

農業水利施設保全対策事業
両筑施設第2地区

令和6年度 起工1号
遠隔操作設備製作据付工事

特 記 仕 様 書

令和6年3月

福岡県 朝倉農林事務所

第1章 総則

農業水利施設保全対策事業 両筑施設第2地区 遠隔操作設備製作据付工事の施工に当たっては、福岡県農林水産部制定「施設機械工事等共通仕様書」（以下「県共通仕様書（施）」という。）、「農林水産部土木工事共通仕様書」（以下「県共通仕様書（土）」という。）、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、この特記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、農業水利施設保全事業計画に基づき、遠隔操作設備を整備するものである。

2. 工事場所

工事場所を下表「工事場所一覧表」に示す。

工事場所一覧表

施 設	区 分		住 所
両筑土地改良区事務所	中央管理所	親局	福岡県朝倉市小田
上 屋 敷 頭 首 工		子局	福岡県朝倉市屋永
小 田 頭 首 工		子局	福岡県朝倉市屋永
本 郷 頭 首 工		子局	福岡県三井郡大刀洗町
乙 隈 頭 首 工		子局	福岡県小郡市干潟
下 湊 頭 首 工		子局	福岡県朝倉市下湊

3. 工事概要

本工事は、両筑施設第2地区遠隔操作設備の整備に伴う製作据付工事で、その概要は次のとおりである。

(1) 中央管理所設備 1局

- ア 電源設備 1式
- イ 入出力処理装置 1式
- ウ ソフトウェア改造 1式

(2) 子局設備 5局（子局：5局）

- ア 入出力中継設備 1式
- イ TM・TC子局装置 1式
- ウ CCTVカメラ設備 1式
- エ PoE-HUB設備 1式
- オ 電源設備 1式
- カ ルータ設備 1式

4. 工事数量

別紙「工事数量表」のとおりである。

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、試運転調整及び操作説明までの一切とする。

(2) 次に示すものは本工事の範囲外とする。

- ア 中央管理所建築改築工事
- イ 仮締切工事及び水替工事（ただし、局所的な小水替は受注者が行うものとする。）
- ウ 資機材の現場搬入道路の設置及び補修工事
- エ 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は含む。)
- オ 責任分界点までの引込外線工事
- カ NTT 光回線の引込工事（光フレッツは、ONU、ADSL は、モデムの接続まで）

第3章 施工条件

1. 工程制限

中央管理所の現場据付にあたっては、両築土地改良区と協議し決定するものとする。

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、休日等12.4日/月を見込んでいる。
- なお、休日等は、土曜日、日曜日、祝日、夏季休暇及び年末年始休暇である。

3. 現場技術員

本工事は、共通仕様書（施）第1章 1-1-12 に規定している現場技術員を配置する場合がある。

なお、氏名等については、別に通知する。

第4章 現場条件

1. 土 質

本工事の施工場所の土質は、砂質土を想定している。

2. 関連工事

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)-1. 上屋敷頭首工取水ゲート改修工事（仮称）
- (1)-2. 上屋敷頭首工1号水路4号樋門ゲート改修工事（仮称）
- (2). 小田頭首工取水ゲート改修工事（仮称）
- (3). 本郷頭首工取水ゲート改修工事（仮称）
- (4). 乙隈頭首工取水ゲート改修工事（仮称）
- (5). 下湊頭首工取水ゲート改修工事（仮称）

3. 既設設備との受渡し条件

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) 本工事での電源接続は、第10章設計による。
- (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。

4. 搬入路

現場への搬入路を下記「搬入路一覧表」に示す。

搬入路一覧表

施 設	搬入路		
	区分		幅員
両築土地改良区事務所	市道	-	B=6.20m
上屋敷頭首工	佐田川	河川管理道	B=2.50m
小田頭首工	〃	〃	B=4.40m
本郷頭首工	小石原川	〃	B=2.90m
乙隈頭首工	草場川	〃	B=3.10m
下湊頭首工	小石原川	〃	B=3.20m

5. 第三者に対する措置

(1) 騒音・振動対策

ア 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。なお、本工事の施工に当たっては、騒音・振動を防止するため、低騒音・低振動機械工法により施工しなければならない。

イ 騒音・振動等の発生を伴う作業については、その対策に十分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。

ウ 住民からの苦情があった場合は、内容をよく聞き取り、その対策について監督職員と協議するものとする。

(2) 保安対策

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終了、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。

交通誘導警備員については、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。

配置場所(局名)	交通誘導警備員	昼夜別	交代要員の有無	備考
00_土地改良区事務所	2名/日	昼間	無	庁舎内 機器等撤去・設置時
01_上屋敷頭首工	2名/日	昼間	無	操作室内 機器等撤去・設置時
02_小田頭首工	2名/日	昼間	無	〃
03_本郷頭首工	2名/日	昼間	無	〃
04_乙隈頭首工	2名/日	昼間	無	〃
05_下湊頭首工	2名/日	昼間	無	〃

(3) 防塵対策

土砂及び各種資機材等の搬入・搬出時の車両走行により砂塵等が周辺民家、施設等に被害を及ぼさないよう発生防止に努めるものとするが、特に散水等の防塵対策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) 防護柵、バリケード、カラーコーン等の安全施設の設置

工事箇所外周等に設置する安全施設類の設置にあたっては、転倒、飛散等による事故が起こらないように、十分注意し設置するものとする。

(5) 交通安全対策

工事場所においては、付近を通行する人、自転車及び自動車等に細心の注意を図り、事故等が発生しないよう交通安全対策を徹底するものとする。

(6) 耕作者対策

工事期間中、工事区域周辺の農地で耕作されているところがある場合には、これらの耕作を妨げないように施工しなければならない。

また、耕作者等から苦情があった場合は内容をよく聞き取りその対策について監督職員と協議するものとする。

(7) その他

既設構造物及び第三者に損害等を与えた場合は、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) 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(NTT-フレッツ光ネクスト回線等)開設手続き及びプロバイダ等の契約

(3) 電力会社、通信事業者の電柱の共架申請

第5章 提出図書等

1. 提出図書

共通仕様書（施）第1編第1章1-1-5に示す提出図書は、A4版の装丁とし、監督職員が指定する期日までに次に示す部数（承諾後の返却分を含む。）を作成し、監督職員に提出するものとする。

なお、システム切替に伴い、監督職員が指示する工程、施工要領等を詳細に記載した詳細施工計画書を指示された時まで随時、提出しなければならない。

- | | |
|---------------|--------------------|
| (1) 施工計画書（全体） | 2部 |
| (2) 詳細施工計画書 | 2部（随時、監督職員の指示による。） |
| (3) 承諾図書 | 3部（承諾後の返却分含む） |

完成図書及び施工図の内容、編集等については監督職員と打合せのうえ作成するものとする。
また、提出書類に変更が生じた場合は、その都度変更書類を提出するものとする。

2. 提出図書の承諾・不承諾

共通仕様書（施）第1編第1章1-1-7に示す実施仕様書、計算書及び詳細図の提出は、工事の契約日から60日以内に提出するものとする。

なお、据付に関する施工図等は、据付開始予定日の30日前までに提出するものとする。
また、提出図書の承諾・不承諾は提出があった日から10日以内に文書で通知する。

3. 施工図

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

4. 官公庁等への手続き等

共通仕様書（施）第1編第1章1-1-47に示す書類は次のとおりとする。

- | | |
|------------------------|----------------|
| (1) 電力使用申込書（新設） | 提出部数1部（手続き後写し） |
| (2) NTT回線申請 | 提出部数1部（手続き後写し） |
| (3) 電力会社、通信事業者の電柱の共架申請 | 提出部数1部（手続き後写し） |

第6章 仮 設

1. 工事用電力

据付（撤去含む）工事に使用する電力設備及び電力料金は受注者の負担とする。

第7章 工事用地等

1. 発注者が確保している用地

本工事の施工で利用できる用地は各施設の敷地内とする。

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

第8章 貸与する資料等

1. 貸与する資料等

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 起工第50号 農業水利施設保全対策事業
両筑施設第2地区 測量設計業務委託 |
| (2) 貸与期間 | 工事契約から工事完成まで |
| (3) 返納場所 | 福岡県 朝倉農林事務所 |
| (4) 貸与条件 | 貸与資料の内容については、発注者の許可なく他に公表してはならない。 |

第9章 試運転調整

本工事の試運転調整に要する電力費及び回線使用料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) 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。
- (7) 本特別仕様書等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（ソフトウェア含む）上、当然必要と認められる事項については受注者の負担で処理するものとする。

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いけない。

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

- (注) ① 温度、相対湿度の条件は、精度保証を示す値である。
- ② 管理所機器における [] の値は、汎用品を対象とするが、プリンタは 10～30℃とする。
- ③ 被管理所機器とは、TM 子局装置、入出力中継装置、CCTV 装置等とする。
- ④ 屋外機器とは、計測装置等とする。

(2) 機器への供給電源

機器への供給電源は、次の電源方式、電源仕様とする。

電源方式	電 源 仕 様	備 考
交流電源方式	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：60Hz±3Hz	
直流電源方式	① 電圧：10.8～13.2V (DC12V) ② リップル：1%以下 ③ 雑音電圧：5mV 以下	

(3) 停電復電時の起動方式

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

(4) 管理対象施設及び管理項目

管理対象施設及び管理項目は、別紙－2「管理項目表」のとおりとする。

(5) 信号情報受渡し条件

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

- ア 監視信号 無電圧連続 a 接点信号 (DC24V 30mA)
- イ デジタル計測信号 無電圧連続 a 接点信号 (DC24V 30mA) (BCD 信号含む)
- ウ アナログ計測信号 DC4～20mA
- エ 制御信号 無電圧連続 a 接点信号 (DC24V 30mA)

(6) 機器相互間のインターフェース

機器相間のインターフェースは、第 11 章構造及び製作の各機器仕様に示すとおりとする。

(7) 伝送路回線構成

伝送路回線及び対向方式は次のとおりとする。
 ※伝送路種別については協議により変更となる場合がある。

凡例：数字は、局番示す。

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～子局間】				
00 中央管理所～01 上屋敷頭首工子局	LTE 網	M2M	最大 200kbps	1 : N
00 中央管理所～02 小田頭首工子局	〃	〃	〃	〃
00 中央管理所～03 本郷頭首工子局	〃	〃	〃	〃
00 中央管理所～04 乙隈頭首工子局	〃	〃	〃	〃
00 中央管理所～05 下淵頭首工子局	〃	〃	〃	〃

3. 中央管理所の機能

(1) 他機関が構築した水管理システムとの連動

本システムは経済性・利便性を考慮し、既存する他機関が構築した水管理システム（以下、既存水管理システム）との連動を図るシステムとなる。

本工事では既存水管理システムの改造を行う必要があり、改造内容については他機関と綿密な協議により決定されているため、特別仕様書で示す改造方法のみとする。なお、既存水管理システムについては発注者が異なる点とシステムの中核に関わる箇所であるため、セキュリティ上システム構成がわかる資料（機器仕様、ネットワーク構成等）は一切開示されない。また稼働している既存水管理システムに対して停止等の損失を一切与えてはならない。

(2) データ収集

ア テレメータ諸量データ

テレメータ装置を介してゲート設備開度状態等のデータを一定時間間隔で収集し、入出力処理装置に入力する。

イ 直送諸量データ

管理所関連の直送データは、入出力中継装置を介して入出力処理装置に入力する。

入出力処理装置は、入力データに対し符号検定や上下限チェックの一次処理をする。

(3) 演算処理

第 12 章ソフトウェア仕様による。

(4) データ監視（表示）

別紙－2「管理項目表」に示す施設の水利状況及び施設状況等の情報を表示記録端末装置、データ処理装置（バックアップ用）及び大型表示装置に表示し監視する。

(5) データ処理機能

水管理システムは、データ処理装置、表示記録端末装置等により構成し、システム管理、データ編集処理、演算処理、状態監視・警報処理、ディスプレイ表示処理、記録処理、マスタファイル処理、端末装置ファイル処理機能を有するものとする。

(6) 記 録

別紙「管理項目表」に示す記録項目を印字するものとする。

なお、記録種別の印字タイミング及びプリンタ機種は下表のとおりとする。

記録種別	カラープリンタ
警報通報一覧	要求時
日報記録	指定時刻又は要求時
月報記録	指定時刻又は要求時
画面記録	要求時

その他：データ欠測処理「＊」印を桁数分印字

(7) 情報配信機能

Web 配信装置により、既存水管理システムの回線網を利用して、各インターネットに接続している端末にデータ配信が可能なこと。

また、管理端末においてブラウザを用いた画面表示による監視が可能なものとし、配信データは、各頭首工の川面水位、ゲート開度、ゲート状態とする。

(8) カメラ映像（CCTV）監視機能

各頭首工に CCTV カメラを設置して、各頭首工設備の状態を監視するもので、中央管理所に設置されている既存水管理システム CCTV 設備にて表示・操作が行えるものとする。本工事では中央側での受入れるための設定変更と子局側 CCTV カメラ設備が本工事対象である。

4. 停電及び耐雷対策

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

なお、雷サージに対する施設の安全を確保するため必要に応じ次の対策を施すものとする。

- (1) 電力線には、電源用 SPD を併設するものとする。
- (2) 信号線（監視・制御用、計測用）には、信号用 SPD を設けるものとする。

第 11 章 構造及び製作

1. 一般事項

- (1) 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。
- (2) 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する性能を充足するものとする。
- (3) 水管理制御設備の盤構造は、共通仕様書（施）第 12 章 12-2-1 盤構造及び形式に準拠するものとする。

2. 中央管理所機器仕様

2-1. 情報伝送設備

(1) 一般事項

管理対象子局に設置された TM・TC 子局装置から伝送される水位の計測データや設備の動作状況等を示す監視情報を受信し、情報処理系設備、監視操作系装置へ受信データのインターフェースを行う。

(2) 入出力処理装置盤

TM 親局装置は、管理対象施設に設置された TM・TC 子局装置から伝送される計測・監視データを受信し、符号誤り検査処理したデータを正規のデータとして収集する。

ア 装置実装表

装置に収納する機器は、次表に示すとおりである。

機器区分 ※1	入出力処理装置 ※今回対象	F/W ルータ ※既存流用	L2-SW ※既存流用
仕様No.	2-3-(3)	2-3-(3)	2-3-(4)
実 装	1	2	1

※1 実装する機器の仕様は、各項の機器仕様を参照

イ 構 造 屋内鋼板製自立形

ウ 数 量 1 面

エ 入出力処理装置 機器構成 ※今回対象

- | | |
|-----------|-----|
| (ア) 制御部 | 1 式 |
| (イ) 符号変換部 | 1 式 |
| (ウ) 回線接続部 | 1 式 |
| (エ) 回線切換部 | 1 式 |
| (オ) 接続制御部 | 1 式 |
| (カ) 接続論理部 | 1 式 |
| (キ) 符号論理部 | 1 式 |
| (ク) 出力部 | 1 式 |
| (ケ) 電源部 | 1 式 |
| (コ) 試験部 | 1 式 |

オ 伝送方式

- | | |
|------------|------------------|
| (ア) 通信方式 | 全二重通信方式 |
| (イ) 情報伝送方式 | 時分割多重によるサイクリック方式 |

(ウ) 対向方式	1 : N (ただし MCA 無線は二重化構成)
(エ) 伝送速度	100Mbps (フレッツ光)
(オ) 伝送路種別	NTT フレッツ光
カ 入出力インターフェース	
(ア) シリアル入出力	RS-232C、JIS X 5101 又は同等方式
キ 異常検出機能	電源異常、伝送異常、回線異常、装置異常など
ク 電 源	単相 AC100V±10V
ケ 架 台	フリーアクセスフロア用架台、架上振止め金具
コ 予備品	制御部、入出力部 (PLC モジュール)
(3) ソフトウェア改造	
上屋敷頭首工 1 号水路 4 号樋門ゲートと信号の送受信及び、画面表示ができるようにデータ処理装置・Web 配信装置、表示記録端末装置のソフトウェアを改造する。	

2-2. 電源設備

(1) UPS (中央管理所)	
ア 構 造	屋内据置型
イ 数 量	1 台
ウ 定 格	連続
エ 冷却方式	強制冷却
オ 給電方式	商用同期常時インバータ給電方式
カ 切替方式	無瞬断方式
キ 交流入力	AC100V±10V
ク 交流出力	AC100V±5%
(ア) 相 数	単相 3 線式
(イ) 周波数	60Hz
(ウ) 周波数精度	定格周波数±1%以内 (蓄電池運転時)
(エ) 出力波形	正弦波
(オ) 電圧波形歪率	5%以下 (線形負荷時)
(カ) 過電流耐量	製造者標準
(キ) 過渡電圧変動率	±10%以下
ケ 定格容量	3.0kVA
コ 蓄電池規格	小型シール形鉛蓄電池
サ 期待寿命	5 年 (25℃環境下)

(2) 中央分電盤 (改造)

本工事設置の UPS に電源供給を行えるように、分電盤の改造を行う。

3. 子局設備機器仕様

3-1. 情報伝送設備

(1) 一般事項

管理対象子局に設置された TM 子局装置から伝送される設備の動作状況等を示す監視情報を受信し、情報処理系設備、監視操作系設備へ受信データのインターフェースを行う。

(2) TM 子局装置

ア 数量・実装表

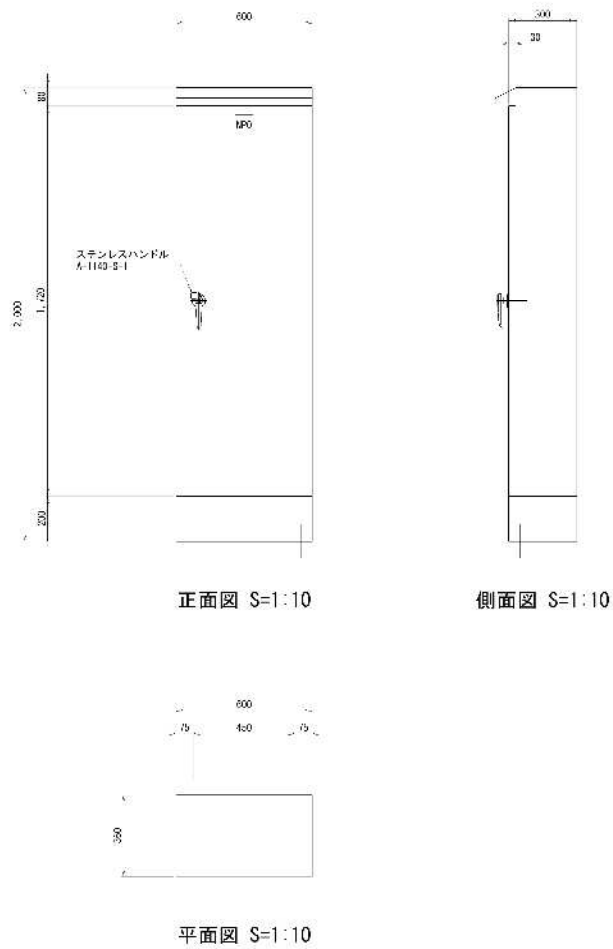
装置に収納する機器の数量は、別紙「数量計算書」に示すとおりである。

(3) TM・TC 子局装置 (本体)

親局装置との間で、専用通信による計測・監視情報の受信を行う装置である。

1) 上屋敷頭首工

ア 子局装置姿図



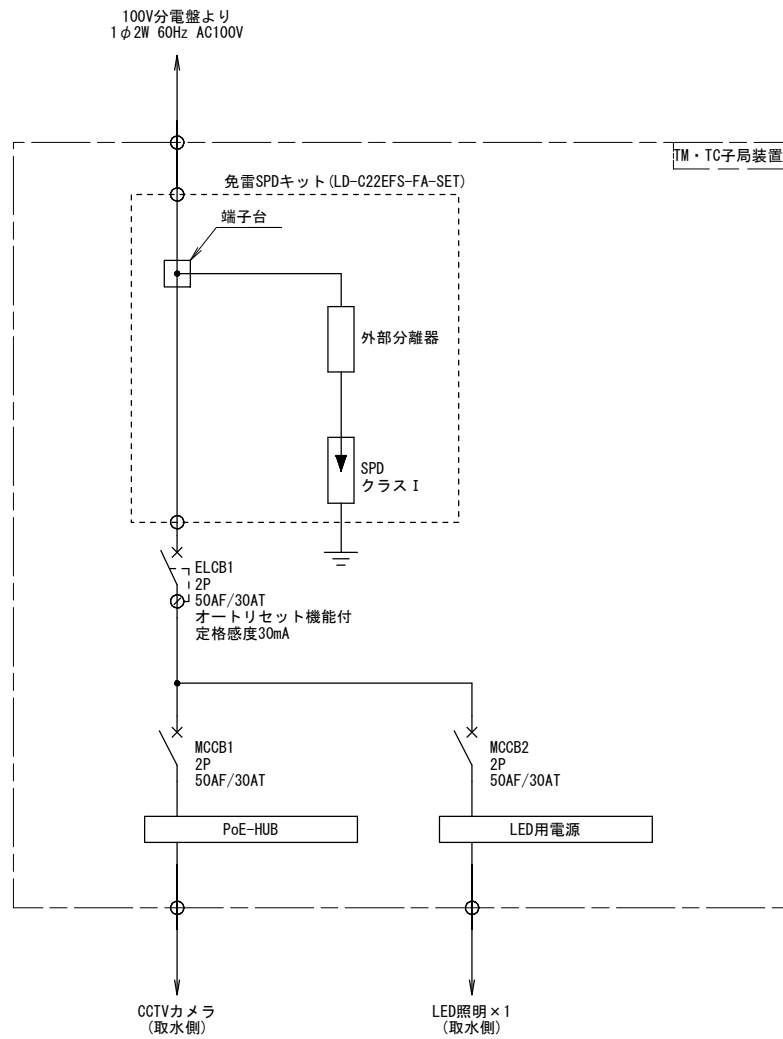
イ TM・TC 子局装置仕様

構 造		屋外自立型（操作室）
材 質		普通鋼板製
板 厚	本 体	3.2mm
	扉	3.2mm
	中 板	2.3mm
ハンドル仕様		A-1140-S-1
		キー付き（キーNo. 0200）
塗 装		溶融亜鉛めっき
		外部 60 μ m 内部 40 μ m 以上
防塵防水性能		IP44 相当
寸 法		W:600, D:300, H:2,000 (mm) 程度

ウ ネームプレート

NPO	TM・TC子局装置	80×20×2t(アクリル)
-----	-----------	----------------

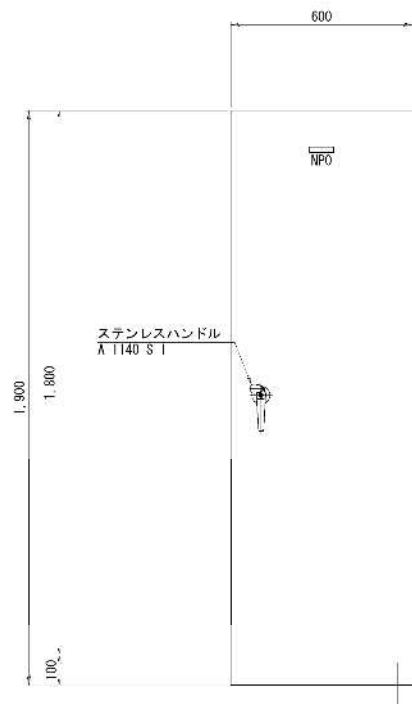
工 單線結線図



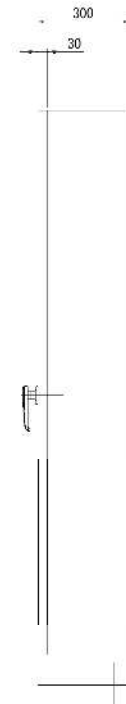
オ CCTV カメラ・LED 照明 数量

頭首工	CCTV カメラ			LED 照明
	取水側	制水側	1 号水路	
上屋敷頭首工	1	—	—	1

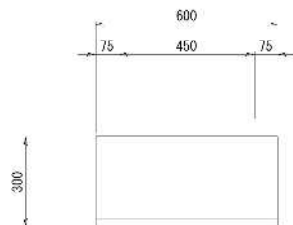
2) 小田頭首工・乙隈頭首工
ア 子局装置姿図



正面図 S=1:10



側面図 S=1:10



平面図 S=1:10

イ TM・TC 子局装置仕様

小田頭首工

構造		屋内自立型（操作室）
材質		普通鋼板製
板厚	本体	3.2mm
	扉	3.2mm
	中板	2.3mm
ハンドル仕様		A-1140-S-1
		キー付き（キーNo. 0200）
塗装		溶融亜鉛めっき
		外部 60 μ m 内部 40 μ m 以上
防塵防水性能		IP2XD 相当
寸法		W:600, D:300, H:1,900 (mm) 程度

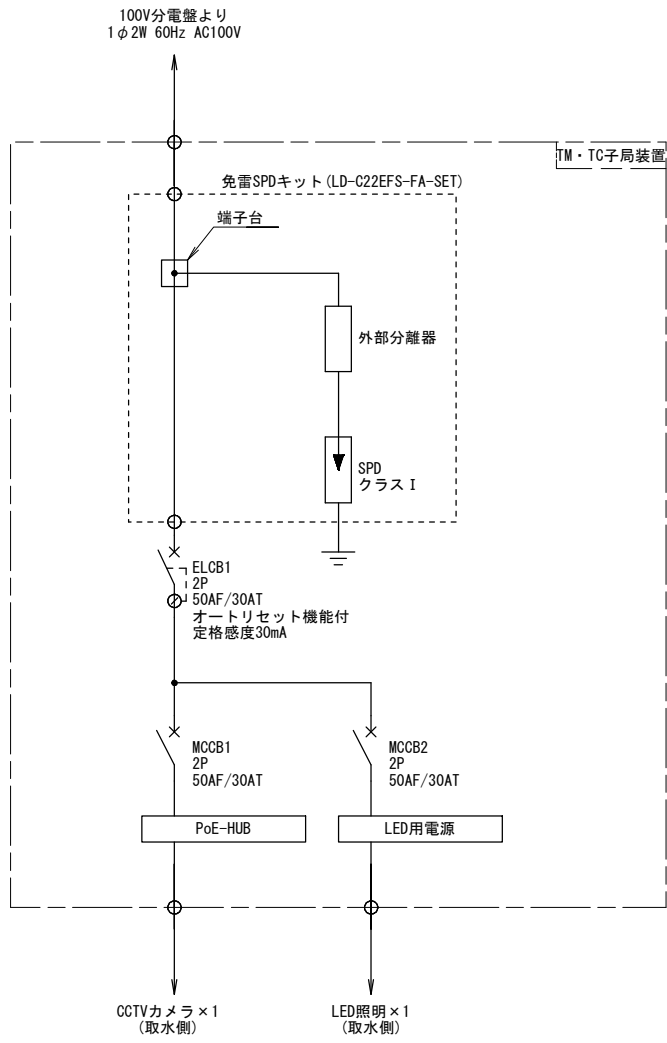
乙隈頭首工

構造		屋内自立型（操作室）
材質		普通鋼板製
板厚	本体	3.2mm
	扉	3.2mm
	中板	2.3mm
ハンドル仕様		A-1140-S-1
		キー付き（キーNo. 0200）
塗装		溶融亜鉛めっき
		外部 60 μ m 内部 40 μ m 以上
防塵防水性能		IP2XD 相当
寸法		W:600, D:300, H:1,900 (mm) 程度

ウ ネームプレート

NPO	TM・TC子局装置	80×20×2t(アクリル)
-----	-----------	----------------

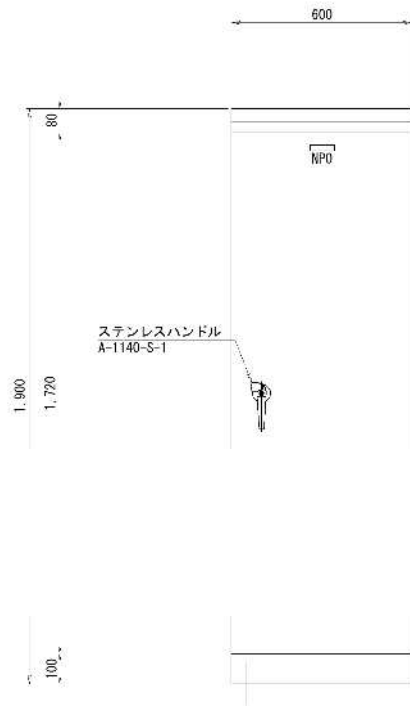
エ 単線結線図



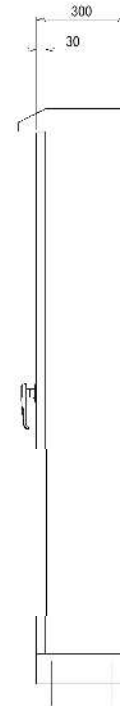
オ CCTV カメラ・LED 照明 数量

頭首工	CCTV カメラ		LED 照明	
	取水側	制水側	取水側	制水側
小田頭首工	1	—	1	—
乙隈頭首工	1	—	1	—

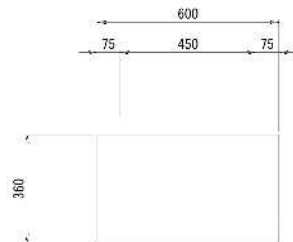
3) 本郷頭首工・下流域首工
ア 子局装置姿図



正面図 S=1:10



側面図 S=1:10



平面図 S=1:10

イ TM・TC 子局装置仕様

本郷頭首工

構 造		屋外自立型（操作室）
材 質		普通鋼板製
板 厚	本 体	3.2mm
	扉	3.2mm
	中 板	2.3mm
ハンドル仕様		A-1140-S-1
		キー付き（キーNo. 0200）
塗 装		溶融亜鉛めっき
		外部 60 μ m 内部 40 μ m 以上
防塵防水性能		IP44 相当
寸 法		W:600, D:300, H:2,000 (mm) 程度

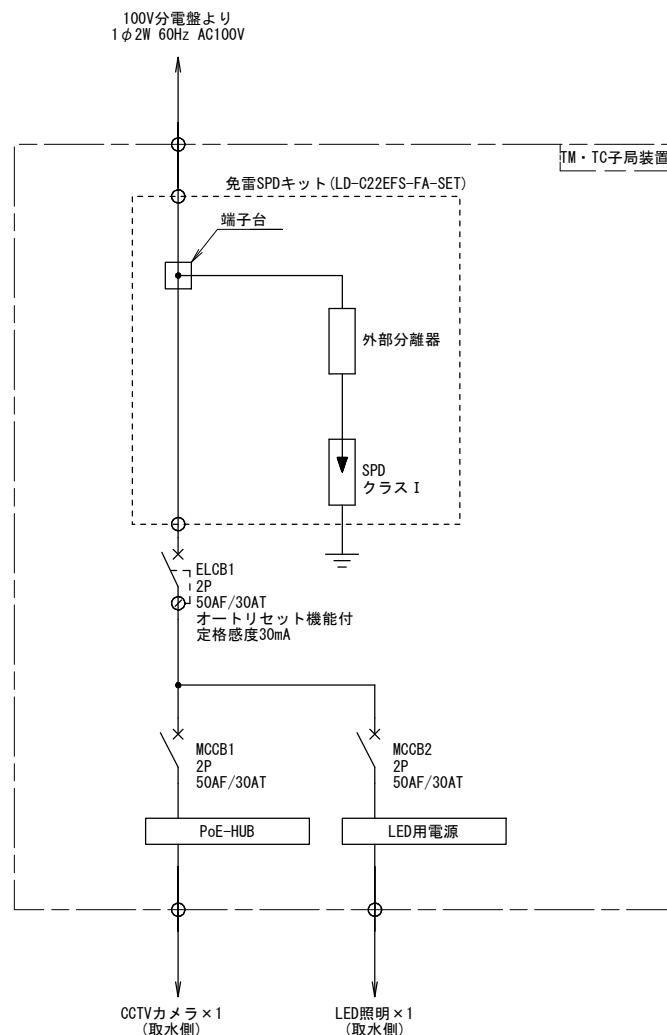
下瀬頭首工

構 造		屋外自立型（ゲート操作台）
材 質		普通鋼板製
板 厚	本 体	3.2mm
	扉	3.2mm
	中 板	2.3mm
ハンドル仕様		A-1140-S-1
		キー付き（キーNo. 0200）
塗 装		溶融亜鉛めっき
		外部 60 μ m 内部 40 μ m 以上
防塵防水性能		IP44 相当
寸 法		W:600, D:300, H:2,000 (mm) 程度

ウ ネームプレート

NPO	TM・TC子局装置	80×20×2t(アクリル)
-----	-----------	----------------

エ 単線結線図



オ CCTV カメラ・LED 照明 数量

頭首工	CCTV カメラ		LED 照明	
	取水側	制水側	取水側	制水側
本郷頭首工	1	—	1	—
下湊頭首工	1	—	1	—

(4) 入出力中継装置

入出力中継装置は、計測装置、ゲート、ポンプ設備の機側操作盤等と TM 子局装置と計測・監視信号等の中継（受渡し）を行うものである。

ア 構造 ユニット形（TM 子局装置に実装）
イ 数量 5 台

- 01 上屋敷頭首工子局
- 02 小田頭首工子局
- 03 本郷頭首工子局
- 04 乙隈頭首工子局
- 05 下湊頭首工子局

ウ 機器構成

（ア）入出力中継部
a 監視入力部 1 式
（a）補助リレー
（b）保安器（アレスタ等）

（イ）中継端子部 1 式
（ウ）電源部 1 式

エ 電源 単相 AC100V±10V

(5) ルータ

ルータは、通信事業者回線に接続するための通信装置である。

ア 構造 据置形（TMTC 子局に実装）

イ 数量 10 台 （ゲート用 5 台）
（CCTV カメラ用 5 台）

ウ LAN I/F LTE 相当、M2M サービス対応
10BASE-T/100BASE-TX×1 ポート（RJ-45）

エ 電源 単相 AC100V±10V もしくは DC24V

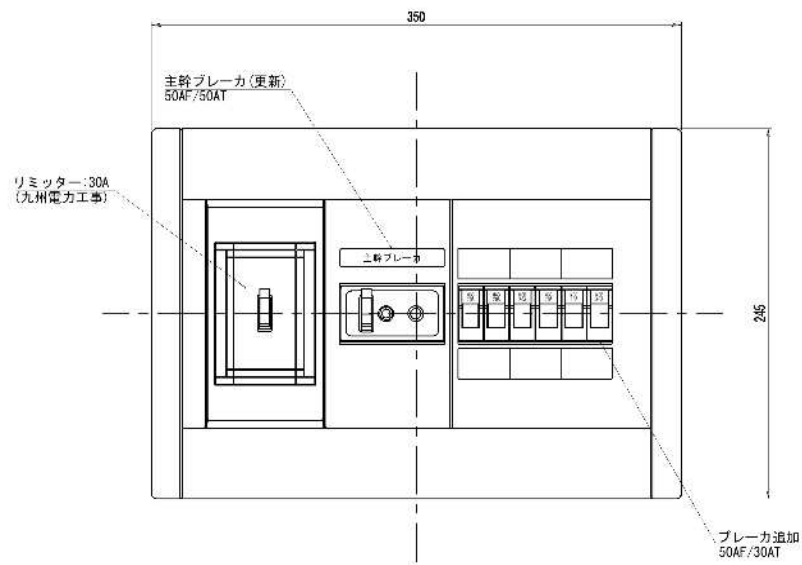
オ アンテナ 1 式

1) 上屋敷頭首工

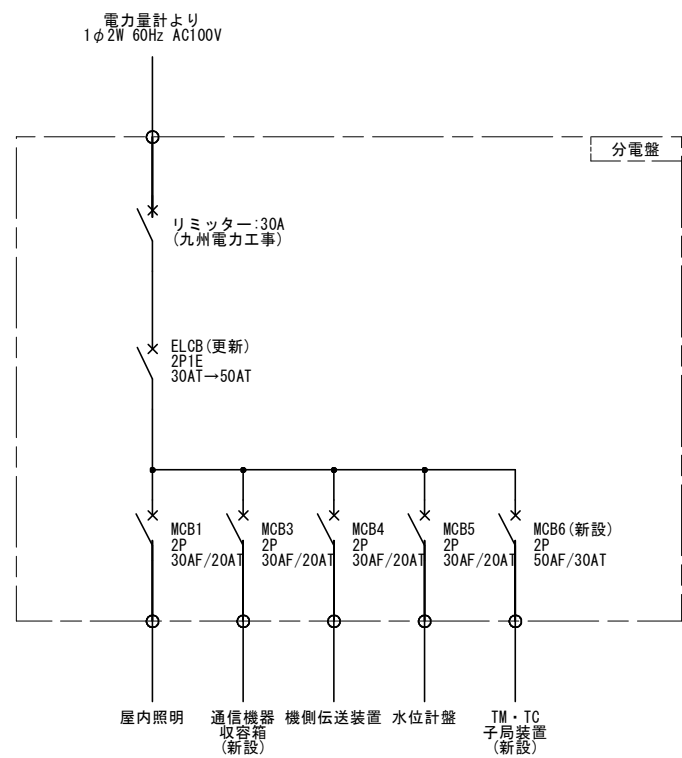
ア 主幹ブレーカ ELCB(50AF/30AT):撤去 ⇒ ELCB(50AF/50AT):更新

イ ブレーカ MCB1 2P(30AQF/20AT) 屋内照明
MCB3 2P(30AQF/20AT) 通信機器収容箱(新設)
MCB4 2P(30AQF/20AT) 機側伝送装置
MCB5 2P(30AQF/20AT) 水位計盤
MCB6 2P(50AQF/30AT) TM・TC 子局装置(新設)

ウ 姿図



エ 単線結線図

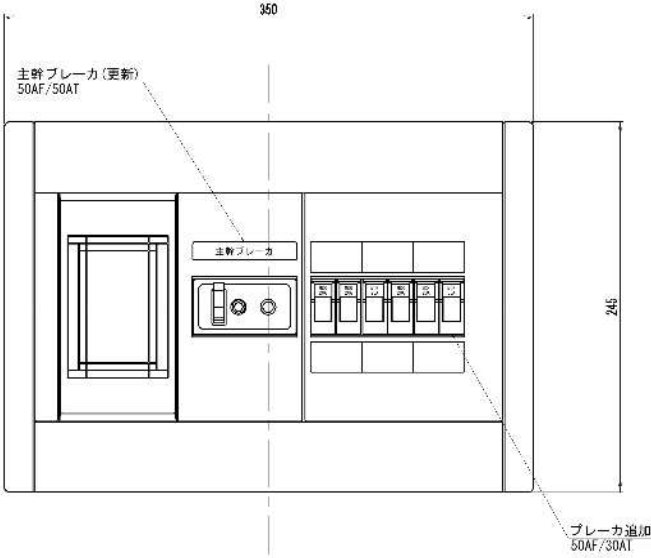


2) 小田敷頭首工

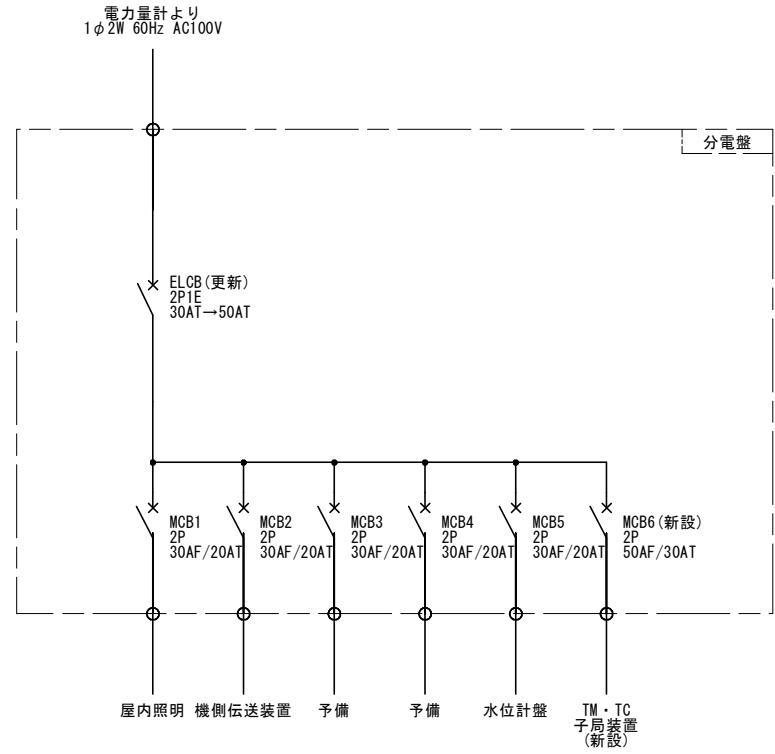
ア 主幹ブレーカ
イ ブレーカ

ELCB (50AF/30AT) : 撤去 ⇒ ELCB (50AF/50AT) : 更新
MCB1 2P (30AQF/20AT) 屋内照明
MCB2 2P (30AQF/20AT) 機側伝送装置
MCB3 2P (30AQF/20AT) 予備
MCB4 2P (30AQF/20AT) 予備
MCB5 2P (30AQF/20AT) 水位計盤
MCB6 2P (50AQF/30AT) TM・TC 子局装置 (新設)

ウ 姿図



エ 単線結線図



3) 本郷頭首工

ア 主幹ブレーカ

イ ブレーカ

ELCB (50AF/30AT) : 撤去 ⇒ ELCB (50AF/50AT) : 更新

MCB1 2P (30AQF/20AT) 屋内照明

MCB2 2P (30AQF/20AT) コンセント

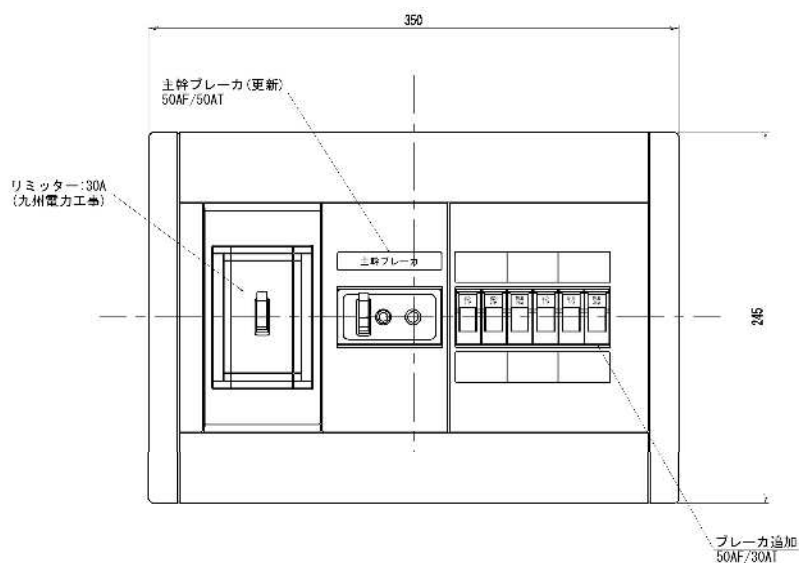
MCB3 2P (30AQF/20AT) 通信機器収容箱 (新設)

MCB4 2P (30AQF/20AT) 機側伝送装置

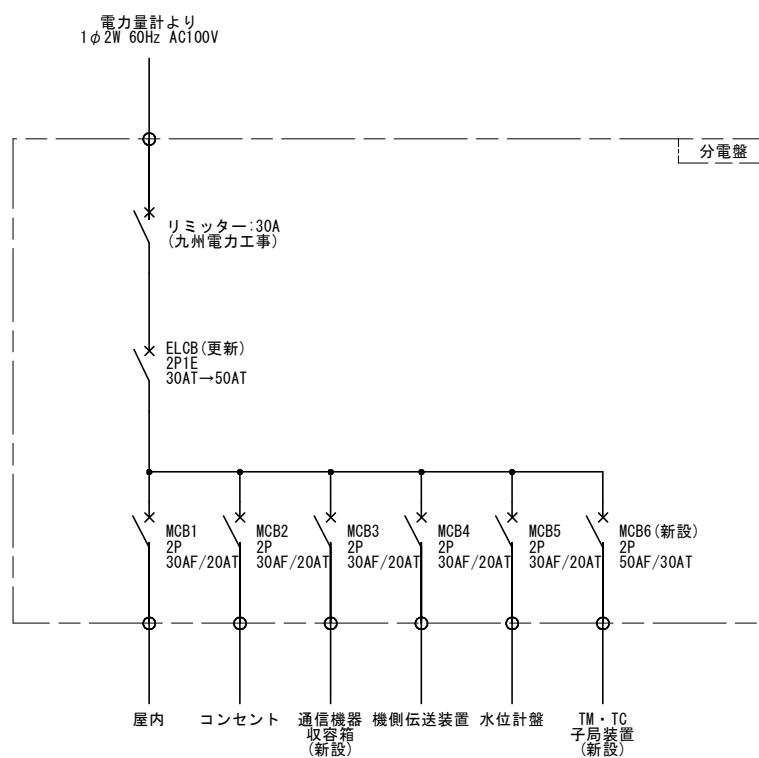
MCB5 2P (30AQF/20AT) 水位計盤

MCB6 2P (50AQF/30AT) TM・TC 子局装置 (新設)

ウ 姿図



エ 単線結線図

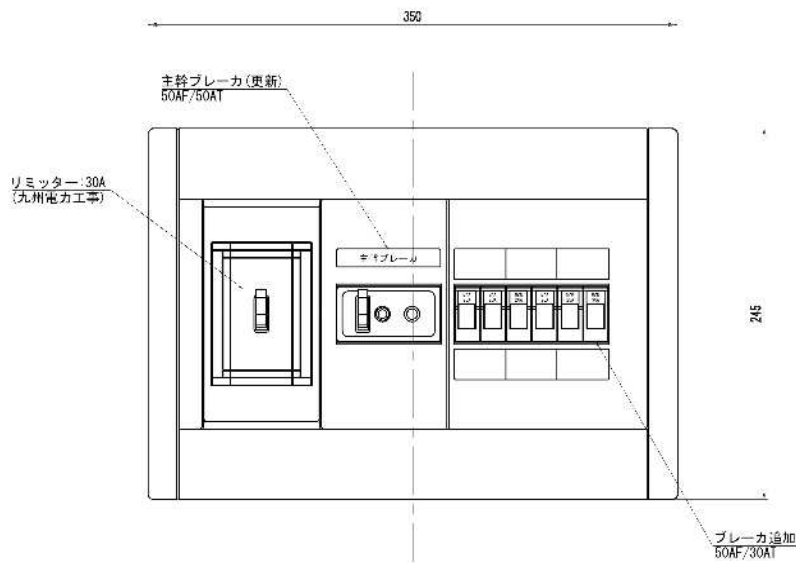


4) 乙隈頭首工

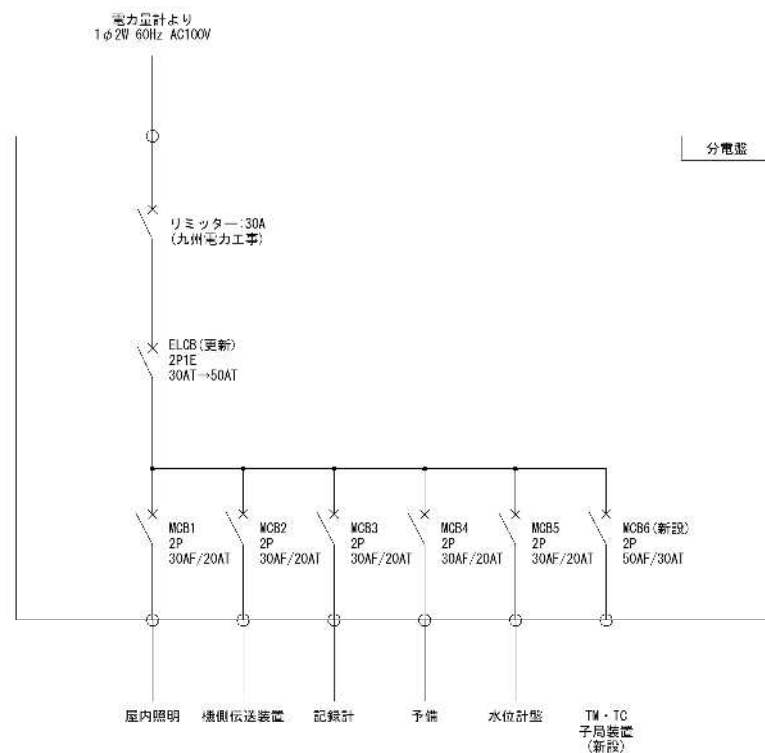
ア 主幹ブレーカ
イ ブレーカ

ELCB (50AF/30AT) : 撤去 ⇒ ELCB (50AF/50AT) : 更新
MCB1 2P (30AQF/20AT) 屋内照明
MCB2 2P (30AQF/20AT) 機側伝送装置
MCB3 2P (30AQF/20AT) 記録計
MCB4 2P (30AQF/20AT) 予備
MCB5 2P (30AQF/20AT) 水位計盤
MCB6 2P (50AQF/30AT) TM・TC 子局装置 (新設)

ウ 姿図



エ 単線結線図

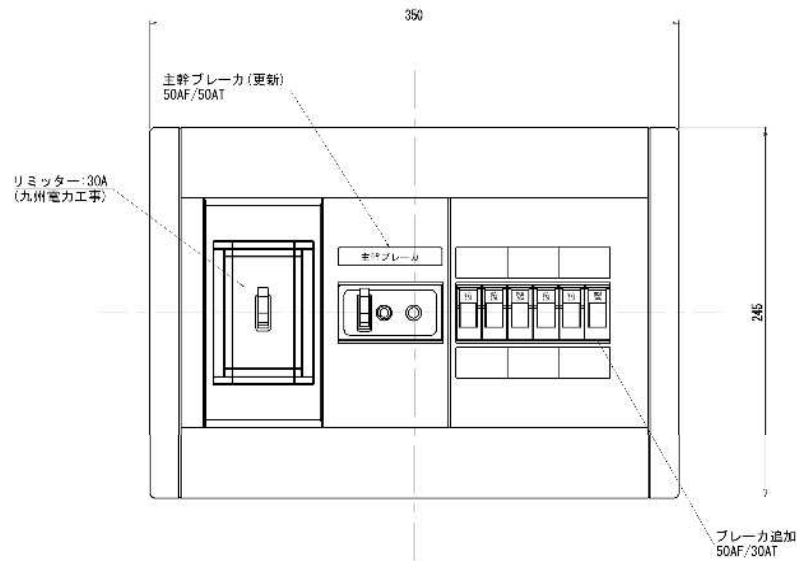


5) 下瀬頭首工

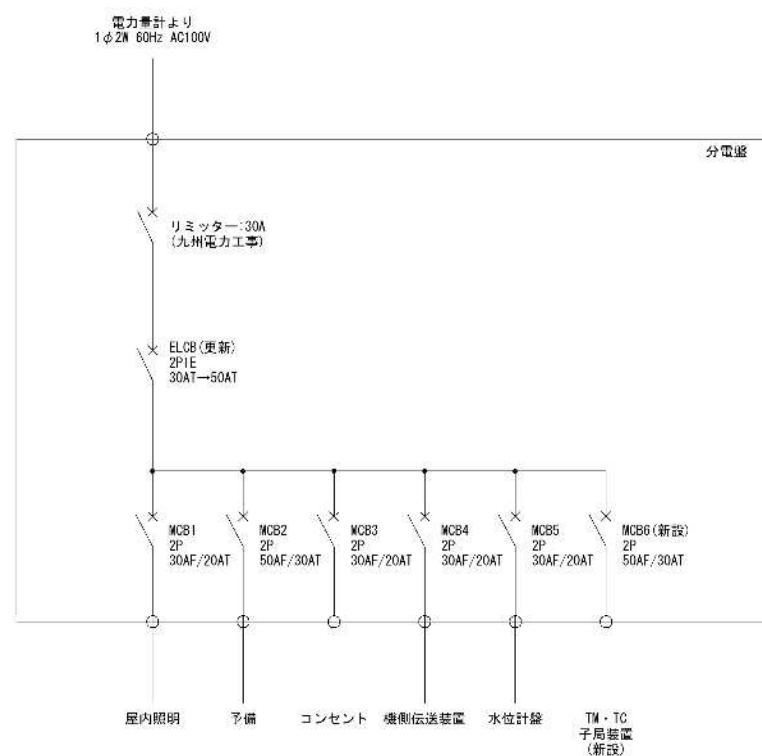
ア 主幹ブレーカ
イ ブレーカ

ELCB (50AF/30AT) : 撤去 ⇒ ELCB (50AF/50AT) : 更新
MCB1 2P (30AQF/20AT) 屋内照明
MCB2 2P (30AQF/20AT) 予備
MCB3 2P (30AQF/20AT) コンセント
MCB4 2P (30AQF/20AT) 機側伝送装置
MCB5 2P (30AQF/20AT) 水位計盤
MCB6 2P (50AQF/30AT) TM・TC 子局装置 (新設)

ウ 姿図



エ 単線結線図



4. CCTV 設備機器仕様

(1) 一般事項

CCTV 設備は、映像（目視）による監視の役割を担うものである。対象施設の稼動状態等の監視を行う。

(2) CCTV カメラ（頭首工：取水側）

ア 一体型 IP カラーカメラ

(ア) 構造 屋内型

(イ) 数量 5 台

頭首工	CCTV カメラ			LED 照明
	取水側	制水側	1 号水路	
上屋敷頭首工	1	—	—	1
小田頭首工	1	—	—	1
本郷頭首工	1	—	—	1
乙隈頭首工	1	—	—	1
下湊頭首工	1	—	—	1

(ウ) カメラ本体

- a 撮像素子 1/3 型 MOS センサー
- b 有効画素数 約 130 万画素以上
- c 最低被写体照度 1Lx 以下（標準モード）
0.005Lx 以下（夜間モード）
- d フォーカス調整 自動/手動

(エ) レンズ部

- a ズーム比 光学ズーム 18 倍 (EX ズーム 2 倍)
デジタルズーム 8 倍
- b 焦点距離 3.8～95mm 程度

(オ) 旋回部

- a 旋回角度 水平：360° エンドレス
垂直：0° ～-90° 以上
- b 旋回速度 水平：150° /秒以上
垂直：150° /秒以上（プリセット時）
10 ポイント程度
- c プリセット制御

(カ) 映像サーバ部

- a ネットワーク 10BASE-T／100BASE-TX, RJ-45 コネクター
- b 映像サイズ 640×480、320×240 画素ほか
- c 画像圧縮 JPEG/MPEG4（変更可能なこと）
- d フレームレート 最大 30fps（変更可能なこと）
- e ビットレート 変更可能なこと
- f プロトコル TCP/IP、UDP/IP など

(キ) 電源部

- a 電源 PoE (IEEE802.3 af 標準)

イ カメラケース

- (ア) 構造 屋外ドーム形
- (イ) 数量 3 台
- (ウ) 材質 アルミニウム、ポリカーボネート相当
- (エ) 防滴構造 IP64 程度
- (オ) ファン 自動 ON/OFF（サーモスタット）

5. LED 照明設備機器仕様

(1) 一般事項

LED 照明設備は、映像（目視）による監視の役割の補助を担うものである。対象施設の稼動状態時の河川状況等の監視を行う。

(2) LED 照明設備（頭首工：操作室他）

ア 数 量 5 台

設置場所と個数は、4 CCTV 設備機器仕様（2）ア（イ）数量に示す。

イ 機器仕様

既設水銀灯 700W と同等の能力を有する LED 照明とする。

参考の仕様を以下に示す。

- ・ 400W 形メタルハランドランプ器具相当
（700W 水銀ランプ器具相当）
- ・ 光 色 ： 昼 白 色
- ・ 配 光 角：広角タイプ ※ 土地改良区との協議により変更となる場合がある。
- ・ 耐塩性能 ：重耐塩形
- ・ 器具光束 ：23,700(lm)
- ・ 平均演色評価数:Ra70

第 12 章 ソフトウェア仕様

1. 一般事項

(1) OS

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

(2) アプリケーションソフト

ア ソフトウェアは、階層構造とし、次の条件を備えたものとする。

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

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

- （ア）モジュール単体で単体試験ができるものとする。
- （イ）各処理機能単位で組合せ試験ができるものとする。
- （ウ）総合的な機能確認及び動作確認試験ができるものとする。

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

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

エ トラブル対応

自己診断機能などを有し、トラブル時の対応が容易なものとする。

2. 中央管理所の情報処理系設備ソフトウェア機能仕様

(1) 情報処理系設備の機能体系

ア 全般的な機能体系

本システムの機能体系と設備機器の関係は以下のとおりとする。

適用装置 処理機能	データ処理装置・Web 配信装置 ※既存流用	表示記録端末装置 ※既存流用	入出力 処理装置 ※今回対象	備 考
システム管理	○			
データ編集処理	○			
状態監視・警報処理	○			
ディスプレイ表示処理	○	○		
記録処理	○	○		
データ収集処理			○	
入出力処理			○	
操作処理			○	
その他の入出力処理			○	
ハードウェア	FA パソコン	FA パソコン	PLC	

(2) データ処理

ア システム管理機能

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

(ア) プログラム管理

システムの起動処理及び停止処理を行う。

また、各種アプリケーションプログラムの起動・停止を行うとともに、各種アプリケーションプログラムの動作情報を受信し、動作状況を管理する。

(イ) 共有領域メモリ管理

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

(ウ) 時刻・スケジュール管理

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

(エ) 起動シーケンス管理

各種アプリケーションプログラムの動作シーケンスを管理する処理を行う。

(オ) 事象（警報・通報）管理

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

イ データ編集処理

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

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

(ア) データ収集処理データ

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

(イ) ファイル処理データ

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

ウ 状態監視・警報処理

あらかじめ設定された設定値等により、設備・機器状態の監視処理、警報処理を行う。

(ア) 機器異常処理

a 機器異常検定

各種諸量データに対し、機器異常を検出するための偏差値検定処理を行う。

異常値判定式は次のとおりとする。

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

ΔP ：許容値（設定値）

b 異常判定処理

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

なお、機器などを異常と判定する継続回数は以下のとおりとする。

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

エ 操作入力処理

表示記録端末装置から、用水路等諸量の演算条件、水理・水文状態等の監視条件の各種定数の設定入力、日報・月報記録等の帳票作成の入力、ファイルのデータ補填入力を行う。

(ア) 入力データ内容

各種操作入力処理における入力データの内容は次のとおりとする。

a 帳票作成入力

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

b データ補填入力

端末装置のキーボード・マウス操作により、定時ファイル、正時ファイル、日ファイル、月ファイルのデータ補填修正用のデータ入力を行う。

(イ) 処理内容

操作入力データに対し、正常値を入力するために次の処理を行うものとする。

a 符号検定処理

制御種別選択等のビット対応項目データについては、当該入力項目関連グループ毎にビット項目検定（多重項目選択検定、妥当性検定等）を、数値項目データについては、符号検定（パリティ符号検定等）及び許容設定範囲検定の処理を行う。

b 異常値の判定処理

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

c 正常復帰処理

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

（a）異常継続回数のリセットを行う。

（b）可視、可聴の警報出力を行うための警報処理へ移行する。

オ ファイル処理

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

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

(ア) マスタファイル処理

a マスタファイル構成

マスタファイル構成、保存内容、保存期間は次に示すとおりとする。

ファイル構成	保 存 内 容	保存期間
記録用ファイル	操作記録、通報・警報記録へ印字したデータ	2 万件以上
諸量監視条件	上下限設定値など	永続

b データの更新

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

なお、上表で定めた保存期間を過ぎた古いデータは順次削除される方式とする。

(イ) データの外部記憶、保存

補助記憶装置の外部記憶媒体に管理用データ等を保存できるものとする。

a 保存対象データ

保存の対象データは、次のとおりとする。

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

b 保存処理

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

c 保存するデータの形式

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

(ウ) データの補填等（操作入力処理）

a 監視条件・警報条件等の設定及び変更

対応表数値・監視条件等の設定及び変更は、データ処理装置からマスタファイルへの設定又は設定変更により行うものとする。

また、設定又は設定変更した結果の確認もデータ処理装置で行えるものとする。

カ ディスプレイ表示処理

(ア) 表示方法

- a データ処理装置、CCTV 監視操作装置のキーボード・マウス操作により、ディスプレイ画面に現在データ、履歴データ等の表示を行う。
- b 画面表示される施設名称、管理項目名称等は変更可能なものとする。

(イ) ディスプレイ画面構成

ディスプレイ画面構成の一覧を次表に示す。

画面種別	画面名称	機 能 概 要	画面枚数
管理機能	各種管理画面	システムの運用のための管理画面	5
カメラ映像	全画面表示 (1 画像)	選択された WEB カメラの画像を表示、操作する。	1
合 計			6

キ 記録処理

(ア) 基本事項

- a 月日の印字は、改頁の最初及び月日が更新したときのみ行う。
- b 必要以上に上位桁の「0」印字は行わない。(例：00.00m→0.00m)
- c マイナス値データは「－」を付けて印字する。
- d 欠測データは「＊」を印字する。

- e 日報では、当日 0 時 01 分から当日 24 時 00 分までを 1 日分のデータとし、1 日の集計値（日合計、日平均、日最大、日最小）を印字する。

1 日の中で最大値、最小値が複数回存在する場合は、当日 24 時に近いものを発生時刻とする。

(イ) 記録タイミング

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

(ウ) 日報記録

指定された時刻又は各種操作装置からの作表要求により、計測値の正時データ、日集計データ（合計、平均、最大、最小値）を印刷する。

(エ) アナウンスメント記録

機器の動作、故障、警報などの状態変化を日、時、分を付し七時系列印刷する。

なお、発生時の始点を指定して印刷できむものとする。

また、アナウンスメント記録はプリンタで時系列記録するほか、日時を指定して各種操作装置に表示し、カラー印刷できるものとする。

表示は局毎の選択表示も可能とする。

(オ) ディスプレイ画面例等に示す記録

各種操作装置に表示する作表等をプリンタで記録する。

(3) 入出力・監視操作関連処理

ア データ収集処理

(ア) データ入力処理

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

a 検定処理

入力したデータに対し、正常値を入力するため次の検定処理を行うものとする。

(a) 符号検定処理

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

(b) スケール検定処理（計測値）

取り込んだデータが定められた計測範囲内にあるか否かの検定を行う。

下限値 ≤ 計測値 ≤ 上限値

(c) 偏差チェック（計測値）

取り込んだデータの前回値と今回値の偏差量から、急激なデータ偏移を検知する。

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

・ 偏差 $\Delta P < \text{偏差規定値}$ → 平常値

・ 偏差 $\Delta P \geq \text{偏差規定値}$ → 異常値

ΔP : ゲート開度 2cm

b 異常値の判定処理

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

(a) 当該データに対する現状値は、前回値をホールドする。

(b) 可視、可聴の警報出力を行うための警報処理へ移行する。

c 正常復帰処理

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

(a) 異常継続回数のリセットを行う。

(b) 可視、可聴の警報出力を行うための警報処理へ移行する。

- (c) 前回のホールドを解除し、正常値の取込みを再開する。
- (イ) データ一次処理
データ一次処理は、水位の基準点変換処理を行うもので、その処理は次のとおりとする。
- a 水位計の計測値を所定の基準点に対する水位への変換処理を行う。

(4) 中央管理所の Web 配信装置のソフトウェア機能仕様

ア データ収集処理

中央管理所の情報処理系設備と LAN 接続し、ネットワーク通信により必要なデータを収集する処理を行う。

イ データ配信処理

Web 配信装置により、既存水管理システムの回線網を利用して、Web 方式で配信を行うものとする。

ウ 閲覧方法

インターネット接続のパソコンを使用してブラウザ機能で情報閲覧する。

エ 閲覧画面

以下の画面を提供する。

画面種別	画面名称	機 能 概 要	画面枚数
ログイン	ログイン画面	利用者の認証を行う。	1
模式図	広域施設模式図	広域施設模式図・最新の全体状況の表示画面	1
	各施設模式図	各施設模式図・最新状況の表示画面	5
トレンド	ゲート開度計	ゲートの開度値一覧	1
	警報・故障	故障、警報の一覧	1
合計			9

(5) カメラ制御機能仕様

ア 機能仕様

ユニット形

(ア) デコーダ機能

ソフトウェアデコード

(イ) カメラ制御機能

カメラの WEB サーバ画面を操作

(ウ) サーバ画面 www コンテンツ (参考)

a トップ画面

保守画面/カメラ選択画面への遷移選択

b 保守画面

ユーザ ID・パスワード入力

c カメラ制御画面

旋回 : 上/下/左/右

d レンズズーム

: 望遠/広角

e レンズフォーカス

: 遠/近

f プリセット選択

: 10 ポイント程度

g プリセット登録画面

登録ポイント : 10 ポイント程度

3. ソフトウェアの著作権

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

(1) 新規に開発したソフトウェア

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

(2) 発注者又は受注者が従前から有していたソフトウェア

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

第13章 据 付

1. 一般事項

据付は、共通仕様書（施）第1編第3章第7節から第11節及び第2編第7章第16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. 輸 送

据付を行う設備及び機器等を、現場に一時仮置きする場合は、監督職員と協議するものとし、設備及び機器の保管には万全を期するものとする。

3. 電気設備

- (1) 機器の配置は、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) 配線には配線中札（配線区間、用途、ケーブル規格、施工年月、施工業者名）を監督職員が指示する箇所に取り付けるものとする。
- (3) 機器等の据付は、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計算を行い、監督職員の承諾を受け施工するものとする。なお、耐震クラスは日本電機工業会技術資料（JEM-TR144 号）「配電盤・制御盤の耐震設計指針」（2003 年）に示す A クラス以上とする。
- (4) 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。
- (5) 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. 据付材料

本工事で据付時に使用する主要材料は、共通仕様書（施）第1編第2章によるものとし、特記及び追加事項は、この特別仕様書によるものとする。

(1) 規格及び品質

本工事で据付時に使用する主要材料の規格及び品質は次によるものとする。

なお、JIS 規格品については、改正工業標準化法（平成 16 年 6 月 9 日公布）に基づき国に登録された民間の第三者機関（登録認証機関）により認証を受けた工場（JIS マーク表示認証工場）とする。

ア 鋼 材

(ア) 小配管

ステンレス鋼鋼管 JIS G 3459 SUS304TP

イ 電線及び電線管等

(ア) 電線等

a	600V ポリエチレンケーブル（CV、CVT）	JIS C 3605
b	架橋ポリエチレン絶縁ビニルシースケーブル（CV）	JIS C 3605
c	ビニル絶縁電線（IV）	JIS C 3307
d	制御用ビニル絶縁ビニルシースケーブル（CVV 又は CVV-S）	JIS C 3401
e	通信用市内対ポリエチレン絶縁ビニルシースケーブル（CPEV）	JCS 5224
f	着色識別ポリエチレン絶縁ビニルシースケーブル（FCPEV）	JCS 5402
g	光ケーブル（SM）	

(イ) 電線管

a 鋼製電線管（G） JIS C 8305

(2) 見本又は資料の提出

次に示す据付材料は、使用前に次の資料を監督職員に提出するものとする。

材料名	提出物
電線及びケーブル類	カタログ等
電線管等	カタログ等

中継箱	カタログ等
アンカーボルト	カタログ、試験成績書

(3) 監督職員の検査又は試験

工事材料は、受注者の自主検査記録を確認する場合があるので、監督職員が提出を指示した場合、これに応じなければならない。

5. 特定建設資材等の分別解体等

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

工程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	その他の工事 <input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 手作業 <input type="checkbox"/> 手作業・機械作業の併用

第 14 章 試験及び検査

1. 検測又は確認（施工段階確認）

(1) 本工事の施工段階において（4）に示す工種、確認内容、確認時期で確認を受けるものとする。ただし、確認時期については、監督職員の指示により変更する場合がある。

なお、施工段階確認の具体的な実施方法については、施工計画書に記載するものとする。

(2) 施工段階確認を受けようとするとき、監督職員に確認願いを提出する。

また、確認後は確認簿と確認記録を提出する。

(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。

(4) 水管理設備に係る施工段階確認の確認内容は、出来形確認にあつては施設機械工事等施工管理基準第 2 編 2-9-1「直接測定による出来形管理」の分類 A、品質確認にあつては同基準第 2 編 2-9-2「品質管理」の分類 A によるものとする。

また、確認、時期にあつては、施設機械工事等施工管理基準第 1 章総則第 1 節総則によるものとする。

なお、施工段階確認の確認内容として次の事項を追加するものとする。

工 種	確認内容		確認時期
電気設備 水管理制御設備	1 据付状態 (1) 据付状態 ①承諾図書に示す構造及び方法により所定の位置に取付られていること。 ②据付水平度等が許容値以内であること。(製造者の基準による。) ③アンカーボルト等に堅固に固定されていること。 ④アンカーボルトねじ部の先端が、ナットの上からねじ山が 2～3 山以上(目安)が確保されていること。	出来形管理	現場据付時

(5) 低入札価格調査制度における調査対象工事の場合の重点監督は、次に示すとおりとし、前項 (4) と併せ実施する。

工 種	確 認 内 容		確認時期	備 考
情報処理設備 (1) データ処理・Web 配信装置 (2) 入出力処理装置 (3) プリンタ	外観構造	出来形管理	工場製作時	
監視操作設備 (1) 表示記録端末装置 (2) 警報装置	外観構造	出来形管理	工場製作時	
情報処理設備 (1) データ処理・Web 配信装置	単体試験 (データ収集、データ処理、表示・印字処理、制御、異常処理、キーボード・マウス)	品質管理	工場製作時	
(1) 入出力処理装置	単体試験 (データ入出力、接点入出力、アナログ入出力、シリアル入出力)	品質管理	工場製作時	
監視操作設備 (1) 表示記録端末装置	単体試験 (表示・印字処理、キーボード・マウス)	品質管理	工場製作時	
電源装置 (1) 電源装置	取付器具	出来形管理	工場製作時	
情報処理設備 (2) データ処理・Web 配信装置 (2) 入出力処理装置	据付外観	出来形管理	現地据付時	
監視操作設備 (1) 表示記録端末装置 (2) 警報装置	据付外観	出来形管理	現地据付時	

システム一式	総合試験 (データ収集、データ処理、表示・印字処理、制御、異常処理、キーボード・マウス)	品質管理	引渡し時	
電源装置	据付状態、外観状態	出来形管理	現地据付時	
(1) 電源装置	電圧測定、電流測定	品質管理	現地据付時	

(6) 施工段階確認で確認するもの以外についても、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。

(7) 施工段階確認結果において、管理基準値及び規格値から外れたものが確認された場合、受注者は以下の対応を行わなければならない。なお、詳細については、監督職員の指示によるものとする。

ア 管理基準値から外れた場合、施工方法の改善策を監督職員に報告しなければならない。

イ 規格値から外れた場合、手直し工事を行うとともに、施工方法の改善策を監督職員に報告しなければならない。なお、手直した箇所については、再度施工段階確認を受けるものとする。

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。

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 総合試運転調整

1. ゲート、バルブ及びポンプ設備の遠方監視については、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、調整方案書の試験項目により、性能が十分得られるよう実施するものとする。

2. 総合調整完了時、監督職員に現地試験データ及び調整結果の確認を受けるものとする。

第 16 章 施工管理等

1. 主任技術者等の資格

主任技術者等は、技術士（電気電子部門）又は建設業法第 15 条第 2 項に該当する者とする。なお、建設業法に示す実務経験とは「電気通信工事」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」（平成 19 年 3 月）、「土木工事施工管理基準」（平成 25 年 3 月）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。

工 種	確認内容	撮影箇所
電気設備 水管理制御設備 3 出来形管理写真	1. 工場製作関係 2. 据付関係 (11) アンカー（電気盤類） 列盤毎に撮影する。	材料、穿孔深さ、清掃状況、打込状況、ナット締め付け状況、その他必要箇所を各 1 枚程度撮影する。

第 17 章 条件変更の補足説明

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

1. 設計諸元等条件変更に係るもの
2. 関連工事との調整に係るもの
3. 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

第 18 章 その他

1. 電子納品

(1) 本工事は、電子納品対象工事とする。

電子納品とは、各施工段階の最終成果を電子データで納品することをいう。

ここでいう電子データとは、「福岡県農林水産部（県営農業農村整備事業）電子納品運用ガイドライン（案）令和 3 年 6 月」（以下、「農林水産部ガイドライン案」）に示すファイルフォーマットに基づいて作成されたものを示す。

(2) 電子納品に関する基準は、農林水産部ガイドライン(案) 令和 3 年 6 月によるものとする。

(3) 成果物は、電子データを CD-R または DVD-R に収め 2 部提出する。なお、紙による報告書の提出についても 2 部提出する。

2. 配置予定技術者の途中交代

(1) 配置予定技術者の途中交代が認められる場合としては、主任技術者等の死亡、傷病、又は退職等、真にやむを得ない場合のほか、下記に該当する場合である。

- ① 受注者の責によらない理由により工事中止又は工事内容の大幅な変更が発生し、工期が延長された場合。
- ② 橋梁、ポンプ、ゲート等の工場製作を含む工事であって、工場から現場へ工事の現場が移動する時点。
- ③ ダムまたはトンネル等の大規模な工事で、一つの契約が複数年に及ぶ場合。

(2) 前項のいずれの場合であっても、受注者と発注者が協議し、工事の継続性、品質の確保等に支障がないと認められる場合のみ途中交代が可能となる。ただし、変更しようとする配置予定技術者は、本工事の入札説明書に定められた配置予定技術者に関する全ての条件を満たす者でなければならない。なお、配置予定技術者を変更した場合、変更後の配置予定技術者の技術力について、本工事の総合評価における「配置予定技術者の技術力」により評価した結果が、当初の配置予定技術者の評価結果を下回るときは、工事成績評定から 5 点を減じる。

3. 暴力団等による不当介入の排除対策

受注者は、当該工事の施工に当たって次に掲げる事項を遵守しなければならない。なお、違反したことが判明した場合は、原則として指名停止等の措置を行うなど、厳正に対処するものとする。

- (1) 暴力団等から不当要求を受けた場合は、毅然として拒否し、その旨を速やかに監督員に工事打合書等の書面で報告するとともに、所轄の警察署に届出を行い、捜査上必要な協力を行うこと。
- (2) 暴力団等から不当要求による被害又は工事妨害を受けた場合は、速やかに監督員に工事打合書等の書面で報告するとともに、所轄の警察署に被害届を提出すること。
- (3) (1) 又は (2) の排除対策を講じたことにより、工期に遅れが生じるおそれがある場合は、速

やかに監督員と工程に関する協議を行うこと。

4. 工事成績評価について

1 件の請負金額が 5 0 0 万円を超える建設工事は原則として工事成績評価を実施するが、災害応急仮工事、工事を伴わない仮設賃料については評価の必要が無い工事とする。ただし、2 5 0 万円を超える建設工事のうち受注者が希望する場合は工事成績評価の対象とすることができる。

5. 下請負人の県内優先活用について

受注者は、下請契約の相手方を県内中小企業から選定するよう努めなければならない。また、下請契約の相手方を県外業者（県内に本店を有する業者以外の業者）とする場合は、施工体制台帳の提出と併せて「選定理由書」を監督員に提出すること。

6. 評価内容の担保

- (1)申請書又は技術資料等に虚偽の記載が判明した場合又は配置予定技術者を正当な理由なく変更した場合、指名停止等措置要綱に基づく指名停止を行うことがある。また、発注者による解除権を行使することがある。
- (2)入札時に提出された簡易な施工計画に記載された提案については、履行状況の検査を行う。検査の結果、受注者の責により施工計画が満たされていないと発注者が判断した場合は、次に掲げる措置を行う。ただし、施工条件の変更等により履行できないことについてやむを得ないものとして発注者が承認したものを除く。
 - 一 簡易な施工計画が履行されなかったとき、履行されなかった簡易な施工計画 1 事項につき、工事成績評価から 5 点を減じる。ただし、減点は 1 0 点を限度（配置予定技術者の変更における減点があるときを含む。）とする。
 - 二 履行されなかった簡易な施工計画が 3 事項以上あるなど特に悪質と認められるときは前項の規定を適用することがある。

7. 主任技術者又は監理技術者の専任を要しない期間

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期間は、下記に該当する場合である。

- (1)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間）。

なお、現場施工に着手する日については、令和 7 年 1 月 2 0 日を予定している。なお詳細については、請負契約の締結後、監督職員との打合せにおいて定める。
- (2)工事用地等の確保が未了、自然災害の発生又は埋蔵文化財調査等により、工事を全面的に一時中止している期間。
- (3)橋梁、ポンプ、ゲート、エレベーター等の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（工場製作過程での監理技術者による管理は必要であるが現場での専任は不要）。

8. 現場代理人の現場への常駐を要しない期間

現場代理人の現場への常駐を要しない期間は、下記に該当する場合とする。

- (1)工請負契約の締結後、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。
- (2)工事の全部の施工を一時中止している期間（現場管理のため、発注者が工事現場への常駐を特に指示した場合を除く）。
- (3)橋梁、ポンプ、ゲート等の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。
- (4)前各号に掲げる期間のほか、工事現場において作業等が行われていない期間。

9. 専任を要する主任技術者の兼務

請負代金の額が 4, 0 0 0 万円以上（建築一式工事は 8, 0 0 0 万円以上）の工事のうち、

工事の対象となる工作物に一体性若しくは連続性が認められる工事又は施工にあたり相互に調整を要する工事で、かつ、工事現場の相互の間隔が路程で10km程度の近接した場所において、同一の建設業者が施工する場合は、主任技術者は2箇所まで建設工事を管理することができる。

10. 現場代理人の兼務

以下の条件を全て満たす場合に現場代理人の兼務を認める。

- ・兼務工事件数は2件までとし、工事現場の相互の間隔が路程で10km程度の近接した場所であること。
- ・兼務しても安全管理、工程管理等の工事現場の運営、取締り及び権限の行使に支障がないと当事務所長が認めるものであること。
- ・監督員と常に携帯電話等で連絡をとれること。
- ・担当工事現場のいずれかに常駐するとともに、1日1回以上、担当工事現場を巡回し、現場の安全管理等に当たること。
- ・一方の現場を離れるときに連絡責任者を指名しておくこと。

11. 平成29年度九州北部豪雨災害に伴う朝倉・田川地域の現場代理人の兼務における特例措置

以下の条件を全て満たす場合に現場代理人の兼務を4件まで認める。

- ・工事現場の相互の間隔が路程で20km程度の近接した場所であること。
 - ・兼務しても安全管理、工程管理等の工事現場の運営、取締り及び権限の行使に支障がないと当事務所長が認めるものであること。
 - ・監督員と常に携帯電話等で連絡をとれること。
 - ・担当工事現場のいずれかに常駐するとともに、原則1日1回以上、担当工事現場を巡回し、現場の安全管理等に当たること。
 - ・現場を離れるときに連絡責任者を指名しておくこと。
- ※これまで同様、品質・安全確保の徹底を図ること。

12. 特例監理技術者の配置（特例監理技術者の配置を認める工事）

以下の要件を全て満たす場合に、建設業法第26条第3項ただし書の規定の適用を受ける監理技術者（以下、「特例監理技術者」という。）の配置を認める。

- ・建設業法第26条第3項ただし書による監理技術者の職務を補佐する者（以下、「監理技術者補佐」という。）を専任で配置すること。
- ・監理技術者補佐は、一級施工管理技士補又は一級施工管理技士等の国家資格者、学歴や実務経験により監理技術者の資格を有する者であること。なお、監理技術者補佐の建設業法第27条の規定に基づく技術検定種目は、特例監理技術者に求める技術検定種目と同じであること。
- ・監理技術者補佐は入札参加者と直接的かつ恒常的な雇用関係にあること。
- ・同一の特例監理技術者が配置できる工事の数は、本工事を含め同時に2件までとする。（ただし、同一あるいは別々の発注者が、同一の建設業者と締結する契約工期の重複する複数の請負契約に係る工事であって、かつ、それぞれの工事の対象となる工作物等に一体性が認められるもの（当初の請負契約以外の請負契約が随意契約により締結される場合に限る。）については、これら複数の工事を一の工事とみなす。）
- ・特例監理技術者が兼務できる工事は福岡県内の工事でなければならない。（県発注工事に限らない。）
- ・特例監理技術者は、施工における主要な会議への参加、現場の巡回及び主要な工程の立会等の職務を適正に遂行しなければならない。
- ・特例監理技術者と監理技術者補佐との間で常に連絡が取れる体制であること。
- ・監理技術者補佐が担う業務等について、明らかにすること。
- ・現場の安全管理体制について、特例監理技術者が統括安全衛生責任者を兼ねていないこと。

13. 高度技術、創意工夫または社会性等に関する実施状況について

受注者は、本工事の施工において自ら立案し実施した高度技術、創意工夫または社会性等（地域への貢献等）に関する事項がある場合は、工事完了までに書面にて監督員に報告

することができる。

14. ワンデーレスポンス

監督員及び請負者は、「ワンデーレスポンス」※に努める。

※ワンデーレスポンスとは、問合せ等に対して、1日あるいは適切な期限までに対応することをいう。なお、1日での対応が困難な場合などは、いつまでに対応するかを連絡するなど、速やかに何らかの対応をすることをいう。

15. 週休2日工事の試行について

○現場閉所による週休2日工事の場合

(1)本工事は、週休2日制を推進するため、4週8休以上の達成を前提とした、労務費、機械経費（賃料）、共通仮設費（率分）、現場管理費（率分）を補正した現場閉所による週休2日工事（受注者希望型）の試行対象工事である。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現場閉所率に応じた補正係数を用いて補正し、請負代金額を減額変更する。また、4週6休に満たないもの及び週休2日の取組を希望しない場合については、当初積算の補正分を全て減ずるものとする。

(2)その他、試行に当たっては、「福岡県農林水産部 週休2日工事 試行要領」により行う。

○週休2日交替制工事の場合

(1)本工事は、週休2日制を推進するため、週休2日を実施した場合に労務費、現場管理費（率分）を補正し、設計変更を行うによる週休2日交替制工事（受注者希望型）の試行対象工事である。

4週6休以上を達成した場合は、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平均休日率に応じた補正係数を用いて補正し、請負代金額を増額変更する。

(2)その他、試行に当たっては、「福岡県農林水産部 週休2日工事 試行要領」により行う。

※「福岡県農林水産部 週休2日工事 試行要領」掲載 福岡県ホームページアドレス

<https://www.pref.fukuoka.lg.jp/contents/nourinsuisanfiveday200401.html>

16. 快適トイレ

請負者は、男女ともに快適に使用できる仮設トイレ（以下、「快適トイレ」という。）の建設現場への設置を監督員との協議により行う場合は、「建設現場に設置する「快適トイレ」の実施要領」に基づき、実施するものとする。

※参考 HP：「建設現場に設置する「快適トイレ」の実施要領」

<https://www.pref.fukuoka.lg.jp/contents/nourinsuisankaitekitoire.html>

17. 法定外の労災保険の付保

本工事において、請負者は法定外の労災保険に付さなければならない。

法定外の労災保険とは、公共工事等に従事する者の業務上の負傷等に対する補償に必要な金額を担保するための保険契約をいう。

18. 工事写真における黒板情報の電子化について

(1)本工事で工事写真における黒板情報の電子化を行う場合は、工事契約後、監督員の承諾を得たうえで工事写真における黒板情報の電子化対象工事（以降、「対象工事」と称する）とすることができる。対象工事では、以下の①から②の全てを実施することとする。

①対象機器の導入

受注者は、工事写真における黒板情報の電子化の導入に必要な機器・ソフトウェア等（以降、「使用機器」と称する）については、本工事に適用される施工管理基準の撮影記録による出来形管理「撮影方法」に示す黒板に記入する事項の電子的記入ができること、かつ信憑性確認（改ざん検知機能）を有するものを使用することとする。なお、信憑性確認（改ざん検知機能）は、「電子政府における調達のために参照すべき暗号のリスト

(CRYPTREC 暗号リスト)」(URL「<https://www.cryptrec.go.jp/list.html>」)に記載している技術を使用していること。

また、受注者は監督員に対し、工事着手前に本工事での使用機器について提示するものとする。

なお、使用機器の事例として、「デジタル工事写真の黒板情報電子化対応ソフトウェア」(URL「http://www.cals.jacic.or.jp/CIM/sharing/index_digital.html」)を参照されたい。

ただし、この使用機器の事例からの選定に限定するものではない。

②工事写真における黒板情報の電子的記入

受注者は、①の使用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。黒板情報の電子的記入を行う項目は、本工事に適用される施工管理基準の撮影記録による出来形管理「撮影方法」に示す黒板に記入する事項による。

③黒板情報の電子的記入の取扱い

本工事の工事写真の取扱いは、本工事に適用される施工管理基準の撮影記録による出来形管理に準ずる。

なお、②に示す黒板情報の電子的記入については、不正な写真加工には該当しない。

④黒板情報の電子的記入を行った写真の納品

受注者は、②に示す黒板情報の電子的記入を行った写真（以下、「小黒板情報電子化写真」と称する。）を、工事完成時に監督員へ納品するものとする。なお納品時に、受注者は（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や工事写真ビューアソフトを用いて、小黒板情報電子化写真の信憑性確認を行い、その結果を併せて監督員へ提出するものとする。

なお、提出された信憑性確認の結果を、監督員が確認することがある。

19. 建設現場の遠隔臨場 試行工事について

(1)本工事は、農林水産部発注工事において「段階確認」、「材料確認」と「立会」を必要とする作業に遠隔臨場を適用して、受発注者の作業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した試行工事である。

(2)試行内容については、別紙「建設現場の遠隔臨場に関する試行要領」を参照すること。

(3)試行対象工事は、受注者が工事契約後に実施するか否かを判断し、発注者と協議を行い実施の有無を決定するものとする。

試行要領は、以下に掲載。

【福岡県ホームページ】

URL:<https://www.pref.fukuoka.lg.jp/contents/nrs-remote-presence.html>

第 19 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。技術提案の履行について

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。