

令和8年度～令和10年度
旭川農業水利事業

用水管理施設製作据付工事

特 別 仕 様 書

東北農政局 旭川農業水利事業所

第1章 総則

旭川農業水利事業用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、旭川土地改良事業計画に基づき、水管理制御設備を新設するものである。

2 工事場所

秋田県横手市、大仙市及び仙北郡美郷町地内

3 工事概要

本工事は、水管理制御設備の製作据付工事で、その概要は次のとおりである。

- | | |
|------------|-----|
| (1) 監視操作設備 | 1 式 |
| (2) 情報伝送設備 | 1 式 |
| (3) 計測設備 | 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」のほか、第10章 設計、第11章 構造及び製作に示すとおりである。

5 施工範囲

- (1) 本工事の施工範囲は、第2章3 工事概要に示す設備の設計、製作、輸送、撤去、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、本工事の施工対象外とする。
 - 1) 中央管理所建屋建築工事
 - 2) 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。）
 - 3) 資機材の現場搬入道路の設置・撤去及び補修工事
 - 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（光回線の場合は ONU の設置まで）

第3章 施工条件

1 工程制限

黒沢川頭首工の水管理設備の据付は、黒沢川頭首工ゲート設備据付完了後の令和10年3月までに実施しなければならない。

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257日を見込んでいる。

なお、休日等は土曜日、日曜日、祝日、夏季休暇、年末年始休暇である。

3 作業時間の制限

本工事の施工にあたり、関係機関から時間制約条件等の何らかの条件を付された場合は、監督職員と協議するものとする。

4 現場技術員

本工事は、共通仕様書（施）第1章1-1-13に規定している現場技術員を配置する。
氏名等については、別に通知する。

5 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、建設労働者の確保などが図れる余裕期間と実工期を合わせた全体工期を設定した工事であり、発注者が示した工事完了期限までの間で、受注者は工事の始期（工事開始日）及び終期を任意に設定できる。なお、受注者は、契約を締結するまでの間に、別紙-2により、工事の始期及び終期を通知しなければならない。

ただし、受注者は発注者が本工事の積算上の工期としている914日より短い期間を工期として設定しようとする場合には、落札決定後、速やかに別紙-2と併せて、休日を確保していることや適切な工程による工事であることを説明できる理由書及び工程表を提出しなければならない。

工期の始期までの余裕期間内は、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、資材の搬入や仮設物の設置等、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。

全体工期：契約締結の日から令和11年3月9日（工事完了期限日）まで

6 その他

本工事は既設の設備を運用しながら水管理制御設備等の据付を行うことから、施工の詳細については、監督職員及び施設管理者と協議の上、工程の詳細を施工計画書に記載し、監督職員の承諾を得るものとする。

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。

- (1) 旭川農業水利事業 あいののダム管理設備他製作据付工事
(令和7年6月28日～令和8年12月21日)
- (2) 旭川農業水利事業 黒沢川頭首工ゲート設備製作据付工事（仮称）
(令和8年7月～令和10年3月）（予定）
- (3) 旭川農業水利事業 黒沢川頭首工補修工事（仮称）
(令和9年6月～令和10年3月）（予定）
- (4) 旭川農業水利事業 旭川地区中央管理所建築工事（仮称）
(令和9年4月～令和10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) 本設備の電気設備は、東北電力株式会社（三相3線200V、単相3線200-100V）より受電及び既設盤からの接続とする。
- (2) 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

現場への搬入路は、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) 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。

(2) 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。

5 関係機関との調整

受注者は受電設備及び通信設備について関係機関と必要な調整を行わなければならない。

(1) 電源引込み及び受電申込み又は受電申込書の作成

(2) 通信回線開設手続き及びプロバイダ契約

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。

第5章 提出図書等

1 承諾図書

共通仕様書（施）第1章 1-1-8 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。期日までに提出が困難な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 官公庁等への手続等

共通仕様書（施）第1章 1-1-48 に示す書類は次のとおりとする。

(1) 受電申請書 提出部数 1 部

(2) 通信回線申請書 提出部数 1 部

第6章 仮設

1 工事用電力

据付工事（撤去含む）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 除雪

本工事には計上していないが、本工事で除雪が必要な場合は監督職員と協議するものとする。

第7章 工事用地等

1 発注者が確保している用地

本工事の施工で利用できる用地は各施設の敷地内とする。

なお、用地の使用にあたっては施設管理者等との協議が必要なため、事前に監督職員と協議するものとする。

また、工事用地等は関連工事と調整の上、使用するものとする。

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4年度旭川農業水利事業 あいののダム管理設備他実施設計業務報告書
令和5年度旭川農業水利事業 用水・施設管理実施設計業務報告書
- (2) 貸与期間 工事契約から工事完成まで
- (3) 返納場所 旭川農業水利事業所
- (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）、通信回線使用料金は発注者において負担する。

第10章 設計

1 一般事項

- (1) 受注者は、本章に示す設計条件等に基づき設計図書及び第8章第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) 運転が確実で操作の容易なものとする。
- (5) 設計、製作、据付に当たって特許等を使用する場合はその詳細を明記するものとする

2 設計諸元

(1) 環境条件

機器は、次の標準環境条件において正常に動作しなければならない。

機器区分 項 目	屋内機器		屋外機器
	中央管理所機器	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、監視操作端末等で汎用品である。ただしプリンタは10℃～30℃とする。
3) 被管理所機器とは、TM/TC子局装置、VPNルータ等の機器とする。
4) 屋外機器とは、屋外に設置するTM子局装置、水位計等とする。

(2) 機器への供給電源

機器への供給電源は、次に示す電源方式、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：三相3線、200V±20V
	③ 周波数：50Hz±3Hz

(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時、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－3「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－3「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 信号を含む)
 3) アナログ計測信号 DC4～20mA
 4) 制御信号 無電圧瞬時 a 接点信号 (DC24V 30mA)
 有電圧連続 a 接点信号 (DC24V 30mA)
 有電圧パルス a 接点信号 (DC24V 30mA)

(6) 機器相互間のインタフェース

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に示すとおりとする。

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～ あいののダム	NTT フレッツ光回線 VPN	TM・TC 伝送系	最大 100Mbps	1 : N
あいののダム～ 黒沢川頭首工	NTT フレッツ光回線 VPN	TM・TC 伝送系	最大 100Mbps	1 : N
中央管理所～ 新一の堰頭首工	NTT フレッツ光回線 VPN	Web カメラ	最大 100Mbps	1 : N
中央管理所～ 新上堰頭首工	NTT フレッツ光回線 VPN	Web カメラ	最大 100Mbps	1 : N
中央管理所～ 大戸川頭首工	NTT フレッツ光回線 VPN	Web カメラ	最大 100Mbps	1 : N
左岸-放水路 5 号分 水工～中央管理所	NTT フレッツ光回線 VPN	Web カメラ	最大 100Mbps	1 : N
下堰用水路末端部～ 中央管理所	NTT フレッツ光回線 VPN	Web カメラ	最大 100Mbps	1 : N
明永沼～ クラウドデータセン ター	携帯回線網(4G LTE)	TM 伝送系	回線による	1 : N
新一の堰頭首工～ クラウドデータセン ター	携帯回線網(4G LTE)	TM・TC 伝送系	回線による	1 : N
新上堰頭首工～ クラウドデータセン ター	携帯回線網(4G LTE)	TM・TC 伝送系	回線による	1 : N
大戸川頭首工～ クラウドデータセン ター	携帯回線網(4G LTE)	TM・TC 伝送系	回線による	1 : N
左岸-頭無川 1 号注 水口～クラウドデー タセンター	携帯回線網(4G LTE)	TM 伝送系	回線による	1 : N
左岸-頭無川 2～7 号 注水口～クラウドデ ータセンター	携帯回線網(4G LTE)	TM 伝送系	回線による	1 : N
左岸-8 号分水工～ク ラウドデータセンタ ー	携帯回線網(4G LTE)	TM 伝送系	回線による	1 : N
左岸-10 号分水工～ クラウドデータセン ター	携帯回線網(4G LTE)	TM 伝送系	回線による	1 : N

左岸 12 号分水工～クラウドデータセンター	携帯回線網(4G LTE)	TM 伝送系	回線による	1 : N
左岸-16 号分水工～クラウドデータセンター	携帯回線網(4G LTE)	TM 伝送系	回線による	1 : N
三の堰用水路-三の堰分流工（大戸川注水工）～クラウドデータセンター	携帯回線網(4G LTE)	TM 伝送系	回線による	1 : N
右岸-6 号分水工～クラウドデータセンター	携帯回線網(4G LTE)	TM 伝送系	回線による	1 : N
下堰分水工～クラウドデータセンター	携帯回線網(4G LTE)	TM 伝送系	回線による	1 : N
右岸-出川注水工～クラウドデータセンター	携帯回線網(4G LTE)	TM 伝送系	回線による	1 : N
新旦那堰揚水機場～クラウドデータセンター	携帯回線網(4G LTE)	TM 伝送系	回線による	1 : N
金沢中野揚水機場～クラウドデータセンター	携帯回線網(4G LTE)	TM 伝送系	回線による	1 : N
蛭藻沼～クラウドデータセンター	携帯回線網(4G LTE)	TM 伝送系	回線による	1 : N
大仙市大曲土地改良区～クラウドデータセンター	携帯回線網(4G LTE)	TM 伝送系	回線による	1 : N

3 中央管理所の機能

(1) データ監視（表示）

別紙-3「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クラウドデータセンターに保存し監視する。各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経由でパソコンやスマートフォン等の Web ブラウザに表示して監視する。

あいののダム、黒沢川頭首工以外の子局については、クラウドサーバとインターネット回線で接続し、遠方監視を行う。また、あいののダム、黒沢川頭首工の各種諸量データを、TM/TC 親局装置盤及びクラウド通信装置盤からクラウドサーバに送信することで、クラウドシステムでも監視を行えるようにする。

また、各種諸量データ及びゲート設備等の状態情報は中央管理所で監視することとする。

各設備のデータ監視機能は以下のとおりとする。

- 1) あいののダム取水ゲート（13 門）
クラウドシステムでの監視を可能とする。
- 2) 黒沢川頭首工取水ゲート（3 門）
クラウドシステムでの監視を可能とする。
- 3) 新一の堰頭首工取水ゲート（3 門）
クラウドシステムでの監視を可能とする。
- 4) 新上堰頭首工取水ゲート（1 門）
クラウドシステムでの監視を可能とする。
- 5) 大戸川頭首工取水ゲート（1 門）
クラウドシステムでの監視を可能とする。

6) その他子局

クラウドシステムでの監視を可能とする。

(2) 操作及び制御

あいののダム TM/TC 子局装置及び黒沢川頭首工 TM/TC 孫局装置と中央管理所の TM/TC 親局装置盤、ダム監視制御装置を NTT 光通信網 (VPN) にて閉域ネットワーク通信を行い、遠方制御を行う。また、新一の堰頭首工 TM/TC 子局装置、新上堰頭首工 TM/TC 子局装置、大戸川頭首工 TM/TC 子局装置とクラウドサーバをインターネット回線で接続し、遠方制御を行う。

各設備の操作及び制御機能は以下のとおりとする。

1) あいののダム取水ゲート (13 門)

遠方手動操作とする。

2) 黒沢川頭首工取水ゲート (3 門)

遠方手動操作とする。

3) 新一の堰頭首工取水ゲート (3 門)

クラウドシステムでの遠方設定値操作とする。

4) 新上堰頭首工取水ゲート (1 門)

クラウドシステムでの遠方設定値操作とする。

5) 大戸川頭首工取水ゲート (1 門)

クラウドシステムでの遠方設定値操作とする。

4 クラウドデータセンターの機能

(1) 主な機能

クラウドデータセンターの主な機能は次のとおりである。

1) ログイン画面

データセンターへのログイン管理は、ユーザ ID、パスワードの 2 要素以上の認証とする。

2) データ収集

水位、流量、ゲート設備、ポンプ設備の状態などのデータを一定時間間隔で収集し、各種情報をデータセンターに保存する。保存したデータは、トレンドグラフ、運転/故障履歴などで表示する。

データの自動収集周期を 1 分とする。

故障などの異常信号は、収集周期に関わらず即時発報することを可能とする。

3) データ監視 (表示)

施設の水利状況及び施設状況などの情報を、インターネットを介してクラウド監視端末 (パソコン、スマートフォン、タブレット) にて、一般的に利用されるブラウザにより表示し監視する。

監視項目は、別紙ー 3 「管理項目表」による。

スマートフォンなどに故障などのメール通報設定が可能とする。また、グループを分けてメール送信できることとし、グループ単位にユーザおよび通報対象イベントの設定を可能とする。

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。

また、要求事項により別途アプリケーションのインストールが必要な場合は監督職員と協議するものとする。

4) 記録

別紙ー 3 「管理項目表」に示す帳票項目を印字用の電子データに保存するものとする。

ダウンロード可能な電子データのファイル形式は、市販の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とする。

5) その他

クラウドデータセンターのサービス利用契約については、本工事とは別の契約を行うものとする。

(2) 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、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とし、日本国内かつ東日本／西日本の広域の拠点に設置されていること。

本システムは、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ものとする。

使用するクラウドサービスは、OS 更新やセキュリティパッチ適用、サーバリソース増強等への対応において柔軟性に優れ、管理不可の少ない PaaS (Platform as a Service) を採用することとし、維持管理の低減を図るものとする。

クラウドシステムの機能停止やデータ消失が発生すると、その影響は甚大であるため、下記に示す高信頼性を確保する公的認証及び対策が施されていること。

1) 公的認証

①ISO9001 品質マネジメントシステム

②ISO/IEC27001 情報セキュリティマネジメントシステム

③ISO27017 ISMS クラウドセキュリティの認証

④ISMAP 政府情報システムのためのセキュリティ評価制度の登録クラウドサービス

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。またデータセンターを、東日本／西日本の広域拠点間でディザスタリカバリすることで、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、複数準備されたデータセンターに、自動でデータ集積等を引き継げるものとする。

なお、これらの仕様については、センター設備立入等による確認や監査が困難なため、工場検査時等に、試験環境で模擬的にシステム障害等が発生させ、障害等発生時も運用継続できることを確認するものとする。

5 停電及び耐雷対策

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、子局電力線には、電源用 SPD を設置するものとする。

(2) 屋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。

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」、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」、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、システム機能から要求性能を充足するものとする。

(6) 水管理制御設備の盤構造は、共通仕様書（施）第 12 章「電気設備」によるものとする。

2 個別機器仕様

水管理制御システムの機器構成を中央管理所設備（親局）及び子局設備に区分して以下に示す。

(1) 中央管理所設備

1) ダム監視制御装置 (FA-PC)

TM/TC 親局装置盤と接続して、あいののダム、黒沢川頭首工の操作及び監視を行う装置である。

① 本体 (FA パソコン)

ア 構造	デスクトップ形
イ 数量	1 台
ウ 本体 (FA パソコン)	
(ア) 基本データ語長	64 ビット
(イ) クロック周波数	2GHz 以上
(ウ) 主メモリ	4GB 以上 ECC 付
(エ) キャッシュメモリ	2MB 以上
(オ) 磁気ディスクドライブ	256GB 以上×2 台
(カ) 光学ドライブ	DVD スーパーマルチドライブ
(キ) 入出力インタフェース	
ア) ディスプレイ	DisplayPort、DVI、HDMI いずれか 1 ポート
イ) キーボード・マウス	PS/2 又は USB 2 ポート
ウ) シリアル	RS-232C 1 ポート以上
エ) パラレル	セントロニクス準拠 1 ポート以上
オ) USB	USB2.0 1 ポート以上
カ) ネットワーク	LAN (IEEE802.3 準拠) 2 ポート
キ) サウンド	ライン出力
ク) 拡張スロット	2 以上
ケ) RAS 機能	標準装備
コ) 適合規格	VCCI ClassA 以上
エ 液晶ディスプレイ	
(ア) 画面サイズ	23 型程度以上
(イ) 表示文字種類	JIS、ASCII、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 ドット程度
(オ) 適合規格	VCCI ClassA 以上
オ キーボード	JIS 配列準拠
カ マウス	光学式
キ 基本ソフトウェア (OS)	リアルタイム OS (Linux、Windows)
ク 電源	単相 AC100V ±10V
ケ 連続稼働	24 時間稼働
コ 置台 (汎用デスク)	1 台 (幅 1800 mm、奥行 800 mm、高さ 700 mm)
サ 椅子	2 脚

2) クラウド表示端末装置 (OA-PC)

クラウドを通じて、3 頭首工 (新一の堰、新上堰、大戸川) の遠方制御及び各子局の水位データ流量データ等の監視を行う装置である。

① 本体 (OA パソコン)

ア 構造	デスクトップ形
イ 数量	1 台
ウ 本体 (OA-PC)	
(ア) 基本データ語長	64 ビット
(イ) クロック周波数	2GHz 以上
(ウ) 主メモリ	16GB 以上
(エ) キャッシュメモリ	512KB 以上

(オ) 主記憶装置ドライブ	SSD1TB 以上、2 台以上 (RAID1 以上)
(カ) 光学ドライブ	DVD スーパーマルチドライブ
(キ) 入出力インタフェース	
ア) ディスプレイ	HDMI 2ポート以上
イ) キーボード・マウス	USB 4ポート以上
ウ) ネットワーク	LAN 10BASE-T/100BASE-TX 2ポート以上
(ク) 拡張スロット	2以上
エ 液晶ディスプレイ	
(ア) モニタサイズ	23 型程度以上
(イ) 表示色	1677 万色程度
(ウ) 表示ドット数	1920×1080 ドット程度
(エ) スピーカ	2W 程度以上×2
オ キーボード	JIS 配列準拠
カ マウス	光学式
キ 基本ソフトウェア (OS)	リアルタイム OS (Linux、Windows)
ク 電源	単相 AC100V±10V
ケ 置台 (汎用デスク)	1 台 (幅 900 mm、奥行 800 mm、高さ 700 mm)
コ 椅子	1 脚

3) TM/TC 親局装置盤

あいののダム、黒沢川頭首工のデータ収集を行う装置である。

① 構造	屋内鋼板製自立形
② 概略寸法	W800×D900×H2150 程度
③ 数量	1 面
④ 構成	
ア 制御部	1 式
イ 回線接続部	1 式
ウ 接続論理部	1 式
エ 符号変換部	1 式
オ 符号論理部	1 式
カ 入出力部	1 式
キ 電源部	1 式
ク 試験部	1 式
⑤ 伝送方式	フレッツ光回線
⑥ 入出力インタフェース	
ア 接点入出力	無電圧接点 (容量 DC24V30mA)
イ デジタル入力	無電圧接点又は有電圧接点 (容量 : DC24V 又は 110V、30mA 以上)
ウ アナログ入出力	DC-5～5V 又は DC4～20mA
エ ネットワーク	LAN (IEEE802.3 準拠)
⑦ VPN ルータ	
ア 数量	1 台
イ WAN 側インタフェース	NTT フレッツ光回線
ウ LAN 側インタフェース	10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T
エ ルーティングプロトコル	2ポート以上 RIP または OSPF
オ 電源	単相 AC100V±10V
⑧ L2-SW	
ア 構造	ユニット形
イ 数量	1 台
ウ 通信速度	最大 41Mbps 以上

エ	スイッチ容量	56Gbps 以上
オ	LAN インタフェース	
	IEEE802.3 10BASE-T	8 ポート以上
	IEEE802.3u 100BASE-TX	8 ポート以上
カ	電源	単相 AC100V±10V
⑨	電源	単相 AC100V±10V

4) CCTV 監視制御装置 (OA-PC)

VPN を通じて中央管理所へ伝送される、カメラ映像の監視を行うものとする。(あいののダム、黒沢川頭首工、新一の堰頭首工、新上堰頭首工、大戸川頭首工、左岸放水路 5 号分水工、下堰用水路末端部)

①	本体 (OA パソコン)	
ア	構造	デスクトップ形
イ	数量	1 台
ウ	本体 (OA-PC)	
	(ア) 基本データ語長	64 ビット
	(イ) クロック周波数	2GHz 以上
	(ウ) 主メモリ	16GB 以上
	(エ) キャッシュメモリ	512KB 以上
	(オ) 主記憶装置ドライブ	SSD1TB 以上、2 台以上 (RAID1 以上)
	(カ) 光学ドライブ	DVD スーパーマルチドライブ
	(キ) 入出力インタフェース	
	ア) ディスプレイ	HDMI 2 ポート以上
	イ) キーボード・マウス	USB 4 ポート以上
	ウ) ネットワーク	LAN 10BASE-T/100BASE-TX 2 ポート以上
	(ク) 拡張スロット	2 以上
エ	液晶ディスプレイ	
	(ア) モニタサイズ	23 型程度以上
	(イ) 表示色	1677 万色程度
	(ウ) 表示ドット数	1920×1080 ドット程度
	(エ) スピーカ	2W 程度以上×2
オ	キーボード	JIS 配列準拠
カ	マウス	光学式
キ	基本ソフトウェア (OS)	リアルタイム OS (Linux、Windows)
ク	電源	単相 AC100V±10V
ケ	置台	ダム監視制御装置の置台へ設置

5) クラウド通信装置盤/映像配信サーバ盤

TM/TC 親局装置とクラウドサーバを接続し、通信のセキュリティ対策を行う装置である。また、中央管理所において収集した監視カメラ映像をインターネットに配信する装置である。

①	構造	屋内鋼板製自立形
②	クラウド通信装置	
ア	構造	ユニット形
イ	数量	1 台
ウ	ストレージ	MicroSD カード (SD/SDHC)
エ	有線インタフェース	
	(ア) WAN/LAN	1000BaseT 4 ポート (LAN)、1 ポート (WAN)
	(イ) U S B	USB2.0 2 ポート (type-A)
	(ウ) シリアル	RS485 1 ポート
オ	対応プロトコル	MQTT、HTTPS

カ 電源	単相 AC100V±10V
③ 映像配信サーバ	
ア 構造	ラックマウント形
イ 数量	1 台
ウ 本体 (FA パソコン)	
(ア) 基本データ語長	64 ビット
(イ) クロック周波数	2GHz 以上
(ウ) 主メモリ	4GB 以上 ECC 付
(エ) キャッシュメモリ	2MB 以上
(オ) 磁気ディスクドライブ	256GB 以上×2 台
(カ) 光学ドライブ	DVD スーパーマルチドライブ
(キ) 入出力インタフェース	
ア) ディスプレイ	DisplayPort、DVI、HDMI いずれか 1 ポート
イ) キーボード・マウス	PS/2 又は USB 2 ポート
ウ) シリアル	RS-232C 1 ポート以上
エ) パラレル	セントロニクス準拠 1 ポート以上
オ) USB	USB2.0 1 ポート以上
カ) ネットワーク	LAN (IEEE802.3 準拠) 2 ポート
キ) サウンド	ライン出力
ク) 拡張スロット	2 以上
ケ) RAS 機能	標準装備
コ) 適合規格	VCCI ClassA 以上
エ 液晶ディスプレイ	
(ア) 画面サイズ	23 型程度以上
(イ) 表示文字種類	JIS、ASCII、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 ドット程度
(オ) 適合規格	VCCI ClassA 以上
オ キーボード	JIS 配列準拠
カ マウス	光学式
キ 基本ソフトウェア (OS)	リアルタイム OS (Linux、Windows)
ク 電源	単相 AC100V±10V
ケ 連続稼働	24 時間稼働

6) 大型表示装置 (液晶ディスプレイ)

① 構造	キャスター式 (ボルト固定可能)
② 数量	1 台
③ 表示サイズ	60 インチ以上
④ 解像度	1920×1080 ドット
⑤ 輝度	450cd/m ² 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 程度
⑧ 入力信号	RGB、NTSC (切換え可能なこと。)
⑨ 画面の焼付き	有り (回復可能)
⑩ 電源	単相 AC100±10%

7) 映像切換器

映像信号を大型表示装置へ切替出力する装置である。

① 数量	1 台
② 映像入力	デジタル 4 入力以上

③ 映像出力	デジタル1出力以上
④ コネクタ	DisplayPort、DVI、HDMI のいずれか
⑤ 電源	単相 AC100V±10%
8) カラーページプリンタ	
① 数量	1 台
② 記録方式	電子写真記録方式または半導体レーザ ＋乾式電子写真方式
③ 印字速度	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 または漢字 (JIS 第1、第2水準)
⑥ 印字色	カラー 1677 万色以上
⑦ 用紙	A4、A3
⑧ 内蔵メモリ	32MB 以上
⑨ インタフェース	LAN、USB 1 ポート
⑩ 給紙ユニット	2 ユニット (A4、A3)
⑪ 電源	単相 AC100V±10%
⑫ 置台 (汎用デスク)	2 台 (幅 600 mm、奥行 600 mm、高さ 700 mm)
9) 無停電電源装置 (10kVA)	
① 構造	屋内据置型
② 数量	1 台
③ 給電方式	商用同期常時インバータ給電方式 (無瞬断切替)
④ 切替方式	無瞬断方式
⑤ 交流入力	AC100V±10V
⑥ 交流出力	AC100V±3%以内
⑦ 定格容量	10kVA
⑧ 蓄電池規格	小型制御弁式鉛蓄電池
⑨ 期待寿命	10 年 (長寿命型) (25℃環境下)
⑩ 停電保障時間	10 分間
10) 管理機器分電盤	
① 構造	屋内鋼板製壁掛形
② 数量	1 面
③ 定格	分岐 (UPS 保護) 8 回路 分岐 (非保護) 4 回路
④ 盤内収納器具	
ア 配線用遮断器 MCCB 2P 225AF	2 個
イ 配線用遮断器 MCCB 2P 50AF	13 個
⑤ 概略寸法	W500×D200×H950 (配線ダクト H850 付) 程度

(2) 大仙市大曲土地改良区設備

1) 表示端末装置 (OA-PC)

クラウドシステムに接続し、全子局の監視を行う装置である。

① 本体 (OA パソコン)	
ア 構造	デスクトップ形
イ 数量	1 台
ウ 本体 (OA-PC)	
(ア) 基本データ語長	64 ビット
(イ) クロック周波数	2GHz 以上

(ウ) 主メモリ	16GB 以上
(エ) キャッシュメモリ	512KB 以上
(オ) 主記憶装置ドライブ	SSD1TB 以上、2 台以上 (RAID1 以上)
(カ) 光学ドライブ	DVD スーパーマルチドライブ
(キ) 入出力インタフェース	
ア) ディスプレイ	HDMI 2 ポート以上
イ) キーボード・マウス	USB 4 ポート以上
ウ) ネットワーク	LAN 10BASE-T/100BASE-TX 2 ポート以上
(ク) 拡張スロット	2 以上
エ 液晶ディスプレイ	
(ア) モニタサイズ	23 型程度以上
(イ) 表示色	1677 万色程度
(ウ) 表示ドット数	1920×1080 ドット程度
(エ) スピーカ	2W 程度以上×2
オ キーボード	JIS 配列準拠
カ マウス	光学式
キ 基本ソフトウェア (OS)	リアルタイム OS (Linux、Windows)
ク 電源	単相 AC100V±10V
ケ 置台 (汎用デスク)	1 台 (幅 900 mm、奥行 800 mm、高さ 700 mm)
コ 椅子	1 脚

2) カラーページプリンタ

① 数量	1 台
② 記録方式	電子写真記録方式または半導体レーザ ＋乾式電子写真方式
③ 印字速度	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 または漢字 (JIS 第 1、第 2 水準)
⑥ 印字色	カラー 1677 万色以上
⑦ 用紙	A4、A3
⑧ 内蔵メモリ	32MB 以上
⑨ インタフェース	LAN、USB 1 ポート
⑩ 給紙ユニット	2 ユニット (A4、A3)
⑪ 電源	単相 AC100V±10%
⑫ 置台 (汎用デスク)	2 台 (幅 600 mm、奥行 600 mm、高さ 700 mm)

3) クラウドセキュリティルータ

大仙市大曲土地改良区とクラウドサーバを接続し、通信及びセキュリティ対策を行う装置である。

① 構造	ユニット形 (PC 卓上に設置)
② 数量	1 台
③ ストレージ	MicroSD カード (SD/SDHC)
④ 有線インタフェース	
ア WAN/LAN	1000BaseT 4 ポート (LAN)、1 ポート (WAN)
イ USB	USB2.0 2 ポート (type-A)
⑤ 対応プロトコル	MQTT、HTTPS
⑥ 電源	単相 AC100V

(3) 子局設備

1) TM/TC 子局装置 (新上堰頭首工)

新上堰頭首工のゲート遠方制御、水位・流量等を遠方監視する目的で設置する。

クラウドデータセンターとの間で、ネットワーク通信による操作信号の受信及び計測情報の送信を行う装置である。また、カメラを VPN 回線に接続するための機器を内蔵する。

- ① 構造 屋内鋼板製自立型
- ② 概略寸法 W700×D500×H1550 程度
- ③ 材質 鋼板製 (SPCC)
- ④ 数量 1 台
- ⑤ 機器構成
 - ア 入出力中継装置
 - (ア) 数量 1 台
 - (イ) 構成 入出力の種類と数量に応じて拡張できる構成とする。
 - (ウ) 監視入力部 1 式 (ゲート 4 門、油圧ユニット)
 - ア) 補助リレー 1 式
 - イ) 保安器 1 式
 - a 信号用 SPD 5 個
 - b 適応回線 DC24V、1A 以下、DC4-20mA の信号線回路
 - c 方式 エネルギー制限方式
 - d インパルスリセット 30sec 以下
 - (エ) 計装入力部 1 式 (河川水位、導水路水位)
 - ア) 補助リレー 1 式
 - イ) 保安器 1 式
 - a 信号用 SPD 2 個
 - b 適応回線 DC24V、1A 以下、DC4-20mA の信号線回路
 - c 方式 エネルギー制限方式
 - d インパルスリセット 30sec 以下
 - (オ) 制御出力部 1 式
 - ア) 開度設定値制御 対象ゲート 1 門 (取入口ゲート)
 - イ) 補助リレー 1 式
 - ウ) 保安器 1 式
 - a 信号用 SPD 1 個
 - b 適応回線 DC24V、1A 以下、DC4-20mA の信号線回路
 - c 方式 エネルギー制限方式
 - d インパルスリセット 30sec 以下
 - (カ) 中継端子部
 - ア) 端子台／端子盤 1 式
 - (キ) 電源部 単相 AC100V±10V
 - イ クラウドセキュリティルータ 1 式
 - (ア) 構造 ユニット型
 - (イ) 数量 1 台
 - (ウ) ストレージ MicroSD カード (SD/SDHC)
 - (エ) 有線インタフェース
 - ア) WAN/LAN 1000BaseT 4 ポート (LAN)、1 ポート (WAN)
 - イ) USB USB2.0 2 ポート (type-A)
 - ウ) シリアル RS485 1 ポート
 - (オ) 無線インタフェース LTE Cat1、アンテナ外付 2 本
 - (カ) 対応プロトコル MQTT、HTTPS
 - (キ) 電源 単相 AC100V
 - ウ 地上波携帯回線用データ通信ユニット
 - (ア) 構造 ユニット型
 - (イ) 数量 1 台

(ウ) 最大受信速度	128kbps 以上
(エ) 最大送信速度	128kbps 以上
(オ) IF	Ethernet、LTE
(カ) 電源	単相 AC100V±10V
エ ディストリビュータ	
(ア) 数量	1 台
(イ) 入力信号	DC4～20mA
(ウ) 出力信号	DC4～20mA
(エ) 伝送器用電源電圧	DC24V
(オ) 電源	単相 AC100V±10%
オ VPN ルータ	
(ア) 数量	1 台
(イ) 対応回線	NTT フレッツ光回線
(ウ) WAN 側インタフェース	10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T 2 ポート以上
(エ) LAN 側インタフェース	
ア) IEEE802.3 10BASE-T	1 ポート以上
イ) IEEE802.3u 100BASE-TX	1 ポート以上
ウ) IEEE802.3ab 100BASE-T	1 ポート以上
エ) IEEE802.3u 1000BASE-SX/LX	1 ポート以上
オ) ルーティングプロトコル	RIP 又は OSPF
カ) 電源	単相 AC100V±10V
カ PoE 給電装置	
(ア) 数量	1 台
(イ) 電源	単相 AC100V±10V
(ウ) 消費電力	25W 以上
(エ) 消費電流	最大 1.5A
(オ) STP 端子数	2 端子 RJ45 コネクタ
(カ) 接続ケーブル	Cat5e 以上
(キ) 転送データレート	10/100/1000Mbps
(ク) 適合規格	IEEE802.3af/at
(ケ) 使用温度範囲	-10 度～40 度
⑥ 盤面取付器具	
ア 電源表示灯	1 個
⑦ 試験部	1 式 (電源異常、伝送異常、回線異常、装置異常等)
⑧ 電源部	
ア コンセント	1 式
イ 電源用 SPD	1 個
(ア) 試験クラス	クラス II (分離機付)
(イ) 方式	エネルギー制限方式
(ウ) 適応回線	単相 AC100V、10A (1kVA)
(エ) 動作速度	3nsec 以下
⑨ 盤内実装機器	
ア スペースヒータ	1 台
イ 盤内照明灯	1 台

2) TM/TC 子局装置 (大戸川頭首工)

大戸川頭首工のゲート遠方制御、水位・流量等を遠方監視する目的で設置する。

クラウドデータセンターとの間で、ネットワーク通信による操作信号の受信及び計測情報の送信を行う装置である。また、カメラを VPN 回線に接続するための機器を内蔵する。

- ① 構造 屋内鋼板製自立型

② 概略寸法	W700×D500×H1550 程度
③ 材質	鋼板製 (SPCC)
④ 数量	1 台
⑤ 機器構成	
ア 入出力中継装置	
(ア) 数量	1 台
(イ) 構成	入出力の種類と数量に応じて拡張できる構成とする。
(ウ) 監視入力部	1 式 (ゲート 3 門、空気圧ユニット)
ア) 補助リレー	1 式
イ) 保安器	1 式
a 信号用 SPD	4 個
b 適応回線	DC24V、1A 以下、DC4-20mA の信号線回路
c 方式	エネルギー制限方式
d インパルスリセット	30sec 以下
(エ) 計装入力部	1 式 (河川水位、取水水位)
ア) 補助リレー	1 式
イ) 保安器	1 式
a 信号用 SPD	2 個
b 適応回線	DC24V、1A 以下、DC4-20mA の信号線回路
c 方式	エネルギー制限方式
d インパルスリセット	30sec 以下
(オ) 制御出力部	1 式
ア) 開度設定値制御	対象ゲート 1 門 (取水ゲート)
イ) 補助リレー	1 式
ウ) 保安器	1 式
a 信号用 SPD	3 個
b 適応回線	DC24V、1A 以下、DC4-20mA の信号線回路
c 方式	エネルギー制限方式
d インパルスリセット	30sec 以下
(カ) 中継端子部	
ア) 端子台／端子盤	1 式
(キ) 電源部	単相 AC100V±10V
イ クラウドセキュリティルータ	1 式
(ア) 構造	ユニット型
(イ) 数量	1 台
(ウ) ストレージ	MicroSD カード (SD/SDHC)
(エ) 有線インタフェース	
ア) WAN/LAN	1000BaseT 4 ポート (LAN)、1 ポート (WAN)
イ) USB	USB2.0 2 ポート (type-A)
ウ) シリアル	RS485 1 ポート
(オ) 無線インタフェース	LTE Cat1、アンテナ外付 2 本
(カ) 対応プロトコル	MQTT、HTTPS
(キ) 電源	単相 AC100V
ウ 地上波携帯回線用データ通信ユニット	
(ア) 構造	ユニット型
(イ) 数量	1 台
(ウ) 最大受信速度	128kbps 以上
(エ) 最大送信速度	128kbps 以上
(オ) IF	Ethernet、LTE

(カ) 電源	単相 AC100V±10V
エ ディストリビュータ	
(ア) 数量	1 台
(イ) 入力信号	DC4～20mA
(ウ) 出力信号	DC4～20mA
(エ) 伝送器用電源電圧	DC24V
(オ) 電源	単相 AC100V±10%
オ VPN ルータ	
(ア) 数量	1 台
(イ) 対応回線	NTT フレッツ光回線
(ウ) WAN 側インタフェース	10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T 2 ポート以上
(エ) LAN 側インタフェース	
ア) IEEE802.3 10BASE-T	1 ポート以上
イ) IEEE802.3u 100BASE-TX	1 ポート以上
ウ) IEEE802.3ab 100BASE-T	1 ポート以上
エ) IEEE802.3u 1000BASE-SX/LX	1 ポート以上
オ) ルーティングプロトコル	RIP 又は OSPF
カ) 電源	単相 AC100V±10V
カ PoE 給電装置	
(ア) 数量	1 台
(イ) 電源	単相 AC100V±10V
(ウ) 消費電力	25W 以上
(エ) 消費電流	最大 1.5A
(オ) STP 端子数	2 端子 RJ45 コネクタ
(カ) 接続ケーブル	Cat5e 以上
(キ) 転送データレート	10/100/1000Mbps
(ク) 適合規格	IEEE802.3af/at
(ケ) 使用温度範囲	-10 度～40 度
⑥ 盤面取付器具	
ア 電源表示灯	1 個
⑦ 試験部	1 式 (電源異常、伝送異常、回線異常、 装置異常等)
⑧ 電源部	
ア コンセント	1 式
イ 電源用 SPD	1 個
(ア) 試験クラス	クラス II (分離機付)
(イ) 方式	エネルギー制限方式
(ウ) 適応回線	単相 AC100V、10A (1kVA)
(エ) 動作速度	3nsec 以下
⑨ 盤内実装機器	
ア スペースヒータ	1 台
イ 盤内照明灯	1 台
3) TM 子局装置 (明永沼)	
クラウドデータセンターとの間で、ネットワーク通信による計測情報の送信を行う装置である。	
① 構造	屋内壁掛型
② 概略寸法	W700×D500×H1200 程度
③ 材質	鋼板製 (SPCC)
④ 数量	1 台

- ⑤ 機器構成
- ア 入出力中継装置
 - (ア) 数量 1 台
 - (イ) 構成 入出力の種類と数量に応じて拡張できる構成とする。
 - (ウ) 計装入力部 1 式 (水位×1)
 - ア) 補助リレー 1 式
 - イ) 保安器 1 式
 - a 信号用 SPD 1 個
 - b 適応回路 DC24V、1A 以下、DC4-20mA の信号線回路
 - c 方式 エネルギー制限方式
 - d インパルスリセット 30sec 以下
 - (エ) 中継端子部
 - ア) 端子台／端子盤 1 式
 - (オ) 電源部 単相 AC100V±10V
 - イ クラウドセキュリティルータ 1 式
 - (ア) 構造 ユニット型
 - (イ) 数量 1 台
 - (ウ) ストレージ MicroSD カード (SD/SDHC)
 - (エ) 有線インタフェース
 - ア) WAN/LAN 1000BaseT 4 ポート (LAN)、1 ポート (WAN)
 - イ) USB USB2.0 2 ポート (type-A)
 - ウ) シリアル RS485 1 ポート
 - (オ) 無線インタフェース LTE Cat1、アンテナ外付 2 本
 - (カ) 対応プロトコル MQTT、HTTPS
 - (キ) 電源 単相 AC100V
 - ウ 地上波携帯回線用データ通信ユニット
 - (ア) 構造 ユニット型
 - (イ) 数量 1 台
 - (ウ) 最大受信速度 128kbps 以上
 - (エ) 最大送信速度 128kbps 以上
 - (オ) IF Ethernet、LTE
 - (カ) 電源 単相 AC100V±10V
 - エ ディストリビュータ
 - (ア) 数量 1 台
 - (イ) 入力信号 DC4～20mA
 - (ウ) 出力信号 DC4～20mA
 - (エ) 伝送器用電源電圧 DC24V
 - (オ) 電源 単相 AC100V±10%
- ⑥ 盤内取付器具
- ア 水位表示
 - (ア) 数量 1 台
 - (イ) 表示範囲 0～199.99
 - (ウ) 表示文字 赤色または緑色 LED (文字高さ 14.2mm 程度)
 - (エ) 測定入力 DC4～20mA
 - (オ) 電源 単相 AC100V±10%
 - イ 電源表示灯 1 個
- ⑦ 試験部 1 式 (電源異常、伝送異常、回線異常、装置異常等)
- ⑧ 電源部

ア コンセント	1 式
イ 電源用 SPD	1 個
（ア）試験クラス	クラス II（分離機付）
（イ）方式	エネルギー制限方式
（ウ）適応回線	単相 AC100V、10A（1kVA）
（エ）動作速度	3nsec 以下
⑨ 盤内実装機器	
ア スペースヒータ	1 台
イ 盤内照明灯	1 台
4）TM 子局装置（左岸-頭無川 1 号注水口、左岸-8 号分木工、左岸-10 号分木工、左岸-12 号分木工、左岸-16 号分木工、下堰分木工、右岸-出川注水工、蛭藻沼）	
クラウドデータセンターとの間で、ネットワーク通信による計測情報の送信を行う装置である。	
① 構造	屋外装柱型
② 概略寸法	W700×D500×H1200 程度
③ 材質	ステンレス鋼板製
④ 数量	8 台
⑤ 機器構成	
ア 入出力中継装置	
（ア）数量	1 台
（イ）構成	入出力の種類と数量に応じて拡張できる構成とする。
（ウ）計装入力部	1 式（水位×1）
ア 補助リレー	1 式
イ 保安器	1 式
a 信号用 SPD	1 個
b 適応回線	DC24V、1A 以下、DC4-20mA の信号線回路
c 方式	エネルギー制限方式
d インパルスリセット	30sec 以下
（エ）中継端子部	
ア 端子台／端子盤	1 式
（オ）電源部	単相 AC100V±10V
イ クラウドセキュリティルータ	1 式
（ア）構造	ユニット型
（イ）数量	1 台
（ウ）ストレージ	MicroSD カード（SD/SDHC）
（エ）有線インタフェース	
ア WAN/LAN	1000BaseT 2 ポート（LAN）、1 ポート（WAN）
イ USB	USB2.0 2 ポート（type-A）
ウ シリアル	RS485 1 ポート
（オ）無線インタフェース	LTE Cat1、アンテナ外付 2 本
（カ）対応プロトコル	MQTT、HTTPS
（キ）電源	単相 AC100V
ウ 地上波携帯回線用データ通信ユニット	
（ア）構造	ユニット型
（イ）数量	1 台
（ウ）最大受信速度	128kbps 以上
（エ）最大送信速度	128kbps 以上
（オ）IF	Ethernet、LTE
（カ）電源	単相 AC100V±10V

エ ディストリビュータ	
(ア) 数量	1 台
(イ) 入力信号	DC4～20mA
(ウ) 出力信号	DC4～20mA
(エ) 伝送器用電源電圧	DC24V
(オ) 電源	単相 AC100V±10%
⑥ 盤内取付器具	
ア 水位表示器	
(ア) 数量	1 台
(イ) 表示範囲	0～9.99
(ウ) 表示文字	赤色または緑色 LED (文字高さ 14.2mm 程度)
(エ) 測定入力	DC4～20mA
(オ) 電源	単相 AC100V±10%
イ 流量表示器	
(ア) 数量	1 台
(イ) 表示範囲	0～9.99
(ウ) 表示文字	赤色または緑色 LED (文字高さ 14.2mm 程度)
(エ) 測定入力	DC4～20mA
(オ) 電源	単相 AC100V±10%
ウ H-Q 演算器	
(ア) 数量	1 台
(イ) 入力信号	DC4～20mA/DC1～5V
(ウ) 出力信号	DC4～20mA/DC1～5V
(エ) リニアライズ機能	100 点折れ線近似式
(オ) 電源	単相 AC100V±10%
エ 電源表示灯	1 個
⑦ 試験部	1 式 (電源異常、伝送異常、回線異常、 装置異常等)
⑧ 電源部	
ア コンセント	1 式
イ 電源用 SPD	1 個
(ア) 試験クラス	クラス II (分離機付)
(イ) 方式	エネルギー制限方式
(ウ) 適応回線	単相 AC100V、10A (1kVA)
(エ) 動作速度	3nsec 以下
⑨ 盤内実装機器	
ア スペースヒータ	1 台
イ 盤内照明灯	1 台

5) TM 子局装置 (左岸-頭無川 2～7 号注水口、右岸-6 号分水工)

クラウドデータセンターとの間で、ネットワーク通信による計測情報の送信を行う装置である。

① 構造	屋外装柱型
② 概略寸法	W700×D500×H1200 程度
③ 材質	ステンレス鋼板製
④ 数量	2 台
⑤ 機器構成	
ア 入出力中継装置	
(ア) 数量	1 台
(イ) 構成	入出力の種類と数量に応じて拡張できる構成と

(ウ) 計装入力部	する。
ア) 補助リレー	1 式 (水位×2)
イ) 保安器	1 式
a 信号用 SPD	1 式
b 適応回線	2 個
c 方式	DC24V、1A 以下、DC4-20mA の信号線回路
d インパルスリセット	エネルギー制限方式
(エ) 中継端子部	30sec 以下
ア) 端子台／端子盤	1 式
(オ) 電源部	単相 AC100V±10V
イ クラウドセキュリティルータ	1 式
(ア) 構造	ユニット型
(イ) 数量	1 台
(ウ) ストレージ	MicroSD カード (SD/SDHC)
(エ) 有線インタフェース	
ア) WAN/LAN	1000BaseT 4 ポート (LAN)、1 ポート (WAN)
イ) USB	USB2.0 2 ポート (type-A)
ウ) シリアル	RS485 1 ポート
(オ) 無線インタフェース	LTE Cat1、アンテナ外付 2 本
(カ) 対応プロトコル	MQTT、HTTPS
(キ) 電源	単相 AC100V
ウ 地上波携帯回線用データ通信ユニット	
(ア) 構造	ユニット型
(イ) 数量	1 台
(ウ) 最大受信速度	128kbps 以上
(エ) 最大送信速度	128kbps 以上
(オ) IF	Ethernet、LTE
(カ) 電源	単相 AC100V±10V
エ ディストリビュータ	
(ア) 数量	2 台
(イ) 入力信号	DC4～20mA
(ウ) 出力信号	DC4～20mA
(エ) 伝送器用電源電圧	DC24V
(オ) 電源	単相 AC100V±10%
⑥ 盤内取付器具	
ア 水位表示器	
(ア) 数量	2 台
(イ) 表示範囲	0～9.99
(ウ) 表示文字	赤色または緑色 LED (文字高さ 14.2mm 程度)
(エ) 測定入力	DC4～20mA
(オ) 電源	単相 AC100V±10%
イ 流量表示器	
(ア) 数量	2 台
(イ) 表示範囲	0～9.99
(ウ) 表示文字	赤色または緑色 LED (文字高さ 14.2mm 程度)
(エ) 測定入力	DC4～20mA
(オ) 電源	単相 AC100V±10%
ウ H-Q 演算器	
(ア) 数量	2 台
(イ) 入力信号	DC4～20mA/DC1～5V

(ウ) 出力信号	DC4～20mA/DC1～5V
(エ) リニアライズ機能	100 点折れ線近似式
(オ) 電源	単相 AC100V±10%
エ 電源表示灯	1 個
⑦ 試験部	1 式 (電源異常、伝送異常、回線異常、 装置異常等)
⑧ 電源部	
ア コンセント	1 式
イ 電源用 SPD	1 個
(ア) 試験クラス	クラス II (分離機付)
(イ) 方式	エネルギー制限方式
(ウ) 適応回線	単相 AC100V、10A (1kVA)
(エ) 動作速度	3nsec 以下
⑨ 盤内実装機器	
ア スペースヒータ	1 台
イ 盤内照明灯	1 台

6) TM 子局装置 (三の堰用水路-三の堰分流工 (大戸川注水工))

クラウドデータセンターとの間で、ネットワーク通信による計測情報の送信を行う装置である。

① 構造	屋外自立型
② 概略寸法	W700×D500×H1500 程度
③ 材質	ステンレス鋼板製
④ 数量	1 台
⑤ 機器構成	
ア 入出力中継装置	
(ア) 数量	1 台
(イ) 構成	入出力の種類と数量に応じて拡張できる構成とする。
(ウ) 監視入力部	1 式 (注水工ゲート 1 門、バルブ 1 台)
ア 補助リレー	1 式
イ 保安器	1 式
a 信号用 SPD	2 個
b 適応回線	DC24V、1A 以下、DC4-20mA の信号線回路
c 方式	エネルギー制限方式
d インパルスリセット	30sec 以下
(エ) 計装入力部	1 式 (河川水位、注水流量)
ア 補助リレー	1 式
イ 保安器	1 式
a 信号用 SPD	2 個
b 適応回線	DC24V、1A 以下、DC4-20mA の信号線回路
c 方式	エネルギー制限方式
d インパルスリセット	30sec 以下
(オ) 中継端子部	
ア 端子台/端子盤	1 式
(カ) 電源部	単相 AC100V±10V
イ クラウドセキュリティルータ	1 式
(ア) 構造	ユニット型
(イ) 数量	1 台
(ウ) ストレージ	MicroSD カード (SD/SDHC)
(エ) 有線インタフェース	

ア) WAN/LAN	1000BaseT 4ポート(LAN)、1ポート(WAN)
イ) USB	USB2.0 2ポート (type-A)
ウ) シリアル	RS485 1ポート
(オ) 無線インタフェース	LTE Cat1、アンテナ外付2本
(カ) 対応プロトコル	MQTT、HTTPS
(キ) 電源	単相 AC100V
ウ 地上波携帯回線用データ通信ユニット	
(ア) 構造	ユニット型
(イ) 数量	1台
(ウ) 最大受信速度	128kbps 以上
(エ) 最大送信速度	128kbps 以上
(オ) IF	Ethernet、LTE
(カ) 電源	単相 AC100V±10V
エ ディストリビュータ	
(ア) 数量	1台
(イ) 入力信号	DC4～20mA
(ウ) 出力信号	DC4～20mA
(エ) 伝送器用電源電圧	DC24V
(オ) 電源	単相 AC100V±10%
⑥ 盤内取付器具	
ア 水位表示器	
(ア) 数量	1台
(イ) 表示範囲	0～9.99
(ウ) 表示文字	赤色または緑色 LED (文字高さ 14.2mm 程度)
(エ) 測定入力	DC4～20mA
(オ) 電源	単相 AC100V±10%
イ 流量表示器	
(ア) 数量	1台
(イ) 表示範囲	0～9.99
(ウ) 表示文字	赤色または緑色 LED (文字高さ 14.2mm 程度)
(エ) 測定入力	DC4～20mA
(オ) 電源	単相 AC100V±10%
ウ H-Q 演算器	
(ア) 数量	1台
(イ) 入力信号	DC4～20mA/DC1～5V
(ウ) 出力信号	DC4～20mA/DC1～5V
(エ) リニアライズ機能	100点折れ線近似式
(オ) 電源	単相 AC100V±10%
エ 電源表示灯	1個
⑦ 試験部	1式 (電源異常、伝送異常、回線異常、 装置異常等)
⑧ 電源部	
ア コンセント	1式
イ 電源用 SPD	1個
(ア) 試験クラス	クラスⅡ (分離機付)
(イ) 方式	エネルギー制限方式
(ウ) 適応回線	単相 AC100V、10A (1kVA)
(エ) 動作速度	3nsec 以下
⑨ 盤内実装機器	
ア スペースヒータ	1台
イ 盤内照明灯	1台

7) TM 子局装置 (新旦那堰揚水機場)

クラウドデータセンターとの間で、ネットワーク通信による計測情報の送信を行う装置である。

① 構造	屋内壁掛型
② 概略寸法	W700×D500×H1200 程度
③ 材質	鋼板製 (SPCC)
④ 数量	1 台
⑤ 機器構成	
ア 入出力中継装置	
(ア) 数量	1 台
(イ) 構成	入出力の種類と数量に応じて拡張できる構成とする。
(ウ) 監視入力部	1 式 (揚水ポンプ 2 台)
ア) 補助リレー	1 式
イ) 保安器	1 式
a 信号用 SPD	2 個
b 適応回線	DC24V、1A 以下、DC4-20mA の信号線回路
c 方式	エネルギー制限方式
d インパルスリセット	30sec 以下
(エ) 計装入力部	1 式 (吐出後水路水位)
ア) 補助リレー	1 式
イ) 保安器	1 式
a 信号用 SPD	1 個
b 適応回線	DC24V、1A 以下、DC4-20mA の信号線回路
c 方式	エネルギー制限方式
d インパルスリセット	30sec 以下
(オ) 中継端子部	
ア) 端子台/端子盤	1 式
(カ) 電源部	単相 AC100V±10V
イ クラウドセキュリティルータ	1 式
(ア) 構造	ユニット型
(イ) 数量	1 台
(ウ) ストレージ	MicroSD カード (SD/SDHC)
(エ) 有線インタフェース	
ア) WAN/LAN	1000BaseT 4 ポート (LAN)、1 ポート (WAN)
イ) USB	USB2.0 2 ポート (type-A)
ウ) シリアル	RS485 1 ポート
(オ) 無線インタフェース	LTE Cat1、アンテナ外付 2 本
(カ) 対応プロトコル	MQTT、HTTPS
(キ) 電源	単相 AC100V
ウ 地上波携帯回線用データ通信ユニット	
(ア) 構造	ユニット型
(イ) 数量	1 台
(ウ) 最大受信速度	128kbps 以上
(エ) 最大送信速度	128kbps 以上
(オ) IF	Ethernet、LTE
(カ) 電源	単相 AC100V±10V
エ ディストリビュータ	
(ア) 数量	1 台

(イ) 入力信号	DC4～20mA
(ウ) 出力信号	DC4～20mA
(エ) 伝送器用電源電圧	DC24V
(オ) 電源	単相 AC100V±10%
⑥ 盤内取付器具	
ア 水位表示器	
(ア) 数量	1 台
(イ) 表示範囲	0～9.99
(ウ) 表示文字	赤色または緑色 LED (文字高さ 14.2mm 程度)
(エ) 測定入力	DC4～20mA
(オ) 電源	単相 AC100V±10%
イ 流量表示器	
(ア) 数量	1 台
(イ) 表示範	0～9.99
(ウ) 表示文字	赤色または緑色 LED (文字高さ 14.2mm 程度)
(エ) 測定入力	DC4～20mA
(オ) 電源	単相 AC100V±10%
ウ H-Q 演算器	
(ア) 数量	1 台
(イ) 入力信号	DC4～20mA/DC1～5V
(ウ) 出力信号	DC4～20mA/DC1～5V
(エ) リニアライズ機能	100 点折れ線近似式
(オ) 電源	単相 AC100V±10%
エ 電源表示灯	1 個
⑦ 試験部	1 式 (電源異常、伝送異常、回線異常、 装置異常等)
⑧ 電源部	
ア コンセント	1 式
イ 電源用 SPD	1 個
(ア) 試験クラス	クラスⅡ (分離機付)
(イ) 方式	エネルギー制限方式
(ウ) 適応回線	単相 AC100V、10A (1kVA)
(エ) 動作速度	3nsec 以下
⑨ 盤内実装機器	
ア スペースヒータ	1 台
イ 盤内照明灯	1 台

8) TM 子局装置 (金沢中野揚水機場)

クラウドデータセンターとの間で、ネットワーク通信による計測情報の送信を行う装置である。

① 構造	屋内壁掛型
② 概略寸法	W700×D500×H1200 程度
③ 材質	鋼板製 (SPCC)
④ 数量	1 台
⑤ 機器構成	
ア 入出力中継装置	
(ア) 数量	1 台
(イ) 構成	入出力の種類と数量に応じて拡張できる構成とする。
(ウ) 監視入力部	1 式 (揚水ポンプ 2 台)
ア) 補助リレー	1 式

イ) 保安器	1 式
a 信号用 SPD	2 個
b 適応回線	DC24V、1A 以下、DC4-20mA の信号線回路
c 方式	エネルギー制限方式
d インパルスリセット	30sec 以下
(エ) 計装入力部	1 式 (吸水槽水位、吐出流量)
ア) 補助リレー	1 式
イ) 保安器	1 式
a 信号用 SPD	2 個
b 適応回線	DC24V、1A 以下、DC4-20mA の信号線回路
c 方式	エネルギー制限方式
d インパルスリセット	30sec 以下
(オ) 中継端子部	
ア) 端子台／端子盤	1 式
(カ) 電源部	単相 AC100V±10V
イ クラウドセキュリティルータ	1 式
(ア) 構造	ユニット型
(イ) 数量	1 台
(ウ) ストレージ	MicroSD カード (SD/SDHC)
(エ) 有線インタフェース	
ア) WAN/LAN	1000BaseT 4 ポート (LAN)、1 ポート (WAN)
イ) USB	USB2.0 2 ポート (type-A)
ウ) シリアル	RS485 1 ポート
(オ) 無線インタフェース	LTE Cat1、アンテナ外付 2 本
(カ) 対応プロトコル	MQTT、HTTPS
(キ) 電源	単相 AC100V
ウ 地上波携帯回線用データ通信ユニット	
(ア) 構造	ユニット型
(イ) 数量	1 台
(ウ) 最大受信速度	128kbps 以上
(エ) 最大送信速度	128kbps 以上
(オ) IF	Ethernet、LTE
(カ) 電源	単相 AC100V±10V
⑥ 盤面取付器具	
ア 電源表示灯	1 個
⑦ 試験部	1 式 (電源異常、伝送異常、回線異常、装置異常等)
⑧ 電源部	
ア コンセント	1 式
イ 電源用 SPD	1 個
(ア) 試験クラス	クラスⅡ (分離機付)
(イ) 方式	エネルギー制限方式
(ウ) 適応回線	単相 AC100V、10A (1kVA)
(エ) 動作速度	3nsec 以下
⑨ 盤内実装機器	
ア スペースヒータ	1 台
イ 盤内照明灯	1 台
9) カメラ機側装置	
左岸-放水路 5 号分土工および下堰用水路末端部に設置するカメラを VPN 回線に接続す	

るための機器を内蔵する。

- ① 構造
- ② 概略寸法
- ③ 材質
- ④ 数量
- ⑤ 盤内実装機器

ア VPN ルータ

- (ア) 数量
- (イ) 対応回線
- (ウ) WAN 側インタフェース

(エ) LAN 側インタフェース

- ア) IEEE802.3 10BASE-T
- イ) IEEE802.3u 100BASE-TX
- ウ) IEEE802.3ab 100BASE-T
- エ) IEEE802.3u 1000BASE-SX/LX
- オ) ルーティングプロトコル
- カ) 電源

イ PoE 給電装置

- (ア) 数量
- (イ) 電源
- (ウ) 消費電力
- (エ) 消費電流
- (オ) STP 端子数
- (カ) 接続ケーブル
- (キ) 転送データレート
- (ク) 適合規格
- (ケ) 使用温度範囲

ウ ONU

屋外装柱型

W680×D290×H850 程度

ステンレス鋼板製

2 台

1 台

NTT フレッツ光回線

10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T

2 ポート以上

1 ポート以上

1 ポート以上

1 ポート以上

1 ポート以上

RIP 又は OSPF

単相 AC100V±10V

1 台

単相 AC100V±10V

25kW 以上

最大 1.5A

2 端子 RJ45 コネクタ

Cat5e 以上

10/100/1000Mbps

IEEE802.3af/at

-10 度～40 度

1 台 (NTT 支給品)

10) 引込開閉器盤

- ① 構造
- ② 数量

屋外装柱形(閉鎖型)

7 台 (頭無川 1 号注水口、頭無川 2～7 号注水口、左岸 10 号分水工、左岸 12 号分水工、下堰分水工、出川注水工、蛭藻沼)

- ③ 外形寸法

W300×D200×H800 (mm)程度

- ④ 構成

封印付キーハンドル、キーハンドル、屋根、監視窓

- ⑤ 構成材料

箱体

SUS304:2.0mm

扉

SUS304:2.0mm

器具取付板

(上段)木板:24mm / (下段)木板:15mm

- ⑥ 表面处理

箱体・扉

粉体塗装 5Y7/1

- ⑦ 装置構成

MCCB 2P 30AF

1 個

名称板

1 式

端子台・配線材料

1 式

11) 圧力式水位計

- ① 検出方式
- ② 数量

半導体式

2 台 (測定範囲 0～10m : 1 台

測定範囲 0～20m : 1 台)

- ③ 測定範囲

0～10m、0～20m

④ 測定精度	±0.2% (FS)
⑤ 出力信号	DC4～20mA
⑥ 許容負荷抵抗	600Ω程度
⑦ 調整機能	ゼロ点調整
⑧ 配線方式	2線式
⑨ 避雷器	内蔵
⑩ 電源	DC12V±1.2V、DC24V±2.4V または AC100V±10V
⑪ 防水構造	水中形相当 (JIS C 0920)
⑫ 各部材質	SUS316 または同等以上
⑬ 標示器	測定範囲 0～10m：標示器あり 測定範囲 0～20m：標示器なし
12) 電波式水位計	
① 測定範囲	0～10m
② 数量	16 台
③ 構造	検出部・信号変換部一体構造
④ 測定方法	マイクロ波 (レーダパルス信号伝搬時間測定方式)
⑤ マイクロ波出力	微弱電波機器性能
⑥ 測定精度	±1.0cm
⑦ 出力信号	DC4～20mA
⑧ 許容負荷抵抗	360Ω程度 (DC24V 時)
⑨ 表示	水位表示など
⑩ 機能	ゼロ調整、スパン調整、ダンピング、自己診断など
⑪ 配線方式	2線式
⑫ 避雷器	内蔵
⑬ 電源	DC16～36V
⑭ 防水構造	防噴流形 (JIS C 0920)
⑮ 各部材質	
ア 本体	アルミニウム合金製又は同等以上
イ アンテナ	SUS316 又は同等以上
13) 超音波流量計	
① 測定対象	農業用水
ア 温度	0～40℃
イ 濁度	10,000mg/L (度) 以下 (ただし、気泡を含まないこと。)
② 数量	1 台
③ 測定流速範囲	0～10m/s
④ 測定管	
ア 材質	鋼管
イ ライニング材	エポキシ
⑤ 測定方法	
ア 測定方式	超音波パルス伝搬時間差方式 (Z, V 法測定)
イ 側線数	1 側線
ウ 測定レンジ	1 方向 2 レンジ測定 (手動、自動切替)
⑥ 測定口径	φ700 (金沢中野揚水機場)
⑦ 測定精度	±1.0%RD (流速 0.8m/s 以上の場合) ±0.008m/s (流速 0.8m/s 未満の場合)

- ⑧ 出力信号
 - ア アナログ出力
 - イ 接点出力
 - ウ デジタル出力

⑨ 許容負荷抵抗

⑩ 避雷器

⑪ 表示

⑫ 機能

⑬ 電源

⑭ 構造等

ア 流速検出端

イ 変換器

⑮ 各部材質

ア 流速検出器

イ 変換器

ウ 結合材

アナログ出力：DC4～20mA

瞬時流量 DC4～20mA

積算流量 パルス接点信号

瞬時流量、積算流量等 RS232C 出力

600Ω程度

電源入力部、DC 4～20mA 信号出力部に
避雷素子内蔵

流量（瞬時、積算）、各種動作表示など
ゼロ調整、スパン調整、フィルター、
機器異常、自己診断など

AC100V±10V

専用ケーブル、結合箱

防浸形（JIS C 0920）

検出端取付方法：クランプオン方式

耐水形（JIS C 0920）

専用ケーブル、結合箱

ステンレス製又は同等以上

アルミニウム合金製又は同等以上

樹脂製モールド材

14) ドーム型 Web カメラ

① 構造

② 数量

③ 撮像素子

④ 画素数

⑤ 解像度

⑥ ズーム

⑦ パン

⑧ チルト

⑨ 寒冷地対応

⑩ プリセット登録

⑪ 画像圧縮方式

⑫ ネットワーク（PoE 対応）

⑬ 補正機能

⑭ カメラハウジング

⑮ 消費電力

⑯ 使用環境

⑰ 付属品

屋外ドームハウジング型

4 台（新上堰頭首工、大戸川頭首工 2 台、
黒沢川頭首工）

1/2.8 型 CMOS 相当

200 万画素以上

1920×1080

光学：20 倍以上、デジタル：10 倍以上

360 度エンドレス旋回

－30°～210°程度

ファンヒーター内蔵

20 以上登録可能とする。

JPEG、H.264 以上

10Base-T / 100Base-TX RJ45 コネクタ

PoE+（IEEE802.3at 準拠）

ゆれ、霧、逆光

防塵防水規格：IP66 耐衝撃性能：LK10

PoE+ DC54V：約 1.0A/約 50W 以内

温度：-30℃～50℃

湿度：10%～90%（結露不可）

取付金物付、カメラ屋根

15) HD 簡易型 IP カメラ装置（非旋回式）

① 構造

② 数量

③ 撮像素子

④ 画素数

⑤ 解像度

⑥ 最低被写体照度

⑦ ズーム

屋外固定型

2 台（左岸放水路 5 号分水路、
下堰用水路末端部）

CMOS 相当

200 万画素以上

1920×1080

電子感度 OFF 0.7 ルクス以下

光学：2.8 倍以上

⑧ 画像圧縮方式	ITU-TH. 264(ISO/IEC14496-10) HP@L4 以上
⑨ ネットワーク	100Base-TX
⑩ カメラハウジング	アルミニウム合金、樹脂等で十分な強度及び耐候性を有すること。JIS C 0920 の保護等級 IPX5 (防噴流形)
⑪ 使用環境	温度：-20℃～50℃ 湿度：10%～90%(結露不可)
⑫ 付属品	取付金物付
16) TM/TC 子局装置	1 面 (あいののダム)
① 機器仕様	
ア 構造	屋内自立閉鎖型
イ 通信方式	半 2 重または、全 2 重通信方式
ウ 情報伝送方式	IEEE802.3i、IEEE802.3u、IEEE802.3ab
エ 対向方式	1 : N
オ 伝送速度	100Base-T
カ 伝送路種別	フレッツ VPN、構内光 LAN
キ 異常検出方式	通信異常、回線異常、装置異常
ク 電源	AC100V
ケ 内臓機器	ルータ、TM/TC 本体、避雷器類等
コ 寸法	W600×D600×H1900 程度 (架台 200)
② VPN ルータ	
ア 数量	1 台
イ 対応回線	NTT フレッツ光回線
ウ WAN 側インタフェース	10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T 2 ポート以上
エ LAN 側インタフェース	
(ア) IEEE802.3 10BASE-T	1 ポート以上
(イ) IEEE802.3u 100BASE-TX	1 ポート以上
(ウ) IEEE802.3ab 100BASE-T	1 ポート以上
(エ) IEEE802.3u 1000BASE-SX/LX	1 ポート以上
(オ) ルーティングプロトコル	RIP 又は OSPF
(カ) 電源	単相 AC100V±10V
17) TM/TC 孫局装置	1 面 (黒沢川頭首工)
① 機器仕様	
ア 構造	屋内自立閉鎖型
イ 通信方式	半 2 重または、全 2 重通信方式
ウ 情報伝送方式	IEEE802.3i、IEEE802.3u、IEEE802.3ab
エ 対向方式	1 : N
オ 伝送速度	100Base-T
カ 伝送路種別	フレッツ VPN、構内光 LAN
キ 異常検出方式	通信異常、回線異常、装置異常
ク 構成	処理部、接点入出力部、デジタル入出力部、アナログ入出力部、ネットワーク部、電源部等
ケ 入出力部インタフェース	
接点入出力	別紙－3 管理項目表のとおり
デジタル入出力	別紙－3 管理項目表のとおり
アナログ入出力	別紙－3 管理項目表のとおり
ネットワーク	E-Net×1 (対親局)

コ	電源	AC100V
サ	内臓機器	光成端箱、光メディアコンバータ、避雷器類
シ	その他	設定値制御機能および指定時間動作機能 (時間開、時間閉)を有する事。
ス	寸法	W600×D600×H1900 程度
②	光メディアコンバータ	
ア	数量	1 台
イ	光伝送路	1 心 SM ファイバ
ウ	LAN ポート	10/100/1000BASE-T
エ	中心波長	1310um・1550um
オ	付属品	光成端箱
18)	カメラ収納箱	
①	内蔵機器	1 面 (黒沢川頭首工)
②	形式材質	光メディアコンバータ、POE、光成端箱
③	寸法	屋内壁掛型 (鋼板製)
④	光メディアコンバータ	W300×D200×H400 程度
ア	数量	1 台
イ	光伝送路	1 心 SM ファイバ
ウ	LAN ポート	10/100/1000BASE-T
エ	中心波長	1310um・1550um
オ	付属品	光成端箱
⑤	PoE 給電装置	
ア	数量	1 台
イ	電源	単相 AC100V±10V
ウ	消費電力	25kW 以上
エ	消費電流	最大 1.5A
オ	STP 端子数	2 端子 RJ45 コネクタ
カ	接続ケーブル	Cat5e 以上
キ	転送データレート	10/100/1000Mbps
ク	適合規格	IEEE802.3af/at
ケ	使用温度範囲	-10 度～40 度
19)	予備品・付属品	
①	予備品	
ア	予備品箱	1 式
イ	LED ランプ	現用の 10%
ウ	ヒューズ	現用の 100%
エ	リレー	各種 1 個
オ	避雷器	各種 1 個
カ	予備ユニット	各種 1 台
②	付属品	
ア	保守用工具・工具箱	1 式
イ	特殊調整工具	1 式
	(ア) テスタ	1 台
	(イ) LAN ケーブルテスタ	1 台

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) について、データセンターに配置するクラウドサーバはインフラ施設管理等で使用される高信頼性のサーバ OS とし、操作 PC は Windows11Pro クラウド最新 OS とする。

(2) 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確実にこなさなければならない。

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。

2 ソフトウェア機能仕様

2-1 オンプレミス方式ソフトウェア機能仕様

あいののダム管理設備を中央管理所による遠方監視・制御を行うものである。また、あいののダム管理設備から収集したデータをクラウドシステムに送信し、クラウドシステムにおいて一元管理が可能なものとする。

その他、中央管理所において収集した監視カメラ映像データをインターネットに配信する機能を有するものとする。

(1) 表示処理

表示処理は、ダム管理情報を操作員へ提供するためのものである。

表示媒体は、ダム監視制御装置のモニタとする。モニタおよび表示装置には、あいののダム管理設備において構築されるシステムと同一の一覧表、グラフ、模式図等を表示するものとし、ランプ (LED) は、「情報の判定と警報通報処理」における警報通報情報発生時に点灯 (点滅) させるものとする。表示画面例は標準仕様書に準拠するものとする。

(2) 映像監視ソフトウェア

CCTV 監視制御装置にインストールされ、監視カメラの映像監視や操作を行うためのソフトウェアで、以下の機能を持ち設置する監視カメラのメーカー標準ソフトウェアとする。

1) 基本画面 (ライブ映像) 表示機能

2) 映像コントロール機能 (カメラ制御機能)

3) 録画機能

(3) 映像配信機能のソフトウェア仕様

映像配信機能をクラウド通信装置盤/映像配信サーバ盤に持ち、映像配信サーバ装置は、管理者携帯端末やタブレット等に対して、インターネットを介して監視カメラの映像を配信するものである。

管理者しか知りえない情報については、映像配信サーバ装置の配信機能に対し、ホスティングサービスを用い、インターネットから接続時に暗証番号及び IP アドレス等の照合チェックを行い、予め登録された端末以外からのアクセスができないようにするものとする。

また、ウィルス対策ソフトウェアを搭載し、ウィルスを検知した場合に自動的に削除機能等を有するものとする。

2-2 クラウド方式ソフトウェア機能仕様

クラウド方式の水管理システムは、従来形のオンプレミス方式と同様、省力化、効率化、自動化を実現して、維持管理業務の軽減化を行うものである。手書きや手間の掛かる事務作業は出来るだけ排除して、装置や機器側で出来ることは全て水管理システム側に委ねて、人本来でしか出来ないもの（分析、判断、検討など）に注力出来るようにするものである。

(1) 情報処理系設備の機能体系

1) 全般的な機能体系

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。なお、操作 PC およびスマートフォン、タブレット等には、専用プログラムを必要としないものとする。

適用装置 処理機能	クラウドサーバ	クラウド 表示端末装置	スマートフォン、 タブレット等
開度設定値制御処理	○		
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	○		

2) 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、携帯電話データ回線網を経由して子局装置と通信し、監視情報の収集、制御情報の伝送を行う。収集したデータをクラウド表示端末装置およびスマートフォン、タブレット等の Web ブラウザに表示する。また、クラウド表示端末装置からの操作入力を受け付ける。

(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、演算処理あるいはファイル処理等へデータを出力する。

1) 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、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。

(3) 設定値制御処理

ユーザ側のクラウド表示端末装置から設定値を入力し、子局側はクラウドサーバを経由して設定値を受信し、受け付けたことを証するアンサー信号をクラウド宛てに返信する。子局側は、設定値制御の制御開始の指示を受け付けた後、設定値になるようにゲートを稼働させ、設定値に到達した場合には自動的にゲート制御を停止する。

(4) 演算処理

雨量諸量、流量演算等の演算処理及び日報・月報の集計値処理を行う。

1) 雨量諸量演算処理

時間雨量、累計雨量等の計算を行うものとする。

2) 水位計演算処理

水位計の演算処理(H~Q 演算)は、現場(機側)で行うものとする。

3) 集計値演算処理

収集データについて日及び月の合計値、平均値、最大値、最小値の演算処理及び雨量の演算処理を行う。なお、雨量演算は、毎正時に前回正時までの積算値との差を求め、時間雨量とする。また、ある時刻から現在までの雨量の積算値を累計雨量とし、累計雨量は手動によるリセット機能のほか、N(設定値)時間の無降雨を検出し、リセットする自動リセット機能を有するものとする。

4) 状態監視・警報処理

操作入力処理等で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。対象の水位計は、河川水位計(新一の堰頭首工)、河川水位計(新上堰頭首工)、河川水位計(大戸川頭首工)とする。

① 水利と水文データの警報処理

ア 警報判定処理

あらかじめ設定された警報検出・注意喚起検出・解除条件と各種諸量データ(水位、雨量、流量等)を比較し、注意・上下限の判定処理を行う。

項目		検出時間	検出条件	解除条件	備考
流量	注意、 上限設定値 オーバー	データ更新時	$Q > Q_u$	$Q \leq Q_u - f_3$	Q : 流量 Qu : 定数(設定可) F3 : 定数(設定可)
	注意、 下限設定値 オーバー	データ更新時	$Q_d > Q$	$Q_d + f_4 \leq Q$	Q : 流量 Qd : 定数(設定可) F4 : 定数(設定可)
水位	注意、 上限設定値 オーバー	データ更新時	$H > H_u$	$H \leq H_u - f_1$	H : 水位 Hu : 定数(設定可) F1 : 定数(設定可)
	注意、 下限設定値 オーバー	データ更新時	$H_d > H$	$H_d + f_2 \leq H$	H : 水位 Hd : 定数(設定可) F2 : 定数(設定可)

イ 異常判定処理

判定処理において上下限異常が一定時間以上継続した場合は、上下限異常として可視、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

上下限異常処理を行ったときは、上下限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異常継続回数のリセット及び可視、可聴の警報出力を停止するための警報復帰処理へ移行する。

② 機器異常処理

ア 機器異常検定処理

各種諸量データ(水位、雨量、流量等)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。

イ 異常判定処理

検定処理及び設備・機器状態情報等に異常が検出された時、異常継続時間が一定時間以上継続した場合は、機器異常として可視、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、検出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異常継続時間のリセット及

び可視、可聴の警報出力を停止するための警報復帰処理へ移行する。

(5) データ入力処理

操作 PC からゲートの手動操作および開度設定値制御を可能とする。また、同一子局に対し複数の操作端末から制御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、又は同一 ID の同時複数ログイン禁止し、同一子局への制御を禁止するものとする。操作中はリアルタイムで監視情報を収集するため、収集周期を高速に切り替える機能を有する。

また、表示記録・監視操作端末装置から各種定数設定入力、日報記録・月報記録等の帳票作成入力、ファイルのデータ補填入力を行う。

(6) 操作入力処理

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

(7) ディスプレイ表示処理

操作 PC およびスマートフォン、タブレットのディスプレイに以下の画面を表示する。

1) スケール変更

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。

2) 画面構成

画面構成を次に示す。画面は PC 向けとスマートフォン、タブレット向けに作成し、画面サイズに適した画面表示とすること。

PC 向け画面の施設状況図は、一画面で監視情報を見ながら制御操作が行えるようにすること。

①PC 向け画面

画面種別	画面名称	機能概要	画面枚数
模式図	全体状況図	模式化した流域状況図上に最新データを表示する。	1 式
	施設状況図	施設の状況を模式図で表示する。	1 式
トレンド	諸量グラフ	水位、流量等を時系列表示する。	1 式
帳票	日報	水位、流量などの計測値を日報形式で表示する。	1 式
	月報	水位、流量などの計測値を月報形式で表示する。	1 式
	年報	水位、流量などの計測値を年報形式で表示する。	1 式
	帳票データ修正	過去の帳票データを修正する。	1 式
状態 (アナウンスメント記録)	操作、通報・警報記録	ゲート操作、設定値制御、定数設定、機器の動作、故障、警報等の状態変化を時系列に表示する。	1 式
	異常・故障中一覧	発生中の異常・故障状態を一覧表示する。	1 式
時系列	時系列データ	時系列の表やグラフを設定する期間表示する。	1 式
メール通報	メールユーザ登録	メールユーザの登録を行う。	1 式
	メールグループ設定	メールグループの設定を行う。	1 式
認証	ログイン	システムへのログインを行う。	1 式
設定	上下限設定、警報・注意喚起設定、システ	上下限の設定などを行う。	1 式

	ム定数、管理定数など水管理システムを機能させるために必要な全ての定数設定		
補填	データ補填	欠測データ、誤りデータの修正を行う。	1 式

②スマートフォン、タブレット向け画面

画面種別	画面名称	機能概要	画面枚数
認証	ログイン	システムへのログインを行う。	1 式
監視	計測一覧	施設毎に計測値を一覧表示する。	1 式
	状態一覧	時系列の全施設一覧表示を行う。 施設毎にも機器の状態を一覧表示する。	1 式
履歴	履歴一覧	機器の動作、故障、警報等の状態変化を時系列に表示する。	1 式
トレンド	トレンド日報	施設毎にトレンド日報を表示する。	1 式

(8) 記録処理

操作 PC からの帳票作成要求に応じてインクジェットプリンタにより帳票単位で一括記録する。記録種別毎の印字表示タイミングは次のとおりとする。

記録種別	印字タイミング
日報記録	指定時刻又は要求時
月報記録	指定時刻又は要求時
年報記録	指定時刻又は要求時
状態記録	要求時
通報・警報記録	要求時
画面記録	要求時

(9) ファイル処理

演算処理等で処理されたデータをデータファイルに保存する。

1) 蓄積処理

収集・処理データの蓄積期間は下記を満足するものとする。

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	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	2 年間（現在から 2 年前まで）以上
月ファイル	月集計処理で求めた月量値	2 年間（現在から 2 年前まで）以上
年ファイル	年集計処理で求めた年量値	2 年間（現在から 2 年前まで）以上
記録用ファイル	通報・警報記録へ印字したデータ	1 万件以上
諸量監視条件	水位、流量などの上下限設定値など	永続

2) データの外部記憶、保存

日報、月報、年報をデータ保存できるものとする。保存は、手動要求により保存するものとする。

3) データの補填等（操作入力処理）

① データの補填

各種諸量の基本量が欠測した場合、誤測定した場合は、欠測・誤測定した基本量を入力し、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。

② 演算・監視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、操作 PC からデータベースへ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操作 PC で行えるものとする。

③ データの保護

システム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止するため、データは自動的にディザスタ対応した拠点間複製ストレージに保存されるものとする。

(10) データ入出力処理

入出力されるデータの入出力処理、検定処理及び符号処理を行う。

1) 検定処理

子局装置からのデータの入力処理を行う。情報伝送は TCP/IP 方式又はこれと同等以上とし、この伝送方式に係る CRC 検定又はこれと同等以上の伝送誤り検出を行う。

① 操作出力処理

操作 PC からの手動操作指令を受け、子局装置を介して、指定されたゲート機側操作盤に操作信号の出力を行うものとする。

(11) データ収集処理

計測機器からの計測値等のデータの入力処理、一次処理等を行う。

1) データ一次処理

以下の水位、流量の基準点変換処理を行う。

① 水位変換処理

水位の標高変換処理は次のとおりとする。

- ・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。
- ・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。
- ・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。

(12) 操作出力処理

操作 PC からの手動操作指令を受け、子局装置を介して、指定されたゲート機側操作盤に操作信号の出力を行うものとする。

(13) メール通報

設定したメールアドレス宛てに、注意喚起・警報・故障情報のメールをインターネット経由で通知する。また、改良区ごとにグループを分けてメール送信できることとし、グループ単位にユーザおよび通報対象イベントの設定が行えること。

3 ソフトウェアの著作権

本工事で製作（以下「開発」という。）されたソフトウェアに関する著作権の帰属及び本工事開始前から受注者が有するソフトウェアの利用については、次のとおりとする。

(1) 開発されたソフトウェア

開発されたソフトウェアの著作権は、受注者に帰属するものとするが、発注者は、受注者との間で別途契約を締結するクラウドサービス利用規約に基づき、開発されたソフトウェアを使用することができる。

(2) 本工事開始前から受注者が有するソフトウェア

発注者は、開発されたソフトウェアの使用に際し、本工事開始前から受注者が有するソフトウェアを利用する必要がある場合、3（1）で規定するクラウドサービス利用規

約に基づき、受注者より利用の許諾を受けることができる。

第13章 塗装

1 一般事項

- (1) 外注品の塗装仕様及び塗装色についてはメーカー標準仕様とする。
なお、電気盤の塗装色は、5Y7/1 とする。

第14章 撤去・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13節、第12章第7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、別途監督職員が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、操作及び保守点検が容易な配置となるよう配慮する。
- (2) 水管理制御設備盤、電気盤、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）」、電気設備用配管類については、日本建築センター「建築設備耐震設計・施工指針」を使用する。
また、耐震クラスは「電気設備計画設計技術指針」に示すSクラス（ダム・頭首工）、Aクラス（その他施設）以上とする。
- (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、末端には適当な大きさの末端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ようにしなければならない。

4 付帯土木工事

(1) 掘削

掘削土は、埋戻しに流用するもののほかは現場内で利用する。

掘削及び床掘りに当たっては、法面の崩壊に十分注意して施工しなければならない。

(2) 埋戻し

埋戻しは、一層の仕上り厚さを30cm程度となるようにまき出し、振動コンパクタ（90kg級）、タコ等により締固めを行わなければならない。

(3) 残土処理

配線・配管により発生した残土は、現場内に敷均すものとする。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 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下記によるものとする。

1) コンクリート

コンクリートはレディ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 ²)	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
鉄筋コンクリート	21	8	40	60 以下	BB	基礎コンクリート
無筋コンクリート	18	8	25	65 以下	BB	均しコンクリート

※粗骨材最大寸法 25mm は、地域的に骨材の入手が困難な場合 20mm の使用を可能とする。

2) 電線及び電線管等

① 電線等

架橋ポリエチレン絶縁ビニルシースケーブル (CV)	JIS C 3605
ビニル絶縁電線 (IV)	JIS C 3307
制御用ビニル絶縁ビニルシースケーブル (CVV)	JIS C 3401
制御用ビニル絶縁ビニルシースケーブル (遮へい付) (CVV-S)	JCS 4258
着色識別ポリエチレン絶縁ビニルシースケーブル (FCPEV、FCPEV-S)	JCS 5402
光ファイバーケーブル	JIS C 6820

② 電線管

厚鋼電線管 (G)	JIS C 8305
硬質塩化ビニル電線管	JIS C 8430
波付硬質合成樹脂管	JIS C 3653

3) コンクリート二次製品

① 電柱

コンクリート柱	JIS A 5373
---------	------------

(2) 見本又は資料提出

次に示す据付材料は、使用前に提出物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
コンクリート柱	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	配合計画書、試験成績書

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	備考
再生クラッシャラン	RC-40	黒沢川頭首工 三の堰分流工 (大戸川注水工)

7 特定建設資材の分別解体等

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
工種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土工	土工工事 ☒ 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
	⑥その他(撤去)	その他 ☒ 有 ☐ 無	☐ 手作業 ☐ 手作業・機械作業の併用

8 現場発生材

既設設備の撤去に伴い発生した現場発生材については、鋼材等の種別・数量をとりまとめたうえで共通仕様書(施) 1-1-24に基づき現場発生材報告書を作成し、監督職員へ提出するものとする。

また、現場発生材については、集積・保管場所については別途監督職員が指示するものとし、これらにかかる費用については変更対応とする。

第15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き渡しは行わないものとし、引き渡しまで善良な管理を行うものとする。

第16章 総合試運転調整

- 1 ゲート設備については、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調整方案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、調整方案書による試験項目により、性能が十分得られるよう実施するものとする。
- 2 総合試運転調整完了時、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17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上で黒板情報の電子化を行うことができる。黒板情報の電子化を行う場合、受注者は、以下の（１）から（４）によりこれを実施するものとする。

（１）使用する機器・ソフトウェア

受注者は、黒板情報の電子化に必要な機器・ソフトウェア等（以下「機器等」という。）は、「土木工事施工管理基準 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り扱い

- 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り扱いは、「土木工事施工管理基準 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こ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、納品時にURL（http://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）又はチェックシステム（信憑性チェックツール）を搭載した写真管理ソフトウェアを用いて、黒板情報を電子化した写真の信憑性確認を行い、その結果を監督職員へ提出するものとする。

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

（５）費用

機器等の導入に要する費用は、従来の黒板に代わるものであり、技術管理費の写真管理に要する費用に含まれる。

4 工事現場等における遠隔確認について

- （１）本工事は、施工段階確認、材料検査、立会等による確認を受注者が動画撮影用カメラにより撮影した映像と音声を監督職員等に同時配信し、双方向通信により会話をしながら監督職員等がモニター上で工事現場等の確認（以下「遠隔確認」という）を行う工事である。

- （２）遠隔確認の活用は、別紙－４「工事現場等における遠隔確認に関する実施要領」によるものとする。

- (3) 農林水産省が推奨するWeb会議システムは、Microsoft Teamsである。
- (4) 通信環境が整わない現場や遠隔確認が非効率となる場合も想定されることから、受発注者の協議により遠隔確認の適用・不適用を決定するものとする。

第18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 その他本仕様書に定めのないもの
- 6 関係機関との協議によるもの
- 7 施設機能上、必要な改造が生じるもの
- 8 施工条件等の変更により、新たな仮設工事が必要となるもの
- 9 歩掛調査・諸経費動向調査の追加に係るもの
- 10 現場発生材の集積場所等の変更に係るもの

第19章 公共事業関係調査に対する協力

受注者は、本工事が公共事業関係調査の対象となった場合、協力しなければならない。

第20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（中央管理所）、地点B（大仙市大曲土地改良区）、地点C（あいののダム）、地点D（黒沢川頭首工）、地点E（明永沼）、地点F（新上堰頭首工、金沢中野揚水機場）、地点G（大戸川頭首工）、地点H（左岸頭無川1号注水口、左岸頭無川2～7号注水口）、地点I（左岸8号分水工）、地点J（左岸10号分水工）、地点K（左岸12号分水工）、地点L（左岸16号分水工）、地点M（三の堰分流工（大戸川注水工）、左岸放水路5号分水工）、地点N（右岸6号分水工、下堰分水工）、地点O（右岸出川注水工）、地点P（下堰用水路末端部）、地点Q（新旦那堰揚水機場）、地点R（蛭藻沼）（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、機器間接費の金額も同様に、工事箇所ごとに算出した機器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21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1-1-28及び第1章1-1-30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、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 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6-1～4）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
- 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 様式6-5）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うえ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提案の審査にあたっては、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カの 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。

4 工事の施工効率向上対策

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

(1) 工事円滑化会議（施工条件確認会議）

工事契約後に、円滑な工事着手が図れるよう事業所長、次長、総括監督員、主任監督員（主催）及び監督員が、現場代理人、受注会社幹部に設計の考え方等を説明し、共有を図るものとする。なお、開催日程・出席者・課題等については現場代理人と監督職員の協議により定めるものとする。

(2) 工事円滑化会議（工程確認会議）

工事着手時及び新工種発生時等において、現場代理人・受注会社幹部並びに事業所長、次長、総括監督員、主任監督員（主催）、監督員が、施工計画、工事工程等について、確認し、円滑な工事の実施を図る工事円滑化会議を開催するものとする。なお、開催日程・出席者・課題等については現場代理人と監督職員の協議により定めるものとする。

(3) 設計変更確認会議

工事完成前に、設計変更手続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業所長、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。

(4) 対策検討会議

工事実施中において、自然的又は人為的な要因等により、工事の工期、設計及び施工等に大きな影響をもたらす重大な事象が発生した際に、調査設計段階の検討内容を含めた技術課題等の迅速な解決に向けて、現場代理人・受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、事業所長、次長、総括監督員、主任監督員、監督員が対応方針の協議・確認を行う対策検討会議を開催することができるものとする。なお、対策検討会議は、現場代理人又は監督職員が工事円滑化会議等において協議の上開催する。

(5) 建設コンサルタントの出席

上記(1)、(2)、(3)及び(4)の会議に必要な応じて建設コンサルタントを出席させる場合は、必要経費を積算し、別途契約により対応するものとする。なお、工事受注者の同会議出席に要する経費については、当該工事の現場管理費の中の通信交通費に含まれるものと考えており、開催回数に関らず変更契約の対象としない。

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

5 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。

6 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2部を備え付けなければならない。

7 地域外からの労働者確保に要する間接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、発注者が別に示す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、発注者が別に示す実績変更対象経費に関する変更実施計画書を作成するとともに、変更実施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「実施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、監督職員と協議するものとする。

8 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、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。

9 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（トイレッ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）～（サ）の費用については、従来品相当を差し引いた後、57,000 円／基・月を上限に設計変更の対象とする。

なお、設計変更数量は、現場毎に必要性を協議の上、決定する。

また、運搬・設置費は共通仮設費（率）に含むものとし、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。

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。

10 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 4 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。

計上項目	実施する内容（率計上分）
仮設備関係	①昇降設備の充実 ②環境負荷の低減 ③ I C T 設備の充実 ④作業負荷の低減
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現場休憩所の快適化（交通誘導警備員待機室を含む） ④衛生設備・厚生施設の充実等

安全関係	①工事標識・照明等安全施設の充実 ②盗難防止対策 ③健康関連施設の充実 ④野生生物・害虫対策等
地域連携	①広報活動等（完成予想図、パンフレット、工法説明、PR 看板等） ②見学会・イベント等の開催（見学施設等設置・管理運営等含む） ③社会貢献・地域対策費等（農家との調整、地域行事等の経費含む） ④現场景観向上（美装化・デザイン看板等）

(3) 現場の施設や設備に対する熱中症対策・防寒対策に関する費用は、当初は計上していない。受注者は熱中症又は防寒対策として必要な施設について、事前に種類及び規模・規格並びに設置期間等について監督職員と協議することとし、必要性が確認された内容について設計変更の対象とする。なお、設計変更時においては、リース品の場合は見積書等、購入品の場合は設置期間分の減価償却費を算定した資料等を提出するものとする。

(4) 受注者は、工事完成時に現場環境改善費及び熱中症対策・防寒対策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。

11 週休2日による履行実績取組証明書の発行

(1) 本工事は、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) 「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）の実施方法は、次によるものとする。受注者は、工事完成までに監督職員へ取組実績を報告する。報告は、現場閉所実績が記載された日報、工程表等により行うものとする。

(4) 監督職員は、受注者からの報告により現場閉所状況が4週8休以上（現場閉所率28.5%（8日/28日）以上）と確認した場合は、履行実績取組証明書（別紙—5）を発行するものとする。

12 熱中症対策に資する現場管理費の補正

(1) 本工事は、熱中症対策に資する現場管理費の補正の試行工事の対象とし、日最高気温の状況に応じた現場管理費の補正を行う対象工事である。

(2) 用語の具体的な内容は次のとおりである。

1) 真夏日

日最高気温が30℃以上の日をいう。

2) 工期

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

3) 真夏日率

以下の式により算出された率をいう。

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

- (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。

$$\text{補正值}(\%) = \text{真夏日率} \times \text{補正係数}^{\ast}$$

※ 補正係数：1.2

13 CORINSへの登録

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

14 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、その他協議に必要となる根拠資料(見積書、契約書、請求書等)により、施工パッケージ型積算基準との乖離が確認できない場合には、1日未満積算基準は適用しない。
- (5) 災害復旧工事等で人工精算する場合や、「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20章1の箇所とする。

15 令和6年9月20日からの大雨の被災地域における被災農林漁家の就労機会の確保について

- (1) 受注者は、工事の施工に当たっては、効率的な施工に配慮しつつ、被災地域における被災農林漁家の就労希望者を優先的に雇用するよう努めるものとする。なお、被災地域における被災農林漁家を雇用した場合は、月毎の被災農林漁家の雇用実績人数を提出すること。
- (2) 発注者は、被災農林漁家の雇用実績を確認した場合は、工事成績評価別紙7に示す「6. 社会性等」に、次の評価項目を追加した上で最大7.5点を加点評価する。ただし、工事成績評価の合計は100点を超えないものとする。

[事業（務）所長]

【被災農林漁家の就労機会の確保】

- ☐ 令和 6 年 9 月 20 日からの大雨の被災地域における被災農林漁家を雇用した。
- ☐ 令和 6 年 9 月 20 日からの大雨の被災地域における被災農林漁家を複数名又は長期に渡って雇用した。
- ☐ 令和 6 年 9 月 20 日からの大雨の被災地域における被災農林漁家を複数名、長期に渡って雇用した。

第 22 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、この工事の施工にあたり疑義が生じた場合は、必要に応じて監督職員と協議するものとする。

工 事 数 量 表

工種・種別・細別	規格	単位	数量	備 考
機器単体費				
1. 水管理設備工				
(1)親局設備工	中央管理所			
情報処理設備工（機器単体費）		式	1.000	
情報伝送設備工（機器単体費）		式	1.000	
ソフトウェア（機器単体費）		式	1.000	
電源設備工（機器単体費）		式	1.000	
(2)予備品・付属品				
水管理設備工（機器単体費）		式	1.000	
2. CCTV設備工				
(1)CCTV設備工				
CCTV設備工（機器単体費）		式	1.000	
直接工事費（共通仮設費対象）				
1. 運搬工				
(1)運搬工				
運搬工		式	1.000	
2. 水管理設備据付工				
(1)親局設備工				
情報処理設備工		式	1.000	
情報伝送設備工		式	1.000	
電源設備工		式	1.000	
配線工		式	1.000	
配線機器等設置工		式	1.000	
3. CCTV設備据付工				
(1)CCTV設備工				

工 事 数 量 表

工種・種別・細別	規格	単位	数量	備 考
C C T V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
機器単体費				
1. 水管理設備工				
(1) 親局設備工	大仙市大曲土地改良区			
情報処理設備工（機器単体費）		式	1.000	
直接工事費（共通仮設費対象）				
1. 運搬工				
(1) 運搬工				
運搬工		式	1.000	
2. 水管理設備据付工				
(1) 親局設備工				
情報処理設備工		式	1.000	

工 事 数 量 表

工種・種別・細別	規格	単位	数量	備 考
機器単体費				
1. 水管理設備工				
(1)子局設備工	あいののダム			
情報伝送設備工（機器単体費）		式	1.000	
直接工事費（共通仮設費対象）				
1. 運搬工				
(1)運搬工				
運搬工		式	1.000	
2. 水管理設備据付工				
(1)子局設備工				
情報伝送設備工		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
機器単体費				
1. 水管理設備工				
(1) 孫局設備工	黒沢川頭首工			
情報伝送設備工（機器単体費）		式	1.000	
計測設備工（機器単体費）		式	1.000	
2. CCTV設備工				
(1) CCTV設備工				
CCTV設備工（機器単体費）		式	1.000	
直接工事費（共通仮設費対象）				
1. 運搬工				
(1) 運搬工				
運搬工		式	1.000	
2. 水管理設備据付工				
(1) 孫局設備工				
情報伝送設備工		式	1.000	
計測設備工（電気通信）		式	1.000	
土工		式	1.000	
コンクリート工		式	1.000	
配管工		式	1.000	
配線工		式	1.000	
配線機器等設置工		式	1.000	
光ケーブル配線工		式	1.000	
光ケーブル配線工		式	1.000	
3. CCTV設備据付工				
(1) CCTV設備工				

工 事 数 量 表

工種・種別・細別	規格	単位	数量	備 考
C C T V設備工		式	1. 000	
4. 撤去工				
(1)撤去工	水位計 2 台			
設備撤去工		式	1. 000	

工 事 数 量 表

工種・種別・細別	規格	単位	数量	備 考
機器単体費				
1. 水管理設備工				
(1)子局設備工	明永沼			
情報伝送設備工（機器単体費）		式	1.000	
計測設備工（機器単体費）		式	1.000	
直接工事費（共通仮設費対象）				
1. 運搬工				
(1)運搬工				
運搬工		式	1.000	
2. 水管理設備据付工				
(1)子局設備工				
情報伝送設備工		式	1.000	
計測設備工（電気通信）		式	1.000	
配管工		式	1.000	
配線工		式	1.000	
配線機器等設置工		式	1.000	
専用ケーブル配線工	水位計用	式	1.000	
3. 撤去工				
(1)撤去工	水位計			
設備撤去工		式	1.000	

工 事 数 量 表

工種・種別・細別	規格	単位	数量	備 考
機器単体費				
1. 水管理設備工				
(1)子局設備工	新上堰頭首工			
情報伝送設備工（機器単体費）		式	1.000	
(2)子局設備工	金沢中野揚水機場			
情報伝送設備工（機器単体費）		式	1.000	
計測設備工（機器単体費）		式	1.000	
計測設備工（機器単体費）		式	1.000	
2. C C T V設備工				
(1)C C T V設備工	新上堰頭首工			
C C T V設備工（機器単体費）		式	1.000	
直接工事費（共通仮設費対象）				
1. 運搬工				
(1)運搬工				
運搬工		式	1.000	
2. 水管理設備据付工				
(1)子局設備工	新上堰頭首工			
情報伝送設備工		式	1.000	
配管工		式	1.000	
配線工		式	1.000	
(2)子局設備工	金沢中野揚水機場			
情報伝送設備工		式	1.000	
計測設備工（電気通信）		式	1.000	
配線工		式	1.000	
専用ケーブル配線工	流量計用	式	1.000	

工 事 数 量 表

工種・種別・細別	規格	単位	数量	備 考
3. C C T V設備据付工				
(1) C C T V設備工	新上堰頭首工			
C C T V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
機器単体費				
1. 水管理設備工				
(1)子局設備工	大戸川頭首工			
情報伝送設備工（機器単体費）		式	1.000	
2. C C T V設備工				
(1)C C T V設備工				
C C T V設備工（機器単体費）		式	1.000	
直接工事費（共通仮設費対象）				
1. 運搬工				
(1)運搬工				
運搬工		式	1.000	
2. 水管理設備据付工				
(1)子局設備工				
情報伝送設備工		式	1.000	
土工		式	1.000	
配管工		式	1.000	
配線工		式	1.000	
3. C C T V設備据付工				
(1)C C T V設備工				
C C T V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
機器単体費				
1. 水管理設備工				
(1)子局設備工	左岸頭無川1号注水口			
情報伝送設備工（機器単体費）		式	1.000	
計測設備工（機器単体費）		式	1.000	
電源設備工（機器単体費）		式	1.000	
(2)子局設備工	左岸頭無川2～7号注水口			
情報伝送設備工（機器単体費）		式	1.000	
計測設備工（機器単体費）		式	1.000	
電源設備工（機器単体費）		式	1.000	
直接工事費（共通仮設費対象）				
1. 運搬工				
(1)運搬工				
運搬工		式	1.000	
2. 水管理設備据付工				
(1)子局設備工	左岸頭無川1号注水口			
情報伝送設備工		式	1.000	
計測設備工（電気通信）		式	1.000	
土工		式	1.000	
SP 床掘り	土砂, 上記以外(小規模), -, -,	m3	1.700	
配管工		式	1.000	
配線工		式	1.000	
配線機器等設置工		式	1.000	
建柱及び支線設置工		式	1.000	
接地工		式	1.000	

工 事 数 量 表

工種・種別・細別	規格	単位	数量	備 考
(2)子局設備工	左岸頭無川2～7号注水口			
情報伝送設備工		式	1.000	
計測設備工（電気通信）		式	1.000	
土工		式	1.000	
SP 床掘り	土砂, 上記以外(小規模), - , -,	m3	8.200	
配管工		式	1.000	
配線工		式	1.000	
配線機器等設置工		式	1.000	
建柱及び支線設置工		式	1.000	
接地工		式	1.000	

工 事 数 量 表

工種・種別・細別	規格	単位	数量	備 考
機器単体費				
1. 水管理設備工				
(1)子局設備工	左岸 8 号分水工			
情報伝送設備工（機器単体費）		式	1. 000	
計測設備工（機器単体費）		式	1. 000	
直接工事費（共通仮設費対象）				
1. 運搬工				
(1)運搬工				
運搬工		式	1. 000	
2. 水管理設備据付工				
(1)子局設備工				
情報伝送設備工		式	1. 000	
計測設備工（電気通信）		式	1. 000	
土工		式	1. 000	
配管工		式	1. 000	
配線工		式	1. 000	
配線機器等設置工		式	1. 000	

工 事 数 量 表

工種・種別・細別	規格	単位	数量	備 考
機器単体費				
1. 水管理設備工				
(1)子局設備工	左岸10号分水工			
情報伝送設備工（機器単体費）		式	1.000	
計測設備工（機器単体費）		式	1.000	
電源設備工（機器単体費）		式	1.000	
直接工事費（共通仮設費対象）				
1. 運搬工				
(1)運搬工				
運搬工		式	1.000	
2. 水管理設備据付工				
(1)子局設備工				
情報伝送設備工		式	1.000	
計測設備工（電気通信）		式	1.000	
土工		式	1.000	
配管工		式	1.000	
配線工		式	1.000	
配線機器等設置工		式	1.000	
建柱及び支線設置工		式	1.000	
接地工		式	1.000	

工 事 数 量 表

工種・種別・細別	規格	単位	数量	備 考
機器単体費				
1. 水管理設備工				
(1) 子局設備工	左岸12号分水工			
情報伝送設備工（機器単体費）		式	1.000	
計測設備工（機器単体費）		式	1.000	
電源設備工（機器単体費）		式	1.000	
直接工事費（共通仮設費対象）				
1. 運搬工				
(1) 運搬工				
運搬工		式	1.000	
2. 水管理設備据付工				
(1) 子局設備工				
情報伝送設備工		式	1.000	
計測設備工（電気通信）		式	1.000	
土工		式	1.000	
SP 床掘り	土砂, 上記以外(小規模), - , ー,	m3	3.100	
配管工		式	1.000	
配線工		式	1.000	
配線機器等設置工		式	1.000	
建柱及び支線設置工		式	1.000	
接地工		式	1.000	

工 事 数 量 表

工種・種別・細別	規格	単位	数量	備 考
機器単体費				
1. 水管理設備工				
(1)子局設備工	左岸16号分水工			
情報伝送設備工（機器単体費）		式	1. 000	
計測設備工（機器単体費）		式	1. 000	
直接工事費（共通仮設費対象）				
1. 運搬工				
(1)運搬工				
運搬工		式	1. 000	
2. 水管理設備据付工				
(1)子局設備工				
情報伝送設備工		式	1. 000	
計測設備工（電気通信）		式	1. 000	
土工		式	1. 000	
配管工		式	1. 000	
配線工		式	1. 000	
配線機器等設置工		式	1. 000	

工 事 数 量 表

工種・種別・細別	規格	単位	数量	備 考
機器単体費				
1. 水管理設備工				
(1)子局設備工	三の堰分流工（大戸川注 水工）			
情報伝送設備工（機器単体費）		式	1. 000	
計測設備工（機器単体費）		式	1. 000	
(2)子局設備工	左岸放水路 5 号分木工			
情報伝送設備工（機器単体費）		式	1. 000	
2. C C T V設備工				
(1)C C T V設備工	左岸放水路 5 号分木工			
C C T V設備工（機器単体費）		式	1. 000	
直接工事費（共通仮設費対象）				
1. 運搬工				
(1)運搬工				
運搬工		式	1. 000	
2. 水管理設備据付工				
(1)子局設備工	三の堰分流工（大戸川注 水工）			
情報伝送設備工		式	1. 000	
計測設備工（電気通信）		式	1. 000	
土工		式	1. 000	
SP 床掘り	土砂, 上記以外(小規模), -, -,	m3	5. 500	
コンクリート工		式	1. 000	
SP 基礎碎石	7. 5cmを超え12. 5cm以下, 計上する, なし, 再生ク ラッシュラン RC-40 40～	m ²	1. 400	
SP コンクリート	無筋・鉄筋構造物, 人力打 設, 計上する, -, 一般養 生, -, 無し, -, 18-8- 25(20) (高炉B) W/C65%	m3	0. 100	
SP コンクリート	小型構造物, 人力打設, 計 上する, -, 一般養生, -, 無 し, -, 21-8-40(高炉B)	m3	0. 500	

工 事 数 量 表

工種・種別・細別	規格	単位	数量	備 考
SP 型枠	一般型枠, 小型構造物	m ²	2. 200	
配管工		式	1. 000	
配線工		式	1. 000	
配線機器等設置工		式	1. 000	
(2)子局設備工	左岸放水路 5 号分水工			
配管工		式	1. 000	
配線工		式	1. 000	
3. C C T V設備据付工				
(1)C C T V設備工	左岸放水路 5 号分水工			
C C T V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
機器単体費				
1. 水管理設備工				
(1)子局設備工	右岸 6 号分水工			
情報伝送設備工（機器単体費）		式	1. 000	
計測設備工（機器単体費）		式	1. 000	
(2)子局設備工	下堰分水工			
情報伝送設備工（機器単体費）		式	1. 000	
計測設備工（機器単体費）		式	1. 000	
電源設備工（機器単体費）		式	1. 000	
直接工事費（共通仮設費対象）				
1. 運搬工				
(1)運搬工				
運搬工		式	1. 000	
2. 水管理設備据付工				
(1)子局設備工	右岸 6 号分水工			
情報伝送設備工		式	1. 000	
計測設備工（電気通信）		式	1. 000	
土工		式	1. 000	
配管工		式	1. 000	
配線工		式	1. 000	
配線機器等設置工		式	1. 000	
(2)子局設備工	下堰分水工			
情報伝送設備工		式	1. 000	
計測設備工（電気通信）		式	1. 000	
土工		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		式	1. 000	
配線機器等設置工		式	1. 000	
建柱及び支線設置工		式	1. 000	
接地工		式	1. 000	

工 事 数 量 表

工種・種別・細別	規格	単位	数量	備 考
機器単体費				
1. 水管理設備工				
(1)子局設備工	出川注水工			
情報伝送設備工（機器単体費）		式	1.000	
計測設備工（機器単体費）		式	1.000	
電源設備工（機器単体費）		式	1.000	
直接工事費（共通仮設費対象）				
1. 運搬工				
(1)運搬工				
運搬工		式	1.000	
2. 水管理設備据付工				
(1)子局設備工				
情報伝送設備工		式	1.000	
計測設備工（電気通信）		式	1.000	
土工		式	1.000	
SP 床掘り	土砂, 上記以外(小規模), - , ー,	m3	5.100	
配管工		式	1.000	
配線工		式	1.000	
配線機器等設置工		式	1.000	
建柱及び支線設置工		式	1.000	
接地工		式	1.000	

工 事 数 量 表

工種・種別・細別	規格	単位	数量	備 考
機器単体費				
1. 水管理設備工				
(1)子局設備工	下堰用水路末端部			
情報伝送設備工（機器単体費）		式	1.000	
2. C C T V設備工				
(1)C C T V設備工				
C C T V設備工（機器単体費）		式	1.000	
直接工事費（共通仮設費対象）				
1. 運搬工				
(1)運搬工				
運搬工		式	1.000	
2. C C T V設備据付工				
(1)C C T V設備工				
C C T V設備工		式	1.000	
土工		式	1.000	
配管工		式	1.000	
配線工		式	1.000	
建柱及び支線設置工		式	1.000	

工 事 数 量 表

工種・種別・細別	規格	単位	数量	備 考
機器単体費				
1. 水管理設備工				
(1) 子局設備工	新旦那堰揚水機場			
情報伝送設備工（機器単体費）		式	1. 000	
計測設備工（機器単体費）		式	1. 000	
直接工事費（共通仮設費対象）				
1. 運搬工				
(1) 運搬工				
運搬工		式	1. 000	
2. 水管理設備据付工				
(1) 子局設備工				
情報伝送設備工		式	1. 000	
計測設備工（電気通信）		式	1. 000	
土工		式	1. 000	
配管工		式	1. 000	
配線工		式	1. 000	
配線機器等設置工		式	1. 000	

工 事 数 量 表

工種・種別・細別	規格	単位	数量	備 考
機器単体費				
1. 水管理設備工				
(1)子局設備工	蛭藻沼			
情報伝送設備工（機器単体費）		式	1. 000	
計測設備工（機器単体費）		式	1. 000	
電源設備工（機器単体費）		式	1. 000	
直接工事費（共通仮設費対象）				
1. 運搬工				
(1)運搬工				
運搬工		式	1. 000	
2. 水管理設備据付工				
(1)子局設備工				
情報伝送設備工		式	1. 000	
計測設備工（電気通信）		式	1. 000	
配管工		式	1. 000	
配線工		式	1. 000	
配線機器等設置工		式	1. 000	
建柱及び支線設置工		式	1. 000	
接地工		式	1. 000	

(別記様式)

工 期 通 知 書

令和〇〇年〇〇月〇〇日

(分任) 支出負担行為担当官
〇〇 〇〇 様

住所
商号又は名称
氏名 印

次のとおり工期を定めたので通知します。

工 事 名	〇〇〇〇工事
工 事 場 所	〇〇県〇〇市〇〇
契約予定年月日	令和 年 月 日
工 事 の 始 期	令和 年 月 日
工 期	工 事 の 始 期 から (〇〇〇日間) 令和 年 月 日 まで

※契約の締結までに提出すること。
※契約書には本通知書により通知した工期（工事の始期及び終期）を記載する。

別紙一 3

旭川地区 管理項目表(1/7)

[凡例]

△：機側
○：中央管理所
◆：ダム管理所

[illegible]

別紙一 3

旭川地区 管理項目表(2/7)

[凡例] △：機側
 ○：中央管理所
 ◆：ダム管理所

局名 (施設名)	施設区分	管理項目	データ量			データ入出力受渡し条件				伝送方式		機側(頭首工管理棟)		あいののダム管理棟				中央管理所														クラウド				備考									
			台数	1台当りデータ量	合計	入出力信号	桁数	最小単位	計測範囲	直送	搬送	表 示		操作・制御		表示記録端末装置		情報処理端末装置		ダム監視制御装置 (FA-PC)								クラウド表示端末装置 (OA-PC)				CCTV装置		データセンター											
												T	M	T	C	表示	操作	演算処理	集計値処理	警報	可聴警報	表示	操作	演算処理	集計値処理	警報	可聴警報	日報記録	月報記録	故障・通報警報記録	操作記録	表示	操作	クラウドデータ受信	クラウドデータ送信		表示	操作	映像配信	大型表示装置	入出力処理	状態監視・警報処理	表示処理	記録処理	ファイル処理
黒沢川頭首工	諸量	河川水位	1	1	1	DC4～20mA		0.01m			○	△			◆						○							○	○			○			○			○							
		取水工水位	1	1	1	DC4～20mA		0.01m			○	△			◆						○							○	○			○			○			○							
		取水量	1	1	1			0.001m3/s	0.000～9.999	○	△		△			◆		◆				○						○	○			○			○			○							演算 H-Q (水位計本体)
		ゲート操作場所	1	2	2	無電圧連続 a 接点 (DC24V 30mA)				○				△			◆						○						○				○			○			○						機側、遠方
		故障 (電気設備)	1	2	2	無電圧連続 a 接点 (DC24V 30mA)				○				△			◆						○					○	○			○			○			○						動力漏電、制御漏電	
		施設異常	1	1	1	無電圧連続 a 接点 (DC24V 30mA)				○				△			◆						○					○	○			○			○			○						ドア開	
		システム異常	1	1	1	無電圧連続 a 接点 (DC24V 30mA)				○				△			◆						○					○	○			○			○			○						TM装置異常	
		CCTVカメラ	1	1	1											◆																		○	○	○	○							リアルタイム画像	
	取水設備	取水ゲート開度	3	1	3	DC4～20mA		0.01m	0.00～1.00	○		△			◆						○						○	○			○			○			○			○					
		取水ゲート状態 1	3	3	9	無電圧連続 a 接点 (DC24V 30mA)				○			△			◆						○						○	○			○			○			○						全閉、全開、選択	
		取水ゲート状態 2	3	3	9	無電圧連続 a 接点 (DC24V 30mA)				○			△			◆						○						○	○			○			○			○						開中、閉中、停止	
		取水ゲート状態 3 (故障)	1	1	1	無電圧連続 a 接点 (DC24V 30mA)				○			△			◆					○						○	○	○			○			○			○					一括		
		取水ゲート操作 (手動)	3	3	9	無電圧パルス a 接点					○			△			◆						○					○															開、閉、停		
		取水ゲート操作 (設定値)	3	1	3	BCD						○				△												○															流量設定値		
土砂吐設備	土砂吐ゲート開度	1	1	1	DC4～20mA		0.01m		○			△			◆					○						○	○			○			○			○									
	土砂吐ゲート状態 1	1	2	2	無電圧連続 a 接点 (DC24V 30mA)				○			△			◆						○						○	○			○			○			○						全閉、全開、選択		
	土砂吐ゲート状態 2	1	3	3	無電圧連続 a 接点 (DC24V 30mA)				○			△			◆						○						○	○			○			○			○						開中、閉中、停止		
	土砂吐ゲート状態 3 (故障)	1	1	1	無電圧連続 a 接点 (DC24V 30mA)				○			△			◆					○						○	○	○			○			○			○					一括			
	土砂吐ゲート操作 (手動)	1	3	3	無電圧パルス a 接点						○		△			◆											○															開、閉、停			

別紙一 3

[凡例]

△：機側
○：中央管理所
◆：ダム管理所

旭川地区 管理項目表(3/7)

[illegible]

別紙一 3

[凡例]

△：機側
○：中央管理所
◆：ダム管理所

旭川地区 管理項目表(4/7)

[illegible]

別紙一 3

[凡例]

△：機側
○：中央管理所
◆：ダム管理所

旭川地区 管理項目表(5/7)

[illegible]

別紙一 3

旭川地区 管理項目表(6/7)

【凡例】
△：機側
○：中央管理所
◆：ダム管理所

局 名 (施設名)	施設 区 分	管 理 項 目	データ量			データ入出力受渡し条件				伝送方式		現場(機側)										中央管理所																クラウド						備 考										
			台 数	1 台 当 り デ ー タ 量	合 計	入出力信号	桁数	最小単位	計測範囲	直 送	搬 送	搬送										ダム監視制御装置 (FA-PC)																クラウド表示端末装置 (OA-PC)							CCTV装置				データセンター					
												表 示 デ ィ ジ タ ル (数 値)	ア ナ ロ グ (計 器 形)	ラ ン プ (表 示 灯)	操作・制御			演算処理	集計値処理	警報処理	可 聴 警 報	表 示	ア ナ ロ グ (計 器 形)	シ ン ボ ル ・ 警 報	手 動 制 御	手 動 設 定 値 制 御	演算処理	集計値処理	警報処理	可 聴 警 報	日 報 記 録	月 報 記 録	故障・通報 警報記録	操作 記録	クラウド ヘーデータ 転送	表示 デ ィ ジ タ ル (数 値)	シ ン ボ ル ・ 警 報	手 動 制 御	手 動 設 定 値 制 御	クラウド ヘーデータ 送信	クラウド データ 受信	表示	操作 手 動 制 御		映像 配信	大型 表示 装置	入出力処理	状態監視・ 警報処理	表示 処理	記録 処理	フ ァ ィ ル 処 理			
															T M	T C	手 動 操 作																																			手 動 設 定 値 制 御	自 動 制 御	表 示
左岸	頭無川1号注水口	注水工水位	1	1	1	DC4～20mA	3			○	△																				○				○			○			○	○	○											
		注水工流量	1	1	1					○	△						△															○				○			○			○	○	○	演算 H-Q									
左岸	頭無川2・5・7号注水口	注水工水位	1	1	1	DC4～20mA	3			○	△																				○				○			○			○			○	○	○								
		注水工流量	1	1	1					○	△						△															○				○			○			○			○	○	○	演算 H-Q						
		幹線下流水位	1	1	1	DC4～20mA	3			○	△																				○				○			○			○			○	○	○								
		幹線下流流量	1	1	1					○	△						△															○				○			○			○			○	○	○	演算 H-Q						
左岸	8号分水工	幹線上流水位	1	1	1	DC4～20mA	3			○	△																			○				○			○			○			○	○	○									
		幹線上流流量	1	1	1					○	△						△															○				○			○			○			○	○	○	演算 H-Q						
左岸	10号分水工	三の堰用水路水位	1	1	1	DC4～20mA	3			○	△																			○				○			○			○			○	○	○									
		三の堰用水路流量	1	1	1					○	△						△															○				○			○			○			○	○	○	演算 H-Q						
左岸	12号分水工	幹線上流水位	1	1	1	DC4～20mA	3			○	△																			○				○			○			○			○	○	○									
		幹線上流流量	1	1	1					○	△						△															○				○			○			○			○	○	○	演算 H-Q						
左岸	16号分水工	幹線上流水位	1	1	1	DC4～20mA	3			○	△																			○				○			○			○			○	○	○									
		幹線上流流量	1	1	1					○	△						△															○				○			○			○			○	○	○	演算 H-Q						
三の堰用水路	三の堰分水工(大戸川注水工)	幹線上流水位	1	1	1	DC4～20mA	3			○	△																			○				○			○			○			○	○	○									
		幹線上流流量	1	1	1					○	△						△															○				○			○			○			○	○	○	演算 H-Q						
		注水流量(超音波)	1	1	1	DC4～20mA				○	△																				○				○			○			○			○	○	○								
		注水エグゼート開度	1	1	1	DC4～20mA	3			○		△																			○				○			○			○			○	○	○								
		注水エグゼート状態	1	6	6	無電圧連続 a 接点 (DC24V 30mA)				○				△																		○				○			○			○			○	○	○	全閉, 全開, 開中, 閉中, 過負荷, 故障						
		注水エバルブ開度	1	1	1	DC4～20mA	3			○		△																			○				○			○			○			○	○	○								
		注水エバルブ状態	1	6	6	無電圧連続 a 接点 (DC24V 30mA)				○				△																		○				○			○			○			○	○	○	全閉, 全開, 開中, 閉中, 過負荷, 故障						

別紙一 3

△：機側
○：中央管理所
◆：ダム管理所

旭川地区 管理項目表(7/7)

[illegible]

工事現場等における遠隔確認に関する実施要領

１ 総則

１－１ 目的

本実施要領は、国営土地改良事業等の工事現場等における監督職員等の施工段階確認、材料検査、立会等（以下「立会等」という。）について、受注者が動画撮影用カメラで撮影した映像と音声を Web 会議システムにより監督職員等に配信し、双方向通信により会話をしながら監督職員等がモニターで工事現場等の確認を行うもの（以下「遠隔確認」という。）であり、この情報通信技術を活用して、受発注者の業務効率化を図ることにより、働き方改革の促進と生産性向上を実現することを目的とするものである。

１－２ 対象工事

原則、全ての工事を対象とする。

ただし、通信環境が整わない現場や工種によって不十分、非効率になることが明確な場合は、この限りではない。

１－３ 適用

本実施要領は、土木工事共通仕様書及び施設機械工事等共通仕様書で定義する立会等の遠隔確認に適用し、監督職員等が確認するのに十分な情報を得ることができる場合に通常の立会等に代えることができる。

なお、動画撮影用カメラの活用は、立会等だけではなく設計図書と施工現場条件の不一致の確認、工事事故時の早期報告及び受注者の創意工夫等の報告など受発注者双方が積極的にその機能を活用する行為を妨げるものではない。

２ 機器構成と仕様

遠隔確認に使用する動画撮影用カメラは受注者が準備するものとし、Web 会議システムは農林水産省が推奨するシステム（以下「推奨システム」という。）を使用する。なお、受注者は動画撮影用カメラに推奨システムをインストールし運用するものとする。

ただし、動画撮影用カメラを発注者側で準備している場合や推奨システムが現場確認に適さない場合は、受発注者間の協議により使用する機器を定めるものとする。

３ 遠隔確認の実施

３－１ 施工計画書の提出

遠隔確認の実施に当たっては、受注者は次の事項を施工計画書に記載して監督職員の確認を受けなければならない。

（１）適用種別

本実施要領を適用する立会等の項目を記載する。

（２）機器仕様

本実施要領に基づき使用する動画撮影用カメラの機器と仕様を記載する。

本実施要領を適用する立会等の実施時期・場所等を記載する。

(3) 実施時期・場所等

本実施要領を適用する立会等の実施時期・場所等を記載する。

3-2 事前準備

受注者は遠隔確認に先立ち、監督職員に工種、確認内容、確認希望日時等を記入した立会願を提出しなければならない。

なお、立会等の時間は、発注者の勤務時間内とする。ただし、監督職員がやむを得ない理由があると認めた場合はこの限りではない。

3-3 遠隔確認の実施

(1) 資機材の確認

受注者は、事前に監督職員等と使用する動画撮影用カメラ等の通信状況について確認を行わなければならない。

(2) 確認箇所の把握

受注者は、監督職員等が遠隔確認箇所の位置を把握するために映像により確認箇所周辺の状況を伝えなければならない。

(3) 確認の実施

受注者は、「工事名」、「工種」、「確認内容」、「設計値」、「測定値」などの必要な情報について適宜電子黒板等を用いて表示する。

なお、受注者は必要な情報を冒頭で読み上げ、監督職員等から実施項目の確認を得ること。確認終了時には、確認箇所の内容を読み上げ、監督職員等による結果の確認を得ること。

(4) 結果の報告

受注者は、監督職員から遠隔確認による施工段階確認を受けた場合、施工段階確認簿をその都度作成して速やかに監督職員へ提出する。

4 遠隔確認の記録と保存

受注者は、遠隔確認の映像と音声を配信するのみであり、記録と保存を行う必要はない。

ただし、現場技術員が遠隔確認を行った結果は、使用するパソコンにて遠隔確認の映像（実施状況）を画面キャプチャ（パソコンの画面表示を静止画像として保存）等で記録し、情報共有システム（ASP）等を活用して監督職員に提出する。

5 留意事項

遠隔確認の活用に際しては、以下に留意すること。

(1) 受注者は、被撮影者である当該工事現場の作業員に対して撮影の目的や用途等を説明して承諾を得ること。

(2) 長時間動画用撮影カメラで撮影する場合、作業員のプライバシーを侵害する音声情報が含まれる可能性があるため留意すること。

(3) 受注者は、施工現場外が可能な限り映り込まないように留意すること。

(4) 受注者は、原則映像を記録する必要はないが、公的でない建物の内部や人物が意図せず映り込んでしまった場合は、記録映像から人物等を特定できないように必要な措置を行うこと。

(5) 動画撮影用カメラの使用は意識が対象物に集中し、足下への注意が薄れたり、カメラの保持・操作のために両手が塞がることにより、転倒等の事故につながる場合がある。そのため撮影しながら移動する場合は進行方向の段差・障害物の有無を確認するなど、安全

対策に留意すること。

- (6) 電波状況等により遠隔確認が中断された場合の対応について、事前に受発注者間で協議を行う。対応方法に関しては、確認箇所を画像・映像で記録したものをメール等の代替手段で共有し、監督職員等は机上確認することも可能とする。
- (7) 本実施要領によりがたい場合は適宜受発注者間で協議すること。

6 工事現場における掲示の記載

受注者は、下記の記載例を基に作成した掲示板を工事現場に設置して周辺住民の理解に努めなければならない。

記 載 例
当現場は、遠隔確認活用実施工事であり、動画撮影用カメラによる撮影を行っています。
問合せ先：〇〇工事責任者 現場代理人氏名、連絡先

7 フォローアップ調査

本実施要領に基づき実施した工事の受発注者を対象として、課題抽出やより効率的な取組を行うためのフォローアップ調査の依頼があった場合は対応することとする。

8 積算

(1) 積算方法

遠隔確認に使用する機器等は原則リースとし、その費用は工事实施に必要な施工管理費用（技術管理費）として見積徴収して全て計上する。

計上に当たっては、現場管理費率や一般管理費率による計算の対象外とするため「一括計上価格」とする。

やむを得ず機器等の購入が必要な場合はその購入費に対して機器等の耐用年数に使用期間割合を乗じた金額を計上する。また、受注者が所有する機器等を使用する場合も同様とする。

なお、発注者が所有する機器等を使用する場合は受発注者間で費用を協議することとし、追加で必要となる費用を計上する。

(2) 機器等の耐用年数

代表的な機器等の耐用年数については表－１のとおりであるが、これによりがたい場合は受発注者間で協議して決定する。

表－１ 代表的な機器の耐用年数

機器等の名称	耐用年数
カメラ、ネットワークオペレーティングシステム、アプリケーションソフト	５年
ハブ、ルーター、リピーター、LAN ボード	１０年

※ 国税庁ホームページ公表資料から引用

(別紙)

年月日

(受注者)

会社名

現場代理人

〇〇〇〇

殿

(発注者)

総括監督員

〇〇〇〇

週休2日制工事の促進における履行実績取組証明書（通知）

貴社が受注した下記の工事について、週休2日の取組状況を確認した結果、現場閉所率が28.5%(8日/28日)以上を達成したことを確認したので通知します。

記

- | | | |
|---|-------|---------------|
| 1 | 工 事 名 | 〇〇事業 〇〇工事 |
| 2 | 工 期 | 〇年〇月〇日～〇年〇月〇日 |

令和8年度～令和10年度 旭川農業水利事業

用水管理施設製作据付工事

図 面 目 録 (1/2)

図 面 番 号	図 面 名 称	枚数	備考
1	位置図	1	
2	旭川地区 システム構成図	1	
3	中央管理所 機器配置配線図	1	
4	中央管理所 機器配置正面図	1	
5	【子局-2】明永沼 全体配置配線図	1	
6	【子局-3】新上堰頭首工 全体配置配線図	1	
7	【子局-3】新上堰頭首工 管理棟内機器配置配線図	1	
8	【子局-4】大戸川頭首工 全体配置配線図	1	
9	【子局-4】大戸川頭首工 管理棟内機器配置配線図	1	
10	【子局-5】左岸-頭無川1号注水口 全体配置配線図	1	
11	【子局-6】左岸-頭無川2～7号注水口 全体配置配線図	1	
12	【子局-7】左岸-8号分水工 全体配置配線図	1	
13	【子局-8】左岸-10号分水工 全体配置配線図	1	
14	【子局-9】左岸-12号分水工 全体配置配線図	1	
15	【子局-10】左岸-16号分水工 全体配置配線図	1	
16	【子局-11】三の堰用水路-三の堰分流工（大戸川注水工）全体配置配線図	1	
17	【子局-12】左岸-放水路5号分水工 全体配置配線図	1	
18	【子局-13】右岸-6号分水工 全体配置配線図	1	
19	【子局-14】下堰分水工 全体配置配線図	1	
20	【子局-15】右岸出川注水工 全体配置配線図	1	
21	【子局-16】下堰用水路末端部 全体配置配線図	1	
22	【子局-17】新旦那堰揚水機場 全体配置配線図	1	
23	【子局-18】金沢中野揚水機場 全体配置配線図	1	
24	【子局-18-1】蛭藻沼 全体配置配線図	1	
25	機器外形図（1）	1	
26	機器外形図（2）	1	
27	機器外形図（3）	1	
28	機器外形図（4）	1	
29	機器外形図（5）	1	
30	機器外形図（6）	1	
31	機器外形図（7）	1	
	小計	31	

図 面 目 録 (2/2)

42