# 令和8年度支遠工第１号

# 大宮水道施設遠方監視システム整備工事

# 特記仕様書

# 目　　次


| 内　　容 | 頁 |
|---|---|
| 第１章　　総　　則 | 1 |
| １．適用範囲 | 1 |
| ２．法令・条例等の尊守 | 1 |
| ３．準拠規格 | 1 |
| ４．疑義及び不明点 | 1 |
| ５．承認申請図 | 1 |
| ６．完成図書 | 1 |
| ７．施工中検査及び工程写真撮影 | 2 |
| ８．工事立会 | 2 |
| ９．工事現場管理 | 2 |
| １０．工事検査 | 2 |
| １１．後片付け | 2 |
| １２．施工工事 | 2 |
| １３．軽微な変更 | 2 |
| １４．仮設物 | 3 |
| １５．工事用水及び電力 | 3 |
| １６．保証 | 3 |
| 第２章　一般仕様 | 4 |
| 第１節　電気設備共通事項 | 4 |
| 第２節　電気一般仕様 | 4 |
| 第３章　配電盤仕様 | 6 |
| 第１節　配電盤共通仕様 | 6 |
| 第４章　計装機器仕様 | 7 |
| 第１節　共通事項 | 7 |
| 第５章　工事概要 | 8 |
| 第１節　一般事項 | 8 |
| 第６章　大宮水道施設No.1（取水場・浄水場・第１配水池） 9 | |
| 第１節　工事概要 | 9 |
| 第２節　配電盤仕様 | 9 |
| 第３節　機器仕様 | 9 |
| 第４節　工事範囲 | 10 |
| 第７章　大宮水道施設No.2（中継ポンプ場・第２配水池） | 12 |
| 第１節　工事概要 | 12 |

第２節　配電盤仕様　12
第３節　機器仕様　12
第４節　工事範囲　14

第８章　江川・半家　浄水場・取水場　15
第１節　工事概要　15
第２節　配電盤仕様　15
第３節　機器仕様　15
第４節　工事範囲　16

第９章　工事仕様　17
第１節　共通事項　17

第10章　試験及び検査　18
第１節　一般事項　18
第２節　試験及び検査　18
第３節　現地試験及び検査　18

※添付　伝送項目リスト

# 第１章　総　　則

１．適用範囲

本仕様書はR8年度遠方監視システム整備工事（西土佐地域）における電気・計装設備に適用する。

２．法令・条例等の尊守

本工事の施工に際し、関連法令・条例等はこれを厳守し、届出・手続き等は請負人が代行すると共に、連絡を密とし工期を遵守する。又、これらに要する費用は請負人負担とする。

３．準拠規格

本工事にて準拠すべき規格並びに工事基準は、特に記載のない事項は下記による。

（１）電気設備技術基準
（２）ＪＩＳ　（日本工業規格）
（３）ＪＥＣ　（電気規格調査会標準規格）
（４）ＪＥＭ　（日本電機工業会標準規格）
（５）ＪＣＳ　（日本電線工業会標準規格）
（６）ＪＩＬ　（日本照明器具工業会規格）
（７）電力会社内線規定
（８）その他関係諸法規

４．疑義及び不明点

工事施工及び製作上において仕様書／設計図等に疑義又は不明点が生じた場合本市係員（以下、監督員と称す）の解釈が優先するものとする。
また、本仕様書及び設計図に明示されていない事項でも、本工事に必要な設備は請負人の負担において施工するものとする。

５．承認申請図

請負者は機器製作及び工事の施工前には必ず承認申請図を提出し、監督員の承認を得ること。承認を得るまで機器製作及び工事施工に着手してはならない。

６．完成図書

請負者は工事完了後、すみやかに完成図書を提出しなければならない。
完成図書は下記を包合する。

（１）完成図面
（２）各種計算書
（３）検査成績表
（４）取扱説明書等

７．施工中検査及び工程写真撮影

（１）監督員の指示した工程に達したときは、係員の検査を受けなければ次工程に移行してはならない。

（２）請負者は監督員の指示に従い、竣工後外部から明視できなくなる箇所あるいは重要と認められる工事に際し、施工状況を撮影し、工事写真帳に整理し監督員が随時点検できるよう常備すること。また、本工程写真は工事完了届に添えて提出しなければならない。

８．工事立会

水中・地下等に埋没（埋設）する工事、その他竣工後明視できなくなる箇所を施工するとき、又は材料の調合をする工事を施工する場合は、監督の立会を得て施工するものとする。

９．工事現場管理

（１）請負者は、工事現場が隣接し、又は同一場所において施工する別途工事がある場合は、常に相互協調して紛争を起こさないよう処置しなければならない。

（２）請負者は、工事現場内の労働安全に留意し、風紀及び衛生の取締り並びに火災盗難その他事故防止について責任をもって十分な注意を払わなければならない。

（３）工事によって他の既設工作物に損傷を与えた場合は請負者の負担で修理しなければならない。

10．工事検査

（１）請負者は、工事検査に協力しなければならない。

（２）検査に際し、分解検査等を受けた場合は請負者の負担で遅滞なく復旧しなければならない。

11．後片付け

工事の後片付け、清掃、仮設物の撤去等は係員の指示により、すみやかに実施し、遅くとも工事期間内に完了しなければならない。

12．施工工事

（１）工事は、設計図書及び本仕様書の規定に従いかつ、関係法規等の定めるところにより優秀な技術をもって責任施工しなければならない。
また、上記仕様書等に明記がない場合でも、必要なものは請負者の負担で工事するものとする。

（２）工事は、仕様書・契約書及び設計図書によるほか監督員の指示に従い施工しなければならない。

13．軽微な変更

工事の取り合いの関係等で軽微な変更を行う必要を生じた場合は、請負者は監督員の承認を受け、請負者の負担において変更施工できるものとする。

14．仮設物

請負者詰所、工作小屋、材料置場、便所等の仮設物を設ける場合は位置その他について、監督員の承認を受けなければならない。

15．工事用水及び電力

工事用水、電力、電話等は全て請負者の負担において施設するものとする。

16．保　　証

請負者は、竣工検査後１ケ年以内に設計又は施工等の原因により不具合を生じた場合は、責任をもって補修しなければならない。

# 第２章　一般仕様

## 第１節　電気設備共通事項

１．周波数

本設備の機器、器具等の定格周波数は特記なき場合はすべて60Hzとする。

２．電　源

（１）受電電源　　3φ3W AC6.6kV

（２）制御電源　　1φ2W AC200V/100V, DC24V

（３）計器電源　　1φ2W AC100V, DC24V

（４）照明電源　　1φ2W AC100V

## 第２節　電気一般仕様

各機器は下記仕様を充分満足するものでなければならない。

１．低圧用機器

（１）配線用遮断器

| | |
|---|---|
| １）形　　式 | 配電盤収納形 |
| ２）定格電圧 | AC600V |
| ３）フレーム | 設計図による |
| ４）極　　数 | 設計図書による |
| ５）遮断電流 | 設計の短絡電流以上とすること |
| ６）規　　格 | JIS　C-8370 |
| ７）付 属 品 | 銘板、自動遮断 |
| | 警報接点　（必要な場合） |
| | 電圧引きはずし装置 |
| | 過電流引きはずし装置 |
| | その他必要なもの |

（２）電磁接触器

| | |
|---|---|
| １）定格使用電圧 | AC400V, AC200V |
| ２）極　　数 | ３極 |
| ３）定格電流 | 各負荷容量に適合するもの |
| ４）性　　能 | AC3級　1号　1種 |
| ５）規　　格 | JIS　C-8325 |
| ６）付 属 品 | JEM-1038 |
| | 銘板、補助接点 |
| | その他必要なもの |

（３）計器用変流器

| | |
|---|---|
| １）形　　式 | 屋内用モールド形 |
| ２）最高電圧 | 1150V |
| ３）定格電流 | １次　設計図書による |
| ４）相　　数 | ３相 |
| ５）定格負荷 | 継電器、計器類の負荷をまかなえる容量とする。 |
| ６）誤差階級 | 1.0級 |

７）規　　格　　JIS　C-1731
８）付 属 品　　銘板、その他必要なもの

（４）計器用変圧器
１）形　　式　　屋内用
２）１次電圧　　AC400V/AC200V
３）２次電圧　　AC100V
４）容　　量　　設計図書による
５）規　　格　　JIS　C-1731

（５）進相コンデンサー
１）形　　式　　屋内用
２）定格電圧　　AC400V/AC200V
３）相　　数　　３相
４）定格容量　　負荷の力率等を考慮し承認図により決定する。
５）規　　格　　JIS　C-4901
６）付 属 品　　銘板、放電抵抗、その他必要なもの

（６）漏電遮断器
１）形　　式　　配電盤収納形
２）定格電圧　　AC600V
３）フレームの大きさ　　設計図書による
４）しゃ断電流　　JIS　C-8371
５）付 属 品　　銘板、自動しゃ断
警報接点　（必要な場合）
電圧引きはずし装置
過電流引きはずし装置

（７）保護用継電器
１）準拠規格　　JIS　C-8325
２）種　　類　　過電流（必要により２要素・３要素）
３）復帰方式　　手動
４）付 属 品　　銘板、補助接点、その他必要なもの

（８）補助リレー、タイマー等
プラグイン形を原則とし、JEC-1230に準拠すること。
但し、タイマー、ラッチリレー等特殊な継電器は除く。

（９）指示計器
１）準拠規格　　JIS　C-1102, JIS　C-1103
２）構　　造　　パネル埋込形
３）形　　式　　広角形（１１０ｍｍ角）
４）定　　格　　設計図書による
５）精　　度　　±１．５％

# 第３章　配電盤仕様

## 第１節　配電盤共通仕様

（１）準拠規格　　JEC　1265

（２）定格電圧　　3φ3W　AC6.6kV
　　3φ3W　AC400V
　　3φ3W　AC200V
　　1φ2W　AC100V

（３）定格電流　　各盤に適したもの

（４）制御電源　　AC100V 60Hz

（５）低圧閉鎖配電盤の形　　Ｃ形以上

（６）構　　造

１）列盤相互間は仕切板を設け、電線類貫通部の穴明は可とするが、
最小限の寸法とする。
盤間相互配線には中継端子台を設け、分割搬入可能な列盤構造とする。

２）扉取手の形状、寸法、取りつけ高さはすべて統一すること。

３）扉取手には鍵による施錠を設け、鍵はすべての盤に対し統一すること。

（７）付属装置

盤内付属装置として下記を有すること。

１）扉施錠装置(全盤共通キーとする)

２）盤内照明灯(AC100V)

３）照明灯用ドアスイッチ

４）点検用コンセント(AC100V)

）ドアストッパー

（８）塗装色　　屋内：マンセル　5Y7/1　半艶
　　屋外：マンセル　5Y7/1　全艶

（９）予備品

１）各種ヒューズ　　100%

２）表示灯　　常用数の10%，最低　1個

(10) 付属品　　補修塗料　　100cc　1缶，刷毛　　1本

# 第４章　計装機器仕様

## 第１節　共通事項

１．計装機器は電子式を原則とし、伝送信号は直流統一信号とする。

２．計装機器は同一機器にあっては、極力互換性をもたせる。

３．屋外設置機器は防蝕、防水処理を施したものであること。

# 第５章　工事概要

四万十市各所に点在する水道施設を既設中央監視装置（アズビル製）にて一元管理することを目的に機能増設を行うものである。

水道施設の稼働状況を、インターネット閉域網及びNTT専用回線を使用したリアルタイムの情報収集を行い、機器の更新時期の推測・故障内容の詳細把握等、故障発生の予防保全及び早急な故　障対応が出来るシステムを構築する。

# 第６章　大宮水道施設 No.1（取水場・浄水場・第１配水池）

## 第１節　工事概要

１．取水場・浄水場・第１配水池

（１）対本庁舎向けﾃﾚﾒｰﾀ装置を更新する。

（２）取水場の信号を浄水場に伝送するためにﾃﾚﾒｰﾀ装置を増設する。

（３）取水流量を把握するため電磁流量計、積算指示計を新設する。

（４）受電電圧、ポンプ電流信号機能を増設する。

（５）第１配水池残塩計点検・保守・試運転調整を行う。

## 第２節　配電盤仕様

１．計装盤改良（取水場）　　数量：１式

| | |
|---|---|
| （１）電圧・電流トランスデューサー増設 | １式 |
| （２）対浄水場のﾃﾚﾒｰﾀ装置を更新する。 | １式 |

２．動力盤改良（浄水場）　　数量：１式

| | |
|---|---|
| （１）電圧・電流トランスデューサー増設 | １式 |
| （２）「伝送項目表」に示す監視信号内部配線 | １式 |
| （３）流量計変換器を増設する | １式 |
| （４）原水濁度計点検・保守・試運転調整を行う | １式 |
| （５）その他必要な改良 | １式 |

３．計装盤改良（浄水場）　　数量：１式

| | |
|---|---|
| （１）本庁舎・取水場向けﾃﾚﾒｰﾀ装置更新 | １式 |
| （２）LTE回線用アンテナ新設（対本庁向け） | １式 |
| （３）積算指示計を増設する | １式 |
| （４）「伝送項目表」に示す監視信号内部配線 | １式 |
| （６）その他必要な改良 | １式 |

４．第１配水池

| | |
|---|---|
| （１）残塩計点検・保守・試運転調整を行う | １式 |

## 第３節　機器仕様

１．ﾃﾚﾒｰﾀ装置（取水場～浄水場～本庁舎間）

| | |
|---|---|
| （１）数　　量 | １組 |
| （２）形　　式 | パネル取付又はDINレール取付 |
| （３）電　　源 | 1φ2W　AC100V　60Hz |
| （４）伝 送 路 | LTE回線 |

（５）機器構成

１）本体モジュール

２）通信モジュール

３）アナログ入力モジュール

４）デジタル入力モジュール

５）デジタル出力モジュール

６）パルス入力モジュール
７）その他必要なもの
（５）伝 送 先　　本庁舎サーバ室新設コントローラ
（６）機器仕様
１）分散型とし故障モジュールの交換にて修理対応が可能なこと
２）流化対策処理品
３）処理点数
※伝送項目リストを参照すること。
記）各入力モジュールは20%程度の予備入力を設けること。
（７）設置場所　　孫局：取水場計装盤内
子局：浄水場計装盤内
親局：本庁舎サーバラック内：コントローラ機能増設
（８）付属品　　動作環境構築に必要な機材
（９）標準付属品　メーカー標準
（10）その他
１）中央監視装置との対向試験
２）信号点数増減により中央監視装置機能増設
３）その他必要なもの

２．電磁流量計

| | |
|---|---|
| （１）数　　量 | １台 |
| （２）用　　途 | 取水流量計測 |
| （３）形　　式 | 変換器、検出器（分離形） |
| （４）電　　源 | 1φ ２W AC100V 60Hz |
| （５）測定対象 | 原水 |
| （６）口　　径 | φ80 |
| （７）励磁方式 | 矩形波励磁方式 |
| （８）構　　成 | 検出器．変換器，専用ケーブル |
| （９）取付方式 | 検出器:JIS　10k　フランジ |
| （10）保護構造 | 検出器　　JIS　C-0920耐水形<br>変換器　　JIS　C-0920耐水形 |
| （11）出　　力 | 4～20mA，パルス<br>変換器:壁掛け |
| （12）精　　度 | ±0.5% |
| （13）測定レンジ | 別途協議により決定 |
| （14）付 属 品 | 防水グランド，標準付属品 |
| （15）通信方式 | 既設監視装置及びﾃﾚﾒｰﾀ装置と通信接続を行うこと |
| （16）そ の 他 | 緊急対応を考慮し保守会社が取扱い可能なメーカーを選定し監督員の承諾を得ること。 |

第４節　工事範囲
１．電磁流量計の製作及び据付工事
２．電磁流量計及び計装盤間相互配線工事
３．ﾃﾚﾒｰﾀ装置の製作

４．本庁舎向けﾃﾚﾒｰﾀ装置のNTT専用回線解約及びLTE回線開局手続き代行
５．その他監督員の指示する諸工事

# 第７章　大宮水道施設 No.2（中継ポンプ場・第２配水池）

## 第１節　工事概要

１．中継ポンプ場

（１）対第２配水池・本庁舎向けﾃﾚﾒｰﾀ装置を更新する。

（２）受電電圧、ポンプ電流信号機能を増設する。

２．第２配水池

（１）対中継ポンプ場向けﾃﾚﾒｰﾀ装置を増設する。

（２）受電電圧信号機能を増設する。

## 第２節　配電盤仕様

１．計装盤改良（第２配水池）　　数量：１式

（１）電圧トランスデューサー増設　　１式

（２）中継ポンプ場向けﾃﾚﾒｰﾀ装置増設　　１式

（３）残塩計点検・保守・試運転調整を行う　　１式

（４）「伝送項目表」に示す監視信号内部配線　　１式

（５）その他必要な改良　　１式

２．動力計装盤（中継ポンプ場）改良　　数量：１式

（１）電圧トランスデューサー増設　　１式

（２）電流トランスデューサー増設　　１式

（３）第２配水池・本庁舎向けﾃﾚﾒｰﾀ装置更新　　１式

（４）LTE回線用アンテナ新設（対本庁向け）　　１式

（５）「伝送項目表」に示す監視信号内部配線　　１式

（６）その他必要な改良　　１式

## 第３節　機器仕様

１．ﾃﾚﾒｰﾀ装置（第２配水池～中継ポンプ場～本庁舎間）

（１）数　　量　　１組

（２）形　　式　　パネル取付又はDINレール取付

（３）電　　源　　1φ2W　AC100V　60Hz

（４）伝 送 路　　LTE回線

（５）機器構成

１）本体モジュール

２）通信モジュール

３）アナログ入力モジュール

４）デジタル入力モジュール

５）デジタル出力モジュール

６）パルス入力モジュール

７）その他必要なもの

（５）伝 送 先　　本庁舎サーバ室新設コントローラ

（６）機器仕様

１）分散型とし故障モジュールの交換にて修理対応が可能なこと

２）流化対策処理品
３）処理点数
※伝送項目リストを参照すること。
記）各入力モジュールは20%程度の予備入力を設けること。
（７）設置場所　孫局：第２配水池計装盤内
子局：中継ポンプ場動力計装盤内
親局：本庁舎サーバラック内：コントローラ機能増設
（８）付属品　動作環境構築に必要な機材
（９）標準付属品　メーカー標準
（10）その他
１）中央監視装置との対向試験
２）信号点数増減により中央監視装置機能増設
３）その他必要なもの

２．電磁流量計

| | | |
|---|---|---|
| （１）数　量 | | １台 |
| （２）用　途 | | 取水流量計測 |
| （３）形　式 | | 変換器、検出器（分離形） |
| （４）電　源 | | 1φ２W AC100V 60Hz |
| （５）測定対象 | | 原水 |
| （６）口　径 | | φ50 |
| （７）励磁方式 | | 矩形波励磁方式 |
| （８）構　成 | | 検出器．変換器，専用ケーブル |
| （９）取付方式 | | 検出器:JIS　10k　フランジ |
| （10）保護構造 | | 検出器　JIS　C-0920耐水形 |
| | | 変換器　JIS　C-0920耐水形 |
| （11）出　力 | | 4～20mA，パルス |
| | | 変換器:壁掛け |
| （12）精　度 | | ±0.5% |
| （13）測定レンジ | | 別途協議により決定 |
| （14）付 属 品 | | 防水グランド，標準付属品 |
| （15）通信方式 | | 既設監視装置及びﾃﾚﾒｰﾀ装置と通信接続を行うこと |
| （16）そ の 他 | | 緊急対応を考慮し保守会社が取扱い可能なメーカーを選定し監督員の承諾を得ること。 |

第４節　工事範囲
１．電磁流量計の製作及び据付工事
２．電磁流量計及び計装盤間相互配線工事
３．ﾃﾚﾒｰﾀ装置の製作
４．本庁舎向けﾃﾚﾒｰﾀ装置のNTT専用回線解約及びLTE回線開局手続き代行
５．その他監督員の指示する諸工事

# 第８章　江川・半家　浄水場・取水場

## 第１節　工事概要

### １．浄水場

（１）対取水場向けﾃﾚﾒｰﾀ装置を更新する。
（２）無停電電源装置を新設し停電監視機能を有効にする。
（３）配水流量を把握するため電磁流量計を新設する。（電磁流量計：支給品）

### ２．取水場（取水ポンプ制御盤・取水監視盤）

（１）取水場～本庁舎向けﾃﾚﾒｰﾀ装置を更新する。
（２）受電電圧、ポンプ電流信号機能を増設する。
（３）無停電電源装置を新設し停電監視機能を有効にする。

## 第２節　配電盤仕様

### １．取水ポンプ盤・監視盤改良（取水場）　　数量：１式

（１）電圧・電流トランスデューサー増設　　１式
（２）取水場～本庁舎向けﾃﾚﾒｰﾀ装置を更新する。　　１式
（３）「伝送項目表」に示す監視信号内部配線　　１式
（４）停電検出リレー増設　　１式
（５）無停電電源装置新設及び故障警報機能構築　　１式
　　無停電電源装置仕様
　　入力電源：1φ2W AC100V 60Hz，出力電源：1φ2W AC100V 60Hz，
　　容量 700VA，故障出力機能付き
（６）LTE回線用アンテナ新設　　１式
（７）その他必要な改良　　１式

### ２．計装盤改良（浄水場）　　数量：１式

（１）電圧・電流トランスデューサー増設　　１式
（２）対取水場向けﾃﾚﾒｰﾀ装置を更新する　　１式
（３）「伝送項目表」に示す監視信号内部配線　　１式
（４）停電検出リレー増設
（５）無停電電源装置新設及び故障警報機能構築
　　無停電電源装置仕様
　　入力電源：1φ2W AC100V 60Hz，出力電源：1φ2W AC100V 60Hz，
　　容量 700VA，故障出力機能付き
（６）流量変換器を増設する。
（７）LTE回線用アンテナ新設
（８）その他必要な改良

## 第３節　機器仕様

### １．ﾃﾚﾒｰﾀ装置（取水ポンプ盤～取水監視場～本庁舎間）

（１）数　　量　　１組
（２）形　　式　　パネル取付又はDINレール取付

（３）電　　源　　1φ2W　AC100V　60Hz
（４）伝 送 路　　LTE回線
（５）機器構成
１）本体モジュール
２）通信モジュール
３）アナログ入力モジュール
４）デジタル入力モジュール
５）デジタル出力モジュール
６）パルス入力モジュール
７）その他必要なもの
（６）伝 送 先　　本庁舎サーバ室新設コントローラ
（７）機器仕様
１）分散型とし故障モジュールの交換にて修理対応が可能なこと
２）流化対策処理品
３）処理点数
※伝送項目リストを参照すること。
記）各入力モジュールは20%程度の予備入力を設けること。
（８）設置場所　　孫局：取水ポンプ盤内
子局：取水場監視盤内
親局：本庁舎サーバラック内：コントローラ機能増設
（９）付属品　　動作環境構築に必要な機材
（10）標準付属品　メーカー標準
（11）その他
１）中央監視装置との対向試験
２）信号点数増減により中央監視装置機能増設
３）その他必要なもの

２．ﾃﾚﾒｰﾀ装置（浄水場及び取水場間）
（１）数　　量　　１組(親子局)
（２）形　　式　　パネル取付又はDINレール取付
（３）電　　源　　1φ2W　AC100V　60Hz
（３）伝 送 路　　LTE回線
（４）機器構成
１）本体モジュール
２）通信モジュール
３）アナログ入力モジュール
４）デジタル入力モジュール
５）デジタル出力モジュール
６）パルス入力モジュール
７）その他必要なもの
（５）伝 送 先　　浄水場～取水場
（６）機器仕様
１）分散型とし故障モジュールの交換にて修理対応が可能なこと
２）流化対策処理品

３）処理点数

※伝送項目リストを参照すること。

記）各入力モジュールは20%程度の予備入力を設けること。

（７）設置場所　　子局：浄水場計装盤内

親局：取水場監視盤内

（８）付属品

１）動作環境構築に必要な機材

（９）メーカー標準付属品

（10）その他

１）ﾃﾚﾒｰﾀ対向試験

２）その他必要なもの

３．電磁流量計（支給品）

| | | |
|---|---|---|
| （１）数　　量 | | １台 |
| （２）用　　途 | | 配水流量計測 |
| （３）形　　式 | | ４線式（分離形） |
| （４）電　　源 | | 1φ２W AC100V 60Hz |
| （５）測定対象 | | 原水 |
| （６）口　　径 | | φ80 |
| （７）励磁方式 | | 矩形波励磁方式 |
| （８）構　　成 | | 検出器．変換器，専用ケーブル |
| （９）取付方式 | | 検出器:JIS　7.5k　フランジ |
| （10）保護構造 | | 検出器　　JIS　C-0920耐水形 |
| | | 変換器　　JIS　C-0920耐水形 |
| （11）出　　力 | | 4～20mA，パルス |
| | | 変換器:壁掛け |
| （12）精　　度 | | ±0.5% |
| （13）測定レンジ | | 別途協議により決定 |
| （14）付 属 品 | | 防水グランド，標準付属品 |
| （15）通信方式 | | 既設監視装置及びﾃﾚﾒｰﾀ装置と通信接続を行うこと |
| （16）そ の 他 | | 緊急対応を考慮し保守会社が取扱い可能なメーカーを選定し監督員の承諾を得ること。 |

第４節　工事範囲

１．電磁流量計の製作及び据付工事

２．電磁流量計及び計装盤間相互配線工事

３．ﾃﾚﾒｰﾀ装置の製作

４．本庁舎向けﾃﾚﾒｰﾀ装置のNTT専用回線解約及びLTE回線開局手続き代行

５．取水場～浄水場向けﾃﾚﾒｰﾀ装置のNTT専用回線解約及びLTE回線開局手続き代行

６．その他監督員の指示する諸工事

# 第９章　工事仕様

## 第１節　共通事項

１．工事種目、配線方法、機器の配置その他は設計図による。

２．保安装置

特に記載なくても、最小電線を保護するのに十分な電流容量、及び電路中、これを設置する箇所における必要な遮断容量をもつ保安装置を設ける。

３．ケーブル仕様

（１）本工事における電線及びケーブルは下記による。

１）600V架橋ポリエチレン絶縁耐燃性ポリエチレンシースケーブル
(6.6kV EM-CET, 600V EM-CE)

２）制御用ポリエチレン絶縁耐燃性ポリエチレンシースケーブル
(EM-CEE)

３）制御用ポリエチレン絶縁耐燃性ポリエチレンシースケーブル(遮蔽付)
(EM-CEE-S)

４）600V耐燃性ポリエチレン絶縁電線　(EM-IE)

５）その他、使用機器により特に要求するケーブル

（２）電線サイズ

機器の負荷容量が変わった場合、内線規定の電圧降下及び電線の太さの規定にて計算し、監督員の承認後ケーブルサイズの変更を行う。

（３）電線の接続

芯線相互の接続は、原則として圧着・圧縮端子、スリーブなどの接続金具を使用する。

（４）電線と器具端子との接続

１）接続は、十分締め付け、ゆるむおそれのある場合は二重ナット又はスリングワッシャを使用する。

２）器具端子が押しネジ形又は、これに類する構造でない場合の電線には圧着端子又は、鋼管端子を取付る。

（５）電線管の布設

１）管路の埋込又は貫通は、監督員の指示に従い、建造物及び強度に支障のないように行う。

２）管を造営材に取付けるには、取付ける間隔は２ｍ以内とする。但し、管端、管相互の接続点及び管とボックスとの接続点では、接続点に近い点で管を固定する。

３）配管の一区間が１０ｍをこえる場合、または技術上必要とする箇所にはプルボックスを設ける。

（６）管路の接続

１）管相互の接続は、カップリング又は、ネジ無しカップリングを使用し、ねじ込み、突き合わせ及び締め付けは十分に行う。
管とボックスの接続がねじ込みによらないものは、内外面にロックナットを使用して接続する。

（７）接地を施す配管には、管とボックスとの間にボンディングを行う。

（８）監督員が必要と認めた露出配管には、監督員の指示する塗装を施す。

# 第１０章　試験及び検査

## 第１節　一般事項

機器及び材料の製作完了後、現場において監督員立会の上、試験及び検査を行う。また、必要なものについては、所轄官庁の試験及び検査を受けなければならない。

検査は、本仕様書及び設計図書の承認図に基づくほか、ＪＩＳ試験等のあるものはそれに準処する。

## 第２節　試験及び検査

１．工場試験及び検査

（１）構造、外観及び寸法検査
（２）絶縁抵抗測定検査
（３）絶縁耐圧試験
（４）特性試験及び動作試験
（５）組合せ試験及び運転試験
（６）その他、監督員の必要と認めた試験

２．現地試験及び検査

（１）構造、外観及び寸法検査
（２）機器据付及び取付状況の検査
（３）接地抵抗測定検査
（４）組合せ試験
（５）操作試験及び運転試験
（６）特性試験及び総合調整試験
（７）その他、監督員の必要と認めた試験

# 西土佐地域
# 伝送項目表

信号点数一覧表

| 番号 | 施設名称 | 伝送区間 | | 信号種別 | | | | | 伝送路 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 始点 | 終点 | Ai | Ao | Di | Do | Pi | |
| (1) | 大宮水道施設 | 浄水場 | 本庁舎 | 15 | | 35 | 1 | 3 | LTE回線 |
| (2) | 大宮水道施設 | 中継ポンプ場 | 本庁舎 | 10 | | 25 | 1 | 2 | LTE回線 |
| (3) | 江川・半家水道施設 | 取水監視場 | 本庁舎 | 8 | | 11 | 1 | 1 | LTE回線 |
| (4) | 江川・半家水道施設 | 浄水場 | 取水監視場 | 4 | | 13 | 2 | 1 | LTE回線 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

(1)　大宮水道施設

伝送区間　　始点：　浄水場　　終点：　本庁舎　　（信号種別欄「●」は将来予備を示す）

| 番号 | 信　号　名　称 | 工事区分 | | 信号種別 | | | | | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 既設 | 今回 | Ai | Ao | Di | Do | Pi | |
| 1 | 取水井　水位 | ○ | | ○ | | | | | |
| 2 | 取水井　水位低 | ○ | | | | ○ | | | |
| 3 | No.1取水ポンプ　運転 | ○ | | | | ○ | | | |
| 4 | No.1取水ポンプ　故障 | ○ | | | | ○ | | | |
| 5 | No.2取水ポンプ　運転 | ○ | | | | ○ | | | |
| 6 | No.2取水ポンプ　故障 | ○ | | | | ○ | | | |
| 7 | 取水流量 | | ○ | ○ | | | | | |
| 8 | 取水流量　積算パルス | | ○ | | | | | ○ | |
| 9 | 取水ポンプ制御盤　受電電圧 | | ○ | ○ | | | | | |
| 10 | No.1取水ポンプ　電流 | | ○ | ○ | | | | | |
| 11 | No.2取水ポンプ　電流 | | ○ | ○ | | | | | |
| 12 | 取水ポンプ制御盤　盤内温度 | | ○ | ○ | | | | | |
| 13 | 取水場　停電 | ○ | | | | ○ | | | |
| 14 | 取水ポンプ　自動 | | ○ | | | ○ | | | |
| 15 | 取水井水位　水池計／電極 | | ○ | | | ○ | | | |
| 16 | 浄水場　受電電圧 | | ○ | ○ | | | | | |
| 17 | 原水濁度 | ○ | | ○ | | | | | |
| 18 | 原水濁度　高 | ○ | | | | ○ | | | |
| 19 | 原水濁度　異常高 | ○ | | | | ○ | | | |
| 20 | 原水濁度　大レンジ | ○ | | | | ○ | | | |
| 21 | No.1ろ過池　ろ抗上昇 | ○ | | | | ○ | | | |
| 22 | No.2ろ過池　ろ抗上昇 | ○ | | | | ○ | | | |
| 23 | 浄水池　水位高 | ○ | | | | ○ | | | |
| 24 | 浄水池　水位低 | ○ | | | | ○ | | | |
| 25 | 送水ポンプ　自動 | | ○ | | | ○ | | | |
| 26 | 送水ポンプ　水位計／電極 | | ○ | | | ○ | | | |
| 27 | No.1送水ポンプ　運転 | ○ | | | | ○ | | | |
| 28 | No.1送水ポンプ　故障 | ○ | | | | ○ | | | |
| 29 | No.1送水ポンプ　電流 | | ○ | ○ | | | | | |
| 30 | No.2送水ポンプ　運転 | ○ | | | | ○ | | | |
| 31 | No.2送水ポンプ　故障 | ○ | | | | ○ | | | |
| 32 | No.2送水ポンプ　電流 | | ○ | ○ | | | | | |
| 33 | No.1滅菌機　運転 | ○ | | | | ○ | | | |
| 34 | No.1滅菌機　故障 | ○ | | | | ○ | | | |
| 35 | No.1滅菌貯槽　液位低 | ○ | | | | ○ | | | |
| 36 | No.2滅菌機　運転 | ○ | | | | ○ | | | |
| 37 | No.2滅菌機　故障 | ○ | | | | ○ | | | |

(1)　大宮水道施設

伝送区間　　始点：　浄水場　　終点：　本庁舎　　（信号種別欄「●」は将来予備を示す）

| 番号 | 信　号　名　称 | 工事区分 | | 信号種別 | | | | | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 既設 | 今回 | Ai | Ao | Di | Do | Pi | |
| 38 | No.2滅菌貯槽　液位低 | ○ | | | | ○ | | | |
| 39 | 滅菌機　自動 | | ○ | | | ○ | | | |
| 40 | 送水流量 | ○ | | ○ | | | | | |
| 41 | 送水流量　積算パルス | ○ | | | | | | ○ | |
| 42 | 残留塩素濃度 | ○ | | ○ | | | | | |
| 43 | 残留塩素濃度　高 | ○ | | | | ○ | | | |
| 44 | 残留塩素濃度　低 | ○ | | | | ○ | | | |
| 45 | No.1配水池　水位 | ○ | | ○ | | | | | |
| 46 | No.1配水池　水位高 | ○ | | | | ○ | | | |
| 47 | No.1配水池　水位低 | ○ | | | | ○ | | | |
| 48 | No.1配水池　配水流量 | ○ | | ○ | | | | | |
| 49 | No.1配水池　配水流量　積算パルス | ○ | | | | | | ○ | |
| 50 | 浄水場　無停電電源装置　故障 | ○ | | | | ○ | | | |
| 51 | 浄水場　AC200V停電 | ○ | | | | ○ | | | |
| 52 | 浄水場　AC100V停電 | ○ | | | | ○ | | | |
| 53 | テレメータ装置　故障 | ○ | | | | | ○ | | |
| 54 | 浄水場　盤内温度 | | ○ | ○ | | | | | |
| 55 | | | | | | | | | |
| 56 | | | | | | | | | |
| 57 | | | | | | | | | |
| 58 | | | | | | | | | |
| 59 | | | | | | | | | |
| 60 | | | | | | | | | |
| 61 | | | | | | | | | |
| 62 | | | | | | | | | |
| 63 | | | | | | | | | |
| 64 | | | | | | | | | |
| 65 | | | | | | | | | |
| 66 | | | | | | | | | |
| 67 | | | | | | | | | |
| 68 | | | | | | | | | |
| 69 | | | | | | | | | |
| 70 | | | | | | | | | |
| 71 | | | | | | | | | |
| 将来予備 | | | | | | | | | |
| 常　　用 | | | | 15 | | 35 | 1 | 3 | |
| 合　計 | | 39 | 15 | 15 | | 35 | 1 | 3 | |

(2)　大宮水道施設

伝送区間　　始点：　中継ポンプ場　　終点：　本庁舎　　（信号種別欄「●」は将来予備を示す）

| 番号 | 信　号　名　称 | 工事区分 | | 信号種別 | | | | | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 既設 | 今回 | Ai | Ao | Di | Do | Pi | |
| 1 | 受電電圧 | | ○ | ○ | | | | | |
| 2 | 中継ポンプ場　受水槽水位高 | ○ | | | | ○ | | | |
| 3 | 中継ポンプ場　受水槽水位低 | ○ | | | | ○ | | | |
| 4 | No.1送水ポンプ　運転 | ○ | | | | ○ | | | |
| 5 | No.1送水ポンプ　故障 | ○ | | | | ○ | | | |
| 6 | No.1送水ポンプ　電流 | | ○ | ○ | | | | | |
| 7 | No.2送水ポンプ　運転 | ○ | | | | ○ | | | |
| 8 | No.2送水ポンプ　故障 | ○ | | | | ○ | | | |
| 9 | No.2送水ポンプ　電流 | | ○ | ○ | | | | | |
| 10 | 中継ポンプ場　AC200V停電 | ○ | | | | ○ | | | |
| 11 | 中継ポンプ場　AC100V停電 | ○ | | | | ○ | | | |
| 12 | 中継ポンプ場　無停電電源装置　故障 | ○ | | | | ○ | | | |
| 13 | No.2配水池　水位 | ○ | | ○ | | | | | |
| 14 | No.2配水池　水位高 | ○ | | | | ○ | | | |
| 15 | No.2配水池　水位低 | ○ | | | | ○ | | | |
| 16 | No.2配水池　滅菌機　自動 | | ○ | | | ○ | | | |
| 17 | No.2配水池　No.1滅菌機　運転 | ○ | | | | ○ | | | |
| 18 | No.2配水池　No.1滅菌機　故障 | ○ | | | | ○ | | | |
| 19 | No.2配水池　No.1滅菌貯槽　液位低 | ○ | | | | ○ | | | |
| 20 | No.2配水池　No.2滅菌機　運転 | ○ | | | | ○ | | | |
| 21 | No.2配水池　No.2滅菌機　故障 | ○ | | | | ○ | | | |
| 22 | No.2配水池　No.2滅菌貯槽　液位低 | ○ | | | | ○ | | | |
| 23 | 残留塩素濃度 | ○ | | ○ | | | | | |
| 24 | 残留塩素濃度　高 | ○ | | | | ○ | | | |
| 25 | 残留塩素濃度　低 | ○ | | | | ○ | | | |
| 26 | No.2配水池　配水流量 | ○ | | ○ | | | | | |
| 27 | No.2配水池　配水流量　積算パルス | ○ | | | | | | ○ | |
| 28 | No.2配水池　停電 | ○ | | | | ○ | | | |
| 29 | No.2配水池　盤内温度 | | ○ | ○ | | | | | |
| 30 | No.2配水池　計装盤漏電 | | ○ | | | ○ | | | |
| 31 | No.2配水池　無停電電源装置　故障 | | ○ | | | ○ | | | |
| 32 | テレメータ装置　故障 | ○ | | | | | ○ | | |
| 33 | 送水流量 | | ○ | ○ | | | | | |
| 34 | 送水流量　積算パルス | | ○ | | | | | ○ | |
| 35 | 動力電流 | | ○ | ○ | | | | | |
| 36 | 盤内温度 | | ○ | ○ | | | | | |

(2)　大宮水道施設

伝送区間　　始点：　中継ポンプ場　　終点：　本庁舎　　（信号種別欄「●」は将来予備を示す）

| 番号 | 信　号　名　称 | 工事区分 | | 信号種別 | | | | | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 既設 | 今回 | Ai | Ao | Di | Do | Pi | |
| 37 | 送水ポンプ　自動 | | ○ | | | ○ | | | |
| 38 | 送水ポンプ　水位計／電極 | | ○ | | | ○ | | | |
| 39 | | | | | | | | | |
| 40 | | | | | | | | | |
| 41 | | | | | | | | | |
| 42 | | | | | | | | | |
| 43 | | | | | | | | | |
| 44 | | | | | | | | | |
| 将来予備 | | | | | | | | | |
| 常　　用 | | | | 10 | | 25 | 1 | 2 | |
| 合　計 | | 25 | 13 | 10 | | 25 | 1 | 2 | |

(3)　江川・半家水道施設

伝送区間　　始点：　取水監視場　　終点：　本庁舎　　（信号種別欄「●」は将来予備を示す）

| 番号 | 信　号　名　称 | 工事区分 | | 信号種別 | | | | | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 既設 | 今回 | Ai | Ao | Di | Do | Pi | |
| 1 | 取水井　水位 | ○ | | ○ | | | | | |
| 2 | 取水井　水位低 | ○ | | | | ○ | | | |
| 3 | 取水井　水位計選択 | ○ | | | | ○ | | | |
| 4 | 取水流量 | ○ | | ○ | | | | | |
| 5 | 取水流量　積算パルス | ○ | | | | | | ○ | |
| 6 | 取水ポンプ制御盤　受電電圧 | | ○ | ○ | | | | | |
| 7 | No.1取水ポンプ　電流 | | ○ | ○ | | | | | |
| 8 | No.2取水ポンプ　電流 | | ○ | ○ | | | | | |
| 9 | 取水ポンプ制御盤　盤内温度 | | ○ | ○ | | | | | |
| 10 | 取水ポンプ多重伝送収納盤 盤内温度 | | ○ | ○ | | | | | |
| 11 | 操作場所選択　監視盤 | ○ | | | | ○ | | | |
| 12 | 取水ポンプ　自動 | | ○ | | | ○ | | | |
| 13 | No.1取水ポンプ　運転 | ○ | | | | ○ | | | |
| 14 | No.1取水ポンプ　故障 | ○ | | | | ○ | | | |
| 15 | No.2取水ポンプ　運転 | ○ | | | | ○ | | | |
| 16 | No.2取水ポンプ　故障 | ○ | | | | ○ | | | |
| 17 | 取水ポンプ制御盤　停電 | ○ | | | | ○ | | | |
| 18 | テレメータ装置故障 | ○ | | | | | ○ | | |
| 19 | 取水監視場　停電 | | ○ | | | ○ | | | |
| 20 | ＵＰＳ故障 | | ○ | | | ○ | | | |
| 21 | 盤内温度 | | ○ | ○ | | | | | |
| 22 | | | | | | | | | |
| 23 | | | | | | | | | |
| 24 | | | | | | | | | |
| 25 | | | | | | | | | |
| 26 | | | | | | | | | |
| 27 | | | | | | | | | |
| 28 | | | | | | | | | |
| 29 | | | | | | | | | |
| 30 | | | | | | | | | |
| 31 | | | | | | | | | |
| 32 | | | | | | | | | |
| 33 | | | | | | | | | |
| 34 | | | | | | | | | |
| 将来予備 | | | | | | | | | |
| 常　　用 | | | | 8 | | 11 | 1 | 1 | |
| 合　計 | | 12 | 9 | 8 | | 11 | 1 | 1 | |

(4)　江川・半家水道施設

伝送区間　　始点：　浄水場　　終点：　取水監視場　　（信号種別欄「●」は将来予備を示す）

| 番号 | 信　号　名　称 | 工事区分 | | 信号種別 | | | | | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 既設 | 今回 | Ai | Ao | Di | Do | Pi | |
| 1 | No.1配水池　水位 | ○ | | ○ | | | | | |
| 2 | No.1配水池　水位高(電極) | ○ | | | | ○ | | | |
| 3 | No.1配水池　送水要求(電極) | ○ | | | | ○ | | | |
| 4 | No.1配水池　水位低(電極) | ○ | | | | ○ | | | |
| 5 | No.1配水池　水位計選択 | ○ | | | | ○ | | | |
| 6 | 滅菌機　自動 | | ○ | | | ○ | | | |
| 7 | No.1滅菌機　運転 | ○ | | | | ○ | | | |
| 8 | No.1滅菌機　故障 | ○ | | | | ○ | | | |
| 9 | No.1滅菌貯槽　液位低 | ○ | | | | ○ | | | |
| 10 | No.2滅菌機　運転 | ○ | | | | ○ | | | |
| 11 | No.2滅菌機　故障 | ○ | | | | ○ | | | |
| 12 | No.2滅菌貯槽　液位低 | ○ | | | | ○ | | | |
| 13 | 取水ポンプ　運転(滅菌機運転指令) | ○ | | | | | ○ | | |
| 14 | No.1配水池　配水流量 | ○ | | ○ | | | | | |
| 15 | No.1配水池　配水流量　積算パルス | ○ | | | | | | ○ | |
| 16 | 浄水場　停電 | | ○ | | | ○ | | | |
| 17 | 浄水場　ＵＰＳ故障 | | ○ | | | ○ | | | |
| 18 | テレメータ装置　故障 | ○ | | | | | ○ | | |
| 19 | 浄水場　受電電圧 | | ○ | ○ | | | | | |
| 20 | 浄水場　盤内温度 | | ○ | ○ | | | | | |
| 21 | | | | | | | | | |
| 22 | | | | | | | | | |
| 23 | | | | | | | | | |
| 24 | 現在アンリツ製テレメータ装置「H-1500」を装備している。 | | | | | | | | |
| 25 | 伝送量：　アナログ　2点，デジタル　10点，パルス　2点．制御　４点 | | | | | | | | |
| 26 | 本工事にて、停電及びＵＰＳ故障を伝送するためにはデジタル入力点数が不足する。 | | | | | | | | |
| 27 | 従って、テレメータ装置を更新の方向で計画する。 | | | | | | | | |
| 28 | | | | | | | | | |
| 29 | | | | | | | | | |
| 30 | | | | | | | | | |
| 31 | | | | | | | | | |
| 32 | | | | | | | | | |
| 33 | | | | | | | | | |
| 34 | | | | | | | | | |
| 将来予備 | | | | | | | | | |
| 常　用 | | | | 4 | | 13 | 2 | 1 | |
| 合　計 | | 15 | 5 | 4 | | 13 | 2 | 1 | |