF/30AT×1 個(1φ 2W200V50Hz) |
| MCCB | 2P100AF/50AT×1 個(1φ 2W100V50Hz) |

第12章 ソフトウェア仕様

1. 一般事項

(1) アプリケーションソフト

1) 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) 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。
- ③ 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) 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 各子局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。
- ③ メーカー固有の言語は使用しないものとする。

- 4) 制御操作について、基本的には2操作とする。操作指示後、操作の実施の確認メッセージを表示し、誤動作の防止を行う。
- 5) 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. ソフトウェア機能仕様

(1) 情報処理系設備の機能体系

1) 全般的な機能体系

本システムの適用装置と処理機能の関係は以下のとおりとする。

適用装置 処理機能	クラウドデータセンター	表示・操作端末	子局
システム管理	○		
データ編集処理	○		
ゲート等自動制御処理			○
計算処理	○		
集計処理	○		
状態監視・警報処理	○		
データ入力処理	○	○	
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	○	○	
データ収集処理	○		
メール通報処理	○		
ハードウェア		OA-PC	PLC

2) 処理単位

本設備で使用する数値の入出力の単位は、次のとおりとする。

数値の処理単位

番号	項目	単位
1	流量	0.01m ³ /s
2	水位	1cm
3	開度	1cm (鉛直開度) なおバルブは1%
4	時間	1秒
5	時刻	1分

3) データ処理システムの機能分担

クラウドデータセンターは、携帯電話網を経由して他子局と通信し、情報の収集を行い、接続機器又はOSに依存しないWEB形式で表示・操作端末に提供表示し、操作入力を受け付ける。

4) 処理時間

本設備で行う処理の基準時刻は、次のとおりとする。

処理時間の基準

番号	項目	内容
1	随時	時刻に関係なく、任意の時刻に処理を行う基準時間とする。
2	発生時	突発的な事象の「発生時」に処理を行う基準時刻とする。
3	正時	正時00分とする。

4	定時	正時を基準に、ある定めた一定時間間隔毎の時刻とする。なお間隔は以下を標準とする。 1分 10分 30分
5	観測時	テレメータによって随時または正時を基準として、一定時間間隔毎に観測される時刻とする。

(2) データ処理

1) 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、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・停止を行うとともに、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) 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。

エ) 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。

オ) 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。

2) 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、集計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。

① データ収集処理

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、コードの変換を行い、演算処理あるいはファイル処理等へデータを出力する。

② ファイル処理

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

3) ゲート等自動制御処理

開度設定制御、水位一定制御、流量一定制御、田瀬ダム取水施設の水位追従流量一定制御、タイマ制御機能における目標操作量演算、操作順序、操作タイミングを自動的にを行い、制御信号を出力する処理プログラムである。

また、ゲート操作量演算処理は、目標放流量に対するゲート操作量の演算を行う処理プログラムである。

これらの機能はクラウドセンターと現場の子局、更に機側操作盤と連携して実施すること。

① 開度設定値制御

子局は、クラウドセンターを経由して受信した施設管理者の設定開度を基に、ゲート等を設定した開度まで制御する機能である。

開度設定値制御の対象設備を下表に示す。

施設名称	対象設備	開閉の要求精度 又は全開全閉操作
田瀬ダム取水施設	取水ゲート (8 門)	1cm
大幡分水工	分水工ゲート (2 門)	1cm
	注水ゲート (1 門)	1cm
鳥野軽石分水工	分水工ゲート (1 門)	1cm
口内川放流工	放流ゲート (1 門)	1cm
水押調整池・黒岩分水工	バルブ (2 台)	1%
熊沢放流工	放流ゲート (1 門)	1cm
稲瀬調整池・三照鶴羽衣分水工	バルブ (4 台)	1%
松長嶺分水工	分水工ゲート (1 門)	1cm
下川辺調整池	分水工ゲート (3 門)	1cm
白岩分水工	分水工ゲート (2 門)	1cm
横瀬分水工・伊手川注水口	分水工ゲート (2 門)	1cm

② 水位一定制御

水押調整池の既設機側操作盤の機能である。子局は、クラウドセンターを経由して受信した施設管理者の設定水位を既設機側操作盤に転送する。既設機側操作盤は呑口水槽の水位を一定になるように、幹線バルブの開度を制御する機能である。

③ 流量一定制御

稲瀬調整池の既設機側操作盤の機能である。子局は、クラウドセンターを経由して受信した施設管理者の設定流量を既設機側操作盤に転送する。既設機側操作盤は鶴羽衣線放流量、三照線放流量を一定になるように、それぞれのバルブの開度を制御する機能である。

④ 田瀬ダム取水施設の水位追従流量一定制御機能

田瀬ダム取水施設子局は、クラウドセンターを経由して受信した施設管理者の設定流量を基に、取水量を一定になるように、機側操作盤を制御する機能である。

制御にあたり、田瀬ダムの貯水位に追従して、取水ゲートを自動切替し、ゲートの開度を制御し、取水量を一定になるように自動制御を可能とすること。

更に、大幡分水工のゲートの状態を監視し、大幡分水工のゲートは閉の場合は取水を自動停止する機能を有すること。但し、制御条件を除外可能とすること。

⑤ タイマ制御機能

指定した日時でゲート、バルブの開度設定値制御または流量一定制御を行う。設定できる日時はゲート・バルブ毎に2回以上とする。なお、本機能は子局の実装とする。

(ア) B-6 水押調整池・黒岩分水工

・放流バルブ (開度設定値制御)

(イ) B-10 稲瀬調整池・三照鶴羽衣分水工

・鶴羽衣分水ゲート (流量設定値制御の起動・停止)

・三照分水工ゲート (流量設定値制御の起動・停止)

(ウ) B-13 下川辺調整池人首川注水口

・放流ゲート (開度設定値制御)

4) 計算処理

下表の水位計について、HQ テーブルを利用して流量計算を行う。なお、本機能はクラウドセンタの実装とする。

No	対象施設	水位計箇所数	水位計
1	B-2 大幡分水工広瀬川注水口	1	北部幹線水位計
2		1	東部幹線水位計
3		1	広瀬川注水水位計
4	B-3 新地野分水工	1	幹線下流水位計
5		1	新地野線水位計
6	B-4 鳥野軽石分水工	1	幹線上流水位計
7		1	鳥野軽石線水位計
8	B-5 口内川注水口	1	幹線上流水位
9		1	幹線下流水位
10	B-6 水押調整池・黒岩分水工	1	上流幹線水位計
11		1	呑口水槽水位計
12		1	下流幹線水位計
13		1	黒岩線水位計
14	B-7 石関分水工	1	幹線下流水位計
15		1	石関線水位計
16	B-8 熊沢放流工	1	幹線上流水位計
17		1	幹線下流水位計
18	B-9 国見分水工	1	幹線上流水位計
19		1	国見線水位計
20	B-11 角川原分水工	1	幹線下流水位計
21		1	角川原線水位計
22	B-12 松長嶺分水工	1	幹線下流水位計
23		1	松長嶺線水位計
24	B-13 下川辺調整池人首川注水口	1	ゲート下流水位
25		1	幹線下流水位
26		1	人首川幹線水位
27		1	人首川注水工水位
28	B-14 白岩分水工	1	幹線上流水位
29		1	幹線下流水位
30	B-15 横瀬分水工・伊手川注水口	1	幹線上流水位
31		1	横瀬線水位計

また、上記の流量計算のほか、以下の流量計算を行う。

- ア) 角川原分水工 幹線上流流量
- イ) 松長嶺分水工 幹線上流流量
- ウ) 下川辺調整池 調整池流入量、調整池放流量
- エ) 人首川注水流量 = 幹線下流流量 - 人首川幹線流量
- オ) 人首川放流流量 = 人首川注水工流量 - 人首川注水流量
- カ) 人首川幹線下流流量 = 人首川幹線流量 - 人首川放流流量
- キ) 白岩分水工 白岩線流量
- ク) 横瀬分水工 幹線下流流量
- ケ) 新地野分水工 幹線下流流量
- コ) 鳥野軽石分水工 幹線下流流量
- サ) 口内川注水口 口内川放流量
- シ) 水押調整池 流入量
- ス) 国見分水工 幹線下流流量

- セ) 熊沢放流工 熊沢線流量
- ソ) 石関分水工 幹線上流流量

入力した情報、計算結果を利用して、日報、月報を作成可能とする。

5) 集計処理

収集した水位及び流量を対象に、日報、月報等の集計値処理を行う。

① 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。

ア) 毎正時積算値処理

・積算値のあるデータ（流量計、流量の演算値）は積算値を利用して演算する。

イ) 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日分積算して算出する。

(b) 日平均値

日平均値は、毎正時の積算値を1日分積算した合計値を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個のデータから最小値を算出する。

ウ) 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。

② 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。

6) 状態監視・警報処理

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

① 水理・水文データ警報処理

ア) 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。更に、各警報の判定をオフにする設定を可能にする。

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
流量	上限設定値 オーバ	データ更新 時	$Q \geq Q_u$	$Q < Q_u - f3$	Q : 流量
					Q _u : 定数（設定可）
					f3 : 定数（設定可）

項目		検出時間	検出条件	解除条件	備考
	下限設定値 オーバ	データ更新 時	$Q_d \geq Q$	$Q_d + f4 < Q$	Q : 流量 Qd : 定数 (設定可) f4 : 定数 (設定可)
水位	上限設定値 オーバ	データ更新 時	$H \geq H_u$	$H < H_u - f3$	H : 水位 Hu : 定数 (設定可) f3 : 定数 (設定可)
	下限設定値 オーバ	データ更新 時	$H_d \geq H$	$H_d + f4 < H$	H : 水位 Hd : 定数 (設定可) f4 : 定数 (設定可)

イ) 異常判定

上記の判定処理による上下限異常の継続回数または継続時間が一定回数(時間)以上経過した場合、上下限警報を行う。上下限異状として、可視、可聴の警報出力を行う。

ウ) 正常復帰処理

正常に復帰したことを検出した場合は、異状継続回数または継続時間のリセットを行い、警報リセットを行う。

② 機器異状処理

ア) 機器異常検定処理

各種機器異状を検出するための偏差値検定処理を行う。

イ) 異常判定

上記の検定処理による上下限異常の継続回数または継続時間が一定回数または継続時間以上計数(時間)した場合、可視、可聴の警報出力を行う。

ウ) 正常復帰処理

正常に復帰したことを検出した場合は、異状継続回数または継続時間のリセットを行い、警報リセットを行う。

7) データ入力処理

表示・操作端末を利用して、TM/ TC 局を対象に各種ゲート、バルブの手動操作の制御を可能とする。

- ・ゲート・バルブの手動操作
- ・開度設定値制御 (対象ゲート・バルブのみ)
- ・流量設定値制御 (対象ゲート・バルブのみ) 等

同一設備に対し複数の表示・操作端末から手動操作が行われた際に、後からの制御操作を排他する排他制御機能を有するものとする。

また、各種諸量の演算条件、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。

① 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。

ア) 定数設定の入力

表示・操作端末のキーボード・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、バルブの制御条件、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。

イ) 帳票作成入力

表示・操作端末のキーボード・マウス操作により、操作記録、警報・通報記録、日報・月報記録等の帳票作成要求の入力を行う。

ウ) データ補填入力

表示・操作端末のキーボード・マウス操作により、データ補填修正用のデータ入力を行う。

② 処理内容

操作入力データに対し、正常値を入力するためのチェック処理を行う。

8) 操作入力処理機能

誤操作の防止のため、各種操作制御においては、[選択]－[実行]等の2挙動以上の操作により制御を受け付けるものとする。

9) ディスプレイ表示処理

① 表示方法

ア) 表示・操作端末のキーボード・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。

トレンドグラフの時間軸（横軸）の始点は、時間単位で設定可能とする。

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。

② 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
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、ゲート、バルブの操作画面	15
一覧表示	最新水位・流量一覧画面	管理対象施設内の最新水位、流量の一覧を表示する画面	2
操作画面	各種設備の操作制御画面	操作対象 TC 子局の状態を表示し、各ゲート、バルブ設備の手動操作、設定値制御等の操作画面	15
トレンド	流量	流量計毎に流量を 24 時間の時系列で表示する。	1
	水位	水位計毎に水位を 24 時間の時系列で表示する。	1
作 表	計測量日報・月報	水位、流量などの計測値を日報・月報形式で表示する。	1
	警報・故障一覧表	警報・故障一覧表（種類別、施設別選択切替可）	1
	操作記録一覧表	操作記録一覧表（種類別、施設別選択切替可）	1
	最新状況一覧	最新状況一覧（種類別、施設別選択切替可）	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	10

10) 記録処理

① 基本事項

ア) 各印字対象事象の発生日日を分かるように印字すること。

イ) 必要以上に上位桁の「0」印字は行わない。（例：00.00m→0.00m）

ウ) マイナス値データは「-」を付けて印字する。

エ) 欠測データは「*」を印字する。またはブランクにする。

オ) 日報では、当日 24 時間を 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。

カ) 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。

② 日報・月報記録

各種操作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、月集計データ（合計、平均、最大、最小値）を印字する。

③ 記録

機器の動作、故障、警報、操作などの状態変化を日、時、分を付加し、時系列で印字可能とする。

なお、発生時の始点を指定して印字できるものとする。

また、記録はプリンタで時系列記録するほか、日時を指定して各種操作装置に表示し、カラー印字できるものとする。

表示は局毎の選択表示も可能とする。

④ ディスプレイ画面例等に示す記録

各種操作装置に表示する図、グラフ、作表等をプリンタで記録する。

11) 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ベースに保存処理を行うものである。

また、データの一元管理を行い、必要な時に読み出し可能とする。

① データベース処理

ア) データベース構成

データベース構成、保存内容、保存期間は次に示すとおりとする。また、各種帳票の情報を CSV 形式で出力可能とする。

ファイル構成	保存内容	保存期間
正時ファイル	流量など正時処理で求めた正時値	10 年間（現在から 10 年前まで）以上
日ファイル	日集計処理で求めた日量値	10 年間（現在から 10 年前まで）以上
月ファイル	月集計処理で求めた月集計値	10 年間（現在から 10 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	10 年間（現在から 10 年前まで）以上

イ) データの更新

情報を収集するタイミングに合わせてデータを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。

② データの外部記憶、保存

中央管理所内の表示・操作端末の記憶媒体に管理用データ等を保存できるものとする。

ア) 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

イ) 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、表示・操作端末へ記録するものとする。

ウ) 保存するデータの形式

保存するデータは、Excel 形式又はテキスト形式とする。

③ データの補填等（操作入力処理）

ア) データの補填

各種諸量の基本量が欠測した場合は、欠測した基本量を表示・操作端末より入力し、保存したデータベース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。

イ) 監視条件・警報条件等の設定及び変更

各種諸量対応数値・監視条件等の設定及び変更は、表示・操作端末からデータベースへの設定又は設定変更により行うものとする。

また、設定又は設定変更した結果の確認も表示・操作端末で行えるものとする。

ウ) データベースのバックアップ保護

機器の障害等によりデータベースに保存されている内容が失われることを防ぐため、データベースを2箇所以上保管する。

12) データ収集処理

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

ア) 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) 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

イ) 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、異常継続回数または異常継続時間を計数し、異常継続回数または異常計測時間が一定回数 (または時間) 以上継続した場合は、可視、可聴の警報出力を行うための警報処理へ移行する。

ウ) 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) 異常継続回数または異常継続時間のリセットを行う。

(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。

13) メール通報処理

メール通報については複数グループで登録可能とする。

それぞれの施設ごとにメール送信するグループを登録可能とする。

また、登録されたメールアドレスへのテストメール送信が可能とする。

3. ソフトウェアの著作権

本工事で製作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) 新規に製作したソフトウェア

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節及び第13章第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. 据付基準点

本工事の据付基準点は、別途監督職員の指示する基準点を使用するものとする。

3. 水管理制御設備

- (1) 設備の配置は、原則として設計図によるものとするが、操作及び保守点検が容易な配置となるよう配置する。
- (2) 配線には配線中札（配線区間、用途、ケーブル規格、施工年月、施工業者名）を各機器の端子台の付近に取り付けるものとする。
- (3) 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。

- (4) 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。
- (5) 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。
さらに、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。
- (6) 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。

4. 切り替え手順

システムの更新にあたり、以下の手順でシステムの切り替えを計画しているが、切替計画については、第 5 章 1. 提出図書(1)施工計画書にて詳細計画を監督職員に提出し、承諾を得るものとする。

- ① クラウドサービスの整備
- ② 中央管理所の新設備の設置
- ③ 各子局の更新
- ④ 田瀬ダム取水施設子局の更新

5. 付帯土木工事

- (1) 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。
- (2) 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。

6. 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 1 編第 2 章によるものとし、特記及び追加事項は、この特別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次によるものとする。
なお、JIS 規格品については、改正工業標準化法（平成 16 年 6 月 9 日公布）に基づき国に登録された民間の第三者機関（登録認証機関）により認証を受けた工場（JIS マーク表示認証工場）とする。

1) 鋼材

① 小配管

配管用ステンレス鋼鋼管 JIS G 3459 SUS304TP

2) 電線及び電線管等

① 電線等

- ア) 架橋ポリエチレン絶縁ビニルシースケープル (CV) JIS C 3605
- イ) ビニル絶縁電線 (IV) JIS C 3307
- ウ) 制御用ビニル絶縁ビニルシースケープル (CVV) JIS C 3401
- エ) 制御用ビニル絶縁ビニルシースケープル (CVVS) JCS 4258
- オ) 通信用市内対ポリエチレン絶縁ビニルシースケープル (FCPEV) JCS 5402
- カ) LAN ケーブル JIS X 5150
- キ) 計装ケーブル (KPEV) JIS C 3401
- ク) 亜鉛めっき鋼より線 JIS G 3537

② 電線管

- ア) 厚鋼電線管 (G) JIS C 8305
- イ) 硬質塩化ビニル電線管 JIS C 8430
- ウ) 波付硬質合成樹脂管 JIS C 3653
- エ) 金属可とう電線管 JIS C 8309

(2) 見本又は資料の提出

次に示す据付材料は、使用前に下記の資料を監督職員に提出し承諾を得た後に使用するものとする。

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
保護砂 (山砂)	試験成績書

7. 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
岩手県奥州市江刺豊田町 1-11-23	江刺猿ヶ石土地改良区敷地内

8. 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	使用箇所
再生クラッシュラン	RC-40	中央管理所

(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は、本現場内で利用するものとする。

なお、利用が困難な場合は、監督職員と協議するものとする。

9. 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。

10. 建設資材廃棄物等の搬出

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、これにより難しい場合は、監督職員と協議するものとする。

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	岩手グリーンアスコン (株) 水沢アスコン	岩手県奥州市水沢区水 沢工業団地2-61	8時～17時	再資源化施設業者

11. 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 <input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 手作業 <input type="checkbox"/> 手作業・機械作業の併用
	②土工	土工 <input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 手作業 <input checked="" type="checkbox"/> 手作業・機械作業の併用
	③基礎	基礎工事 <input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 手作業 <input checked="" type="checkbox"/> 手作業・機械作業の併用
	④本体構造	本体構造の工事 <input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 手作業 <input checked="" type="checkbox"/> 手作業・機械作業の併用
	⑤本体付属品	本体付属品、配管、配線の工事 <input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 手作業 <input checked="" type="checkbox"/> 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づ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) 水管理設備の遠方操作・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、対向調整方式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、「土木工事施行管理基準 別表第2 撮影記録による出来形管理」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記号のリスト(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、「土木工事施行管理基準 別表第2 撮影記録による出来形管理」及び「電子化写真データの作成要領(案)」にするものとする。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(https://www.cals.jacic.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)また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。

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) 不可抗力によるもの
- (4) 法・基準の改正に係るもの

- (5) 水替工が必要となった場合
- (6) 除雪工が必要となった場合
- (7) 施設機能上、必要な改造が生じた場合
- (8) 子局において、既設盤類の改修が必要となった場合
- (9) 舗装切断に伴う排水等の運搬・処理が必要となった場合
- (10) 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
- (11) 流量計及び水位計の撤去及び更新、並びに子局（B-14 白岩分水工、B-15 横瀬分水工・伊手川注水工）等の更新が必要となった場合
- (12) 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
- (13) 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「①中央管理所局、②田瀬ダム取水施設局、③大幡分水工局、④新地野分水工局、⑤鳥野軽石分水工局、⑥口内川放流工局、⑦水押調整池・黒岩分水工局、⑧石関分水工局・熊沢放流工局、⑨国見分水工局・稲瀬調整池・三照鶴羽衣分水工局、⑩角川原分水工局、⑪松長嶺分水工局、⑫下川辺調整池局、⑬白岩分水工局、⑭横瀬分水工・伊手川注水口局」（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。
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

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 又は DVD-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、その取り扱いに関する事項

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。

2) 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。

3) 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 24 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が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は、甲乙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（施）工事関係種類様式（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（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、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

- (1) 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、(2)ア（ア）～（カ）の設備・機能を満たすものとする。
- (2) 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。

ア 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（トイレトペーパー予備置き場等）

イ 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、上記ア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、別途計上は行わない。

ウ 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。

12. 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

13. 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。
- 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。

14. 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】

- 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。

15. 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。

真夏日率 = 工期期間中の真夏日 ÷ 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
- $$\text{補正値 (\%)} = \text{真夏日率} \times \text{補正係数}^{\ast}$$
- ※補正係数：1.2

16. 新型コロナウイルス感染症に伴う対応について

- (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

17. 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、協議に当たって、1日未満積算基準に該当することを示す書面、その他協議に必要な根拠資料（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する場合や、「時間的制約を受ける工事の積算方法」を適用して積算する場合等、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。
- (6) 1日未満積算基準「3判定方法(3)判定に使用する作業量の考え方」により、別箇所として扱う箇所は、第18章(1)の箇所とする。

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き事項又は、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
【A-1 中央管理所】				
I. 工場製作				
1. 親局設備工				
(1)親局設備工				
情報処理設備工				
ソフトウェア	クラウド用	式	1.000	
監視操作設備工				
表示・操作端末 (OA-PC)	デスクトップ形 (液晶ディスプレイ、キーボード、マウス、OS含む)	台	2.000	
警報器		台	1.000	
カラーレーザープリンタ	卓上形 毎分20枚程度印刷 A3, A4印刷	台	1.000	
OAデスク	ラックデスク含む	台	1.000	
情報伝送設備工				
ルータ (F/W付)	ユニット形	台	1.000	
L2-SW	ユニット形	台	1.000	
電源設備工				
耐雷トランス	単相2線 100 (200) /100V 5kVA	台	1.000	
交流電圧計	300V	個	1.000	
配線用遮断器	MCCB2P 50AF/30AT	個	1.000	
配線用遮断器	MCCB2P 100AF/50AT	個	1.000	
2. 予備品・付属品				
(1)付属品				
水管理設備工		式	1.000	
付属品		式	1.000	
II. 現場据付				
1. 運搬工				

工 事 数 量 表

工種・種別・細別	規格	単位	数量	備 考
(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. 親局据付工				
(1)親局据付工				
監視操作設備工		式	1.000	
情報伝送設備工		式	1.000	
電源設備工		式	1.000	
その他設備工				
クラウドシステム調整		式	1.000	
クラウドシステム総合試運転調整		式	1.000	
機器撤去工		式	1.000	
(2)共通設備工				
配管工	撤去工	式	1.000	
配線工	撤去工	式	1.000	
配線工		式	1.000	
ボックス類撤去工	プルボックス、 200×200×150mm	個	2.000	
3. 複合工				
(1)土工				
土工	配管・配線撤去（埋設部 L=16.0m）			
舗装版切断	アスファルト舗装版、 t=5cm	m	32.600	
舗装版破碎積込（小規模土工）	舗装版破碎積込（小規模土 工）	m ²	4.800	
殻運搬	アスファルト殻	m ³	0.240	
床掘り	土砂	式	1.000	
人力土工(埋戻)	砂質土	式	1.000	
砂利舗装工(人力)	再生クラッシュラン、 RC-40, t=15cm	m ²	4.800	

工 事 数 量 表

工種・種別・細別	規格	単位	数量	備 考
表層（車道・路肩部）	密粒度アスコン20F、 t=5cm	m ²	4.800	
整地		m ³	0.690	
建設廃材	アスファルト殻	m ³	0.240	
Ⅲ. 一括計上価格				
1. 通信費				
（1）通信費				
光回線・クラウドシステム使用料		月	2.000	
光回線初期費用		式	1.000	
【B-1 田瀬ダム取水施設】				
I. 工場製作				
1. 子局設備工				
（1）子局設備工				
TM・TC子局装置 1	屋内鋼板製自立形	台	1.000	
クラウド通信部	ユニット形	台	1.000	
扉センサ	屋外用防水タイプ マグ ネットタイプ	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	
運搬工	撤去機器運搬	式	1.000	
2. 子局据付工				
（1）子局据付工				
TM・TC子局装置 1	屋内鋼板製自立形	式	1.000	
扉センサ	屋外用防水タイプ マグ ネットタイプ	式	1.000	
機器撤去工		式	1.000	
（2）共通設備工				

工 事 数 量 表

工種・種別・細別	規格	単位	数量	備 考
配管工	撤去工	式	1.000	
配管工		式	1.000	
配線工	撤去工	式	1.000	
配線工		式	1.000	
【B-2 大幡分水工・広瀬川注水工】				
I. 工場製作				
1. 子局設備工				
(1)子局設備工				
TM・TC子局装置 3	屋内鋼板製自立形	台	1.000	
クラウド通信部	ユニット形	台	1.000	
扉センサ	屋外用防水タイプ マグ ネットタイプ	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	
運搬工	撤去機器運搬	式	1.000	
2. 子局据付工				
(1)子局据付工				
TM・TC子局装置 3	屋内鋼板製自立形	式	1.000	
扉センサ	屋外用防水タイプ マグ ネットタイプ	式	1.000	
機器撤去工		式	1.000	
(2)共通設備工				
配管工	撤去工	式	1.000	
配管工		式	1.000	
配線工	撤去工	式	1.000	
配線工		式	1.000	

工 事 数 量 表

工種・種別・細別	規格	単位	数量	備 考
3. 複合工				
(1) 土工				
土工	配管・配線撤去（埋設部 L=2.7m）			
床掘り	土砂	式	1.000	
人力土工(埋戻)	砂質土	式	1.000	
【B-3 新地野分水工】				
I. 工場製作				
1. 子局設備工				
TM子局装置 1	屋内鋼板製自立形	台	1.000	
クラウド通信部	ユニット形	台	1.000	
扉センサ	屋外用防水タイプ マグ ネットタイプ	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	
運搬工	撤去機器運搬	式	1.000	
2. 子局据付工				
(1) 子局据付工				
TM子局装置 1	屋内鋼板製自立形	式	1.000	
扉センサ	屋外用防水タイプ マグ ネットタイプ	式	1.000	
機器撤去工		式	1.000	
(2) 共通設備工				
配管工	撤去工	式	1.000	
配線工	撤去工	式	1.000	
配線工		式	1.000	
3. 複合工				

工 事 数 量 表

工種・種別・細別	規格	単位	数量	備 考
(1)土工				
土工	配管・配線撤去（埋設部 L=3.0m）			
床掘り	土砂	式	1.000	
人力土工(埋戻)	砂質土	式	1.000	
【B-4 鳥野軽石分土工】				
I. 工場製作				
(1)子局設備工				
伝送装置 1	屋内鋼板製自立形	台	1.000	
分電盤		台	1.000	
扉センサ	屋外用防水タイプ マグ ネットタイプ	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	
運搬工	撤去機器運搬	式	1.000	
2. 子局据付工				
(1)子局据付工				
伝送装置 1	屋内鋼板製自立形	式	1.000	
分電盤		台	1.000	
扉センサ	屋外用防水タイプ マグ ネットタイプ	式	1.000	
機器撤去工		式	1.000	
(2)共通設備工				
配管工	撤去工	式	1.000	
配管工		式	1.000	
配線工	撤去工	式	1.000	
配線工		式	1.000	

工 事 数 量 表

工種・種別・細別	規格	単位	数量	備 考
ハンドホール設置工	600×600×600mm	基	3.000	
ボックス類取付工	鋼製プルボックス、 300×300×200mm	個	2.000	
3. 複合工				
(1) 土工				
土工	配管・配線撤去（埋設部 L=6.5m）			
床掘り	土砂	式	1.000	
人力土工(埋戻)	砂質土	式	1.000	
土工	配管・配線設置（埋設部 L=16.0m）			
床掘り	土砂	式	1.000	
人力土工(埋戻)	保護砂	m ³	1.720	
人力土工(埋戻)	砂質土	式	1.000	
砂利舗装工(人力)	クラッシュラン、 C-40, t=20cm	m ²	8.000	
整地		m ³	4.700	
土工	配管・配線設置（埋設部 L=96.5m）			
床掘り	土砂	式	1.000	
人力土工(埋戻)	保護砂	m ³	9.650	
人力土工(埋戻)	砂質土	式	1.000	
整地		m ³	18.230	
III. 一括計上価格				
1. 通信費				
(1) 通信費				
アナログ専用回線使用料		月	2.000	
【B-5 口内川注水工】				
I. 工場製作				
(1) 子局設備工				
TM・TC子局装置 5	屋内鋼板製自立形	台	1.000	

工 事 数 量 表

工種・種別・細別	規格	単位	数量	備 考
クラウド通信部	ユニット形	台	1.000	
扉センサ	屋外用防水タイプ マグ ネットタイプ	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	
運搬工	撤去機器運搬	式	1.000	
2. 子局据付工				
(1) 子局据付工				
TM・TC子局装置 5	屋内鋼板製自立形	式	1.000	
扉センサ	屋外用防水タイプ マグ ネットタイプ	式	1.000	
機器撤去工		式	1.000	
(2) 共通設備工				
配線工	撤去工	式	1.000	
配線工		式	1.000	
【B-6 水押調整池・黒岩分土工】				
I. 工場製作				
(1) 子局設備工				
伝送装置 2	屋内鋼板製自立形	台	1.000	
扉センサ		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	
運搬工	撤去機器運搬	式	1.000	
2. 子局据付工				

工 事 数 量 表

工種・種別・細別	規格	単位	数量	備 考
(1)子局据付工				
伝送装置 2	屋内鋼板製自立形	台	1.000	
扉センサ	屋外用防水タイプ マグ ネットタイプ	式	1.000	
機器撤去工		式	1.000	
(2)共通設備工				
配管工	撤去工	式	1.000	
配管工		式	1.000	
配線工	撤去工	式	1.000	
配線工		式	1.000	
Ⅲ. 一括計上価格				
1. 通信費				
(1)通信費				
アナログ専用回線使用料		月	2.000	
【B-7 石関分水工・B-8 熊沢放流工】				
I. 工場製作				
(1)子局設備工	B-7 石関分水工			
伝送装置 3	屋内鋼板製自立形	台	1.000	
扉センサ	ユニット形	台	1.000	
(2)子局設備工	B-8 熊沢放流工			
TM・TC子局装置 4	屋内鋼板製自立形	台	1.000	
クラウド通信部	ユニット形	台	1.000	
扉センサ	屋外用防水タイプ マグ ネットタイプ	台	1.000	
Ⅱ. 現場据付				
1. 運搬工				
(1)運搬工	B-7 石関分水工・B-8 熊沢 放流工			
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. 子局据付工				
(1)子局据付工	B-7 石関分水工			
伝送装置 3	屋内鋼板製自立形	台	1.000	
扉センサ	屋外用防水タイプ マグ ネットタイプ	式	1.000	
機器撤去工		式	1.000	
(2)子局据付工	B-8 熊沢放流工			
TM・TC子局装置 4	屋内鋼板製自立形	台	1.000	
扉センサ	屋外用防水タイプ マグ ネットタイプ	式	1.000	
機器撤去工		式	1.000	
(3)共通設備工	B-7 石関分水工			
配管工	撤去工	式	1.000	
配管工		式	1.000	
配線工	撤去工	式	1.000	
配線工		式	1.000	
ボックス類撤去工	プルボックス、 200×200×150mm	個	1.000	
ボックス類取付工	鋼製プルボックス、 200×200×150mm	個	1.000	
(4)共通設備工	B-8 熊沢放流工			
配管工	撤去工	式	1.000	
配管工		式	1.000	
配線工	撤去工	式	1.000	
配線工		式	1.000	
Ⅲ. 一括計上価格				
1. 通信費				
(1)通信費				
アナログ専用回線使用料		月	2.000	

工 事 数 量 表

工種・種別・細別	規格	単位	数量	備 考
【B-9 国見分土工・B-10 稲瀬調整池・三照鶴羽衣分土工】				
I. 工場製作				
(1)子局設備工	B-9 国見分土工			
TM子局装置 1	屋内鋼板製自立形	台	1.000	
クラウド通信部	ユニット形	台	1.000	
扉センサ	屋外用防水タイプ マグ ネットタイプ	台	1.000	
(2)子局設備工	B-10 稲瀬調整池・三照鶴 羽衣分土工			
TM・TC子局装置 6	屋内鋼板製自立形	台	1.000	
クラウド通信部	ユニット形	台	1.000	
扉センサ	屋外用防水タイプ マグ ネットタイプ	台	1.000	
II. 現場据付				
1. 運搬工				
(1)運搬工	B-9 国見分土工・B-10 稲 瀬調整池・三照鶴羽衣分 土工			
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	B-9 国見分土工			
TM子局装置 1	屋内鋼板製自立形	台	1.000	
扉センサ	屋外用防水タイプ マグ ネットタイプ	式	1.000	
機器撤去工		式	1.000	
(2)子局据付工	B-10 稲瀬調整池・三照鶴 羽衣分土工			
TM・TC子局装置 6	屋内鋼板製自立形	台	1.000	
扉センサ	屋外用防水タイプ マグ ネットタイプ	式	1.000	
機器撤去工		式	1.000	
(3)共通設備工	B-9 国見分土工			
配管工	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
配管工		式	1.000	
配線工	撤去工	式	1.000	
配線工		式	1.000	
ボックス類撤去工	プルボックス、 200×200×150mm	個	1.000	
ボックス類取付工	鋼製プルボックス、 200×200×150mm	個	1.000	
(4) 共通設備工	B-10 稲瀬調整池・三照鶴 羽衣分水工			
配管工	撤去工	式	1.000	
配線工	撤去工	式	1.000	
配線工		式	1.000	
3. 複合工				
(1) 土工	B-9 国見分水工			
土工	配管・配線撤去（埋設部 L=3.0m）			
床掘り	土砂	式	1.000	
人力土工(埋戻)	砂質土	式	1.000	
(2) 土工	B-10 稲瀬調整池・三照鶴 羽衣分水工			
土工	配管・配線撤去（埋設部 L=27.5m）			
床掘り	土砂	式	1.000	
人力土工(埋戻)	砂質土	式	1.000	
【B-11 角川原分水工】				
I. 工場製作				
(1) 子局設備工				
TM子局装置 2	屋内鋼板製自立形	台	1.000	
クラウド通信部	ユニット形	台	1.000	
扉センサ	屋外用防水タイプ マグ ネットタイプ	台	1.000	
II. 現場据付				
1. 運搬工				

工 事 数 量 表

工種・種別・細別	規格	単位	数量	備 考
(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				
TM子局装置 2	屋内鋼板製自立形	台	1.000	
扉センサ	屋外用防水タイプ マグ ネットタイプ	式	1.000	
機器撤去工		式	1.000	
(2)共通設備工				
配線工	撤去工	式	1.000	
配線工		式	1.000	
【B-12 松長嶺分水工】				
I. 工場製作				
(1)子局設備工				
伝送装置 1	屋内鋼板製自立形	台	1.000	
分電盤	鋼板製屋内壁掛形	台	1.000	
扉センサ	屋外用防水タイプ マグ ネットタイプ	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	
運搬工	撤去機器運搬	式	1.000	
2. 子局据付工				
(1)子局据付工				
伝送装置 1	屋内鋼板製自立形	台	1.000	
分電盤		台	1.000	

工 事 数 量 表

工種・種別・細別	規格	単位	数量	備 考
扉センサ	屋外用防水タイプ マグ ネットタイプ	式	1.000	
機器撤去工		式	1.000	
(2)共通設備工				
配管工	撤去工	式	1.000	
配管工		式	1.000	
配線工	撤去工	式	1.000	
配線工		式	1.000	
ボックス類取付工	鋼製プルボックス、 300×300×200mm	個	1.000	
3. 複合工				
(1)土工				
土工	配管・配線撤去（埋設部 L=6.0m）			
床掘り	土砂	式	1.000	
人力土工(埋戻)	砂質土	式	1.000	
土工	配管・配線設置（埋設部 L=6.0m）			
床掘り	土砂	式	1.000	
人力土工(埋戻)	保護砂	m3	0.360	
人力土工(埋戻)	砂質土	式	1.000	
整地		m3	0.680	
土工	配管・配線設置（埋設部 L=24.0m）			
床掘り	土砂	式	1.000	
人力土工(埋戻)	保護砂	m3	2.400	
人力土工(埋戻)	砂質土	式	1.000	
整地		m3	4.530	
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
アナログ専用回線使用料		月	2.000	
【B-13 下川辺調整池・人首川注水工】				
I. 工場製作				
(1)子局設備工				
TM・TC子局装置 3	屋内鋼板製自立形	台	1.000	
クラウド通信部	ユニット形	台	1.000	
扉センサ	屋外用防水タイプ マグ ネットタイプ	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	
運搬工	撤去機器運搬	式	1.000	
2. 子局据付工				
(1)子局据付工				
TM・TC子局装置 3	屋内鋼板製自立形	台	1.000	
扉センサ	屋外用防水タイプ マグ ネットタイプ	式	1.000	
機器撤去工		式	1.000	
(2)共通設備工				
配線工	撤去工	式	1.000	
配線工		式	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猿ヶ石用水地区

水管理施設製作据付工事

図 面 目 録

番号	名 称	枚数	備 考
1	位置図	1	
2	システム構成図（撤去）	1	
3	システム構成図（更新）	1	
4	中央管理所 配線系統図、機器配置・配線図（撤去）	1	
5	中央管理所 配線系統図、機器配置・配線図（更新）	1	
6	中央管理所 据付図（参考図）	1	
7	中央管理所 単線結線図（撤去）	1	
8	中央管理所 単線結線図（更新）	1	
9	田瀬ダム取水施設 配線系統図、機器配置・配線図（撤去）	1	
10	田瀬ダム取水施設 配線系統図、機器配置・配線図（更新）	1	
11	大幡分水工広瀬川注水工 配線系統図、機器配置・配線図（撤去）	1	
12	大幡分水工広瀬川注水工 配線系統図、機器配置・配線図（更新）	1	
13	新地野分水工 配線系統図、機器配置・配線図（撤去）	1	
14	新地野分水工 配線系統図、機器配置・配線図（更新）	1	
15	鳥野軽石分水工 配線系統図、機器配置・配線図（撤去）	1	
16	鳥野軽石分水工 配線系統図、機器配置・配線図（更新）	1	
17	口内川注水工 配線系統図、機器配置・配線図（撤去）	1	
18	口内川注水工 配線系統図、機器配置・配線図（更新）	1	
19	水押調整池・黒岩分水工 配線系統図、機器配置・配線図（撤去）	1	
20	水押調整池・黒岩分水工 配線系統図、機器配置・配線図（更新）	1	
21	石関分水工 配線系統図、機器配置・配線図（撤去）	1	
22	石関分水工 配線系統図、機器配置・配線図（更新）	1	
23	熊沢放流工 配線系統図、機器配置・配線図（撤去）	1	
24	熊沢放流工 配線系統図、機器配置・配線図（更新）	1	
25	国見分水工 配線系統図、機器配置・配線図（撤去）	1	
26	国見分水工 配線系統図、機器配置・配線図（更新）	1	
27	稲瀬調整池・三照鶴羽衣分水工 配線系統図、機器配置・配線図（撤去）	1	

番号	名 称	枚数	備 考
28	稲瀬調整池・三照鶴羽衣分水工 配線系統図、機器配置・配線図（更新）	1	
29	角川原分水工 配線系統図、機器配置・配線図（撤去）	1	
30	角川原分水工 配線系統図、機器配置・配線図（更新）	1	
31	松長嶺分水工 配線系統図、機器配置・配線図（撤去）	1	
32	松長嶺分水工 配線系統図、機器配置・配線図（更新）	1	
33	下川辺調整池人首川注水工 配線系統図、機器配置・配線図（撤去）	1	
34	下川辺調整池人首川注水工 配線系統図、機器配置・配線図（更新）	1	
	合 計	34	