

平成 2 9 年度

浜島配水池他計装設備更新工事

特 記 仕 様 書

志摩市上下水道部水道工務課

第1章 一般事項

1．適用

この特記仕様書は、志摩市上下水道部水道工務課（以下「発注者」という。）が発注する浜島配水池他計装設備更新工事に適用することとし本特記仕様書に記載のない事項については、三重県公共工事共通仕様書（以下「共通仕様書」という。）に準拠する。

2．適用規格及び法規等

受注者は、本工事の施工に当たっては、設計図書、本特記仕様書、日本水道協会「水道工事標準仕様書(設備工事編)」、日本下水道事業団「電気設備工事一般仕様書・同標準図」及び「電気設備工事必携」に基づくとともに、本工事に関する諸法令、条例及び規格及び設備基準に基づくものとする。

3．システム設計

システム設計とは、設計図書に基づく確認・検討・調整等及び関連する他工事との取り合い確認を経て、施設に合った最適な機器・材料を選択し、システムとしての組合せを行い、最終的に据付けるまでに係る技術的な検討をいい、受注者は、土木・建築等の構造物、機械設備・既設電気設備等の事前調査を十分に実施したうえ、設計図書により当該工事の設計意図を充分把握し、最適なシステム設計を行い、監督職員に提案・承諾を得る。なお、機器及び材料の選定に当たっては、下記の内容に留意すること。

- ・将来の廃棄時における再資源化等、環境への影響を考慮する。
- ・日本国内で調達可能なものを選定する（海外製品を含む）。
- ・原則として、納入後の機器の修理、部品取替などに支障のない機器を採用する。

4．衛生管理

受注者は、浄水場等水道施設において作業に従事させる者について病原体がし尿に排せつされる伝染病の患者または病原体の保有者でない者とし水道法第21条第21項の規定に定められた健康診断（検便）を実施し、証明書（有効期限6カ月以内）を事前に監督職員へ提出すること。なお、下請業者の作業員についても同様とする。

5．瑕疵

発注者は、工事目的物に瑕疵があるときは、受注者に対して相当の期間を定めてその瑕疵の修補を請求し、又は修補に代え若しくは修補とともに損害の賠償を請求することができる。

なお、設備工事等の場合、引き渡し又は部分引き渡しを受けた日から1年以内に行わなければならない。ただし、その瑕疵が受注者の故意又は重大な過失により生じた場合には、当該請求を行うことのできる期間は10年とする。

瑕疵には、仕様を示す機器類単体の機能、性能及び設備のシステム設計に起因する支障を含み、機能性能、耐用及び既設設備との協調を含めた一切の責務を受注者が負うものとする。

6．工事目的物の引渡し

発注者の行う完成検査に合格し、その完成を認定した日をもって完了とする。

なお、原則として完成検査は工期内に行うものとする。

7．関係官公庁等への許可申請

関係諸官公庁、電力会社等に対する諸手続きは、すべて受注者が本工事内で行う。

8．疑義

本工事において疑義が生じた場合は、発注者と受注者が協議のうえ決定する。

第2章 工事概要及び施工場所

1．工事概要及び施工場所

施工場所において計装機器等の設置及び撤去を行う。本工事で施工する範囲は次章以降及び設計図書に示すとおりとする。

浜島配水池	志摩市浜島町浜島 1 0 5 1 番地 2
大崎配水池	志摩市浜島町迫子 6 0 7 番地 5 9
波切名田畔名配水池	志摩市大王町波切 2 8 0 9 番地
登茂山配水池	志摩市大王町船越 2 8 8 1 番地 1
船越配水池	志摩市大王町船越 2 0 4 8 番地
浅野流量計	志摩市磯部町穴川地内
神路ダム	志摩市磯部町恵利原地内（神路ダムゲート操作室内）

2．工期

契約日から平成 3 0 年 2 月 2 8 日

第3章 機器仕様

本工事では、以下に示す機器を製作するものとする。記載無き事項については、第1章2適用規格及び法規等によるものとする。なお、製作にあたっては、事前に監督職員の承諾を得るものとする。

1. 超音波流量計（浜島配水池） 1組

- 1) 型式 : 伝搬時間差法（1測線式）
- 2) 取付方法 : 測定管外周に締め付け固定
- 3) 口径 : 200mm
- 4) 管種 : ダクタイル鋳鉄管
- 5) 測定範囲 : 0～300m³/h
- 6) 測定対象 : 浄水
- 7) 精度 : $\pm 1.5\%$ [FS]
- 8) 電源 : AC100V 60Hz
- 9) 信号出力 : DC 4～20mA
- 10) 機能 : LCD表示（バックライト付）
積算流量・瞬時流量表示（切換え表示可）
自己診断表示、機器故障警報
設定値・積算値保持（停電時）
電源及び外部入出力に対する避雷器
- 11) 付属品等 : 専用ケーブル(約20m、設備に必要な長さを準備すること)
標準付属品及びその他必要なもの一式

2. 超音波流量計（登茂山配水池） 1組

- 1) 型式 : 伝搬時間差法（1測線式）
- 2) 取付方法 : 測定管外周に締め付け固定
- 3) 口径 : 200mm
- 4) 管種 : ステンレス管
- 5) 測定範囲 : 0～200m³/h
- 6) 測定対象 : 浄水
- 7) 精度 : $\pm 1.5\%$ [FS]
- 8) 電源 : AC100V 60Hz
- 9) 信号出力 : DC 4～20mA
- 10) 機能 : LCD表示（バックライト付）
積算流量・瞬時流量表示（切換え表示可）
自己診断表示、機器故障警報
設定値・積算値保持（停電時）
電源及び外部入出力に対する避雷器

- 1 1) 付属品等 : 専用ケーブル(約 30m、設備に必要な長さを準備すること)
標準付属品及びその他必要なもの一式
- 1 2) 備 考 : 電磁流量計から超音波流量計に測定方式の変更
測定方式変更に伴う配管更新あり

3 . 超音波流量計 (波切名田畔名配水池) 1 組

- 1) 型 式 : 伝搬時間差法 (1 測線式)
- 2) 取付方法 : 測定管外周に締め付け固定
- 3) 口 径 : 250mm
- 4) 管 種 : 鋳鉄管
- 5) 測定範囲 : 0 ~ 200m³/h
- 6) 測定対象 : 浄水
- 7) 精 度 : $\pm 1.5\%$ [FS]
- 8) 電 源 : AC100V 60Hz
- 9) 信号出力 : DC 4 ~ 20mA
- 1 0) 機 能 : LCD 表示 (バックライト付)
積算流量・瞬時流量表示 (切換え表示可)
自己診断表示、機器故障警報
設定値・積算値保持 (停電時)
電源及び外部入出力に対する避雷器
- 1 1) 付属品等 : 専用ケーブル(約 25m、設備に必要な長さを準備すること)
標準付属品及びその他必要なもの一式
- 1 2) 備 考 : 変換器寸法 W300mm × D 155mm × H 400mm 以内

4 . 電磁流量計 (浅野流量計) 1 組

- 1) 型 式 : 検出器・変換器分離型 水中形
- 2) 取付方法 : フランジ接続方式 JIS 10k
- 3) 口 径 : 250mm
- 4) 面間寸法 : 450mm 程度
- 5) 材 質 : 検出器・測定管 SUS304/316 相当
ライニング ポリウレタンゴム又はクロロプレンゴム
電極 SUS316L 又同等程度
- 6) 測定範囲 : 0 ~ 400m³/h
- 7) 測定対象 : 浄水
- 8) 精 度 : $\pm 0.5\%$ [FS] 流速 1m/s 以上
- 9) 電 源 : AC100V 60Hz
- 1 0) 信号出力 : DC 4 ~ 20mA
- 1 1) 機 能 : LCD 表示 (バックライト付)
積算流量・瞬時流量表示

自己診断表示、機器故障警報

設定値・積算値保持（停電時）

電源及び外部入出力に対する避雷器

1 2) 付属品等 : 専用ケーブル(約 30m、設備に必要な長さを準備すること)
標準付属品及びその他必要なもの一式

1 3) 備 考 : 変換器寸法 W200mm × D 200mm × H 300mm 以内
面間寸法に不足が生じる場合は、受注者の負担において取替えるものとする。なお、材質は、SUS304 相当とする。

5 . 残留塩素計（浜島配水池） 1 組

- 1) 型 式 : 無試薬式遊離塩素計（取付架台付き）
- 2) 測定方法 : 回転電極式ポーラログラフ法
- 3) 測定対象 : 浄水
- 4) 測定範囲 : 0 ~ 2mg/L
- 5) 精 度 : ± 5.0% [FS]
- 6) 電 源 : AC100V 60Hz
- 7) 信号出力 : DC 4 ~ 20mA
- 8) 機 能 : LCD 表示、警報出力
- 9) 付属品等 : 取付架台及び標準付属品その他必要なもの一式
- 1 0) 備 考 : 結合塩素対策型

6 . 残留塩素計（大崎配水池） 1 組

- 1) 型 式 : 無試薬式遊離塩素計
- 2) 測定方法 : 回転電極式ポーラログラフ法
- 3) 測定対象 : 浄水
- 4) 測定範囲 : 0 ~ 2mg/L
- 5) 精 度 : ± 5.0% [FS]
- 6) 電 源 : AC100V 60Hz
- 7) 信号出力 : DC 4 ~ 20mA
- 8) 機 能 : LCD 表示、警報出力
- 9) 付属品等 : 標準付属品及びその他必要なもの一式
- 1 0) 備 考 : 結合塩素対策型
残留塩素計盤の測定水の給排水管交換

7．圧力伝送器（波切名田畔名・船越配水池） 2組

- 1) 型 式 : 静電容量式又は半導体式 2線式
- 2) 測定対象 : 浄水
- 3) 測定範囲 : 0～1.0MPa
- 4) 精 度 : $\pm 0.5\%$ [FS]
- 5) 電 源 : AC100V 60Hz
- 6) 信号出力 : DC 4～20mA
- 7) 機 能 : 指示計を備えること
- 8) 付属品等 : 標準付属品及びその他必要なもの一式
- 9) 備 考 : ピット内壁面取付け

変換器（ディストリビュータ）は、既設流用とする。

8．水位計（神路ダム） 1組

- 1) 型 式 : 投込圧力式
- 2) 測定対象 : 原水
- 3) 測定範囲 : 0～20m
- 4) 材 質 : ステンレス
- 5) 電 源 : AC100V 60Hz
- 6) 信号出力 : DC 4～20mA
- 7) 精 度 : $\pm 0.5\%$ [FS]
- 8) 付属品等 : 専用ケーブル(約 60m、設備に必要な長さを準備すること)
中継器（水位表示付）
変換器（ディストリビュータ）
検出器吊下げチェーン（ステンレス）
標準付属品及びその他必要なもの一式
- 9) 備 考 : 防波管（VP 150）は既設流用とする。

第4章 工事内容

本工事の内容は、下記に記すとおりとする。ただし、設計図書に基づき施工するものとするが、詳細について受注者が事前に施工要領書、施工図等を提出して監督職員の承諾を得て施工すること。

1. 浜島配水池

- (1) 超音波流量計（検出器・変換器）1 台の撤去
- (2) 超音波流量計（検出器・変換器）1 台の設置
- (3) 残留塩素計盤及び残留塩素計 1 台の撤去
- (4) 残留塩素計 1 台の設置
- (5) 各機器の撤去及び設置に伴う電気配線工事
- (6) 機器の試運転調整

2. 波切名田畔名配水池

- (1) 超音波流量計（検出器・変換器）1 台の撤去
- (2) 超音波流量計（検出器・変換器）1 台の設置
- (3) 圧力伝送器 1 台の撤去
- (4) 圧力伝送器 1 台の設置
- (5) 各機器の撤去及び設置に伴う電気配線及び配管工事
- (6) 機器の試運転調整

3. 登茂山配水池

- (1) 電磁流量計（検出器・変換器）1 台の撤去
- (2) 配管の撤去及び据付
- (3) 超音波流量計（検出器・変換器）1 台の設置
- (4) 機器の撤去及び設置に伴う電気配線及び配管工事
- (5) 機器の試運転調整

4. 浅野流量計

- (1) 電磁流量計（検出器・変換器）1 台の設置
- (2) 仮設配管の撤去及び機器の設置に伴う電気配線及び配管工事
- (3) 機器の試運転調整

5. 大崎配水池

- (1) 残留塩素計 1 台の撤去
- (2) 残留塩素計 1 台の設置
- (3) 機器の撤去及び設置に伴う電気配線及び配管工事
- (4) 機器の試運転調整

6 . 船越配水池

- (1) 圧力伝送器 1 台の撤去
- (2) 圧力伝送器 1 台の設置
- (3) 各機器の撤去及び設置に伴う電気配線及び配管工事
- (4) 機器の試運転調整

7 . 神路ダム水位計

- (1) 圧力式水位計 (検出器・中継器・ディストリビュータ) 1 式の撤去
- (2) 圧力式水位計 (検出器・中継器・ディストリビュータ) 1 式の設置
- (3) 機器の撤去及び設置に伴う電気配線及び配管工事
- (4) 機器の試運転調整

第 5 章 制約事項及び施工協調

本工事は、稼働中の水道施設において計装機器等の更新を実施するものであり、工事に伴う設備停止は配水運用に支障をきたさない範囲と時間とする。

受注者は、既設設備の状態と運用状況を事前に調査し、十分に把握したうえで工法等の検討を行い、発注者の承諾を得たうえで施工すること。

本工事期間中、同施工場所にて「登茂山配水池ポンプ設備更新工事」、「波切名田畔名配水池耐震化工事」、「国道 1 6 7 号道路改築工事」、「浅野流量計遠方監視盤移設工事」も施工しているため協力して施工するものとする。

登茂山配水池の流量計及び配管の更新については、配水池の運用停止期間を最小限とするため「登茂山配水池ポンプ設備更新工事」の作業日に合わせて施工するものとする。施工後、管路への充水及び洗管作業時に受注者は立ち会うこと。

波切名田畔名配水地の流量計及び圧力伝送器の更新については、波切名田畔名配水池耐震化工事の進捗状況によっては、工期内に現地での試運転調整ができない場合があるので別途協議とする。

浅野流量計の設置については、平成 2 9 年 1 2 月中旬までに流量計の設置を完了することとする。

第 6 章 現地工事に関する一般事項

1 . 運搬

機材の運搬は、慎重に行い、必要に応じて防湿、防錆等の対策を講じ、内容物に損傷を与えないように取扱う。また、運搬中の路面あるいは第三者に損傷を与えた場合や屋内への搬入時に構造物等に損傷を与えた場合は、すべて受注者の責任において対処する。

2．施工管理

受注者は、施工計画書を遵守した工事施工にあたる。また、施工の詳細については、必要に応じて、施工要領書を提出する。

受注者は、設計図書に適合するように工事を施工するために、熟練した技術者及び作業員を派遣するとともに、自らの責任において、施工管理体制を確立する。

受注者は、自らの責任と費用において、一般仕様書及び工事必携により施工管理を行い、その記録及び関係書類を作成、保管し、監督職員等の要請があった場合は直ちに提示するとともに、検査時に提出する。

ただし、一般仕様書及び工事必携に定めのない場合又は施工条件等により、これらによりがたい場合には、監督職員と協議のうえ、施工管理を行う。

受注者は、発注者の設備を操作するにあたっては、発注者の許可を得てから操作する。

3．現場管理

工事場所において他工事と近接して作業を行う場合は、受注者間で工程、施工ヤード、機材搬入及び安全管理等の調整を行い、互いに協力して円滑な工事進捗を図ること。

受注者は、原則として平日の午前8時30分から午後5時まで作業とする。なお、やむをえず時間外に作業が必要な場合は、あらかじめ監督職員と協議すること。

受注者は、工事受注後から引き渡しまでの期間、自ら施工範囲における構造物並びに設備の適切な管理を行うこと。

4．安全管理

受注者は、高所作業又は高、低圧充電部に近接して工事を行う場合は、あらかじめ保安上の必要な処置、緊急時の応急処置等について、常に監督職員と協議を密にし、必ず安全具、保護具等を着用して作業する。

受注者は、作業に先立ち、次項について監督職員と協議し、必要により標示等の処置を行う。

- 1) 開閉器類の操作禁止標示
- 2) 作業区域標示と立入り禁止処置等
- 3) 機器の取扱注意標識
- 4) その他必要な処置

5．養生・補修塗装等

受注者は、工事实施にあたり、既設設備に影響を与えないよう十分に養生する。

工事完了後は、速やかに養生を撤去し、後片付け、清掃を行う。

据付時等に損傷した箇所は、補修塗装する。

機器の据付に伴いピット内または台座等を加工した時、また、機器を撤去した跡は、できる限り周囲の状況になじむように補修する。

6．配線

ケーブル類は、系統ごとに結束し、他系統のケーブルと容易に識別出来るようにケーブル番号、種類、発着及び施工者等を明記した札等を取付けること。

札等は、ラミネート又はプレート等を用い長期間の使用において文字を判別できる状態を保持できるものとする。

電源用・制御用及び信号用ケーブルが混在する既設電線管路においては、適正な離隔をとること。ケーブル撤去後、既設電機品等のケーブル引込口はキャップ等を用いて塞ぐこと。

電線管等の接続は、接続用コネクタ等を使用して接続する。

7．機器等の据付

アンカーボルトや固定金物は機器に対して十分強度の保てる材料・形状・数量を用いる。

8．現場発生品

既設機器等の撤去、部品取替等に伴い発生する建設副産物（機器を請負者の工場等に搬出し改良、補修等を行う場合で、部品取替等により発生する有価物及び廃棄物を含む。以下「発生品」という。）は、品名、形状及び数量を確認し、「発生材報告書」を作成して監督職員に提出する。

発生品は、水道工事標準仕様書（設備工事編 2010）「1.5.2 建設副産物の処理」に従い適正に処理する。

9．部分使用

発注者は、工事目的物の引き渡し前に工事目的物の全部又は一部を受注者の承諾を得て使用することができる。部分使用する場合、特命検査及び監督職員による品質、出来形等の検査（確認含む）を行う。

10．その他

本工事の施工及び試験に必要な機材、消耗品、電気、用水等及びこれに必要な仮設資材は、受注者が負担、準備すること。

受注者は、本工事範囲外であっても、既設設備の異常を発見した場合は、速やかに監督職員に報告する。

第7章 試験

受注者は、試験の実施に先立って試験要領書を監督職員に提出する。

試験は、監督職員の承諾を得てから実施することとし、試験完了後速やかに試験成績書を提出すること。試験項目等詳細については、別途監督職員と打ち合わせのうえ決定することとする。試験に必要な計器等は、全て受注者が準備すること。

第 8 章 その他事項

- (1) 受注者は、本工事にかかる工事目的物、機器及び工事材料等のうち、第 3 章に記載の機器については建物工事保険若しくは組立保険に加入すること。
- (2) 完成図書は、A 4 版厚表紙（黒）金文字書きとしパイプファイルにて製本することとし 2 部提出するものとする。