

令和6年度

那珂川沿岸農業水利事業（二期）
水管理施設製作据付工事

特 別 仕 様 書
(当初)

関東農政局
那珂川沿岸農業水利事業所

第1章 総則

那珂川沿岸農業水利事業（二期）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。

同共通仕様書に対する特記及び追加事項は、この特別仕様書によるものとする。

第2章 工事内容

1. 目的

本工事は、国営那珂川沿岸土地改良事業計画に基づき、水管理施設を新設するものである。

2. 工事場所

茨城県水戸市飯富町地内ほか

3. 工事概要

本工事は、水管理制御設備及びその他付帯設備等の製作据付工事で、その概要は次のとおりである。

- | | |
|----------------------|-----|
| (1) 親局設備（那珂川沿岸中央管理所） | 1局 |
| (2) 子局設備（揚水機場、頭首工等） | 10局 |
| (3) 孫局設備（分水工、放水口等） | 12局 |
| (4) 計装設備（水位計、流量計） | 1式 |
| (5) 既設設備撤去（水位計） | 1式 |

4. 工事数量

別紙「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

- 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（撤去を含む）、試運転調整、総合試運転調整及び操作説明までの一切とする。
- 次に示すものは本工事は対象外とする。
 - 那珂川沿岸中央管理所建築工事
 - 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。）
 - 資機材の現場搬入道路の設置・撤去及び補修工事
 - 壁貫通部及び箱抜き穴充填の二次コンクリート打設
 - 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。）
 - 責任分界点までの引込外線工事
 - 屋内外照明設備工事
 - 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

据付工事は、下記一覧表に示す日から着手可能である。

据付工事着手可能日一覧表

施設名	据付の着手可能日	備考
中央管理所	工事契約日	
御前山機場	工事契約日	
下江戸揚水機場	令和7年9月1日	かんがい期通水のため

渡里揚水機場	令和7年9月1日	かんがい期通水のため
大杉山機場	令和7年9月1日	かんがい期通水のため
柳沢機場	工事契約日	
小場余水吐	工事契約日	
町井放水口	工事契約日	
野沢放水口	工事契約日	
勝倉放水口	工事契約日	
三反田放水口	工事契約日	
柳沢第4分水工	令和8年4月1日	関連工事施工のため
戸崎調圧水槽	工事契約日	
堤分水工	工事契約日	
桜川分水工	工事契約日	
内原調圧水槽	工事契約日	
五平分水工	令和8年4月1日	関連工事施工のため
渡里水位監視(1)(中丸局)	令和7年9月1日	かんがい期通水のため
渡里水位監視(2)(飯島局)	令和7年9月1日	かんがい期通水のため
渡里水位監視(3)(小吹局)	令和7年9月1日	かんがい期通水のため
渡里水位監視(4)(吉沢局)	令和7年9月1日	かんがい期通水のため
渡里水位監視(5)(石崎局)	令和7年9月1日	かんがい期通水のため
渡里幹線桜川放水口	令和8年4月1日	関連工事施工のため

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11日/月を見込んでいる。
(なお、休日等は、土曜日、日曜日、祝日、夏期休暇、年末年始休暇のほか、作業期間の全土曜日を含んでいる。)

3. 施工しない日

原則、土曜日及び日曜日、大型連休(4月30日～5月2日)、夏季休暇(8月13日～8月15日)、年末年始休暇(12月29日～1月3日)。

ただし、週休2日の取得に要する費用の計上の試行工事のうち週休2日の実施を取り組む工事については、提出する実施計画書によるものとする。

なお、冬期間の気象条件等により上記の施工しない日においてやむをえず施工が必要となった場合は、監督職員と協議するものとする。

4. 施工しない時間帯

原則、平日の午後5時から午前8時30分まで。

なお、冬期間の気象条件等により上記の施工しない時間帯においてやむをえず施工が必要となった場合は、監督職員と協議するものとする。

5. 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。

6. 現場技術員

本工事は、共通仕様書（施）第1章第1節 1-1-11 に規定している現場技術員を配置する場合がある。氏名等については、別に通知する。

7. 切り替え時の留意事項

渡里水位監視(1)(中丸局)～(5)(石崎局)の機器更新に当たり、機器更新の切替に伴う欠測等が施設管理へ与える影響が最小限になるように、切り替え手順書を事前に作成し、承諾のもと機器更新の切り替えを行うこと。

8. その他協議事項

- (1) 受注者は、設備の運営に必要なクラウド使用料や通信費に係る契約案の内容について、発注者と事前協議を行うものとする。
- (2) 総務省のローミング検討状況や冗長化ソリューションの進展に伴い、通信回線見直しの協議を行う場合がある。

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) 内茨幹線水路その9工事
(令和7年9月1日～令和8年3月31日(予定))・・・五平分水工関連
- (2) 湊幹線水路その5工事
(令和7年9月1日～令和8年3月31日(予定))・・・柳沢第4分水工関連
- (3) 渡里幹線桜川横断サイホン改修工事
(令和7年9月1日～令和8年3月31日(予定))・・・渡里幹線桜川放水口関連
- (4) 水那幹線水路等緊急遮断弁機側操作盤設置工事(仮称)
(令和7年9月1日～令和8年3月31日(予定))・・・戸崎調圧水槽、内原調圧水槽、堤分水工関連

2. 現地確認

配線配管ルートを現地確認するために必要な費用(草刈りや樹木の伐採、土砂除去等)は積み上げによる変更対応とする。また、ハンドホールについては、既設利用とするが、更新の判断は現地確認の結果による協議事項とする。

3. 既設設備との受渡し条件

- (1) 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。
下記施設に設置する装置等は既設電気盤等、又は新規に受電する施設については東京電力エナジーパートナー株式会社から受電するものとする。
なお、既設電気盤等との責任分解点は、各電気盤の端子台又は配線用遮断器、漏電遮断器とし、新規に受電する施設の東京電力エナジーパートナー株式会社との責任分解点は、引込線取付点とする。

施設別の受電方式

施設名 (電気盤名)	電圧等区分	期 間	備 考
中央管理所 (既設UPS分電盤)	100V (単相、2線、50Hz)	通年	
御前山機場 (既設引込受電盤)	100V (単相、2線、50Hz)	通年	
下江戸揚水機場 (既設直流電源装置)	100V (単相、2線、50Hz)	通年	
渡里揚水機場 (既設照明用変圧器盤)	100V (単相、2線、50Hz)	通年	
大杉山機場 (既設照明用変圧器盤)	100V (単相、2線、50Hz)	通年	
柳沢機場 (既設低圧照明用変圧器盤)	100V (単相、2線、50Hz)	通年	
小場余水吐	100V (単相、2線、50Hz)	通年	新規
町井放水口	100V (単相、2線、50Hz)	通年	新規
野沢放水口	100V (単相、2線、50Hz)	通年	新規
勝倉放水口	100V (単相、2線、50Hz)	通年	新規
三反田放水口	100V (単相、2線、50Hz)	通年	新規
柳沢第4分水工	100V (単相、2線、50Hz)	通年	新規
戸崎調圧水槽	100V (単相、2線、50Hz)	通年	新規
堤分水工	100V (単相、2線、50Hz)	通年	新規
桜川分水工	100V (単相、2線、50Hz)	通年	新規
内原調圧水槽	100V (単相、2線、50Hz)	通年	新規
五平分水工	100V (単相、2線、50Hz)	通年	新規
渡里水位監視(1)(中丸局) (既設引込開閉器盤)	100V (単相、2線、50Hz)	通年	
渡里水位監視(2)(飯島局) (既設引込開閉器盤)	100V (単相、2線、50Hz)	通年	
渡里水位監視(3)(小吹局) (既設引込開閉器盤)	100V (単相、2線、50Hz)	通年	
渡里水位監視(4)(吉沢局) (既設引込開閉器盤)	100V (単相、2線、50Hz)	通年	
渡里水位監視(5)(石崎局) (機場内分電盤)	100V (単相、2線、50Hz)	通年	
渡里幹線桜川放水口 (既設引込開閉器盤)	100V (単相、2線、50Hz)	通年	

- (2) 既設水管理子局、孫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。
- (3) 中央管理所にて、入出力処理装置の改修を行い、FL-NET方式で関連設備と接続を行い、各種の情報を収集する。
- (4) 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。

4. 搬入路

(1) 中央管理所、御前山機場、下江戸揚水機場、渡里揚水機場、大杉山揚水機場、柳沢機場、戸崎調圧水槽、内原調圧水槽への搬入路は、10tトラックの進入が可能である。

また、各機場等建屋内の機器の設置場所までの搬入は正面玄関及び階段を利用できる。

(2) 小場余水吐、町井放水口、野沢放水口、勝倉放水口、三反田放水口、柳沢第4分水工、堤分水工、桜川分水工、五平分水工、渡里水位監視(1)(中丸局)、渡里水位監視(2)(飯島局)、渡里水位監視(3)(小吹局)、渡里水位監視(4)(吉沢局)、渡里水位監視(5)(石崎局)、渡里幹線桜川放水口は、4tトラックの進入が可能である。

5. 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

1) 本工事に配置する交通誘導警備員は、原則として警備業法に定める警備員(指導教育責任者講習修了、指定講習又は基本教育及び業務別教育を受けた者)であって、交通誘導の専門的な知識・技能を有する者とする。

2) 交通誘導警備員の配置は、下表のとおりとするが、条件変更等に伴い員数に増減が生じた場合は監督職員と協議するものとする。ただし、所轄警察署との打合せの結果又は、条件変更に伴い員数の増減等が生じた場合は設計図書に関して監督職員と協議するものとし設計変更の対象とする。

各工事場所の保安対策

局種別	配置場所	交通誘導警備員	編成	昼夜別	交代要員の有無
孫局	小場余水吐	2名	交通誘導警備員B	昼間のみ	無
子局	町井放水口	2名	交通誘導警備員B	昼間のみ	無
子局	野沢放水口	2名	交通誘導警備員B	昼間のみ	無
孫局	勝倉放水口	2名	交通誘導警備員B	昼間のみ	無
孫局	三反田放水口	2名	交通誘導警備員B	昼間のみ	無
孫局	渡里水位監視(1) (中丸局)	2名	交通誘導警備員B	昼間のみ	無
孫局	渡里水位監視(2) (飯島局)	2名	交通誘導警備員B	昼間のみ	無
孫局	渡里水位監視(3) (小吹局)	2名	交通誘導警備員B	昼間のみ	無
孫局	渡里水位監視(4) (吉沢局)	2名	交通誘導警備員B	昼間のみ	無
孫局	渡里水位監視(5) (石崎局)	2名	交通誘導警備員B	昼間のみ	無

(3) その他

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

6. 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) 通信回線開設手続き等の契約、通信事業者等の工事を通信事業者に早期依頼すること。また、受注者は通信回線事業者と契約する前に、発注者と契約先について協議すること。
- (2) 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：渡里台地土地改良区
- (3) 受注者は、渡里揚水機場にある遠隔監視制御装置への接続の際、既設メーカーとの調整が必要である。
- (4) その他必要な協議事項又は届出等

7. 既設使用可能な設備について

建屋内に設置されている既設 7. 5t 手動式天井走行クレーンは使用可能である。
(下江戸揚水機場、大杉山揚水機場)

8. 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、必要に応じて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必要に応じて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。

9. その他

渡里水位監視(1)(中丸局)～(5)(石崎局)の機器更新は、令和7年9月1日～令和8年3月31日あるいは令和8年9月1日～工期末の期間を利用すること。また、工事期間中の既設機器の並行運用を行わない。並行運用のための装置の仮設を行わない。

第5章 提出図書等

1. 承諾図書

共通仕様書（施）第1章 1-1-6 に示す実施仕様書・計算書及び詳細図の提出は、工事の始期から60日以内に提出するものとする。
また、承諾・不承諾は提出があった日から15日以内に文書で通知するものとする。

2. 施工図

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

3. 官公庁等への手続き等

共通仕様書（施）第1章第1節 1-1-45 に示す書類は次のとおりとする。

- (1) 通信事業者回線申請NTT回線関係 提出部数1部（写し1部）
- (2) その他必要なもの

第6章 仮設

1. 工事用電力

据付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。

2. 工事用地等の使用及び返還

工事用地等以外の用地が、受注者の都合により必要となった場合は、一切を受注者の責任により処理するものとするが、借地する場合及び返還する場合は、発注者に報告するものとする。

第8章 貸与する施設及び資料等

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 那珂川沿岸農業水利事業（二期）水管理施設補足設計業務 |
| 貸与期間 | 工事契約から工事完成まで |
| 返納場所 | 那珂川沿岸農業水利事業所 |
| 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 試運転調整及び総合試運転調整

1. 試運転調整

本工事の試運転調整に要する電力は発注者において負担する。

なお、試運転調整の実施に当たっては、事前に詳細な実施計画書を作成し、監督職員に提出し、承諾を得るものとする。

2. 総合試運転調整

- (1) 本工事の総合試運転調整に要する電力料金（基本料金・使用料金）及びクラウドデータセンタ利用料金（通信費を含む）は受注者において負担する。
- (2) 発注者は、受注者から提出された総合試運転調整に要した期間の実績により、電力料金及びクラウドデータセンタ利用料金の変更を行うものとする。
- (3) 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。
- (4) 本工事の総合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。
- (5) 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) 受注者は、施工前及び施工途中において工事請負契約書第18条第1項第1号から第5号に係わる設計図書及び第8章第1項の貸与する資料等の照査を行い、該当する事実がある場合は、監督職員に確認を求めなければならない。
- (3) 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。
- (4) 耐久性及び安全性ならびに維持管理を考慮した構造とする。
- (5) 運転が確実で操作の容易なものとする。
- (6) 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、次の標準周囲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%] ※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 中央管理所機器における[]の値は、表示端末装置等で汎用品を対象とする。

③ 中央管理所とは、那珂川揚水管理センターとする。

④ 被管理所機器とは、子局装置、孫局装置等とする。

⑤ 屋外機器とは、屋外計測機器等とする。

(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 周波数：50Hz±3Hz

(3) 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「管理項目表」のとおりとする。

(4) 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「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、DC48V 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、DC48V 30mA)
有電圧連続 a 接点信号 (DC24V 30mA、DC48V 30mA)
有電圧パルス a 接点信号 (DC24V 30mA、DC48V 30mA)

(5) 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 10 章「構造及び製作」の各機器仕様に示すとおりとする。

(6) 伝送路回線構成

伝送路回線及び対向方式は次頁に示すとおりとする。

なお、伝送路種別が「デジタル簡易無線」の伝送区間 (11 区間) については、「電波伝搬試験」を実施するものとし、監督職員に計画書を提出し承諾を得るものとする。

試験結果において、不感又は不安定な区間があった場合は監督職員に報告し伝送方式について協議を行うものとする。

①大杉山揚水機場系統

伝送区間	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
大杉山揚水機場～ 勝倉放水口	デジタル簡易無線	無線TM伝送系	9.6Kbps程度	1:N
大杉山揚水機場～ 三反田放水口	デジタル簡易無線	無線TM伝送系	9.6Kbps程度	1:N
大杉山揚水機場～ 柳沢第4分水工	デジタル簡易無線	無線TM伝送系	9.6Kbps程度	1:N

② クラウド系統

伝送区間	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～ クラウドデータセンタ	①光回線 ②光回線 (VPN)	①インターネット 接続 ②TM伝送系	①最大100Mbps ②最大100Mbps	① 1:N ② 1:1
中央管理所～ 戸崎調圧水槽	デジタル簡易無線	無線TM伝送系	9.6Kbps程度	1:N
中央管理所～ 町井放水口	デジタル簡易無線	無線TM伝送系	9.6Kbps程度	1:N
中央管理所～ 野沢放水口	デジタル簡易無線	無線TM伝送系	9.6Kbps程度	1:N
中央管理所～ 堤分水工	デジタル簡易無線	無線TM伝送系	9.6Kbps程度	1:N
柳沢機場局～ クラウドデータセンタ	携帯電話網 (4G/LTE)	TM伝送系	最大128Kbps	1:N
下江戸揚水機場局～ クラウドデータセンタ	携帯電話網 (4G/LTE)	TM伝送系	最大128Kbps	1:N
御前山機場局～ クラウドデータセンタ	携帯電話網 (4G/LTE)	TM伝送系	最大128Kbps	1:N
赤沢揚水機場局～ 小場余水吐	デジタル簡易無線	無線TM伝送系	9.6Kbps程度	1:N
渡里揚水機場局～ クラウドデータセンタ	携帯電話網 (4G/LTE)	TM伝送系	最大128Kbps	1:N
桜川放水口局～ クラウドデータセンタ	携帯電話網 (4G/LTE)	TM伝送系	最大128Kbps	1:N
桜川放水口局～ 桜川分水工	デジタル簡易無線	無線TM伝送系	9.6Kbps程度	1:N
桜川放水口局～ 五平分水工	デジタル簡易無線	無線TM伝送系	9.6Kbps程度	1:N
桜川放水口局～ 内原調圧水槽	デジタル簡易無線	無線TM伝送系	9.6Kbps程度	1:N
大杉山揚水機場～ クラウドデータセンタ	携帯電話網 (4G/LTE)	TM伝送系	最大128Kbps	1:N

③水位監視系統

伝送区間	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
渡里揚水機場局～ 渡里幹線水位監視 (1) 中丸局	フレッツ光 (既設)	インターネット	最大100Mbps	1:N
渡里揚水機場局～ 渡里幹線水位監視 (2) 飯島局	フレッツ光 (既設)	インターネット	最大100Mbps	1:N
渡里揚水機場局～ 渡里幹線水位監視 (3) 小吹局	フレッツ光 (既設)	インターネット	最大100Mbps	1:N

渡里揚水機場局～ 渡里幹線水位監視(4) 吉沢局	フレッツ光(既設)	インターネット	最大100Mbps	1:N
渡里揚水機場局～ 渡里幹線水位監視(5) 石崎局	フレッツ光(既設)	インターネット	最大100Mbps	1:N

3. システムの主な機能

(1) クラウド部の機能

①データ収集

水位、流量、ゲート設備の状態等のデータを子局装置(データ伝送装置)で収集し、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行う。収集した状態等のデータを子局装置(データ伝送装置)からクラウドサーバに送信する。なお、クラウドによる子局の計測データの自動収集周期は10分とする。

②データ監視(表示)

各施設の水理状況及び施設状況等の情報をパソコンやスマートフォン等のブラウザに表示して監視する。また、改良区ごとに表示可能な監視画面の区分けを行う。

③クラウドサービス

供用開始後に必要となる費用等については監督職員と協議するものとし、利用期間や費用、支払い条件等に関するサービス利用規約およびサービス仕様を、サービス契約者と提供者間で、供用開始までに合意し契約締結するものとする。

④クラウドデータセンタ仕様

クラウドデータセンタは、日本国法人にて運営されている専門のデータセンタであることとし、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

- (ア) ISO9001 : 品質マネジメントシステム
- (イ) ISO/IEC27001 : 情報セキュリティマネジメントシステム
- (ウ) ISO/IEC27017 : 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
- (エ) ISMAP : 政府情報システムのためのセキュリティ評価制度 登録クラウドサービス

2) 災害対策

データセンタは、センタ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。

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」及び第12章「電気設備」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章によるものとする。

2. 個別機器仕様

(1) 情報処理設備仕様

① 表示端末装置

本装置は、クラウドデータセンタと接続し、Webブラウザにて各局の監視を行うものである。市販の汎用品を採用すること。

- 1) 構造 デスクトップ形
- 2) 設置場所 中央管理所
- 3) パソコン本体(OA 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) 磁気ディスクドライブ 160GB 以上×2台(RAID1 機能付)
 - (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
 - a ディスプレイ D-sub 又は HDMI2 ポート以上
 - b キーボード・マウス USB2 ポート
 - c ネットワーク LAN(IEEE802.3 準拠)1 ポート以上
 - d USB USB2.0 4 ポート以上
 - 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
 - (コ) 基本ソフトウェア Windows 等
 - (サ) 電源 単相 AC100V±10V
- 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 ClassA 以上
 - (カ) 取付方法 卓上設置タイプ(耐震加工)
 - (キ) 電源 単相 AC100V±10V
- 5) キーボード JIS 配列準拠
- 6) マウス 光学式
- 7) 置台 OA デスク

② プリンタ

- 1) 設置場所 中央管理所

- | | |
|------------|-------------------|
| 2) 記録方式 | 半導体レーザー+乾式電子写真方式 |
| 3) 印字速度 | カラーA4 : 20 枚/分程度 |
| 4) 用紙サイズ | A3、A4 |
| 5) 内蔵メモリ | 32MB |
| 6) インタフェース | LAN、USB 各 1 ポート以上 |
| 7) 置台 | 0A デスク |

③ ルータ

- | | |
|-----------------|--|
| 1) 設置場所 | 中央管理所 |
| 2) 構造 | デスクトップ型 |
| 3) WAN 側インタフェース | 光回線 (VPN) 1 ポート以上 |
| 4) LAN 側インタフェース | 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T 1 ポート以上 |
| 5) ルーティングプロトコル | RIP または OSPF |
| 6) 電源 | 単相 AC100V±10V |

④ HUB (スイッチングハブ)

- | | |
|----------------|-----------------------------------|
| 1) 設置場所 | 中央管理所 |
| 2) 構造 | デスクトップ型 |
| 3) ポート数 | 8 以上 |
| 4) LAN インタフェース | 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T 以上 |
| 5) 電源 | 単相 AC100V±10V |

⑤ OA タップ

- | | |
|---------|-------|
| 1) 設置場所 | 中央管理所 |
| 2) 口数 | 8 個口 |

(2) 監視操作設備仕様

① 監視処理端末装置

本装置はクラウドデータセンタと接続し、Web ブラウザ機能によりクラウドデータセンタから配信される Web 形式の日報、月報の記録処理、及び模式図等の表示処理を行うものである。市販の汎用品を採用すること。

- | | |
|---------------------|------------------|
| 1) 構造 | デスクトップ形 |
| 2) 設置場所 | 中央管理所 |
| 3) パソコン本体 (0A パソコン) | 2. (1) ① 3) による。 |

(3) 情報伝送設備仕様

① データ伝送装置(タイプ A)

本装置は、監視操作卓や計装盤等からデータを受信し、携帯電話網を経由してクラウドデータセンタへの伝送を行うものである。

- | | |
|----------------|------------------------------|
| 1) 構造 | 屋内鋼板製自立形 |
| 2) 設置場所 | 御前山機場、柳沢機場局、下江戸揚水機場局、渡里揚水機場局 |
| 3) データ伝送装置(本体) | 1 機 |
| (ア) 機器構成 | |
| a 無線中継装置接続部 | 1 式 |
| b 回線接続部 | 1 式 |
| c 符号変換部 | 1 式 |
| (イ) インタフェース | |
| a 接点入力 | 無電圧接点 (容量 DC24V30mA) |
| b デジタル入力 | JEM-1352 準拠 |

- c アナログ入力 JEM-1352 準拠
 - d ネットワーク LAN (IEEE802.3 準拠)
- 4) IoTGW
- クラウドサーバ接続のためのゲートウェイ機能を有し、入出力中継装置からクラウドサーバに接続可能とするものである。
- (ア) 機能 クラウドサーバに VPN 接続する VPN ルータ機能と、接続認証と暗号化機能を有する。
 - (イ) インタフェース
 - a WAN 側インタフェース 10BASE-T/100BASE-TX 1ポート以上
 - b LAN 側インタフェース 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T 1ポート以上
 - (ウ) ルーティングプロトコル RIP または OSPF
 - (エ) VPN 機能 IPsec、L2TPv2 対応
 - (オ) ファイアウォール機能 パケットフィルタリング、ステートフルインスペクションなど
 - (カ) セキュリティ機能 ソフトウェア改ざん検知(OSのセキュアブート(起動時、許可されたソフトウェアのみ動作可能。など)
 - (キ) 電源 単相 AC100V±10V
- 5) 電源 単相 AC100V±10V

② データ伝送装置(タイプB)

本装置は、無線中継装置からのデータを受信し、携帯電話網を経由してクラウドデータセンタへの伝送を行うものである。

また、無線中継装置を内蔵するものとする。

- 1) 構造 屋外鋼板製自立形
- 2) 設置場所 桜川放水口局
- 3) データ伝送装置(本体) 1機
 - (ア) 機器構成
 - a 回線接続部 1式
 - b 無線中継装置接続部 1式
 - (イ) 通信回線 携帯電話網(4G/LTE網)
 - (ウ) インタフェース
 - a ネットワーク LAN (IEEE802.3 準拠)
- 4) IoTGW 2.(3)① 4)による。
- 5) 電源 単相 AC100V±10V

③ データ伝送装置(タイプD)

本装置は、監視操作卓や無線中継装置からのデータを受信し、携帯電話網を経由してクラウドデータセンタへの伝送を行うものである。

また、無線中継装置を内蔵するものとする。

- 1) 構造 屋内鋼板製自立形
- 2) 設置場所 大杉山揚水機場
- 3) データ伝送装置(本体) 2機(千波湖土地改良区用、沿岸土地改良区用)
 - (ア) 機器構成
 - a 回線接続部 1式
 - b 無線中継装置接続部 1式
 - (イ) 通信回線 携帯電話網(4G/LTE網)
 - (ウ) インタフェース
 - a ネットワーク LAN (IEEE802.3 準拠)
- 4) IoTGW 2.(3)① 4)による。

- 5) 電源 単相 AC100V±10V
- ④ 入出力中継伝送装置
 本装置は、監視操作卓や計装盤等からデータを受信し、光回線を経由してクラウドデータセンタへの伝送を行うものである。
- 1) 構造 屋内鋼板製自立形
- 2) 設置場所 中央管理所
- 3) 入出力中継伝送装置(本体)
- (ア) 機器構成
- a 無線中継装置接続部 1 式
- b 回線接続部 1 式
- c 符号変換部 1 式
- (イ) インタフェース
- a ネットワーク LAN (IEEE802.3 準拠)
- 4) 入出力中継伝送装置(本体)
 クラウドサーバ接続のためのゲートウェイ機能を有し、入出力中継装置からクラウドサーバに接続可能とするものである。
- (ア) 機能 クラウドサーバに VPN 接続する VPN ルータ機能と、接続認証と暗号化機能を有する。
- (イ) インタフェース
- a WAN 側インタフェース 10BASE-T/100BASE-TX 1 ポート以上
- b LAN 側インタフェース 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T 1 ポート以上
- (ウ) ルーティングプロトコル RIP または OSPF
- (エ) VPN 機能 IPsec、L2TPv2 対応
- (オ) ファイアウォール機能 パケットフィルタリング、ステートフルインスペクションなど
- (カ) セキュリティ機能 ソフトウェア改ざん検知(OS のセキュアブート(起動時、許可されたソフトウェアのみ動作可能。など)
- (キ) 電源 単相 AC100V±10V
- 5) 電源 単相 AC100V±10V
- ⑤ 水位計盤
 本装置は、現場の水位データを受信し、渡里揚水機場 監視操作盤へデータの受渡しを行うものである。
- 1) 構造 屋外鋼板製装柱形
- 2) 設置場所
 渡里幹線水位監視(1)中丸局、渡里幹線水位監視(2)飯島局、
 渡里幹線水位監視(3)小吹局、渡里幹線水位監視(4)吉沢局、
 渡里幹線水位監視(5)石崎局
- 3) TM 子局装置
- (ア) 機器構成
- a 符号変換部 1 式
- b 回線接続部 1 式
- c 入力部 1 式
- (イ) 通信方式 全二重通信方式(TCP/IP)
- (ウ) 入出力インタフェース
- a アナログ入出力 JEM-1352 準拠
- (エ) ネットワーク LAN (IEEE802.3 準拠)
- 4) 電源 単相 AC100V±10V

- (ア) 機器構成
 - a 符号変換部 1 式
 - b 入力部 1 式
 - c デジタル簡易無線モデム接続部 1 式
- (イ) 入力インタフェース
 - a デジタル入力 JEM-1352 準拠
 - b アナログ入出力 JEM-1352 準拠
- (ウ) 通信規格 RS-232C
- (エ) 通信方式 半二重調歩同期(非同期)式
- 4) デジタル簡易無線モデム
 - (ア) 技術基準 ARIB STD-98 準拠
 - (イ) 電波形式 F1C、F1D、F1F、F1E
 - (ウ) 使用周波数 150MHz 帯
 - (エ) チャンネル数 28 チャンネル
 - (オ) 空中線電力 最大 5W
- 5) 空中線
 - (ア) 形式 3 素子八木型アンテナ
 - (イ) 周波数 150MHz 帯
 - (ウ) 利得(絶対利得) 8.15dB
 - (エ) インピーダンス 50Ω
 - (オ) VSWR 1.5 以下
 - (カ) 耐風速 瞬間最大風速 60m/s
- 6) SPD
 - (ア) 電源用 SPD 1 式
 - (イ) 信号用 SPD 1 式

(注) SPD の機器仕様は「(5) 電源設備仕様」による

(5) 電源設備仕様

- ① 電源用 SPD
 - 1) 構造 ユニット形
 - 2) 定格電圧 単相 2 線 AC100V
 - 3) 定格電流 20A
 - 4) サージ減衰量 -49dB 以上
 - 5) 最大放電電流 20,000A 以上
 - 6) 動作速度 3nsec 以下
- ② 信号用 SPD
 - 1) 構造 ユニット形
 - 2) 定格電圧 DC24V
 - 3) 定格電流 1A
 - 4) サージ減衰量 -74dB 以上
 - 5) 最大放電電流 20,000A 以上
 - 6) 動作速度 3nsec 以下
- ③ 引込開閉器盤
 - 1) 数量 1 1 面
 - 2) 寸法等 300 幅×200 奥行×800 高さ (mm) 程度、1 つ窓、2 段扉、SUS 製
 - 3) 盤内取付器具 電力量計、配線用遮断器等取付スペース

(6) 計測設備仕様

① 電磁式流量計

- 1) 口径 250mm (変換器分離型)
200mm (変換器一体型)
- 2) 測定範囲 0~10m/s
- 3) 電源 AC100V±10V
- 4) フランジ規格 JIS 7.5K
- 5) 測定精度 流速 0.1m/s 以上 0.3m/s 未満 ±1.5%(FS)
流速 0.3m/s 以上 1.0m/s 未満 ±1.0%(FS)
流速 1.0m/s 以上 ±0.5%(FS)
- 6) 出力信号 瞬時流量 DC4~20mA
- 7) 許容負荷抵抗 600Ω程度
- 8) 表示 流量(瞬時)、各種動作表示など
- 9) 機能 ゼロ調整、スパン調整、ダンピング、機器異常、自己診断など
- 10) 構造等 検出部:防浸形(JIS C 0920)
変換器:耐水形(JIS C 0920)
- 11) 各部材質 測定管:SUS304 又は同等以上
ライニング:測定流体(農業用水)に応じた材質
電極:SUS316L
変換器:アルミニウム合金製又は同等以上

② 電磁式流量計(電磁式積算体積計 検出器、受信機)

- 1) 口径 400mm (既設、検出器取付フランジ付き)
- 2) 測定範囲 0~5m/s
- 3) 電源 検出器:リチウム電池
受信機:外部電源 DC12~24V
- 4) 許容負荷抵抗 600Ω程度
- 5) 測定精度 流速 0.1m/s 以上 0.3m/s 未満 ±0.3%(FS)程度
流速 0.3m/s 以上 5.0m/s 未満 ±5.0%(RD)程度
- 6) 出力信号 瞬時流量 DC4~20mA
- 7) 表示 流量(瞬時)、各種動作表示など
- 8) 構造等 水中部(JIS C 0920) IP68
受信機:防沫形(JIS C 0920) IPX4
- 9) 各部材質 電極:SUS316L、受信器:ABS樹脂

③ 超音波式流量計(管路用)

- 1) 数量 1台
- 2) 測定流速範囲 0~10m/s
- 3) 測線数 1測線
- 4) 測定口径 800mm
- 5) 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)
- 6) 出力信号 アナログ出力 瞬時流量 DC4~20mA
- 7) 許容負荷抵抗 600Ω程度
- 8) 避雷器 AC電源、信号出力部に避雷素子内蔵
- 9) 表示 流量(瞬時・積算)、各種動作表示など
- 10) 機能 ゼロ調整、スパン調整、フィルター、機器異常、自己診断など

- | | |
|----------------------|--------------------------------------|
| 11) 電源 | AC100V±10V |
| 12) 構造等 | |
| (ア) 流速検出端 | 防浸形 (JIS C 0920)
検出端取付方法：クランプオン方式 |
| (イ) 変換器 | 耐水形 (JIS C 0920) |
| 13) 各部材質 | |
| (ア) 流速検出端 | ステンレス製又は同等以上 |
| (イ) 変換器 | アルミニウム合金又は同等以上 |
| (ウ) 結合材 | 樹脂製モールド材 |
| ④ 電波式水位計 | |
| 1) 測定範囲 | 0～10m |
| 2) 構造 | 検出部・信号変換部一体構造
(アンテナ型式：コーンアンテナ形) |
| 3) 測定方法 | マイクロ波 |
| (ア) マイクロ波出力 | 微弱電波機器性能 |
| (イ) 測定精度 | ±1.0cm |
| (ウ) 出力信号 | DC4～20mA |
| (エ) 許容負荷抵抗 | 360Ω程度 (DC24V時) |
| (オ) 表示 | 水位表示等 |
| (カ) 機能 | ゼロ調整、スパン調整、ダンピング、自己診断等 |
| (キ) 配線方式 | 2線式 |
| (ク) 避雷器 | 内蔵 |
| (ケ) 電源 | DC18V～36V |
| (コ) 防水構造 | |
| a 検出器 | 防噴流型 (JIS C 0920) |
| (サ) 各部材質 | |
| a 本体 | アルミニウム合金製又は同等以上 |
| b 検出部 (アンテナ) | SUS316 又は同等以上 |
| ⑤ 圧力式水位計 (半導体式) 変換器形 | |
| 1) 測定範囲 | 0～10m |
| 2) 測定精度 | ±0.2% (FS) |
| 3) 出力信号 | DC4～20mA |
| 4) 許容負荷抵抗 | 600Ω程度 |
| 5) 水位指示器 | 有 |
| 6) 調整機能 | ゼロ点調整 |
| 7) 配線方式 | 2線式 |
| 8) 避雷器 | 内蔵 |
| 9) 電源 | DC12V±1.2V、DC24V±2.4V、又は AC100V±10V |
| 10) 防水構造 | |
| (ア) 検出器 | 水中形相当 (JIS C 0920) |
| (イ) 変換器 | — |
| 11) 各部材質 | |
| (ア) 検出器 | SUS316 又は同等以上 |
| (イ) 変換器 | 樹脂製又は同等以上 |

(7) CCTV 設備仕様

① CCTV 監視端末装置

本装置は、クラウドデータセンタと接続し、Web ブラウザにて小場江頭首工局の CCTV 装

4) 瞬時データ

(ア) 水位

瞬時データのふらつきが大きい場合は、平滑化を行う事によりふらつき成分を取り除く。n秒毎に計測値をサンプリングし、過去 m個分の移動平均値を使用する。(以下の式)

$$Y = \Sigma X / m \quad n \text{ 秒毎に行う。}$$

Y : 求める移動平均値

X : 計測値

※ 水位データの場合、n = 2秒 m = 30 を基本とする。ただしシステム毎に指示する。

(イ) 流量

流量 (Q) xx. x m³/s ← 瞬時流量 (計測データ扱い)

ポンプの開閉制御では、瞬時流量を参照して操作する。

5) 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、最小値の演算処理を行う。

(ア) 日集計値処理

- ・日合計値は、毎正時の積算値を1日分(1時~24時)積算して算出する。
- ・平均値は、毎正時の瞬時値累計(又は積算値)を1日分(1時~24時)積算した合計値を24で除して算出する。
- ・日最大値は、一定周期で収集した瞬時値と現在の最大値を比較して、大きい方を残し、毎正時に1時間最大値を算出し、毎正時中の日最大値を算出する。
- ・日最小値は、一定周期で収集した瞬時値と現在の最小値を比較して、小さい方を残し毎正時に1時間最小値を算出し、毎正時中の日最小値を算出する。

(イ) 月集計値処理

- ・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。
- ・月平均値は、毎日の日平均値(瞬時値、積算値)を1ヶ月分積算した合計値を月日数で徐して算出する。
- ・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。
- ・月最小値は、毎日の日最小値を1ヶ月比較して、月最小値を算出する。

6) 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。

(4) 状態監視・警報処理

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。さらに、各警報の判定をオフにする設定を可能とする。

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。この警報検知及び解除の条件は以下のとおりとする。

表-1 警報検知及び解除の条件

項目		検出時間	検出条件	解除条件	備考
水位	上限設定値 オーバ	データ更新時	$H \geq H_u$	$H < H_u - f1$	H : 水位 Hu : 定数(設定可) f1 : 定数(設定可)
	下限設定値 オーバ	データ更新時	$H_d \geq H$	$H_d + f2 < H$	Hd : 定数(設定可) f2 : 定数(設定可)

流量	上限設定値 オーバ	データ更新時	$Q \geq Q_u$	$Q < Q_u - f_3$	Q : 流量 Qu : 定数(設定可) f3 : 定数(設定可) Qd : 定数(設定可) f4 : 定数(設定可)
	下限設定値 オーバ	データ更新時	$Q_d \geq Q$	$Q_d + f_4 < Q$	

(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が一定回数以上計数した場合、上下限警報を行う。

2) 機器異常検定処理

各種諸量データに対し、機器異常を検出するための偏差値検定処理を行う。
異常値判定式は次のとおりとする。

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

ΔP : 許容値 (設定値)

(5) データ入力処理

各種定数設定に入力、日報・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

以下の制御を可能とする。

- ・各種ポンプの手動操作

誤操作の防止のため、各種操作制御を実施する前に、確認メッセージを出力して、操作者の確認を求めることとする。

(7) ディスプレイ表示処理

監視装置等の PC に対し、下記の Web 画面を表示する。また、ユーザ(改良区)ごとに表示可能な子局データ(監視画面・帳票)を定義できることとする。

表-2 表示画面一覧

画面種別	画面名称	機能概要
メニュー	メニュー	システムで取り扱う画面の一覧表と要求画面の呼出を行う。
現在値	各種諸量 設備状態 現在値	水位、流量、ゲート開度、ゲート状態等の現在値を状況図画面で表示する。
トレンド	諸量グラフ	水位、流量などを時系列表示する。表示データ、時間軸は、1分データで24時間、10分データで48時間、72時間、1時間データで1日、30日、60日とする。
帳票	日報	水位、流量などの計測値を日報形式で表示する
	月報	水位、流量、などの計測値を月報形式で表示する。
設定	上下限值設定	上下限監視値等を設定するとともに修正を行う。
	演算定数設定	演算定数を設定するとともに修正を行う。H-Q 演算
状態	全状変履歴	機器の動作、故障、警報などの状態変化を日、時、分を付して時系列表示する。
	異常故障一覧	発生中の異常、故障を発生時刻とともに一覧表示する

○ : 監視可能

表-3 各改良区の子局データ(監視画面・帳票)表示区分

施設名	沿岸 土地改良区	統合 土地改良区	千波湖 土地改良区	渡里土地 改良区
御前山機場局	○			

小場江頭首工(6 土地改良区)		○		
小場江頭首工(国営)	○			
三美機場局	○			
沖ノ谷分水工	○			
富河原分水工	○			
小場余水吐	○	○		
町井放水口	○	○		
野沢放水口	○	○		
五台柳河		○		
勝倉放水口	○	○		
三反田放水口	○	○		
柳沢機場局	○			
柳沢第 4 分水工	○			
那珂湊分水工	○			
赤沢揚水機場局		○		
赤沢揚水機場局(国営)	○			
下江戸揚水機場局(6 土地改良区)		○		
下江戸揚水機場局(国営)	○			
古徳暗渠始点部		○		
2 号幹線末端局		○		
堤分水工	○			
戸崎調圧水槽	○			
桜川分水工	○			
内原調圧水槽	○			
五平分水工	○			
播田実分水工	○			
湛沼分水工	○			
渡里揚水機場局(6 土地改良区)				○
渡里揚水機場局(国営)	○			
桜川放水口局				○
渡里幹線水位監視(1)中丸局	○			○
渡里幹線水位監視(2)飯島局	○			○
渡里幹線水位監視(3)小吹局	○			○
渡里幹線水位監視(4)吉沢局	○			○
渡里幹線水位監視(5)石崎局	○			○
大杉山揚水機場			○	
備前堀機場	○		○	

備前堀幹線 6 号分水工	○		○	
備前堀幹線 8 号分水工	○		○	
備前堀幹線 9 号分水工	○		○	
備前堀幹線 10 号分水工	○		○	

(8) 記録処理

マウスまたはキーボード操作により、帳票作成要求に応じてプリンタにより帳票単位で一括記録(印字)する。

表-4 記録処理一覧

記録種別	カラーページプリンタ
警報・通報記録	要求時
日報記録	要求時
月報記録	要求時

(9) ファイル処理

中央管理所で収集したデータ及び編集・演算等で処理したデータを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。

表-5 ファイル一覧

ファイル構成	保存内容	保存期間、件数
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	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

日報や月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)

(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。

(イ) 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、監視装置等の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監視装置等のPCで行えるものとする。

(ウ) 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、クラウド上の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。

(ア) 水位変換処理

水位の標高変換処理は次の通りとする。

- ・ 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。

(11) 操作出力処理

操作出力処理は、監視操作机から手動操作信号を受け、TM/TC 子局装置等を介して、指定された機側操作盤に操作信号の出力を行う。

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およ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 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

この工事の据付基準点は、別途監督職員が指示するものとする。

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慮する。

(2) 水管理制御設備盤、電気盤及び電気通信設備用配管類の据付は、地震時における水平移動・転倒等の事故を防止するため、法令・基準等に準拠した耐震設計を行い、監督職員の承諾を受け施工するものとする。なお、水管理制御設備盤及び電気盤については、電気設備計画設計技術指針（高低圧編）_令和元年9月_農林水産省_農村振興局の4.6耐震設計を使用する。

また、耐震クラスは本指針に示すAクラス以上とする。

(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、端末には適当な大きさの端末処理材及び接続端子等を設け、色分け線、名札等により判別可能な状態で配線するものとする。
- (5) 電線等を地中埋設する場合は、その位置が明確になる様にしなければならない。
- (6) 設備の撤去・据付に当たっては、戸崎調圧水槽については 25t 級ラフテレーンクレーン、町井放水口、野沢放水口については 10t 級ラフテレーンクレーン、その他の施設については、2.9t 吊りクレーン装置付きトラックにより揚重作業を行うことを想定している。
 なお、現地調査のうえ、上記により難しい場合は、監督職員と協議を行い、必要と認められる場合は契約変更の対象とする。

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) 等により、締固めを行わなければならない。

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、特記及び追記事項は、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。

1) 電線及び電線管等

(ア) 電線等

架橋ポリエチレン絶縁ビニルシースケープル (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プル (CVV)	JIS C 3401
制御用ビニル絶縁ビニルシースケープル (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プル (FCPEV、FCPEV-S)	JCS 5402
光ファイバケーブル	JIS C 6820

(イ) 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

(ウ) コンクリート二次製品

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

(2) 見本又は資料の提出

下記に示す据付材料は、使用前に下記の資料を監督職員に提出して承諾を得た後に使用するものとする。なお、これ以外の材料についても監督職員が提出を指示する場合がある。

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. 現場発生材

既設設備の撤去に伴い発生した鋼材等（工事現場発生材）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）1-1-22 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、これらにかかる費用については変更対応とする。

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、次頁に示すとおりである。

工程ごとの作業内容及び解体方法	工 程	作 業 内 容	分別解体等の方法
	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
	③基礎	基礎工事 <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
	④本体構造	本体構造の工事 <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
	⑤本体付属品	本体付属品の工事 <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
	⑥その他 (撤 去)	電気通信設備工事 <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

注) ■が該当部分である。

第14章 試験及び検査

1. 検測又は確認（施工段階確認）

(1) 本工事の施工段階確認は、下表に示すとおりである。ただし、確認時期・頻度については、監督職員の指示により変更する場合がある。

工種	確認内容		確認時期・頻度 (一般監督)	確認時期・頻度 (重点監督)
	水 管 理 制 御 設 備	出来形確認	施設機械工事等施工管理基準第2編第9章第1節「直接測定による出来形管理」による	施設機械工事等施工管理基準第1章総則第1節総則による
品質確認		施設機械工事等施工管理基準第2編第9章第2節「品質管理」による	(3)に示すとおり	

(2) (1)の表に示す以外の工種は、自主検査記録を確認する場合があるので、監督職員が求めた場合、これに応じなければならない。

また、同表の(重点監督)は、低入札価格調査制度における調査対象工事とする。

(3) 工場で行う施工段階確認は、日本国内の工場で行うものとする。

2. 中間技術検査

(1) 発注者から監督職員を通じて、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。

3. 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 施工管理等

1. 主任技術者等の資格

主任技術者または監理技術者は、次に示す資格を有するものでなければならない。

(1) 主任技術者

建設業法第7条第2項イ又はロ、又はハに該当する者であること。

(2) 監理技術者

1) 建設業法第15条第2項イ又はロ、又はハに該当する者であること。

2) 監理技術者資格者証を有する者であること。

ただし、監理技術者資格者証を平成16年3月1日以降に交付されている場合は、講習修了証についても有する者であること。主任技術者または監理技術者は、入札公告によるものとする。

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、受注者は納品時に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)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16章 条件変更の補足説明

条件変更の本工事の施工にあたり、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、設計図書等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が必要となった場合
- (2) 詳細検討において各機器の型式・規格の変更が生じた場合
- (3) 関連工事との協議・調整が必要となった場合
- (4) 不可抗力によるもの
- (5) 法・基準の改正に係るもの
- (6) 既設構造物に保護、補修の必要が生じた場合
- (7) 既存設備に施設機能上、必要な改造が生じた場合
- (8) 第三者との協議によるもの
- (9) 関係機関等との協議によるもの
- (10) 現地精査により変更が生じた場合
- (11) 水替工が必要となった場合
- (12) 除雪工が必要となった場合
- (13) 子局において、既設盤類、計器類の改修が必要となった場合
- (14) 社会情勢等により機器類の製作が遅延した場合
- (15) 総務省のローミング検討状況や冗長化ソリューションの進展に伴う施設管理者との調整において通信回線の見直しが必要となった場合
- (16) 電力料金の見直しが必要となった場合
- (17) クラウドデータセンター利用料金の見直しが必要となった場合
- (18) 遠隔確認の試行を行う場合
- (19) 交通誘導警備員の人数に変更が生じた場合
- (20) 子局装置(赤沢揚水機場、三美機場、小場江頭首工)を追加する場合
- (21) 中央管理所に据付する入出力中継伝送装置のフリーアクセス下架台を追加する場合
- (22) 電磁式流量計の仕様を変更する場合
- (23) データ伝送方式に変更が生じた場合
- (24) 撤去品の運搬、処理等を追加する場合
- (25) 戸崎調圧水槽、内原調圧水槽の受電について関連工事の内容により変更が生じた場合
- (26) その他本仕様書に定めのないもの

第17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18章 その他

1. 電子納品

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

- ・工事完成図書の電子媒体(CD-R、DVD-R) 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. 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. 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、別記様式1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635日間よりも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、速やかに別記様式1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。

工事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8年12月15日(工事完了期限日)まで

5. 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。

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）を十分に理解のうえ、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）

工事着手時およ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、設計変更手続きや工事検査が円滑に行われるよう、現場代理人・受注会社幹部並びに事業所長、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・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6.（1）、（2）、（3）及び（4）の会議に必要なに応じて建設コンサルタントを出席させる場合は、必要経費を積算し、別途契約により対応するものとする。

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

(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、打合せ記録簿に記録し、相互に確認するものとする。

7. 施工箇所が点在する工事の適用

(1) 本工事は、施工箇所が点在する工事であり、下表に示す施設（以下、「工事箇所」という）ごとに共通仮設費及び現場管理費を算出する「施工箇所が点在する工事の積算方法」による工事である。

(2) 本工事における共通仮設費の金額は、工事箇所ごとに算出した共通仮設費を合計した金額とする。また、現場管理費の金額も同様に、工事箇所ごとに算出した現場管理費を合計した金額とする。さらに、据付間接費の金額も同様に、工事箇所ごとに算出した据付間接費を合計した金額とする。

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

(3) 本工事は、「間接工事費等諸経費動向調査」の対象工事となった場合は、別途監督職員より通知される調査要領等に基づき調査票の作成を行う。

調査票は、工事終了後速やかに監督職員に提出するものとする。また、調査票の聞き取り調査等を実施する場合にはこれに協力するものとし、調査票の根拠となった契約書

等を提示するものとする。

番号	施 工 個 所	備 考
1	中央管理所	
2	御前山機場	
3	下江戸揚水機場	
4	渡里揚水機場	
5	大杉山機場	
6	柳沢機場・柳沢第4分水工	
7	小場余水吐	
8	町井放水口	
9	野沢放水口	
10	勝倉放水口	
11	三反田放水口	
12	戸崎調圧水槽	
13	堤分水工	
14	内原調圧水槽・桜川分水工	
15	五平分水工	
16	渡里水位監視(1)(中丸局)	
17	渡里水位監視(2)(飯島局)・桜川放水口	※桜川放流口は「渡里幹線 桜川放水口」である。
18	渡里水位監視(3)(小吹局)	
19	渡里水位監視(4)(吉沢局)	
20	渡里水位監視(5)(石崎局)	

8. 現場環境の改善の試行

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

(1) 内容

受注者は、現場に以下のア～サの仕様を満たす快適トイレを設置することを原則とする。

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

【快適トイレに求める機能】

- ア 様式(洋風)便器
- イ 水洗及び簡易水洗機能(し尿処理装置付き含む)
- ウ 臭い逆流防止機能
- エ 容易に開かない施錠機能オ 照明設備
- カ 衣類掛け等のフック、又は荷物の置ける棚等(耐荷重を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 鍵と手洗器
- 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 小物置場（トイレトペーパー予備置き場等）

(2) 快適トイレに要する費用

快適トイレに要する費用については、当初は計上していない。

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

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

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

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

9. 現場環境改善費

- (1) 現場環境改善費の内容は表一9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、地域の状況又は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) 表一9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督監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緑化及び花壇 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）又は防寒対策
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パンフレット又は工法説明ビデオ ⑨社会貢献
--	---

10. 週休2日による施工

- (1) 本工事は、週休2日に取り組むことを前提として、労務費、機械経費（賃料）共通仮設費（率分）現場管理費（率分）を補正した試行対象工事である。受注者は、契約後、週休2日による施工を行わなければならない。なお、受注者の責によらない現場条件・気象条件等により週休2日相当の確保が難しいことが想定される場合には監督職員と協議するものとする。
- (2) 「週休2日」とは、対象期間を通じた現場閉所の日数が、4週8休以上となることをいい、対象期間内の現場閉所日数の割合が28.5%（8日/28日）以上の水準に達する状態をいう。

なお、ここでいう対象期間、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、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) 週休2日（4週8休以上）とは、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、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。
- (4) 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。
- (5) 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。
- (6) 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
労務費	1.02

機械経費（賃料）	1.02
共通仮設費（率分）	1.02
現場管理費（率分）	1.05

② 補正方法

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

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

(7) 週休2日の確保に取り組む工事において、市場単価方式・土木工事標準単価による積算に当たっては、現場閉所状況に応じて、以下のとおり補正する。

名 称	区分	補正係数
		4週8休以上
鉄筋工		1.02
鉄筋工（ガス圧接）		1.02
構造物とりこわし工		1.02

11. 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「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。）に基づく工事成績評定において加点評価を行うとともに、週休2日制工事の促進における履行実績取組証明書（以下「履行実績取組証明書」という。）の発行を行う工事である。

(2) 発注者は、現場閉所状況が月単位で4週8休以上（現場閉所率28.5%（8日/28日）以上）と確認した場合は、工事成績評定において加点評価するものとする。ただし、工事成績評定に基づく工事成績の合計は100点を超えないものとする。なお、加点評価に当たっては、以下のとおりとする。

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

○ 監督職員用

【働き方改革】

月単位の週休2日（4週8休以上）の確保に向けた企業の取組が図られている。

若手や女性技術者の登用など、担い手の確保に向けた取組が図られている。

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

○ 監督職員用

休日の確保を行った。

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

事業(務) 所長用

工程管理に係る積極的な取組が見られた。

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

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

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日及び日曜日に現場閉所を行った。]

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

1 2. 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。

ア 真夏日

日最高気温が 30℃以上の日をいう。

イ 工期

準備・後片付け期間を含めた工期をいう。なお、年末年始休暇分として 12 月 29 日から 1 月 3 日までの 6 日間、8 月を挟む工事では夏季休暇分として土日以外の 3

日間、工場製作のみを実施している期間、工事全体を一時中止している期間は含まない。

ウ 真夏日率

以下の式により算出された率をいう。

真夏日率 = 工期期間中の真夏日(※1) ÷ 工期

(3) 受注者は、工事着手前に工期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。

補正値(%) = 真夏日率 × 補正係数※2

※2 補正係数: 1.2

(※1) 契約変更時は「基準日から工期末までの真夏日」に置き換える

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

(4) VE 提案の適否等

- 1) 発注者は、VE 提案の採否について、原則として、VE 提案を受領した日の翌日から 14 日以内に書面（共通仕様書（施）工事関係書類様式（様式-6）の様式 5）により通知するものとする。ただし、その期間内に通知できないやむを得ない理由があるときは、受注者の同意を得た上でこの期間を延長することができるものとする。
- 2) また、VE 提案が適正と認められなかった場合には、その理由を付して通知するものとする。
- 3) VE 提案の審査に当たっては、施工の確実性、安全性、設計図書と比較した経済性を評価する。
- 4) 発注者は、VE 提案により設計図書の変更を行う場合は、工事請負契約書第 19 条の 2（設計図書の変更に係る乙の提案）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。

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。V E 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 V E 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) V E 提案書の使用

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

(6) 責任の所在

発注者が V E 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、V E 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。

1 4. 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職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) 災害復旧工事等での人工精算、「時間的制約を受ける工事の積算方法」を適用しての積算など、1 日未満積算基準以外の方法によることが適当と判断される場合には、1 日未満積算基準を適用しない。

1 5. 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 3 部を備え付けなければならない。

第 1 9 章 設計変更の業務

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、それに応じるものとする。

なお、その費用については別途協議する。

第 2 0 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、機能上また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。

(別記様式1)

工期通知書

令和〇〇年〇〇月〇〇日

支出負担行為担当官
関東農政局長
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。

工事対象	工事施工子局数	局名(施設名)	管理施設	施設区分	管理項目	設置		データ入出力受け渡し条件				伝送		現場(機側)						現場(操作室等)						中央管理所(那珂川揚水機場)														遠方			備考			
						台数	1台あたりデータ量数	合計	入出力信号	桁数	最小単位	計測範囲【設置範囲】	直送	搬送		表示			操作・制御			表示			操作・制御			表示端末装置または操作卓				情報処理						情報提供								
														T	C	デジタル(数値)	アナログ(計器形)	ランプ(表示灯)	手動操作	手動設定値制御	自動制御	デジタル(数値)	アナログ(計器形)	ランプ(表示灯)	手動操作	手動設定値制御	自動制御	表示	操作・制御	演算処理	集計値処理	自動制御処理	操作量演算処理	警報処理	可聴警報	日報記録	月報記録	通報警報記録	操作記録	ガイダンス処理	その他の処理	中央管理所(沿岸改良区)		統合土地改良区	千波湖土地改良区	渡里土地改良区
						デジタル(数値)	アナログ(計器形)	ランプ(表示灯)	手動操作	手動設定値制御	自動制御	デジタル(数値)	アナログ(計器形)	ランプ(表示灯)	手動操作	手動設定値制御	自動制御	デジタル(数値)	アナログ(計器形)	ランプ(表示灯)	手動操作	手動設定値制御	自動制御	表示	操作・制御	演算処理	集計値処理	自動制御処理	操作量演算処理	警報	可聴警報	日報記録	月報記録	通報警報記録	操作記録	ガイダンス処理	その他の処理	中央管理所(沿岸改良区)	統合土地改良区	千波湖土地改良区	渡里土地改良区					
○	3	小場余水吐	小場江堰幹線	諸量	幹線水路水位	1	1	1	DC4~20mA	4桁	0.01m		○	△																					○	○										
					幹線水路水位警報	1	2	2	無電圧接点信号				○			△										○										○	○									
					幹線水路流量		1	1	演算	5桁	0.001m3/s	0.000~9.999	○	△																							○	○								
					幹線水路積算流量		1	1	演算	5桁	1m3	0~99999	○	△																								○	○							
○	4	町井放水口	小場江堰幹線	諸量	幹線水路水位	1	1	1	DC4~20mA	4桁	0.01m		○	△																							○	○								
					幹線水路水位警報	1	2	2	無電圧接点信号				○			△											○											○	○							
					幹線水路流量		1	1	演算	5桁	0.001m3/s	0.000~9.999	○	△																									○	○						
					幹線水路積算流量		1	1	演算	5桁	1m3	0~99999	○	△																									○	○						
○	5	野沢放水口	小場江堰幹線	諸量	幹線水路水位	1	1	1	DC4~20mA	4桁	0.01m		○	△																								○	○							
					幹線水路水位警報	1	2	2	無電圧接点信号				○			△											○												○	○						
					幹線水路流量		1	1	演算	5桁	0.001m3/s	0.000~9.999	○	△																									○	○						
					幹線水路積算流量		1	1	演算	5桁	1m3	0~99999	○	△																									○	○						
将来	-	五台柳河	小場江堰幹線	諸量	幹線水路水位	1	1	1	DC4~20mA	4桁	0.01m		○	△																										○	○					
					幹線水路水位警報	1	2	2	無電圧接点信号				○			△											○														○	○				
					幹線水路流量		1	1	演算	5桁	0.001m3/s	0.000~9.999	○	△																											○	○				
					幹線水路積算流量		1	1	演算	5桁	1m3	0~99999	○	△																											○	○				
○	6	勝倉放水口	小場江堰幹線	諸量	幹線水路水位	1	1	1	DC4~20mA	4桁	0.01m		○	△																										○	○					
					幹線水路水位警報	1	2	2	無電圧接点信号				○			△											○														○	○				
					幹線水路流量		1	1	演算	5桁	0.001m3/s	0.000~9.999	○	△																											○	○				
					幹線水路積算流量		1	1	演算	5桁	1m3	0~99999	○	△																											○	○				
○	7	三反田放水口	小場江堰幹線	諸量	幹線水路水位	1	1	1	DC4~20mA	4桁	0.01m		○	△																											○	○				
					幹線水路水位警報	1	2	2	無電圧接点信号				○			△											○															○	○			
					幹線水路流量		1	1	演算	5桁	0.001m3/s	0.000~9.999	○	△																											○	○				
					幹線水路積算流量		1	1	演算	5桁	1m3	0~99999	○	△																											○	○				
将来	8	三美機場	三美機場	諸量	揚水量	2	1	2	DC4~20mA	5桁	0.001m3/s	0.000~0.999	○																												○	○				
					積算揚水量	2	1	2	パルス	5桁	1m3	0~99999	○																													○	○			
					吸水位	2	1	2	DC4~20mA	4桁	0.01m		○																													○	○			
					吸水位警報	2	2	4	無電圧接点信号				○														○															○	○			
					三美吐水槽水位	1	1	1	DC4~20mA	4桁	0.01m		○			△																									○	○				
					三美吐水槽水位警報	1	2	2	無電圧接点信号				○			△											○															○	○			
				主ポンプ	運転状態	3	2	6	無電圧接点信号				○																												○	○			運転/停止	
					故障状態	3	2	6	無電圧接点信号				○																												○	○			重故障/整故障	
					共通状態	1	1	1	無電圧接点信号				○																											○	○			非常停止		
将来	-	沖ノ谷分水工	小野幹線	諸量	分水量	1	1	1	DC4~20mA	5桁	0.001m3/s	0.000~0.999	○	△																											○	○				
					積算分水量	1	1	1	パルス	5桁	1m3	0~99999	○	△																												○	○			

工事対象	局名(施設名)	管理施設	施設区分	管理項目	設置		データ入出力受け渡し条件				伝送		現場(機側)						現場(操作室等)						中央管理所(那珂川揚水機場)														遠方			備考
					台数	1台あたりデータ量数	合計	入出力信号	桁数	最小単位	計測範囲【設置範囲】	直送	搬送		表示			操作・制御			表示			操作・制御			表示端末装置または操作卓				情報処理						情報提供					
													T	M	デジタル(数値)	アナログ(計器形)	ランプ(表示灯)	手動操作	手動設定値制御	自動制御	デジタル(数値)	アナログ(計器形)	ランプ(表示灯)	手動操作	手動設定値制御	自動制御	表示	操作・制御	演算処理	集計値処理	自動制御処理	操作量演算処理	警報	可聴警報	日報記録	月報記録	通報警報記録	操作記録	ガイダンス処理	その他の処理	中央管理所(沿岸改良区)	
					デジタル(数値)	アナログ(計器形)	ランプ(表示灯)	手動操作	手動設定値制御	自動制御	デジタル(数値)	アナログ(計器形)	ランプ(表示灯)	手動操作	手動設定値制御	自動制御	デジタル(数値)	アナログ(計器形)	ランプ(表示灯)	手動操作	手動設定値制御	自動制御	演算処理	集計値処理	自動制御処理	操作量演算処理	警報	可聴警報	日報記録	月報記録	通報警報記録	操作記録	ガイダンス処理	その他の処理	中央管理所(沿岸改良区)	統合土地改良区	千波湖土地改良区	渡里土地改良区				
将来	-	備前堀幹線6号分水工	備前堀幹線	諸量	分水量	1	1	1	DC4~20mA	5桁	0.001m3/s	0.000~0.999	○	△		△			◇	○		○													○	○						
					積算分水量	1	1	1	パルス	5桁	1m3	0~99999	○	△		△					◇	○		○													○	○				
				バルブ	運転状態	1	1	1	無電圧接点信号				○	○				△	△						○	○												○	○		運転/停止	
					故障状態	1	1	1	無電圧接点信号				○					△								○												○	○		重故障/軽故障	
					共通状態	1	1	1	無電圧接点信号				○					△								○												○	○		非常停止	
				将来	-	備前堀幹線8号分水工	備前堀幹線	諸量	分水量	1	1	1	DC4~20mA	5桁	0.001m3/s	0.000~0.999	○	△		△			◇	○		○												○	○			
積算分水量	1	1	1						パルス	5桁	1m3	0~99999	○	△		△					◇	○		○													○	○				
バルブ	運転状態	1	1					1	無電圧接点信号				○	○				△	△						○	○												○	○		運転/停止	
	故障状態	1	1					1	無電圧接点信号				○					△								○												○	○		重故障/軽故障	
	共通状態	1	1					1	無電圧接点信号				○					△								○												○	○		非常停止	
将来	-	備前堀幹線9号分水工	備前堀幹線					諸量	分水量	1	1	1	DC4~20mA	5桁	0.001m3/s	0.000~0.999	○	△		△			◇	○		○												○	○			
				積算分水量	1	1	1		パルス	5桁	1m3	0~99999	○	△		△					◇	○		○													○	○				
				バルブ	運転状態	1	1	1	無電圧接点信号				○	○				△	△						○	○												○	○		運転/停止	
					故障状態	1	1	1	無電圧接点信号				○					△								○												○	○		重故障/軽故障	
					共通状態	1	1	1	無電圧接点信号				○					△								○												○	○		非常停止	
				将来	-	備前堀幹線10号分水工	備前堀幹線	諸量	分水量	1	1	1	DC4~20mA	5桁	0.001m3/s	0.000~0.999	○	△		△			◇	○		○												○	○			
積算分水量	1	1	1						パルス	5桁	1m3	0~99999	○	△		△					◇	○		○													○	○				
バルブ	運転状態	1	1					1	無電圧接点信号				○	○				△	△						○	○												○	○		運転/停止	
	故障状態	1	1					1	無電圧接点信号				○					△								○												○	○		重故障/軽故障	
	共通状態	1	1					1	無電圧接点信号				○					△								○												○	○		非常停止	