

菊川浄水場外関係施設

計装機器点検業務委託仕様書

本仕様書は、大迫田・一の井手・菊川・楠本浄水場外関係施設の計装機器点検業務について、必要事項を定めたものである。

1. 基本方針

浄水場関係設備の安定した運転のため、計装設備の点検を実施する。

2. 業務委託場所

(1) 大迫田系統

- ・大迫田浄水場
- ・大迫田低地区配水池
- ・大迫田高地区配水池
- ・大迫田東部高地区配水池
- ・秋月団地ポンプ所（管末水質計器）
- ・粕島受水槽（管末水質計器）

(2) 一の井手系統

- ・一の井手浄水場
- ・一の井手低地区配水池
- ・一の井手高地区配水池
- ・北山加圧ポンプ所
- ・泉原市営住宅（管末水質計器）
- ・舞車公園（管末水質計器）

(3) 菊川系統

- ・菊川浄水場
- ・第1接合井
- ・中山中継ポンプ所(第2接合井)
- ・北山配水池（第3接合）
- ・第4接合
- ・北山調整池
- ・土井流量計室
- ・中央浄化センター（管末水質計器）
- ・旧浦山ポンプ所（管末水質計器）

(4) 楠本系統

- ・楠本浄水場
- ・河内配水池
- ・長田受水場（管末水質計器）
- ・旧宮ノ下ポンプ所（管末水質計器）

3. 業務内容

(1) 点検項目・内容

- ・点検内容一覧表・・・・・・・・・・・・・・・・参照
- ・大迫田・一の井手浄水場計装機器点検リスト・・・参照
- ・菊川浄水場計装機器点検リスト・・・・・・・・参照
- ・楠本浄水場計装機器点検リスト・・・・・・・・参照

(2) 受注者が技術上点検不可能な場合には、監督職員と協議し当該機器メーカーに点検を行わせる。

(3) 用具、機器等作業に要する機材は、全て受注者の負担とし作業日時等は発注者と協議の上決定する。

4. 作業日報・作業報告書及び写真の提出

(1) 受注者は業務の進捗、労務者の就業、資材の搬入及び天候の状況、その他発注者の指示により必要事項を記入した日報（A4判 210×297）を翌日中に提出しなければならない。

(2) 作業報告書は、委託仕様書及び点検項目表に基づき点検・調査・調整した結果を報告書にまとめ、各作業後に2部提出するものとする。

(3) 計装機器で異常があった項目については、点検終了後速やかに報告すること。

(4) 作業写真はカラーで各工程及び収容説明を添付し、各工程の作業報告書と同時に提出するものとする。

5. 服務規程

(1) 浄水場内に立入る者は、水道法第21条第1項に基づき、作業着手前に関係機関において検便を行い、その結果の原本を提出すること。検査内容については、赤痢菌、サルモネラ菌、腸チフス、パラチフス、腸管出血性大腸菌の5項目とする。安全衛生管理上、水道法施行規則第16条第1項に基づき1年ごとに医療機関において再度検便を行い、提出すること。

(2) 受注者は契約後速やかに業務計画書を提出すること。

(3) 委託業務実施にあたっては、関連する関係法令及び条例等を遵守すること。

(4) 雇用保険法、労働者災害補償保険法、健康保険法及び中小企業退職金共済法

の規定により、雇用形態に応じ、雇用者等を被保険者とするこれらの保険に加入すること。

- (5) 委託業務実施にあたり、事故が発生しないよう使用人等を含む業務作業者に安全教育の徹底を図り、指導、監督に努めること。
- (6) 作業に使用する光熱費等は、必要最小限にとどめ、経費節減に努めること。
- (7) 作業員は身分証明書を携行し、必要に応じて提示すること。
- (8) 施設内の出入りについては、職員の確認を受けること。
- (9) この委託業務において知り得た情報や事柄を、外部に漏洩させないこと。

6. 所要経費の負担区分

(1) 発注者負担区分

- ①作業機材等の運転に必要な電源
- ②作業に必要となる水道光熱費

(2) 受注者負担区分

- ①作業に必要な被服、機材、器具、燃料
- ②業務に要する報告書、記録票等の作成に必要な事務用品

上記以外の経費負担については、両者協議の上、負担区分を決定する。

7. 特記事項

- (1) 機器の運転、停止は施設担当者に確認後実施する。
- (2) 点検期間中に交換・補修等を必要とするものがあつた場合、双方協議する。

8. 支払い

契約金額の支払いについては、業務完了後とする。

9. その他

この仕様書に定めない事項については、双方協議の上、決定するものとする。

10. 計装機器点検台数

(1) 大迫田浄水場

① 残塩計	3 台
② PH計	4 台
③ 濁度計	2 台
④ 液位計	3 台
⑤ 電波液位計	4 台
⑥ 差圧伝送器	1 5 台
⑦ 電磁流量計	6 台
⑧ 警報設定器	2 1 台
⑨ パネル指示計	3 6 台
⑩ 信号変換器	2 1 台
⑪ 開度計	4 台
⑫ ディストリビュータ	2 1 台
⑬ パルス変換器	3 台
⑭ 加算演算器	1 台
⑮ テレメータ	2 台
⑯ 電磁カウンタ	3 台
⑰ 記録計	1 台
⑱ 雨量計	1 台
⑲ 外気温度	1 台
⑳ 原水温度	1 台
㉑ 高感度濁度計	4 台
㉒ 油膜検知器	1 台
㉓ 薬注コントローラ	3 台

(2) 大迫田浄水場 (メーカー品)

<日立製>

① 液位計	2 台
-------	-----

<富士電機製>

② 液位計	3 台
③ 超音波流量計	2 台
④ パネル指示計	7 台
⑤ ディストリビュータ	6 台
⑥ パルス積算計	2 台
⑦ 圧力発信器	1 台
⑧ 調節計	1 台

<島津製>

⑨ 超音波流量計	2 台
⑩ 調節計	1 台
⑪ 圧力発信器	1 台

(3) 一の井手浄水場

① 残塩計	1 台
② 液位計	4 台
③ 薬注コントローラ	2 台
④ 警報設定器	7 台
⑤ パネル指示計	1 0 台
⑥ 信号変換器	5 台
⑦ テレメータ	2 台
⑧ パルス積算計	2 台
⑨ 電磁カウンタ	2 台
⑩ 電磁流量計	1 台

(4) 一の井手浄水場 (メーカー品)

<島津製>

① 電磁流量計	1 台
---------	-----

(5) 北山加圧ポンプ所

① 電磁流量計	1 台
② 警報設定器	3 台
③ パネル指示計	5 台
④ 電磁カウンタ	1 台
⑤ 圧力発信器	1 台

(6) 給島受水槽(大迫田低地区系)

① 管末水質計器	1 台
----------	-----

(7) 秋月団地ポンプ所(大迫田高地区系)

① 管末水質計器	1 台
----------	-----

(8) 泉原市営住宅(一の井手高地区系)

① 管末水質計器	1 台
----------	-----

(9) 舞車公園(一の井手低地区系)

① 管末水質計器	1 台
----------	-----

(10) 菊川浄水場内設備

① 濁度計	1 台
② 液位計	3 台
③ 圧力発信器	4 台
④ 開度発信器	2 台
⑤ 電磁流量計	3 台
⑥ 原水温度計	1 台
⑦ 油膜検知器	1 台
⑧ 雨量計	1 台
⑨ 電波液位計	2 台
⑩ デジタル指示計	3 3 台
⑫ ディストリビュータ	2 7 台
⑬ パルス変換器	9 台
⑭ 加算演算器	7 台
⑮ 薬注コントローラ	8 台
⑯ デジタル積算計	2 台
⑰ 警報設定器	2 1 台
⑱ アイソレータ	1 4 台
⑲ アレスタ	1 4 台
⑳ 高感度濁度計	1 台

<アズビル製>

⑤ 液位計	2 台
-------	-----

<DKK 製>

⑥ 超音波流量計	1 台
----------	-----

<日立製>

⑦ 液位計	1 台
-------	-----

⑧ 超音波流量計	1 台
----------	-----

<東京計器製>

⑨ 超音波流量計	1 台
----------	-----

(13) 楠本浄水場

① 濁度計	5 台
② 電磁流量計	3 台
③ 液位計	9 台
④ 記録計	7 台
⑤ 開度計	5 台
⑥ 警報設定器	2 3 台
⑦ アイソレータ	3 台
⑧ アレスタ	2 台
⑨ テレメータ	2 台

(11) 菊川系配水系統設備

① 圧力発信器	2 台
② 電磁流量計	3 台
③ 警報設定器	6 台
④ テレメータ	7 台
⑤ アレスタ	1 9 台
⑥ 液位計	2 台
⑦ ディストリビュータ	1 0 台
⑧ シーケンサ	2 台
⑨ パネル指示計	1 9 台
⑩ 残塩計	1 台
⑪ アイソレータ	9 台

(14) 楠本浄水場 (メーカー品)

<富士電機製>

① 薬注コントローラ	1 台
------------	-----

<アズビル製>

② 原水温度計	3 台
---------	-----

<日立製>

③ 液位計	2 台
-------	-----

<日本ハイコン製>

④ 挿入式電磁流量計	1 台
------------	-----

<東京計器製>

⑤ 超音波流量計	1 台
----------	-----

(12) 菊川系 (メーカー品)

<JFE アドバンテック製>

① 液位計	1 1 台
-------	-------

<富士電機製>

② 液位計	4 台
-------	-----

③ 超音波流量計	3 台
----------	-----

④ 調節計	2 台
-------	-----

(15) 旧浦山ポンプ所 (菊川系)

① 管末水質計器	1 台
----------	-----

(16) 中央浄化センター (菊川系)

① 管末水質計器	1 台
----------	-----

(17) 長田ポンプ所 (楠本系)

① 管末水質計器	1 台
----------	-----

(18) 旧宮ノ下ポンプ所(楠本系)

① 管末水質計器 1台

別紙1点 検 内 容

1. 計装関係

記号	点検項目	点検内容
		機器内外部の清掃。
A	外観点検	① 機器内外部の目視点検。 ② 機器内部、配管への浸水の有無。 ③ 各端子の増し締め等配線点検。 ④ 端子箱のOリング劣化の有無。 ⑤ プリント板、電子部品の変色の有無。 ⑥ 伝送信号レベル測定。 ⑦ 電極の変形、汚れの有無。 ⑧ 電源装置電圧測定。 ⑨ 対向動作試験。
B	指示、表示、記録確認	① ゼロ指示、表示確認。 ② 記録の確認。 ③ ゼロ、スパン、確認。
C	精度、特性試験	① 模擬圧力、抵抗、電圧等を入力し、動作確認を行ない、標準デジタル電圧計で確認する。 (0%～25%～50%～75%～100%)
D	信号回路の90° ノイズチェック	① 流水満水静止状態にして変換器のチェック端子にオシロスコープ等を接続して信号回路のノイズ波形や電圧を調べる。
E	測定	① 比較電圧測定。 ② 電源電圧測定。 ③ 励磁電流測定。 ④ 電極部絶縁抵抗測定。
F	指示精度試験	① 直流標準電圧電流発生器にて模擬入力 (0%～25%～50%～75%～100%)を与えて 目盛板指針を目読み確認する。
G	警報動作試験	① 直流標準電圧電流発生器にて模擬入力を与え (H)、(L)設定における警報動作をチェックする。
H	周波数測定	① 直流標準電圧電流発生器にて模擬入力を10% または、100%与えた時の出力パルス数を周波数 カウンターで測定する。

- I 積算動作試験 ① 直流標準電圧電流発生器にて模擬入力を100%を与えた時の6分間積算量をチェックする。
② パルス間の時間測定。
- J 警報設定精度測定 ① 直流標準電圧電流発生器にて模擬入力を与え(H)、(L)設定ダイヤル値における接点の動作電圧、復帰電圧を測定する。
- K 指示計の零点チェック ① メーターチェックスイッチをチェック側にして、PV、SP指針の50%指示値を読む。

機器(類)	点 検 内 容
投込式水位計	点検 ABC
圧力発信器	点検 ABC
打点記録計	点検 ABCF
電磁流量計	点検 ABCDE
超音波流量計	点検 ABCDE
超音波液位計	点検 ABC
液位計	点検 ABC
弁開度発信器	点検 ABC
比例積算器	点検 ABHI
警報設定器	点検 ABCGIJ
パルス変換器、アイソレータ	点検 ABCH
電子式指示計	点検 ABCFK
調節計	点検 ABC
積算計	点検 ABCI
計装盤	点検 A
避雷器	点検 A
インバータ	点検 ABC

2. 水質関係

記号	点検項目	点検内容
A	外観点検	① 機器内外部の清掃。 ② 機器内外部の目視点検。 ③ 端子部分のネジの緩み、断線の有無。 ④ 各端子の増し締め等配線点検。 ⑤ プリント板、電子部品の変色の有無。 ⑥ 保持金具の異状の有無。 ⑦ 伝送信号レベル測定。 ⑧ 指示、表示機器のヒッカカリの有無。 ⑨ 電源装置電圧測定。 対向動作試験。
B	指示、表示、記録確認	① ゼロ指示、表示確認。 ② 記録の確認。 ③ ゼロ、スパン、確認。
C	清掃	① 測定機器の外部清掃。 ② 分配槽、分析、測定槽の清掃。 ③ 機器設置部、保持部の清掃。 ④ 配管の清掃、取替。 ⑤ 測定部分の清掃。(電極部含む)
D	出力校正、点検整備	① ゼロ、スパン校正。 ② 検出部、変換部の点検整備。 ③ 採水部、検出面の点検整備。 ④ 電極部の点検整備。 ⑤ 送液ポンプの整備。
E	試薬、調整液	① 試薬の確認。 ② 調整液の確認。 ③ 反応液の確認。

機器(類)	点 検 内 容
濁度計	点検 ABCDE
PH計	点検 ABCDE
残塩計	点検 ABCDE
水温計 高感度濁度計	点検 ABCD
導電率計	点検 ABCD
油膜検知器	点検 ABCD
自動水質測定装置	点検 ABCD

3. テレメータ装置

記号	点検項目	点検内容
A	外観点検	① 機器内外部の清掃。 ② 機器内外部の目視点検。
B	盤内点検	① 各端子の増し締め等配線点検。 ② プリント板、電子部品の変色の有無。
C	測定(1)	① 伝送信号レベル測定。
D	測定(2)、試験	① 電源装置電圧測定。 ② 対向動作試験。