

費用内訳書

課 長	係 長	照 査	設 計

令和 8年度

設計年月 令和 8年 7月

工期 令和 9年 1月29日

作 業 名	計装設備点検整備（その1）（松ヶ崎浄水場）		
作 業 場 所	京都市左京区松ヶ崎中海道町9番地		
	松ヶ崎浄水場		
		作 業 価 格	円
		消費税及び	
作 業 費 金	円	地方消費税相当額	円

内 訳 書 （ 総 括 ）

(1 / 1)

作 業 名	計装設備点検整備（その1）（松ヶ崎浄水場）							
費 目	工 種	種 別	単位	数 量	金 額	数量増減	金 額 増 減	摘 要
作業費								
	作業							
		直接費	式	1				
		間接費	式	1				
		諸経費	式	1				
作業価格								
消費税及び 地方消費税 相当額			式	1				
作業費計								

内 訳 書

(1 / 9)

作業名	計装設備点検整備（その１）（松ヶ崎浄水場）								
費目・種別	細 別	形状・寸法	単位	数 量	単 価	金 額	数量増減	金 額 増 減	摘 要
作業費									
直接費									
	変換器取付板	汚泥濃度計	式	1					
	電波式水位計	ろ過池原水渠 MRG-10	式	1					
	差圧伝送器	特最高区配水池水位計（1号） T223D22316-FT	式	1					
	ディストリビュータ	特最高区配水池水位計（1号） M2DY-24A-M	式	1					
	アイソレータ	特最高区配水池本線流量計 M759R8803-01	式	1					
	ワイパー（5個入）	下水放流濃度計 HACH2869	式	1					
	シリカゲル（5g、2個入）	下水放流濃度計 7595250K	式	1					

内 訳 書

(2 / 9)

作業名	計装設備点検整備（その１）（松ヶ崎浄水場）								
費目・種別	細 別	形状・寸法	単位	数 量	単 価	金 額	数量増減	金 額 増 減	摘 要
	シールセット	下水放流濃度計 HACH3300	式	1					
	パソコン本体用HDD	LCD監視制御装置(1)～(4) HJ-F6550-40B 特定重要設備	式	1					
	パソコン本体用HDD	データサーバ HJ-F6550-40B 特定重要設備	式	1					
	パソコン本体用HDD	運転支援装置 HJ-F6550-40B 特定重要設備	式	1					
	パソコン本体用HDD	運転支援サーバ HJ-F7550-41B 特定重要設備	式	1					
	パソコン本体用HDD	帳票用PC HJ-F6550-40B 特定重要設備以外	式	1					
	パソコン用防塵フィルタ	LCD監視制御装置(1)～(4) HJ-F6550-91 特定重要設備	式	1					
	パソコン用防塵フィルタ	データサーバ HJ-F6550-91 特定重要設備	式	1					
	パソコン用防塵フィルタ	運転支援装置 HJ-F6550-91 特定重要設備	式	1					

内 訳 書

(3 / 9)

作業名	計装設備点検整備（その１）（松ヶ崎浄水場）								
費目・種別	細 別	形状・寸法	単位	数 量	単 価	金 額	数量増減	金 額 増 減	摘 要
	パソコン用防塵フィルタ	運転支援サーバ HJ-F7550-91 特定重要設備	式	1					
	パソコン用防塵フィルタ	帳票用PC HJ-F6550-91 特定重要設備以外	式	1					
	ネットワークHDD	データサーバ OP-HD4.0N	式	1					
	交換フィルタ	LCD監視制御装置(1)～(4) RD44-82 特定重要設備	式	1					
	交換フィルタ	運転支援装置 RD44-82 特定重要設備	式	1					
	交換フィルタ	カラープリンタ RD44-82 特定重要設備以外	式	1					
	交換フィルタ	監視操作卓用 RD44-82 特定重要設備	式	1					
	交換フィルタ	ITV監視装置（１）、（２） RD44-82 特定重要設備以外	式	1					
	交換フィルタ	帳票用PC収納盤用 RD44-50L 特定重要設備以外	式	1					

内 訳 書

(4 / 9)

作業名	計装設備点検整備（その１）（松ヶ崎浄水場）								
費目・種別	細 別	形状・寸法	単位	数 量	単 価	金 額	数量増減	金 額 増 減	摘 要
	交換フィルタ	プログラマブルコントローラ盤（5面） RD44-50L 特定重要設備以外	式	1					
	交換フィルタ	データサーバ盤 RD44-50L 特定重要設備以外	式	1					
	交換フィルタ	運転支援サーバ盤 RD44-50L 特定重要設備以外	式	1					
	排気ファン	LCD監視制御装置(1)～(4) PF-121L 特定重要設備	式	1					
	排気ファン	プログラマブルコントローラ盤（5面） PF-121L 特定重要設備以外	式	1					
	排気ファン	データサーバ PF-121L 特定重要設備	式	1					
	排気ファン	運転支援サーバ PF-121L 特定重要設備	式	1					
	排気ファン	運転支援装置 PF-121L 特定重要設備	式	1					
	排気ファン	ITV監視装置設置卓 PF-121L 特定重要設備以外	式	1					

内 訳 書

(5 / 9)

作業名	計装設備点検整備（その１）（松ヶ崎浄水場）								
費目・種別	細 別	形状・寸法	単位	数 量	単 価	金 額	数量増減	金 額 増 減	摘 要
	ヒューズ	ﾌﾞﾛｸﾞﾗﾏﾌﾞﾙｺﾝﾄﾛｰﾗ (PCB-1A) DM10	式	1					
	シーケンサCPUバッテリー	ﾌﾞﾛｸﾞﾗﾏﾌﾞﾙｺﾝﾄﾛｰﾗ (PCB-1A) Q6BAT	式	1					
	シーケンサCPUバッテリー	ﾌﾞﾛｸﾞﾗﾏﾌﾞﾙｺﾝﾄﾛｰﾗ (PCB-1B) Q6BAT	式	1					
	シーケンサCPUバッテリー	ﾌﾞﾛｸﾞﾗﾏﾌﾞﾙｺﾝﾄﾛｰﾗ (PCB-1C) Q6BAT	式	1					
	シーケンサCPUバッテリー	ﾌﾞﾛｸﾞﾗﾏﾌﾞﾙｺﾝﾄﾛｰﾗ (PCB-1D) Q6BAT	式	1					
	シーケンサCPUバッテリー	ﾌﾞﾛｸﾞﾗﾏﾌﾞﾙｺﾝﾄﾛｰﾗ (PCB-1E) Q6BAT	式	1					
	シーケンサ電源ユニット	ﾌﾞﾛｸﾞﾗﾏﾌﾞﾙｺﾝﾄﾛｰﾗ (PCB-1A) R63RP	式	1					
	シーケンサ電源ユニット	ﾌﾞﾛｸﾞﾗﾏﾌﾞﾙｺﾝﾄﾛｰﾗ (PCB-1B) R63RP	式	1					
	シーケンサ電源ユニット	ﾌﾞﾛｸﾞﾗﾏﾌﾞﾙｺﾝﾄﾛｰﾗ (PCB-1C) R63RP	式	1					

内 訳 書

(6 / 9)

作業名		計装設備点検整備（その１）（松ヶ崎浄水場）							
費目・種別	細 別	形状・寸法	単位	数 量	単 価	金 額	数量増減	金 額 増 減	摘 要
	シーケンサ電源ユニット	ﾌﾞﾛｯｸﾞﾗﾏﾌﾞﾙｺﾝﾄﾛｰﾗ (PCB-1D) R63RP	式	1					
	シーケンサ電源ユニット	ﾌﾞﾛｯｸﾞﾗﾏﾌﾞﾙｺﾝﾄﾛｰﾗ (PCB-1E) R63RP	式	1					
	スイッチングHUB	ﾌﾞﾛｯｸﾞﾗﾏﾌﾞﾙｺﾝﾄﾛｰﾗ (PCB-1A) FL SWITCH 1005N	式	1					
	スイッチングHUB	ﾌﾞﾛｯｸﾞﾗﾏﾌﾞﾙｺﾝﾄﾛｰﾗ (PCB-1B) FL SWITCH 1005N	式	1					
	スイッチングHUB	ﾌﾞﾛｯｸﾞﾗﾏﾌﾞﾙｺﾝﾄﾛｰﾗ (PCB-1C) FL SWITCH 1005N	式	1					
	スイッチングHUB	ﾌﾞﾛｯｸﾞﾗﾏﾌﾞﾙｺﾝﾄﾛｰﾗ (PCB-1D) FL SWITCH 1005N	式	1					
	スイッチングHUB	ﾌﾞﾛｯｸﾞﾗﾏﾌﾞﾙｺﾝﾄﾛｰﾗ (PCB-1E) FL SWITCH 1005N	式	1					
	スイッチングHUB	ﾃﾞｰﾀｰｰﾊﾞ (SVR-1A、1B) FXC5728	式	1					
	スイッチングボックス用ヒューズ	計装変換器 (KP-1A) P420	式	1					

内 訳 書

(7 / 9)

作業名		計装設備点検整備（その１）（松ヶ崎浄水場）							
費目・種別	細 別	形状・寸法	単位	数 量	単 価	金 額	数量増減	金 額 増 減	摘 要
	ファンユニット	ﾌﾞﾛｯｸﾞﾗﾏﾌﾞﾙｺﾝﾄﾛｰﾗ (PCB-1C) MS21FAN6	式	1					
	メディアコンバータ	ﾌﾞﾛｯｸﾞﾗﾏﾌﾞﾙｺﾝﾄﾛｰﾗ (PCB-1A) DN2800GE	式	1					
	メディアコンバータ	ﾌﾞﾛｯｸﾞﾗﾏﾌﾞﾙｺﾝﾄﾛｰﾗ (PCB-1B) DN2800GE	式	1					
	メディアコンバータ	ﾌﾞﾛｯｸﾞﾗﾏﾌﾞﾙｺﾝﾄﾛｰﾗ (PCB-1C) DN2800GE	式	1					
	メディアコンバータ	ﾌﾞﾛｯｸﾞﾗﾏﾌﾞﾙｺﾝﾄﾛｰﾗ (PCB-1D) DN2800GE	式	1					
	メディアコンバータ	ﾌﾞﾛｯｸﾞﾗﾏﾌﾞﾙｺﾝﾄﾛｰﾗ (PCB-1E) DN2800GE	式	1					
	小 計								(直接材料費)
	補助材料費		式	1					
	小 計								(補助材料費)

内 訳 書

(8 / 9)

作業名	計装設備点検整備（その１）（松ヶ崎浄水場）								
費目・種別	細 別	形状・寸法	単位	数 量	単 価	金 額	数量増減	金 額 増 減	摘 要
	計								[材料費]
	点検整備費	計装機器	式	1					
	点検整備費	中央監視制御設備 特定重要設備	式	1					
	点検整備費	中央監視制御設備 特定重要設備以外	式	1					
	機器取替調整費		式	1					
	計								[労務費]
	直接費計								直接費
間接費									
	廃材処分費(収集運搬費含む)	特定重要設備	式	1					

内 訳 書

(9 / 9)

作業名	計装設備点検整備（その１）（松ヶ崎浄水場）								
費目・種別	細 別	形状・寸法	単位	数 量	単 価	金 額	数量増減	金 額 増 減	摘 要
	廃材処分費（収集運搬費含む）	特定重要設備以外	式	1					
	間接費計								間接費
計（請負原価）									
諸経費									
	諸経費		式	1					
	諸経費計								諸経費
作業価格									
消費税及び 地方消費税 相当額			式	1					
作業費計									

計装設備点検整備（その１）
（松ヶ崎浄水場）

特 記 仕 様 書

京 都 市 上 下 水 道 局

建設リサイクル法	
☐ 適用	☒ 適用外

1 共通事項

本特記仕様書に記載のない事項については、令和7年12月版の「水道部施設課 作業一般仕様書（委託）」による。

なお、「水道部施設課 作業一般仕様書（委託）」は水道部施設課で配布する。

2 作業概要

本作業は、松ヶ崎浄水場及び配水池の計装設備並びに中央監視制御設備について定期点検整備を行い、浄水場の円滑な運転状態を確保するものである。

なお、本作業の対象機器のうち、中央監視制御設備の一部は「経済施策を一体的に講ずることによる安全保障の確保の推進に関する法律」の「基幹インフラ役務の安定的な提供の確保に関する制度」における「特定重要設備」に該当する。同法に基づく義務の履行については「【別紙】特定重要設備に関わる保守点検について」による。

3 作業場所

松ヶ崎浄水場 他

作業場所詳細一覧

京都市左京区松ヶ崎中海道町9番地	松ヶ崎浄水場
京都市左京区松ヶ崎西山	松ヶ崎浄水場配水池

4 完成期限

令和9年1月29日 とする。

5 作業内容

(1) 対象機器

整備及び取替えの対象となる機器は、以下のとおりである。ただし、監督員の指示により、一部変更する場合もある。

ア 計装機器

別表 機器リストのとおり

イ 中央監視制御設備（特定重要設備） 別図参照

(ア) LCD監視制御装置(1)～(4)	．．．．．	4台
(イ) 運転支援装置	．．．．．	1台
(ウ) 監視操作卓	．．．．．	1台

(エ) 門扉操作箱	1台
(オ) データサーバ盤	1面
(カ) 運転支援サーバ盤	1面

ウ 中央監視制御設備（特定重要設備以外） 別図参照

(ア) カラープリンタ	2台
(イ) ITV監視操作卓(1)～(2)	2台
(ウ) 大型スクリーン	2台
(エ) 映像切替器	1台
(オ) 帳票用PC	1台
(カ) プログラマブルコントローラ盤	5面
(キ) 計装変換器盤	1面
(ク) 監視用電源盤(1)～(3)	3面

(2) 実施時期

実施時期については、監督員と打合せを行うこと。

なお、特定重要設備に関わる保守点検は、国による経済安全保障推進法に基づく審査（原則 審査期間30日）終了後に実施時期を協議する。

(3) 報告書作成

受注者は、機器整備について調整前及び調整後の測定データを取り、過去の点検整備結果報告書を参考にして、絶縁抵抗値、校正誤差等を今回データと比較することにより、機器の劣化度を示せるように報告書を作成すること。演算機能等を持つ機器については、専用機器を使用し、入力データ、設定値等を読み取り、報告書にはパラメータシートを添付すること。また、新たに変更した機器については、施工箇所や変更点を確認できる完成図面を添付すること。予備品があるものについては個数の把握し、報告書にその個数を記載すること。

(4) 点検整備

ア 別表機器リストの「点検」欄に示した番号に対応する別紙「計装設備点検整備作業基準」に基づき点検整備を行うこと。また、同作業基準「1 共通事項」については全ての機器において実施すること。また、対象外であっても監督員の指示するものについては確認・調整及び軽微な配線作業等を行うこと。

イ 中央監視制御設備

(ア) 共通事項

全ての対象機器について、必要な動作確認（接続・取付・通信確認含む）・清掃を行うこと。

(イ) LCD監視制御装置(1)～(4)

- a 液晶ディスプレイ、キーボード、マウスの清掃及び動作確認
- b オペレーションキーボードの清掃及び動作確認
- c 外部メディアドライブの清掃及び動作確認
- d システム機能の確認(ウイルスチェック、HDD診断、デフラグ)
- e ファンの取替え・フィルタの取替え

(ロ) 運転支援装置、帳票用PC、運転支援サーバ盤

- a 液晶ディスプレイ、キーボード、マウスの清掃及び動作確認
- b 外部メディアドライブの清掃及び動作確認
- c システム機能の確認(ウイルスチェック、HDD診断、デフラグ)
- d ファンの清掃又は取替え・フィルタの取替え

(ハ) カラープリンタ

- a 清掃及び動作確認(印刷確認)

(ニ) 監視操作卓・門扉操作箱

- a モニタ付子機の清掃及び動作確認
- b 表示灯、照光押し釦の清掃及び動作確認
- c システム機能の確認
- d ファンの清掃・フィルタの取替え

(ホ) 大型スクリーン・映像切替器

- a 清掃及び動作確認

(ヘ) プログラマブルコントローラ盤

- a 盤内機器の清掃
- b 取付機器のLED表示状態の確認
- c 端子部・コネクタ部の増締め確認
- d LCD監視制御装置より運転状態の確認
- e プログラムデータのバックアップ

(コ) 計装変換器盤

- a 盤内機器の清掃
- b 取付機器のLED表示状態の確認
- c 端子部・コネクタ部の増締め確認

(ケ) データサーバ盤

- a 液晶ディスプレイ、キーボード、マウスの清掃及び動作確認
- b 外部メディアドライブの清掃及び動作確認
- c システム機能の確認(ウィルスチェック、HDD診断、デフラグ)
- d タイムサーバの清掃及び動作確認
- e ファンの清掃・フィルタの取替え

ウ P A C貯蔵槽液位計の点検については、別途P A C注入ポンプ点検整備の際に行われるP A C貯蔵槽点検に合わせて行うこと。

(5) 取替作業他

ア 調整池下水放流汚泥濃度計 (SD-50) と汚泥移送濃度計 (SD-40) を入替え、運用上支障のないよう試験調整等行うこと。入替え後の調整池下水放流汚泥濃度計の検出部分はフランジ蓋等で閉塞すること。なお、取り外した汚泥移送濃度計 (SD-40) は監督員に渡すこと。

イ ろ過池原水渠 (1号) 電波式水位計・・・・・・・・・・ 1 台

型式 : MRG-10A-5T6H

測定範囲 : 0～2m (出力4～20mA DC)

ウ 特最高区配水池水位計 (1号) 差圧伝送器・・・・・・・・・・ 1 台

型式 : T223D22316-FT

測定範囲 : 0～6m (出力4～20mA)

ディストリビュータ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1 台

型式 : M2DY-24A-M

エ 特最高区本線流量 アイソレータ・・・・・・・・・・・・・・・・ 1 台

型式 : M759R8803-01

オ 下水放流濃度計

(ア) ワイパー HACH2869・・・・・・・・・・・・・・・・ 1 個 (5個入り)

(イ) シールセット HACH3300・・・・・・・・・・・・・・ 1 個

(ウ) シリカゲル 7595250K・・・・・・・・・・・・・・ 1 個 (5g2個入り)

カ 中央監視制御設備

(ア) パソコン本体用ハードディスク（ミラーリング仕様）

a	LCD監視制御装置(1)～(4)	HJ-F6550-40B	．．．．．	4 台
b	データサーバ	HJ-F6550-40B	．．．．．	2 台
c	運転支援装置	HJ-F6550-40B	．．．．．	1 台
d	運転支援サーバ	HJ-F7550-41B	．．．．．	1 台
e	帳票用PC	HJ-F6550-40B	．．．．．	1 台

(イ) パソコン用防塵フィルタ

a	LCD監視制御装置(1)～(4)	HJ-F6550-91	．．．．．	4 個
b	データサーバ	HJ-F6550-91	．．．．．	2 個
c	運転支援装置	HJ-F6550-91	．．．．．	1 個
d	運転支援サーバ	HJ-F7550-91	．．．．．	1 個
e	帳票用PC	HJ-F6550-91	．．．．．	1 個

(ウ) ネットワークハードディスク

a	データサーバ	OP-HD4	．．．．．	1 台
---	--------	--------	-------	-----

(エ) 交換用フィルタ

a	LCD監視制御装置(1)～(4)	RD44-82	．．．．．	8枚
b	運転支援装置	RD44-82	．．．．．	2枚
c	カラープリンタ	RD44-82	．．．．．	2枚
d	監視操作卓	RD44-82	．．．．．	2枚
e	ITV監視装置(1), (2)	RD44-82	．．．．．	4枚
f	帳票用PC収納盤用	RD44-50L (L1A-FLAL-AL)	．．．．．	1枚
g	プログラマブルコントローラ盤 (5面)	RD44-50L (t15×420×250)	．．．．．	5枚
h	データサーバ盤	RD44-50L (t15×420×250)	．．．．．	0.5枚
i	運転支援サーバ盤	RD44-50L (t15×420×250)	．．．．．	0.5枚

(データサーバ盤と運転支援サーバ盤のフィルタについては、1枚を1/2にカットして使用)

(オ) 排気ファン

a	LCD監視制御装置(1)～(4)	PF-121L (半数取替え)	．．．．．	4 個
b	プログラマブルコントローラ盤 (5面)	PF-121L (半数取替え)	．．．．．	10個
c	データサーバ盤	PF-121L (半数取替え)	．．．．．	1個
d	運転支援サーバ盤	PF-121L (半数取替え)	．．．．．	1個
e	運転支援装置	PF-121L (半数取替え)	．．．．．	1個
f	ITV監視装置設置卓	PF-121L (半数取替え)	．．．．．	2個

- (カ) ヒューズ
 - a プログラマブルコントローラ盤（太陽光・着水井・薬注）DM10・・・9個
 - b 計装変換器盤 P420・・・40個
- (キ) シーケンサCPUユニットバッテリー
 - プログラマブルコントローラ盤（5面） Q6BAT・・・10個
- (ク) シーケンサ本体電源
 - プログラマブルコントローラ盤（5面） R63RP・・・20個
- (ケ) スイッチングHUB
 - a プログラマブルコントローラ盤（5面） FL SWITCH 1005N・・・39個
 - b データサーバ盤 FXC5728・・・3個
- (コ) メディアコンバータ
 - プログラマブルコントローラ盤（5面） DN2800GE・・・14個
- (サ) ファンユニット
 - プログラマブルコントローラ盤（1面） MS21FAN6・・・2個

交換部品は浄水場保管の予備品を優先して使用すること。

6 注意事項

- (1) 本整備の対象機器は、浄水場において重要な機器であり、システム全体として動作するものである。従って、作業前には必ず機器単体の構造及び機能だけでなく、整備前には動作状態の確認を行い、又、シーケンスを熟読し、整備の影響範囲を十分把握した上で作業を行うこと。
- (2) 整備に当たっては施設運用に支障が起らないよう、対象機器及び浄水場の運転について熟知した技術者が作業すること。
- (3) 受注者は、作業着手前に作業計画書を作成し、監督員の承諾を受けること。
- (4) 作業開始時及び終了時には、監督員に連絡を行うこと。また、作業の際は監督員と十分な打合せを行い、浄水作業に支障の無いようにすること。
- (5) 作業場所及びその付近は常に整理整頓し、作業終了後は後片付け及び清掃を行うこと。
- (6) 機器整備中に故障が発生又は、事前に故障の原因となる要件が判明した場合は、速やかに監督員と協議を行い、対応を決定すること。
 なお、故障のうち、受注者の責任に起因すると認められるものについては、受注者の負担において修理又は取替えを行うものとする。
- (7) 本仕様書に明記されていない事項であっても、当然必要と認められる作業については、受注者の責任において行い、本作業の意図するところを十分満足すること。
- (8) 施設の運用上、設備・機器上の問題で実施困難な整備項目が発生した場合は、協議のうえ、

監督員の指示に従うこと。

- (9) 本作業の施工にあたって次の条件に該当するものについては検便を実施し、保菌検査(検便)成績書を提出すること。

ア 浄水施設及び配水施設等において、池内での作業を行うもの

イ 同一人が最初に入場する日から起算して1か月以内に11日以上入場するもの

検便の検査項目は水道法（昭和32年法律第177号）第21条に定める消化器系伝染病病原体（赤痢菌、腸チフス菌、パラチフス菌）とする。

- (10) 中央監視制御設備の点検整備に使用する機器は事前にウィルスチェックを行い、不正プログラムの侵入防止に努めること。

別表 機器リスト

No	ループ名称	機器名	形式	仕様	製造番号	製造年月	点検要領	メーカー
1	着水井水位No.2	電波式レベル計	MRG-10C-5N1H-8BCA	4～5m/4～20mA.DC	1704030	2017年06月	取外し	東京計器(株)
2	外気温度	温度伝送器	HTY7803D4400	-20～60℃/4～20mADC	172398	2017年12月	点検(No.17)	アズビル(株)
3	外気湿度	湿度伝送器		0～100%/4～20mADC				
4	表洗流量	超音波流量計変換器	UF-911G	0～1200m ³ /h/4～20mADC	4120P	2017年06月	点検(No.3)	東京計器(株)
5		超音波流量計検出端	SE044040N_RK250					
6	逆洗流量	超音波流量計変換器	UF-911G	0～8000m ³ /h/4～20mADC	4121P	2017年06月	点検(No.3)	東京計器(株)
7		超音波流量計検出端	SE044040N					
8	ろ過池原水渠水位No.1	電波式レベル計	MRG-10C-5N1H-6BCA	0～2m/4～20mA.DC	1809006	2018年09月	点検(No.9)	東京計器(株)
9	ろ過池原水渠水位No.2	電波式レベル計	MRG-10A-5T6H	0～2m/4～20mA.DC	11020041	2011年02月	取替	東京計器(株)
10	洗浄水槽水位	差圧伝送器	T223D22316-FT	0～5m/4～20mA.DC	F22149K2-1-1	2024年10月	点検(No.4)	島津S/S(株)
11	南系浄水池水位	差圧伝送器	T223D22416-FT	0～5m/4～20mA.DC	F22149K2-2	2024年10月	点検(No.4)	島津S/S(株)
12	北系浄水池水位	差圧伝送器	T223D22316-FT	0～5m/4～20mA.DC	F22149K2-1-2	2024年10月	点検(No.4)	島津S/S(株)
13	特最高区配水池水位(1号)	差圧伝送器	T123D22316-M51	0～6m/4～20mA.DC	F05258K5-1	2010年11月	取替	島津S/S(株)
14	特最高区配水池水位(2号)	差圧伝送器	T123D22316	0～6m/4～20mA.DC	F07748K-1	2015年10月	点検(No.4)	島津S/S(株)
15	最高区配水池水位(1号)	差圧伝送器	T124D12316	0～7m/4～20mA.DC	F20478K2-1	2018年08月	点検(No.4)	島津S/S(株)
16	最高区配水池水位(2号)	差圧伝送器	T124D12316	0～7m/4～20mA.DC	F21378K2-1	2021年09月	点検(No.4)	島津S/S(株)
17	高区配水池水位(1号)	電波式レベル計	MRG-10C-5N1H-8BCA	0～5m/4～20mA	2003023	2020年03月	点検(No.9)	東京計器(株)
18	高区配水池水位(2号)	電波式レベル計	MRG-10C-5N1H-8BCA	0～5m/4～20mA	2110027	2021年10月	点検(No.9)	東京計器(株)
19	高区配水池水位(3号)	差圧伝送器	T223D22316-FT	0～5m/4～20mA.DC	F22487K-1-1	2025年09月	点検(No.4)	島津S/S(株)
20	高区配水池水位(4号)	差圧伝送器	T223D22316-FT	0～5m/4～20mA.DC	F22487K-1-1	2025年09月	点検(No.4)	島津S/S(株)
21	南系ろ過水濁度	濁度計	STQ-BM	0～0.5mg/L/4～20mA.DC	GT1PP10-20002	2020年11月	点検(No.15)	水道機工
22	北系ろ過水濁度	濁度計	STQ-BM	0～0.5mg/L/4～20mA.DC	GT1PP10-20001	2020年08月	点検(No.15)	水道機工
23	PAC貯蔵槽液位(1号)	液封液位伝送器	T253K31116X	0～55m ³ /4～20mADC	F22149K2-3	2024年10月	点検(No.5)	島津S/S(株)
24	PAC貯蔵槽液位(2号)	液封液位伝送器	T153K31116X	0～55m ³ /4～20mADC	F21378K2-2	2021年09月	点検(No.5)	島津S/S(株)
25	PAC貯蔵槽液位(3号)	液封液位伝送器	T153K31116	0～55m ³ /4～20mADC	F20829K3-1	2019年11月	点検(No.5)	島津S/S(株)
26	調整池下水放流汚泥濃度	検出器	SD-50型複合散乱光式	0～1000mg/L/4～20mA	023Y126	2023年11月	点検(No.16)	JFEアドバンテック製
27		変換器	CV-50					
28	下水放流濃度	検出器	SOLITAX(LXG423.54.00100)	0～1000mg/L/4～20mA	1488608	2013年05月	点検(No.16)	東亜DKK製
29		変換器	SC200(LXV404.99.00502)		1305C0069059	2013年05月	点検(No.16)	東亜DKK製
30	汚泥移送濃度	検出器	SD-40-03	0～0.8%/4～20mA	0177106	2017年08月	点検(No.16)	JFEアドバンテック製
31		変換器	CV-40					

【別紙】 特定重要設備に関わる保守点検について

1 一般事項

- (1) 本委託及び作業（以下「委託」という。）の対象となる中央監視制御設備は、経済施策を一体的に講ずることによる安全保障の確保の推進に関する法律（令和4年法律第43号。以下「経済安全保障推進法」という。）第50条第1項に定める特定重要設備に該当し、京都市水道事業は同項の特定社会基盤事業者に該当する。そのため、経済安全保障推進法の規定に則って、経済安全保障推進法に基づく審査を受ける必要がある。受注者及び特定重要設備の作業に関わる再委託の相手方（以下「受注者等」という。）は、契約後に京都市上下水道局（以下「当局」という。）から重要維持管理等に関する事項について提出を求められることとなる。
- (2) 当局は、契約後であっても、経済安全保障推進法の審査の結果として、追加的な対応が求められることや重要維持管理等を「中止すべきこと」等の勧告を受ける場合がある。そのため、受注者は、契約後であっても、当局から追加的な対応を求められる可能性があるほか、他に手段がないときは、契約を解除される可能性がある。
- (3) 受注者は、経済安全保障推進法に基づく義務の履行に必要な範囲で当局の指定する導入等計画書の記載事項について、作成に必要な情報を書面又は電子データ等の当局が指定した方法により提供すること。

また、受注者は、委託開始前もしくは委託期間の終了前に当局に対して報告した事項について変更が生じた場合には、速やかに当局に対し書面又は電子データ等の当局が指定した方法によりその変更内容を提供するものとする。

* 国に直接提出が認められている項目及び添付書類については、直接国土交通大臣に提出すること。

2 重要維持管理等に関する事項

- (1) 受注者等は、特定重要設備に関わる作業計画書（作業内容及び作業員名簿を含む）を提出し、監督員の承諾を受けた後、作業に着手すること。また、作業終了後は作業記録（操作内容及び作業員名並びに作業時間を記録したもの）を提出すること。
- (2) 受注者等は、特定重要設備の供給者が導入を推奨するセキュリティーパッチの導入状況を確認し、結果を報告しなければならない。また、今後交換が必要となる設備について報告すること。
- (3) 受注者等は、保有している特定重要設備の情報について、受注者等が定めた要員以外が当該情報にアクセスできないよう、要員を物理的かつ論理的に制限しなければならない。
- (4) 受注者等は、中央管理室への入退室管理を行い、当局に許可されていない者の立入を制限すること。
- (5) 受注者等は、本委託を実施する作業員や管理責任者に対するサイバーセキュリティに関する教育や研修を定期的（年間1回以上）に実施し、サイバーセキュリティリテラシーの維持向上に努めること。
- (6) 受注者は重要維持管理等の再委託を行う場合、当局の文書による承認を得なければならない。また、再委託の相手方等が受注者と同等のサイバーセキュリティ対策を確保することを、再委託を行

う場合の条件とする。

- (7) 受注者等は中期経営計画等の事業計画や決算関連資料、これまでの関連分野における役務の提供実績等、事業の安定性を示す書類を当局へ提出すること。
- (8) 受注者等は「過去３年間の実績を含め、水道法に反していないこと」を表明した書類を当局へ提出すること。
- (9) 受注者等は、外国の法的環境や外部主体の指示（明示的なものだけでなく暗黙の指示も含む。）によって、当局との契約に違反する行為が生じた可能性がある場合、これを当局に対して直ちに報告すること。
- (10) 受注者等は、受注者等の名称・所在地、役員や資本関係等、事業計画や実績、作業に従事する者の所属・専門性（情報セキュリティに係る資格・研修実績等）等に関する情報を提供すること。
また、上記の事項について変更があった場合は、適時に情報を提供しなければならない。

3 導入等計画書等の提出

受注者は、契約後速やかに以下に示す書類を当局へ電子媒体（CD-ROM 又は DVD-ROM）で提出すること。

(1) 様式第四（二）導入等計画書

「３．重要維持管理等の委託の相手方に関する事項」及び「４．重要維持管理等の再委託に関する事項」を記載すること。

(2) 導入等計画書等に関する直接国土交通大臣に情報を提出する旨の報告

報告書に記載する整理番号は当局より付与する。

「【直接提出用】様式第四（二）導入等計画書（特定重要設備の重要維持管理等を行わせる場合）」及び添付書類は直接国土交通大臣へ提出し、当局へ提出日を報告すること。

(3) 受注者の登記事項証明書（これに準ずるものを含む）

※日本で登記している場合は省略することができる。

(4) 特定重要設備の操作ログや作業履歴等の保管を行うに当たってのマニュアル等の書類（目次など、概要がわかるものでよい。）また、当該操作ログや作業履歴等を確認し不正な変更の有無を定期的又は随時に確認することがわかるマニュアル等の書類（目次など、概要がわかるものでよい。）

(5) 受注者等が保有している特定重要設備の設計書や設備等の情報に対し、受注者等が定めた要員以外がアクセスできないよう、アクセス可能な要員を把握し、物理的かつ論理的に制限していることがわかるマニュアル等の書類（目次など、取組の概要がわかるものでよい。）

(6) 重要維持管理等の実施環境（中央管理室）において、アクセス可能な要員を把握し、適切（物理的・論理的）に制限していることがわかる作業計画書等の書類（目次など、取組の概要がわかるものでよい。）

(7) 重要維持管理等を実施する要員に対し、サイバーセキュリティリテラシーの維持向上のために実施している教育や研修の内容がわかる書類（目次など、概要がわかるものでよい。）又は契約書

(8) 受注者等の中期経営計画等の事業計画や決算関連資料、これまでの関連分野における役務の提供実績等に代表される、事業の安定性を示す書類

(9) 受注者等が「過去３年間の実績を含め、水道法に反していないこと」を表明した書類

(注意事項)

○ (1)及び(2)について

- ・ 提出書類は下記 URL より最新の様式をダウンロードし、使用すること。
https://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/jouhouka/sosei_jouhouka_fr1_000028.html#format
- ・ 様式第四（二）導入等計画書に示す記載例及び（記載上の注意）を参照の上作成のこと。
- ・ 指定の様式（エクセル（Office 2016 で扱えること。））にて提出すること。

○ (3)～(9)について

- ・ 写しを PDF ファイル（Adobe Acrobat Reader DC で扱えること。）にて提出すること。

○ その他

- ・ 制度の改定及び関連法案の施行に伴い、当局より追加書類の提出を求める事がある。

別紙 計装設備点検整備作業基準

1	共通事項	30	記録計（アナログ）
2	電磁流量計	31	記録計（デジタル）
3	超音波式流量計	32	アクチュエータ（簡易点検）
4	圧力伝送器	33	アクチュエータ（通常分解点検）
5	液封液位伝送器	34	アクチュエータ（完全分解点検）
6	投込式水位計	35	ポテンショメータ
7	差圧式流量計	36	避雷器、アレスタ
8	超音波式レベル計		
9	マイクロ波・電波式レベル計		
10	フロート式レベル計		
11	水位警報用電極（61F）		
12	pH 計（ガラス電極法）		
13	無試薬形残留塩素計（ポーラ ログラフ法）		
14	濁度計（透過散乱光測定法）		
15	高精度濁度計（透過散乱光測 定法）		
16	SS 濃度計（透過散乱光測定法）		
17	測温抵抗体		
18	アイソレータ		
19	ディストリビュータ		
20	演算形ディストリビュータ		
21	警報設定器		
22	手動設定器		
23	指示調節計類		
24	PLC（プログラマブルコントロ ーラ）類		
25	信号変換器類（R/I 変換器、 V/I 変換器、リミッタ等）		
26	演算器類（開平演算器、加減 演算器等）		
27	電電ポジショナ		
28	指示計、表示器（簡易点検）		
29	指示計、表示器（通常点検）		

点検整備内容

点検対象	点検項目	作業内容
1 共通事項	1 外観清掃点検	・汚損、傷、破損、発錆、異音、異臭、発熱、振動、漏水等、異常の有無を確認する。 ・機器及び周辺、盤内外部等を清掃する。 ・指示計、変換器等の指示値を確認し、常用値から大きく外れていないか確認する。 ・LED ランプ、液晶画面等の表示が正常であるか、また警報等が出ていないか確認する。
	2 ボルト及び端子台ネジ部の増締め	・機器取付けボルト、ケーブル端子ネジ部等に緩みがないか確認及び増締めする。
	3 電源電圧及び絶縁抵抗測定 使用機器 デジタルマルチメータ、絶縁抵抗計	・機器に供給されている電源の電圧を測定し、電源電圧が正常か確認する。また、可能であればケーブル等絶縁抵抗を測定する。
	4 ループチェック 使用機器 標準信号発生器、デジタルマルチメータ	・検出端に模擬入力を与え、検出器、変換器へ伝送路～表示部、警報等の信号、指示及びシーケンス動作を確認し、計装ループが正常であるか確認する。
2 電磁流量計	1 検出器電極間抵抗測定 使用機器 絶縁抵抗計	・検出器の電極間の抵抗を測定し、電極間の抵抗のバランスと前回点検時の数値に対し大きく外れていないか確認する。
	2 検出器コイル絶縁抵抗を測定 使用機器 絶縁抵抗計	・検出器励磁コイルの絶縁抵抗を測定し、測定値が許容範囲内であることを確認する。
	3 乾燥剤の取替え	・乾燥剤の状態を確認し、取替えが必要であれば取替える。
	4 ゼロ点調整 使用機器 デジタルマルチメータ	・可能な場合流体を停止して出力のゼロ点を調整する。
	5 変換器入出力特性の測定及び調整 使用機器 標準信号発生器、デジタルマルチメータ	・変換器入力に模擬標準入力（0%、25%、50%、75%、100%の 5 点）を与え、入力値に対する出

	チメータ 6 変換器パラメータ確認 使用機器 変換器調整機器等	力値を測定し、誤差が許容範囲内であることを確認する。誤差が許容範囲内になれば調整する。 ・変換器の各パラメータ設定値を確認する。報告書にはパラメータデータシートを添付すること。
3 超音波式流量計	1 検出器固定金具の状態確認 2 センサーケーブル絶縁抵抗測定 使用機器 デジタルマルチメータ、絶縁抵抗計 3 受信波状態の確認 使用機器 シンクロスコープ 4 ゼロ点調整 5 変換器入出力特性の測定及び調整 使用機器 標準信号発生器、デジタルマルチメータ 6 変換器パラメータ確認 使用機器 変換器調整機器等	・検出器固定金具、ワイヤーに緩み等異常がないか取付け状態を確認する。 ・センサーケーブルの絶縁抵抗を測定し、劣化がないか確認する。 ・検出器受信側で波形を観測し、超音波の送受信状態を確認する。また、受信感度を確認する。 ・可能な場合流体を停止して出力のゼロ点を調整する。 ・変換器入力に模擬標準入力（0%、25%、50%、75%、100%の5点）を与え、入力値に対する出力値を測定し、誤差が許容範囲内であることを確認する。誤差が許容範囲内になれば調整する。 ・変換器の各パラメータ設定値を確認する。報告書にはパラメータデータシートを添付すること。
4 圧力伝送器	1 導圧配管のブロー 2 ゼロ点調整 使用機器 デジタルマルチメータ 3 入出力特性の測定及び調整 使用機器 デジタルマノメータ、デジタルマルチメータ	・導圧配管に詰まり等異常がないか確認し、管内を清掃する。 ・圧力ゼロ又はヘッド補正圧に対してゼロ点を調整する。 ・標準圧力入力（5点入力）に対する出力値を測定し、誤差が許容範囲内であることを確認する。誤差が許容範囲内になれば調整する。

5 液封液位伝送器	1 ダイヤフラム部の点検清掃 2 ゼロ点調整 使用機器 デジタルマルチメータ 3 入出力特性の測定及び調整 使用機器 デジタルマノメータ、デジタルマルチメータ 4 実水位測定	・ダイヤフラムを検出部から取り外して清掃し、傷、発錆等の異常がないか確認する。 ・圧力ゼロ又はヘッド補正圧に対してゼロ点を調整する。 ・標準圧力入力（5 点入力）に対する出力値を測定し、誤差が許容範囲内であることを確認する。誤差が許容範囲内になければ調整する。 ・実水位の測定が可能な場合は、実水位と指示値との比較を行う。
6 投込式水位計	1 検出器の点検清掃 2 入出力特性の測定及び調整 使用機器 デジタルマルチメータ 3 実水位測定	・検出器の状態確認及び清掃を行い、異常がないか確認する。 ・模擬標準入力（0%、25%、50%、75%、100% の 5 点）を与え、入力値に対する出力値を測定し、誤差が許容範囲内であることを確認する。誤差が許容範囲内になければ調整する。 ・実水位の測定が可能な場合は、実水位と指示値との比較を行う。
7 差圧式流量計	1 導圧配管のブロー 2 ゼロ点調整 使用機器 デジタルマルチメータ 3 入出力特性の測定及び調整 使用機器 デジタルマノメータ、デジタルマルチメータ	・導圧配管に詰まり等異常がないか確認し、清掃する。 ・圧力ゼロ又はヘッド補正圧に対してゼロ点を調整する。 ・標準圧力入力（5 点入力）に対する出力値を測定し、誤差が許容範囲内であることを確認する。誤差が許容範囲内になければ調整する。
8 超音波式レ	1 発振器センサー部及び反射板の状態	・発振器のセンサー部及び超音波反射板の外観、

ベル計	確認及び清掃 2 送信波及び受信波強度の確認 使用機器 波形観測機 3 変換器パラメータの確認 使用機器 変換器調整機器等 4 変換器入出力特性の測定及び調整 使用機器 デジタルマルチメータ 5 実測水位校正	取付状態等を確認し、清掃する。 ・送信波及び受信波の測定を行い、感度を確認する。 ・変換器の各パラメータ設定値を確認する。報告書にはパラメータデータシートを添付すること。 ・変換器入力に模擬標準入力（0%、25%、50%、75%、100%の5点）を与え、入力値に対する出力値を測定し、誤差が許容範囲内であることを確認する。誤差が許容範囲内になれば調整する。 ・水位を実測し、指示値との比較を行う。
9 マイクロ波・電波式レベル計	1 センサー部の状態確認及び清掃 2 受信波強度の確認 使用機器 波形観測器 3 変換器パラメータの確認 使用機器 変換器調整機器等 4 変換器入出力特性の測定及び調整 使用機器 デジタルマルチメータ 5 実測水位確認	・マイクロ波センサー部の外観、取付状態を確認し、清掃する。 ・マイクロ波の受信波を測定し、感度を確認する。 ・変換器の各パラメータ設定値を確認する。報告書にはパラメータデータシートを添付すること。 ・変換器入力に模擬標準入力（0%、25%、50%、75%、100%の5点）を与え、入力値に対する出力値を測定し、誤差が許容範囲内であることを確認する。誤差が許容範囲内になれば調整する。 ・水位を実測し、指示値との比較を行う。
10 フロート式レベル計	1 発信器の状態確認及び清掃又は取替え	・発信器のプーリ、フロート、重錘、ガイドワイヤ、パイレンロープ、ステンスロープ、測定テープ、ストッパ等の腐食、損傷、汚損、テープのねじれ等外観異常及び動作状態を確認し、清掃す

	2 発信器駆動部の状態確認及び清掃、注油 3 乾燥剤の取替え 4 変換器入出力特性の測定及び調整 使用機器 デジタルマルチメータ 5 スパン校正及び実測水位との比較	る。取替えが必要であれば取替える。 ・発信器のギヤー等駆動部の状態を確認し、必要に応じ注油する。 ・水位計内の乾燥剤を取替える。 ・変換器入力に模擬標準入力（0%、25%、50%、75%、100%の5点）を与え、入力値に対する出力値を測定し、誤差が許容範囲内であることを確認する。誤差が許容範囲内になれば調整する。 ・スパン校正を行い、実測水位と比較し確認する。
11 水位警報用電極（61F）	1 清掃点検及び電極位置の調整	・電極を清掃し、状態を確認する。 ・各電極の警報位置を調整する。 ・可能な場合は実水位による動作確認を行う。 ・棒電極の場合電極同士が接触しないよう電極の間隔を調整する。
12 pH計（ガラス電極法）	1 ガラス電極及びジャンクションの洗浄又は取替え 2 KCl 溶液の補充、KCl タンク及びチューブの状態確認又は取替え 3 シール用 O リング状態確認又は取替え 4 超音波振動子の洗浄動作確認及び調整	・検出器のガラス電極及びジャンクションの状態を確認し、洗浄が必要な場合は洗浄し、取替えが必要な場合は取替える。 ・タンク内の KCl 溶液が減少していれば補充を行う。タンク及びチューブの状態を確認し、取替えが必要な場合は取替える。 ・接液部シール用 O リングの状態を確認し、取替えが必要な場合は取替える。 ・超音波振動子の自動洗浄機能を実行し、正常な動作の確認及び洗浄効果を確認する。異常があれば調整等の処置をすること。

	5 脱泡槽、配管及び弁類の状態確認及び清掃 6 温度補償用測温抵抗体の状態確認 7 標準校正液による pH 校正 使用機器 pH 標準液 8 変換器入出力特性の測定及び調整 使用機器 デジタルマルチメータ 9 変換器パラメータの確認 使用機器 変換器調整機器等	・サンプリング水の脱泡槽、測定槽、検出配管及び弁類の状態を確認し、清掃する。 ・検出部の測温抵抗体の状態を確認し、異常がないか確認する。汚損等があれば洗浄する。 ・pH4（または pH9）、pH7 の標準液に検出器を浸し、pH 値の校正を行う。 ・検出器標準 pH 入力（pH4、7、9）に対する出力値を測定し、誤差が許容範囲内であることを確認する。誤差が許容範囲内になれば調整する。 ・変換器の各パラメータ設定値を確認する。報告書にはパラメータデータシートを添付すること。
13 無試薬形残留塩素計 (ポーラログラフ法)	1 回転電極及び対極の洗浄又は取替え 2 脱泡槽、配管及び弁類の清掃及び状態確認 3 セラミックビーズ又はガラスビーズの洗浄又は取替え 4 温度補償用測温抵抗体の状態確認 5 検出器駆動部部品の状態確認 6 ゼロ点調整及びスパン校正	・検出器の回転電極及び対極の状態を確認し、洗浄が必要であれば洗浄し、取替えが必要であれば取替える。 ・サンプリング水の脱泡槽、測定槽、検出配管及び弁類の状態を確認し、清掃する。 ・検出部のセラミックビーズ又はガラスビーズの状態を確認し、洗浄する。磨耗していれば取替える。 ・検出部の測温抵抗体の状態を確認し、洗浄が必要であれば洗浄し、異常がないか確認する。取替えが必要であれば取替える。 ・モータアセンブリ、ギアヘッド等の状態を確認し、異常がないか確認する。取替えが必要であれば取替える。 ・検出器を純水に浸し、又は検出端入力を開放し、

	使用機器 デジタルマルチメータ 7 変換器入出力特性の測定及び調整 使用機器 デジタルマルチメータ 8 変換器パラメータの確認 使用機器 変換器調整機器等	入力をゼロにする。信号が十分に安定後、出力のゼロ点調整を行う。 ・DPD 法、AT 法等で手分析したサンプル水に検出器を浸し、手分析値と出力値とでスパン校正を行う。 ・サンプル入力値に対する変換器の出力値を測定し、誤差が許容範囲内であることを確認する。誤差が許容範囲内になれば調整する。 ・変換器の各パラメータ設定値を確認する。報告書にはパラメータデータシートを添付すること。
14 濁度計 (透過散乱光測定法)	1 光源ランプ部及び光電池部の内部乾燥状態の確認 2 乾燥剤の再生又は取替え 3 ドライチェッカの状態確認又は取替え 4 光源ランプ及び光電池の状態確認又は取替え 5 窓ガラス及び液槽の清掃又は取替え及びOリングの状態確認又は取替え 6 ゼロ濁度ろ過器カートリッジの状態確認又は取替え 7 脱泡槽、測定槽、配管及び弁類の状態確認及び清掃	・検出器の光源ランプ部及び光電池部を分解し、内部に結露、汚損等がないか確認する。 ・乾燥剤の状態を確認し、加熱乾燥又は取替える。 ・ドライチェッカの状態を確認し、取替えが必要であれば取替える。 ・光源ランプ及び光電池の状態を確認し、異常がないか確認する。取替えが必要であれば取替える。 ・検出部窓ガラス及びサンプリング液槽の清掃及び状態を確認し、取替えが必要であれば取替える。 ・接液部Oリングの状態を確認し、取替えが必要であれば取替える。 ・ゼロ濁度ろ過器カートリッジの状態を確認し、取替えが必要であれば取替える。 ・サンプリング水の脱泡槽、測定槽、検出配管及び弁類の状態を確認し、清掃する。 ・超音波振動子の自動洗浄機能を実行し、正常な

	8 超音波振動子の洗浄動作確認及び調整 9 チェックプレートによるゼロスパン校正 使用機器 デジタルマルチメータ 10 変換器入出力特性の測定及び調整 使用機器 デジタルマルチメータ	動作の確認及び洗浄効果を確認する。 ・ゼロ濁度水に検出器を浸し、信号が十分に安定後、出力のゼロ点調整を行う。 ・濁度校正用散乱型チェックプレートを用い、スパン校正を行う。 ・チェックプレートによる入力に対する変換器出力値を測定し、誤差が許容範囲内であることを確認する。誤差が許容範囲内になれば調整する。
15 高精度濁度計（透過散乱光測定法）	1 検出器取り外し前動作確認 検出器取り外し後、製造メーカーの工場に持ち帰り点検を行うこと。点検中は代替器を用意すること。 以下6までの点検は製造メーカーの工場で行うこと。 2 検出器分解洗浄 3 光センサー部の分解及び点検 4 レーザユニットの状態確認又は取替え 5 乾燥剤の取替え 6 ポリスチレン（PSL）標準液による校正 使用機器 PSL 標準液、デジタルマルチメータ	・検出器を取り外す前の動作状態を確認する。 ・検出器を分解し、内部及び各部品を洗浄薬液で洗浄する。 ・検出器の光センサー部の分解を行い、内部の状態を確認する。 ・半導体レーザユニットの状態を確認し、取替えが必要であれば取替える。 ・検出器内の乾燥剤を取替える。 ・ゼロ濁度サンプル水を通水し、信号が十分に安定後、出力のゼロ点を調整する。 ・ポリスチレン標準液（0.01 度、1.00 度）を用い、スパン校正を行う。

	7 検出器取付け後動作確認 8 サンプリング配管及び脱泡槽の清掃	・工場点検後検出器を元の設置箇所に取付け、動作状態を確認する。 ・サンプリング水検出管及び脱泡槽の状態を確認し、清掃する。
16 SS 濃度計 (透過散乱光測定法)	1 検出器の状態確認及び洗浄 2 変換器のパラメータ確認 使用機器 変換器調整機器等 3 ゼロ点調整及びスパン校正 使用機器 デジタルマルチメータ 4 変換器入出力特性の測定及び調整 使用機器 デジタルマルチメータ	・検出器を分解し、光電池セル、光源ランプの状態を確認し、洗浄する。 ・変換器の各パラメータ設定値を確認する。報告書にはパラメータデータシートを添付すること。 ・ゼロ濁度水及び手分析によるサンプル水を用い、ゼロ、スパン校正を行う。 ・変換器に模擬標準入力（0%、25%、50%、75%、100%の5点）を与え、入力に対する出力値を測定し、誤差が許容範囲内であることを確認する。誤差が許容範囲内になれば調整する。
17 測温抵抗体	1 抵抗体の直流抵抗測定 使用機器 デジタルマルチメータ	・抵抗体の直流抵抗を測定し、実測定温度と比較して値が正常か確認する。
18 アイソレータ	1 入出力特性の測定及び調整 使用機器 デジタルマルチメータ	・機器に模擬標準入力（0%、25%、50%、75%、100%の5点）を与え、入力に対する出力値を測定し、誤差が許容範囲内であることを確認する。誤差が許容範囲内になれば調整する。
19 ディストリビュータ	1 出力電圧値の確認及び調整 使用機器 デジタルマルチメータ	・出力電圧が正常であるか確認する。
20 演算形ディストリビュータ	1 出力電圧値の確認及び調整 使用機器 デジタルマルチメータ 2 入出力特性の測定及び調整	・出力電圧が正常であるか確認する。 ・機器に模擬標準入力（0%、25%、50%、75%、

	使用機器 デジタルマルチメータ	100%の 5 点) を与え、入力に対する出力値を測定し、誤差が許容範囲内であることを確認する。 誤差が許容範囲内になれば調整する。
21 警報設定器	1 警報設定値の確認 使用機器 デジタルマルチメータ 2 警報動作確認	・機器に設定されている警報の設定値を確認する。 ・模擬入力に対し、警報動作設定値のしきい値前後で正常に動作することを確認する。
22 手動設定器	1 設定値の確認 2 入出力特性の測定及び調整 使用機器 デジタルマルチメータ	・機器に設定されている設定値を確認する。 ・機器の設定値を 0%、25%、50%、75%、100% の 5 点に変化させ、各設定値に対する出力値を測定し、制御動作の確認及び誤差が許容範囲内であることを確認する。誤差が許容範囲内になれば調整する。
23 指示調節計類	1 指示値の目視確認、動作部調整 2 設定値、パラメータの確認 使用機器 デジタルマルチメータ 3 AUTO/MAN 切換、自己診断、停電復帰処理、データ通信等各機能の確認 4 入出力特性の測定及び調整 使用機器 デジタルマルチメータ	・指示計器部の指示値を読み、動作状態を確認する。 ・アナログ式の場合は駆動部の点検を行い必要であれば調整する。 ・機器に設定されている設定値、パラメータを確認する。報告書にはパラメータデータシートを添付すること。 ・機器に実装されている機能の各動作について正常に処理が行われるか確認する。押キー、ボタン等の動作に問題がないか確認する。 ・機器に模擬標準入力 (0%、25%、50%、75%、100% の 5 点) を与え、入力に対する出力値を測定し、PID 等制御、演算動作及び誤差が許容範囲

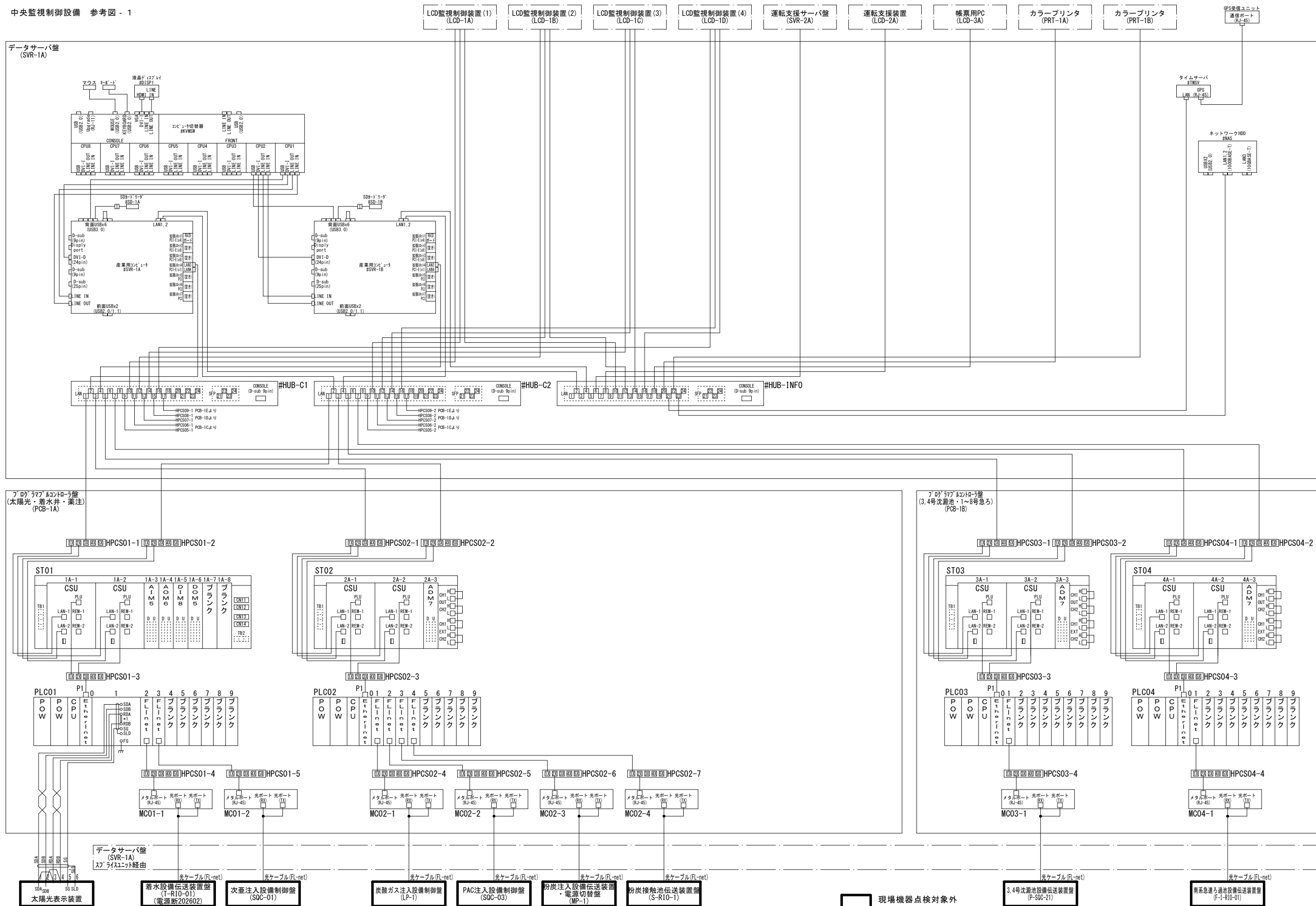
		内であることを確認する。誤差が許容範囲内になれば調整する。
24 PLC（プログラマブルコントローラ）類	1 内蔵プログラム、パラメータ類の確認 2 入出力特性の測定及び調整 使用機器 デジタルマルチメータ	・機器に設定されているプログラム及び各パラメータ類を確認する。報告書にはパラメータデータシートを添付すること。 ・機器に模擬標準入力（0%、25%、50%、75%、100%の5点）を与え、入力に対する出力値を測定し、プログラムによる制御動作及び誤差が許容範囲内であることを確認する。誤差が許容範囲内になれば調整する。
25 信号変換器類 （R/I 変換器、V/I 変換器、リミッタ等）	1 入出力特性の測定及び調整 使用機器 デジタルマルチメータ	・機器に模擬標準入力（0%、25%、50%、75%、100%の5点）を与え、入力に対する出力値を測定し、誤差が許容範囲内であることを確認する。誤差が許容範囲内になれば調整する。
26 演算器類 （開平演算器、加減演算器等）	1 入出力特性の測定及び調整 使用機器 デジタルマルチメータ	・機器に模擬標準入力（0%、25%、50%、75%、100%の5点）を与え、入力に対する出力値を測定し、演算内容が正常であるとともに誤差が許容範囲内であることを確認する。誤差が許容範囲内になれば調整する。
27 電電ボジショナ	1 入出力特性の測定及び調整 使用機器 デジタルマルチメータ	・機器に模擬標準入力（0%、25%、50%、75%、100%の5点往復）を与え、入力に対する出力値を測定し、誤差が許容範囲内であることを確認する。誤差が許容範囲内になれば調整する。
28 指示計、表示器（簡易点検）	1 指示値の目視確認	・指示計器類の指示値を読み、動作状態を確認する。
29 指示計、表示器（通常点検）	1 指示値の目視確認	・指示計器類の指示値を読み、動作状態を確認する。 ・アナログ式の場合は駆動部の点検を行い必要であれば調整する。

	2 入出力特性の測定及び調整 使用機器 デジタルマルチメータ	・機器に模擬標準入力（0%、25%、50%、75%、100%の5点）を与え、入力に対する指示値を測定し、誤差が許容範囲内であることを確認する。誤差が許容範囲内になれば調整する。
30 記録計 (アナログ)	1 動作状態の確認及び駆動部の調整又は取替え 2 入出力特性の測定及び調整 使用機器 デジタルマルチメータ	・記録紙の送り機構、記録ペンの動作等駆動部の動作状態を確認し、必要であれば取替える。 ・機器に模擬標準入力（0%、25%、50%、75%、100%の5点往復）を与え、入力に対する指示値を測定し、誤差が許容範囲内であることを確認する。誤差が許容範囲内になれば調整する。
31 記録計 (デジタル)	1 データの記録状態の確認 2 入出力特性の測定及び調整 使用機器 デジタルマルチメータ	・データが記録部（CFカード等）に正常に記録、保存されているか確認する。 ・機器に模擬標準入力（0%、25%、50%、75%、100%の5点）を与え、入力に対する指示値を測定し、誤差が許容範囲内であることを確認する。誤差が許容範囲内になれば調整する。
32 アクチュエータ (簡易点検)	1 ギヤーオイル又はグリースの汚れ確認 2 リミットスイッチ、トルクストライカーの状態確認 3 モータコイルの絶縁抵抗測定 使用機器 絶縁抵抗計テスター 4 弁の開閉動作確認 使用機器 デジタルマルチメータ 5 手動、自動の切替え動作の確認	・ギヤーケース蓋を外し、ドライバ等を挿入し、付着したオイルの状態を確認する。 ・リミットスイッチ、トルクストライカーの中心性の確認を行う ・モータコイルの絶縁抵抗を測定し、劣化状態を確認する。 ・可能な場合弁の全閉、全開運転を行い、作動時間、電流、トルクを測定する。 ・開度表示、警報表示等の動作確認をする。 ・手動から自動、自動から手動の切換え動作を行い、正常に切換えられるか確認する。

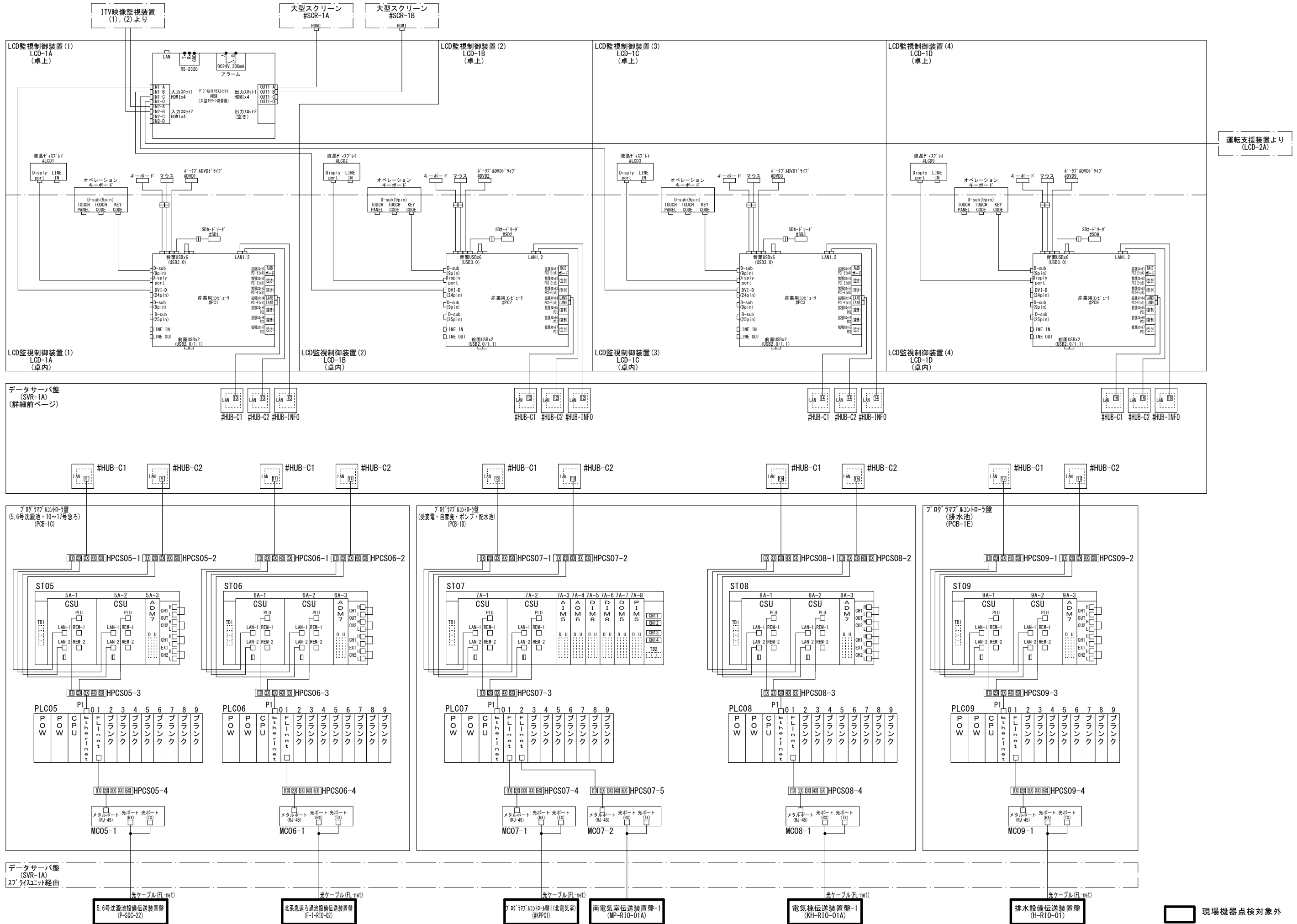
		・手動開閉動作を行い、リミット位置調整を行う。
33 アクチュエータ (通常分解点検)	簡易点検に加え以下の点検を行う。 点検作業は減速機に取り付けた状態で行う。 1 ギヤーオイル又はグリースの取替え 2 ギヤーボックス、モータ、スイッチメカ、電気端子の取り外し 3 リミットスイッチ、トルクストライカーの調整 使用機器 デジタルマルチメータ、絶縁抵抗計 4 ウォームホイール、シャフト部の点検 5 アクチュエータの組み立て、配線の接続	・ギヤーケース内のギヤーオイル又はグリースを取替える。 ・各部を取り外し、状態確認及び清掃をする。 ・取り外しに伴う O リング、オイルシール、パッキン類の交換を行う。 ・リミットスイッチ及びトルクストライカーの状態、動作確認及び調整を行う。 ・スイッチパックの抵抗測定を行う。 ・磨耗、損傷等ないか状態を確認する。 ・分解した各部品を組み立て、電気部の配線の接続を行う。 ・分解しなかった部分についても増締め等行う。
34 アクチュエータ (完全分解点検)	簡易点検、通常点検に加え以下の点検を行う。点検は減速機から取り外して行うこと。 1 ハンドル部、手動切換機構、ギヤーボックスの取り外し及び分解点検 2 軸受け部品、ハンドル部の部品取替え 3 ケレン及び補修塗装	・各駆動部等を減速機から取り外し、分解及び状態を確認し、清掃する。 ・スラストベース部、ウォームシャフト及びハンドル内消耗品の取替えを行う。 ・ケレン後、機器表面の塗装を行う。
35 ポテンシオメータ	1 駆動部の動作確認	・モータ等の駆動部の動作確認を行い、清掃する。 ・機器を 0%、25%、50%、75%、100% の 5 点

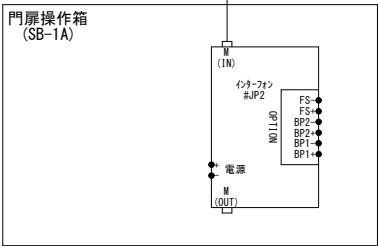
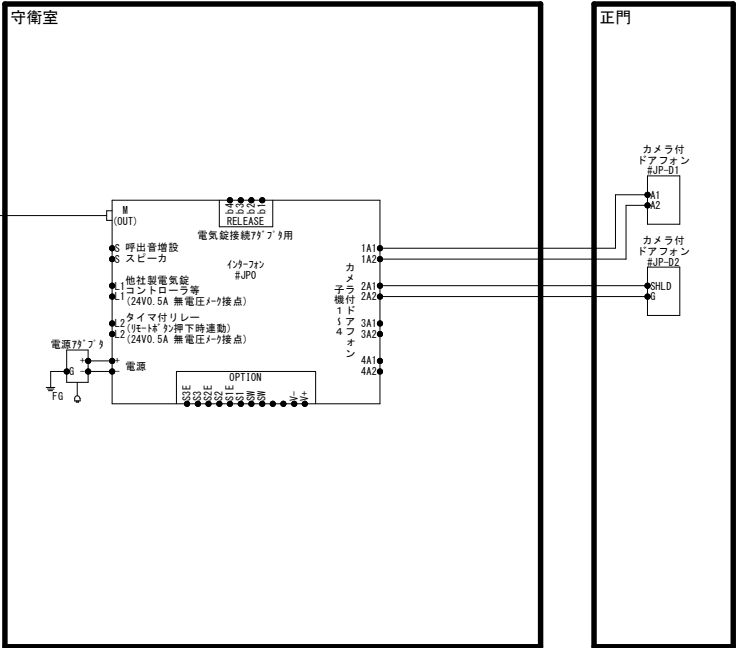
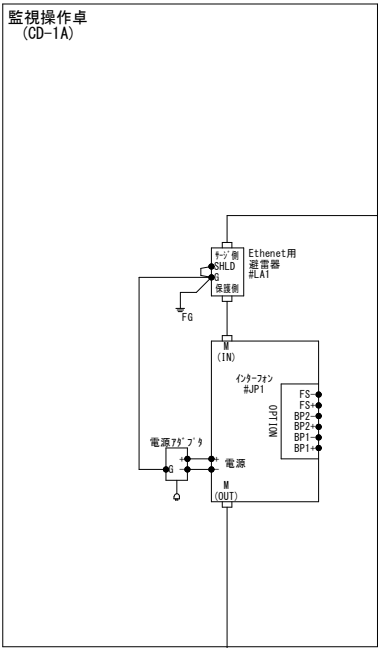
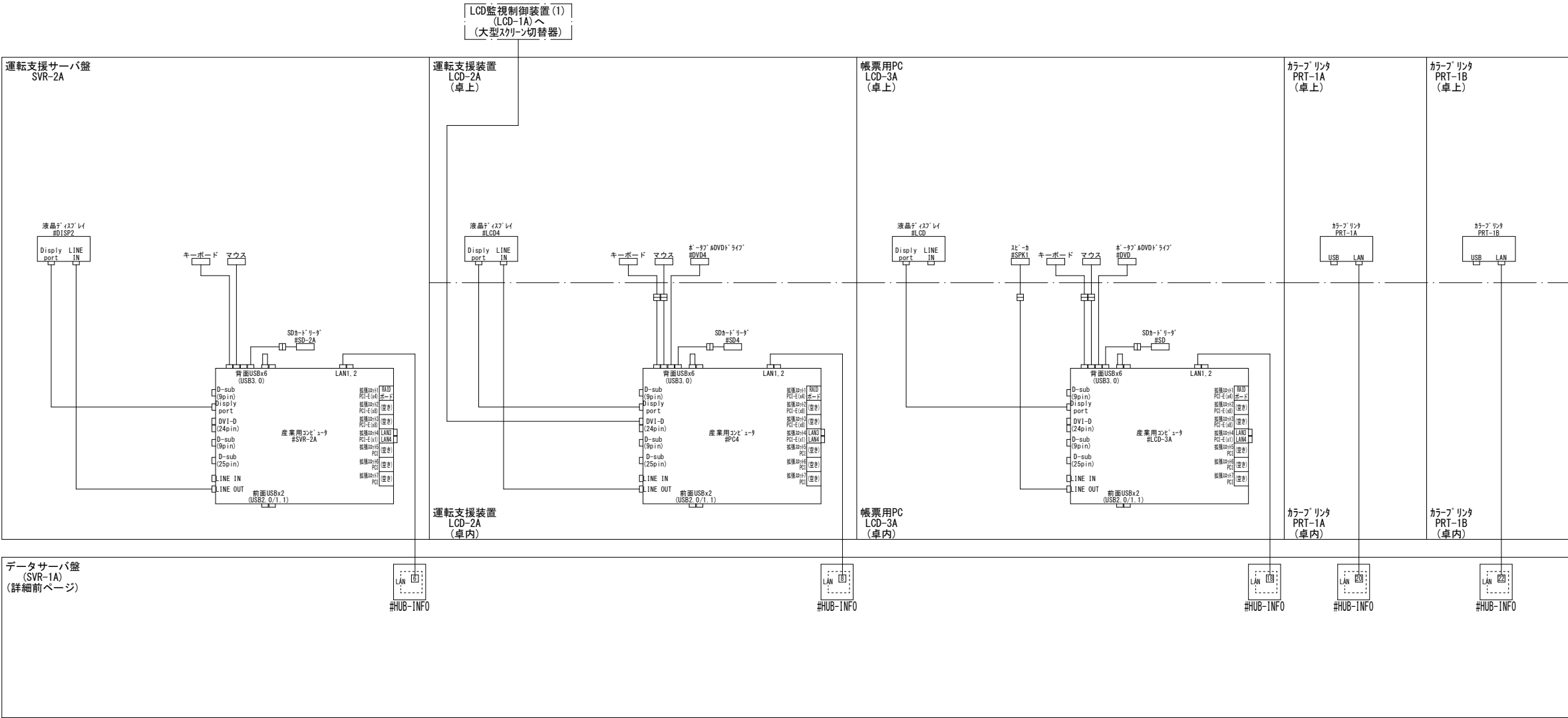
	2 入出力特性の測定及び調整 使用機器 デジタルマルチメータ	(往復) 動作し、入力に対する出力値を測定し、誤差が許容範囲内であることを確認する。誤差が許容範囲内になければ調整する。
36 避雷器、アRESTA	1 接地抵抗測定	・避雷器の接地抵抗を測定し、劣化等がないか確認する。

中央監視制御設備 参考図 - 1



中央監視制御設備 参考図 - 2





現場機器点検対象外