

計装設備点検整備（その2）

（新山科浄水場）

特 記 仕 様 書

京 都 市 上 下 水 道 局

建設リサイクル法	
<input type="checkbox"/> 適用	<input checked="" type="checkbox"/> 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5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、作業一般仕様書は水道部施設課で配付する。

2 作業概要

本作業は、計装設備(電磁流量計、濁度計、pH計、残留塩素計、超音波レベル計等)の点検整備を行い、その機能と精度を維持し、円滑な運転状態を確保することを目的とする。

3 作業場所

新山科浄水場 他

作業場所詳細一覧

京都市山科区勸修寺丸山町1番地	新山科浄水場
京都市伏見区石田西ノ坪2番地	石田水環境保全センター

4 完成期限

令和7年3月31日とする。

5 検範囲及び機器仕様

点検範囲及び機器仕様については別紙1「計装機器一覧表」を参照すること。

6 作業内容

(1) 点検作業

ア 本作業は、別紙2「点検調整作業基準」に従い、点検作業を行うこと。なお、点検作業基準については大要を示すものであり、本特記仕様書(2 作業概要)の目的を達成するために必要な作業については、監督員と協議のうえ実施すること。

イ 定期点検整備回数は、年1回とし、実施時期については監督員と協議のうえ決定する。

(2) 新規取替整備作業

下記の仕様及び付図を参照し、電磁流量計を取替えること。品質については、既設同等品以上とする。

なお、取替により発生した廃材については、産業廃棄物処分とする。ただし、電磁流量計変換器1台については局に引き渡すものとする。

ア 2系統中塩注入量

(ア) 電磁流量計検出器

数 量 1台

流 量 0.0~80.0L/h

流 速 0.000~1.768m/s

付 属 品 フランジ接合材料(水道7.5K用)一式

既設仕様 横河電機製 型式: YM104G-AK1-PPL*A/Z

(イ) 電磁流量計変換器

数 量 1台

流 量 0.0~80.0L/h

流 速 0.000~1.768m/s

付 属 品 専用ケーブル(1m程度)

既設仕様 横河電機製 型式: AXFA11G-E1-01/A/EG*S1(撤去後、局引渡し)

イ 1号系後塩注入量

(ア) 電磁流量計検出器

数 量 1台

流 量 0.0~90.0L/h

流 速 0.000~1.989m/s

付 属 品 フランジ接合材料(水道7.5K用)一式
既設仕様 横河電機製 型式：YM104G-AK1-PPL*A/Z

(イ) 電磁流量計変換器

数 量 1台
流 量 0.0~90.0L/h
流 速 0.000~1.989m/s
付 属 品 専用ケーブル (1m程度)
既設仕様 横河電機製 型式：AXFA11G-D1-01/A/EG*S1

ウ No. 2 排泥流量

(ア) 電磁流量計検出器

数 量 1台
配管口径 400A
流 量 0.0~1500m³/h
流 速 0.000~3.316m/s
付 属 品 フランジ接合材料(水道7.5K用)一式
SUS製面間調整用単管
既設仕様 横河電機製 型式：FL282W-400

(イ) 電磁流量計変換器

数 量 1台
流 量 0.0~1500m³/h
流 速 0.000~3.316m/s
付 属 品 専用ケーブル (1.5m程度)
既設仕様 横河電機製 型式：AXFA11G-E1-01/A/EG*S1

(3) 支給品取替整備作業

下記の電磁流量計変換器を支給品に取替えること。その際には支給品のパラメータを修正し、点検及び調整を行うこと。

なお、取替により発生した廃材については、産業廃棄物処分とする。

ア 洗浄水槽送水量

(ア) 既設電磁流量計変換器

数 量 1台
設定流量 0.0~2000m³/h
設定流速 0.000~4.421m/s
仕 様 横河電機製 型式：AM11-DHA1J-000*A/ECU

(イ) 支給電磁流量計変換器

数 量 1台
設定流量 0.0~7000m³/h
設定流速 0.000~1.719m/s
仕 様 横河電機製 型式：AXFA11G-D1-01/A/RK*S1

(4) 取替整備作業

下記、水質計器消耗品の取替整備を行うこと。また、点検作業において下記以外にも取替が必要と思われる部品については、監督員と協議のうえ局支給品と取替すること。ただし、残留塩素計のビーズケースカバーについては、取替が必要ない場合は予備品として納入すること。

なお、取替により発生した廃材については、産業廃棄物処分とする。

ア 濁度計

(ア) 乾燥剤 (K9657RJ) 5組 (4個/組)
(イ) ゼロ濁度フィルター (K9008ZD) 2個
(ウ) ランプアセンブリ (K9657TK) 5個
(エ) ヒューズ (A1113EF) 3.15A 1組 (5個/組)
(オ) ヒューズ (A1109EF) 1.00A 1組 (5個/組)
(カ) ランプアセンブリ (K9410DA) 1個

イ pH計

- (ア) ガラス電極 (K9142TN) 10個
- (イ) ジャンクション (K9142TH) 10個
- (ウ) ヒューズ (A1103EF) 100mA TIMELAG 2組 (5個/組)
- (エ) ヒューズ (A1108EF) 0.5A TIMELAG 2個

ウ 残留塩素計

- (ア) ガラスビーズ (K9332ZJ) 2組 (2袋/組)
- (イ) セラミックビーズ (K9332ZP) 3組 (2袋/組)
- (ウ) ビーズケースカバー (K9332KZ) 2個
- (エ) ブラシ (K9332JX) 1個
- (オ) スリップリング (K9332JZ) 1個
- (カ) ヒューズ (A1111EF) 2A 2組 (5個/組)

7 報告書作成

受注者は、機器点検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。

なお、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。

8 作業計画書

受注者は、以下の事項について記載した作業計画を作成し、作業着手までに監督員の承諾を受けること。また、作業要領書については監督員と入念に協議を行い、浄水場の運営に支障がなく、安全に作業が行える作業要領書を作成すること。

- (1) 作業概要
- (2) 作業工程表
- (3) 現場組織表
- (4) 測定器具 (校正証明含む)
- (5) 主要資材 (取替部品がある場合)
- (6) 作業要領書 (操作手順等)
- (7) 作業管理計画 (写真等)
- (8) 安全管理
- (9) 緊急時の体制及び対応 (施設誤操作時の対応を含む)
- (10) 廃棄物処理計画及び処分方法 (廃棄物がある場合)
- (11) その他

9 健康診断

- (1) 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健康診断 (検便) を実施し、衛生機関等が発行した成績書等を提出すること。

なお、健康診断の対象者は以下のとおりとする。

- ア 同一人が最初に入場する日から起算して1ヶ月以内に11日以上入場する予定のもの。
- イ 場長が必要と判断したもの。

- (2) 健康診断の検査項目は水道法第 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) 及び 0-157 とする。

10 注意事項

- (1) 本点検整備の対象機器は、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しているものである。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、点検前には動作状態の確認を行い、シーケンスを熟読し理解しておき、点検の影響範囲を十分把握した上で点

検整備を行うこと。

- (2) 点検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施行すること。
- (3) 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。
- (4) 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。
- (5) 点検機器に故障が生じたり、事前に故障の原因となる要件が判明した時は、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、受注者の負担にて修理又は取替を行うものとする。

計装機器一覧表

(別紙1)

ア 浄水施設							
(ア) 電磁流量計 計 33 台							
名称	スパン	形式	製造年月	製造者	台数	点検/取替	
1系統沈澱池流入量	0 - 7000 m ³ /h	検出器	AM512DG-UG1-LSJ-000*A	1992.12	横河電機	1	点検対象外
		変換器	AXFA11G-D1-01/A/RK*S1	2015.11		1	点検対象外
2系統沈澱池流入量	0 - 7000 m ³ /h	検出器	AXW12LG-BNUL1N-CG1Z-0NB/GR2/EU/T01/SC/Z	2021.3	横河電機	1	点検
		変換器	AXG1A-G000101D011/EU5/Z	2021.3		1	点検
3系統沈澱池流入量	0 - 7000 m ³ /h	検出器	AXF12LG-NNUL1S-CG11-ONA/EU	2010.2	横河電機	1	点検
		変換器	AXFA11G-D1-01/A/EG	2010.2		1	点検
山科幹線給水量	0 - 5000 m ³ /h	検出器	AM406DG-UG1-LSJ-000*A	1997.3	横河電機	1	点検
		変換器	AXFA11G-D1-01/A/EG*RK	2018.10		1	点検
深草第2幹線給水量	0 - 2000 m ³ /h	検出器	AM340DG-UG1-LSJ-000*A	1999.3	横河電機	1	点検
		変換器	AXFA11G-D1-01/A/EG*RK	2018.10		1	点検
高区配水池流出量	0 - 8000 m ³ /h	検出器	AM408DG-UG1-LSJ-000*A	1995.12	横河電機	1	点検
		変換器	AXG1A-G000101D011/EU5/RK	2022.12		1	点検
大石幹線給水量	0 - 800 m ³ /h	検出器	AXF300G-NNUL1L-BG11-ONA/EU	2015.7	横河電機	1	点検
		変換器	AM11G-D1-01/EG*S1	2015.7		1	点検
場内給水量	0 - 500 m ³ /h	検出器	AXW200-GE000BG1UL110B-NNNNN/EU/JP	2023.12	横河電機	1	点検対象外
		変換器	AXG1A-G000101D011/EU5/RK/PJ	2023.12		1	点検対象外
洗浄水槽送水量	0 - 2000 m ³ /h	検出器	AM340DG-UG1-LSJ-000*A	1998.3	横河電機	1	点検
		変換器	AM11-DHA1J-000*/A/ECU	1998.2		1	今回取替
粉炭スラリー流量	0 - 50 l/min	検出器	AXF015G-NNCE1L-AJ11-ONA*S1	2008.1	横河電機	1	点検
		変換器	AXFA11G-E1-01*S1	2008.1		1	点検
1系統前塩注入量	0.0 - 80.0 l/h	検出器	YM104G-AK1-PPJ*A/Z	1990.4	横河電機	1	点検
		変換器	AXFA11G-E1-01/A/EG*S1	2011.1		1	点検
1系統予備注入量	0.0 - 80.0 l/h	検出器	YM104G-AK1-PPJ*A/Z	1989.6	横河電機	1	点検
		変換器	AXFA11G-E1-01/A/EG*S1	2011.1		1	点検
1系統中塩注入量	0.0 - 80.0 l/h	検出器	YM104G-AK1-PPJ*A/Z	1989.6	横河電機	1	点検
		変換器	AXFA11G-E1-01/A/EG*S1	2011.1		1	点検
2系統前塩注入量	0.0 - 80.0 l/h	検出器	YM104G-AK1-PPJ*A/Z	1989.6	横河電機	1	点検
		変換器	AXFA11G-E1-01/A/EG*S1	2011.1		1	点検
2系統予備注入量	0.0 - 80.0 l/h	検出器	YM104G-AK1-PPJ*A/Z	1989.6	横河電機	1	点検
		変換器	AXFA11G-E1-01/EU*S1	2005.3		1	点検
2系統中塩注入量	0.0 - 80.0 l/h	検出器	YM104G-AK1-PPJ*A/Z	1989.6	横河電機	1	今回取替
		変換器	AXFA11G-E1-01/A/EG*S1	2011.1		1	今回取替
3系統前塩注入量	0.0 - 80.0 l/h	検出器	YM104G-AK1-PPJ*A/Z	1989.6	横河電機	1	点検
		変換器	AXFA11G-E1-01/A/EG*S1	2011.1		1	点検
3系統予備注入量	0.0 - 80.0 l/h	検出器	YM104G-AK1-PPJ*A/Z	1989.6	横河電機	1	点検
		変換器	AXFA11G-E1-01/A/EG*S1	2011.1		1	点検
3系統中塩注入量	0.0 - 80.0 l/h	検出器	YM104G-AK1-PPJ*A/Z	1989.6	横河電機	1	点検
		変換器	AXFA11G-E1-01/A/EG*S1	2011.1		1	点検
4系統前塩注入量	0.0 - 80.0 l/h	検出器	YM104G-AK1-PPJ*A/Z	1989.6	横河電機	1	点検
		変換器	AXFA11G-E1-01/A/EG*S1	2011.1		1	点検
4系統予備注入量	0.0 - 80.0 l/h	検出器	YM104G-AK1-PPJ*A/Z	1989.6	横河電機	1	点検
		変換器	AXFA11G-E1-01/A/EG*S1	2011.1		1	点検
4系統中塩注入量	0.0 - 80.0 l/h	検出器	YM104G-AK1-PPJ*A/Z	1989.6	横河電機	1	点検
		変換器	AXFA11G-E1-01/A/EG*S1	2011.1		1	点検
1号系後塩注入量	0.0 - 90.0 l/h	検出器	YM104G-AK1-PPJ*A/Z	1989.6	横河電機	1	今回取替
		変換器	AXFA11G-D1-01/A/EG*S1	2008.11		1	今回取替
後塩予備注入量	0.0 - 90.0 l/h	検出器	YM104G-AK1-PPJ*A/Z	1989.6	横河電機	1	点検
		変換器	AXFA11G-E1-01/A/EG*S1	2011.1		1	点検
2号系後塩注入量	0.0 - 90.0 l/h	検出器	YM104G-AK1-PPJ*A/Z	1989.6	横河電機	1	点検
		変換器	AXFA11G-E1-01/A/EG*S1	2010.1		1	点検
No. 1PAC注入流量計	0 - 250 l/h	検出器 (変換器一体型)	AXF015G-E1AP1P-BJ11-02A/EU	2013.5	横河電機	1	点検
No. 2PAC注入流量計	0 - 250 l/h	検出器 (変換器一体型)	AXF015G-E1AP1P-BJ11-02A/EU	2013.5	横河電機	1	点検
No. 3PAC注入流量計	0 - 250 l/h	検出器 (変換器一体型)	AXF015G-E1AP1P-BJ11-02A/EU	2013.5	横河電機	1	点検
No. 4PAC注入流量計	0 - 250 l/h	検出器 (変換器一体型)	AXF015G-E1AP1P-BJ11-02A/EU	2013.5	横河電機	1	点検

No. 5PAC注入流量計	0 - 250 l/h	検出器 (変換器一体型)	AXF015G-E1AP1P-BJ11-02A/EU	2013. 5	横河電機	1	点検
No. 6PAC注入流量計	0 - 250 l/h	検出器 (変換器一体型)	AXF015G-E1AP1P-BJ11-02A/EU	2013. 5	横河電機	1	点検
No. 7PAC注入流量計	0 - 250 l/h	検出器 (変換器一体型)	AXF015G-E1AP1P-BJ11-02A/EU	2013. 5	横河電機	1	点検
No. 8PAC注入流量計	0 - 250 l/h	検出器 (変換器一体型)	AXF015G-E1AP1P-BJ11-02A/EU	2013. 5	横河電機	1	点検
(イ) 超音波流量計 計 1 組							
高区配水池送水量	0 - 5000 m ³ /h	検出器	YU200M-LPJ*A	1999. 7	横河電機	1	点検
		変換器	YUA21-A1J*A	1999. 7		1	点検
(ウ) コリオリ質量流量計 計 2 台							
1号炭酸ガス注入機注入量	0 - 200 kg/h		RCCT34 - AH2A01J1SL	2018. 2	横河電機	1	点検
2号炭酸ガス注入機注入量	0 - 200 kg/h		RCCT34 - AH2A01J1SL	2018. 2	横河電機	1	点検
(エ) 圧力計 計 2 台							
1号炭酸ガス貯蔵圧力	0 - 5.0 MPa		EJX430J-DA 0G-210ND/K1	2009. 7	横河電機	1	点検
2号炭酸ガス貯蔵圧力	0 - 5.0 MPa		EJX430J-DA 0G-210ND/K1	2009. 7	横河電機	1	点検
(オ) 差圧計 計 6 台							
1号炭酸ガス貯蔵残量	0 - 20.0 t		EJX110J-DM 0G-210ND/K1	2009. 7	横河電機	1	点検
2号炭酸ガス貯蔵残量	0 - 20.0 t		EJX110J-DM 0G-210ND/K1	2009. 7	横河電機	1	点検
3号沈澱池水位	4.00 - 5.00 m		EJX110J-DMS2G-7A0DD/A	2021. 10	横河電機	1	点検
4号沈澱池水位	4.00 - 5.00 m		EJX110J-DMS2G-7A0DD/A	2021. 10	横河電機	1	点検
5号沈澱池水位	4.00 - 5.00 m		EJ110-DMS2B-10DB*S2	2010. 3	横河電機	1	点検
6号沈澱池水位	4.00 - 5.00 m		EJ110-DMS2B-10DB*S2	2010. 3	横河電機	1	点検
(カ) 超音波レベル計 計 1 台							
洗浄水槽水位	0 - 3.5 m		SUN62-NNNA-G20VE-STNMA*S1	2008. 11	横河電機	1	点検
(キ) 濁度計 計 6 組							
着水井濁度	0.0 - 50.0 度	変換器	TB700G-PS1-ST-DC-NNNN-1-NN	2011. 1	横河電機	1	点検
		洗浄器	TUS400G-NN-NN-1-L1-J/W*S1	2011. 1		1	点検
第1接合井濁度	0.0 - 50.0 度	変換器	TB700G-PS1-ST-DC-NNNN-1-NN	2011. 1	横河電機	1	点検
		洗浄器	TUS400G-NN-NN-1-L1-J/W*S1	2011. 1		1	点検
第2接合井濁度	0.0 - 50.0 度	変換器	TB400-4-1-NN/R/PSL	2022. 12	横河電機	1	点検
1系統沈澱水濁度	0.00 - 10.00 度	変換器	TB700G-PS1-ST-DC-NNNN-1-NN	2011. 1	横河電機	1	点検対象外
		洗浄器	TUS400G-NN-NN-1-L1-J/W*S1	2011. 1		1	点検対象外
2系統沈澱水濁度	0.00 - 10.00 度	変換器	TB700G-PS1-ST-DC-NNNN-1-NN	2011. 1	横河電機	1	点検
		洗浄器	TUS400G-NN-NN-1-L1-J/W*S1	2011. 1		1	点検
3系統沈澱水濁度	0.00 - 10.00 度	変換器	TB700G-PS1-ST-DC-NNNN-1-NN	2011. 1	横河電機	1	点検
		洗浄器	TUS400G-NN-NN-1-L1-J/W*S1	2011. 1		1	点検
4系統沈澱水濁度	0.00 - 10.00 度	変換器	TB700G-PS1-ST-DC-NNNN-1-NN	2011. 1	横河電機	1	点検
		洗浄器	TUS400G-NN-NN-1-L1-J/W*S1	2011. 1		1	点検
(ク) pH計 計 11 組							
疏水系着水pH	4.00 - 10.00	変換器	PH400G-1-JA*B/PM	2009. 2	横河電機	1	点検
		検出器	PH8EFP-03-TN-TT3	2009. 2		1	点検
		洗浄器	PUS400G-NN-NN1-J/W	2009. 2		1	点検
第1接合井pH	4.00 - 10.00	変換器	PH400G-1-JA*B/PM	2009. 2	横河電機	1	点検
		検出器	PH8EFP-03-TN-TT3	2009. 2		1	点検
		洗浄器	PUS450G-NN-NN1-J/W	2009. 2		1	点検

第2接合井pH	2.00 - 12.00	変換器	PH450G-A-J/UM*S2	2011.1	横河電機	1	点検
		検出器	PH8EFP-03-TN-TT3-N-T*A	2011.2		1	点検
		洗浄器	PUS400G-NN-NN-J/W	2011.1		1	点検
1系統沈澱水pH	4.00 - 10.00	変換器	PH400G-1-JA*B/PM	2009.2	横河電機	1	点検対象外
		検出器	PH8EFP-03-TN-TT3	2009.2		1	点検対象外
		洗浄器	PUS400G-NN-NN-1-J/W	2009.2		1	点検対象外
2系統沈澱水pH	4.00 - 10.00	変換器	PH400G-1-JA*B/PM	2009.2	横河電機	1	点検
		検出器	PH8EFP-03-TN-TT3	2009.2		1	点検
		洗浄器	PUS400G-NN-NN-1-J/W	2009.2		1	点検
3系統沈澱水pH	4.00 - 10.00	変換器	PH400G-1-JA*B/PM	2009.2	横河電機	1	点検
		検出器	PH8EFP-03-TN-TT3	2009.2		1	点検
		洗浄器	PUS400G-NN-NN-1-J/W	2009.2		1	点検
4系統沈澱水pH	4.00 - 10.00	変換器	PH400G-1-JA*B/PM	2009.2	横河電機	1	点検
		検出器	PH8EFP-03-TN-TT3	2009.2		1	点検
		洗浄器	PUS400G-NN-NN-1-J/W	2009.2		1	点検
1号系配水pH	4.00 - 10.00	変換器	PH400G-1-JA*B/PM	2009.2	横河電機	1	点検
		検出器	PH8EFP-03-TN-TT3	2009.2		1	点検
		洗浄器	PUS400G-NN-NN-1-J/W	2009.2		1	点検
2号系配水pH	4.00 - 10.00	変換器	PH400G-1-JA*B/PM	2009.2	横河電機	1	点検
		検出器	PH8EFP-03-TN-TT3	2009.2		1	点検
		洗浄器	PUS400G-NN-NN-1-J/W	2009.2		1	点検
1系急撈出口pH	4.00 - 10.00	変換器	PH400G-1-JA*B	2009.2	横河電機	1	点検対象外
		検出器	PH8EFP-03-TN-TT3	2009.2		1	点検対象外
		洗浄器	(水ジェット洗浄)				点検対象外
3系急撈出口pH	4.00 - 10.00	変換器	PH400G-1-JA*B	2009.2	横河電機	1	点検
		検出器	PH8EFP-03-TN-TT3	2009.2		1	点検
		洗浄器	(水ジェット洗浄)			1	点検
(ケ) 残留塩素計 計 10 台							
1系統沈澱水残留塩素	0.00 - 1.00 ppm		FC400G-66*A/PPM/CC	2008.11	横河電機	1	点検対象外
2系統沈澱水残留塩素	0.00 - 1.00 ppm		FC400G-66*A/PPM/CC	2006.2	横河電機	1	点検
3系統沈澱水残留塩素	0.00 - 1.00 ppm		FC400G-66*A/PPM/CC	2011.1	横河電機	1	点検
4系統沈澱水残留塩素	0.00 - 1.00 ppm		FC400G-66*A/PPM/CC	2010.1	横河電機	1	点検
1号系ろ過水残留塩素	0.00 - 1.00 ppm		FC400G-66*A/PPM/CC	2011.1	横河電機	1	点検
2号系ろ過水残留塩素	0.00 - 1.00 ppm		FC400G-66*A/PPM/CC	2011.1	横河電機	1	点検
1号系浄水残留塩素	0.00 - 2.00 ppm		FC400G-66*A/PPM	2011.1	横河電機	1	点検
2号系浄水残留塩素	0.00 - 2.00 ppm		FC400G-66*A/PPM	2011.2	横河電機	1	点検
1号系低区配水残留塩素	0.00 - 2.00 ppm		FC400G-66*A/PPM	2011.2	横河電機	1	点検
2号系低区配水残留塩素	0.00 - 2.00 ppm		FC400G-66*A/PPM	2011.2	横河電機	1	点検
(コ) PAC操作盤収納機器							
No. 1-8 PAC注入ポンプ回転数	0 - 1800 min-1	フィルター	VJH1-016-AAN0	-	横河電機	8	点検
		指示計	2181A36-AHE-N-L-BL	-	横河電機	8	点検
		調節計	UT32A-0000-00-00	-	横河電機	8	点検
No. 1-8PAC注入量	0 - 250 1/h	フィルター	VJH1-026-6AA0	-	横河電機	8	点検
		指示計	2181A36-AHE-N-L-BL	-	横河電機	8	点検
No. 1-4後PAC注入量	0.0 - 6.0 1/h	積算計	SP-564A-AI	-	ユーアイクス	4	点検
		フィルター	VJH1-026-6AA0	-	横河電機	4	点検
		指示計	2181A36-AHE-N-L-BL	-	横河電機	4	点検

No. 1-3 PAC貯蔵槽液位	0.00 - 5.35 m 0 - 100 m3	ディスプレイユーザ VJA1-016-AAA0 (No. 3のみFWDT)	—	横河電機	3	点検
		警報設定器 MVHK-006-61N0	—	横河電機	3	点検
		フィルター VJH1-026-6AA0	—	横河電機	3	点検
		縦型指示計 48NDV-0YA-M	—	エムシス	3	点検
		縦型指示計 SIHN-102*A (PAC受入盤)	—	横河電機	3	点検
1-2系ろ過水濁度		警報設定器 MVHK-006-61N0	—	横河電機	2	点検
PLC		電源 F3PU30-9S/C19	—	横河電機	6	点検
		電源調停 F3PB01-0N/C12	—		3	
		CPU F3SP69-9S/C19	—		2	
		Ethernetインタフェイス F3LE11-0T/C19	—		2	
		バス調停 F3BR01-0N/C12	—		2	
		光FA F3LR02-9N/C12	—		4	
		アナログ入力 F3AD08-1N	—		2	
		パルス入力 F3XS04-3N	—		1	
		デジタル入力 F3XD64-3F	—		3	
		デジタル出力 F3YD64-1P	—		1	
FL-netインタフェイス F3LX02-1N	—	2				
イ 排水処理施設						
(ア) 電磁流量計 計 4 組						
No.1排泥流量	0 - 1500 m3/h	検出器 FL282W-400	1973. 11	横河電機	1	点検
		変換器 AXFA11G-E1-01/A/EG*S1	2011. 1		1	点検
No.2排泥流量	0 - 1500 m3/h	検出器 FL282W-400	1973. 11	横河電機	1	今回取替
		変換器 AXFA11G-E1-01/A/EG*S1	2011. 1		1	今回取替
送泥流量	0.0 - 150.0 m3/h	検出器 AXF150G-NNAL1S-BJ11-0NA/EG	2013. 9	横河電機	1	点検
		変換器 AXFA11G-D1-01/A/EG*S1	2013. 9		1	点検
受泥流量 (石田水環境に設置)	0.0 - 150.0 m3/h	検出器 AXF150G-NNAL1S-BJ11-0NA/EG	2013. 8	横河電機	1	点検
		変換器 AXFA11G-D1-01/A/EG*S1	2013. 8		1	点検
(イ) 圧力計 計 1 台						
送泥圧力	0.00 - 0.30 MPa	EJX430J-DHS2G-2A0DD/A*S3	2013. 10	横河電機	1	点検
(ウ) pH計 計 1 組						
送泥pH	3 - 11	変換器 PH450G-A-J/U*S2	2013. 11	横河電機	1	点検
		伝送器 PH8EFP-03-TN-TT3-N-G*A	2013. 11		1	点検

点検調整作業基準

(別紙 2)

点検対象	点検項目	作業内容
共通事項	<p>1 外観清掃点検</p> <p>2 ボルト及び端子台ネジ部の増締め</p> <p>3 電源電圧及び絶縁抵抗測定</p> <p>4 ループチェック</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・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。 ・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。 ・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。 ・検出端に模擬入力を与え、検出器、変換器～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。
電磁流量計	<p>1 検出器電極間抵抗測定</p> <p>2 検出器コイル絶縁抵抗を測定</p> <p>3 乾燥剤の取替え</p> <p>4 ゼロ点調整</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・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。 ・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。 ・乾燥剤の状態を確認し、取替えが必要であれば取替える。 ・可能な場合流体を停止して出力のゼロ点を調整する。

	<p>5 変換器入出力特性の測定及び調整</p> <p>6 変換器パラメータ確認</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・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ければ調整する。 ・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。
超音波式流量計	<p>1 検出器固定金具の状態確認</p> <p>2 センサーケーブル絶縁抵抗測定</p> <p>3 受信波状態の確認</p> <p>4 ゼロ点調整</p> <p>5 変換器入出力特性の測定及び調整</p> <p>6 変換器パラメータ確認</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・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ければ調整する。 ・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。
コリオリ式流量計	<p>1 外観点検</p> <p>2 入出力特性の測定及び調整</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・対象計器各部の汚れ、変色、変形、破損、腐食、摩耗、劣化等が無いことを確認する。 ・標準圧力入力（3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

	<p>3 ゼロ点調整</p> <p>4 自己診断</p>	<p>を確認する。誤差が許容範囲内になれば調整する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・可能な場合流体を停止して出力のゼロ点を調整する。 ・自己診断機能を使用し、異常がないことを確認する。
圧力伝送器	<p>1 導圧配管のブロー</p> <p>2 ゼロ点調整</p> <p>3 入出力特性の測定及び調整</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・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。
超音波式レベル計	<p>1 発振器センサー部及び反射板の状態確認及び清掃</p> <p>2 送信波及び受信波強度の確認</p> <p>3 変換器パラメータの確認</p> <p>4 変換器入出力特性の測定及び調整</p> <p>5 実測水位校正</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・発振器のセンサー部及び超音波反射板の外観、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。

<p>pH 計 (ガラス電極法)</p>	<p>1 ガラス電極及びジャンクションの洗 浄又は取替え</p> <p>2 K C L 溶液の補充、K C L タンク及 びチューブの状態確認又は取替え</p> <p>3 シール用 O リング状態確認又は取替え</p> <p>4 超音波振動子の洗浄動作確認及び調整</p> <p>5 脱泡槽、配管及び弁類の状態確認及 び清掃</p> <p>6 温度補償用測温抵抗体の状態確認</p> <p>7 標準校正液による pH 校正</p> <p>8 変換器入出力特性の測定及び調整</p> <p>9 変換器パラメータの確認</p>	<p>・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。</p> <p>・タンク内の K C L 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。</p> <p>・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。</p> <p>・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。</p> <p>・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。</p> <p>・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。</p> <p>・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。</p> <p>・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 ければ調整する。</p> <p>・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。</p>
<p>無試薬形残留塩 素計</p>	<p>1 回転電極及び対極の洗浄又は取替え</p>	<p>・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</p>

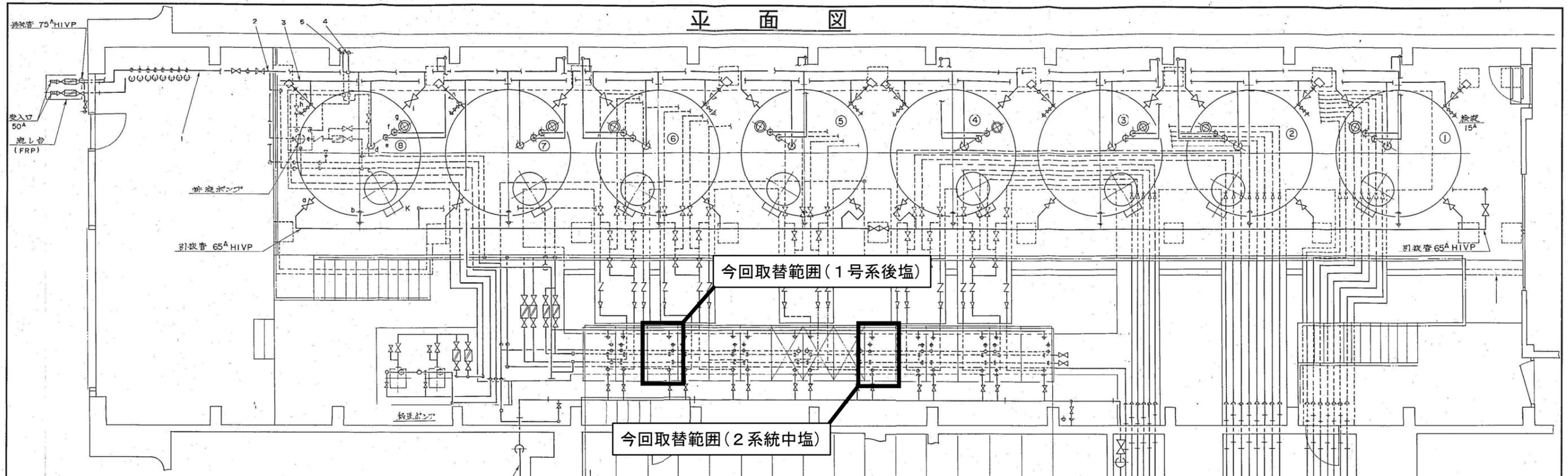
<p>(ポーラログラフ法)</p>	<p>2 脱泡槽、配管及び弁類の清掃及び状態確認</p> <p>3 セラミックビーズ又はガラスビーズの洗浄又は取替え</p> <p>4 温度補償用測温抵抗体の状態確認</p> <p>5 検出器駆動部部品の状態確認</p> <p>6 ゼロ点調整及びスパン校正</p> <p>7 変換器入出力特性の測定及び調整</p> <p>8 変換器パラメータの確認</p>	<p>必要であれば取替える。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ サンプリング水の脱泡槽、測定槽、検出配管及び弁類の状態を確認し、清掃する。 ・ 検出部のセラミ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、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。
<p>濁度計 (透過散乱光測定方式)</p>	<p>1 光源ランプ部及び光電池部の内部乾燥状態の確認</p> <p>2 乾燥剤の再生又は取替え</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 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

	<p>3 ドライチェッカの状態確認又は取替え</p> <p>4 光源ランプ及び光電池の状態確認又は取替え</p> <p>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</p> <p>6 ゼロ濁度ろ過器カートリッジの状態確認又は取替え</p> <p>7 脱泡槽、測定槽、配管及び弁類の状態確認及び清掃</p> <p>8 超音波振動子の洗浄動作確認及び調整</p> <p>9 チェックプレートによるゼロスパン校正</p> <p>10 変換器入出力特性の測定及び調整</p>	<p>替える。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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ければ調整する。
濁度計 (表面散乱光方)	1 光源ランプ部及び光電池部の内部乾燥状態の確認	・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

式)	<p>4 光源ランプ及び光電池の状態確認又は取替え</p> <p>5 液槽の清掃</p> <p>7 脱泡槽、測定槽、配管及び弁類の状態確認及び清掃</p> <p>9 チェックプレートによるゼロスパン校正</p> <p>10 変換器入出力特性の測定及び調整</p>	<p>る。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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。 ・サンプリング液槽の清掃及び状態を確認する。 ・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。 ・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。 ・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ければ調整する。
ディストリビュータ	出力電圧値の確認及び調整	<ul style="list-style-type: none"> ・出力電圧が正常であるか確認する。
警報設定器	<p>1 警報設定値の確認</p> <p>2 警報動作確認</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・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。
指示調節計類	<p>1 指示値の目視確認、動作部調整</p> <p>2 設定値、パラメータの確認</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・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

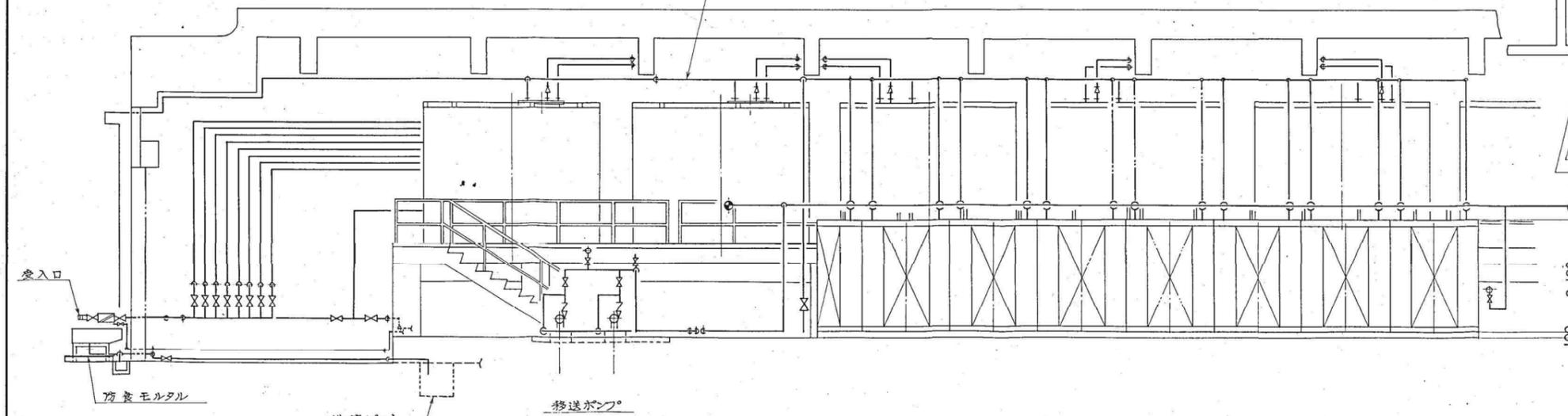
	<p>3 AUTO/MAN 切換、自己診断、停電復帰処理、データ通信等各機能の確認</p> <p>4 入出力特性の測定及び調整</p>	<p>タシートを添付すること。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・機器に実装されている機能の各動作について正常に処理が行われるか確認する。押キー、ボタン等の動作に問題がないか確認する。 ・機器に模擬標準入力（0%、25%、50%、75%、100%の 5 点）を与え、入力に対する出力値を測定し、PID 等制御、演算動作及び誤差が許容範囲内であることを確認する。誤差が許容範囲内になければ調整する。
PLC（プログラマブルコントローラ）類	1 内蔵プログラム、パラメータ類の確認	<ul style="list-style-type: none"> ・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。
指示計、表示器（通常）	<p>1 指示値の目視確認</p> <p>2 入出力特性の測定及び調整</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・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。 ・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ければ調整する。

平面図

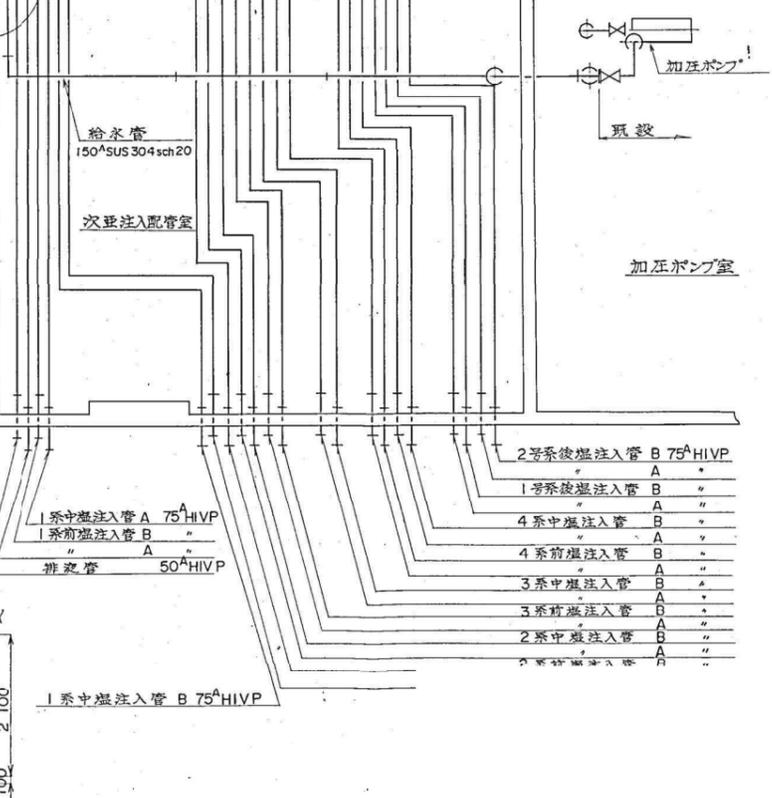


配管名称	
1. 受入管	50 ^A HIVP
2. 移送管	50 ^A "
3. 排気管	75 ^A "
4. オープロ-管	65 ^A "
5. 排液管	75 ^A "
6. 気泡抜管	65 ^A "

次亜塩素酸槽廻り名称	
a. 引抜口	65 ^A
b. 直読式液面計	20 ^A
c. マンホール	φ600
d. 排出口	80 ^A
e. 受入口	80 ^A
f. 移送口	50 ^A
g. 電極口	200 ^A
h. 液位圧送管口	80 ^A
i. 排出口	80 ^A
j. オープロ-口	65 ^A
k. 梯子	

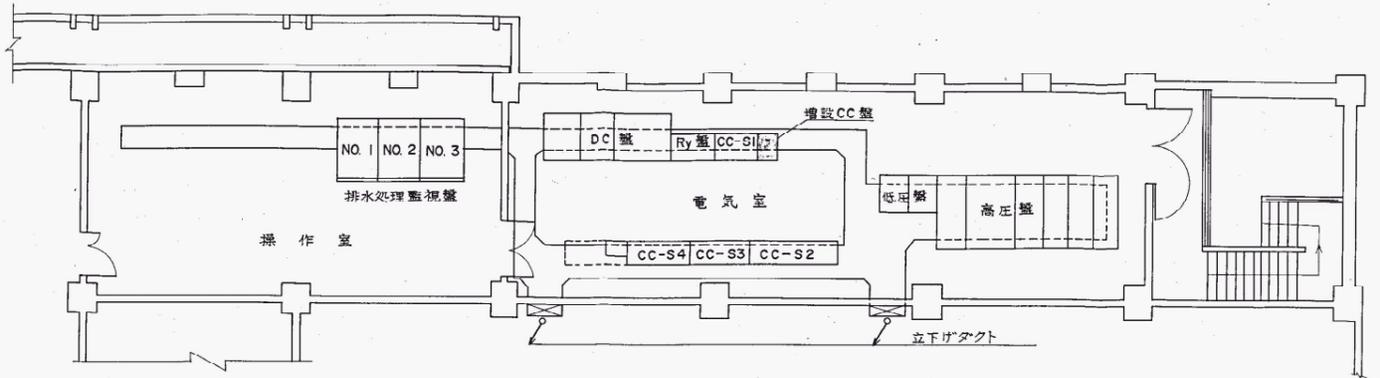
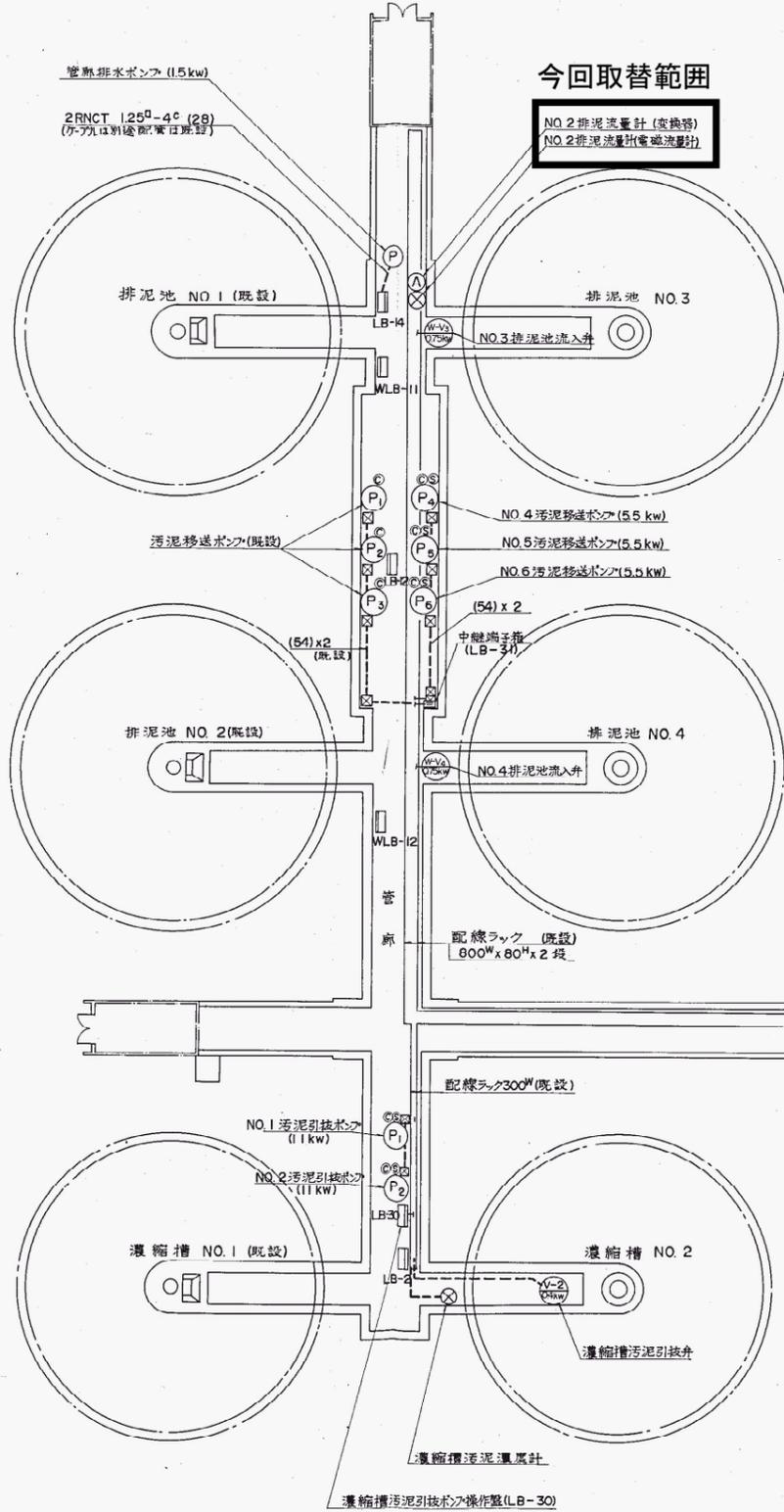


立面図



設計図	第E-1号
作業名	計装設備点検整備(その2)(新山科浄水場)
図面名	次亜塩注入量計付近図

C: チェッキ弁
S: 封水電磁弁

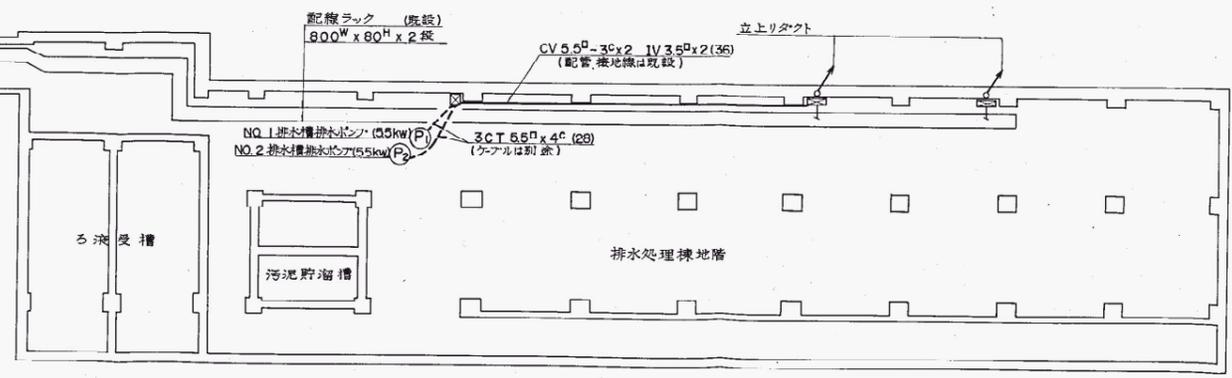


排水処理棟2階電気室廻り平面図 縮尺 1:100

ケーブル表

区間	ケーブル	本数	接地線	電線管	可とう管	備考	区間	ケーブル	本数	接地線	電線管	可とう管	備考
CC-S1 ~ NO.4汚泥移送ポンプ	CV 14φ - 3φ	1	1V8φ		30	5.5 kw	CC-S1 ~ NO.3排泥池流入弁	CV 5.5φ - 3φ	1	1V3.5φ	28	30	0.75 kw
中継端子箱 ~ " 封水電磁弁	CVV2φ - 2φ	1			17		排水処理監視盤 ~ "	CVV2φ - 8φ	1		28	30	
" ~ " チェッキ弁	CVV2φ - 2φ	1			17		CC-S1 ~ NO.4排泥池流入弁	CV 5.5φ - 3φ	1	1V3.5φ	28	30	0.75 kw
CC-S1 ~ NO.5汚泥移送ポンプ	CV 14φ - 3φ	1	1V8φ		30	5.5 kw	排水処理監視盤 ~ "	CVV2φ - 8φ	1		28	30	
中継端子箱 ~ " 封水電磁弁	CVV2φ - 2φ	1			17		CC-S1 ~ NO.2濃縮槽引抜弁	CV 3.5φ - 3φ	1	1V3.5φ	28	30	0.4 kw
" ~ " チェッキ弁	CVV2φ - 2φ	1			17		排水処理監視盤 ~ "	CVV2φ - 8φ	1		28	30	
CC-S1 ~ NO.6汚泥移送ポンプ	CV 14φ - 3φ	1	1V8φ		30	5.5 kw	排水処理監視盤 ~ NO.2排泥流量計	CV 5.5φ - 2φ	1	1V3.5φ	22	24	
中継端子箱 ~ " 封水電磁弁	CVV2φ - 2φ	1			17		" ~ "	CVVS2φ - 2φ	1		22	24	
" ~ " チェッキ弁	CVV2φ - 2φ	1			17		" ~ NO.2濃縮槽汚泥濃度計	CV 5.5φ - 2φ	1	1V3.5φ	22	24	
CC-S1 ~ NO.1汚泥引抜ポンプ	CV 22φ - 3φ	1	1V14φ	54	38	11 kw	" ~ "	CVVS2φ - 2φ	1		22	24	
LB-30 ~ " 封水電磁弁	CVV2φ - 2φ	1			17		排水処理監視盤 ~ 濃縮槽汚泥引抜ポンプ操作盤 (LB-30)	CVV2φ - 10φ	3	1V3.5φ	54		
" ~ " チェッキ弁	CVV2φ - 2φ	1			17		CC-S2 ~ NO.1排水槽排水ポンプ	CV 5.5φ - 3φ	1	*1V3.5φ	28		5.5 kw
CC-S1 ~ NO.2汚泥引抜ポンプ	CV 22φ - 3φ	1	1V14φ	54	38	11 kw	CC-S2 ~ NO.2 "	CV 5.5φ - 3φ	1	*1V3.5φ	28		5.5 kw
LB-30 ~ " 封水電磁弁	CVV2φ - 2φ	1			17								
" ~ " チェッキ弁	CVV2φ - 2φ	1			17								
排水処理監視盤 ~ 中継端子箱 (LB-31)	CVV2φ - 2φ	1	1V3.5φ	36									
中継端子箱 ~ NO.1汚泥移送ポンプ	CVV2φ - 2φ	1			17								
" ~ NO.2 "	CVV2φ - 2φ	1			54								
" ~ NO.3 "	CVV2φ - 2φ	1			17								

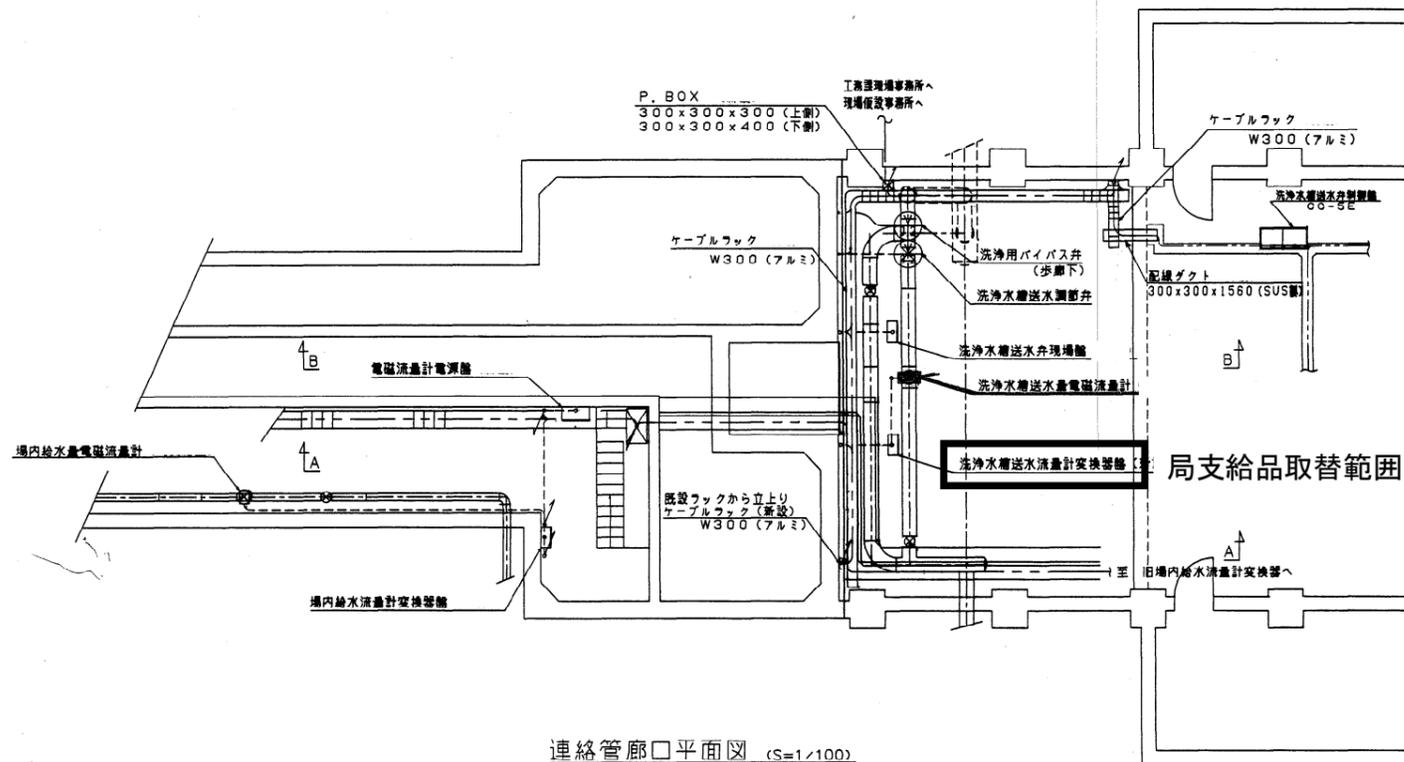
*印は既設



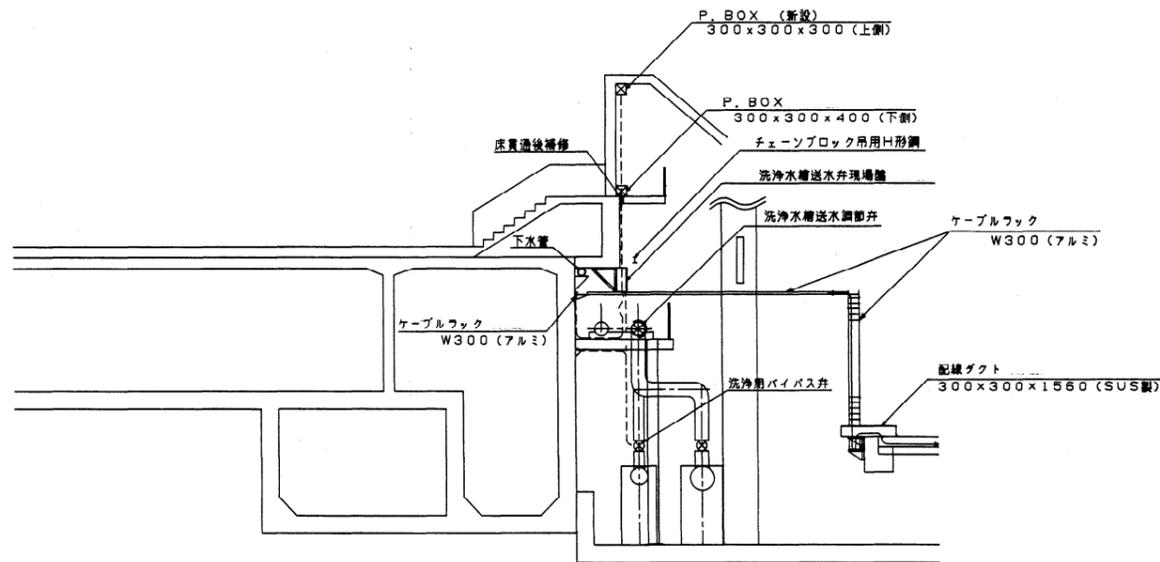
(注)
1. 本図面中における配線ラック及びダクトはすべて既設

排泥池管廊及び排水処理棟地階平面図 縮尺 1:200

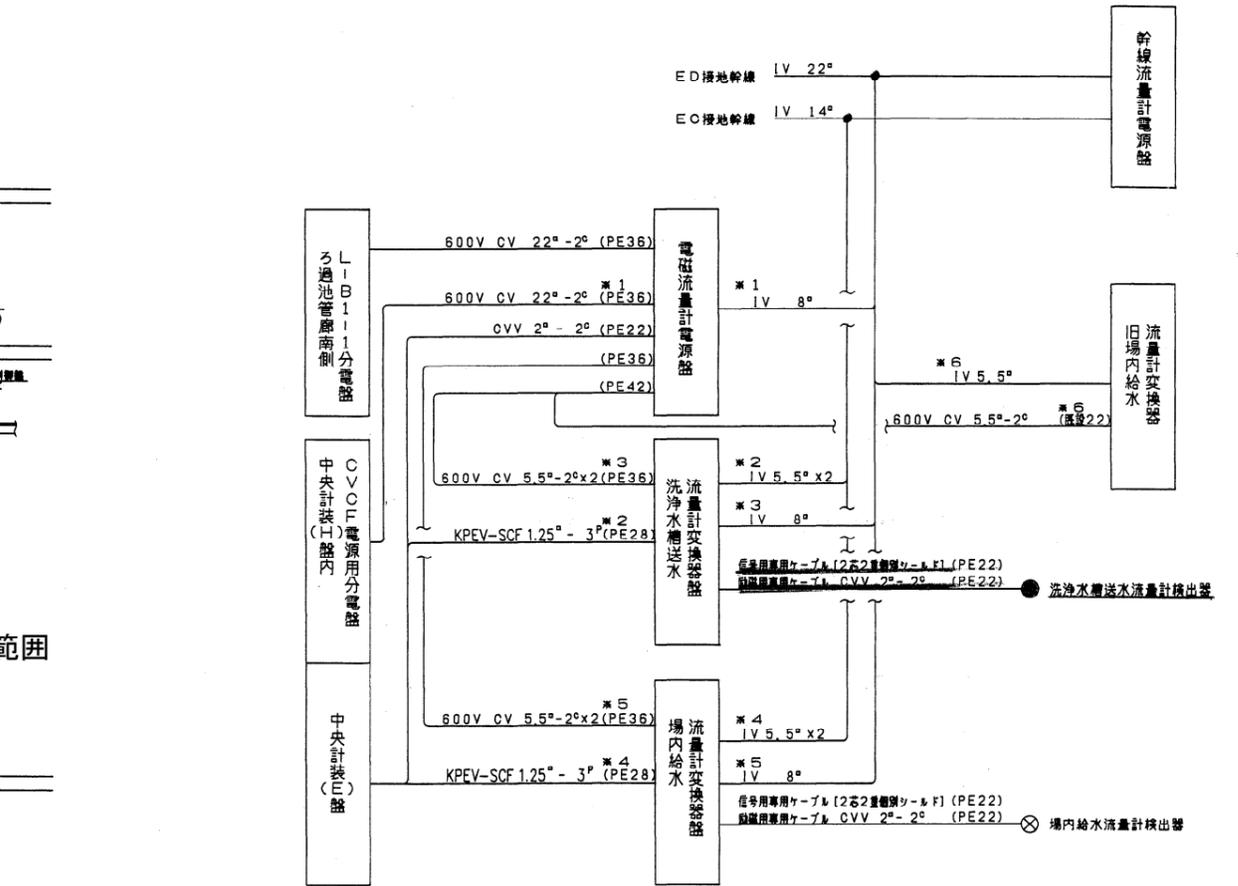
設計図	第E-2号
作業名	計装設備点検整備 (その2) (新山科浄水場)
図面名	送泥流量計付近図



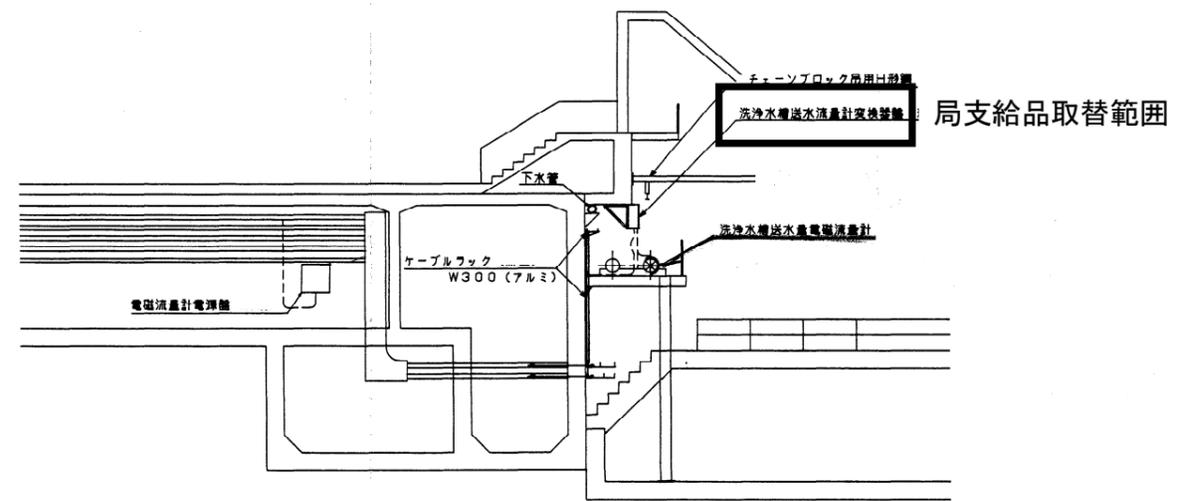
連絡管廊口平面図 (S=1/100)



B - B 断面図 (S=1/100)



流量計配線系統図



設計図	第E-3号
作業名	計装設備点検整備 (その2) (新山科浄水場)
図面名	洗浄水槽送水量計付近図

費用内訳書

課長	係長	照査	設計

令和 6年度

設計年月 令和 6年 8月

工期 令和 7年 3月31日

作業名 計装設備点検整備（その2）（新山科浄水場）

作業場所 新山科浄水場 他

作業費金 _____ 円

作業価格 _____ 円

消費税及び
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2）（新山科浄水場）							
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								
	電気設備工							
		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 / 5)

作業名	計装設備点検整備（その2）（新山科浄水場）								
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									
	2系統中塩注入量 電磁流量計	検出器及び変換器	式	1					
	1号系後塩注入量 電磁流量計	検出器及び変換器	式	1					
	NO. 2排泥流量 電磁流量計	検出器及び変換器 ルーズ単管含む	式	1					
	乾燥剤	4個／組 K9657RJ	式	1					
	ゼロ濁度フィルター	K9008ZD	式	1					
	ランプアセンブリ	K9657TK	式	1					
	ヒューズ	5個／組 A1113EF 3. 15A	式	1					

内 訳 書

(2 / 5)

作業名	計装設備点検整備 (その2) (新山科浄水場)								
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	5個/組 A1109EF 1.00A	式	1					
	ランプアセンブリ	K9410DA	式	1					
	ガラス電極	K9142TN	式	1					
	ジャンクション	K9142TH	式	1					
	ヒューズ	5個/組 A1103EF 100mA TIMELAG	式	1					
	ヒューズ	A1108EF 0.5A TIMELAG	式	1					
	ガラスビーズ	2袋/組 K9332ZJ	式	1					
	セラミックビーズ	2袋/組 K9332ZP	式	1					
	ビーズケースカバー	K9332KZ	式	1					

内 訳 書

(3 / 5)

作業名	計装設備点検整備（その2）（新山科浄水場）								
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
	ブラシ	K9332JX	式	1					
	スリップリング	K9332JZ	式	1					
	ヒューズ	5個／組 A1111EF 2A	式	1					
	小 計								(直接材料費)
	補助材料費		式	1					
	小 計								(補助材料費)
	計								[材料費]
	点検整備労務費		式	1					
	機器取替労務費		式	1					

内 訳 書

(4 / 5)

作業名	計装設備点検整備（その2）（新山科浄水場）								
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								[労務費]
	直接費計								直接費
間接費									
	産業廃棄物処分費	運搬含む	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

内 訳 書

作業名	計装設備点検整備（その2）（新山科浄水場）								
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
作業価格									
消費税及び 地方消費税 相当額			式	1					
作業費計									