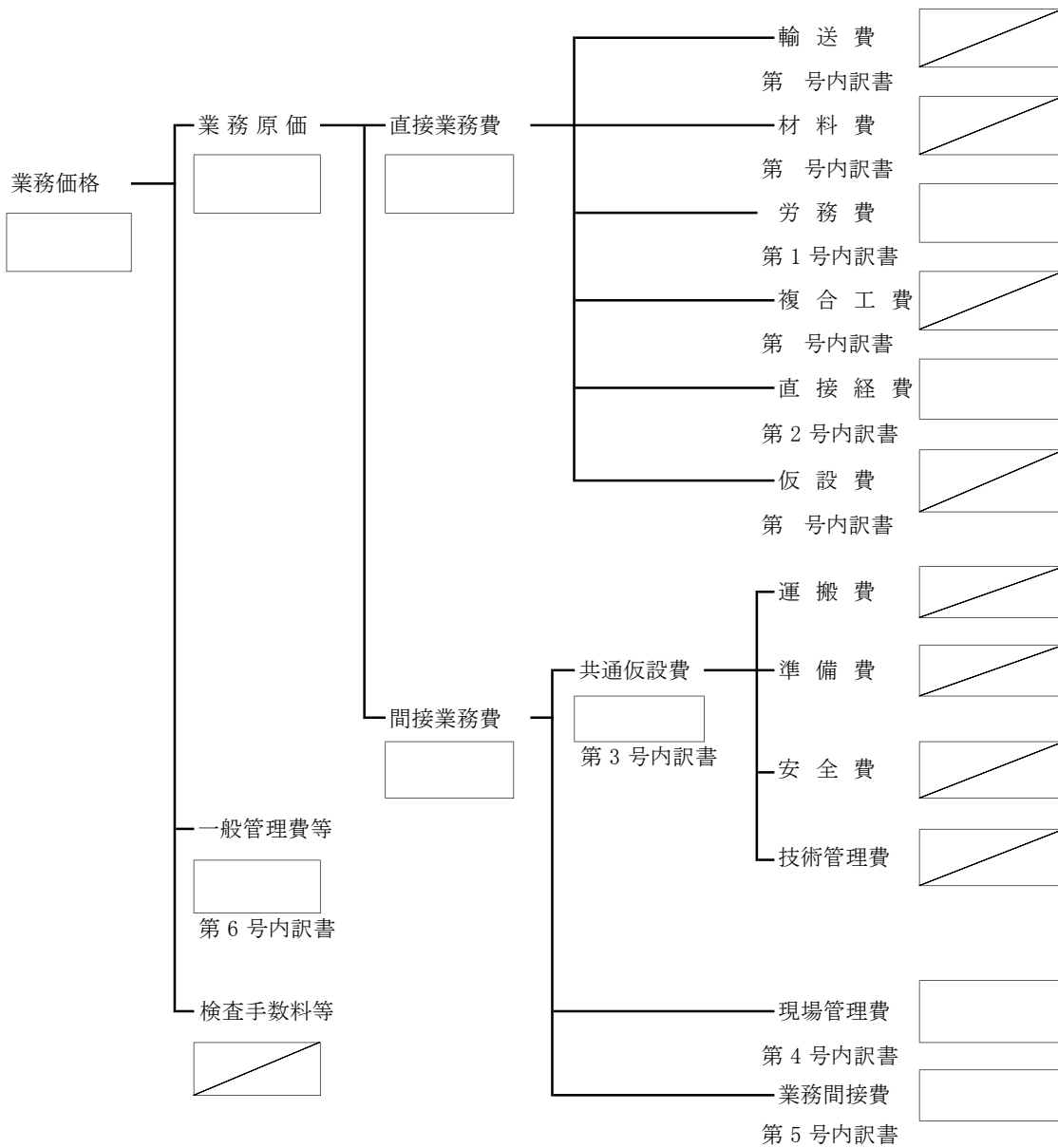


業務委託費総括表

(令和5,8年度)

(業務名) 伏古川水再生プラザほか1施設計装設備点検業務

(一金) 円



第 1 号 勞 務 費 内 訳 書

一 金 円

名 称	形 質	単 位	数 量	単 価	金 額	摘 要
技術者		時間	509			
計						
再 計						

第 2 号 直 接 経 費 内 訳 書

名 称	積 算 計 算	金 額
機械経費	軽微な機械器具の損料 = 直接労務費 × %	
	機械経費 = 円 × = 円	円

札 幌 市

(委託設計書 様式5)

第 3 号 共 通 仮 設 費 内 訳 書

名 称	積 算 計 算	金 額
共通仮設費	共通仮設費 = 直接業務費 × 共通仮設費率 X=直接業務費 (円)	
	=	
	共通仮設費率 =	
	=	
	共通仮設費 = 円 × = 円	円

第 4 号 現 場 管 理 費 内 訳 書

名 称	積 算 計 算	金 額
現場管理費	現場管理費 = (直接業務費+共通仮設費) × 現場管理費率 X=直接業務費+共通仮設費 (円)	
	=	
	現場管理費率 =	
	=	
	現場管理費率 =(円 + 円) ×	
	= 円	円

第 5 号 業 務 間 接 費 内 訳 書

名 称	積 算 計 算	金 額
業務間接費	業務間接費 = 技術労務費 × %	
	業務間接費 = 円 × = 円	円

第 6 号 一 般 管 理 費 等 内 訳 書

名 称	積 算 計 算	金 額
一般管理費等	一般管理費 = 業務原価 × 一般管理費等率 X = 業務原価 (円)	
	=	
	一般管理費等率 =	
	=	
	一般管理費等 = 円 × = 円	円
	再計 (業務価格が万円止めとなるよう調整)	円

伏古川水再生プラザほか 1 施設計装設備点検業務仕様書

(令和 5・8 年度)

1 業務目的

水処理施設の運転制御監視に使用している計装設備の信頼性を維持させるため、点検を行うものである。

2 履行場所

- (1) 伏古川水再生プラザ 札幌市東区伏古 8 条 1 丁目 2 - 3 5
- (2) 伏古川雨水ポンプ場 札幌市東区北 3 7 条東 2 7 丁目 8 - 1 5

3 点検内容

別紙 9 - 1 のとおり

4 点検機器名及び数量

別紙 9 - 1 - 2 及び別添図面のとおり

5 留意事項

- (1) 点検の期日は、発注者と打ち合わせの上、作業計画書及び工程表を 2 部提出し、承諾を得ること。なお、天候等の事由により点検日時を急遽変更することがあるため、予備日も考慮すること。
また、作業計画書の作成にあたっては、内容について発注者と十分に協議すること。
- (2) 点検にあたっては、事前に各種設定等を確認し、点検後に設定等の戻し忘れがないよう十分注意すること。
- (3) 点検により不良箇所などが発見された場合は、速やかに発注者に報告し、対応について発注者と協議すること。
- (4) 点検業務終了後は、発注者の確認を得ること。
- (5) 点検終了後、速やかに点検報告書を 2 部提出すること。

6 安全管理

受託者は、業務従事者の労働安全衛生管理を適切に行わなければならない。また、事故が発生した場合は、すみやかに発注者に報告するものとする。

7 環境に配慮した業務履行

受託者は、受託業務における環境負荷の低減を推進するため、次の事項について積極的に取り組むこと。

- (1) 省資源・省エネルギーの推進
- (2) 廃棄物の減量及びリサイクル
- (3) 環境汚染の危機管理の徹底
- (4) 環境関係法令の遵守
- (5) 自動車使用時における環境負荷の少ない車両使用及びアイドリングストップなどの環境配慮運転
- (6) 業務に係る用品等のグリーン仕様品（エコマーク商品等）の使用
- (7) 業務従事者に対する上記の内容についての適切な教育と訓練

計装設備点検項目

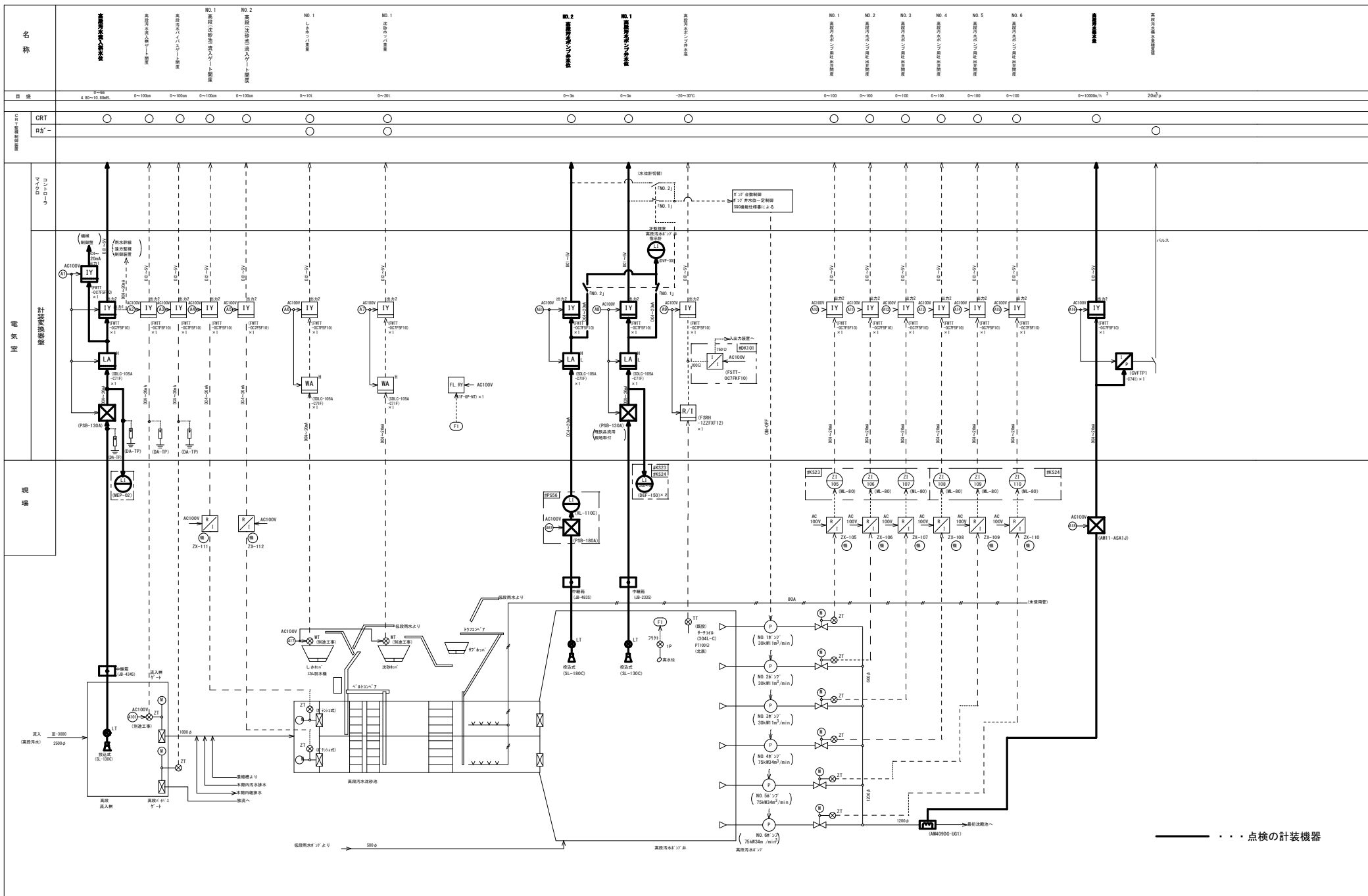
(令和5・6・7・8年度共通)

計器名	点検内容	備考
投込式水位計	目視点検、清掃 実圧試験 入出力特性試験	中継箱、電源箱を含む
電磁流量計	目視点検 実流、零点校正 発信器絶縁チェック 変換器内部チェック ノイズ補正確認	発信器、変換器を含む
超音波流量計	目視点検 プローブ絶縁 各部機能チェック	発信器、変換器を含む
水質計器	目視点検 各部清掃 実測比較 チェック機能動作 増幅器模擬入力試験 試薬残量チェック 洗浄機能動作確認	DO計、PH計、濃度計
指示計	目視点検 入出力特性試験 アラーム出力確認	指示警報計を含む
変換器	目視点検 入出力特性試験	V/I、R/I、V/F、ブースター アイソレーター
積算計	目視点検 入出力特性試験	プリセット形を含む
警報設定器	目視点検 模擬入力による出力確認	
演算器	目視点検 入出力特性試験 各設定部機能確認	関数、開平、加減、リミッター スケーラ、システムフィルター
操作器	目視点検 M-A動作確認	M/A操作器
タコジェネレーター	目視点検 零点確認 出力確認	
ループ試験	センサー側から信号入力試験 M-A動作確認	

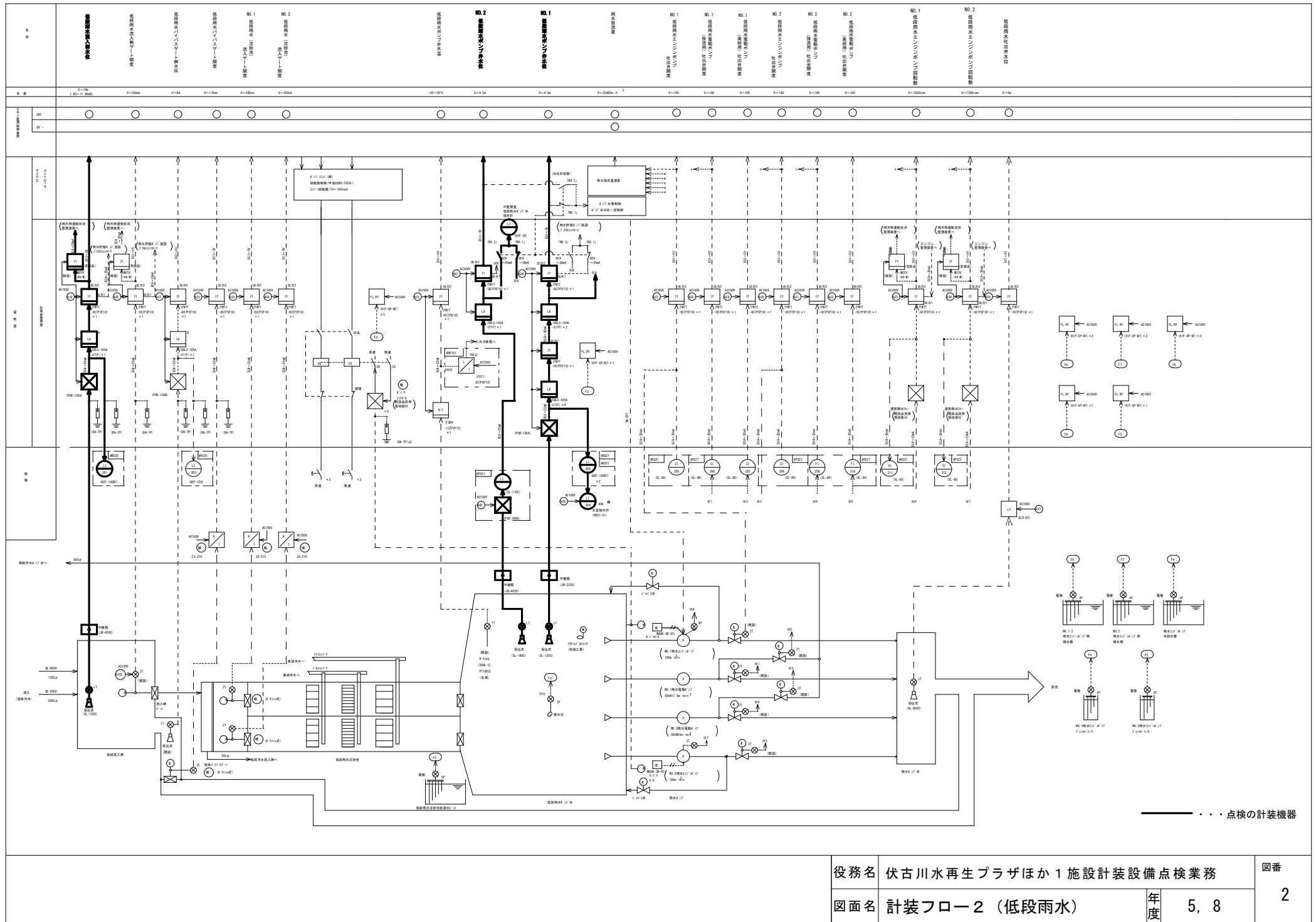
伏古川水再生プラザ 計装機器点検リスト

令和5・8年度No. 1

ループ名	計器名	メーカー	型式	台数	パネル	ラック	ローカル	備考	
高段汚水流入樹水位	投込式水位計	JFEアドバンテック	SL-130C	1			○	中継箱JB-434S、変換器PSB-130A	
	現場指示計	横河	MEP-02	1			○		
	警報設定器	第一	SDLC-105A	1		○			
	アイソレーター	第一	FWTT	2		○			
No.1高段汚水ポンプ井水位	投込式水位計	JFEアドバンテック	SL-130C	1			○	中継箱JB-233S、変換器PSB-130A	
	現場指示計	東洋計器	DEF-150	2			○		
	警報設定器	第一	SDLC-105A	1		○			
	アイソレーター	第一	FWTT	1		○			
	指示計	東洋計器	DVF-30	1	○				操作室壁付 300□
No.2高段汚水ポンプ井水位	投込式水位計	JFEアドバンテック	SL-180C	1			○	中継箱JB-483S、変換器PSB-180A	
	現場指示計	第一	XL-110C	1			○		
	警報設定器	第一	SDLC-105A	1		○			
	アイソレーター	第一	FWTT	1		○			
低段雨水流入樹水位	投込式水位計	JFEアドバンテック	SL-130C	1			○	中継箱JB-434S、変換器PSB-130A	
	現場指示計	東洋計器	DEF-150NT	1			○		
	警報設定器	第一	SDLC-105A	1		○			
	アイソレーター	第一	FWTT	1		○			
	アイソレーター	Msys	M2YV	1		○			
No.1低段雨水ポンプ井水位	投込式水位計	JFEアドバンテック	SL-130C	1			○	中継箱JB-233S、変換器PSB-130A	
	現場指示計	東洋計器	DEF-150NT	2			○		
	警報設定器	第一	SDLC-105A	6		○			
	現場大型指示計	愛知時計	RE01-51	1			○		800□
	アイソレーター	第一	FWTT	2		○			
指示計	東洋計器	DVF-30	1	○			操作室壁付 300□		
No.2低段雨水ポンプ井水位	投込式水位計	JFEアドバンテック	SL-180C	1			○	中継箱JB-483S、変換器PSB-180A	
	現場指示計	第一	XL-110C	1			○		
	警報設定器	第一	SDLC-105A	1		○			
	アイソレーター	第一	FWTT	1		○			
低段汚水流入樹水位	投込式水位計	JFEアドバンテック	SL-130C	1			○	中継箱JB-233S、変換器PSB-130A	
	現場指示計	東洋計器	DEF-150NT	1			○		
	警報設定器	第一	SDLC-105A	1		○			
	アイソレーター	第一	FWTT	1		○			



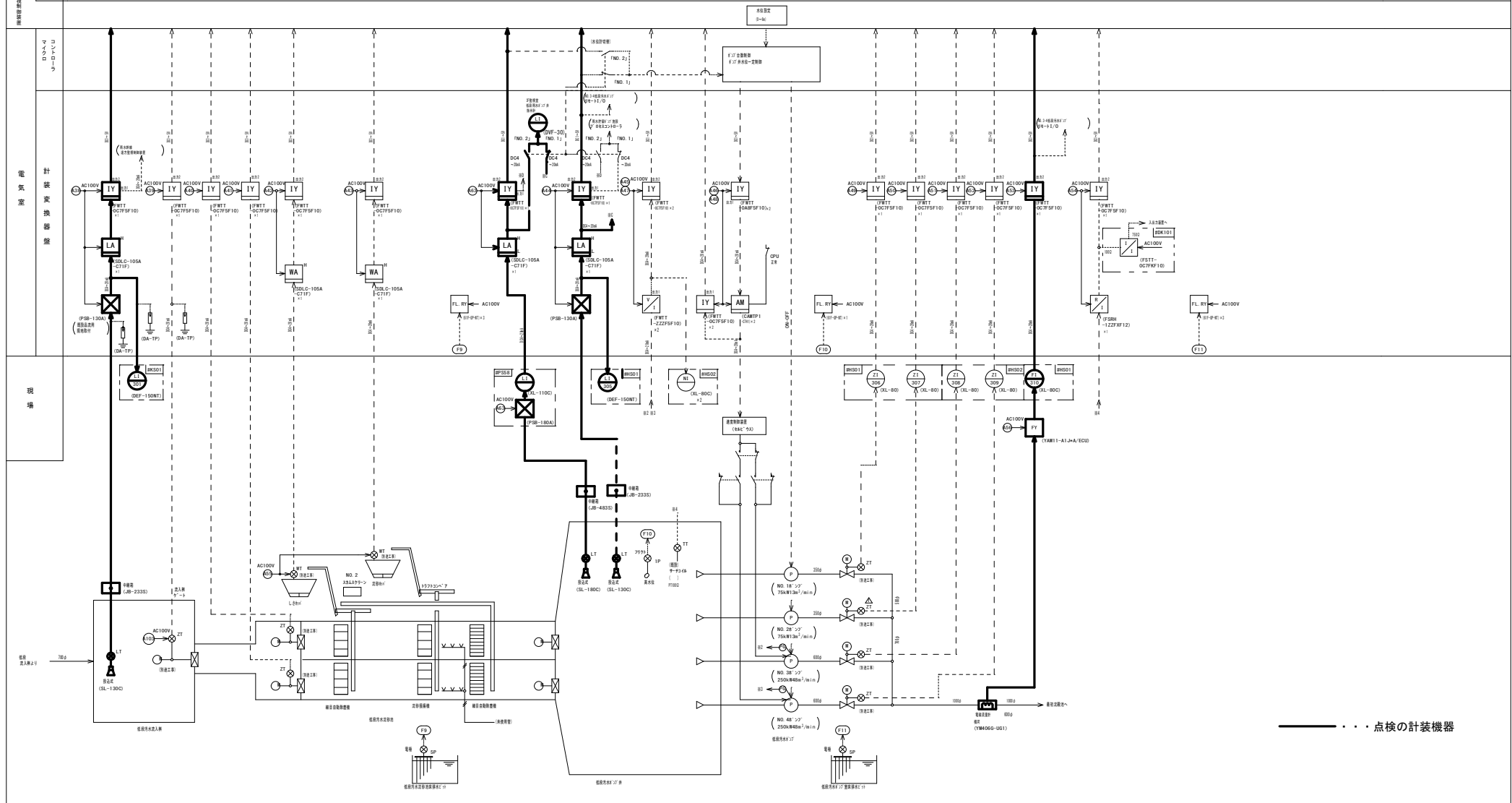
役務名	伏古川水再生プラザほか1施設計装設備点検業務			図番	1
図面名	計装フロー1 (高段汚水)	年度	5, 8		



役務名	伏古川水再生プラザほか1施設計装設備点検業務		図番	2
図面名	計装フロー-2 (低段雨水)	年度	5, 8	

名称	低段汚水流入側配電盤	低段汚水流入側ポンプ配電盤	NO.1 低段汚水ポンプ配電盤	NO.2 低段汚水ポンプ配電盤	NO.2 ししホアパ配電盤	NO.2 送粉ホアパ配電盤	NO.2 低段汚水ポンプ配電盤	NO.1 低段汚水ポンプ配電盤	NO.3-4 低段汚水ポンプ配電盤	NO.3-4 低段汚水ポンプ配電盤	NO.1 低段汚水ポンプ配電盤	NO.2 低段汚水ポンプ配電盤	NO.3 低段汚水ポンプ配電盤	NO.4 低段汚水ポンプ配電盤	低段汚水ポンプ配電盤	低段汚水ポンプ配電盤
----	------------	---------------	--------------------	--------------------	------------------	------------------	--------------------	--------------------	----------------------	----------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	------------	------------

目盛	0-150A	0-100A	0-100A	0-100A	0-50A	0-50A	0-50A	0-50A	0-700A	0-100A	0-100A	0-100A	0-100A	0-1000A	0-200A
負荷抵抗(Ω)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
CR1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
CR2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

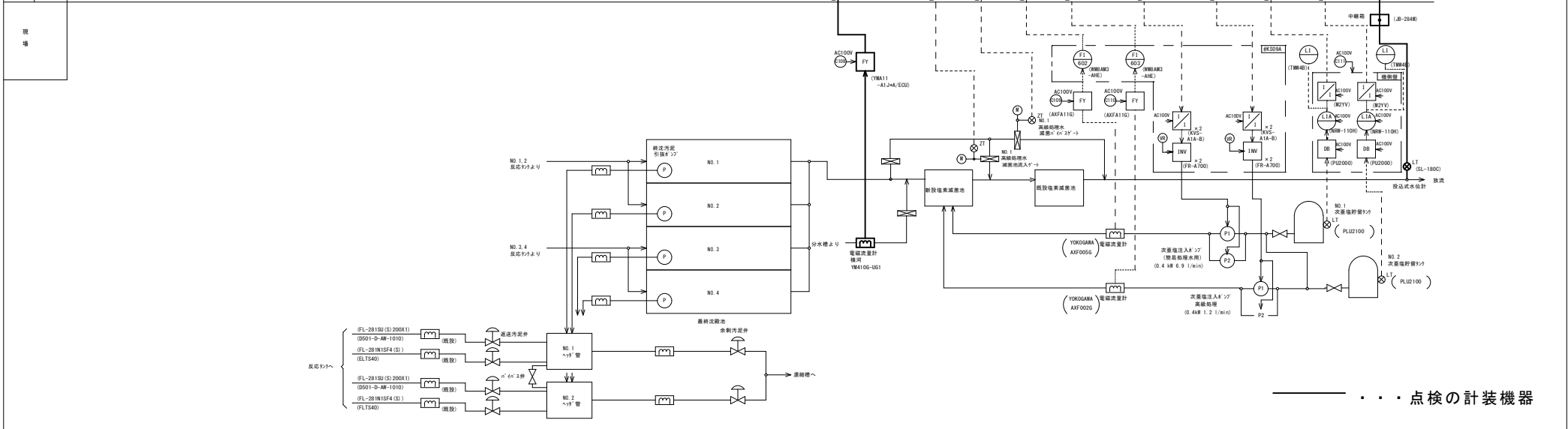
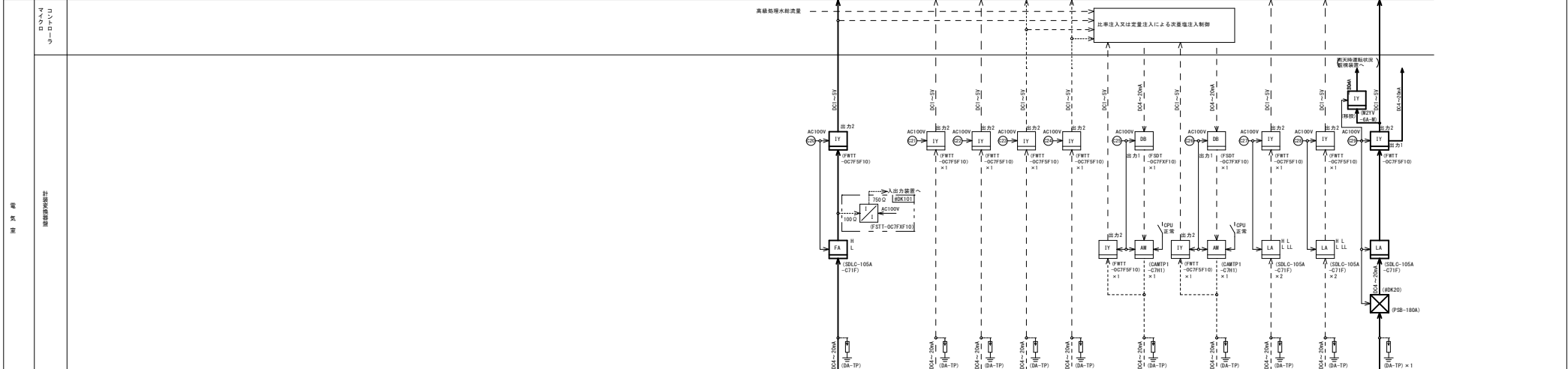


.....点検の計装機器

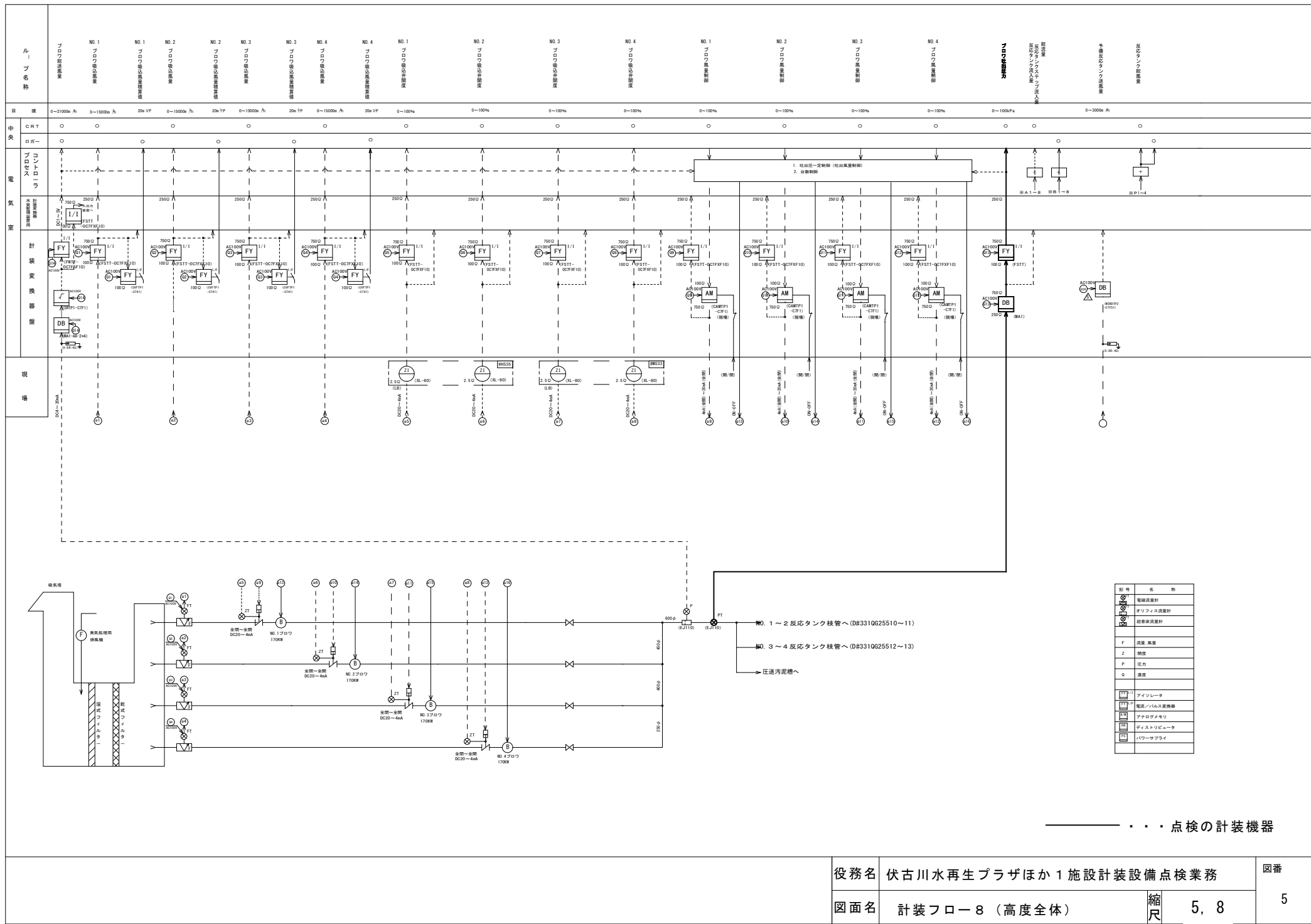
役務名	伏古川水再生プラザほか1施設計装設備点検業務				図番 3
図面名	計装フロー3(低段汚水)		年度	5, 8	

名称	目 録	0-14000m ³ /h	0-100m ³	0-80m ³	0-480 l/h	0-90 l/h	0-480 l/h	0-480 l/h	0-90 l/h	0-90 l/h	0-11.0m ³	0-11.0m ³	0-5m
	詳細仕様書・図	CRT	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

図 紙 種	標準設計用図												
	ローマ字 リーディング												



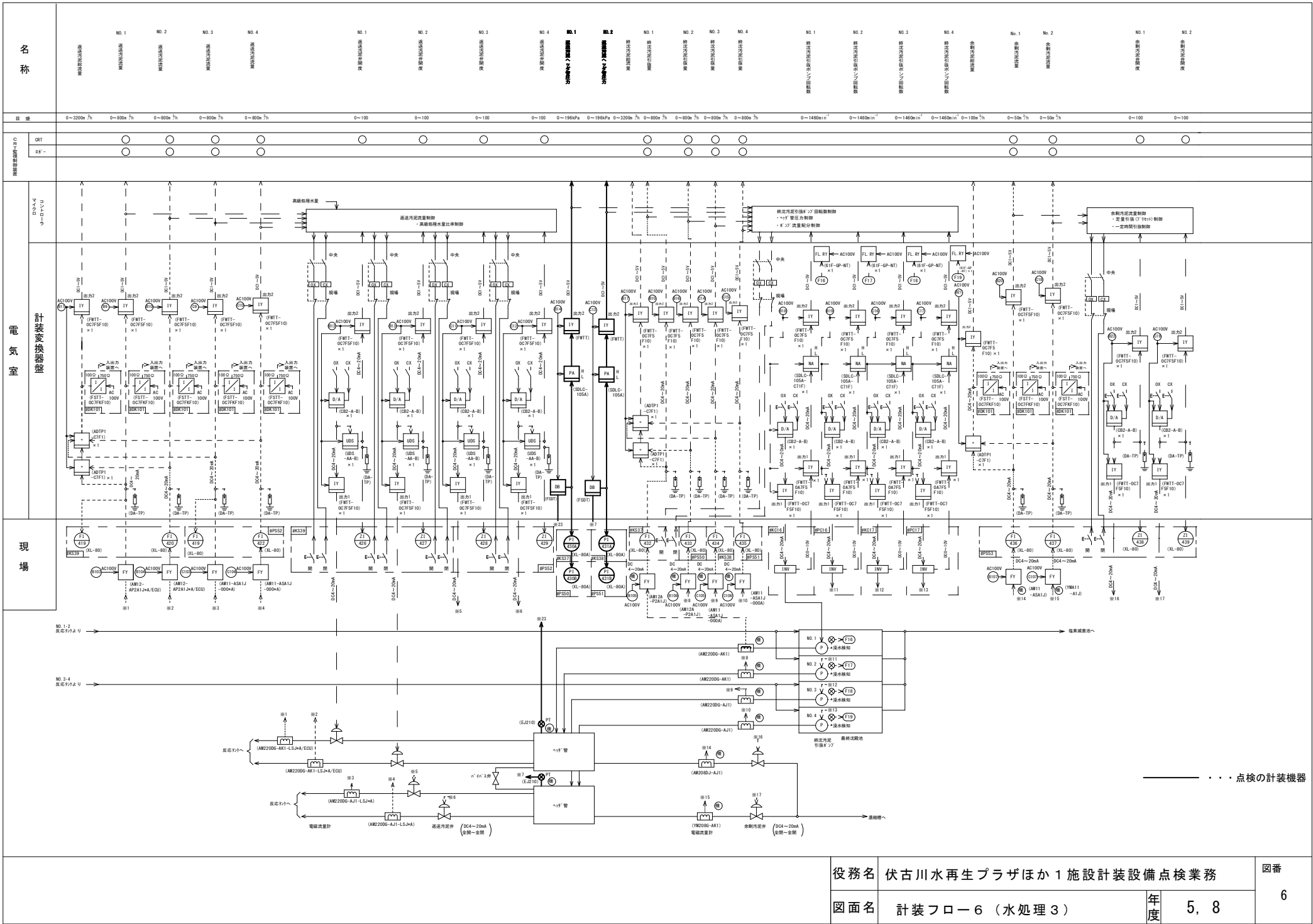
役 務 名	伏古川水再生プラザほか1施設計装設備点検業務	図番	4
図 面 名	計装フロー7 (水処理4)		



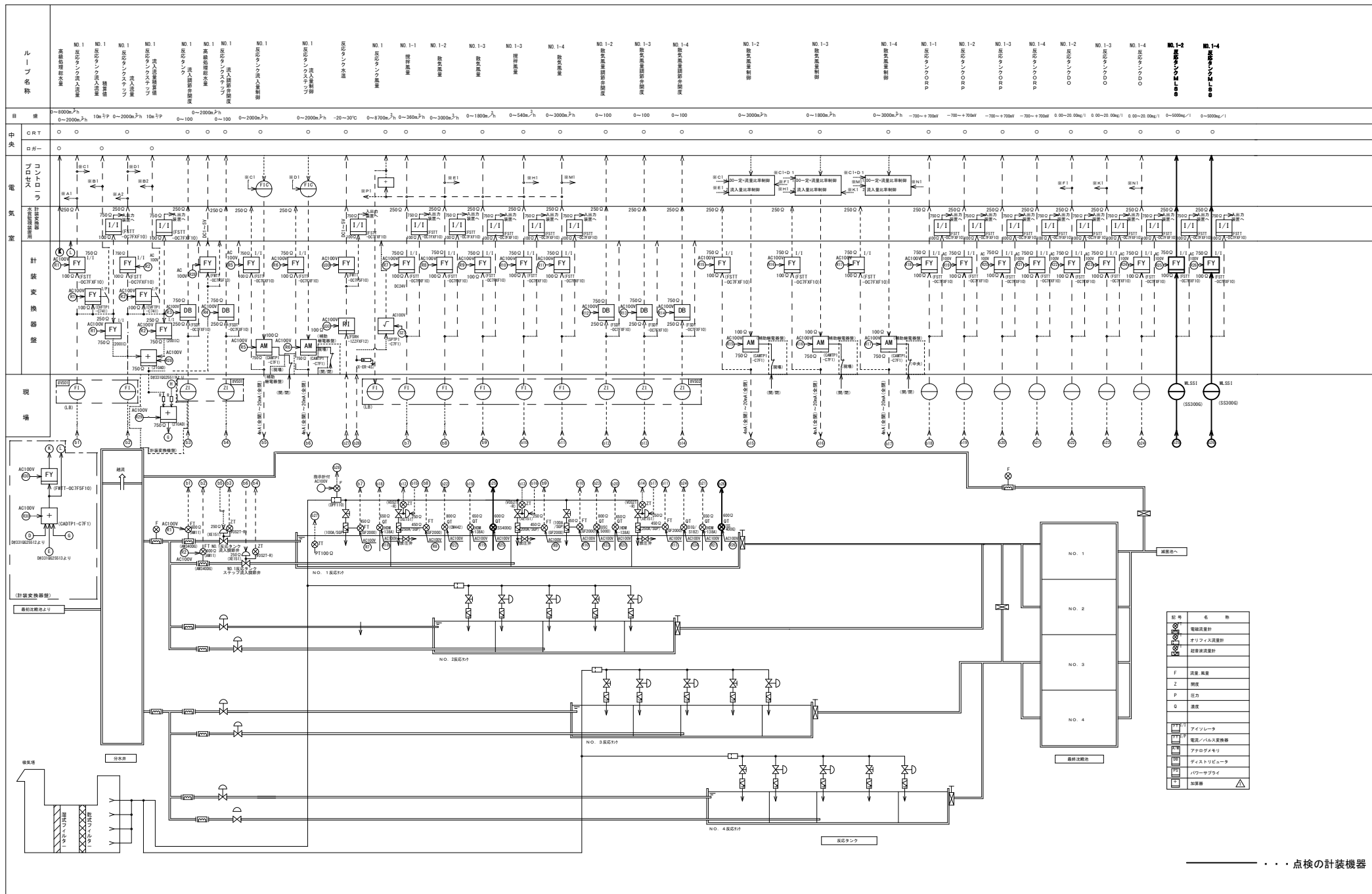
記号	名称
	電圧検出計
	流量検出計
	圧力検出計
	温度検出計
F	流量
Z	圧力
P	圧力
Q	流量
1	インジケータ
2	電源/ハルス変換器
3	プログラムメモリ
4	ディスプレイ
5	パワーサプライ

.....点検の計装機器

役務名	伏古川水再生プラザほか1施設計装設備点検業務	図番
図面名	計装フロー8 (高度全体)	
		5



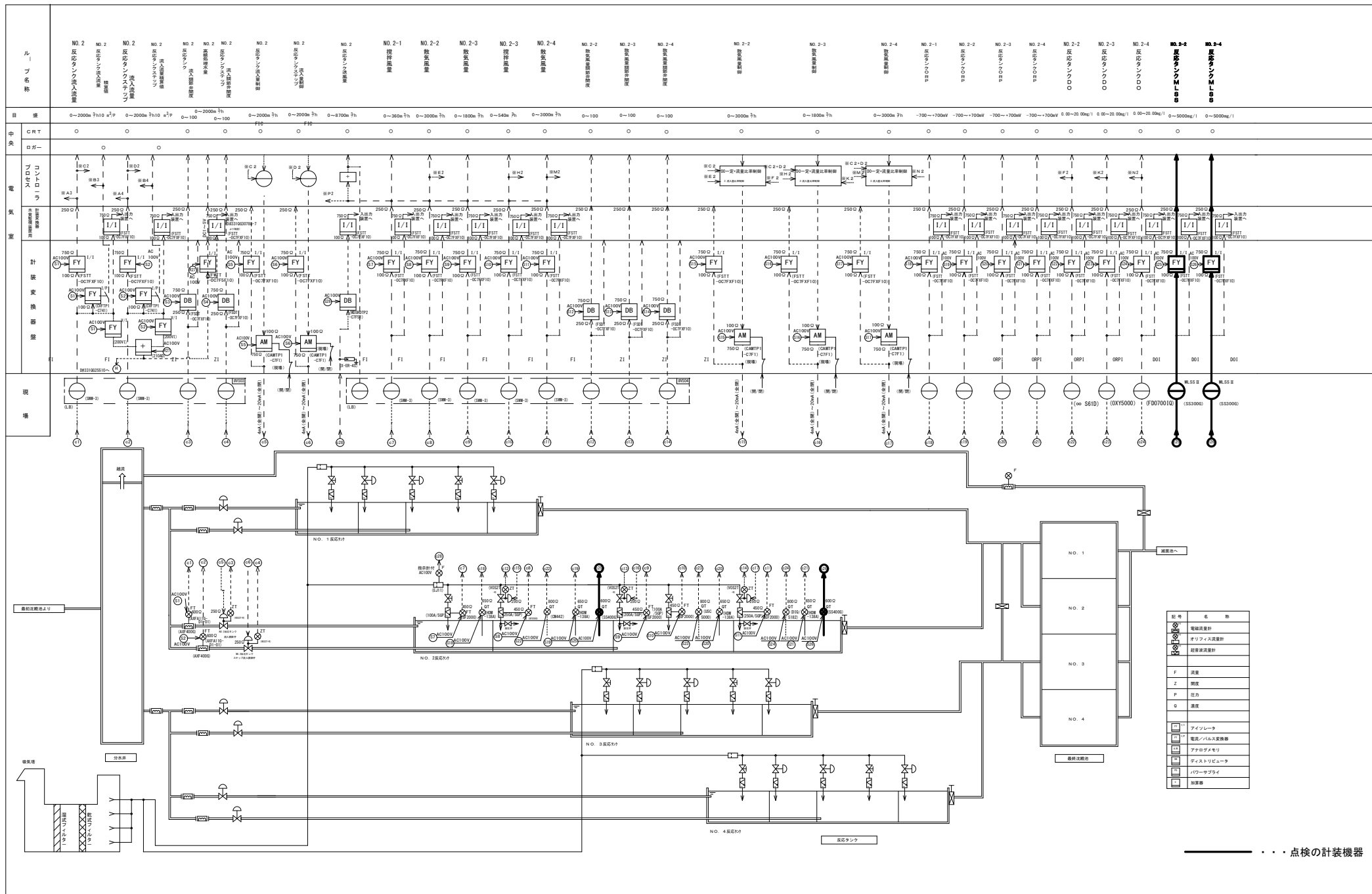
役務名 伏久川水再生プラザほか1施設計装設備点検業務
 図面名 計装フロー6（水処理3）
 年度 5, 8
 図番 6



記号	名物
⊗	電磁流計
⊙	オームス流計
⊕	容量流計
F	流量 流量
Z	測定
P	圧力
G	測定
□	マイコン
□	電圧/パルス変換器
□	プログラムメモリ
□	ディスプレイ
□	パワーサプライ
△	加算器

.....点検の計装機器

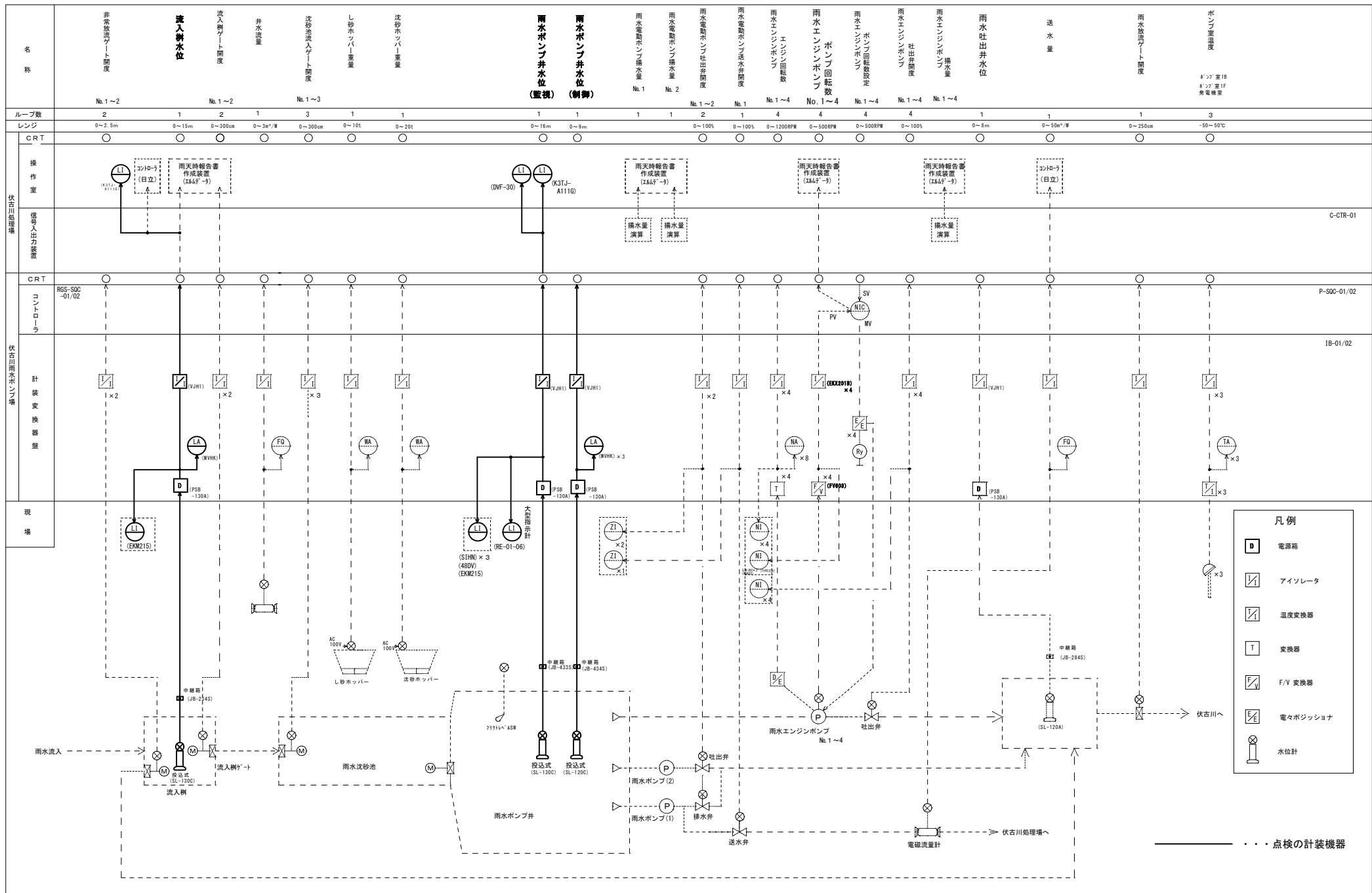
役務名	伏古川水再生プラザほか1施設計装設備点検業務	図番 7
図面名	計装フロー9 (高度処理1)	
年度	5, 8	



○	電圧計
○	電圧変換器
○	オシロスコープ
○	継電器
F	逆変換
Z	閉鎖
P	圧力
Q	流量
□	インブレーク
□	電圧/パルス変換器
□	アナログメモリ
□	ディスプレイ
□	インターフェイス

・・・点検の計装機器

役務名	伏古川水再生プラザほか1施設計装設備点検業務	図番	8
図面名	計装フロー10 (高度処理2)	年度	5, 8

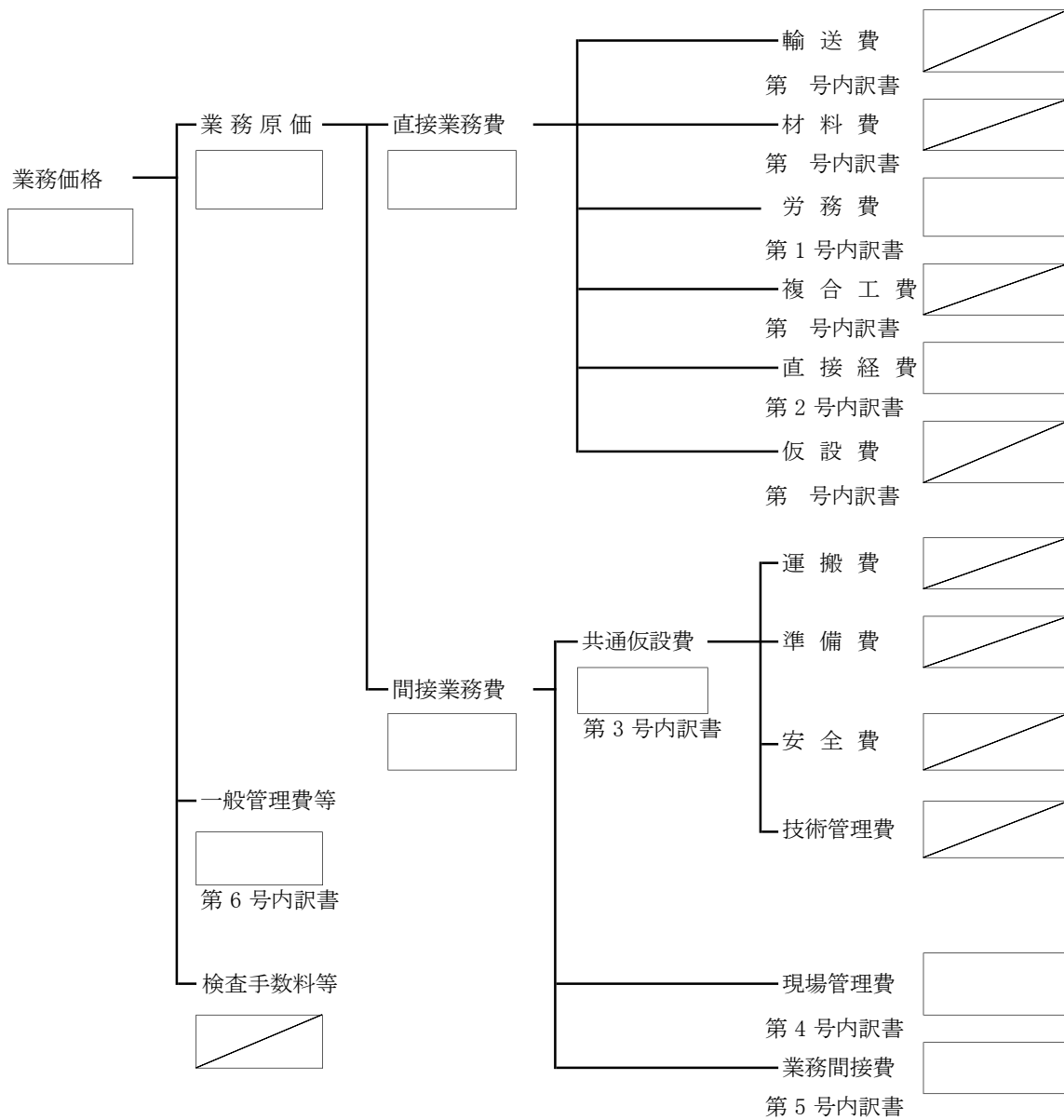


業務委託費総括表

(令和6年度)

(業務名) 伏古川水再生プラザほか1施設計装設備点検業務

(一金) 円



第 1 号 勞 務 費 内 訳 書

一 金 円

名 称	形 質	単 位	数 量	単 価	金 額	摘 要
技術者		時間	411			
計						
再 計						

第 2 号 直接経費内訳書

名 称	積 算 計 算	金 額
機械経費	軽微な機械器具の損料 = 直接労務費 × %	
	機械経費 = 円 × = 円	円

札 幌 市

(委託設計書 様式5)

第 3 号 共 通 仮 設 費 内 訳 書

名 称	積 算 計 算	金 額
共通仮設費	共通仮設費 = 直接業務費 × 共通仮設費率	
	共通仮設費率 =	
	共通仮設費 = 円 × = 円	円

第 4 号 現 場 管 理 費 内 訳 書

名 称	積 算 計 算	金 額
現場管理費	現場管理費 = (直接業務費 + 共通仮設費) × 現場管理費率	
	現場管理費率 =	
	現場管理費率 = (円 + 円) ×	
	= 円	円

第 5 号 業 務 間 接 費 内 訳 書

名 称	積 算 計 算	金 額
業務間接費	業務間接費 = 技術労務費 × × %	
	業務間接費 = 円 × × = 円	円

第 6 号 一 般 管 理 費 等 内 訳 書

名 称	積 算 計 算	金 額
一般管理費等	一般管理費 = 業務原価 × 一般管理費等率	
	一般管理費等率 =	
	一般管理費等 = 円 × = 円	円
	再計	円

伏古川水再生プラザほか 1 施設計装設備点検業務仕様書

(令和 6 年度)

1 業務目的

水処理施設の運転制御監視に使用している計装設備の信頼性を維持させるため、点検を行うものである。

2 履行場所

- (1) 伏古川水再生プラザ（雨水貯留施設舎） 札幌市東区伏古 8 条 1 丁目 2-35
- (2) 伏古川雨水ポンプ場 札幌市東区北 3 7 条東 2 7 丁目 8-15

3 点検内容

別紙 9-2 のとおり

4 点検機器名及び数量

別紙 9-2-2 及び別添図面のとおり

5 留意事項

- (1) 点検の期日は、発注者と打ち合わせの上、作業計画書及び工程表を 2 部提出し、承諾を得ること。雨水貯留施設は、12 月から融雪管として使用するため、点検の日程は打ち合わせること。なお、天候等の事由により点検日時を急遽変更することがあるため、予備日も考慮すること。
また、作業計画書の作成にあたっては、内容について発注者と十分に協議すること。
- (2) 点検にあたっては、事前に各種設定等を確認し、点検後に設定等の戻し忘れがないよう十分注意すること。
- (3) 点検により不良箇所などが発見された場合は、速やかに発注者に報告し、対応について発注者と協議すること。
- (4) 点検業務終了後は、発注者の確認を得ること。
- (5) 点検終了後、速やかに点検報告書を 2 部提出すること。

6 安全管理

受託者は、業務従事者の労働安全衛生管理を適切に行わなければならない。また、事故が発生した場合は、すみやかに発注者に報告するものとする。

7 環境に配慮した業務履行

受託者は、受託業務における環境負荷の低減を推進するため、次の事項について積極的に取り組むこと。

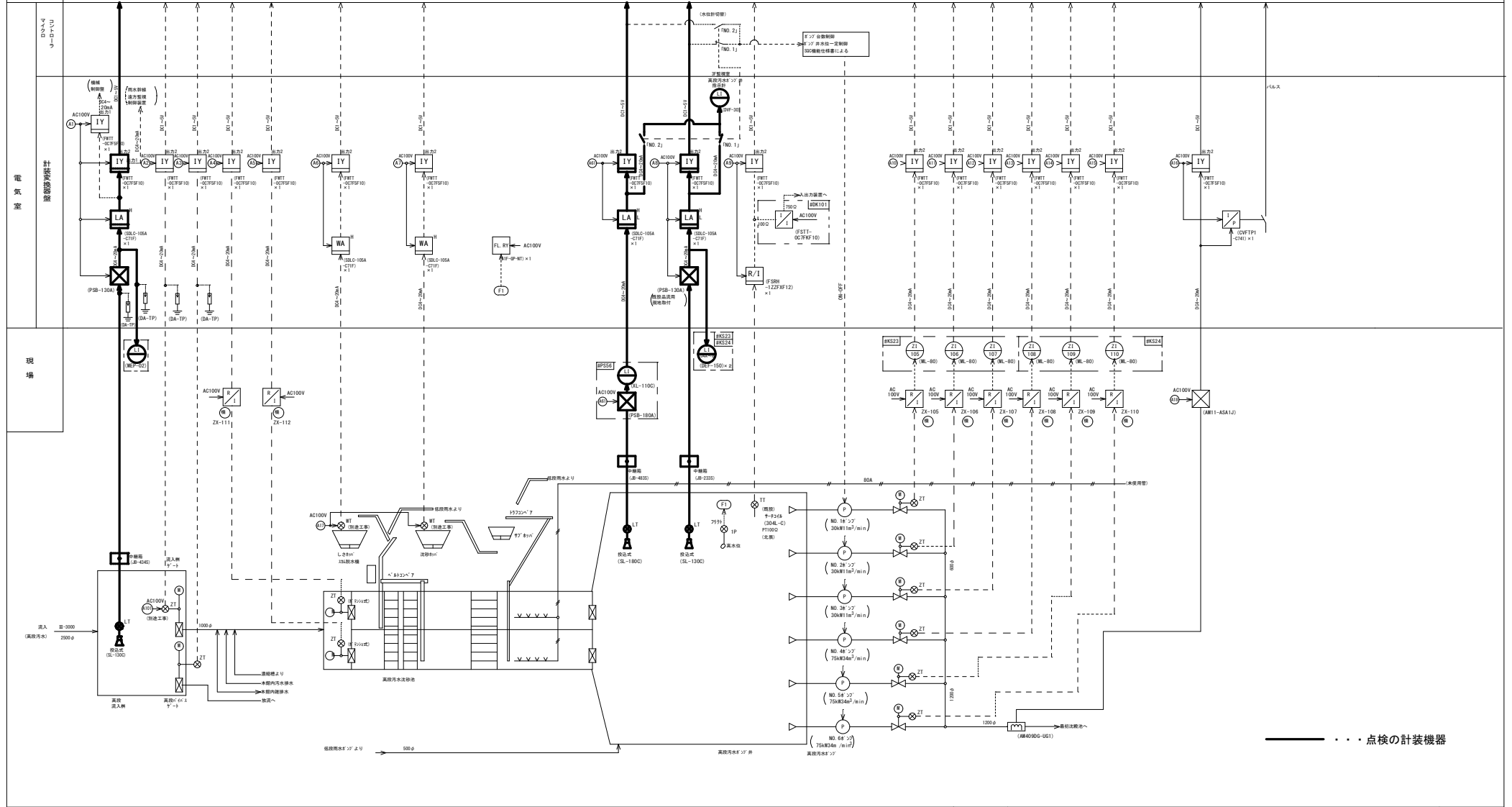
- (1) 省資源・省エネルギーの推進
- (2) 廃棄物の減量及びリサイクル
- (3) 環境汚染の危機管理の徹底
- (4) 環境関係法令の遵守
- (5) 自動車使用時における環境負荷の少ない車両使用及びアイドリングストップなどの環境配慮運転
- (6) 業務に係る用品等のグリーン仕様品（エコマーク商品等）の使用
- (7) 業務従事者に対する上記の内容についての適切な教育と訓練

計装設備点検項目

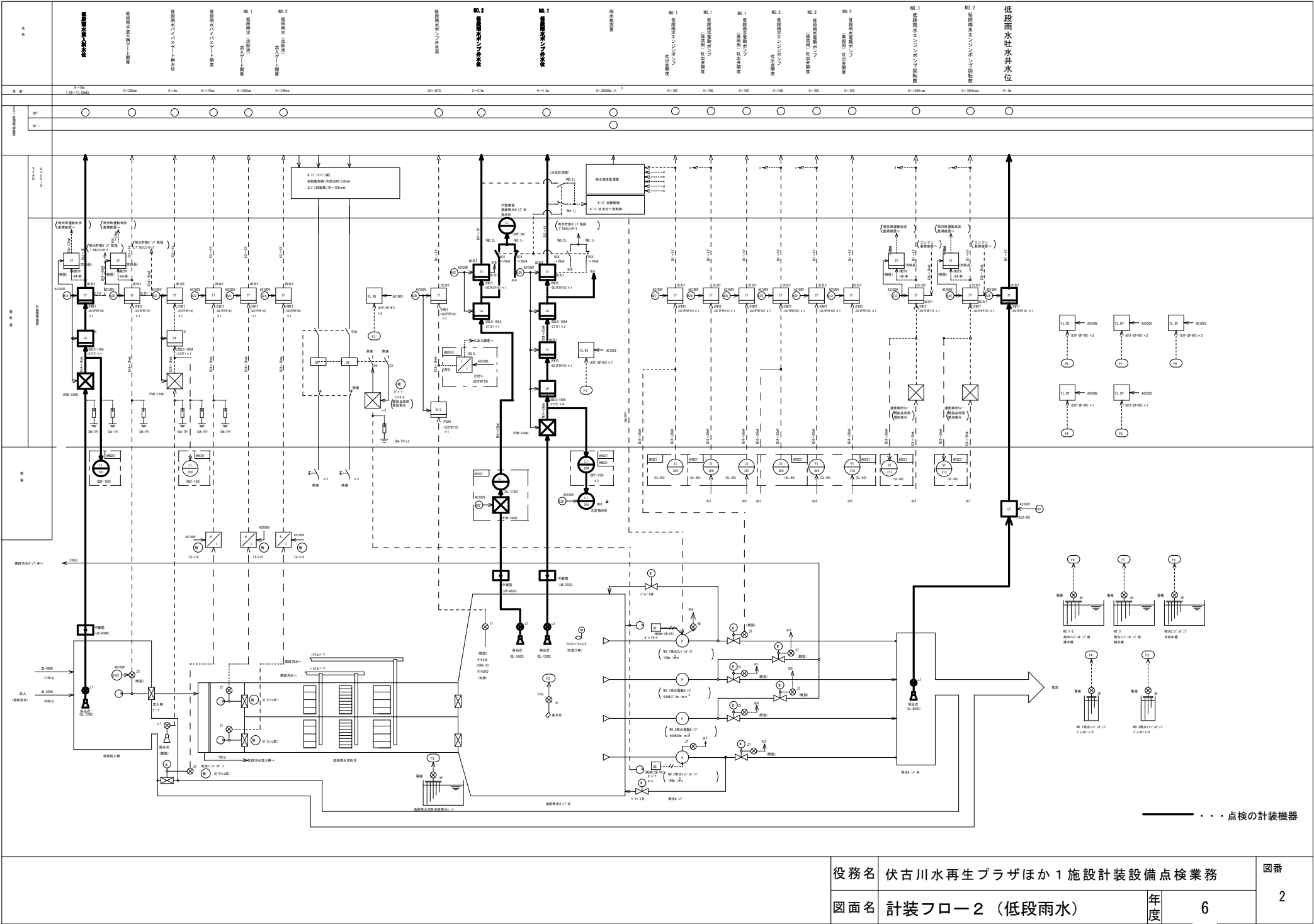
(令和5・6・7・8年度共通)

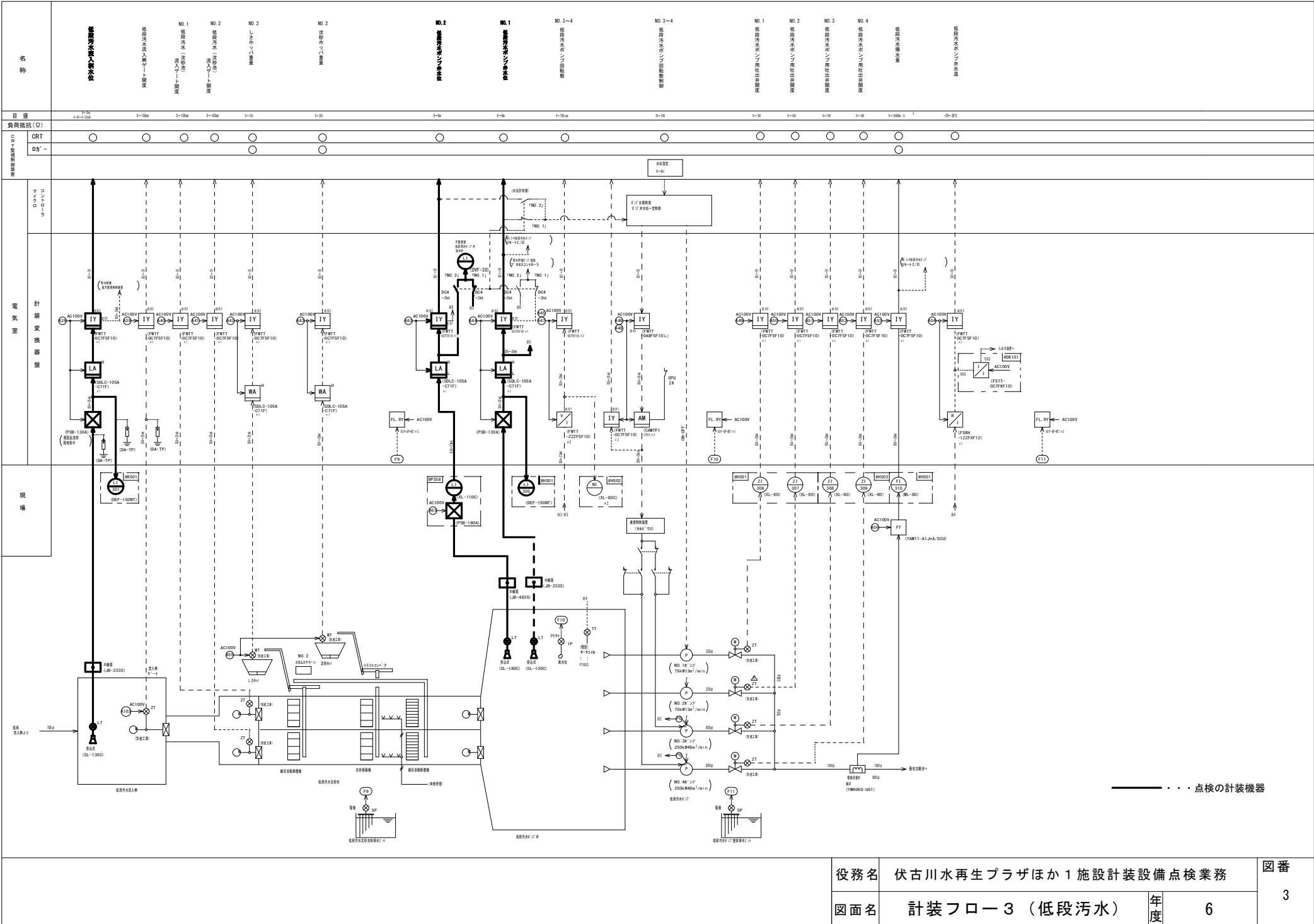
計器名	点検内容	備考
投込式水位計	目視点検、清掃 実圧試験 入出力特性試験	中継箱、電源箱を含む
電磁流量計	目視点検 実流、零点校正 発信器絶縁チェック 変換器内部チェック ノイズ補正確認	発信器、変換器を含む
超音波流量計	目視点検 プローブ絶縁 各部機能チェック	発信器、変換器を含む
水質計器	目視点検 各部清掃 実測比較 チェック機能動作 増幅器模擬入力試験 試薬残量チェック 洗浄機能動作確認	DO計、PH計、濃度計
指示計	目視点検 入出力特性試験 アラーム出力確認	指示警報計を含む
変換器	目視点検 入出力特性試験	V/I、R/I、V/F、ブースター アイソレーター
積算計	目視点検 入出力特性試験	プリセット形を含む
警報設定器	目視点検 模擬入力による出力確認	
演算器	目視点検 入出力特性試験 各設定部機能確認	関数、開平、加減、リミッター スケーラ、システムフィルター
操作器	目視点検 M-A動作確認	M/A操作器
タコジェネレーター	目視点検 零点確認 出力確認	
ループ試験	センサー側から信号入力試験 M-A動作確認	

名称	高段汚水処理機	高段汚水ポンプ1	高段汚水ポンプ2	高段汚水ポンプ3	高段汚水ポンプ4	高段汚水ポンプ5	高段汚水ポンプ6	高段汚水ポンプ7	高段汚水ポンプ8	高段汚水ポンプ9	高段汚水ポンプ10	高段汚水ポンプ11	高段汚水ポンプ12	高段汚水ポンプ13	高段汚水ポンプ14	高段汚水ポンプ15	高段汚水ポンプ16	高段汚水ポンプ17	
	高段汚水ポンプ1	高段汚水ポンプ2	高段汚水ポンプ3	高段汚水ポンプ4	高段汚水ポンプ5	高段汚水ポンプ6	高段汚水ポンプ7	高段汚水ポンプ8	高段汚水ポンプ9	高段汚水ポンプ10	高段汚水ポンプ11	高段汚水ポンプ12	高段汚水ポンプ13	高段汚水ポンプ14	高段汚水ポンプ15	高段汚水ポンプ16	高段汚水ポンプ17	高段汚水ポンプ18	高段汚水ポンプ19
目録	4.80~12.00mL	0~100m	0~100m	0~100m	0~100m	0~100m	0~100m	0~100m	0~100m	0~100m	0~100m	0~100m	0~100m	0~100m	0~100m	0~100m	0~100m	0~100m	0~100m
仕様	計装機器表																		
	計装機器表																		



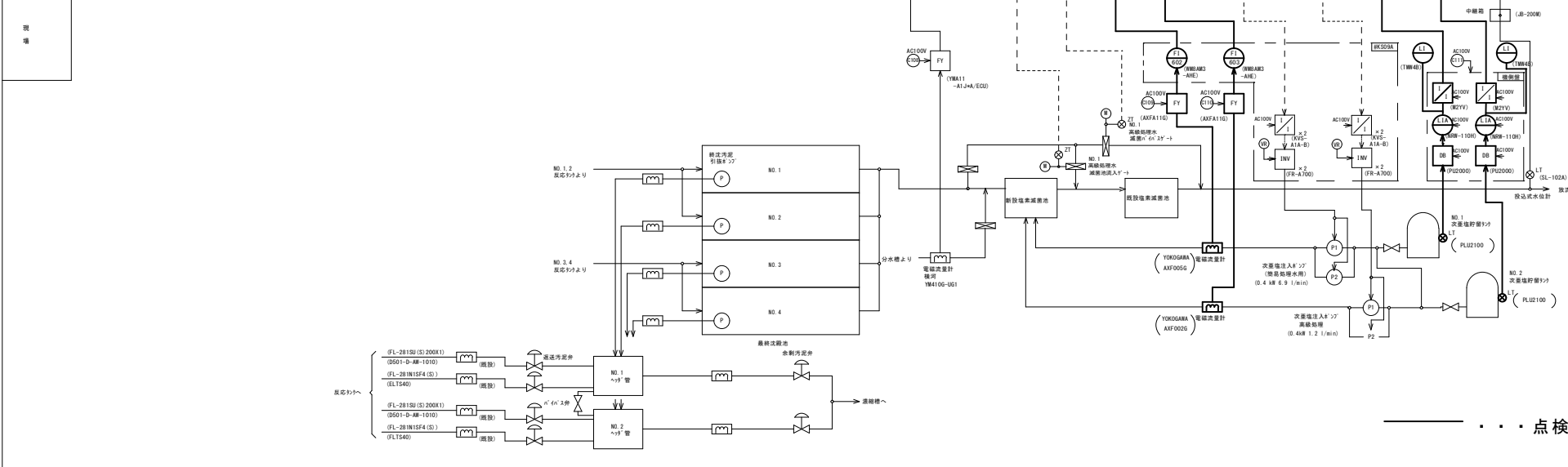
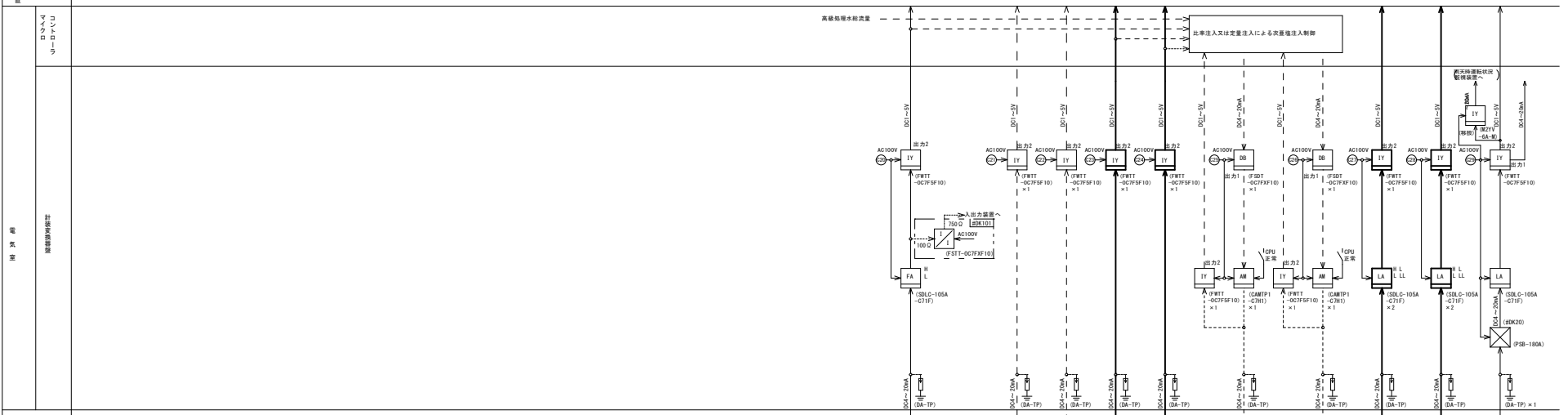
役務名	伏古川水再生プラザほか1施設計装設備点検業務		図番 1
図面名	計装フロー 1 (高段汚水)	年度 6	





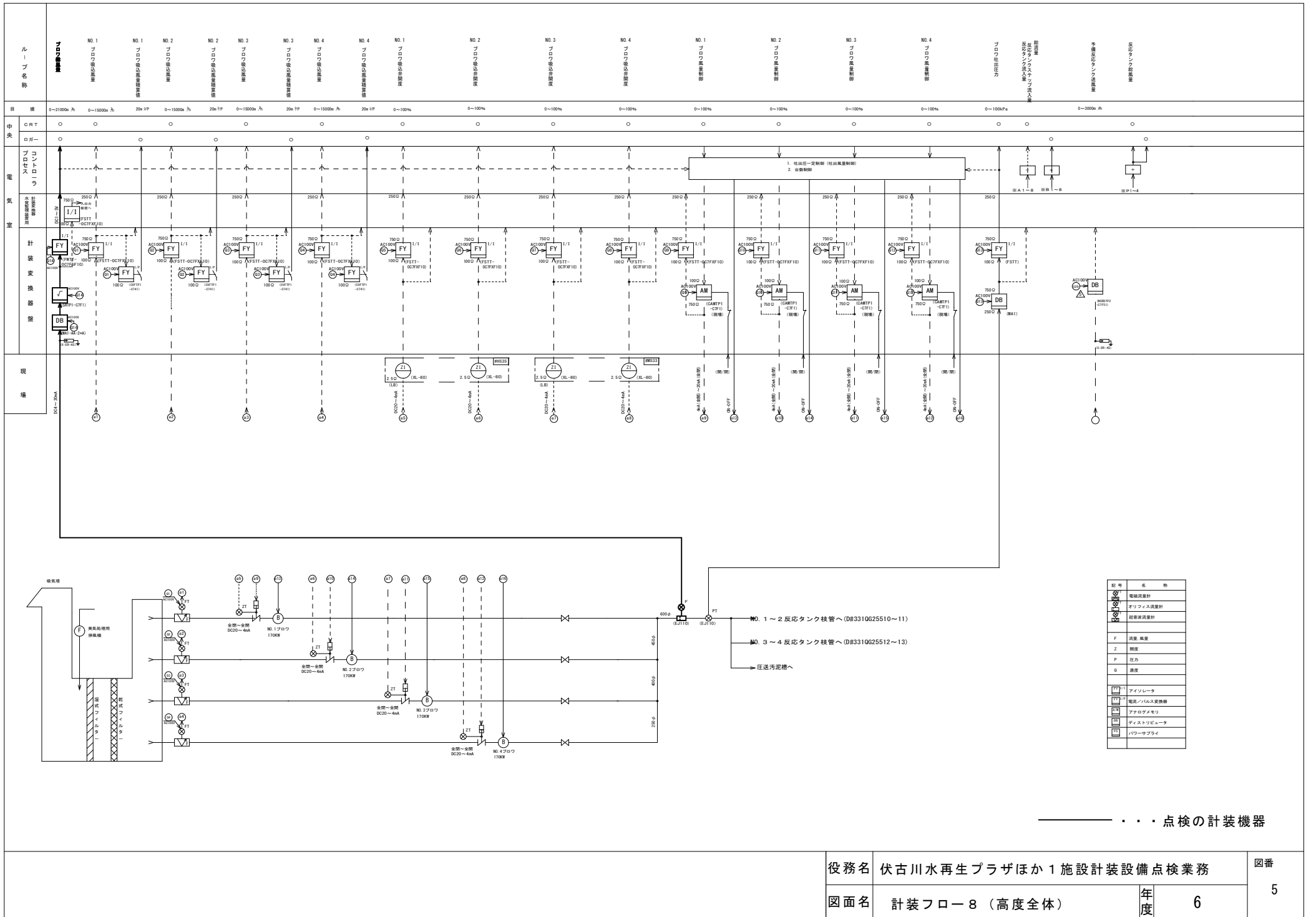
名称	目 途	0-140000/h	0-10000	0-8000	0-480 1/h	0-90 1/h	0-480 1/h	0-480 1/h	0-90 1/h	0-90 1/h	0-11.0m ³	0-11.0m ³	0-5m
	詳細目途												

機器種別	GR	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	GR-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	



.....点検の計装機器

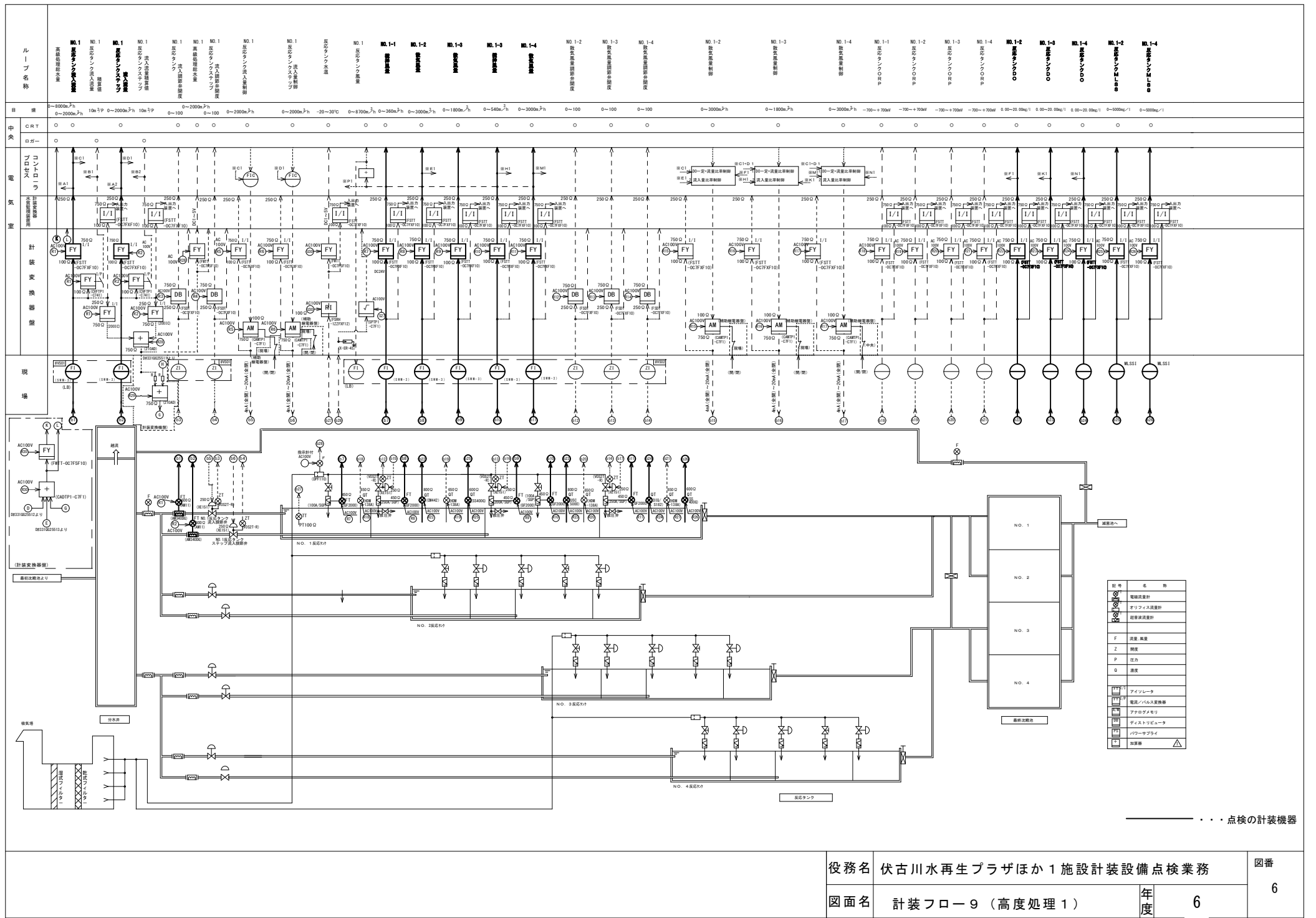
図面名	伏古川水再生プラザほか1施設計装設備点検業務	年度	6	図番	4
	計装フロー7(水処理4)				



記号	名称
	電圧計
	流量計
	差圧計
	差圧スイッチ
F	流量
Z	圧力
P	圧力
Q	流量
	フロートスイッチ
	リレー
	PLC
	デジタルメモリー
	デジタルディスプレイ
	電源

..... 点検の計装機器

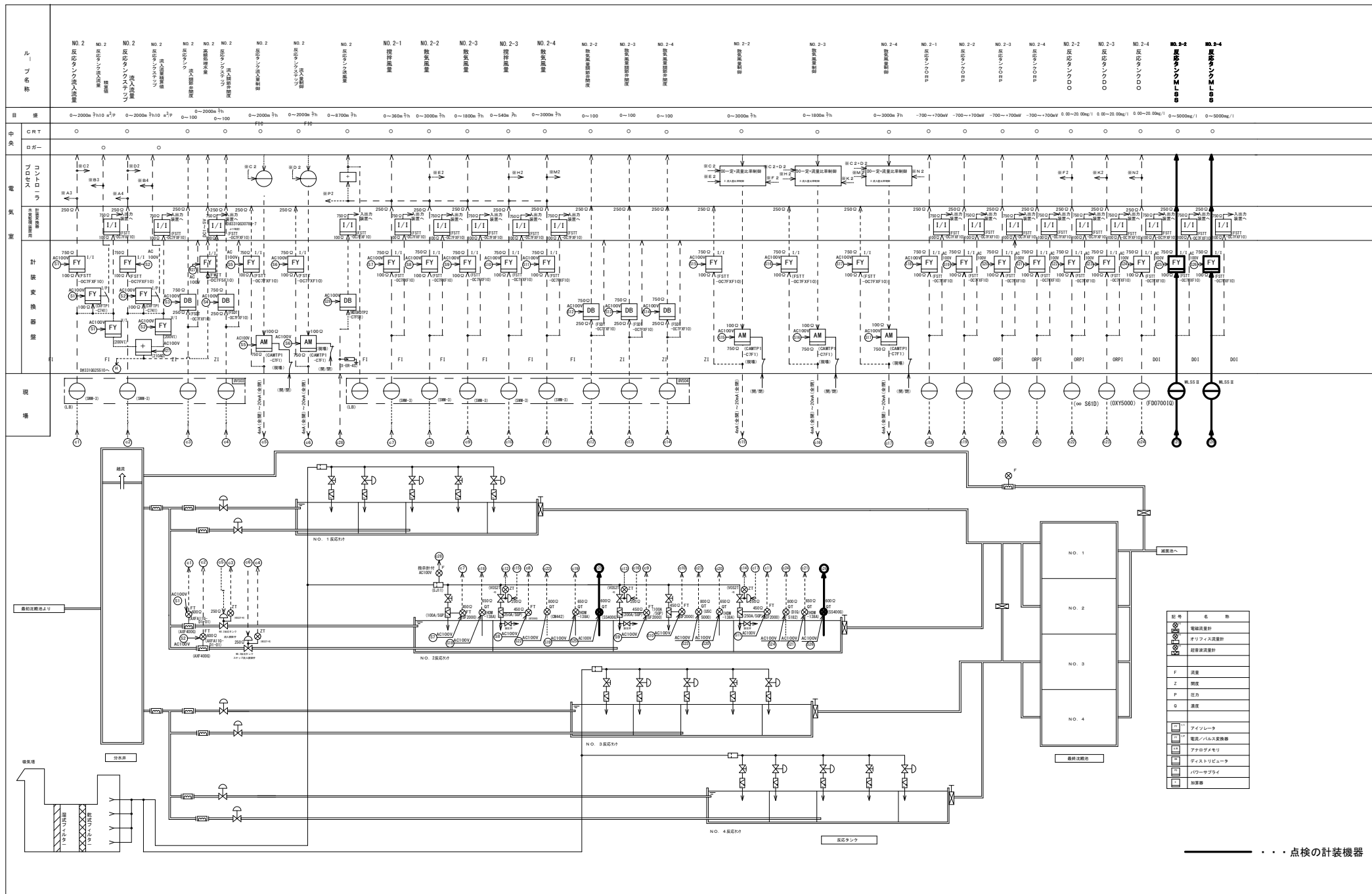
役務名	伏古川水再生プラザほか1施設計装設備点検業務		図番 5
図面名	計装フロー8 (高度全体)	年度 6	



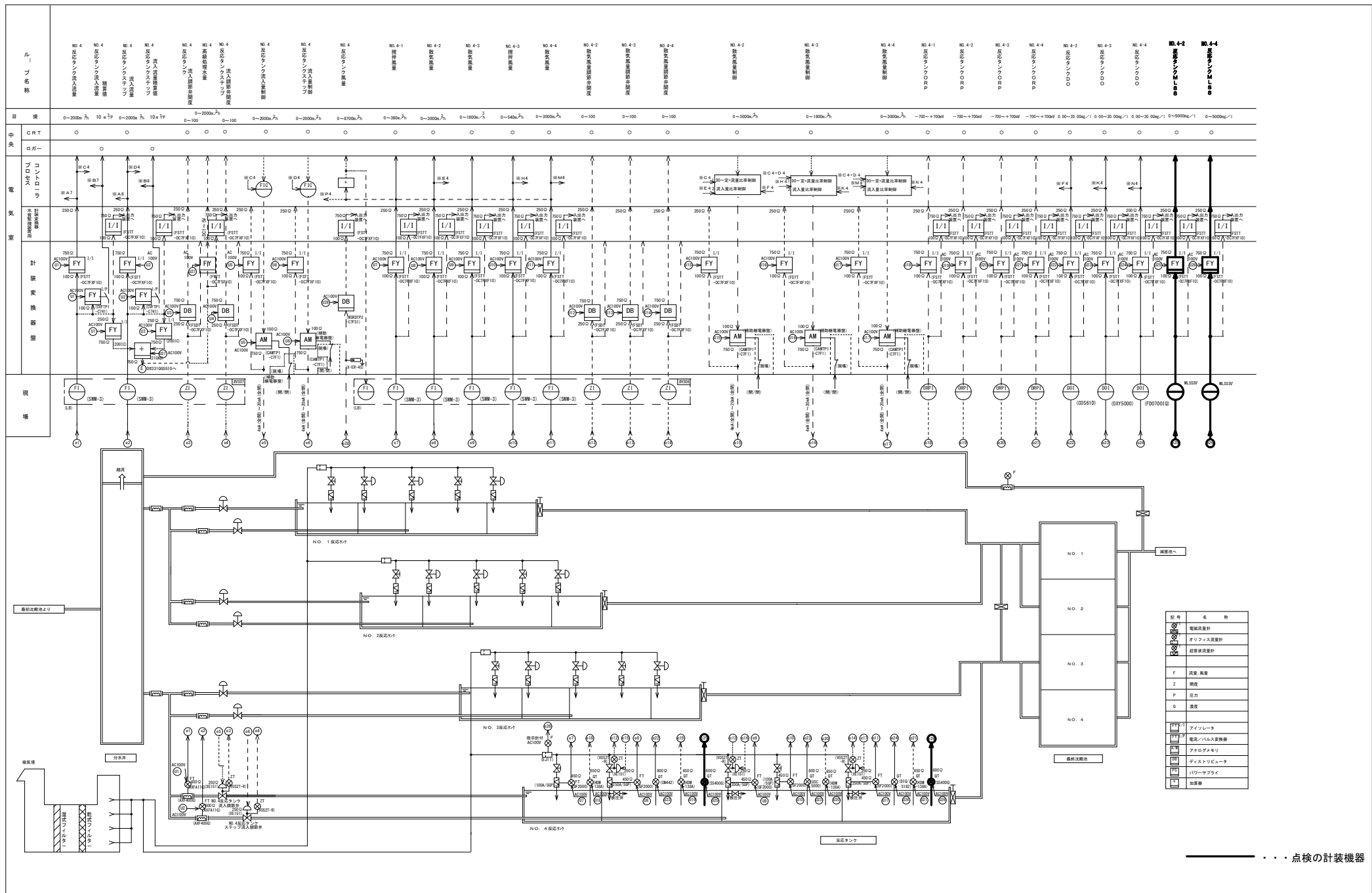
記号	名物
	電流計
	ワット計
	力率計
	電量計
F	継電器
Z	閉鎖
P	圧力
G	高さ
	フロートスイッチ
	リレー
	記憶装置
	ディスプレイ
	電源装置
	端子台

.....点検の計装機器

役務名	伏古川水再生プラザほか1施設計装設備点検業務	図番 6
図面名	計装フロー9 (高度処理1)	
年度	6	



役務名	伏古川水再生プラザほか1施設計装設備点検業務		図番
図面名	計装フロー10 (高度処理2)	年度	7
		6	

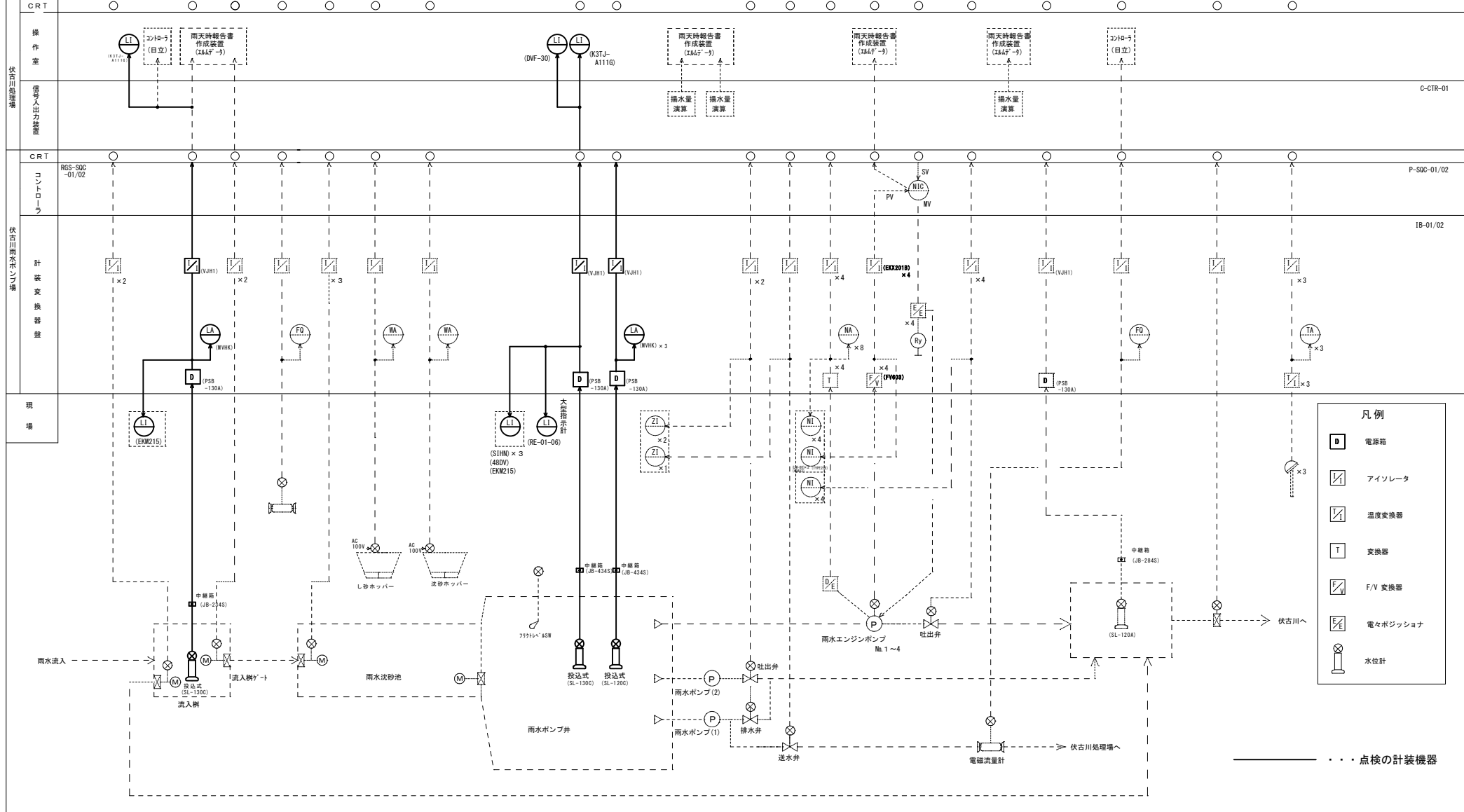


記号	名物
⊗	電圧検出計
⊙	オフスウェッチ
⊕	継電器検出計
F	流量 流量
Z	閉度
P	圧力
Q	濃度
PT	圧力トランス
PI	圧力検出器
AI	アナログメモリ
DI	デジタルディバイス
PL	プログラマブル
□	加算機

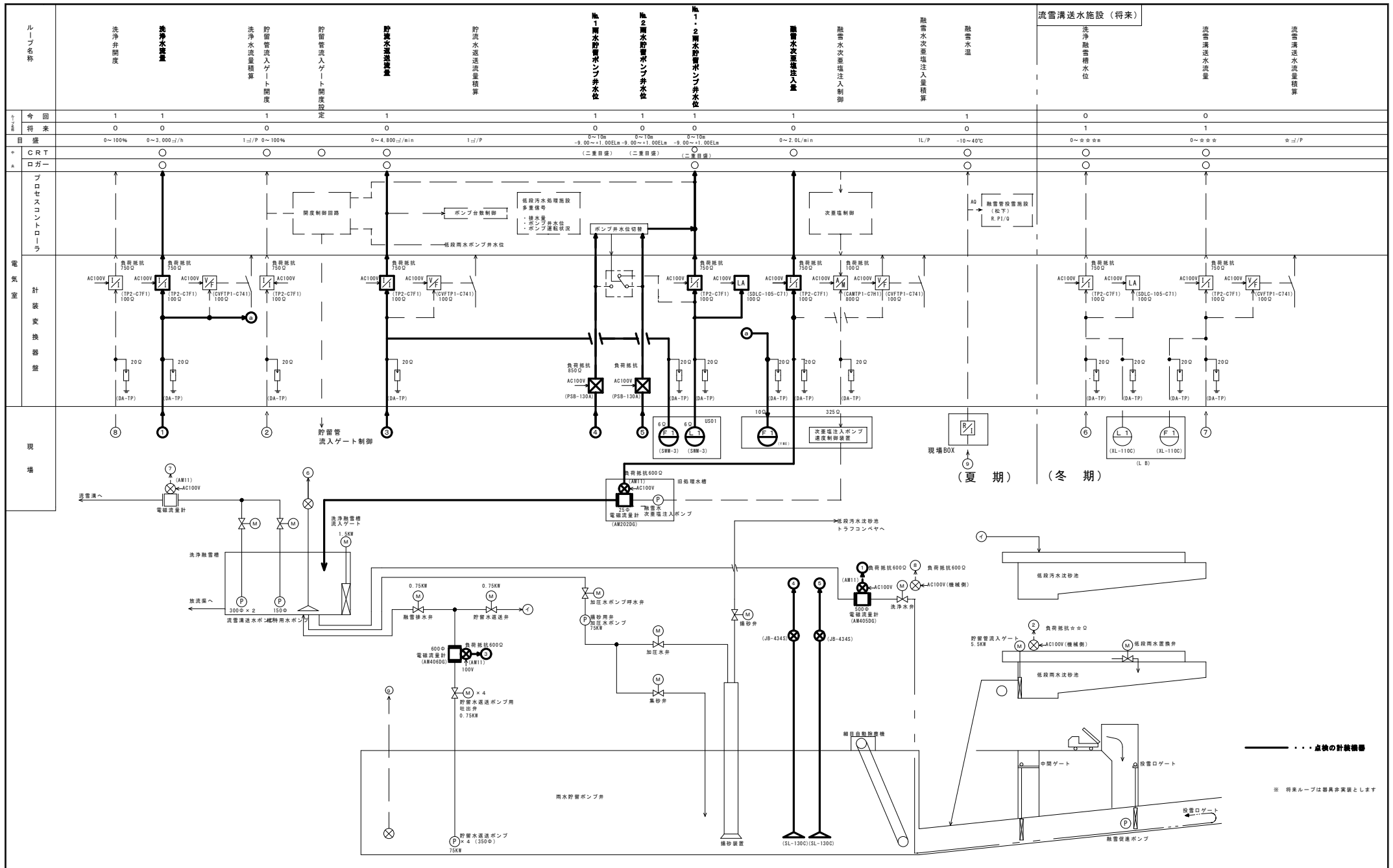
.....点検の計装機器

役務名	伏古川水再生プラザほか1施設計装設備点検業務	図番	9
図面名	計装フロー12 (高度処理4)	年度	6

名称	非常放り度 No. 1~2	流入側ゲート開度 No. 1~2	井水流量 No. 1~3	沈砂溜流入側開度 No. 1~3	し砂ホッパー重量 No. 1	沈砂ホッパー重量 No. 1	雨水ポンプ井水位 (監視) No. 1	雨水ポンプ井水位 (制御) No. 1	雨水電動ポンプ揚水量 No. 1	雨水電動ポンプ揚水量 No. 2	雨水電動ポンプ吐出井開度 No. 1~2	雨水電動ポンプ吐出井開度 No. 1	雨水エンジンポンプ No. 1~4	雨水エンジンポンプ No. 1~4	雨水エンジンポンプ No. 1~4	雨水エンジンポンプ No. 1~4	雨水吐出井水位 No. 1~4	送水量 No. 1	雨水流入側ゲート開度 No. 1	ポンプ室温度 No. 3
ループ数	2	1	2	1	3	1	1	1	1	1	2	1	4	4	4	4	1	1	1	1
レンジ	0~2.5m	0~15m	0~300cm	0~3m ³ /W	0~300cm	0~10t	0~20t	0~16m	0~9m	0~100%	0~100%	0~1200RPM	0~500RPM	0~500RPM	0~100%	0~8m	0~50m ³ /W	0~250cm	0~50℃	5~18 5~18 異常発生



役務名	伏古川水再生プラザほか1施設計装設備点検業務		図番 10
図面名	計装フロー10 (雨水P場)	年度 6	



役務名	伏古川水再生プラザほか1施設計装設備点検業務	図番	11
図面名	貯留管計装フロー	年度	6

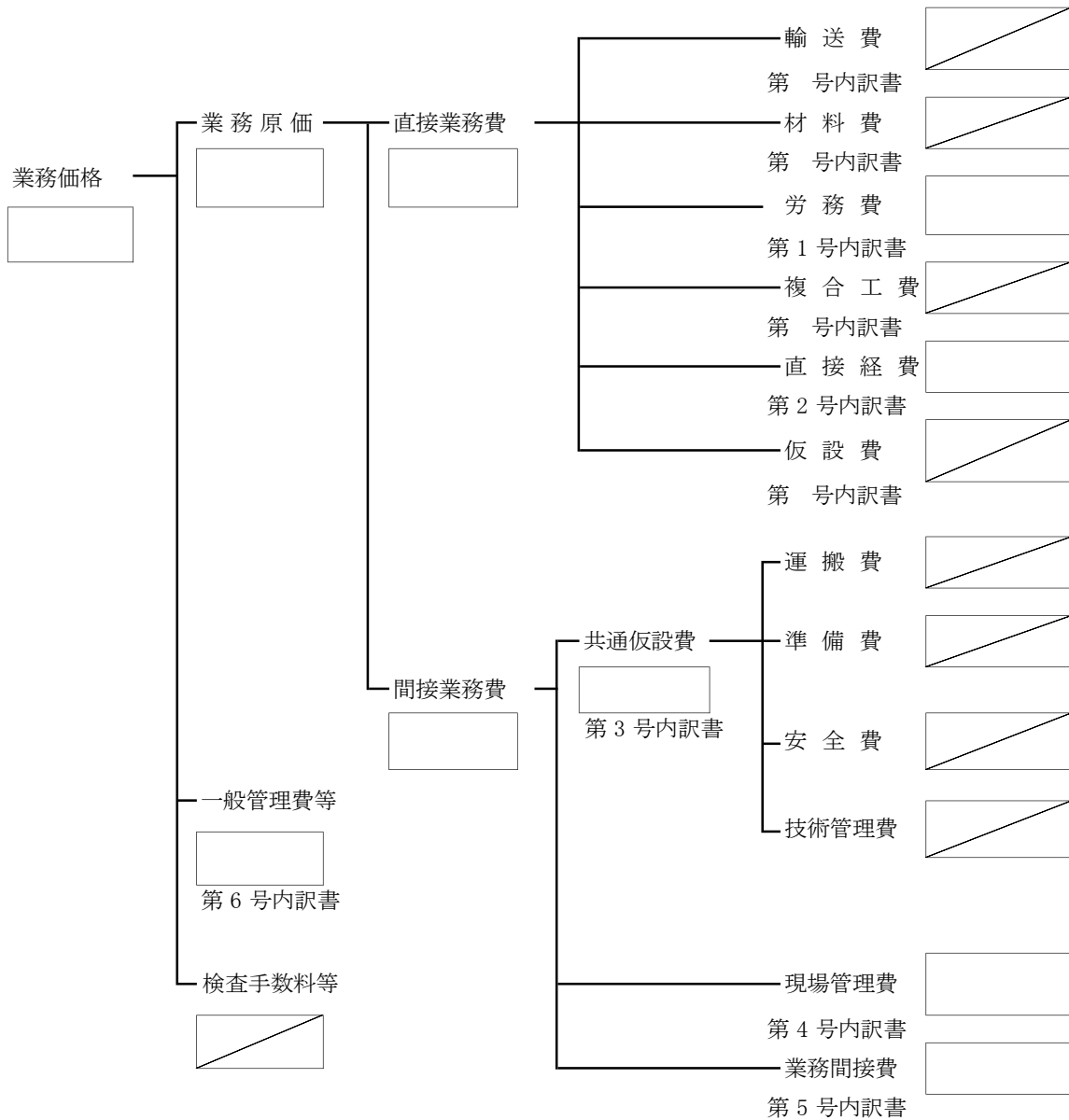
※ 将来ループは器具実装とします

業務委託費総括表

(令和7年度)

(業務名) 伏古川水再生プラザほか1施設計装設備点検業務

(一金) 円



第 1 号 労 務 費 内 訳 書

一金 円

名 称	形 質	单 位	数 量	单 価	金 額	摘 要
技術者		時間	518			
計						
再 計						

第 2 号 直 接 経 費 内 訳 書

名 称	積 算 計 算	金 額
機械経費	軽微な機械器具の損料 = 労務費 × 1%	
	機械経費 = 円 × = 円	円

札 幌 市

(委託設計書 様式5)

第 3 号 共 通 仮 設 費 内 訳 書

名 称	積 算 計 算	金 額
共通仮設費	共通仮設費 = 直接業務費 × 共通仮設費率 X=直接業務費 (円)	
	=	
	共通仮設費率 =	
	=	
	共通仮設費 = 円 × = 円	円

第 4 号 現 場 管 理 費 内 訳 書

名 称	積 算 計 算	金 額
現場管理費	現場管理費 = (直接業務費+共通仮設費) × 現場管理費率 X=直接業務費+共通仮設費 (円)	
	=	
	現場管理費率 =	
	=	
	現場管理費率 =(円 + 円) ×	
	= 円	円

第 5 号 業 務 間 接 費 内 訳 書

名 称	積 算 計 算	金 額
業務間接費	業務間接費 = 技術労務費 × %	
	業務間接費 = 円 × = 円	円

第 6 号 一 般 管 理 費 等 内 訳 書

名 称	積 算 計 算	金 額
一般管理費等	一般管理費 = 業務原価 × 一般管理費等率 X=業務原価 (円)	
	=	
	一般管理費等率 =	
	=	
	一般管理費等 = 円 × = 円	円
	再計	円

伏古川水再生プラザほか 1 施設計装設備点検業務仕様書

(令和 7 年度)

1 業務目的

水処理施設の運転制御監視に使用している計装設備の信頼性を維持させるため、点検を行うものである。

2 履行場所

- (1) 伏古川水再生プラザ 札幌市東区伏古 8 条 1 丁目 2-35
- (2) 伏古川雨水ポンプ場 札幌市東区北 3 7 条東 2 7 丁目 8-15

3 点検内容

別紙 9-3 のとおり

4 点検機器名及び数量

別紙 9-3-2 及び別添図面のとおり

5 留意事項

- (1) 点検の期日は、発注者と打ち合わせの上、作業計画書及び工程表を 2 部提出し、承諾を得ること。なお、天候等の事由により点検日時を急遽変更することがあるため、予備日も考慮すること。
また、作業計画書の作成にあたっては、内容について発注者と十分に協議すること。
- (2) 点検にあたっては、事前に各種設定等を確認し、点検後に設定等の戻し忘れがないよう十分注意すること。
- (3) 点検により不良箇所などが発見された場合は、速やかに発注者に報告し、対応について発注者と協議すること。
- (4) 点検業務終了後は、発注者の確認を得ること。
- (5) 点検終了後、速やかに点検報告書を 2 部提出すること。

6 安全管理

受託者は、業務従事者の労働安全衛生管理を適切に行わなければならない。また、事故が発生した場合は、すみやかに発注者に報告するものとする。

7 環境に配慮した業務履行

受託者は、受託業務における環境負荷の低減を推進するため、次の事項について積極的に取り組むこと。

- (1) 省資源・省エネルギーの推進
- (2) 廃棄物の減量及びリサイクル
- (3) 環境汚染の危機管理の徹底
- (4) 環境関係法令の遵守
- (5) 自動車使用時における環境負荷の少ない車両使用及びアイドリングストップなどの環境配慮運転
- (6) 業務に係る用品等のグリーン仕様品（エコマーク商品等）の使用
- (7) 業務従事者に対する上記の内容についての適切な教育と訓練

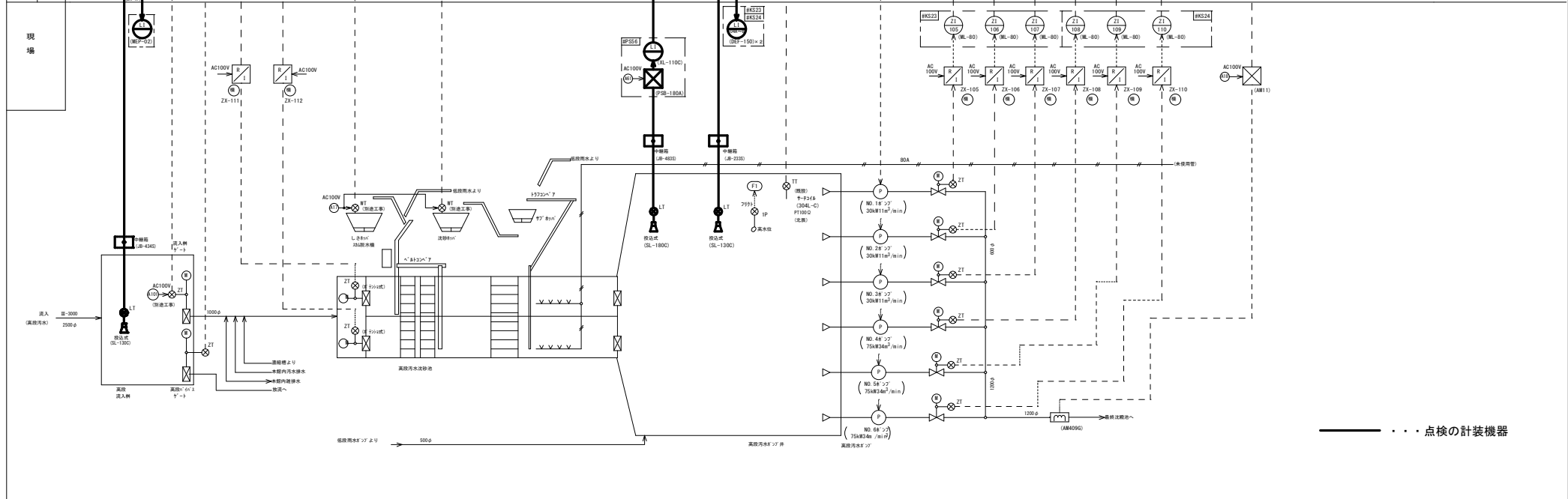
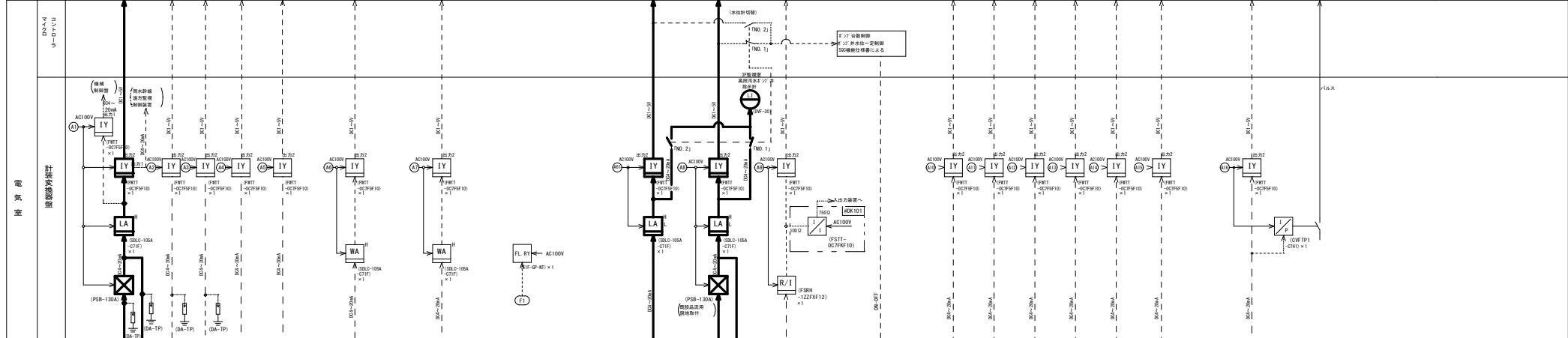
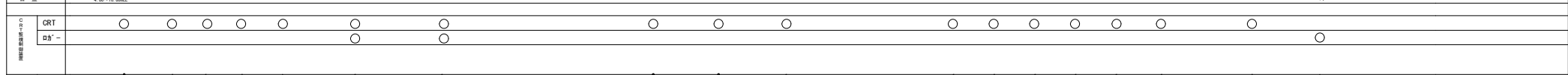
計装設備点検項目

(令和5・6・7・8年度共通)

計器名	点検内容	備考
投込式水位計	目視点検、清掃 実圧試験 入出力特性試験	中継箱、電源箱を含む
電磁流量計	目視点検 実流、零点校正 発信器絶縁チェック 変換器内部チェック ノイズ補正確認	発信器、変換器を含む
超音波流量計	目視点検 プローブ絶縁 各部機能チェック	発信器、変換器を含む
水質計器	目視点検 各部清掃 実測比較 チェック機能動作 増幅器模擬入力試験 試薬残量チェック 洗浄機能動作確認	DO計、PH計、濃度計
指示計	目視点検 入出力特性試験 アラーム出力確認	指示警報計を含む
変換器	目視点検 入出力特性試験	V/I、R/I、V/F、ブースター アイソレーター
積算計	目視点検 入出力特性試験	プリセット形を含む
警報設定器	目視点検 模擬入力による出力確認	
演算器	目視点検 入出力特性試験 各設定部機能確認	関数、開平、加減、リミッター スケーラ、システムフィルター
操作器	目視点検 M-A動作確認	M/A操作器
タコジェネレーター	目視点検 零点確認 出力確認	
ループ試験	センサー側から信号入力試験 M-A動作確認	

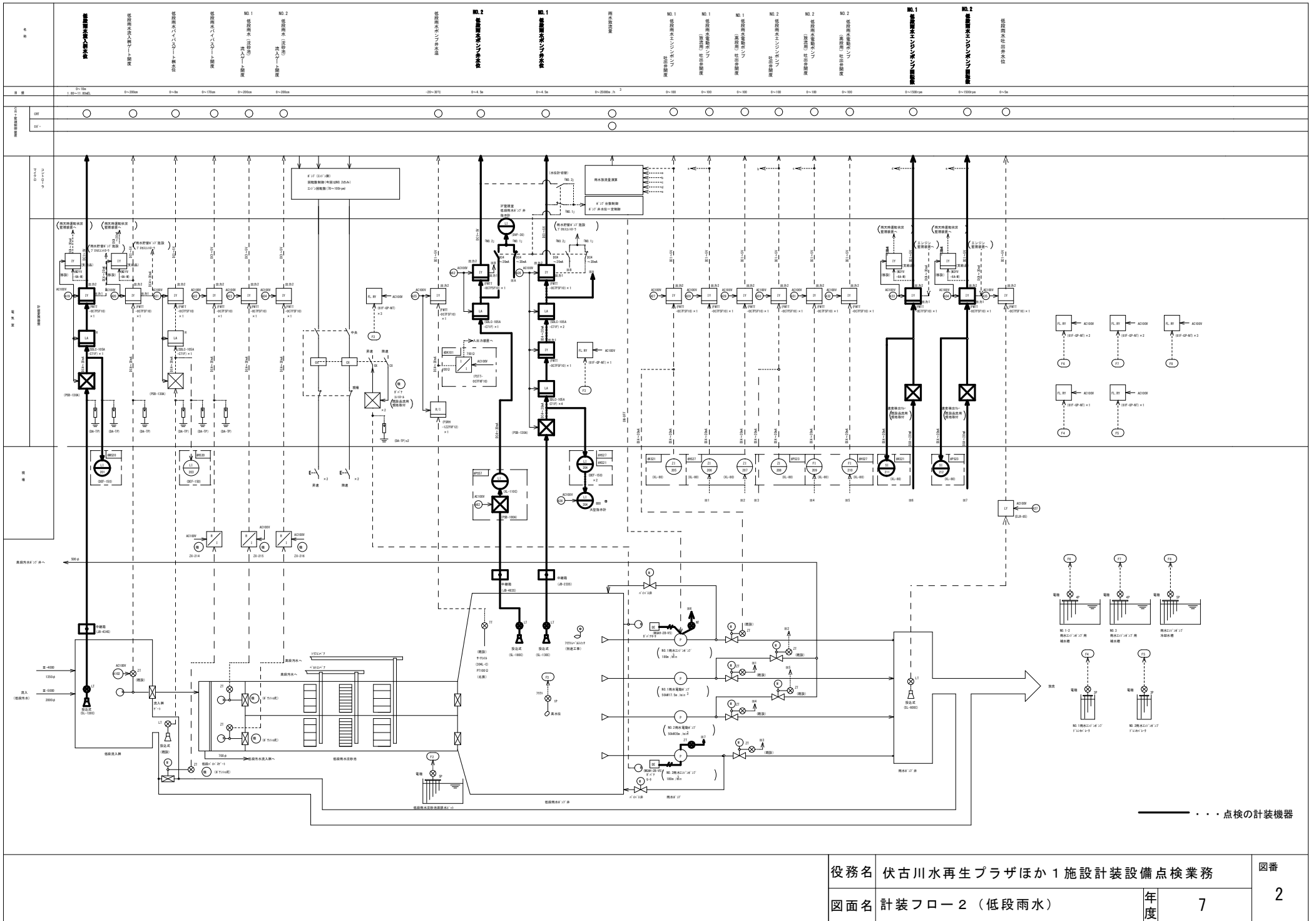
ループ名	計器名	メーカー	型式	台数	パネル	ラック	ローカル	備考
低段汚水流入樹水位	投込式水位計	JFEアドバンテック	SL-130C	1			○	中継箱JB-233S、変換器PSB-130A
	現場指示計	東洋計器	DEF-150NT	1			○	
	警報設定器	第一	SDLC-105A	1		○		
	アイソレーター	第一	FWTT	1		○		
No.1低段汚水ポンプ井水位	投込式水位計	JFEアドバンテック	SL-130C	1			○	中継箱JB-233S、変換器PSB-130A
	現場指示計	東洋計器	DEF-150NT	1			○	
	警報設定器	第一	SDLC-105A	1		○		
	アイソレーター	第一	FWTT	1		○		
	指示計	東洋計器	DVF-30	1	○			
No.2低段汚水ポンプ井水位	投込式水位計	JFEアドバンテック	SL-180C	1			○	中継箱JB-483S、変換器PSB-180A
	現場指示計	第一	XL-110C	1			○	
	警報設定器	第一	SDLC-105A	1		○		
	アイソレーター	第一	FWTT	1		○		
No.1～2返送汚泥流量	電磁流量計	横河	AM220DG-AK1	2			○	変換器AM12-AP2A1J
No.3～4返送汚泥流量	電磁流量計	横河	AM220DG-AJ1	2			○	変換器AM11-ASA1J
	現場指示計	日立	XL-80	4			○	
	アイソレーター	第一	FWTT	4		○		
返送汚泥総流量	加算器	日立	ADTP	2			○	
	アイソレーター	第一	FWTT	1			○	
No.1～2終沈汚泥引抜量	電磁流量計	横河	AM220DG-AK1	2			○	変換器AM12A-P2A1J
No.3～4終沈汚泥引抜量	電磁流量計	横河	AM220DG-AJ1	2			○	変換器AM11-ASA1J
	現場指示計	日立	XL-80	4			○	
	アイソレーター	第一	FWTT	4		○		
終沈汚泥総流量	加算器	日立	ADTP	2			○	
	アイソレーター	第一	FWTT	1			○	
No.1余剰汚泥量	電磁流量計	横河	AM208DJ-AJ1	1			○	変換器AM11-ASA1J
No.2余剰汚泥量	電磁流量計	横河	YM208G-AK1	1			○	変換器YMA11-A1J
	現場指示計	日立	XL-80	2			○	
	アイソレーター	第一	FWTT	2		○		
余剰汚泥総流量	加算器	日立	ADTP	1			○	
	アイソレーター	第一	FWTT	1			○	

名称	高段汚水ポンプ 高段汚水ポンプ 高段汚水ポンプ NO.1 NO.2 NO.1 NO.1 NO.2 NO.1 高段汚水ポンプ 高段汚水ポンプ 高段汚水ポンプ NO.1 NO.2 NO.3 NO.4 NO.5 NO.6 高段汚水ポンプ 高段汚水ポンプ
仕様	0-300 4.9g/10.0Sec. 0-100mm 0-100mm 0-100mm 0-100mm 0-150 0-300 0-30 0-30 20-30°C 0-100 0-100 0-100 0-100 0-100 0-100 0-10000h ³ 2000g
機能	CRT 点検



.....点検の計装機器

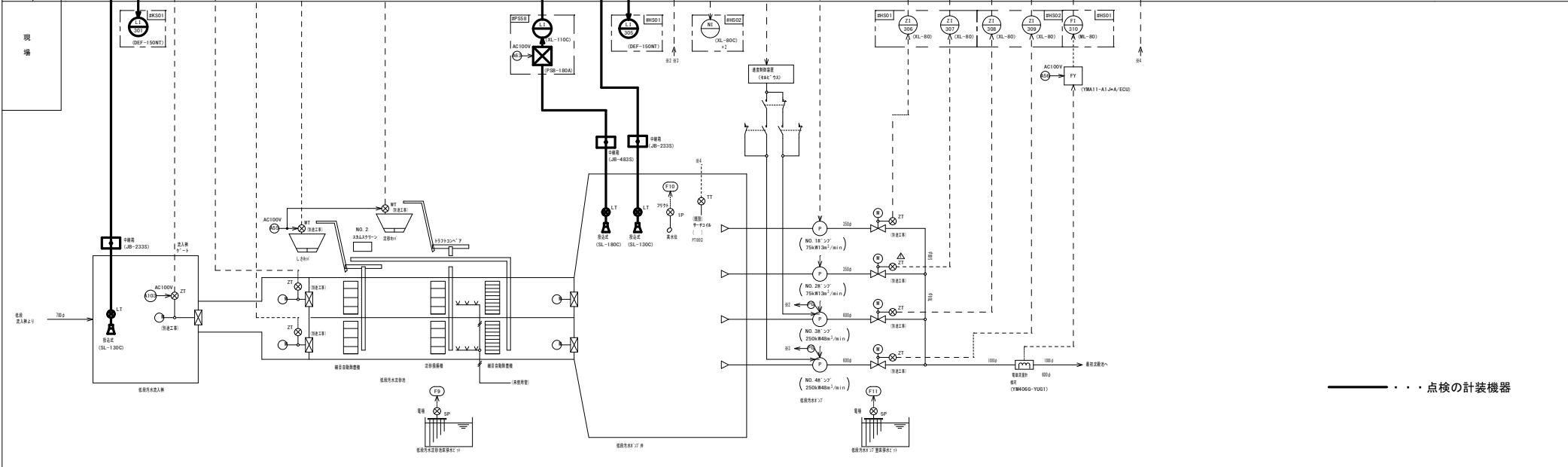
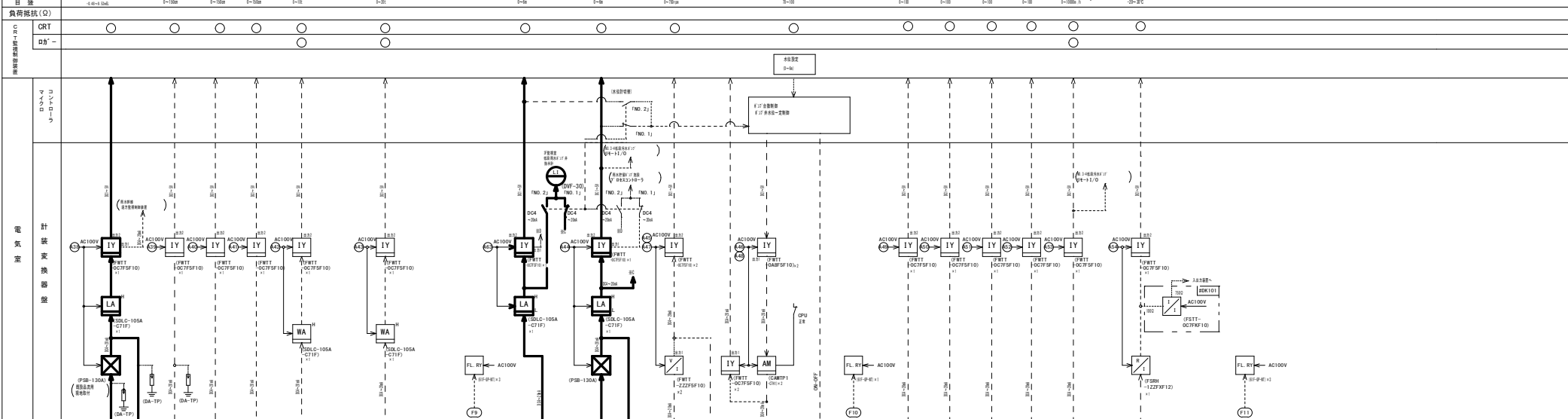
役務名	伏古川水再生プラザほか1施設計装設備点検業務		図番 1
図面名	計装フロー1 (高段汚水)	年度 7	



.....点検の計装機器

役務名	伏古川水再生プラザほか1施設計装設備点検業務		図番 2
図面名	計装フロー2（低段雨水）	年度 7	

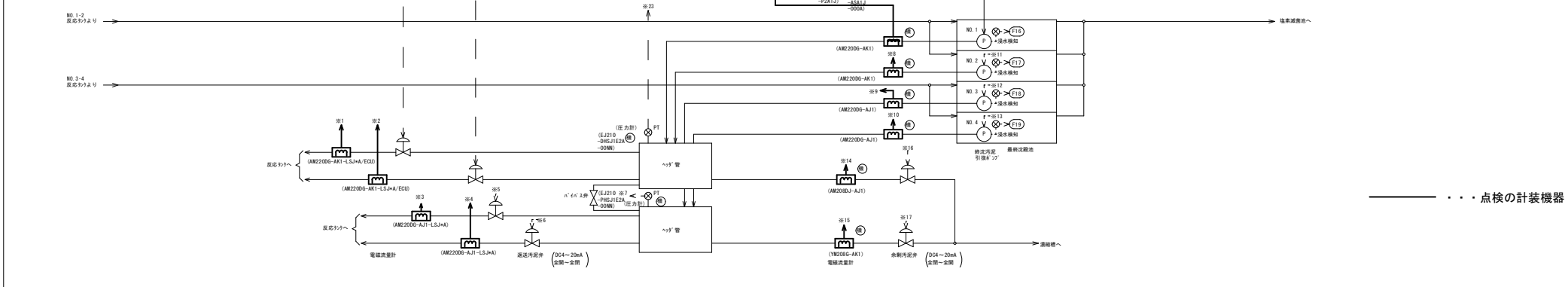
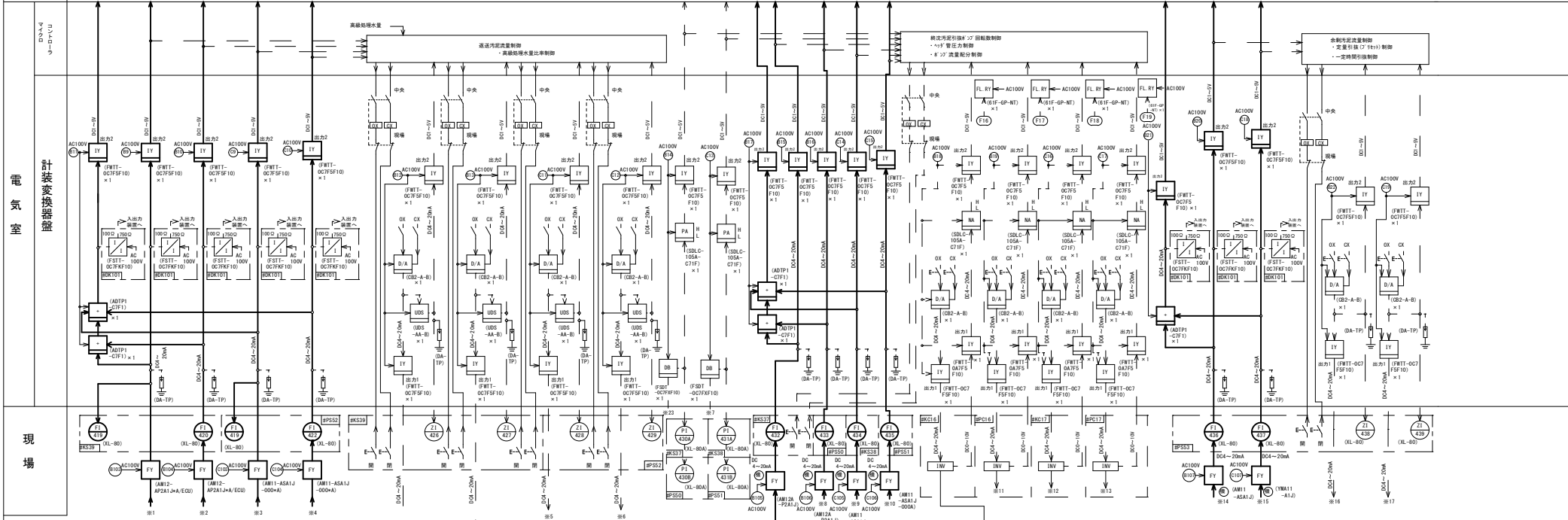
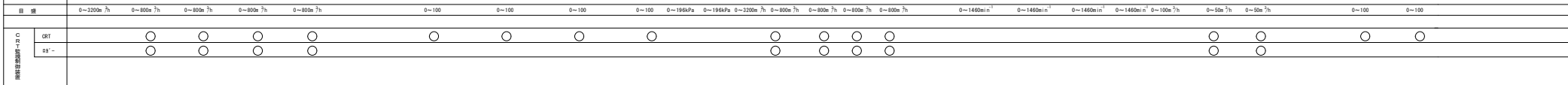
名称	低段汚水ポンプ用配電盤	低段汚水ポンプ用配電盤	低段汚水ポンプ用配電盤	低段汚水ポンプ用配電盤	低段汚水ポンプ用配電盤	低段汚水ポンプ用配電盤	低段汚水ポンプ用配電盤	低段汚水ポンプ用配電盤	低段汚水ポンプ用配電盤	低段汚水ポンプ用配電盤	低段汚水ポンプ用配電盤	低段汚水ポンプ用配電盤	低段汚水ポンプ用配電盤	低段汚水ポンプ用配電盤	低段汚水ポンプ用配電盤	低段汚水ポンプ用配電盤	低段汚水ポンプ用配電盤
目盛	0-100A	0-100A	0-100A	0-100A	0-100A	0-100A	0-100A	0-100A	0-100A	0-100A	0-100A	0-100A	0-100A	0-100A	0-100A	0-100A	0-100A
負荷抵抗 (Ω)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
CT	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
注	機種別回路図参照																



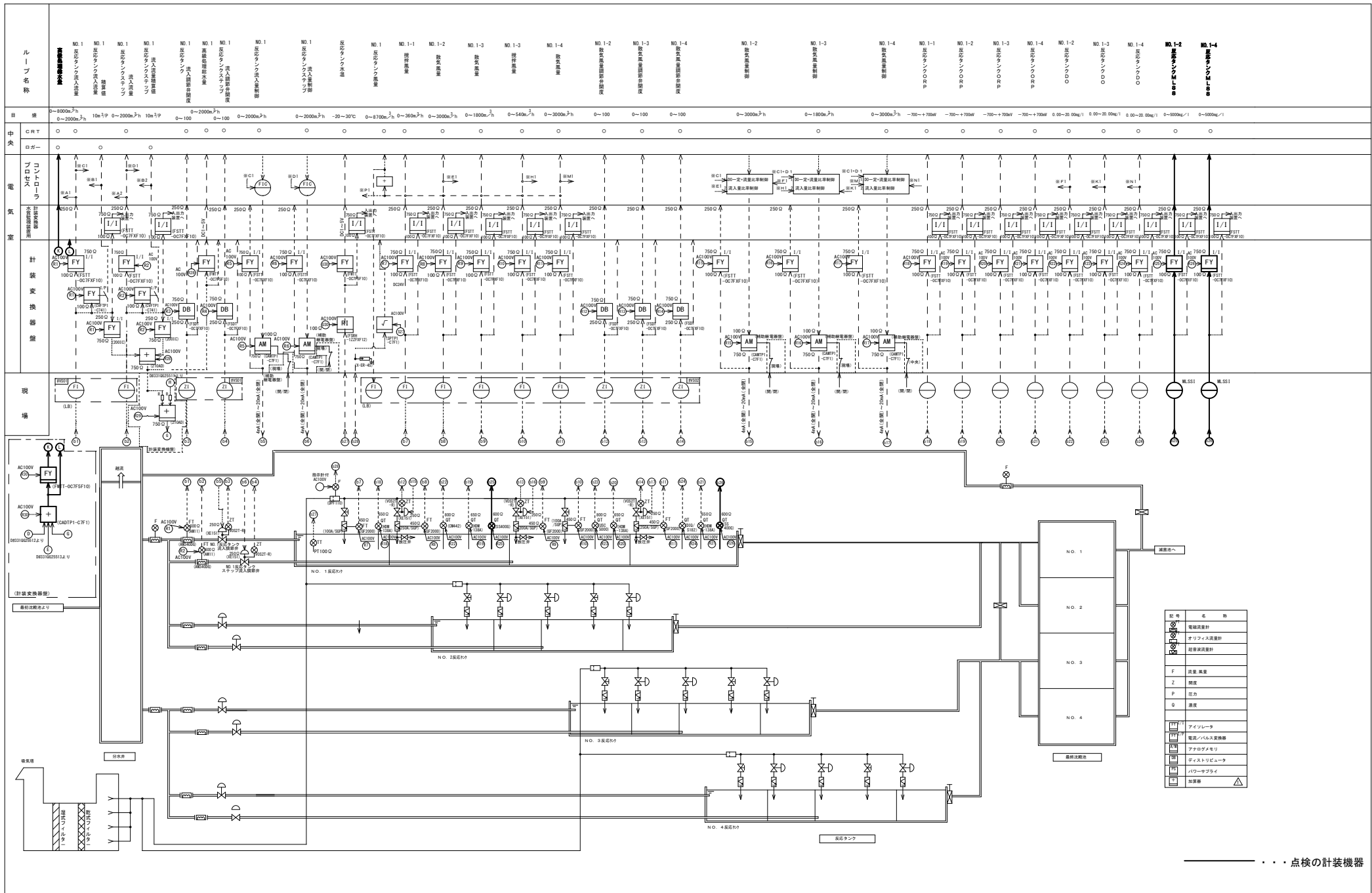
.....点検の計装機器

役務名	伏古川水再生プラザほか1施設計装設備点検業務			図番	3
図面名	計装フロー3 (低段汚水)	年度	7		

名称	計装用電源	NO.1	NO.2	NO.3	NO.4	NO.1	NO.2	NO.3	NO.4	NO.1	NO.2	NO.3	NO.4	計装用電源	NO.1	NO.2	計装用電源	NO.1	NO.2	計装用電源	NO.1	NO.2			
仕様	0-2200t/h	0-800t/h	0-800t/h	0-800t/h	0-800t/h	0-100	0-100	0-100	0-100	0-100	0-196kPa	0-196kPa	0-2200t/h	0-800t/h	0-800t/h	0-800t/h	0-1400m ³ /h	0-1400m ³ /h	0-1400m ³ /h	0-1400m ³ /h	0-100t/h	0-50t/h	0-100	0-100	
計装用電源	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○



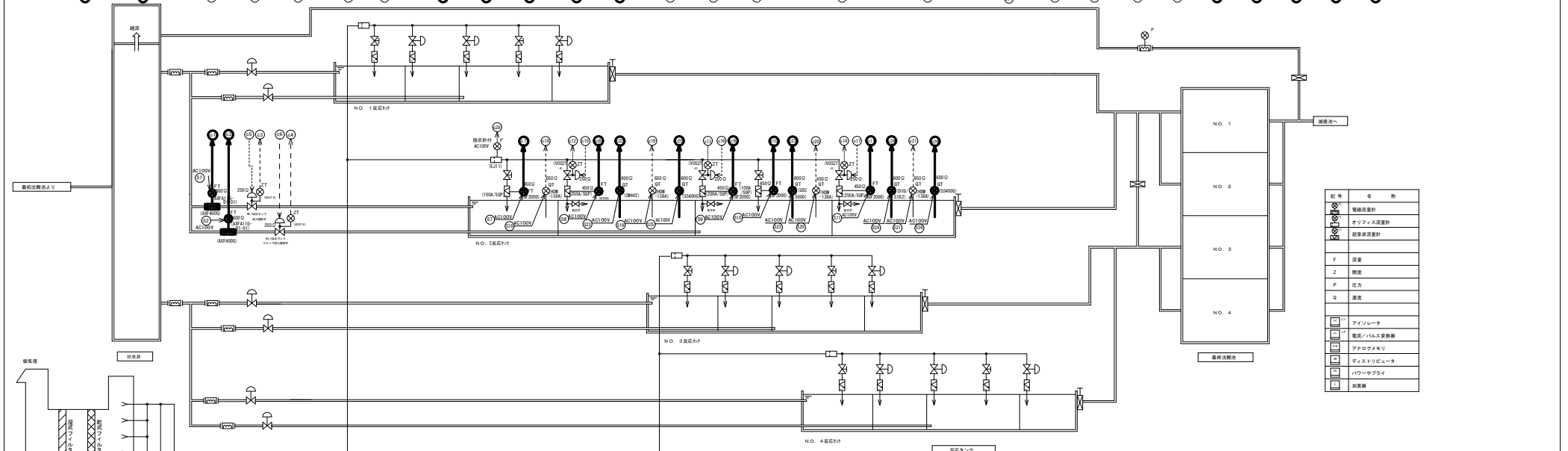
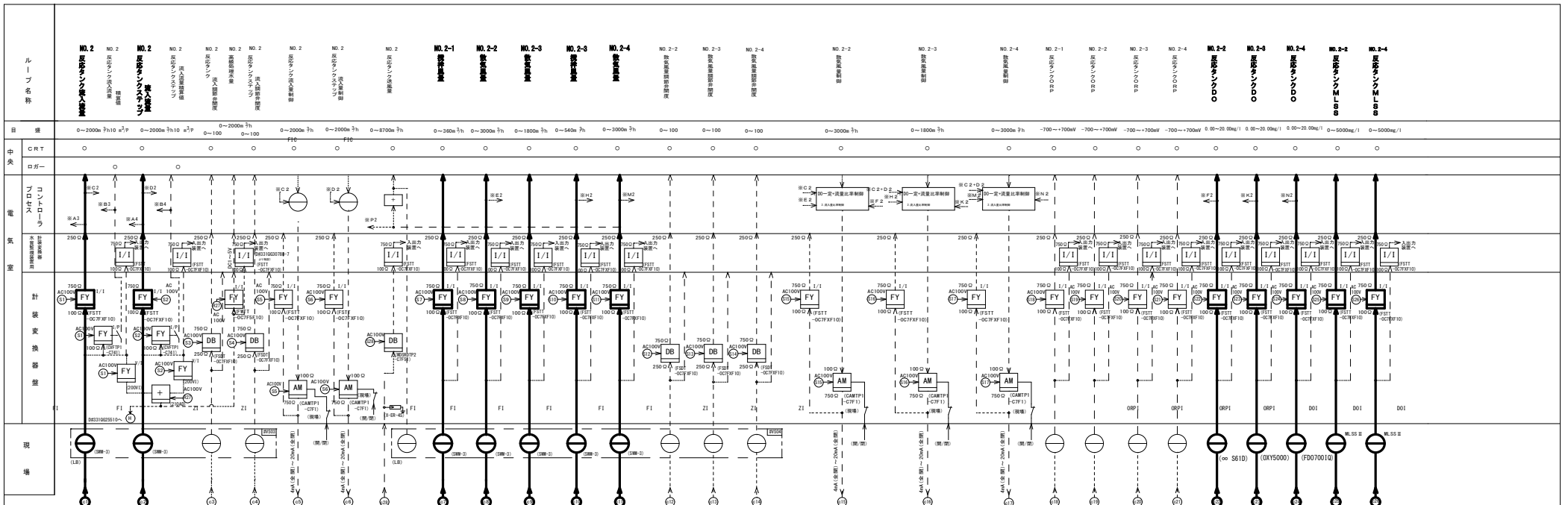
役務名	伏古川水再生プラザほか1施設計装設備点検業務		図番	4
図面名	計装フロー6 (水処理3)	年度	7	



記号	名称	物
	電磁流量計	
	ナリフス差圧計	
	超音波流量計	
F	流量	流量
Z	開度	
P	圧力	
Q	濃度	
	アインレータ	
	電光リハルス変換器	
	アナログメモリ	
	ディスプレイユニット	
	パワーサプライ	
	加算器	

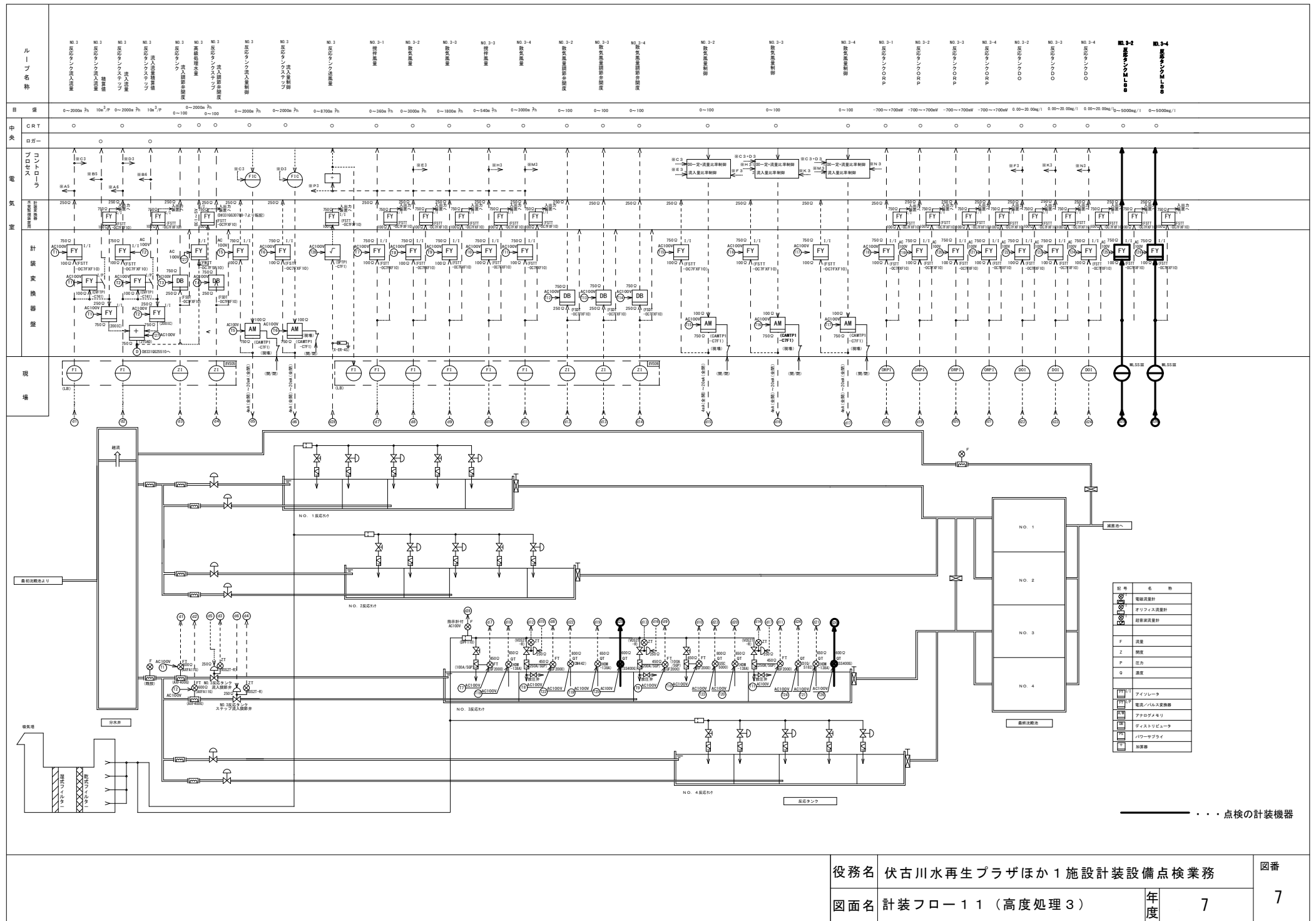
・・・点検の計装機器

役務名	伏古川水再生プラザほか1 施設計装設備点検業務			図番	5
図面名	計装フロー9 (高度処理1)	年度	7		



・・・点検の計装機器

役務名	伏古川水再生プラザほか1施設計装設備点検業務		図番	6
図面名	計装フロー10 (高度処理2)	年度	7	

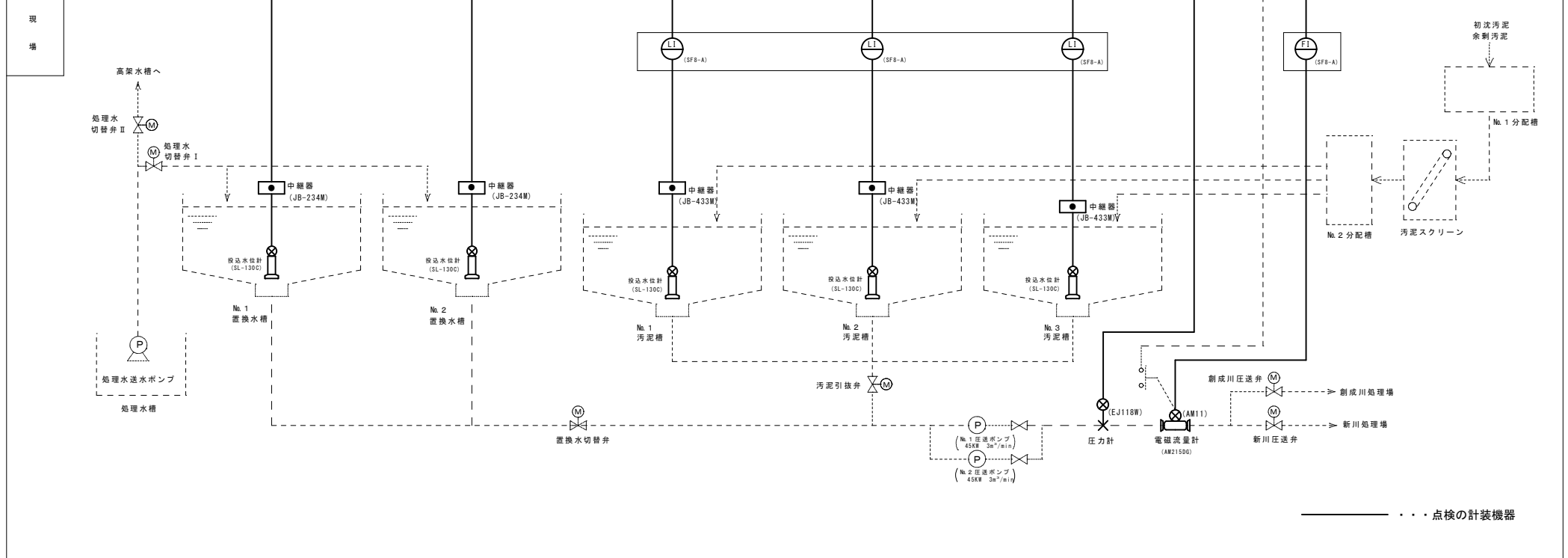


番号	名 称
[Symbol]	電機図設計
[Symbol]	配管図設計
[Symbol]	ポンプ・流量計
[Symbol]	継手・流量計
F	流量
Z	圧力
P	圧力
Q	流量
[Symbol]	アイソレータ
[Symbol]	電流/圧力センサー
[Symbol]	アナログレギュレータ
[Symbol]	デジタルレギュレータ
[Symbol]	パワーサプライ
[Symbol]	加算器

.....点検の計装機器

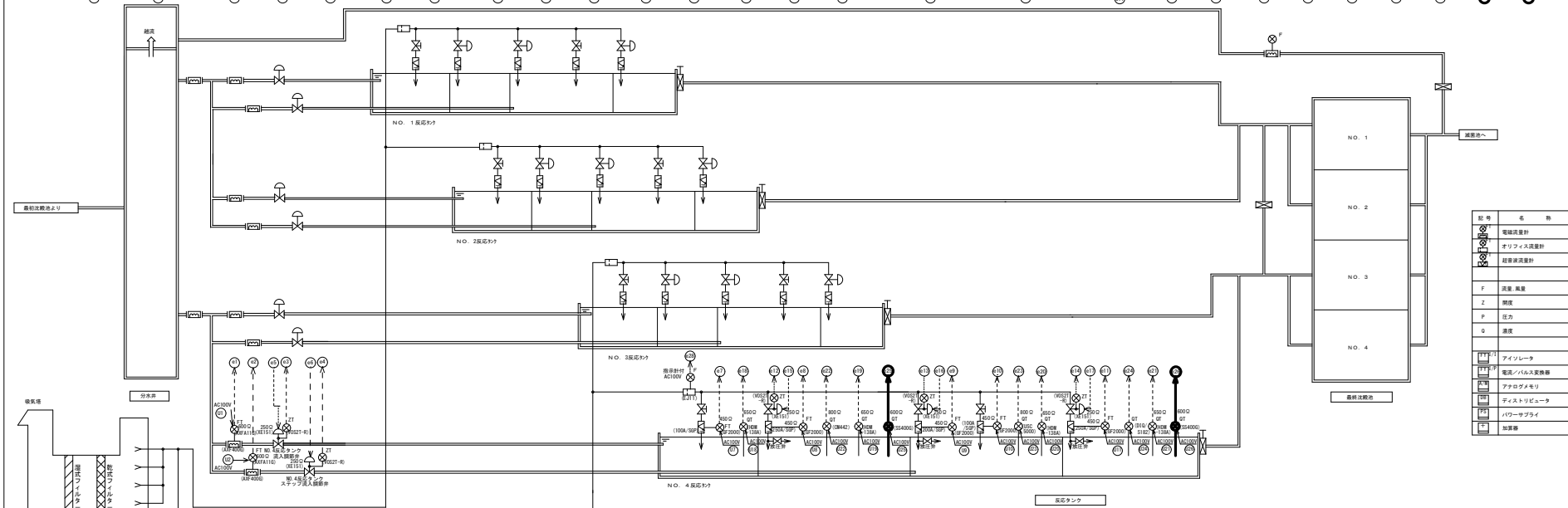
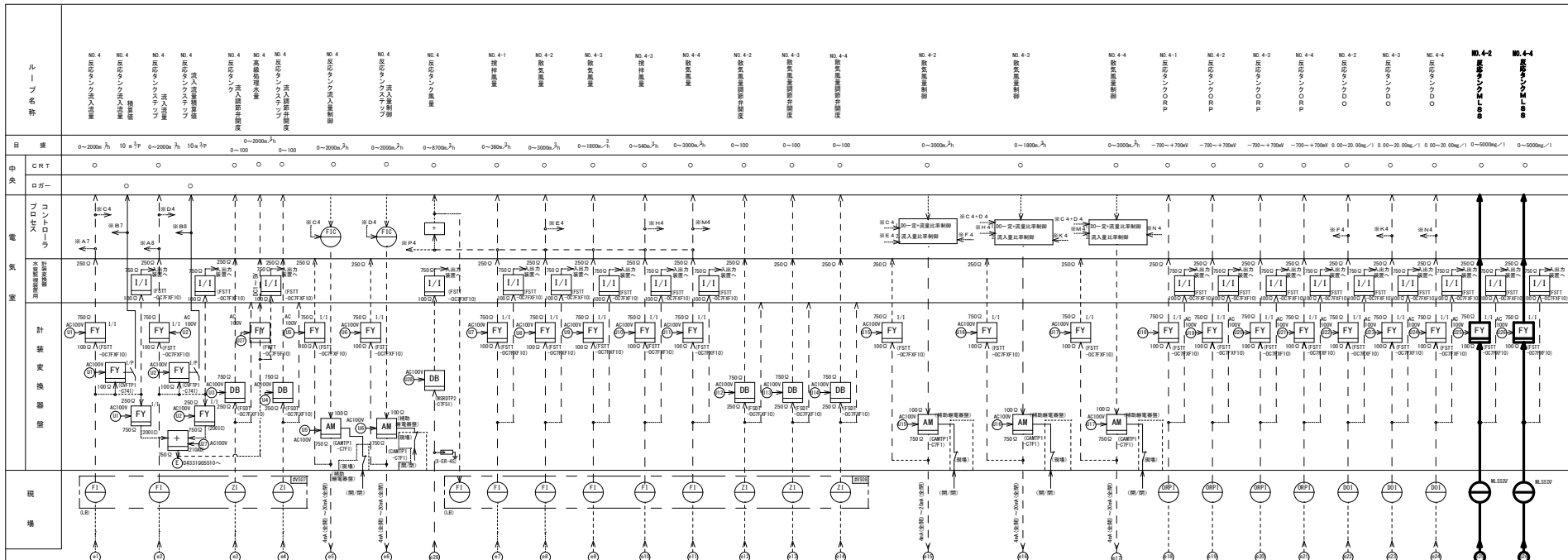
役務名	伏古川水再生プラザほか1施設計装設備点検業務			図番
図面名	計装フロー11 (高度処理3)	年度	7	7

名称	NO. 1 置換水水位計	NO. 2 置換水水位計	№. 1 汚泥槽水位計	№. 2 汚泥槽水位計	№. 3 汚泥槽水位計	圧送汚泥圧力	流量積算	圧送汚泥流量
	0~6.5m	0~6.5m	0~5.5m	0~5.5m	0~5.5m			0~300m ³ /h
監視制御装置	CRT	○	○	○	○	○	○	○
	ロガー	○	○	○	○	○	○	○
伝送路	PCS							
	電気室							



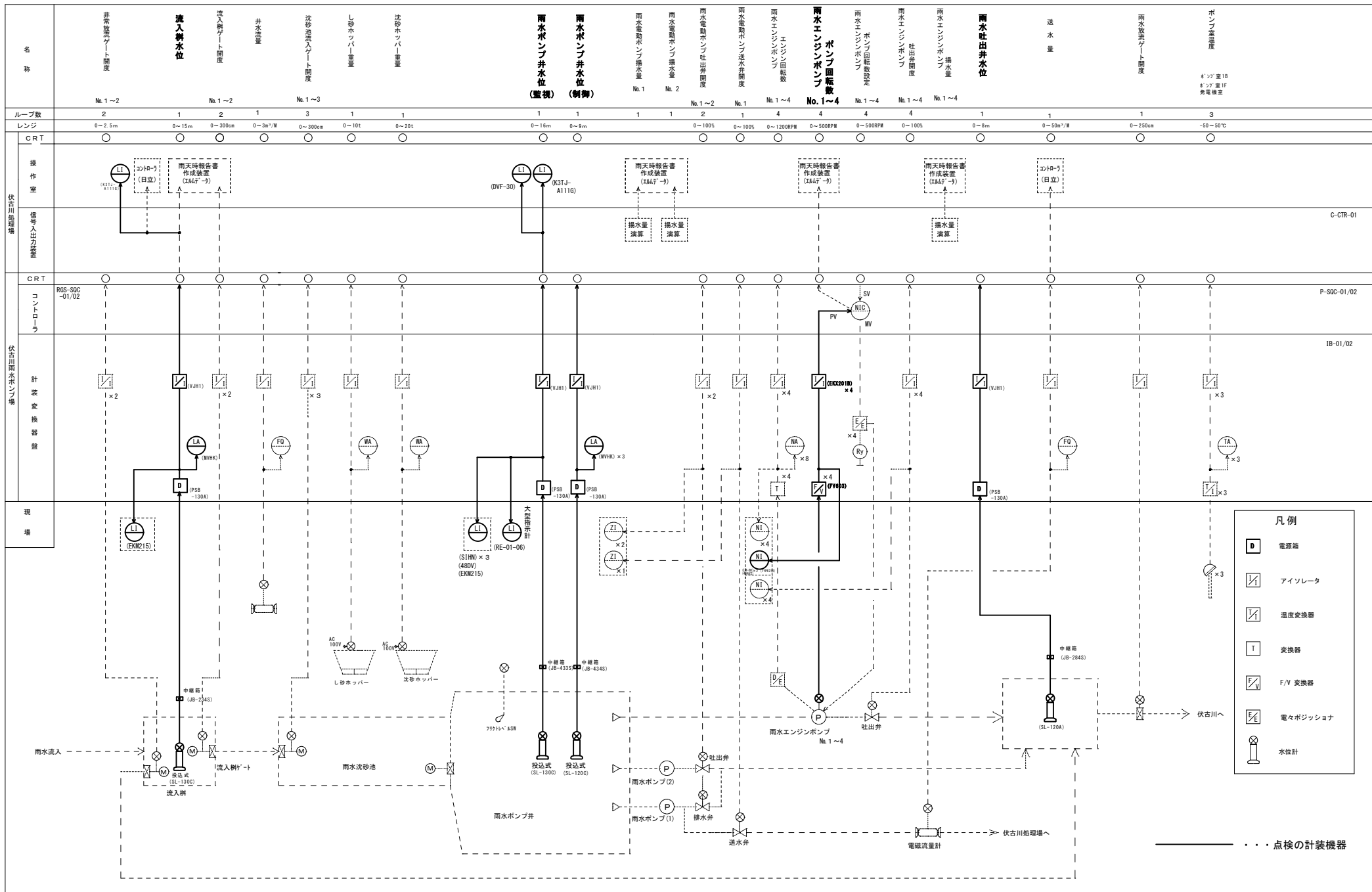
.....点検の計装機器

役務名	伏古川水再生プラザほか1施設計装設備点検業務		図番 8
図面名	計装フロー9 (汚泥)	年度 7	



	電検計器
	オフィス機器
	計測機器
F	流量
Z	閉塞
P	圧力
Q	流量
	リレー
	電圧ノイズ検出器
	アナログメモリ
	デジタルビデオ
	パソコンプリンタ
	加算機

.....点検の計装機器



役務名	伏古川水再生プラザほか1施設計装設備点検業務	図番 10
図面名	計装フロー10 (雨水P場)	
年度	7	

業務委託費総括表

(令和5, 6, 7, 8年度共通)

(業務名) 伏古川水再生プラザ自家発用エンジン潤滑油分析業務

(一金) 円

業務委託費 — 業務価格 — 潤滑油分析業務 —
 第1号内訳書

第 1 号

潤滑油分析業務

内訳書

一金

円

名称	形質	単位	数量	単価	金額	摘要
潤滑油分析費	採取・分析・報告 書作成	検体	2			諸経費含む
計						

伏古川水再生プラザ自家発用エンジン潤滑油分析業務仕様書

(令和5, 6, 7, 8年度共通)

1.業務目的

本業務は、常用自家用発電機エンジン潤滑油の性状分析を行い、潤滑油交換時期の管理と、分析結果によるエンジンの状態を確認する目的で実施する業務である。

2.対象施設

伏古川水再生プラザ (住所 札幌市東区伏古8条1丁目2番35号)

3.対象機器

伏古川水再生プラザ

No.1・2 自家発用ディーゼルエンジン 2台

エンジン型式 : M200AL-ET

エンジンメーカー : ヤンマー(株)

合計 2台 (各1検体)

4.分析項目 (1検体につき)

- ①動粘度
- ②全塩基価 (塩)
- ③水分
- ④簡易燃料分
- ⑤すす量
- ⑥不溶解分 P (A)
- ⑦金属元素分析 (分析項目は下表を参照)

金属元素分析項目一覧表

No.	名 称	元素記号	No.	名 称	元素記号	No.	名 称	元素記号
1	鉄	Fe	7	銀	Ag	13	亜鉛	Zn
2	鉛	Pb	8	錫	Sn	14	カルシウム	Ca
3	銅	Cu	9	ケイ素	Si	15	バリウム	Ba
4	クロム	Cr	10	ホウ素	B	16	マグネシウム	Mg
5	アルミニウム	Al	11	ナトリウム	Na	17	モリブデン	Mo
6	ニッケル	Ni	12	リン	P			

※潤滑油採取箇所は、エンジン本体の検油棒口よりポンプにて採取すること。

また、潤滑油採取にあたりプライミングポンプを運転したのちに採取すること。

5.提出書類

- ①分析報告書
- ②分析報告書に対するエンジンメーカーの見解書

6.環境に配慮した業務履行

受託者は、受託業務における環境負荷の低減を推進するため、次の事項について積極的に取り組むこと。

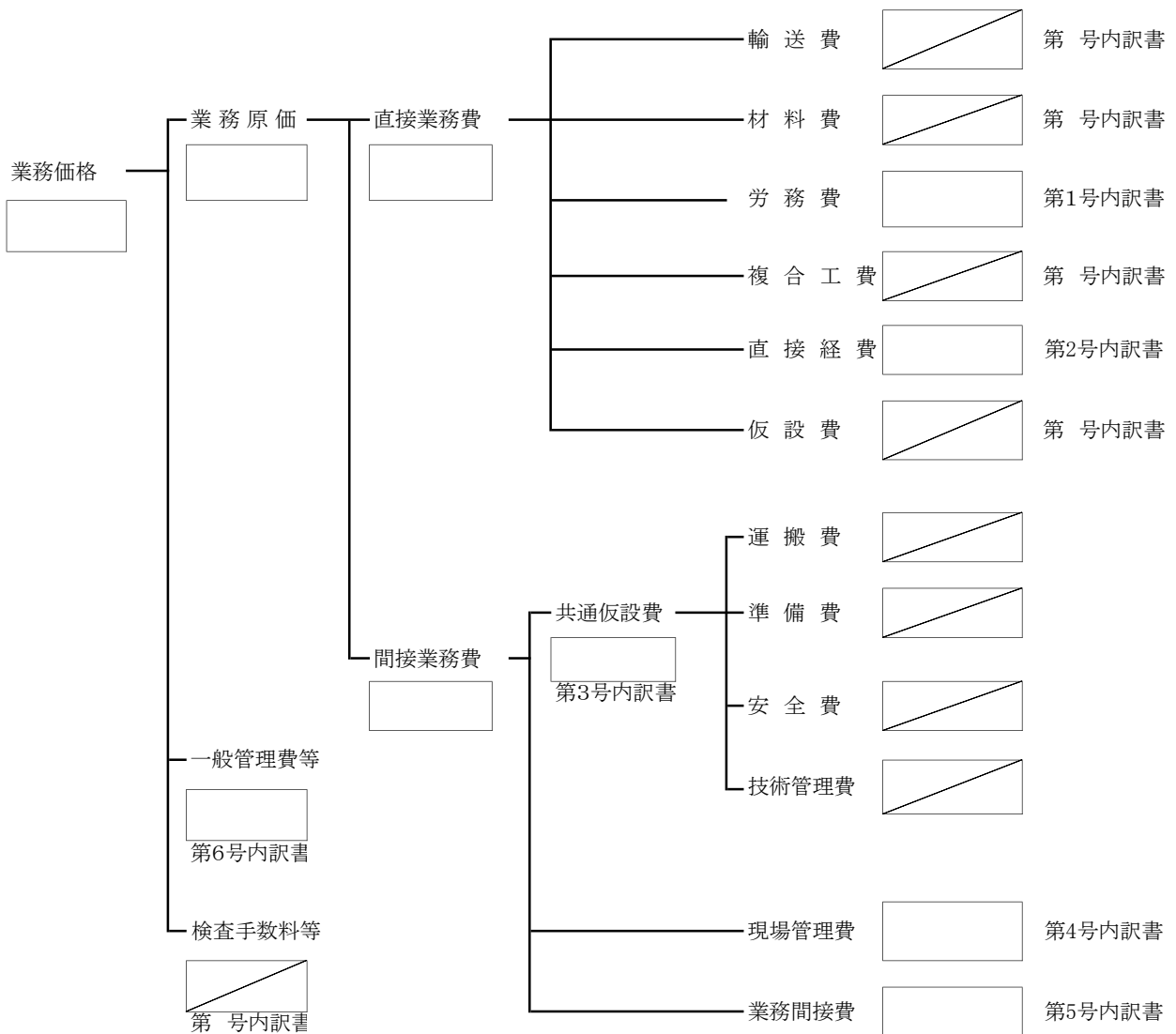
- ① 省資源・省エネルギーの推進
- ② 廃棄物の減量及びリサイクル
- ③ 環境汚染の危機管理の徹底
- ④ 環境関係法令の遵守
- ⑤ 自動車使用時における環境負荷の少ない車両使用及びアイドリングストップなどの環境配慮運転
- ⑥ 業務に係る用品等のグリーン仕様品（エコマーク商品等）の使用
- ⑦ 業務従事者に対する上記の内容についての適切な教育と訓練

業務委託費総括表

(令和6・8年度共通)

(役務名) 伏古川水再生プラザ水処理設備シーケンサ等点検業務

(一金) 円



第 1 号 勞 務 費 内 訳 書

一金 円

名 称	形 質	単 位	数 量	単 価	金 額	摘 要
技術者		時間	483			
計						
再 計						

第 2 号 直接経費内訳書

名 称	積 算 計 算	金 額
機械経費	軽微な機械器具の損料 = 直接労務費 × %	
	機械経費 = 円 × = 円	円

第 3 号 共 通 仮 設 費 内 訳 書

名 称	積 算 計 算	金 額
共通仮設費	共通仮設費 = 直接業務費 × 共通仮設費率 X=直接業務経費 (円)	
	=	
	共通仮設費率 =	
	=	
	共通仮設費 = 円 × = 円	円

第 4 号 現 場 管 理 費 内 訳 書

名 称	積 算 計 算	金 額
現場管理費	現場管理費 = (直接業務費+共通仮設費) × 現場管理費率 X=直接業務費+共通仮設費 (円)	
	=	
	現場管理費率 =	
	=	
	現場管理費率 =(円 + 円) ×	
	= 円	円

第 5 号 業 務 間 接 費 内 訳 書

名 称	積 算 計 算	金 額
業務間接費	業務間接費 = 技術労務費 × %	
	業務間接費 = 円 × = 円	円

札 幌 市

(委託設計書 様式5)

第 6 号 一 般 管 理 費 等 内 訳 書

名 称	積 算 計 算	金 額
一般管理費等	一般管理費 = 業務原価 × 一般管理費等率 X = 業務原価 (円)	
	= 一般管理費等率 = =	
	一般管理費等 = 円 × = 円	円
		円

札 幌 市

(委託設計書 様式5)

伏古川水再生プラザ水処理設備シーケンサ等点検業務
特 記 仕 様 書

(令和 6, 8 年度)

1 点検目的

伏古川水再生プラザの水処理シーケンサ設備の信頼性を維持するため、定期点検を行う。

2 点検場所

- (1) 札幌市東区伏古 8 条 1 丁目 2 番 35 号
札幌市下水道河川局事業推進部伏古川水再生プラザ
- (2) 札幌市東区東雁来 4 条 1 丁目
低段放流ゲート制御盤
- (3) 札幌市東区本町 2 条 11 丁目
高段放流ゲート制御盤

3 点検内容

別紙 11-1-1 のとおり

4 点検対象機器名及び数量

別紙 11-1-2 のとおり

5 留意事項

- (1) 点検業務の日時は、あらかじめ発注者との打合せの上、工程表を提出し承諾を得ること。その際、工程は水再生プラザの運転への影響が最小となるよう、検討すること。また、雨水貯留施設は、12 月から融雪管として使用するため、点検の日程は打ち合わせること。
ただし、天候等の事由により点検日時を急遽変更することがある。
- (2) 点検により不良箇所等が発見された場合は、速やかに発注者に報告すること。
- (3) 点検にあたっては、事前に各種設定等を確認し、点検後にモードの戻し忘れ等がないよう十分注意すること。
- (4) 点検業務終了後は、発注者の確認を得ること。
- (5) 点検終了後速やかに点検報告書を 2 部提出すること。

6 安全管理

受託者は、業務従事者の労働安全衛生管理を適切に行わなければならない。また、事故

が発生した場合は、すみやかに発注者に報告するものとする。

7 環境に配慮した業務履行

受託者は、受託業務における環境負荷の低減を推進するため、次の事項について積極的に取り組むこと。

- (1) 省資源・省エネルギーの推進
- (2) 廃棄物の減量及びリサイクル
- (3) 環境汚染の危機管理の徹底
- (4) 環境関係法令の遵守
- (5) 自動車使用時における環境負荷の少ない車両使用及びアイドリングストップなどの環境配慮運転
- (6) 業務に係る用品等のグリーン仕様品（エコマーク商品等）の使用
- (7) 業務従事者に対する上記の内容についての適切な教育と訓練

各機器点検内容一覧

		沈砂池・ポンプ設備プロセスコントローラ				水処理4プロセスコントローラ		No.1水処理設備プロセスコントローラ		No.2水処理設備プロセスコントローラ		高度処理施設プロセスコントローラ		雨水貯留施設プロセスコントローラ		雨水幹線プロセスコントローラ		低段雨水放流ゲート制御盤		高段雨水放流ゲート制御盤		監視制御装置等 (POC05) / (POB04)					
		PA01	PA02	PA03	PA04	TP01	TP02	RA01	RA02	RA11	RA12	VP01	VP02	UP01	WP01	LMC1	LMC2	FU11	FU15	FU16	FU01	FU17	FU18	FU21			
		盤名称																									
		点検内容																									
1	各種情報の収集																										
	(1) 統計情報の収集																										
	(2) エラーログ情報の確認																										
2	各部清掃点検																										
	(1) 装置内外の点検・清掃																										
	(2) 異常発熱、異常音の点検																										
	(3) ファンの点検・清掃																										
	(4) エアフィルタの点検・清掃																										
	(5) プラグイン、モジュールの点検																										
	(6) ランプ、スイッチ等の点検																										
3	電源電圧測定																										
4	動作確認試験																										
	(1) 設定時刻の確認																										
	(2) テストプログラム動作試験																										
	(3) アプリケーションプログラムによる動作確認																										
5	点検実施周辺機器																										
	(1) ディスプレイ装置																										
	(2) キーボード/マウス																										
	(3) HDD																										
	(4) CD-ROM																										
	(5) MO																										
6	共通事項																										
	(1) 予備モジュールの員数確認																										
	(2) 予備FDの確認																										

		カラーハードコピー		
		FU12	FU13	FU20
		盤名称		
		点検内容		
1	外観点検			
	(1) 装置内外の点検、清掃			
2	機構部点検			
	(1) 給紙部の点検、清掃			
	(2) 転写部の点検、清掃			
	(3) 搬送部の点検、清掃			
	(4) 定着部の点検、清掃			
	(5) 排紙部の点検、清掃			
3	動作試験			
	(1) セルフテスト			
	(2) オンラインテスト			

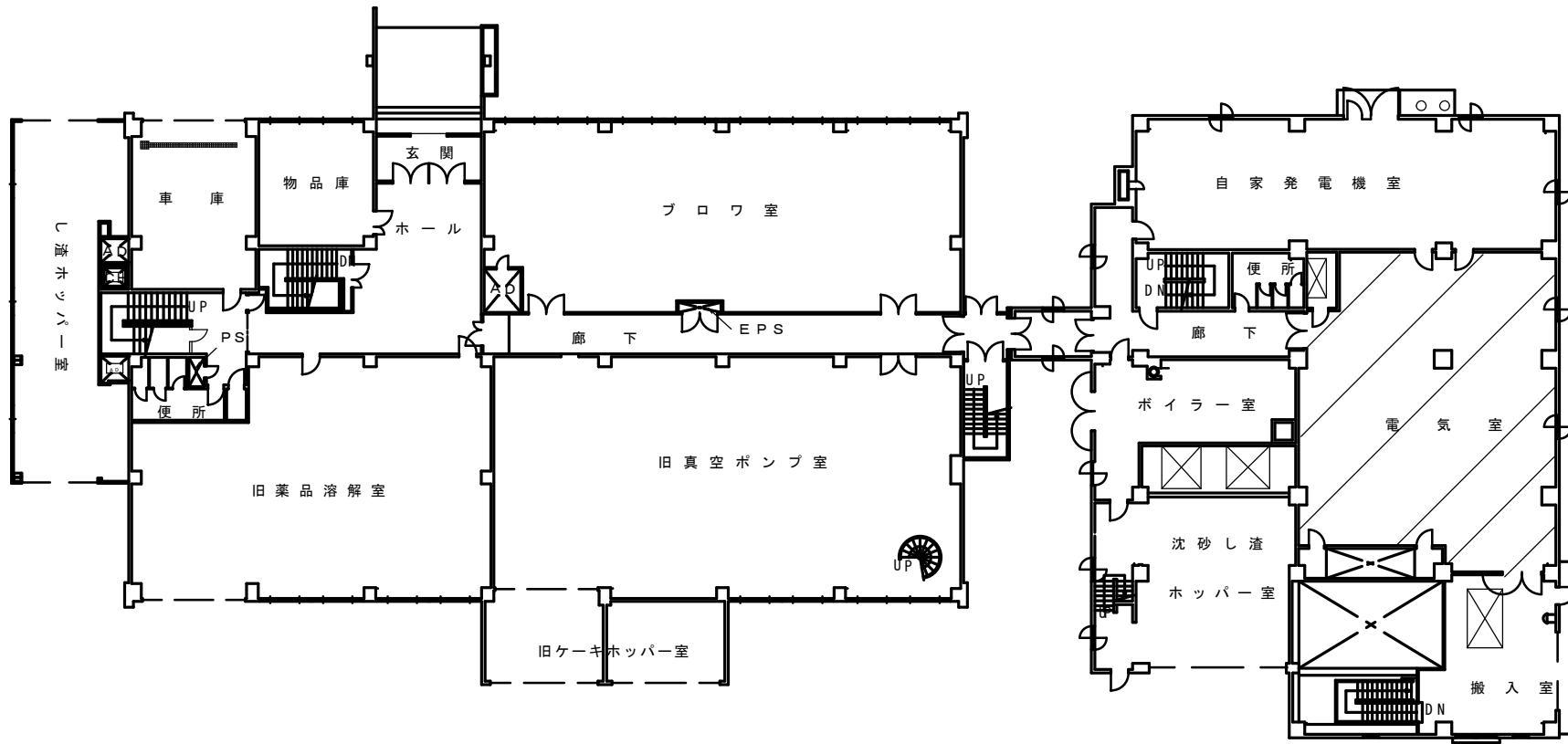
伏古川水再生プラザ水処理設備シーケンサ等点検業務 対象機器一覧((株)日立製作所製)

(別紙11-1-2)

	盤名 基板名	沈砂池・ポンプ設備プロセスコントローラ				水処理4プロセスコントローラ		No1水処理設備プロセスコントローラ		No2水処理設備プロセスコントローラ		高度処理施設プロセスコントローラ		雨水貯留施設プロセスコントローラ	雨水幹線プロセスコントローラ	低段雨水放流ゲート制御盤	高段雨水放流ゲート制御盤
		PA01	PA02	PA03	PA04	TP01	TP02	RA01	RA02	RA11	RA12	VP01	VP02	UP01	WP01	LMC1	LMC2
CPUモジュール	PS	2	0	0	0	1	2	2	0	2	0	2	0	1	1	1	1
	CPU	2	0	0	0	1	2	2	0	2	0	2	0	1	1	1	1
	NCP	2	0	0	0	0	0	2	0	2	0	2	0	0	0	0	0
	RIF	4	0	0	0	0	0	2	0	2	0	2	0	0	0	0	0
	SDIO	2	0	0	0	0	0	2	0	2	0	2	0	0	0	0	0
	ODR	0	0	0	0	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ET-LINK	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0
	SD-LINK	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
	DI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	2	2
	DO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	1	2
	AI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
AO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	
I/Oモジュール	PS	1	5	7	7	0	3	0	7	0	7	5	10	5	1	0	0
	ST	1	5	7	7	0	3	0	7	0	7	5	10	5	1	0	0
	DI	2	14	56	4	0	6	0	23	0	22	26	0	17	0	0	0
	DO	3	7	0	36	0	8	0	18	0	11	0	40	15	0	0	0
	PI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	A/D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	1	1	0	0
	AI	1	14	0	13	0	2	0	6	0	9	6	28	6	1	0	0
AO	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	7	1	1	0	0	
盤 小計		20	45	70	67	4	31	10	62	10	57	53	99	59	14	8	9
設備 合計		202				35		72		67		152		59	14	8	9

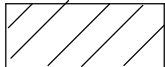
監視制御装置・周辺機器

機器名称	盤名	台数
プロセスオペレータズコンソール	POC01A/B, 02A/B, POC04, POC05	6面
CRT (LCD) ディスプレイ	FU11, FU15~18, FU21, WU01	7台
カラーハードコピー	FU12, FU13, FU20	3台
データロガーC-LOG	FU21	1台



本館 1 階

新館 1 階

 . . . 点検場所

札幌市下水道河川局下水道施設部

所長 係長 主任 製図 令和 4 年 8 月 作製

役務名 伏古川水再生プラザ水処理設備シーケンサ等点検業務

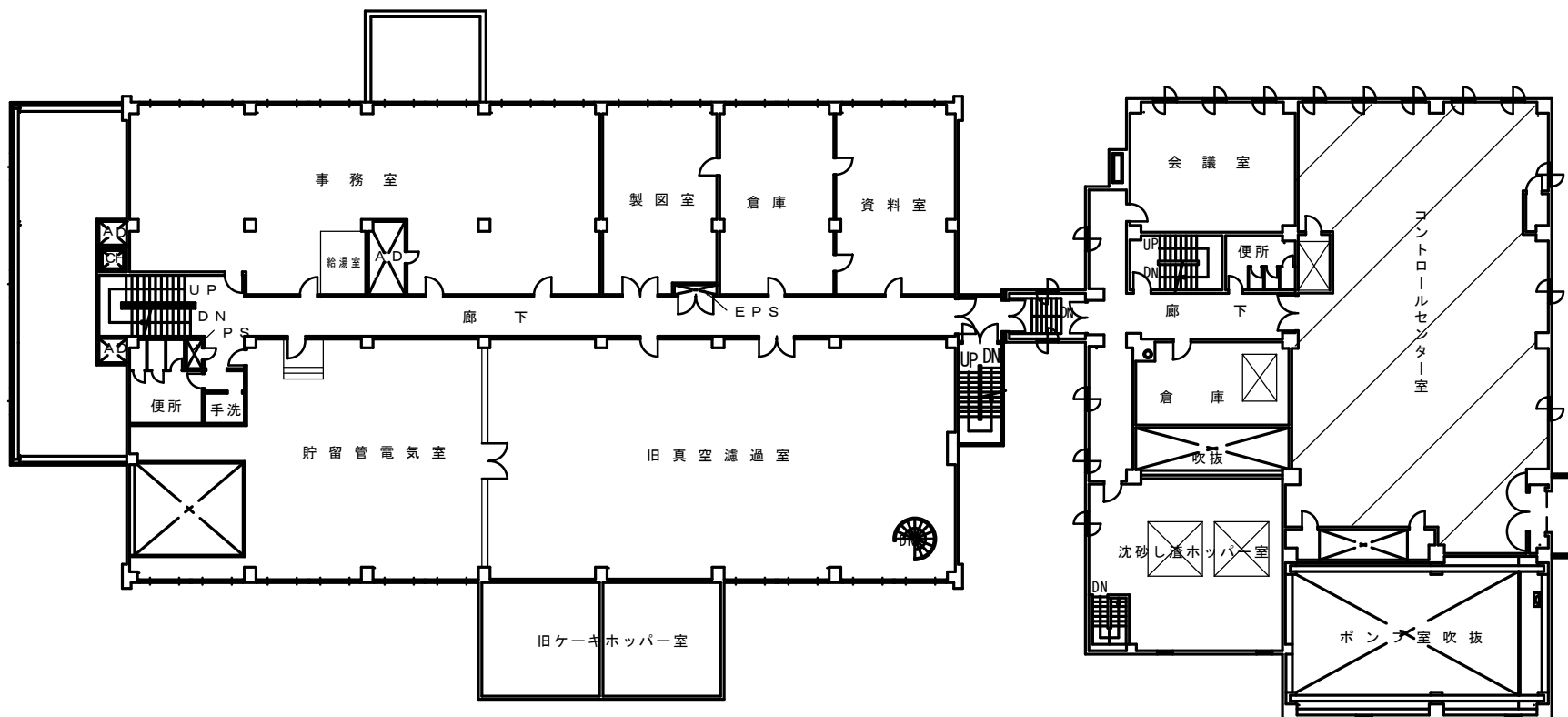
図番

図面名 1 F 平面図

縮尺

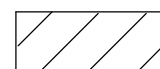
—

1 / 8



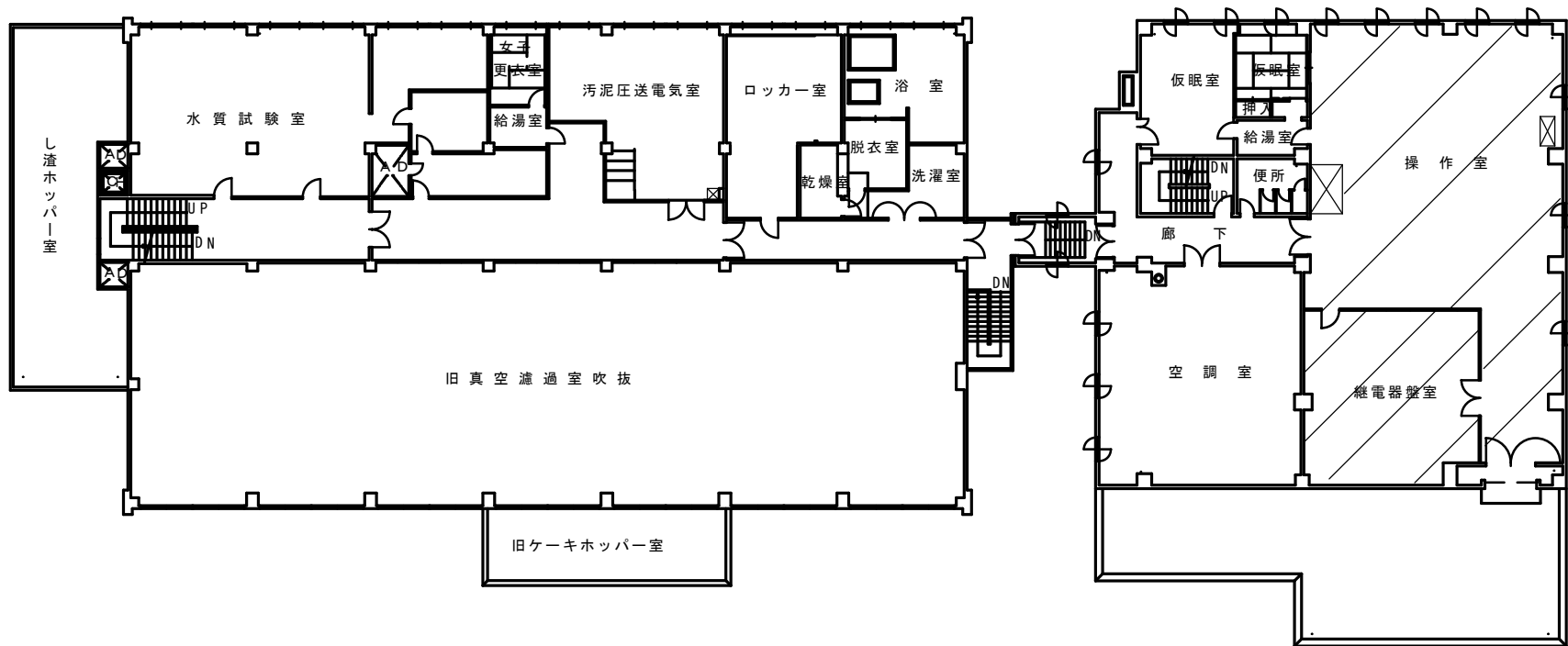
本館 2階

新館 2階



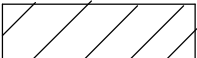
・・・点検場所

札幌市下水道河川局下水道施設部	所長	係長	主任	製図	令和4年8月 作製	役務名	伏古川水再生プラザ水処理設備シーケンサ等点検業務		図番
						図面名	2F平面図	縮尺	—



本館3階

新館3階

 . . . 点検場所

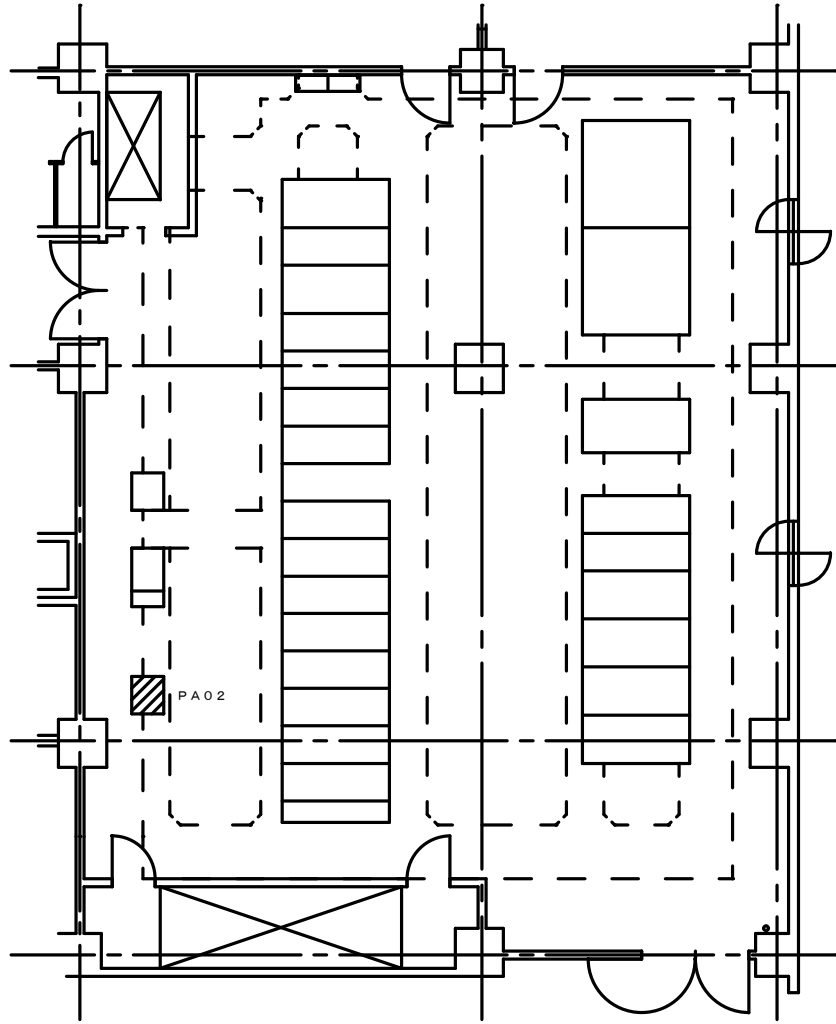
札幌市下水道河川局下水道施設部

所長	係長	主任	製図

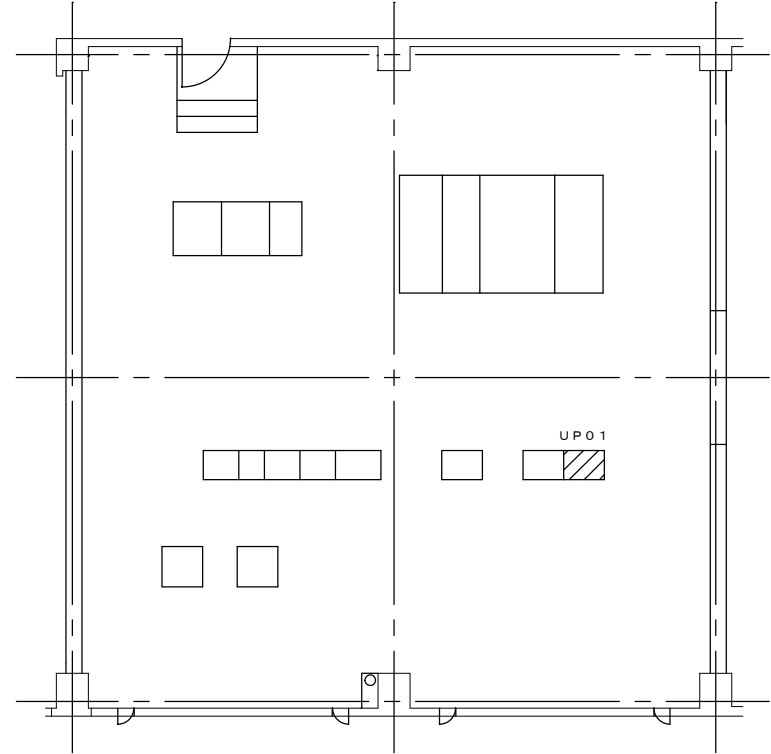
令和4年8月 作製

役務名	伏古川水再生プラザ水処理設備シーケンサ等点検業務
図面名	3F平面図
縮尺	—


図番
3 / 8



新館 1 階 電気室平面図



本館 2 階 貯留管電気室

 今回点検範囲

札幌市下水道河川局下水道施設部

所長 係長 主任 製図 令和 4 年 8 月 作製

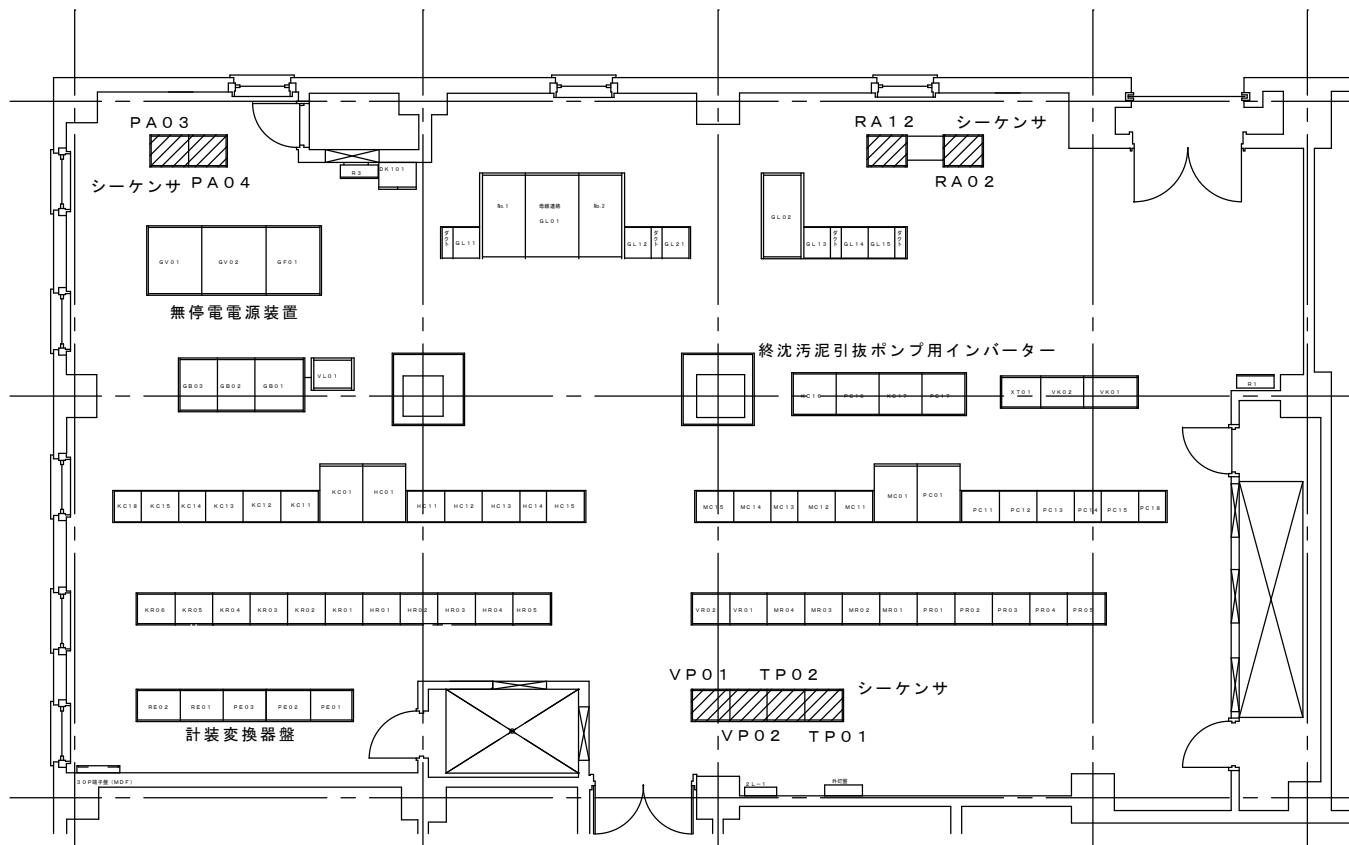
役務名 伏古川水再生プラザ水処理設備シーケンサ等点検業務

図面名 電気室、貯留管電気室盤配置図


縮尺

—

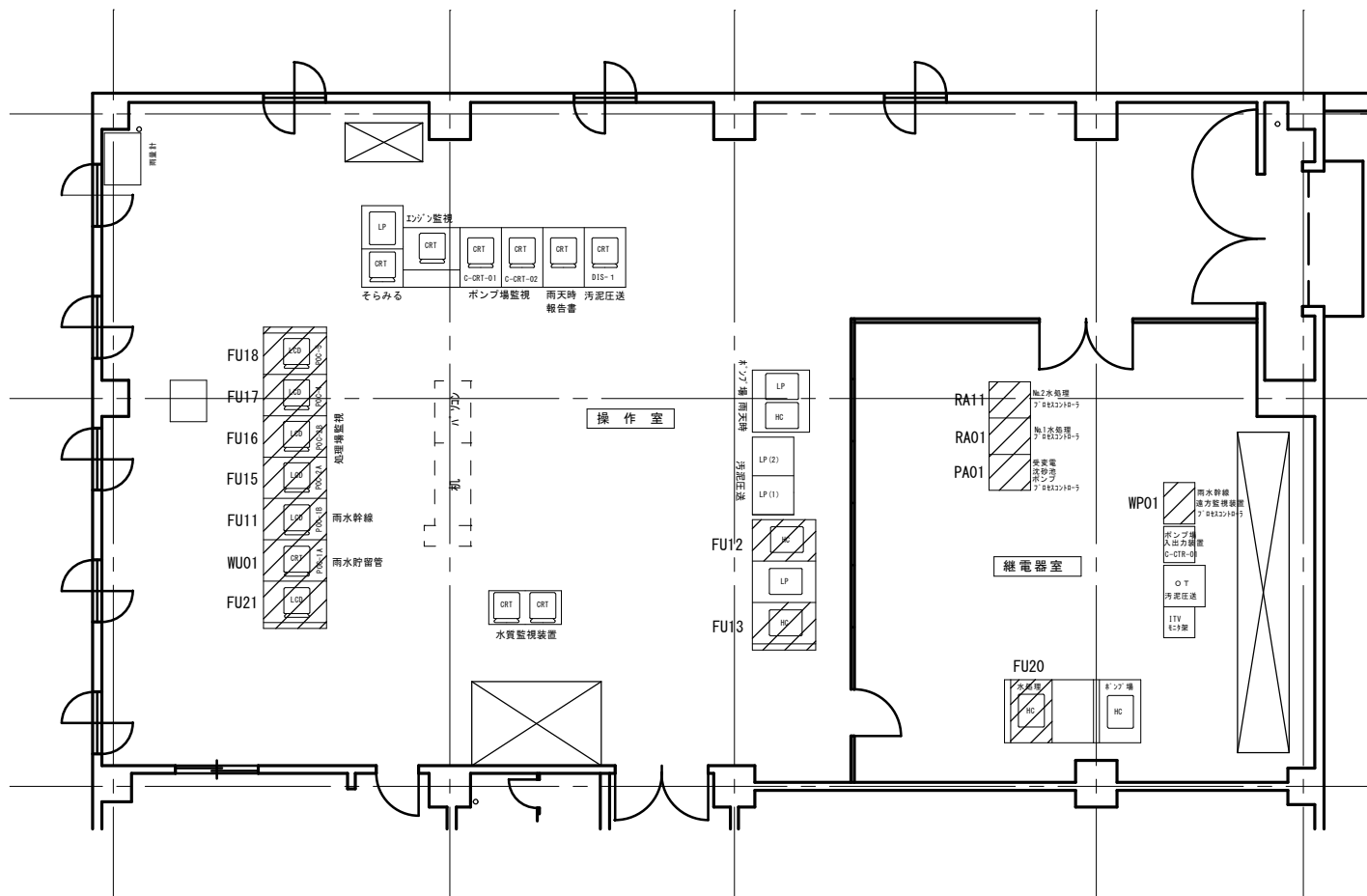
図番
4 / 8




コントロールセンタ室盤配置図

 今回点検範囲

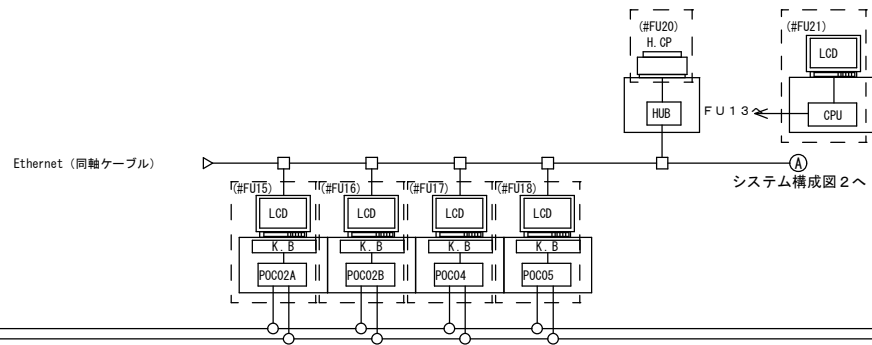
札幌市下水道河川局下水道施設部	所長	係長	主任	製図	令和4年8月 作製	役務名	伏古川水再生プラザ水処理設備シーケンサ等点検業務	図番	5/8
						図面名	コントロールセンタ室盤配置図	縮尺	



操作室、継電器室盤配置図

 今回点検範囲

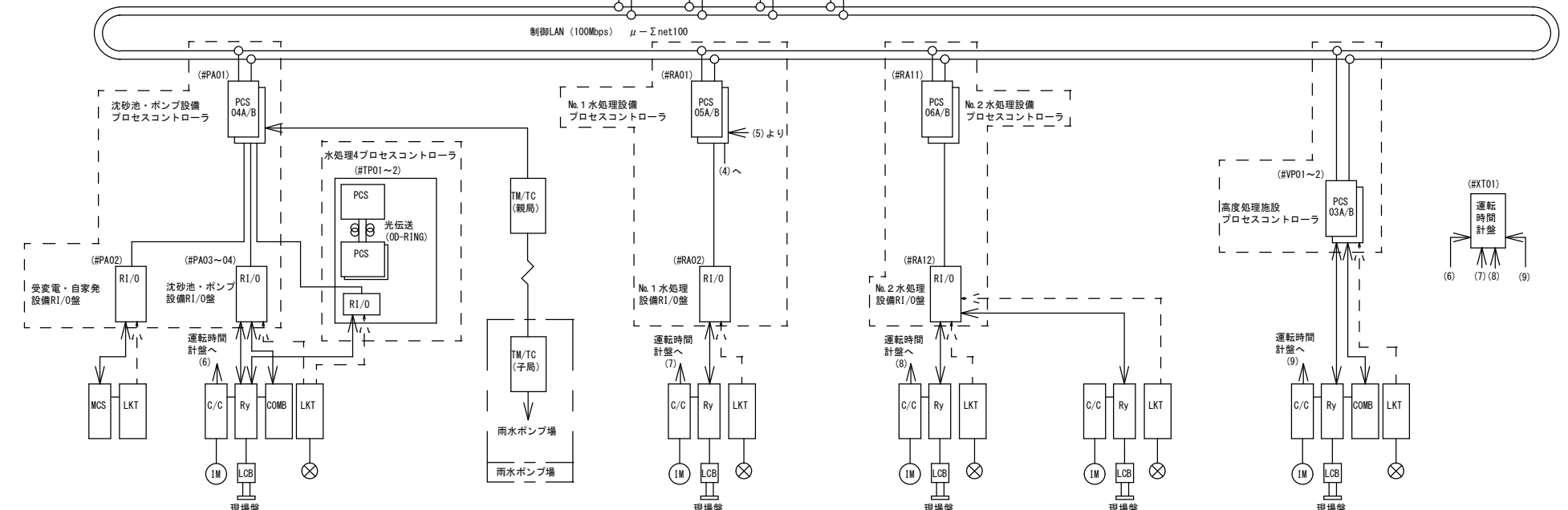
札幌市下水道河川局下水道施設部	所長	係長	主任	製図	令和4年8月 作製	役務名	伏古川水再生プラザ水処理設備シーケンサ等点検業務	図番	6/8
						図面名	操作室、継電器室盤配置図	縮尺	



凡例

CRT	CRT 操作卓	MCS	メタルラツトスイッチギヤ
POC	プロセスオペレーターズコンソール	COMB	コンビネーションスタータ
H. CP	カラーハードコピー	L CB	現場操作盤
C/C	コントロールセンタ	Ry	補助継電器盤
A T/W	アナウンスメントタイプライタ	L K T	計装変換器盤
PCS	プロセスコントロールステーション		

点検対象機器



設備	受変電・自家発電設備	沈砂池・ポンプ設備	水処理設備	減菌・用水設備	高度処理設備	
対象箇所	①受変電設備 (高低圧配電盤) ②自家発電設備	①No.1~4低段汚水ポンプ ②低段汚水沈砂池 ③低段汚水流入樹ゲート ④No.1. 2低段沈砂池流入ゲート ⑤No.1. 2雨水エンジンポンプ ⑥No.1. 2雨水電動ポンプ ⑦低段雨水沈砂池 ⑧低段雨水流入樹ゲート ⑨No.1. 2低段雨水沈砂池流入ゲート ⑩低段非常バイパスゲート ⑪No.1~6高段汚水ポンプ ⑫高段汚水沈砂池 ⑬高段汚水流入樹ゲート ⑭No.1. 2高段汚水沈砂池流入ゲート ⑮高段バイパスゲート ⑯No.1. 2沈砂池用ブロウ	①No.1~3初沈流入水路ゲート ②No.1~4初沈流入ゲート ③No.1~4初沈コレクタ ④No.1~4初沈スラムスキマ ⑤No.1~4初沈汚泥引抜ポンプ ⑥No.1~4初沈汚泥引抜弁 ⑦No.1~4初沈洗浄 ⑧No.1. 2終沈メイン・クロスコレクタ ⑨No.1-1~2-3終沈スラムスキマ ⑩No.1. 2終沈引抜汚泥ポンプ ⑪No.1. 2送汚泥弁 ⑫No.1 余剰汚泥引抜弁 ⑬No.1~3汚泥送給機コレクタ ⑭No.1~4初沈管廊排水ポンプ ⑮管廊排水ポンプ	①No.5. 6初沈流入ゲート ②No.5. 6初沈メイン・クロスコレクタ ③No.5-1~6-3初沈スラムスキマ ④No.5. 6初沈汚泥引抜ポンプ ⑤No.5. 6初沈汚泥引抜弁 ⑥初沈連絡ゲート ⑦初沈流出ゲート ⑧No.3. 4初沈メイン・クロスコレクタ ⑨No.3-1~4-3終沈スラムスキマ ⑩No.3. 4終沈引抜汚泥ポンプ ⑪No.3. 4送汚泥弁 ⑫No.2余剰汚泥引抜弁	①No.1. 2高級処理水次亜塩素酸注入ポンプ ②No.1. 2簡易処理水次亜塩素酸注入ポンプ ③No.1高級処理水減菌池流入ゲート ④No.1高級処理水バイパスゲート ⑤No.1. 2消泡水ポンプ ⑥洗浄水加圧ポンプ ⑦消泡水ストレーナ ⑧No.1. 2処理水取水ポンプ ⑨処理水切替弁 ⑩処理水ストレーナ ⑪No.1. 2処理水減菌ポンプ ⑫No.1. 2深井戸ポンプ ⑬No.1~3井水用水ポンプ ⑭消火栓ポンプ	①1~4系エータン風量調節弁 ②No.1-1~No.4-2エータン流入弁 ③No.1~4ブロウ ④No.1~4ブロウ補機 ⑤No.1. 2可動堰 ⑥No.4ブロウブラシ引揚装置 ⑦No.4ブロウ用給油ポンプ ⑧No.4ブロウ油タンク用潤滑油ヒータ ⑨No.4ブロウ吐出弁 ⑩No.4ブロウ風量制御器

札幌市下水道河川局下水道施設部

所長 係長 主任 製 図 令和4年8月 作製

役務名 伏古川水再生プラザ水処理設備シーケンサ等点検業務

図面名 システム構成図 1

縮尺

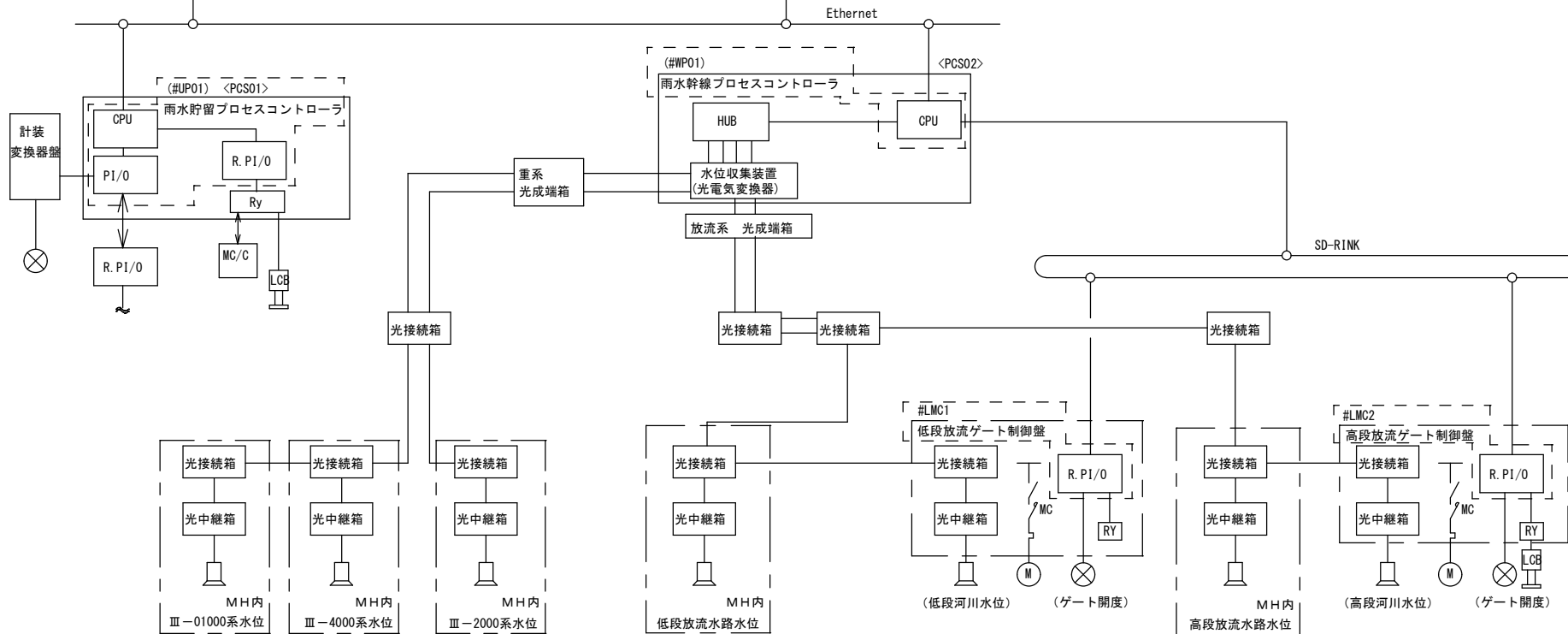
図番 7/8



凡例

CRT	CRT 操作卓	MCS	メタルラットスイッチギヤ
POC	プロセスオペレータズコンソール	COMB	コンビネーションスタータ
H. CP	カラーハードコピー	LCB	現場操作盤
C/C	コントロールセンタ	Ry	補助継電器盤
A T/W	アナウンスメントタイプライタ	LKT	計装変換器盤
PCS	プロセスコントロールステーション		

点検対象機器

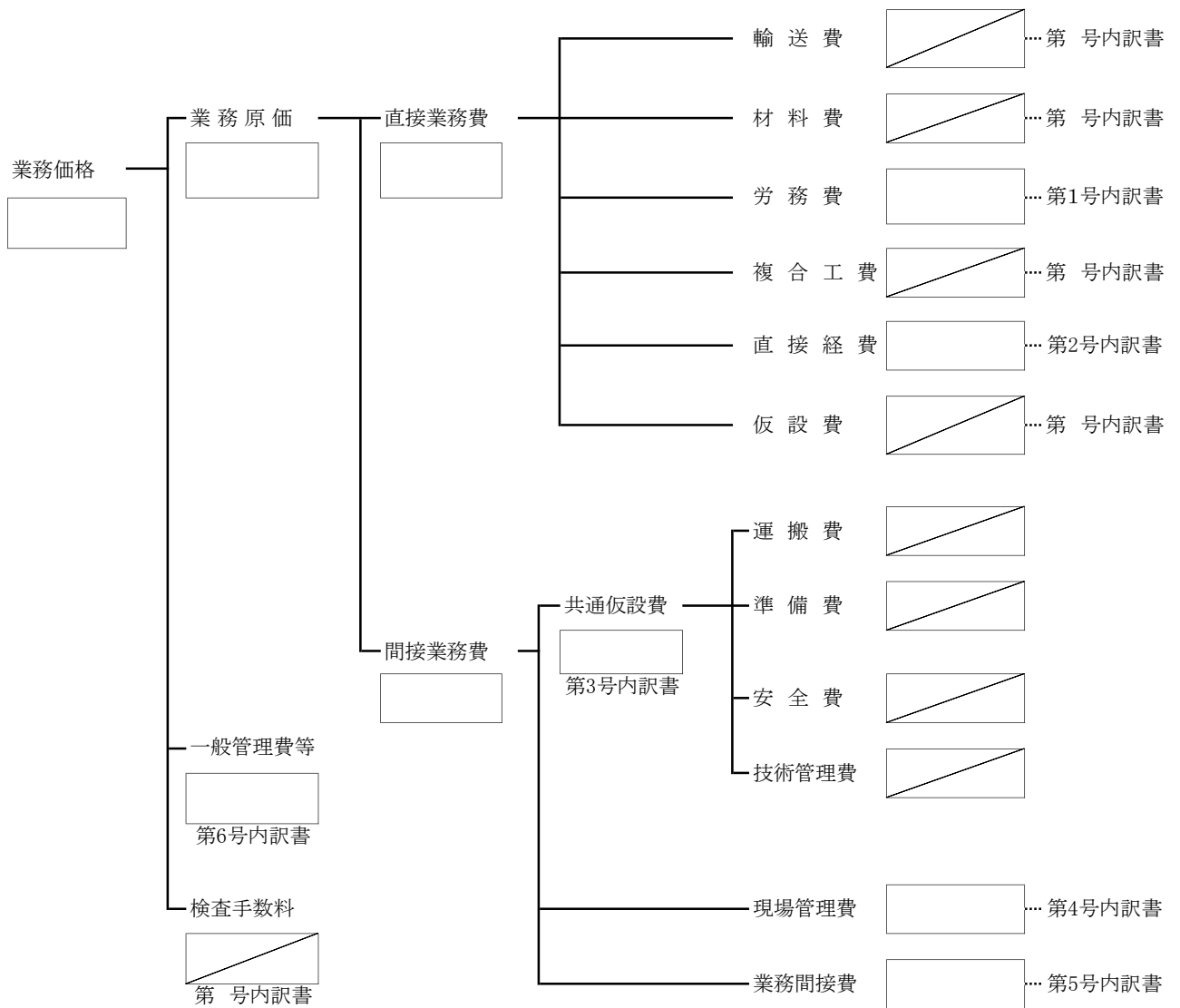


業務委託費総括表

(令和6・8年度共通)

(役務名) 伏古川水再生プラザ汚泥圧送シーケンサ等点検業務

(一金) 円



第 3 号 共 通 仮 設 費 内 訳 書

名 称	積 算 計 算	金 額
共通仮設費	共通仮設費 = 直接業務費 × 共通仮設費率 X=直接業務経費 (円)	
	=	
	共通仮設費率 =	
	=	
	共通仮設費 = 円 × = 円	円

第 4 号 現 場 管 理 費 内 訳 書

名 称	積 算 計 算	金 額
現場管理費	現場管理費 = (直接業務費+共通仮設費) × 現場管理費率 X=直接業務費+共通仮設費 (円)	
	=	
	現場管理費率 =	
	=	
	現場管理費率 =(円 + 円) ×	
	= 円	円

第 5 号 業 務 間 接 費 内 訳 書

名 称	積 算 計 算	金 額
業務間接費	業務間接費 = 技術労務費 × %	
	業務間接費 = 円 × = 円	円

第 6 号 一 般 管 理 費 等 内 訳 書

名 称	積 算 計 算	金 額
一般管理費等	一般管理費 = 業務原価 × 一般管理費等率 X = 業務原価 (円)	
	= 一般管理費等率 = =	
	一般管理費等 = 円 × = 円	円

札 幌 市

(委託設計書 様式5)

伏古川水再生プラザ汚泥圧送シーケンサ等点検業務
特 記 仕 様 書

(令和 6, 8 年度)

1 点検目的

伏古川水再生プラザの汚泥圧送シーケンサ設備の信頼性を維持するため、定期点検を行う。

2 点検場所

札幌市東区伏古 8 条 1 丁目 2 番 35 号

札幌市下水道河川局事業推進部伏古川水再生プラザ

3 点検内容

別紙 11-2-1 のとおり

4 点検対象機器名及び数量

別紙 11-2-2 のとおり

5 留意事項

(1) 点検業務の日時は、あらかじめ発注者との打合せの上、工程表を提出し承諾を得ること。その際、工程は水再生プラザの運転への影響が最小となるよう、検討すること。

ただし、天候等の事由により点検日時を急遽変更することがある。

(2) 点検により不良箇所等が発見された場合は、速やかに発注者に報告すること。

(3) 点検にあたっては、事前に各種設定等を確認し、点検後にモードの戻し忘れ等がないよう十分注意すること。

(4) 点検業務終了後は、発注者の確認を得ること。

(5) 点検終了後速やかに点検報告書を 2 部提出すること。

6 安全管理

受託者は、業務従事者の労働安全衛生管理を適切に行わなければならない。また、事故が発生した場合は、すみやかに発注者に報告するものとする。

7 環境に配慮した業務履行

受託者は、受託業務における環境負荷の低減を推進するため、次の事項について積極的に取り組むこと。

(1) 省資源・省エネルギーの推進

- (2) 廃棄物の減量及びリサイクル
- (3) 環境汚染の危機管理の徹底
- (4) 環境関係法令の遵守
- (5) 自動車使用時における環境負荷の少ない車両使用及びアイドリングストップなどの環境配慮運転
- (6) 業務に係る用品等のグリーン仕様品（エコマーク商品等）の使用
- (7) 業務従事者に対する上記の内容についての適切な教育と訓練

点 検 内 容 ((株)東芝製)

シーケンサ・計算機等

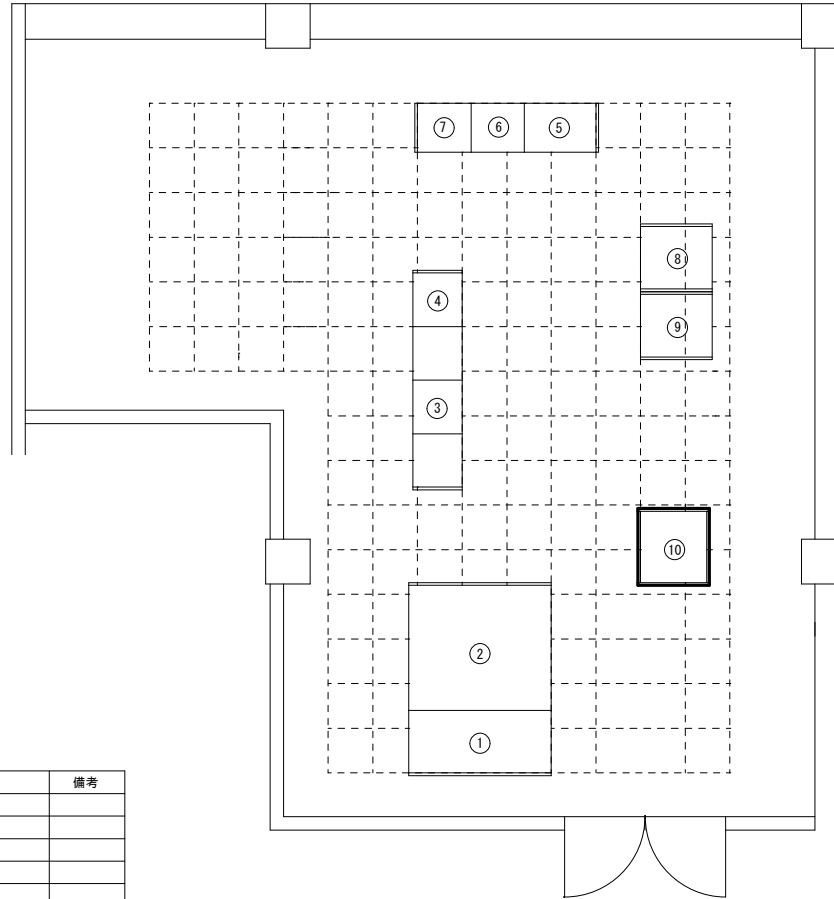
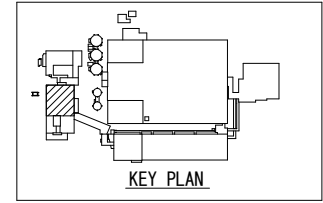
		点 検 項 目
1	システム全体	(1) 筐体内部・基板の点検清掃
		(2) ファン・フィルターの点検清掃
		(3) 各接続・接触部の点検
		(4) 発熱・異音・変色
		(5) 各スイッチ・ランプの機能点検
2	電源電圧測定	(1) 入出力電圧確認
3	CPU	(1) オンラインテストで動作確認
		(2) テストプログラムによるハードウェア機能確認
		(3) プログラム読み合わせ
4	入出力	(1) システムデータのバックアップ
		(2) 入出力カード試験
		(3) 入出力モジュールの動作試験
5	付属機器	ディスプレイ等の清掃・機能確認 試験

汚泥圧送設備プロセスコントローラ(RCS-1)盤		1面
RCSメインユニット		
PS693		1枚
PUM14		1枚
EN651A		1枚
SP600		2枚
DI633		1枚
IN654		3枚
RCS I/Oユニット		
PS693		2枚
SP600		2枚
IN654		7枚
DO634		4枚
AD628S		4枚
DA624S		1枚

監視操作卓(HIS-1)	1面
--------------	----

周辺機器	
CRTディスプレイ、カラーハードコピー	2台

合計 周辺機器 2台 盤面 2面 基板 29枚

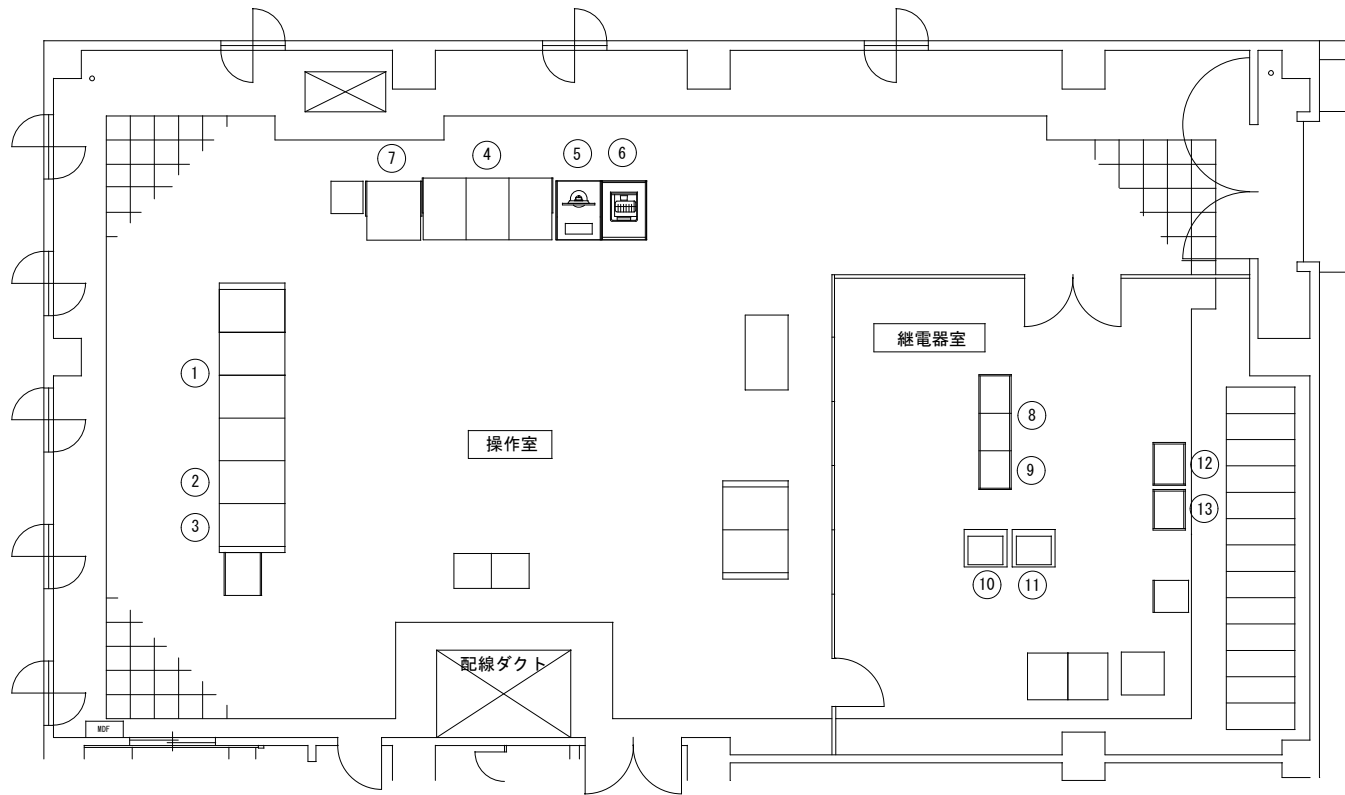
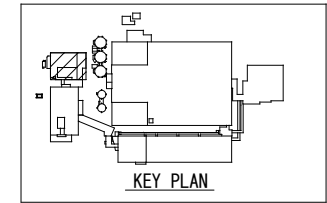


：今回点検範囲

機器リスト(汚泥圧送電気室)

番号	名称	記号	備考
①	汚泥圧送施設 受電盤	HC-1	
②	汚泥圧送施設 変圧器盤	LC-1	
③	汚泥圧送施設 コントロールセンタ	CC	
④	汚泥前処理設備 コントロールセンタ	CC-2	
⑤	汚泥圧送施設 計装変換器盤	KC	
⑥	汚泥圧送施設 補助継電器盤	RY	
⑦	汚泥前処理設備 補助継電器盤	RY-2	
⑧	汚泥圧送設備テレメータ(新川処理場)	CTM-4	
⑨	汚泥圧送設備テレメータ(創成川処理場)	OAV11	
⑩	汚泥圧送設備 プロセスコントローラ盤	RCS-1	

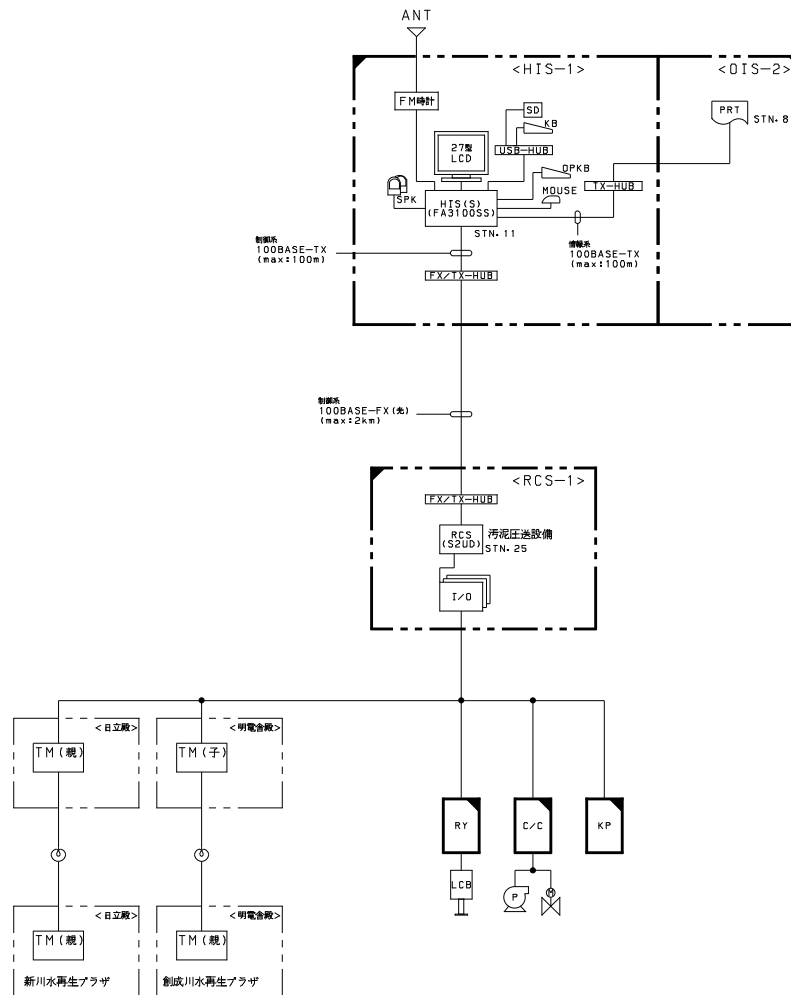
札幌市下水道河川局事業推進部				1 3
役務名	伏古川水再生プラザ 汚泥圧送シーケンサ等点検業務			
図面名	汚泥圧送施設電気室 平面図			— 令和4年8月
所長	係長	設計主任	製図	



番号	名称	備考
①	水処理施設監視制御装置	
②	雨水貯留ポンプ施設監視制御装置	
③	雨水幹線監視制御装置	
④	伏古川雨水ポンプ場監視制御装置	
⑤	汚泥圧送施設監視制御装置	
⑥	汚泥圧送施設監視制御装置 (ハードコピー)	
⑦	伏古川雨水ポンプ場 I T V 操作卓	
⑧	水処理設備プロセスコントローラ	
⑨	受変電・沈砂池・ポンプ設備の監視コントローラ	
⑩	雨水貯留ポンプ施設のカスタマイズライト	
⑪	高度処理施設のカスタマイズライト	
⑫	雨水幹線遠方監視制御設備の監視コントローラ	
⑬	信号入出力装置	

: 今回点検範囲

札幌市下水道河川局事業推進部				2 3
役務名	伏古川水再生プラザ 汚泥圧送シーケンサ等点検業務			
図面名	新館3階操作室 平面図			— 令和4年8月
所長	係長	設計任	製図	



凡例

略称	名称	備考
HIS	ヒューマンインタフェースステーション	V3
RCS	リアルタイムコントロールステーション	
TM	テレメータ装置	
LCD	液晶ディスプレイ装置	
SD	SDカードリーダーライタ	
OPKB	オペレーターズキーボード	
KB	キーボード	
MOUSE	MOUSE	
SPK	スピーカ装置	
ANT	FM時計用アンテナ	
FM時計	標準時刻送受信装置	
USB-HUB	USBハブ	
FX/TX-HUB	スイッチングハブ	
PRT	プリンタ	
RY	リレー盤	
C/C	コントロールセンタ	
KP	計数盤	
LCB	現場操作盤	

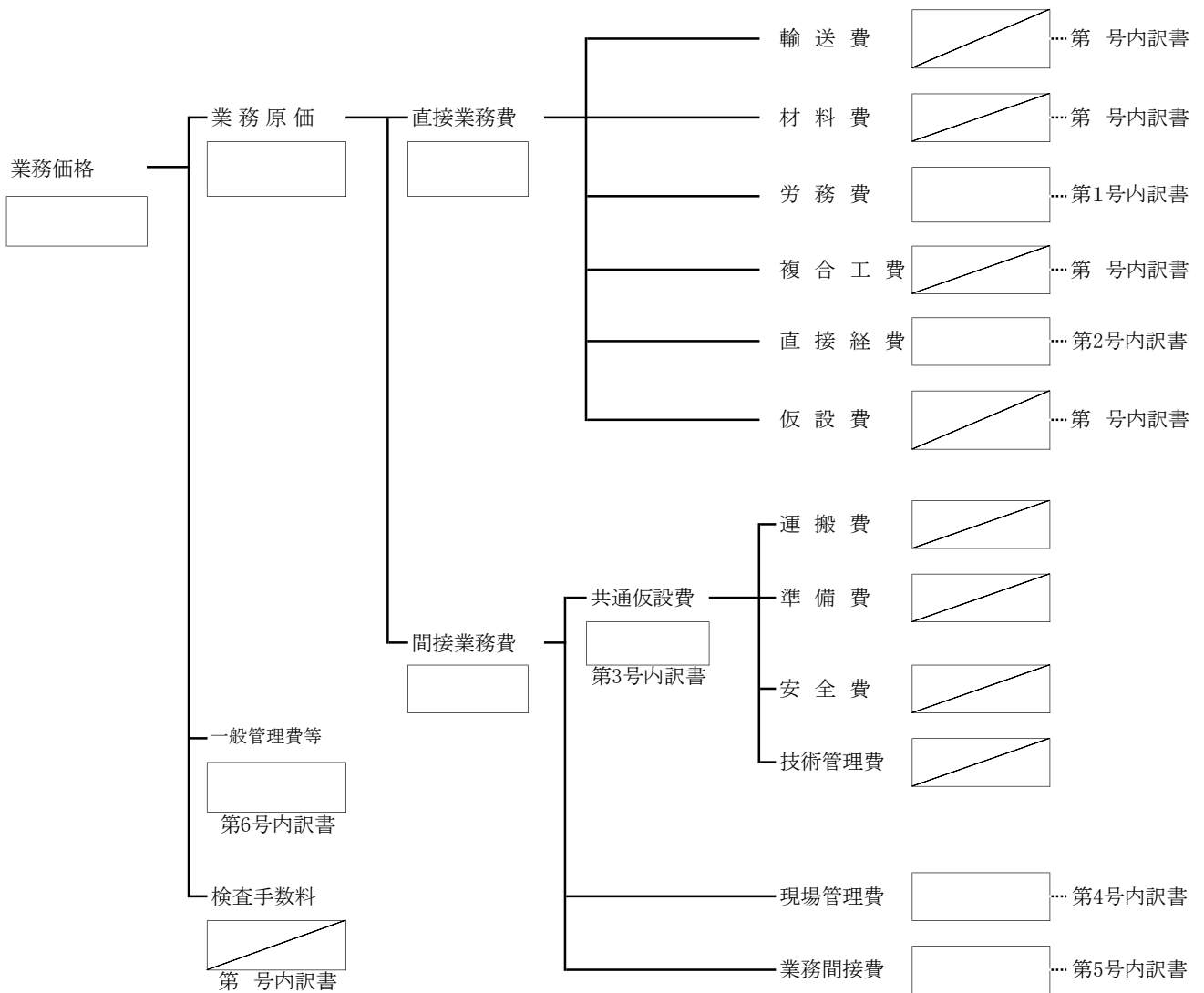
札幌市下水道河川局事業推進部		3
役務名	伏古川水再生プラザ 汚泥圧送シーケンサ等点検業務	
図面名	システム構成図	3
所長	係長 設主 計任 製 図	—
		令和4年8月

業務委託費総括表

(令和6・8年度共通)

(役務名) 伏古川雨水ポンプ場シーケンサ等点検業務

(一金) 円



第 2 号 直 接 経 費 内 訳 書

名 称	積 算 計 算	金 額
機械経費	軽微な機械器具の損料 = 直接労務費 × %	
	機械経費 = 円 × = 円	円

第 3 号 共 通 仮 設 費 内 訳 書

名 称	積 算 計 算	金 額
共通仮設費	共通仮設費 = 直接業務費 × 共通仮設費率 X=直接業務経費 (円)	
	=	
	共通仮設費率 =	
	=	
	共通仮設費 = 円 × = 円	円

第 4 号 現 場 管 理 費 内 訳 書

名 称	積 算 計 算	金 額
現場管理費	現場管理費 = (直接業務費+共通仮設費) × 現場管理費率 X=直接業務費+共通仮設費 (円)	
	=	
	現場管理費率 =	
	=	
	現場管理費率 =(円 + 円) ×	
	= 円	円

第 5 号 業 務 間 接 費 内 訳 書

名 称	積 算 計 算	金 額
業務間接費	業務間接費 = 技術労務費 × %	
	業務間接費 = 円 × = 円	円

第 6 号 一 般 管 理 費 等 内 訳 書

名 称	積 算 計 算	金 額
一般管理費等	一般管理費 = 業務原価 × 一般管理費等率 X = 業務原価 (円)	
	= 一般管理費等率 = =	
	一般管理費等 = 円 × = 円	円

札 幌 市

(委託設計書 様式5)

伏古川雨水ポンプ場シーケンサ等点検業務
特 記 仕 様 書

(令和 6, 8 年度)

1 点検目的

伏古川雨水ポンプ場シーケンサ設備の信頼性を維持するため、定期点検を行う。

2 点検場所

- ・札幌市東区北 37 条東 27 丁目 8 番 15 号
札幌市下水道河川局事業推進部伏古川雨水ポンプ場
- ・札幌市東区伏古 8 条 1 丁目 2 番 35 号
札幌市下水道河川局事業推進部伏古川水再生プラザ

3 点検内容

別表 11-3-1 のとおり

4 点検機器名及び数量

別表 11-3-2 のとおり

5 留意事項

(1) 点検業務の日時は、あらかじめ本市担当職員との打合せの上、工程表を提出し承諾を得ること。その際、工程は水再生プラザの運転への影響が最小となるよう、検討すること。

ただし、天候等の事由により点検日時を急遽変更することがある。

(2) 点検により不良箇所等が発見された場合は、速やかに本市担当職員に報告すること。

(3) 点検にあたっては、事前に各種設定等を確認し、点検後にモードの戻し忘れ等がないよう十分注意すること。

(4) 点検業務終了後は、発注者の確認を得ること。

(5) 点検終了後速やかに点検報告書を 2 部提出すること。

6 安全管理

受託者は、業務従事者の労働安全衛生管理を適切に行わなければならない。また、事故が発生した場合は、すみやかに発注者に報告するものとする。

7 環境に配慮した業務履行

受託者は、受託業務における環境負荷の低減を推進するため、次の事項について積極的に

取り組むこと。

- (1) 省資源・省エネルギーの推進
- (2) 廃棄物の減量及びリサイクル
- (3) 環境汚染の危機管理の徹底
- (4) 環境関係法令の遵守
- (5) 自動車使用時における環境負荷の少ない車両使用及びアイドリングストップなどの環境配慮運転
- (6) 業務に係る用品等のグリーン仕様品（エコマーク商品等）の使用
- (7) 業務従事者に対する上記の内容についての適切な教育と訓練

点検内容（三菱電機(株)製）

		点 検 項 目
1	システム全体	(1) 筐体内部・基板の点検清掃
		(2) ファン・フィルターの点検清掃
		(3) 各接続・接触部の点検
		(4) 発熱・異音・変色
		(5) 各スイッチ・ランプの機能点検
2	電源電圧測定	(1) 入出力電圧確認
3	CPU	(1) 機能確認 オンラインテストで動作確認 ・ブザー出力 ・CRT 表示動作確認 ・FDD, CD, MO 動作確認 ・タッチスクリーン, マウス動作確認 ・キーボード動作確認
		(2) ファームウェアによるハードウェア機能確認
		(3) ユニットパネルのスイッチ表示、表示等の正常機能並びにエラーコード確認
		(4) シーケンスプログラミングの照合
		(5) プログラム読み合わせ
4	入出力	(1) アプリケーションプログラムによる動作試験
		(2) ファームウェアによるハードウェア機能試験
		(3) システムデータのバックアップ
		(4) 入出力カード試験（カード1枚につき1点程度）
		(5) 各入出力モジュール関係の動作確認 ・デジタル入出力（DI, DO）モジュールの動作チェック ・アナログ入出力（AI, AO）モジュールの制度チェック
5	付 属 機 器	プログラミングパネル プリンター ディスプレイ 等の清掃・機能確認 試験

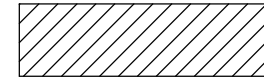
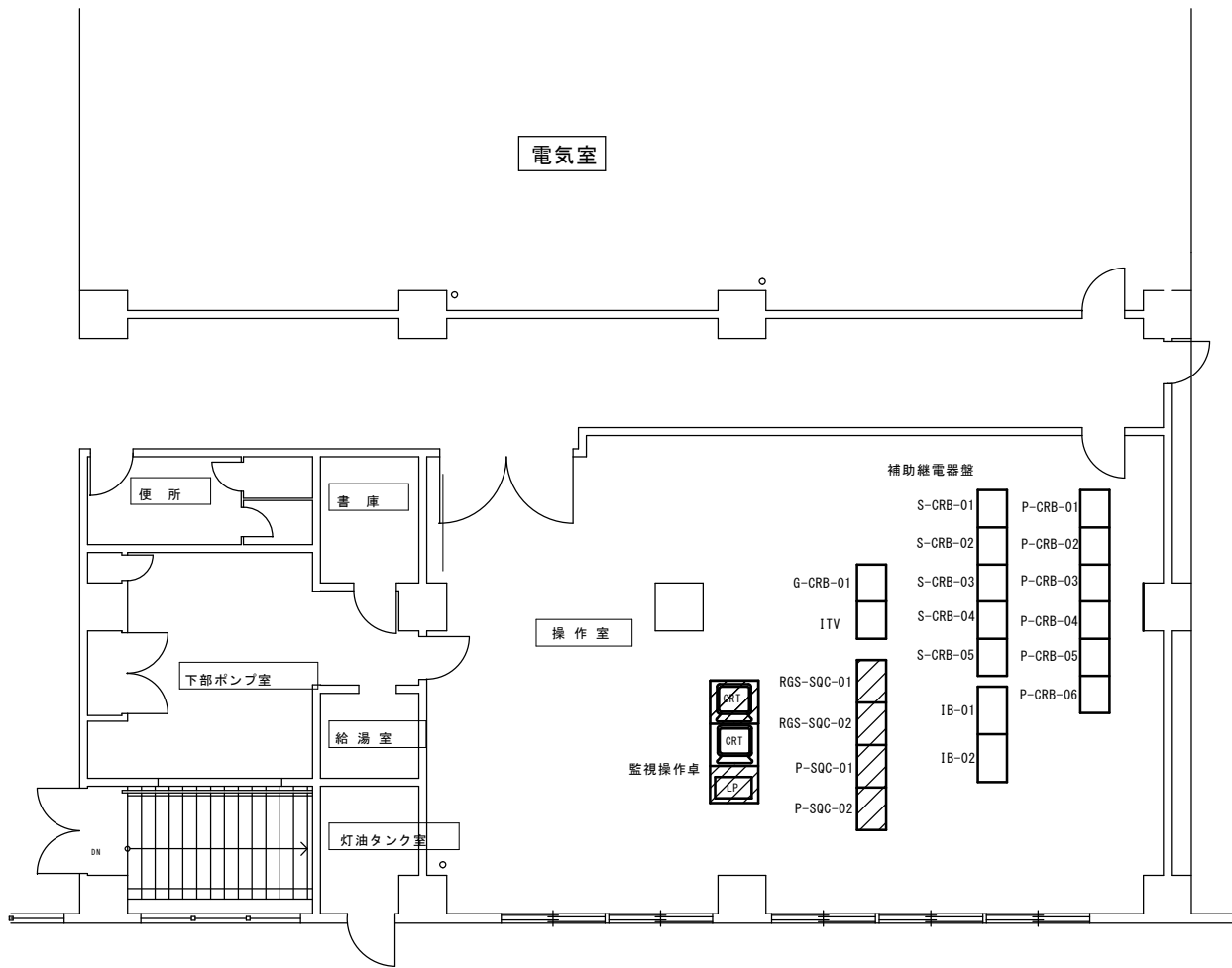
点検機器及び数量表（三菱電機(株)製）

1. シーケンサ

大項目	基板種類	RGS-SQC-01・02	P-SQC-01・02	C-CTR-01	合計
		受変電・自家発・ 沈砂池設備 コントローラ1・2	雨水ポンプ設備 コントローラ1・2	信号入出力 装置	
M330 CPUカード	Q4ARCPU	2	2		4
	AJ71QE71N3-T	4	4		8
	AS92R	2	2		4
	A6RAF	1	1		2
	Q2ASHCPU-S1			1	1
	A1SJ71QE71N3-T			2	2
M330 電源カード	A61RP	8	10		18
	A1S61PN			2	2
M330 I/Oカード	AX41	13	14		27
	A1SX10			2	2
	A1SX41			1	1
	AY13	6	6		12
	A1SY18A			2	2
	A1SY10			1	1
	A1SY40			2	2
	A68ADN	4	4		8
	A68DAI-S1		1		1
	A1S68DAI			2	2
合 計		40	44	15	99


2. 付属装置

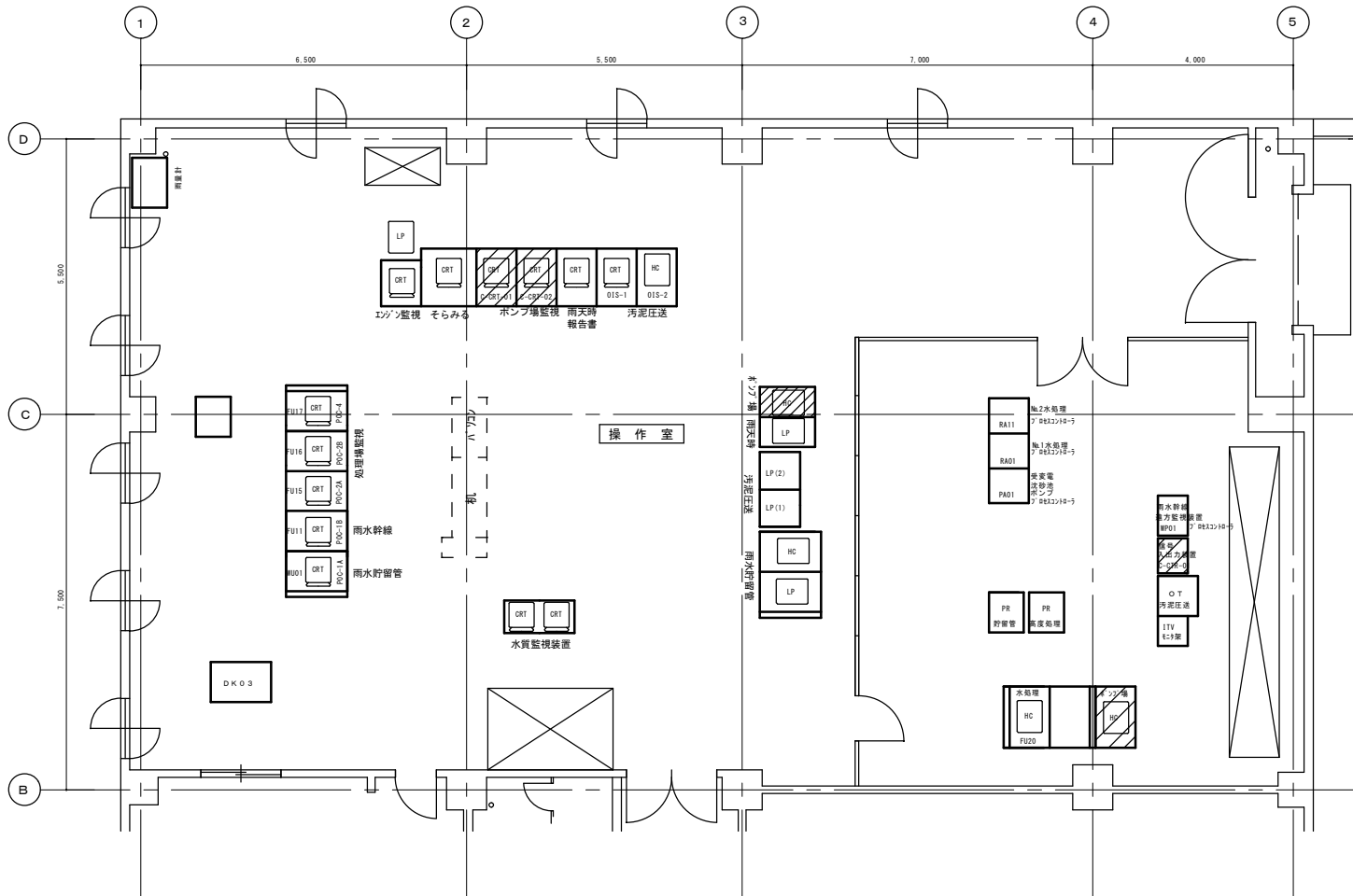
名 称	数 量	備 考
CRT	3台	プラザ設置2台
カラーハードコピー	3台	プラザ設置2台



今回点検箇所

記号	機器名称
G-CRB-01	補助継電器盤 (自家発関係)
ITV	ITV制御架
RGS-SQC-01	受変電/自家発/沈砂池設備コントローラ1
RGS-SQC-02	受変電/自家発/沈砂池設備コントローラ2
P-SQC-01	雨水ポンプ設備コントローラ1
P-SQC-02	雨水ポンプ設備コントローラ2
S-CRB-01	No. 1補助継電器盤 (沈砂池関係)
S-CRB-02	No. 2補助継電器盤 (沈砂池関係)
S-CRB-03	No. 3補助継電器盤 (沈砂池関係)
S-CRB-04	No. 4補助継電器盤 (沈砂池関係)
S-CRB-05	No. 5補助継電器盤 (沈砂池関係)
IB-01	計装変換器盤1
IB-02	計装変換器盤2
P-CRB-01	No. 1補助継電器盤 (ポンプ関係)
P-CRB-02	No. 2補助継電器盤 (ポンプ関係)
P-CRB-03	No. 3補助継電器盤 (ポンプ関係)
P-CRB-04	No. 4補助継電器盤 (ポンプ関係)
P-CRB-05	No. 5補助継電器盤 (ポンプ関係)
P-CRB-06	No. 6補助継電器盤 (ポンプ関係)
LP	レナガブラインダ

 今回点検箇所



記号	名称	記号	名称
WU01	貯留管CRT監視 (POC-1A)		
FU11	雨水幹線CRT監視 (POC-1B)		
FU15	水処理CRT監視 (POC-2A)		
FU16	水処理CRT監視 (POC-2B)		
FU17	水処理CRT監視 (POC-4)		
FU19	水処理ラインプリンタ		
FU20	水処理カラーハードコピー		
WP01	雨水幹線遠方監視7'ディスプレイ		
PA01	変電自家発電7'設備7'ディスプレイ		
RA01	No.1水処理プロセスコントローラ		
RA11	No.2水処理プロセスコントローラ	DK03	計装盤 (3)

雨水ポンプ場監視

記号	名称	記号	名称
C-CRT-01	CRT監視制御装置 (1)		
C-CRT-02	CRT監視制御装置 (2)		
C-CRT-03	橋梁入出力装置		
HC	カラーハードコピー		

汚泥圧送

記号	名称	記号	名称
DIS-1	監視操作盤 (CRT)	LP(1)	レーザープリンター
DIS-2	監視操作盤 (カラーハードコピー)	LP(2)	漢字プリンター
OT	変換盤		

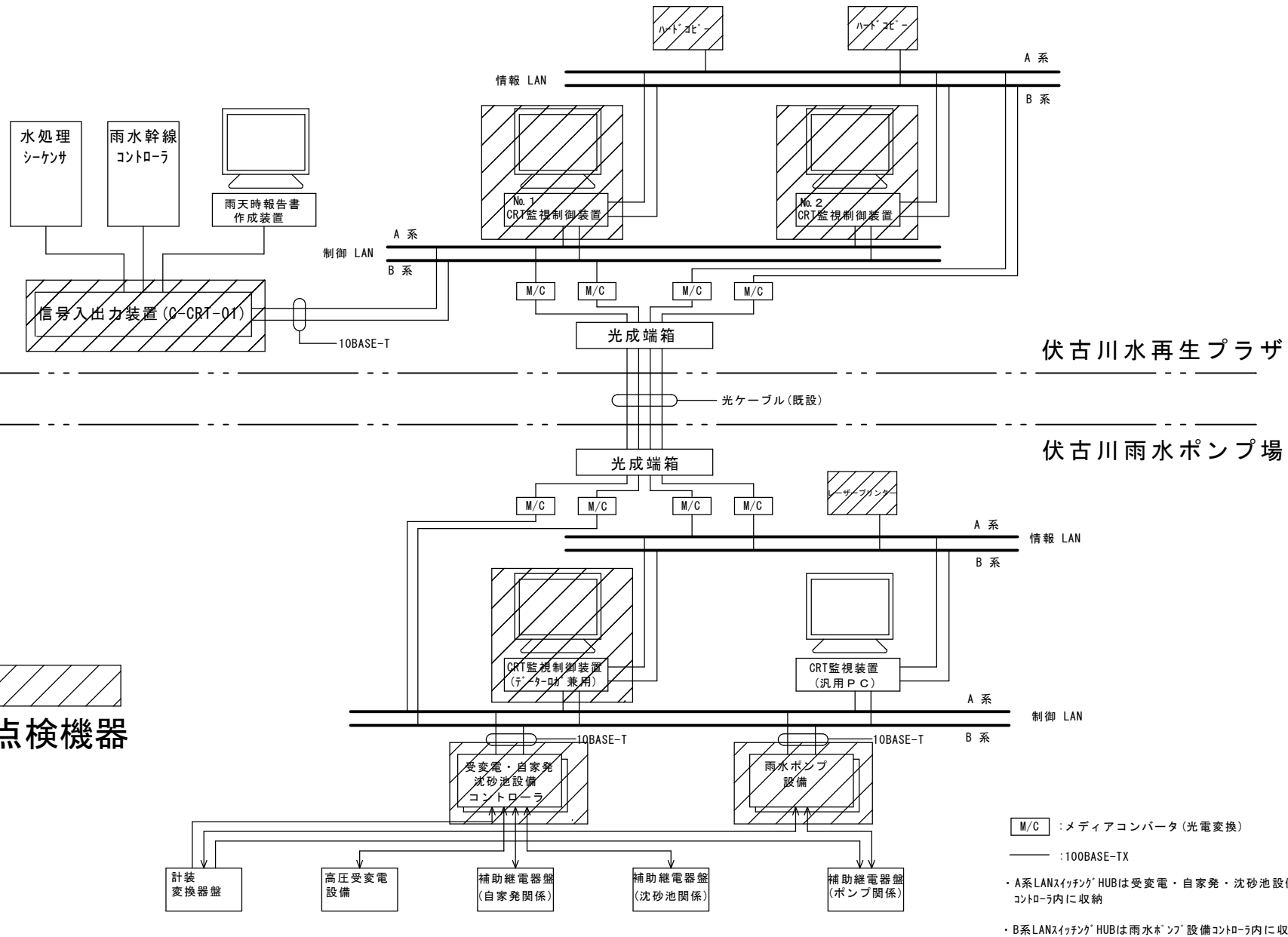
雨天時報告書作成装置

記号	名称	記号	名称
CRT	報告書作成装置 (CRT)		
LP	レーザープリンター		

エンジン監視装置

記号	名称	記号	名称
CRT	監視装置 (CRT)		
LP	レーザープリンター		

伏古川水再生プラザ (操作室)



札幌市下水道河川局事業推進部

所長	係長	主任	製図	令和4年8月 作製

役務名	伏古川雨水ポンプ場シーケンサ等点検業務	図番	3
図面名	伏古川雨水ポンプ場システム構成図	縮尺	—

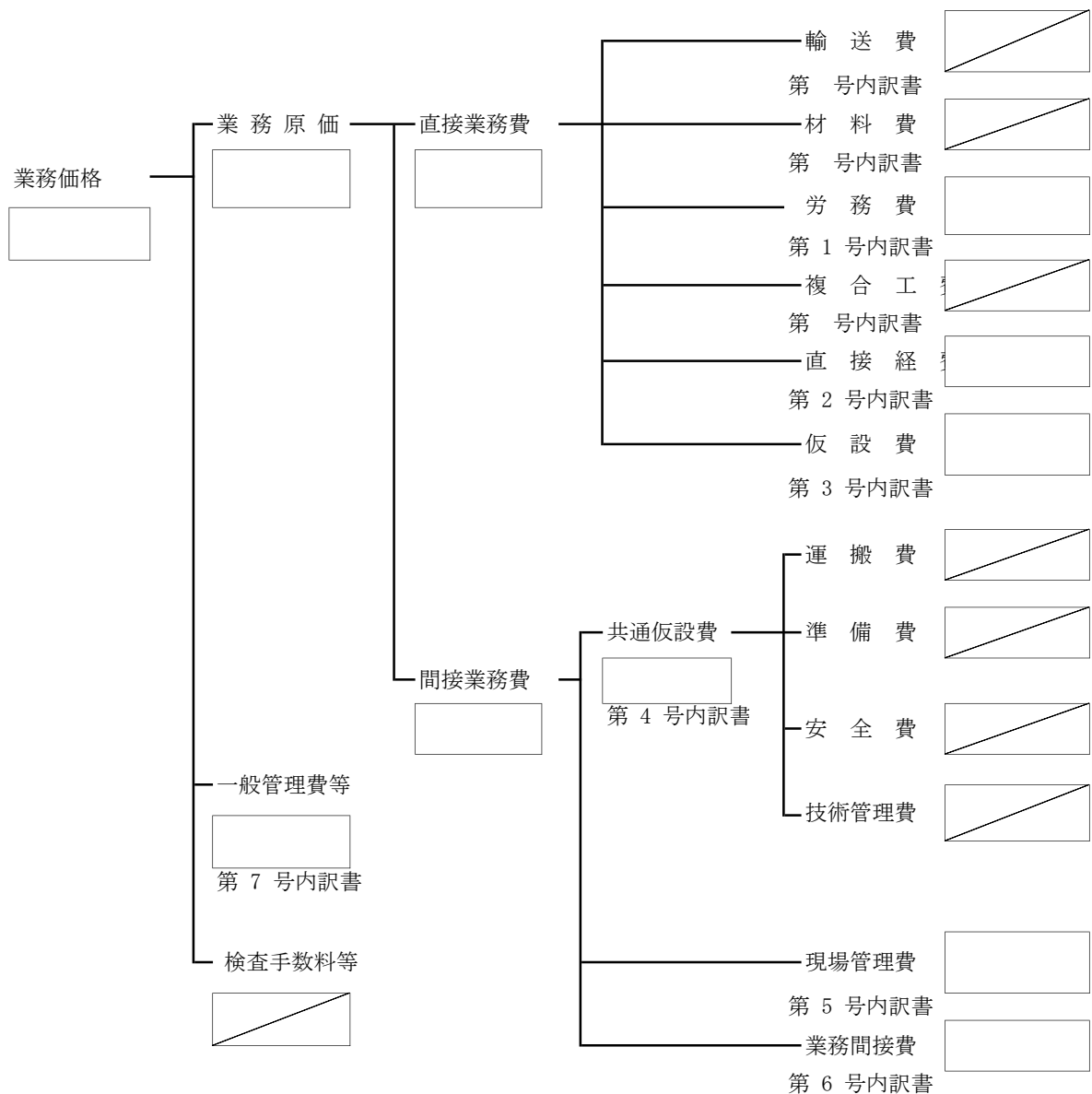
3
3

業務委託費総括表

(令和8年度)

(業務名) 伏古川水再生プラザ高圧電気設備点検業務(普通)

(一金) 円



第 1 号 労 務 費 内 訳 書

一 金 円

名 称	形 質	单 位	数 量	单 価	金 額	摘 要
技術者		人工	78.0			
計						
再 計						

札 幌 市

(委託設計書 様式4)

第 2 号 直接経費内訳書

名 称	積 算 計 算	金 額
	機械経費 = 円 × = 円	円

第 3 号 仮設費内訳書

名 称	積 算 計 算	金 額
仮 設 費	仮設費 =(輸送費から直接経費 までの計)×仮設費率 X=輸送費から直接経費までの計 (円)	
	仮設費率 =	
	仮設費 = 円 × = 円	円

第 4 号 共 通 仮 設 費 内 訳 書

名 称	積 算 計 算	金 額
共通仮設費	$\text{共通仮設費} = \text{直接業務費} \times \text{共通仮設費率}$ $X = \text{直接業務経費 (円)}$	
	$\text{共通仮設費率} =$	
	$\text{共通仮設費} = \quad \text{円} \times \quad = \quad \text{円}$	$\quad \text{円}$

第 5 号 現 場 管 理 費 内 訳 書

名 称	積 算 計 算	金 額
現場管理費	$\text{現場管理費} = (\text{直接業務費} + \text{共通仮設費}) \times \text{現場管理費率}$ $X = \text{直接業務費} + \text{共通仮設費 (円)}$	
	$\text{現場管理費率} =$	
	$\text{現場管理費率} = (\quad \text{円} + \quad \text{円}) \times$	
	$\quad = \quad \text{円}$	$\quad \text{円}$

第 6 号 業 務 間 接 費 内 訳 書

名 称	積 算 計 算	金 額
業務間接費	$\text{業務間接費} = \text{技術労務費} \times \quad \times$	
	$\text{業務間接費} = \quad \text{円} \times \quad \times \quad = \quad \text{円}$	$\quad \text{円}$

第 7 号 一 般 管 理 費 等 内 訳 書

名 称	積 算 計 算	金 額
一般管理費等	一般管理費 = 業務原価 × 一般管理費等率 X = 業務原価 (円)	
	一般管理費等率 =	
	一般管理費等 = 円 × = 円	円
	(業務価格が万止めとなるよう調整)	

札 幌 市

(委託設計書 様式5)

伏古川水再生プラザ高圧電気設備点検業務(普通)仕様書

(令和 8 年度)

1 点検目的

当該設備は、水再生プラザのプラント設備全てに電気を供給する設備であるため、施設の運転に重要な役割を果たしており、所定の性能を保持することが不可欠である。

このため、耐久性や信頼性を含めた性能保持を目的として定期点検を行い、安定した水再生プラザの運転を目指すものである。

2 点検場所

札幌市東区伏古 8 条 1 丁目 2 番 3 5 号

札幌市下水道河川局事業推進部 伏古川水再生プラザ

3 点検内容

別紙 12-1-1 のとおり

4 点検機器及び数量

別紙 12-1-2 のとおり

5 留意事項

(1) 点検の日程は本市担当職員と打ち合わせの上、工程表を提出し承諾を得ること。

ただし、天候等の事由により日時を変更することがある。なお、工程は水再生プラザの運転への影響が最小となるよう検討すること。

(2) 点検により発見された不良箇所等の処置については、予め業務担当職員と打合わせを行うこと。

(3) 点検内容については別表によるものとし、水再生プラザの運転に支障をきたす作業については平日の夜間に行うこと。

なお、詳細については本市担当職員と打ち合わせを行い、疑義のないようにすること。

(4) 各機器点検終了後は業務担当職員の確認を得ること。

(5) 点検期間中は、停電時間はできるだけ短時間となるよう努めること。

(6) 事前に各種設定等を確認し、点検後のモードの戻し忘れ等が無いよう十分注意すること。

(7) 深夜作業で指定される作業、および雨水貯留施設の停電を伴う作業は、12 月 8 日までに完了すること。

(8) 真空しゃ断器および真空接触器については、引き出しロックピンに注意して点検した上で、変形や固着などの異常が見られた場合は報告すること。

6 安全管理

受託者は、業務従事者の労働安全衛生管理を適切に行わなければならない。また、事故が発生した場合は、すみやかに発注者に報告するものとする。

7 環境に配慮した業務履行

受託者は、受託業務における環境負荷の低減を推進するため、次の事項について積極的に取り組むこと。

- (1) 省資源・省エネルギーの推進
- (2) 廃棄物の減量及びリサイクル
- (3) 環境汚染の危機管理の徹底
- (4) 環境関係法令の遵守
- (5) 自動車使用時における環境負荷の少ない車両使用及びアイドリングストップなどの環境配慮運転
- (6) 業務に係る用品等のグリーン仕様品（エコマーク商品等）の使用
- (7) 業務従事者に対する上記の内容についての適切な教育と訓練

高圧電気設備 点検内容

1 高圧断路器

分類	点検箇所	点検内容	備考
本体	接触部	固定・可動接触子の損傷の有無 固定・可動接触子の清掃 接続部締めつけボルトのゆるみ増し締め	
	構造部	支持碍子の傷・われの有無・清掃 回転軸部へ注油	
操作装置	操作機構部	操作ロッドの変形の有無 機構摺動部への注油 リミットスイッチの動作具合 補助リレーの動作状態 配線接続部のゆるみ増し締め	
測定試験	絶縁抵抗測定	導電部－大地間 制御回路－大地間 操作用電動機の絶縁抵抗測定	操作用電動機の操作電流・電圧測定
	開閉操作試験	数回操作（手動及び電動）確認	

2 高圧真空遮断器・接触器

分類	点検箇所	点検内容	備考
本体	外観点検	損傷・腐食・発錆及び変形の有無・清掃 主回路過熱・変色・締めつけボルトの増し締め 制御用フラグの変形・接続具合	
操作装置	操作機構部	損傷・腐食・発錆及び変形の有無・清掃 機構摺動部へ注油 ボルト・ナット・ピン等の折損脱落の有無 リンク機構の動作具合 補助リレーの動作状態 配線接続部のゆるみ増し締め	
	引出し装置	1次断路部の接触状態・変色の有無・清掃 インターロック動作確認	
	寸法確認	ギャップ寸法・圧接寸法 手動引外し棒の寸法	細密点検項目
測定試験	開閉極時間測定	三相不揃い時間の測定	
	最低開閉電圧測定	引外し・投入操作電圧の測定	
	真空度チェック	真空度の測定（VIチェッカー）	
	接触抵抗測定	主回路の接触抵抗測定	
	絶縁抵抗測定	導電部－大地間 制御回路－大地間	
	開閉操作試験	数回操作（手動及び電動）確認 開閉表示器・カウンタの動作確認	

3 高圧母線

分類	点検箇所	点検内容	備考
母線	外観点検	損傷・腐食・発錆及び変形の有無・清掃 接続部・分岐部ボルトの増し締め 過熱・変色・締めつけボルトの増し締め	
	碍子部	支持碍子の傷・われの有無・清掃 支持碍子取り付け状態 碍子取り付けボルトの増し締め	
測定試験	絶縁抵抗測定	導電部－大地間	

4 高圧変圧器

分類	点検箇所	点検内容	備考
本体	外観点検	損傷、腐食、発錆及び変形の有無・清掃 過熱、変色、締めつけボルトの増し締め 碍子の傷、われの有無・清掃 異常音の有無 主回路端子接続部ボルトの増し締め 接地端子等接続部ボルトの増し締め	
付属装置	現場指示計	温度計の指針動作確認 透視板の亀裂の有無・清掃 警報接点動作確認	
	その他	端子接続部ボルトの増し締め	
測定試験	絶縁抵抗測定	導電部（1次巻線）－大地間 導電部（2次巻線）－大地間 1次巻線－2次巻線間	

5 高圧ヒューズ及び変流器

分類	点検箇所	点検内容	備考
高圧ヒューズ変流器	外観点検	損傷・腐食・発錆及び変形の有無・清掃 過熱・変色・締めつけボルトの増し締め	
測定試験	絶縁抵抗測定	導電部－大地間	

6 高圧避雷器

分類	点検箇所	点検内容	備考
本体	外観点検	損傷・腐食・発錆及び変形の有無・清掃 碍子の傷・われの有無・清掃 主回路端子接続部ボルトの増し締め 接地端子等接続部ボルトの増し締め	
測定試験	絶縁抵抗測定 接地抵抗測定	導電部－大地間	
	開閉操作試験	数回の手動操作確認	

7 高圧コンデンサー

分類	点検箇所	点検内容	備考
本体	外観点検	損傷・腐食・発錆及び変形の有無・清掃 碍子の傷・われの有無・清掃 主回路端子接続部ボルトの増し締め 接地端子等接続部ボルトの増し締め	
測定試験	絶縁抵抗測定	導電部－大地間	

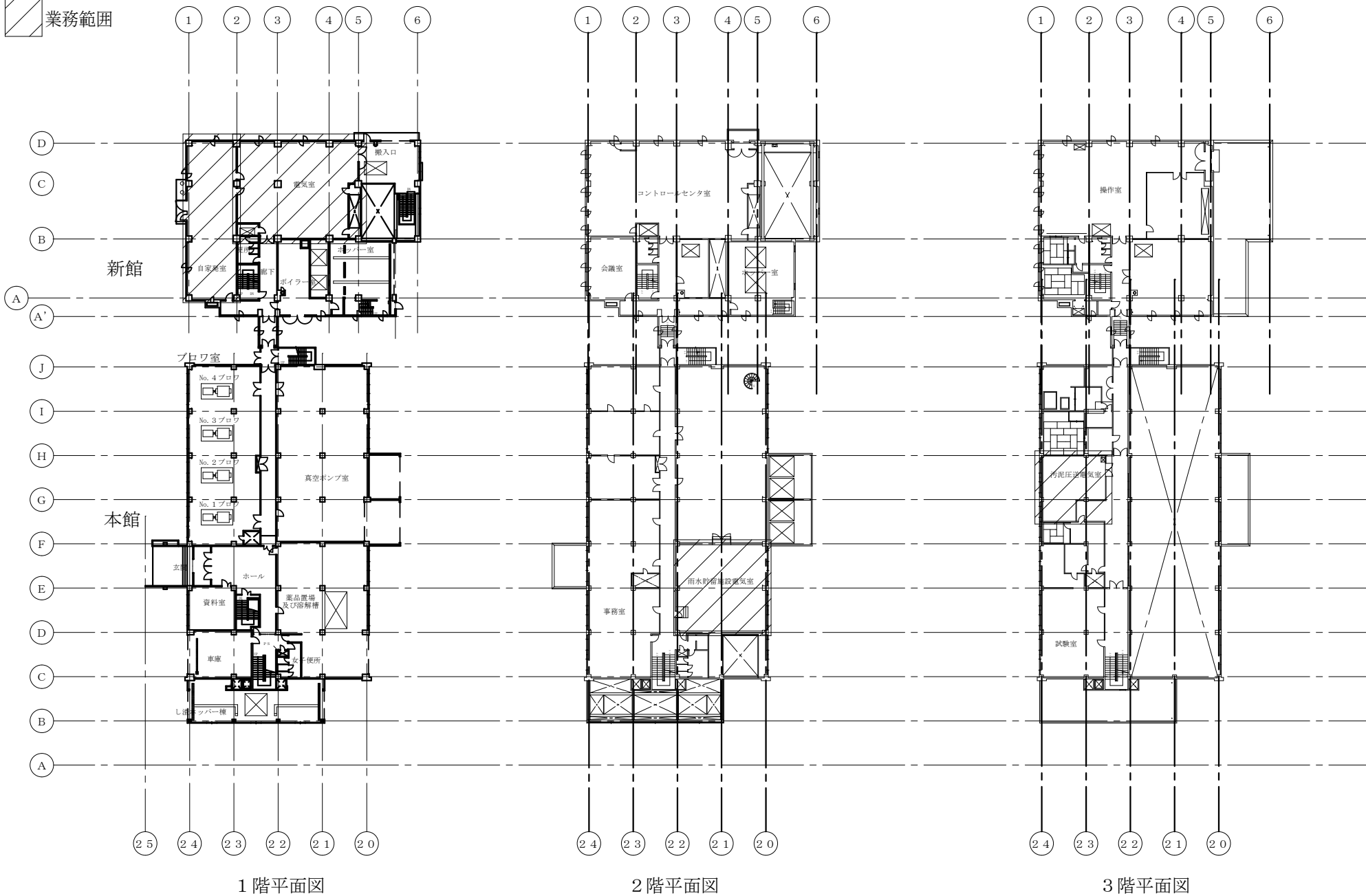
8 高圧配電盤及び制御回路

分類	点検箇所	点検内容	備考
本体	外観点検	盤類・指示計器類・保護継電器の損傷・腐食 発錆及び変形の有無・清掃 保護継電器の動作表示器・接点状況 配線の状況	
測定試験	絶縁抵抗測定 接地抵抗測定 (指示計器) 零位点検 校正試験 (保護継電器) 動作試験 特性試験 連動試験	導電部－大地間	

9 高圧電力ケーブル

分類	点検箇所	点検内容
本体	外観点検	外装面の損傷及び変形の有無・清掃 布設の状況
測定試験	絶縁抵抗測定	導電部－大地間

業務範囲



札幌市下水道河川局事業推進部

課長 係長 主任 製図

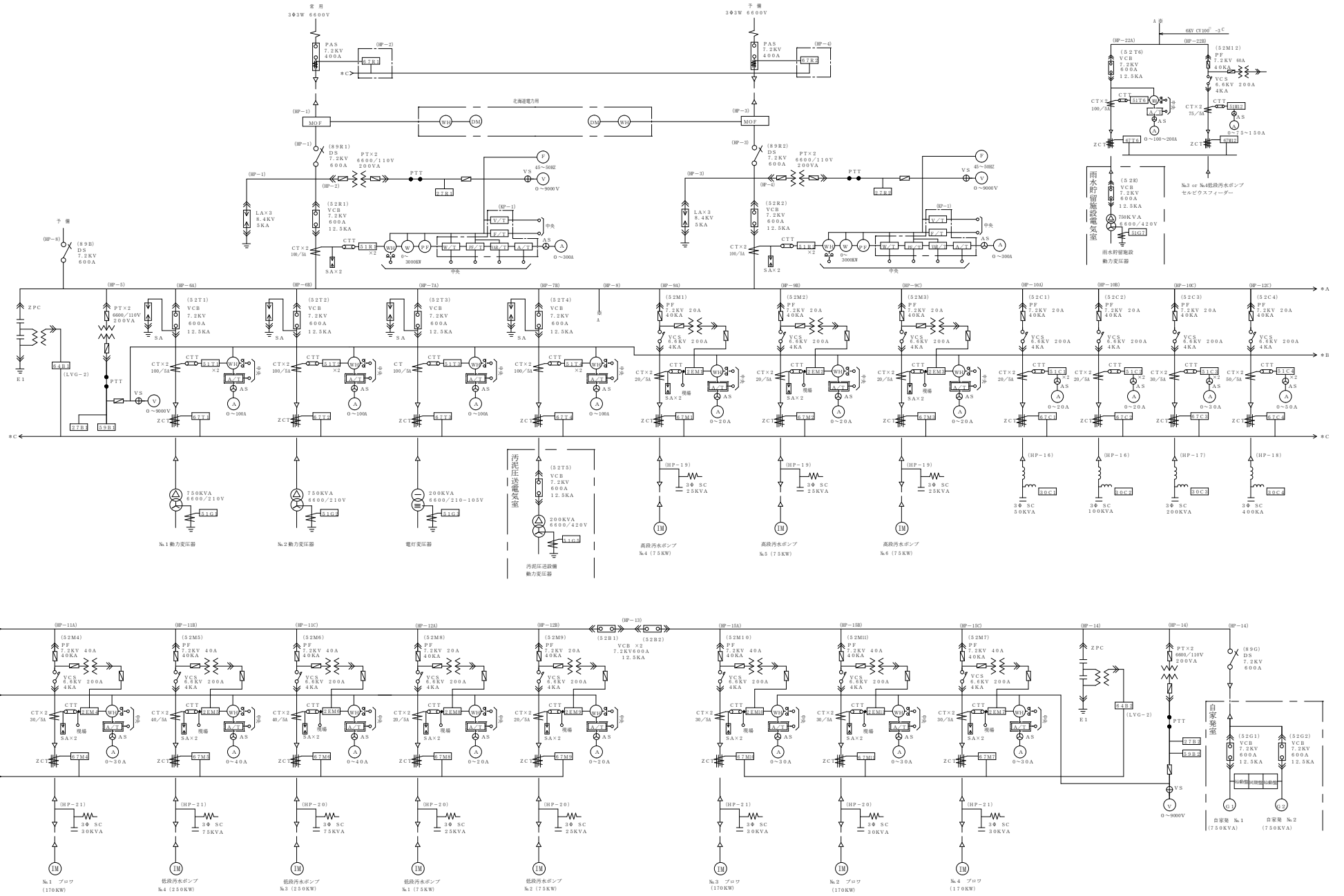
平成29年 9月 作製

業務名 伏古川水再生プラザ高圧電気設備点検業務

図面名 各階平面図

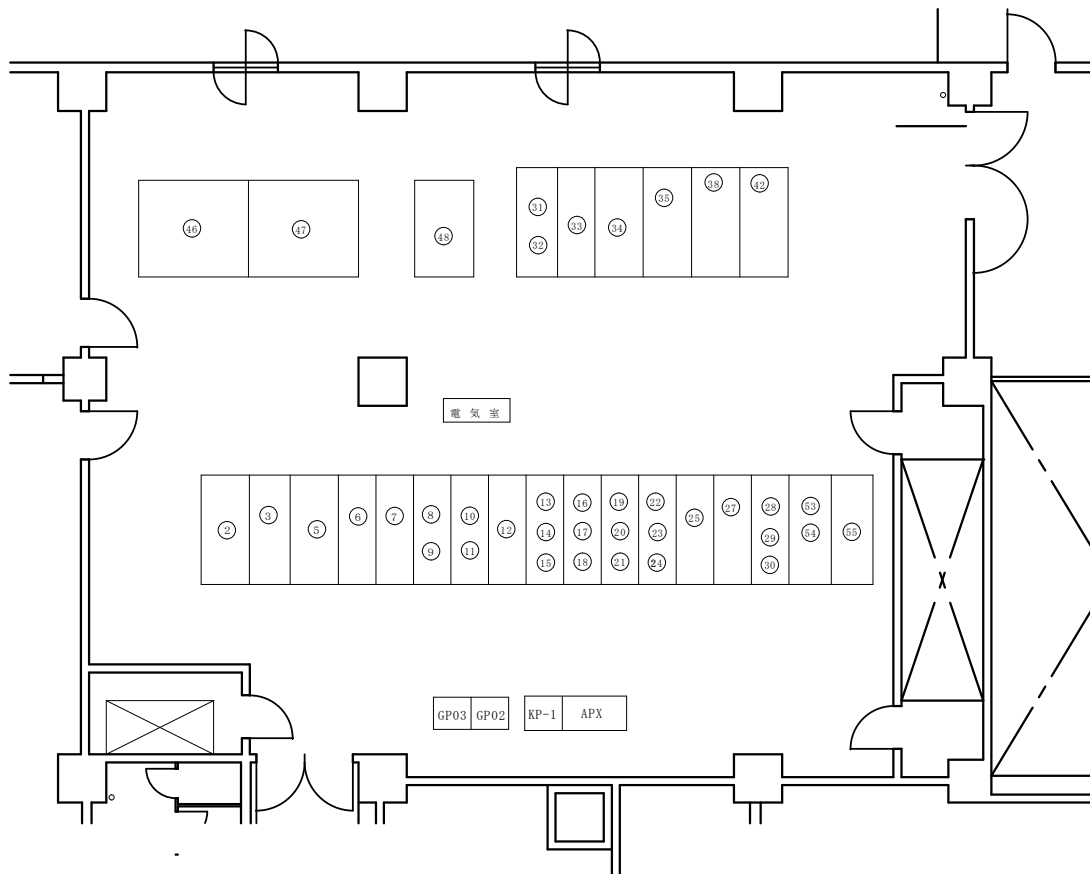
縮尺 1/500

図番 1/8



札幌市下水道河川局事業推進部	課長	係長	主任	製図	平成29年 9月 作製	業務名	伏古川水再生プラザ高圧電気設備点検業務	図番 2/8
						図面名	単線結線図	

縮尺 _____

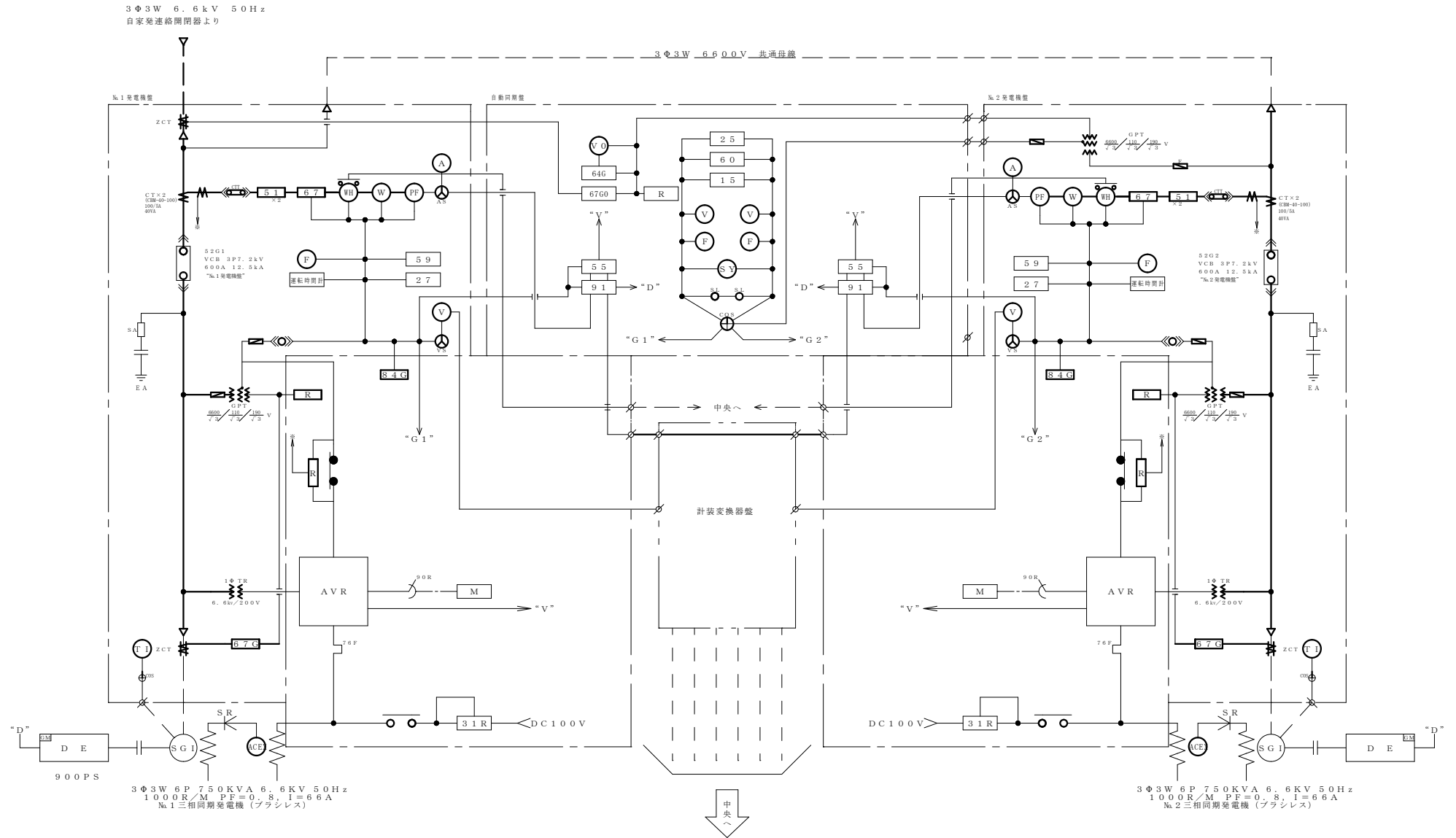


外形正面図

HP-1	HP-2	HP-3	HP-4	HP-5	HP-6A	HP-7B	HP-8	HP-9A	HP-10A	HP-11A	HP-12A	HP-13	HP-14	HP-15A	HP-22A	HP-22
								HP-9B	HP-10B	HP-11B	HP-12B			HP-15B		
					HP-6B	HP-7A									HP-22B	
								HP-9C	HP-10C	HP-11C	HP-12C			HP-15C		

盤名称表

記号	盤番号	盤名称	備考	記号	盤番号	盤名称	備考
				⑫	HP-21	ブロウ用コンデンサ収納盤	
②	HP-1	No.1 引込盤					
③	HP-2	No.1 受電盤					
⑤	HP-3	No.2 引込盤		⑫	GH-51	No.1 動力変圧器盤	
⑥	HP-4	No.2 受電盤		⑬	GH-52	No.2 動力変圧器盤	
⑦	HP-5	No.1 計器用変圧器		⑭	GH-53	電灯変圧器盤	
⑧	HP-6A	No.1 動力変圧器1次盤	上段				
⑨	HP-6B	No.2 動力変圧器1次盤	下段				
⑩	HP-7A	電灯変圧器1次盤	上段	⑮	HP-22A	雨水貯留ポンプ施設連絡盤	
⑪	HP-7B	汚泥処理(汚泥圧送)盤	下段	⑯	HP-22B	No.3/4 低段汚水ポンプセルビウスフイダー	
⑫	HP-8	母線連絡開閉器盤		⑰	HP-22	母線室	
⑬	HP-9A	No.4 高段汚水ポンプ	上段				
⑭	HP-9B	No.5 高段汚水ポンプ	中段				
⑮	HP-9C	No.6 高段汚水ポンプ	下段				
⑯	HP-10A	No.1 コンデンサ	上段				
⑰	HP-10B	No.2 コンデンサ	中段				
⑱	HP-10C	No.3 コンデンサ	下段				
⑲	HP-11A	No.1 ブロウ	上段				
⑳	HP-11B	No.4 低段汚水ポンプ	中段				
㉑	HP-11C	No.3 低段汚水ポンプ	下段				
㉒	HP-12A	No.1 低段汚水ポンプ	上段				
㉓	HP-12B	No.2 低段汚水ポンプ	中段				
㉔	HP-12C	No.4 コンデンサ	下段				
㉕	HP-13	母線連絡しや断器盤					
㉗	HP-14	自家発電連絡No.2 計器用変圧器					
㉘	HP-15A	No.3 ブロウ	上段				
㉙	HP-15B	No.2 ブロウ	中段				
㉚	HP-15C	No.4 ブロウ	下段				
㉛	HP-16	No.1, No.2 コンデンサ収納盤					
㉜	HP-16	No.2 コンデンサ収納盤					
㉝	HP-17	No.3 コンデンサ収納盤					
㉞	HP-18	No.4 コンデンサ収納盤					
㉟	HP-19	高段汚水ポンプ用コンデンサ収納盤					
㉟	HP-20	低段汚水ポンプ用コンデンサ収納盤					

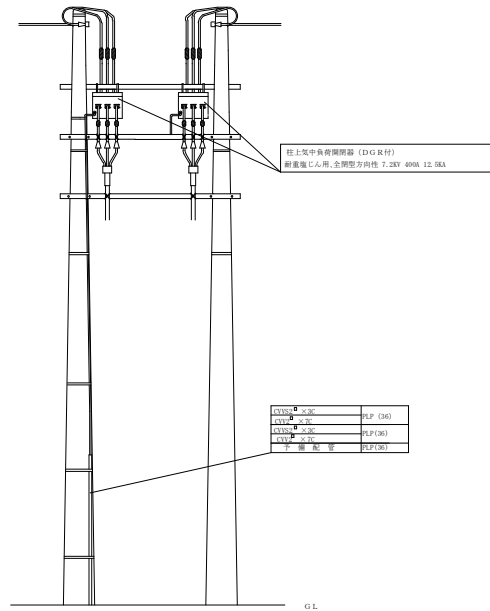


自家発電設備 単線接続図

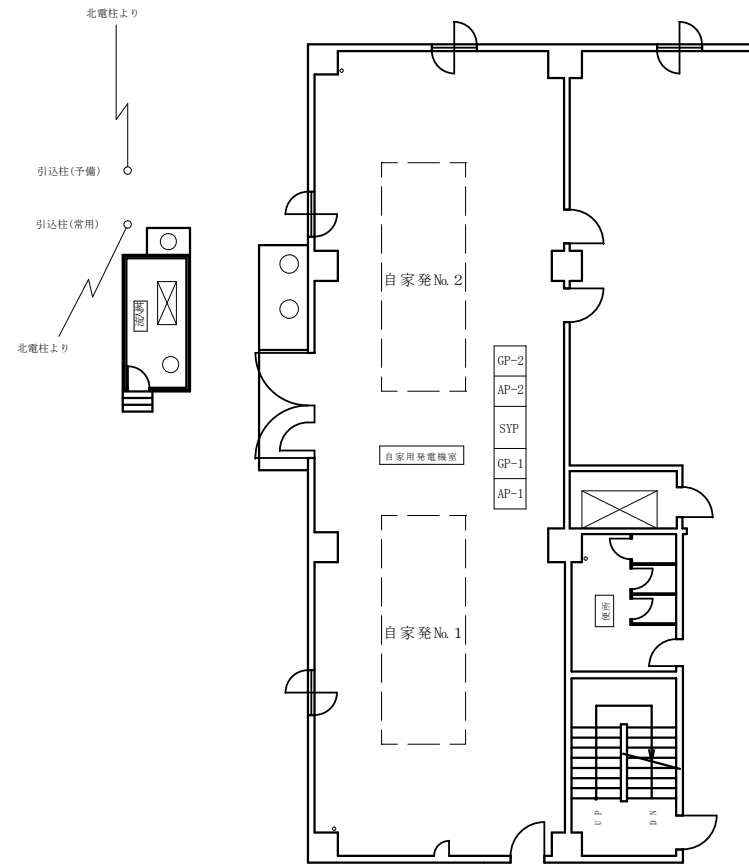
札幌市下水道河川局事業推進部	課長	係長	主任	製図	平成29年 9月 作製	業務名	伏古川水再生プラザ高圧電気設備点検業務	図番 4/8
						図面名	自家発 単線結線図	

縮尺

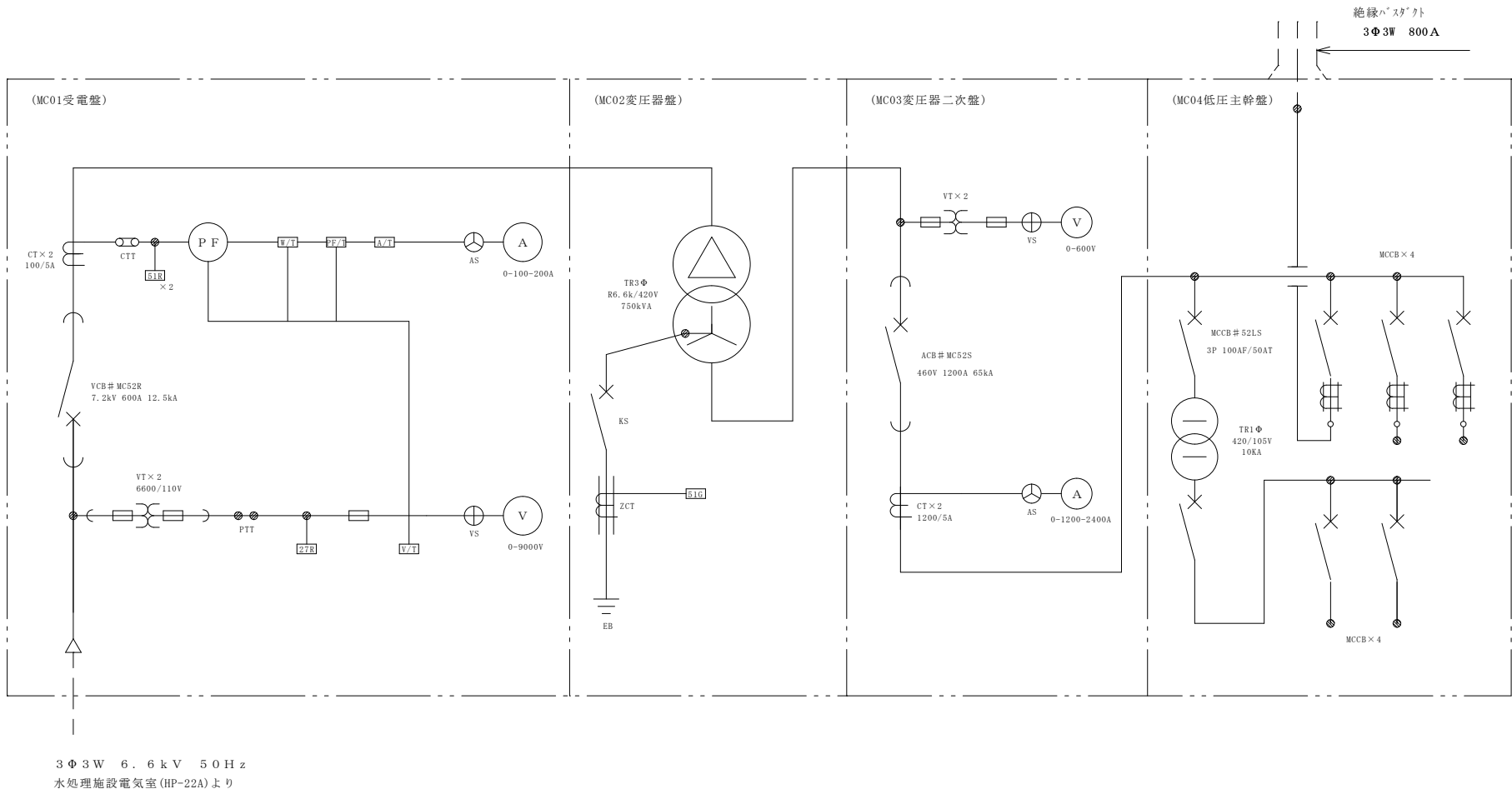
記号	名称	備考
AP-1	No. 1 自動始動盤	
GP-1	No. 1 発電機盤	
AP-2	No. 2 自動始動盤	
GP-2	No. 2 発電機盤	
SYP	自動同期盤	



装柱図

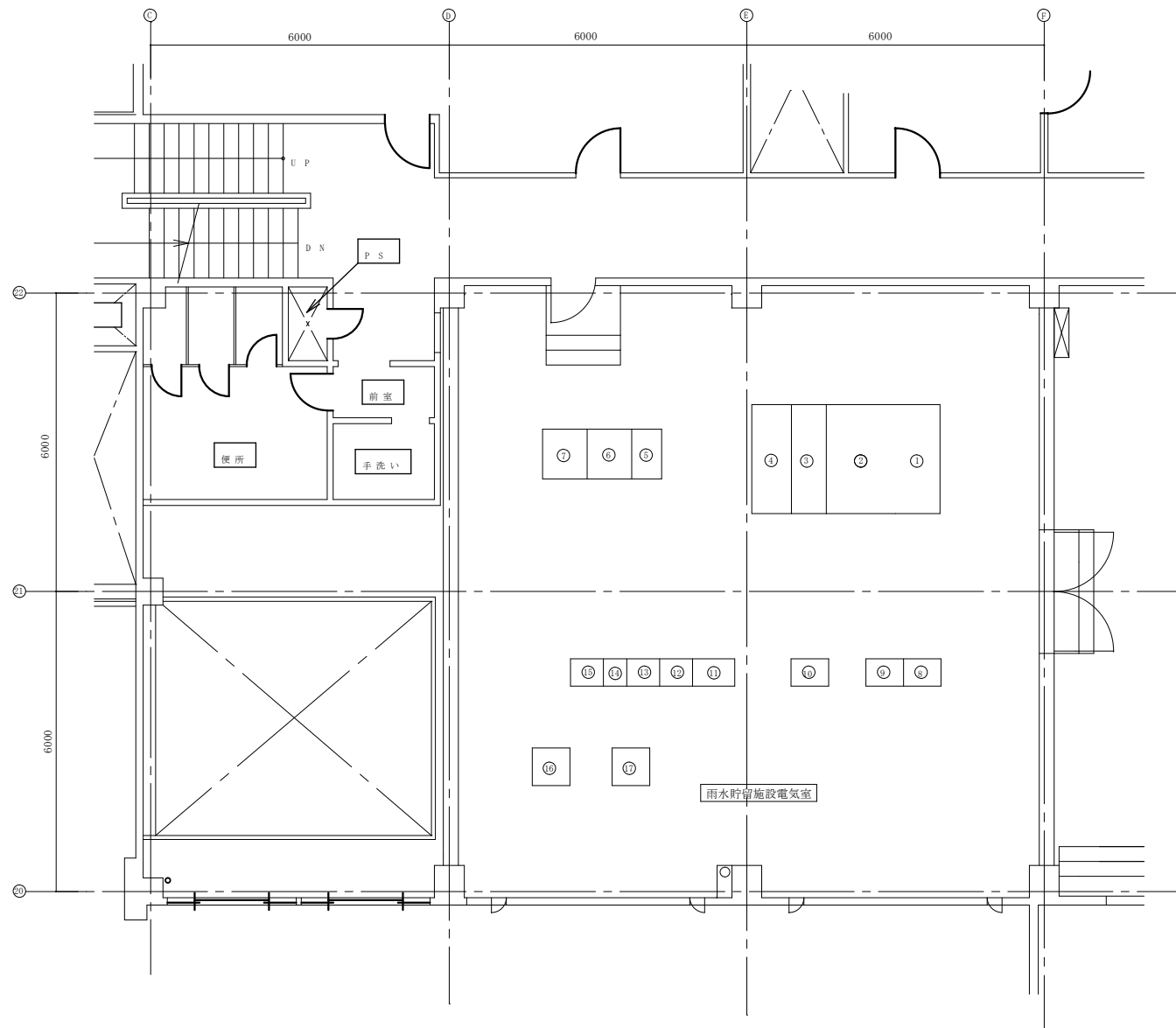


自家発電室平面図



雨水貯留施設 単線結線図

札幌市下水道河川局事業推進部	課長	係長	主任	製図	平成29年 9月 作製	業務名	伏古川水再生プラザ高圧電気設備点検業務	図番 6/8
						図面名	雨水貯留施設 単線結線図	



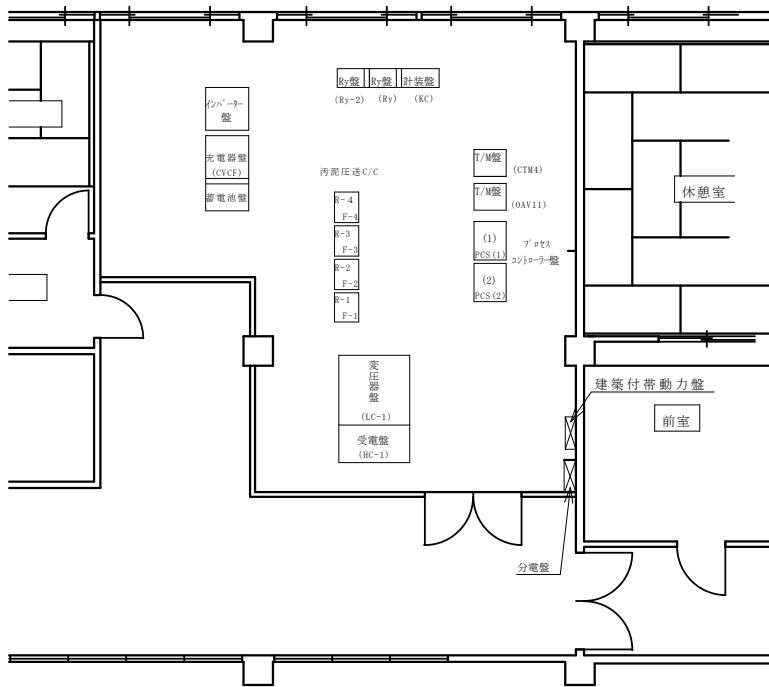
雨水貯留施設電気室

記号	盤番号	機器名称	備考
①	MC01	受電盤	
②	MC02	変圧器盤 (750KVVA)	
③	MC03	変圧器二次盤	
④	MC04	低圧主幹盤	
⑤	B01	蓄電池盤	
⑥	D01	整流器盤	
⑦	A01	インバータ盤	
⑧	UP01	雨水貯留ポンプ施設プロセスコントローラ (1)	
⑨	UR01	雨水貯留ポンプ施設プロセスコントローラ (2)	
⑩	UK01	雨水貯留ポンプ施設計装変換器盤	
⑪	UC11	雨水貯留ポンプ施設コントロールセンター	
⑫	UC12	雨水貯留ポンプ施設コントロールセンター	
⑬	UC13	雨水貯留ポンプ施設コントロールセンター	
⑭	UC14	雨水貯留ポンプ施設コントロールセンター	
⑮	UC15	雨水貯留ポンプ施設コントロールセンター	
⑯		3φ200V電源盤	
⑰		中間ゲート用シーケンスコントローラ	

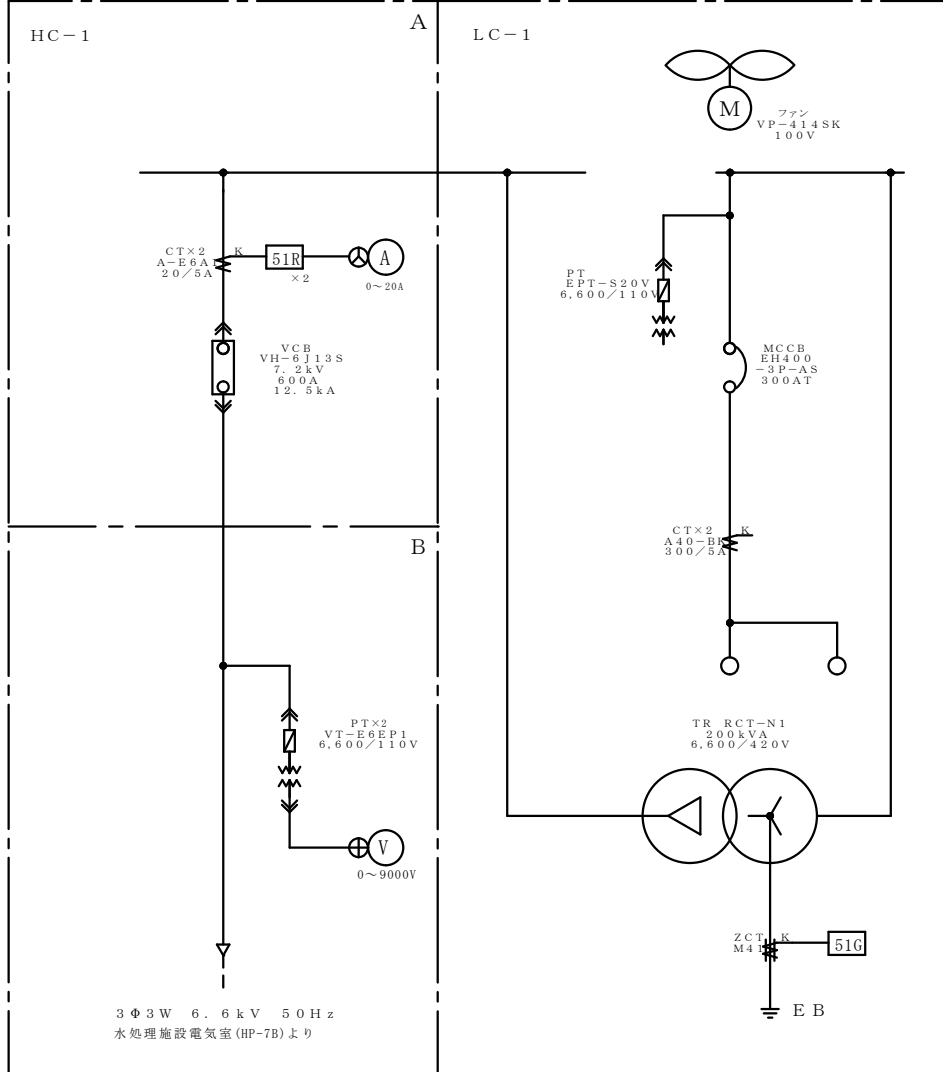
縮尺

高压電気設備

盤番号	機器名称	備考
HC-1	受電盤 (圧送)	
LC-1	変圧器盤 (圧送)	



汚泥圧送電気室



汚泥圧送 単線接続図

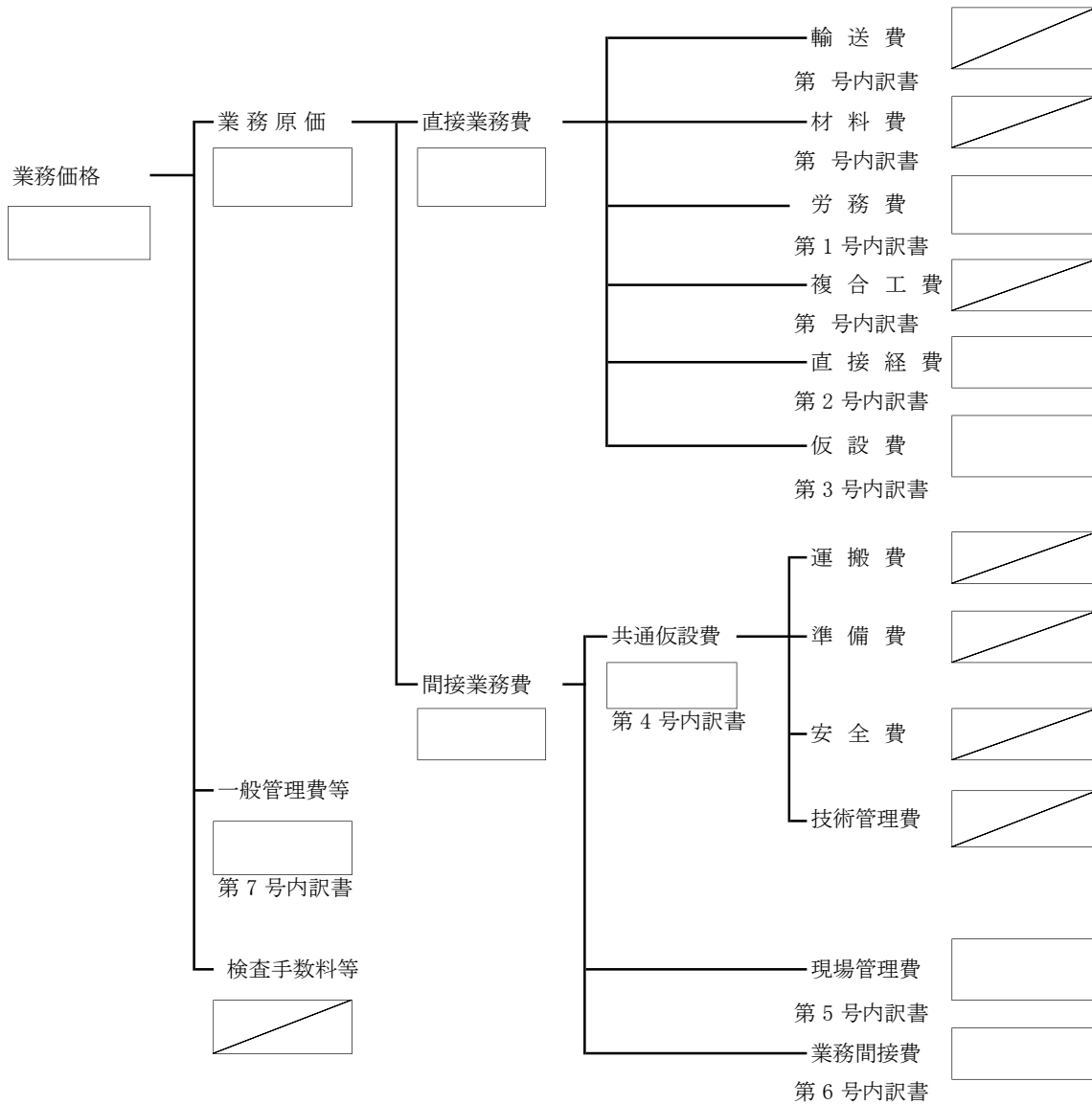
札幌市下水道河川局事業推進部	課長	係長	主任	製図	平成29年 8月 作製	業務名	伏古川水再生プラザ高压電気設備点検業務	図番 8/8
						図面名	汚泥圧送電気室平面図・単線接続図	

業務委託費総括表

(令和8年度)

(業務名) 伏古川雨水ポンプ場高圧電気設備点検業務(普通)

(一金) 円



第 2 号 直接経費内訳書

名 称	積 算 計 算	金 額
機械経費	軽微な機械器具の損料 = 労務費 × %	
	円 × = 円	円

第 3 号 仮設費内訳書

名 称	積 算 計 算	金 額
仮 設 費	仮設費 = (輸送費から直接経費 までの計) × 仮設費率	
	X = 輸送費から直接経費までの計 (円)	
	仮設費率 =	
	仮設費 = 円 × = 円	円

第 4 号 共 通 仮 設 費 内 訳 書

名 称	積 算 計 算	金 額
共通仮設費	$\text{軽微な機械器具の損料} = \text{労務費} \times \% \quad X = \text{直接業務経費 (円)}$	
	$\text{共通仮設費率} =$	
	$\text{共通仮設費} = \quad \text{円} \times \quad = \quad \text{円}$	円

第 5 号 現 場 管 理 費 内 訳 書

名 称	積 算 計 算	金 額
現場管理費	$\text{現場管理費} = (\text{直接業務費} + \text{共通仮設費}) \times \text{現場管理費率}$ $X = \text{直接業務費} + \text{共通仮設費} \quad (\text{円})$	
	$\text{現場管理費率} =$	
	$\text{現場管理費率} = (\quad \text{円} + \quad \text{円}) \times$	
	=	円

第 6 号 業 務 間 接 費 内 訳 書

名 称	積 算 計 算	金 額
業務間接費	$\text{業務間接費} = \text{技術労務費} \times \quad \times$	
	$\text{業務間接費} = \quad \text{円} \times \quad \times \quad = \quad \text{円}$	円

第 7 号 一 般 管 理 費 等 内 訳 書

名 称	積 算 計 算	金 額
一般管理費等	一般管理費 = 業務原価 × 一般管理費等率 X = 業務原価 (円)	
	一般管理費等率 =	
	一般管理費等 = 円 × = 円	円

札 幌 市

(委託設計書 様式5)

伏古川雨水ポンプ場高圧電気設備点検業務(普通)仕様書

(令和 8 年度)

1 点検目的

当該設備は、雨水ポンプ場のプラント設備全てに電気を供給する設備であるため、施設の運転に重要な役割を果たしている。

このため、耐久性や信頼性を含めた性能保持を目的として定期点検を行い、安定した雨水ポンプ場の運転を目指すものである。

2 点検場所

札幌市東区北 37 条東 27 丁目 8 番 15 号

札幌市下水道河川局事業推進部 伏古川雨水ポンプ場

3 点検内容

別紙 12-2-1 のとおり

4 点検機器及び数量

別紙 12-2-2 のとおり

5 留意事項

- (1) 点検の日程は業務担当職員と打合せのうえ、工程表を提出し承諾を得ること。
また、工程についてはポンプ場の運転への影響が最小となるように検討すること。
ただし、天候等の事由により日時を変更することがある。
- (2) 点検により発見された不良箇所等の処置については、予め業務担当職員と打合わせを行うこと。
- (3) 停電時間は最小限となるよう、点検計画を作成すること。
なお、点検作業は日中実施することができる。
- (4) 点検内容については別紙によるが、詳細については業務担当職員と打合わせること。
- (5) 各機器点検終了後は業務担当職員の確認を得ること。
- (6) 点検結果は報告書を作成すること。提出部数は 2 部とする。

6 安全管理

受託者は、業務従事者の労働安全衛生管理を適切に行わなければならない。また、事故が発生した場合は、すみやかに発注者に報告するものとする。

7 環境に配慮した業務履行

受託者は、受託業務における環境負荷の低減を推進するため、次の事項について積極的に取り組むこと。

- (1) 省資源・省エネルギーの推進
- (2) 廃棄物の減量及びリサイクル
- (3) 環境汚染の危機管理の徹底
- (4) 環境関係法令の遵守
- (5) 自動車使用時における環境負荷の少ない車両使用及びアイドリングストップなどの環境配慮運転
- (6) 業務に係る用品等のグリーン仕様品（エコマーク商品等）の使用
- (7) 業務従事者に対する上記の内容についての適切な教育と訓練

高圧電気設備 点検内容

1 高圧断路器

分類	点検箇所	点検内容	備考
本体	接触部	固定・可動接触子の損傷の有無 固定・可動接触子の清掃 接続部締めつけボルトのゆるみ増し締め	
	構造部	支持碍子の傷・われの有無・清掃 回転軸部へ注油	
操作装置	操作機構部	操作ロッドの変形の有無 機構摺動部への注油 リミットスイッチの動作具合 補助リレーの動作状態 配線接続部のゆるみ増し締め	
測定試験	絶縁抵抗測定	導電部－大地間 制御回路－大地間 操作用電動機の絶縁抵抗測定	操作用電動機の操作電流・電圧測定
	開閉操作試験	数回操作（手動及び電動）確認	

2 高圧真空遮断器・接触器

分類	点検箇所	点検内容	備考
本体	外観点検	損傷・腐食・発錆及び変形の有無・清掃 主回路過熱・変色・締めつけボルトの増し締め 制御用フラグの変形・接続具合	
操作装置	操作機構部	損傷・腐食・発錆及び変形の有無・清掃 機構摺動部へ注油 ボルト・ナット・ピン等の折損脱落の有無 リンク機構の動作具合 補助リレーの動作状態 配線接続部のゆるみ増し締め	
	引出し装置	1次断路部の接触状態・変色の有無・清掃 インターロック動作確認	
	寸法確認	ギャップ寸法・圧接寸法 手動引外し棒の寸法	細密点検項目
測定試験	開閉極時間測定	三相不揃い時間の測定	
	最低開閉電圧測定	引外し・投入操作電圧の測定	
	真空度チェック	真空度の測定（VIチェッカー）	
	接触抵抗測定	主回路の接触抵抗測定	
	絶縁抵抗測定	導電部－大地間 制御回路－大地間	
	開閉操作試験	数回操作（手動及び電動）確認 開閉表示器・カウンタの動作確認	

3 高圧母線

分類	点検箇所	点検内容	備考
母線	外観点検	損傷・腐食・発錆及び変形の有無・清掃 接続部・分岐部ボルトの増し締め 過熱・変色・締めつけボルトの増し締め	
	碍子部	支持碍子の傷・われの有無・清掃 支持碍子取り付け状態 碍子取り付けボルトの増し締め	
測定試験	絶縁抵抗測定	導電部－大地間	

4 高圧変圧器

分類	点検箇所	点検内容	備考
本体	外観点検	損傷、腐食、発錆及び変形の有無・清掃 過熱、変色、締めつけボルトの増し締め 碍子の傷、われの有無・清掃 異常音の有無 主回路端子接続部ボルトの増し締め 接地端子等接続部ボルトの増し締め	
付属装置	現場指示計	温度計の指針動作確認 透視板の亀裂の有無・清掃 警報接点動作確認	
	その他	端子接続部ボルトの増し締め	
測定試験	絶縁抵抗測定	導電部（1次巻線）－大地間 導電部（2次巻線）－大地間 1次巻線－2次巻線間	

5 高圧ヒューズ及び変流器

分類	点検箇所	点検内容	備考
高圧ヒューズ変流器	外観点検	損傷・腐食・発錆及び変形の有無・清掃 過熱・変色・締めつけボルトの増し締め	
測定試験	絶縁抵抗測定	導電部－大地間	

6 高圧避雷器

分類	点検箇所	点検内容	備考
本体	外観点検	損傷・腐食・発錆及び変形の有無・清掃 碍子の傷・われの有無・清掃 主回路端子接続部ボルトの増し締め 接地端子等接続部ボルトの増し締め	
測定試験	絶縁抵抗測定 接地抵抗測定	導電部－大地間	
	開閉操作試験	数回の手動操作確認	

7 高圧コンデンサー

分 類	点検箇所	点 検 内 容	備 考
本 体	外観点検	損傷・腐食・発錆及び変形の有無・清掃 碍子の傷・われの有無・清掃 主回路端子接続部ボルトの増し締め 接地端子等接続部ボルトの増し締め	
測定試験	絶縁抵抗測定	導電部－大地間	

8 高圧配電盤及び制御回路

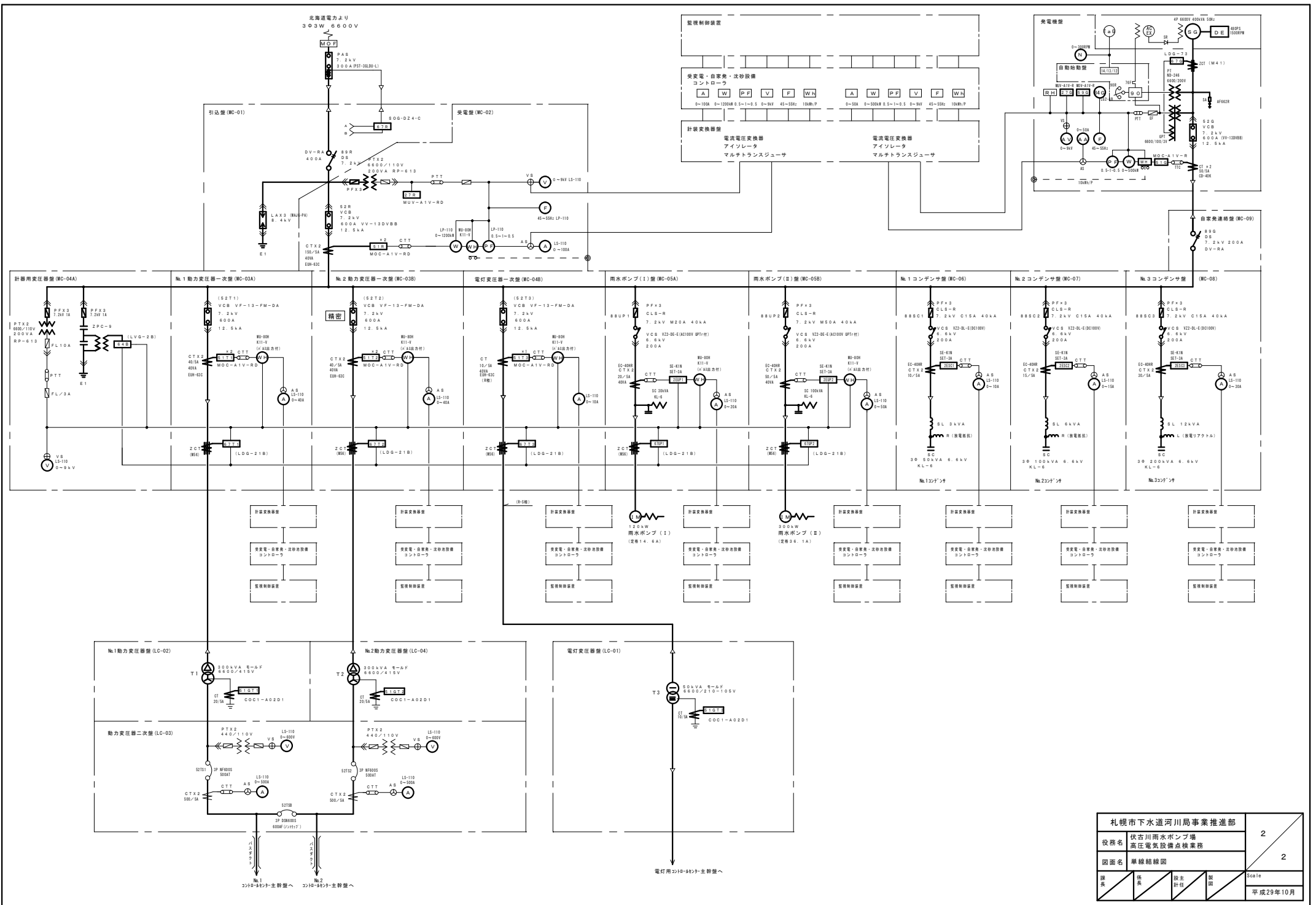
分 類	点検箇所	点 検 内 容	備 考
本 体	外観点検	盤類・指示計器類・保護継電器の損傷・腐食 発錆及び変形の有無・清掃 保護継電器の動作表示器・接点状況 配線の状況	
測定試験	絶縁抵抗測定 接地抵抗測定 (指示計器) 零位点検 校正試験 (保護継電器) 動作試験 特性試験 連動試験	導電部－大地間	

9 高圧電力ケーブル

分 類	点検箇所	点 検 内 容
本 体	外観点検	外装面の損傷及び変形の有無・清掃 布設の状況
測定試験	絶縁抵抗測定	導電部－大地間

別紙12-2-2 点検機器および数量

場所	盤番号	盤名称	点検機器名及び数量																	備考									
			柱上開閉器	高圧配電盤	手動断路器	真空しや断器	高圧真空接触器	パワーヒューズ	計器用変圧器 (PT)	計器用変成器 (ZPC)	P T · G P T	C T · Z C T	(O C R) / 単要素	保護継電器 (U V R) / 単要素	保護継電器 (O V R) / 単要素	保護継電器 (D G R) / 複要素	保護継電器 (2 E R) / 複要素	電流計・電圧計・周波数計・回転計	電力計・力率計・電力量計		避雷器・サージアブソーバ	コンデンサ	高圧ケーブル (屋内)	高圧ケーブル (屋外)	三相乾式モールド変圧器 (300kVA)	単相乾式モールド変圧器 (200kVA)	接地抵抗測定	低圧絶縁測定	
屋外			1																								1		
電気室	MC-01	引込盤		1	1										1														
	MC-02	受電盤		1		1		2		2	2	1						1	1										
	MC-03A	No.1動力変圧器一次盤		1		1					2	2			1			1	1					1					
	MC-03B	No.2動力変圧器一次盤				1				2	2				1			1	1					1					
	MC-04A	計器用変圧器盤		1				2	1						1			1											
	MC-04B	電灯変圧器一次盤				1					1	1						1	1					1					
	MC-05A	雨水ポンプ (I) 盤		1			1	3			2							1	1	1	1		1	1					
	MC-05B	雨水ポンプ (II) 盤					1	3			2							1	1	1	1		1	1					
	MC-06	No.1コンデンサ盤		1			1	3			2							1	1				1	1					
	MC-07	No.2コンデンサ盤		1			1	3			2							1	1				1	1					
	MC-08	No.3コンデンサ盤		1			1	3			2							1	1				1	1					
	MC-09	自家発連絡盤		1	1																			1					
	LC-01	電灯変圧器盤		1							1	1												1	1			1	
	LC-02	No.1動力変圧器盤		1							1	1												1	1				
LC-03	動力変圧器二次盤																	2									2		
LC-04	No.2動力変圧器盤		1							1	1												1	1					
発電機室	発電機盤		1		1					1	2	2	1	2	1		3	1	1				1						
											1	1					1	1											
屋外	接地端子盤																										8		
合計			1	13	2	5	5	15	4	1	2	28	12	2	3	7	5	20	11	2	5	1	14	2	1	0	9	3	



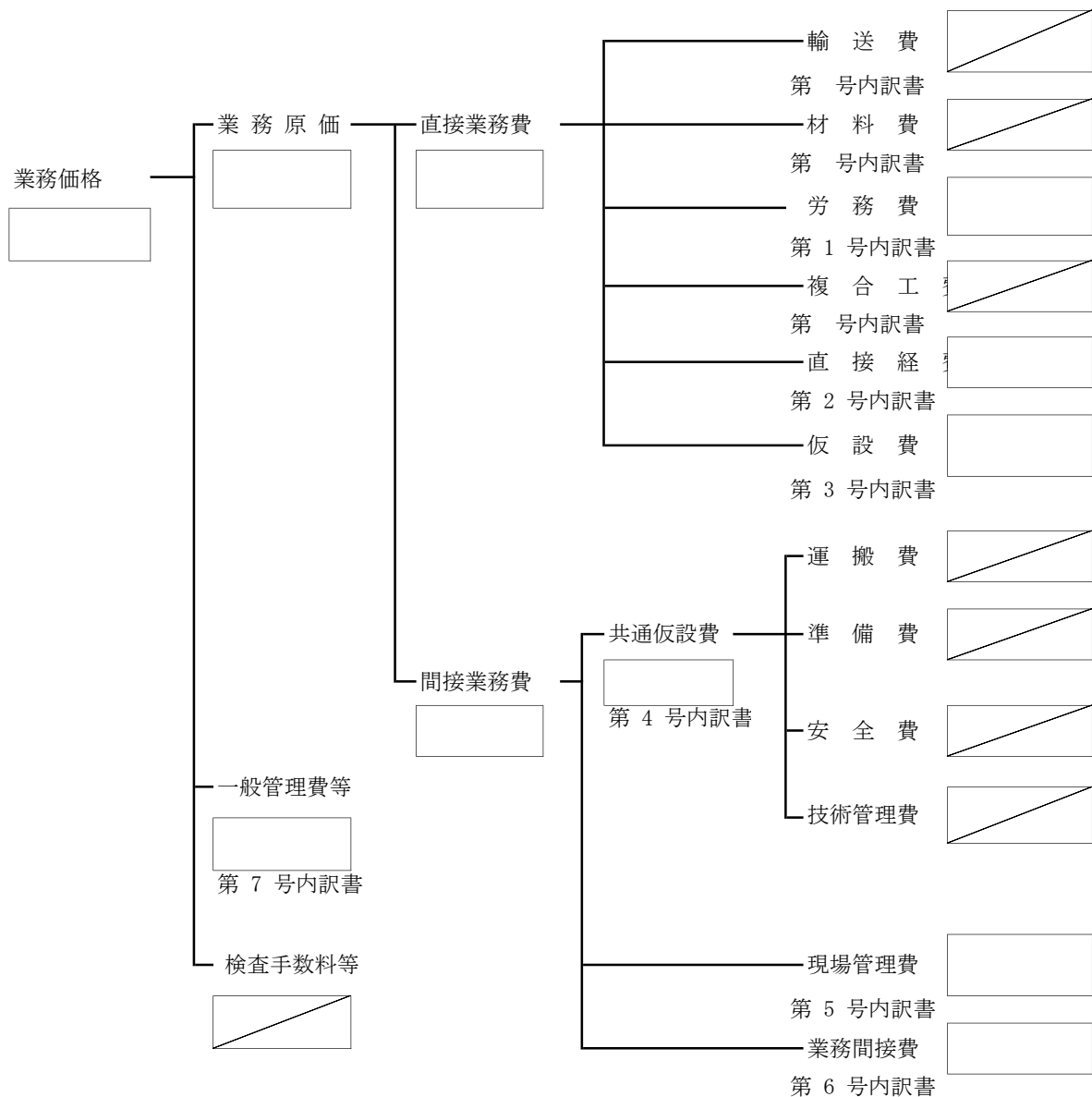
札幌市下水道河川局事業推進部					2
役務名	伏古川雨水ポンプ場 高圧電気設備点検業務				
図面名	単線結線図				2
図例	図	設	計	製	
Scale					平成29年10月

業務委託費総括表

(令和5年度)

(業務名) 伏古川水再生プラザ高圧電気設備点検業務(精密)

(一金) 円



第 2 号 直接経費内訳書

名 称	積 算 計 算	金 額
	機械経費 = 円 × = 円	円

第 3 号 仮設費内訳書

名 称	積 算 計 算	金 額
仮 設 費	仮設費 =(輸送費から直接経費 までの計)×仮設费率 X=輸送費から直接経費までの計 (円)	
	仮設费率 =	
	仮設費 = 円 × = 円	円

第 4 号 共 通 仮 設 費 内 訳 書

名 称	積 算 計 算	金 額
共通仮設費	共通仮設費 = 直接業務費 × 共通仮設費率 X=直接業務経費 (円)	
	共通仮設費率 =	
	共通仮設費 = 円 × = 円	円

第 5 号 現 場 管 理 費 内 訳 書

名 称	積 算 計 算	金 額
現場管理費	現場管理費 = (直接業務費+共通仮設費) × 現場管理費率 X=直接業務費+共通仮設費 (円)	
	現場管理費率 =	
	現場管理費率 =(円 + 円) ×	
	= 円	円

第 6 号 業 務 間 接 費 内 訳 書

名 称	積 算 計 算	金 額
業務間接費	業務間接費 = 技術労務費 × ×	
	業務間接費 = 円 × × = 円	円

第 7 号 一 般 管 理 費 等 内 訳 書

名 称	積 算 計 算	金 額
一般管理費等	一般管理費 = 業務原価 × 一般管理費等率 X = 業務原価 (円)	
	一般管理費等率 =	
	一般管理費等 = 円 × = 円	円
	(業務価格が万止めとなるよう調整)	

札 幌 市

(委託設計書 様式5)

伏古川水再生プラザ高圧電気設備点検業務(精密)仕様書

(令和5年度)

1 点検目的

当該設備は、水再生プラザのプラント設備全てに電気を供給する設備であるため、施設の運転に重要な役割を果たしており、所定の性能を保持することが不可欠である。

このため、耐久性や信頼性を含めた性能保持を目的として定期点検を行い、安定した水再生プラザの運転を目指すものである。

2 点検場所

札幌市東区伏古8条1丁目2番35号

札幌市下水道河川局事業推進部 伏古川水再生プラザ

3 点検内容

別紙 13-1-1 のとおり

4 点検機器及び数量

別紙 13-2-2 のとおり

5 留意事項

(1) 点検の日程は本市担当職員と打ち合わせの上、工程表を提出し承諾を得ること。

ただし、天候等の事由により日時を変更することがある。なお、工程は水再生プラザの運転への影響が最小となるよう検討すること。

(2) 点検により発見された不良箇所等の処置については、予め業務担当職員と打合わせを行うこと。

(3) 点検内容については別表によるものとし、水再生プラザの運転に支障をきたす作業については平日の夜間に行うこと。

なお、詳細については本市担当職員と打ち合わせを行い、疑義のないようにすること。

(4) 各機器点検終了後は業務担当職員の確認を得ること。

(5) 点検期間中は、停電時間はできるだけ短時間となるよう努めること。

(6) 事前に各種設定等を確認し、点検後のモードの戻し忘れ等が無いよう十分注意すること。

(7) 深夜作業で指定される作業、および雨水貯留施設の停電を伴う作業は、12月8日までに完了すること。

(8) 真空しゃ断器および真空接触器については、引き出しロックピンに注意して点検した上で、変形や固着などの異常が見られた場合は報告すること。

6 安全管理

受託者は、業務従事者の労働安全衛生管理を適切に行わなければならない。また、事故が発生した場合は、すみやかに発注者に報告するものとする。

7 環境に配慮した業務履行

受託者は、受託業務における環境負荷の低減を推進するため、次の事項について積極的に取り組むこと。

- (1) 省資源・省エネルギーの推進
- (2) 廃棄物の減量及びリサイクル
- (3) 環境汚染の危機管理の徹底
- (4) 環境関係法令の遵守
- (5) 自動車使用時における環境負荷の少ない車両使用及びアイドリングストップなどの環境配慮運転
- (6) 業務に係る用品等のグリーン仕様品（エコマーク商品等）の使用
- (7) 業務従事者に対する上記の内容についての適切な教育と訓練

高圧電気設備 点検内容

1 高圧断路器

分類	点検箇所	点検内容	備考
本体	接触部	固定・可動接触子の損傷の有無 固定・可動接触子の清掃 接続部締めつけボルトのゆるみ増し締め	
	構造部	支持碍子の傷・われの有無・清掃 回転軸部へ注油	
操作装置	操作機構部	操作ロッドの変形の有無 機構摺動部への注油 リミットスイッチの動作具合 補助リレーの動作状態 配線接続部のゆるみ増し締め	
測定試験	絶縁抵抗測定	導電部－大地間 制御回路－大地間 操作用電動機の絶縁抵抗測定	操作用電動機の操作電流・電圧測定
	開閉操作試験	数回操作（手動及び電動）確認	

2 高圧真空遮断器・接触器

分類	点検箇所	点検内容	備考
本体	外観点検	損傷・腐食・発錆及び変形の有無・清掃 主回路過熱・変色・締めつけボルトの増し締め 制御用フラグの変形・接続具合	
操作装置	操作機構部	損傷・腐食・発錆及び変形の有無・清掃 機構摺動部へ注油 ボルト・ナット・ピン等の折損脱落の有無 リンク機構の動作具合 補助リレーの動作状態 配線接続部のゆるみ増し締め	
	引出し装置	1次断路部の接触状態・変色の有無・清掃 インターロック動作確認	
	寸法確認	ギャップ寸法・圧接寸法 手動引外し棒の寸法	細密点検項目
測定試験	開閉極時間測定	三相不揃い時間の測定	
	最低開閉電圧測定	引外し・投入操作電圧の測定	
	真空度チェック	真空度の測定（VIチェッカー）	
	接触抵抗測定	主回路の接触抵抗測定	
	絶縁抵抗測定	導電部－大地間 制御回路－大地間	
	開閉操作試験	数回操作（手動及び電動）確認 開閉表示器・カウンタの動作確認	

3 高圧母線

分類	点検箇所	点検内容	備考
母線	外観点検	損傷・腐食・発錆及び変形の有無・清掃 接続部・分岐部ボルトの増し締め 過熱・変色・締めつけボルトの増し締め	
	碍子部	支持碍子の傷・われの有無・清掃 支持碍子取り付け状態 碍子取り付けボルトの増し締め	
測定試験	絶縁抵抗測定	導電部－大地間	

4 高圧変圧器

分類	点検箇所	点検内容	備考
本体	外観点検	損傷、腐食、発錆及び変形の有無・清掃 過熱、変色、締めつけボルトの増し締め 碍子の傷、われの有無・清掃 異常音の有無 主回路端子接続部ボルトの増し締め 接地端子等接続部ボルトの増し締め	
付属装置	現場指示計	温度計の指針動作確認 透視板の亀裂の有無・清掃 警報接点動作確認	
	その他	端子接続部ボルトの増し締め	
測定試験	絶縁抵抗測定	導電部（1次巻線）－大地間 導電部（2次巻線）－大地間 1次巻線－2次巻線間	

5 高圧ヒューズ及び変流器

分類	点検箇所	点検内容	備考
高圧ヒューズ変流器	外観点検	損傷・腐食・発錆及び変形の有無・清掃 過熱・変色・締めつけボルトの増し締め	
測定試験	絶縁抵抗測定	導電部－大地間	

6 高圧避雷器

分類	点検箇所	点検内容	備考
本体	外観点検	損傷・腐食・発錆及び変形の有無・清掃 碍子の傷・われの有無・清掃 主回路端子接続部ボルトの増し締め 接地端子等接続部ボルトの増し締め	
測定試験	絶縁抵抗測定 接地抵抗測定	導電部－大地間	
	開閉操作試験	数回の手動操作確認	

7 高圧コンデンサー

分 類	点検箇所	点 検 内 容	備 考
本 体	外観点検	損傷・腐食・発錆及び変形の有無・清掃 碍子の傷・われの有無・清掃 主回路端子接続部ボルトの増し締め 接地端子等接続部ボルトの増し締め	
測定試験	絶縁抵抗測定	導電部－大地間	

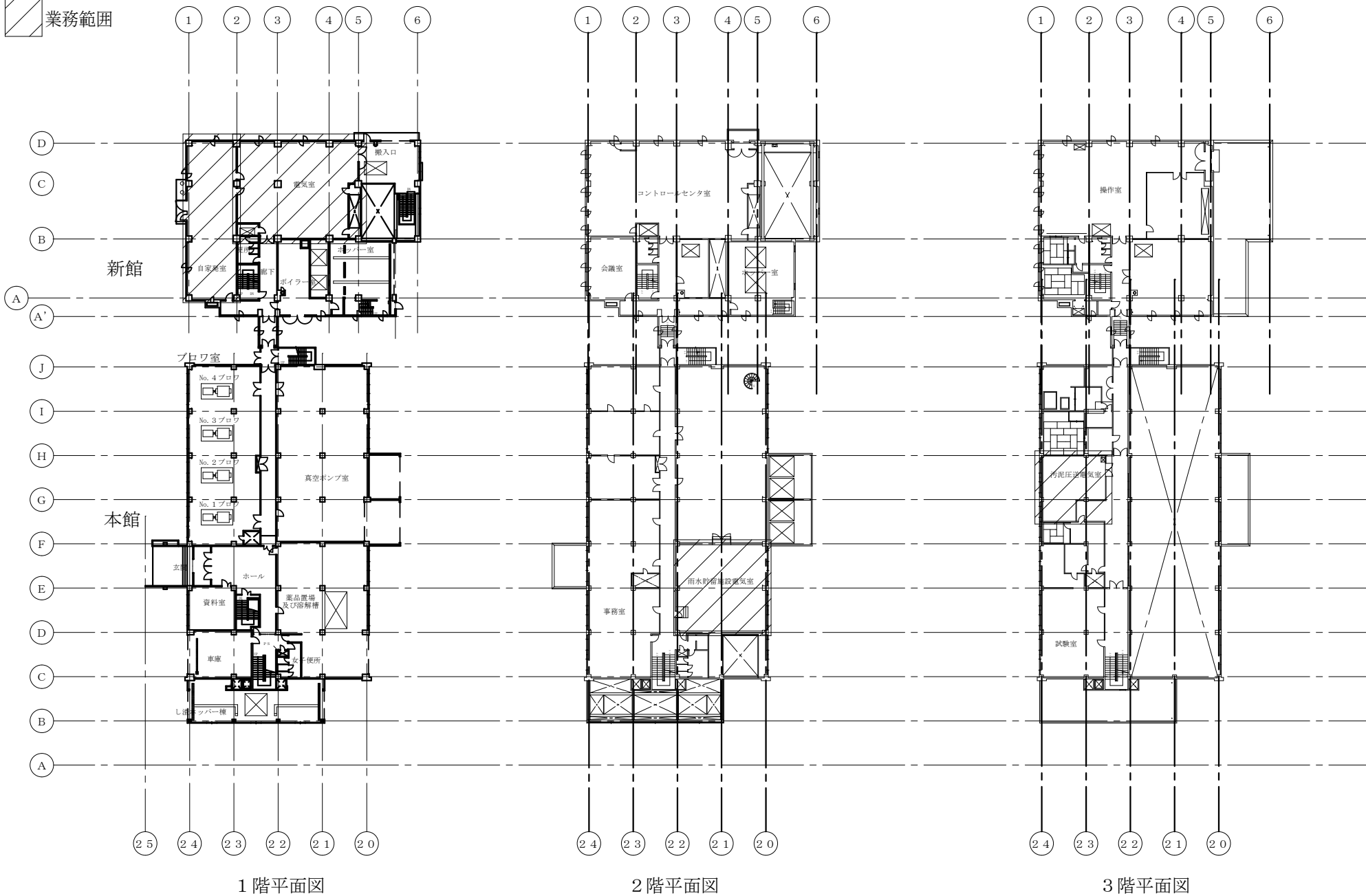
8 高圧配電盤及び制御回路

分 類	点検箇所	点 検 内 容	備 考
本 体	外観点検	盤類・指示計器類・保護継電器の損傷・腐食 発錆及び変形の有無・清掃 保護継電器の動作表示器・接点状況 配線の状況	
測定試験	絶縁抵抗測定 接地抵抗測定 (指示計器) 零位点検 校正試験 (保護継電器) 動作試験 特性試験 連動試験	導電部－大地間	

9 高圧電力ケーブル

分 類	点検箇所	点 検 内 容
本 体	外観点検	外装面の損傷及び変形の有無・清掃 布設の状況
測定試験	絶縁抵抗測定	導電部－大地間

業務範囲

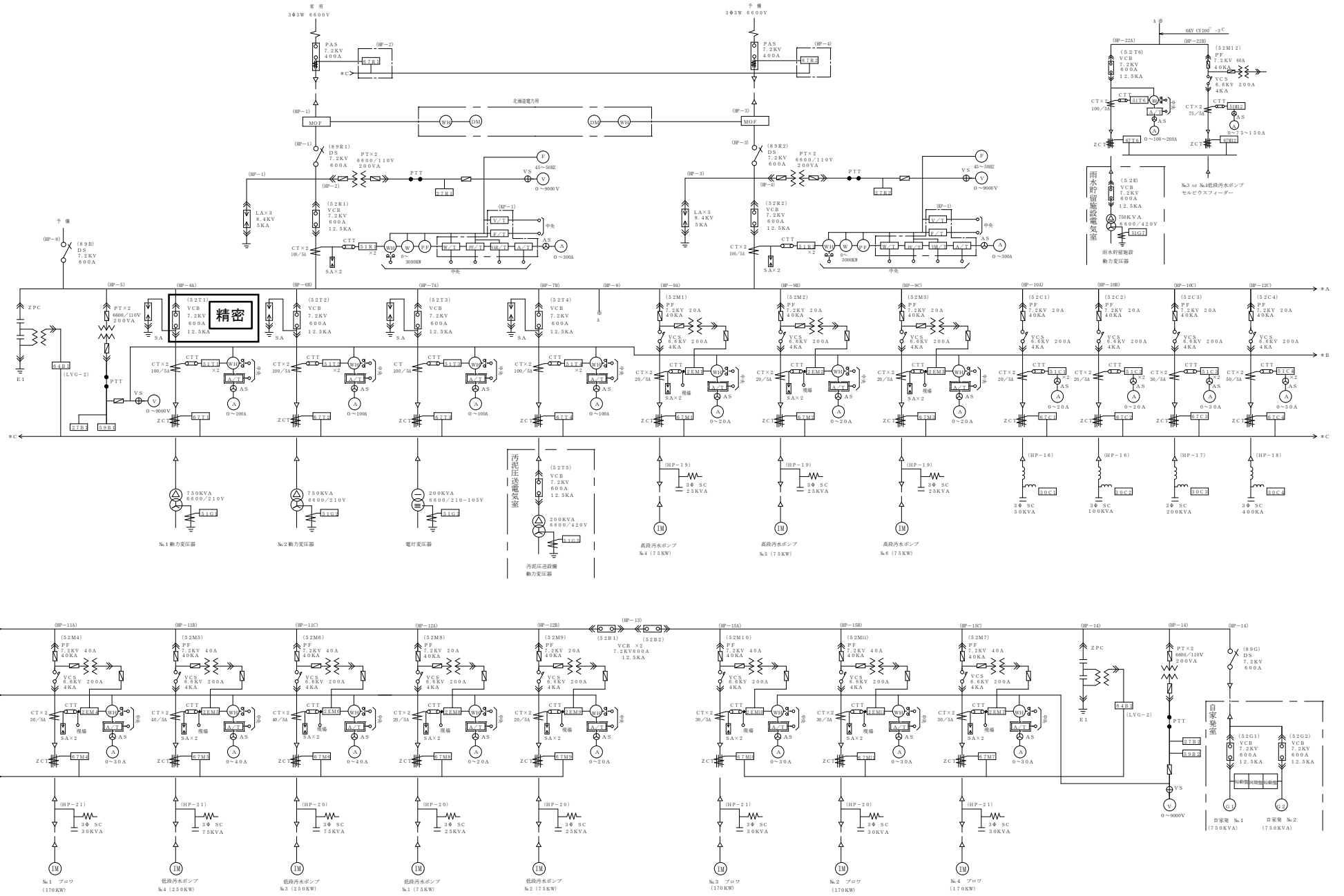


1階平面図

2階平面図

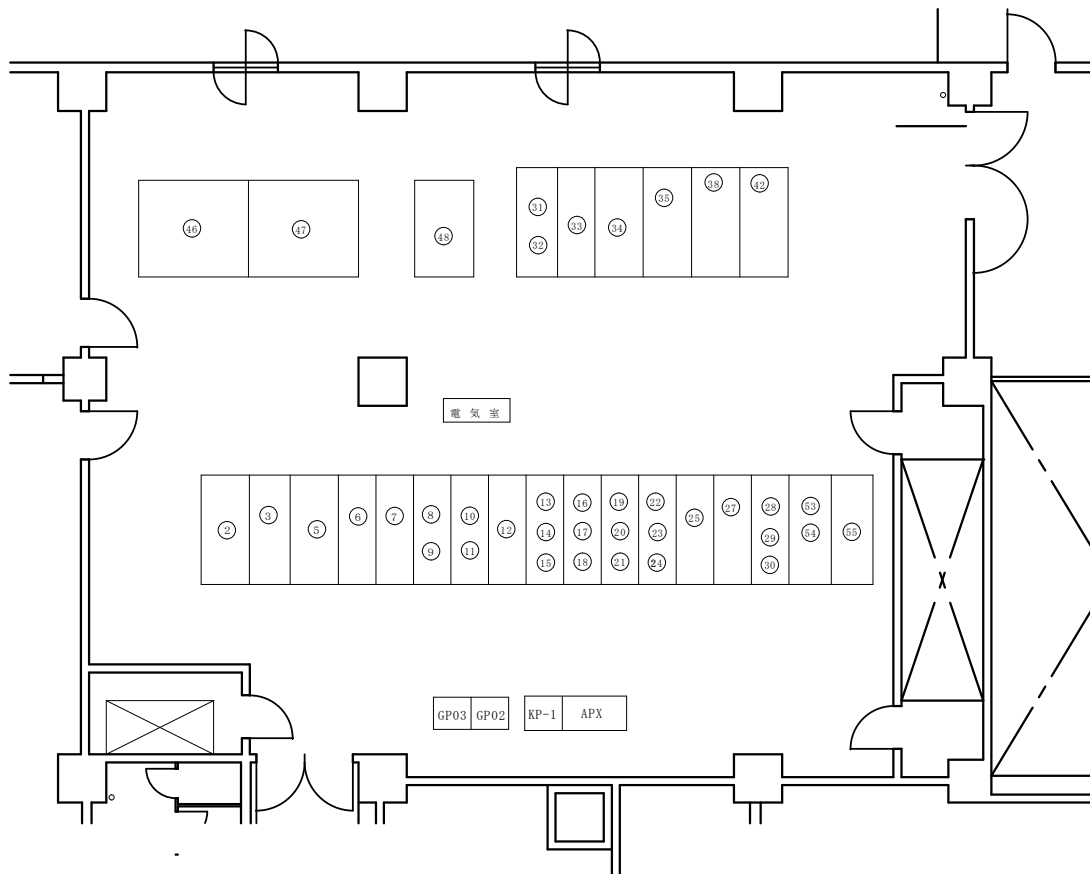
3階平面図

札幌市下水道河川局事業推進部	課長	係長	主任	製図	平成29年 9月 作製	業務名	伏古川水再生プラザ高圧電気設備点検業務	図番 1/8
						図面名	各階平面図	



札幌市下水道河川局事業推進部	課長	係長	主任	製図	平成29年 9月 作製	業務名	伏古川水再生プラザ高圧電気設備点検業務		図番 2 / 8
						図面名	単線結線図		

縮尺 _____



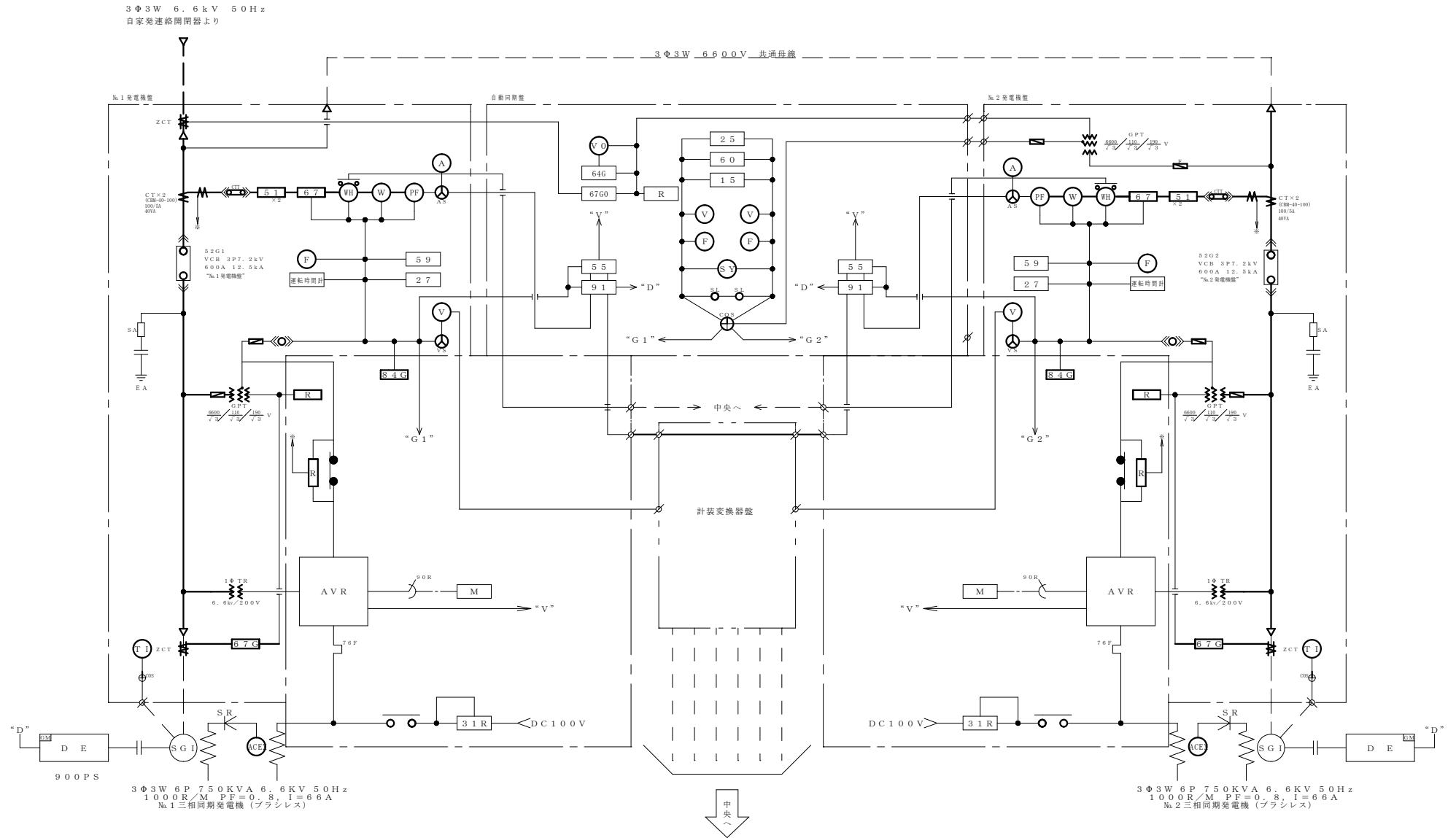
外形正面図

HP-1	HP-2	HP-3	HP-4	HP-5	HP-6A	HP-7B	HP-8	HP-9A	HP-10A	HP-11A	HP-12A	HP-13	HP-14	HP-15A	HP-22A	HP-22
					HP-6B	HP-7A		HP-9B	HP-10B	HP-11B	HP-12B			HP-15B		
								HP-9C	HP-10C	HP-11C	HP-12C			HP-15C	HP-22B	

盤名称表

記号	盤番号	盤名称	備考	記号	盤番号	盤名称	備考
				⑫	HP-21	ブロウ用コンデンサ収納盤	
②	HP-1	№1引込盤					
③	HP-2	№1受電盤					
⑤	HP-3	№2引込盤		⑫	GH-51	№1動力変圧器盤	
⑥	HP-4	№2受電盤		⑬	GH-52	№2動力変圧器盤	
⑦	HP-5	№1計器用変圧器		⑭	GH-53	電灯変圧器盤	
⑧	HP-6A	№1動力変圧器1次盤	上段				
⑨	HP-6B	№2動力変圧器1次盤	下段				
⑩	HP-7A	電灯変圧器1次盤	上段	⑮	HP-22A	雨水貯留ポンプ施設連絡盤	
⑪	HP-7B	汚泥処理(汚泥圧送)盤	下段	⑯	HP-22B	№3/4低段汚水ポンプセルビウスフイダ	
⑫	HP-8	母線連絡開閉器盤		⑰	HP-22	母線室	
⑬	HP-9A	№4高段汚水ポンプ	上段				
⑭	HP-9B	№5高段汚水ポンプ	中段				
⑮	HP-9C	№6高段汚水ポンプ	下段				
⑯	HP-10A	№1コンデンサ	上段				
⑰	HP-10B	№2コンデンサ	中段				
⑱	HP-10C	№3コンデンサ	下段				
⑲	HP-11A	№1ブロウ	上段				
⑳	HP-11B	№4低段汚水ポンプ	中段				
㉑	HP-11C	№3低段汚水ポンプ	下段				
㉒	HP-12A	№1低段汚水ポンプ	上段				
㉓	HP-12B	№2低段汚水ポンプ	中段				
㉔	HP-12C	№4コンデンサ	下段				
㉕	HP-13	母線連絡しゃ断器盤					
㉗	HP-14	自家発電連絡№2計器用変圧器					
㉘	HP-15A	№3ブロウ	上段				
㉙	HP-15B	№2ブロウ	中段				
㉚	HP-15C	№4ブロウ	下段				
㉛	HP-16	№1, №2コンデンサ収納盤					
㉜	HP-16	№2コンデンサ収納盤					
㉝	HP-17	№3コンデンサ収納盤					
㉞	HP-18	№4コンデンサ収納盤					
㉟	HP-19	高段汚水ポンプ用コンデンサ収納盤					
㉫	HP-20	低段汚水ポンプ用コンデンサ収納盤					

縮尺

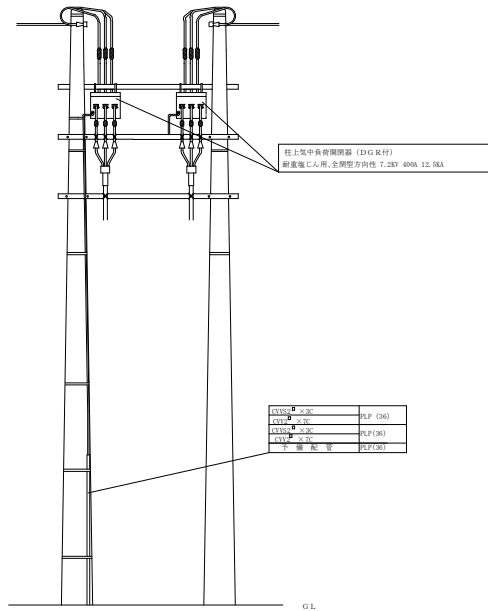


自家発電設備 単線接続図

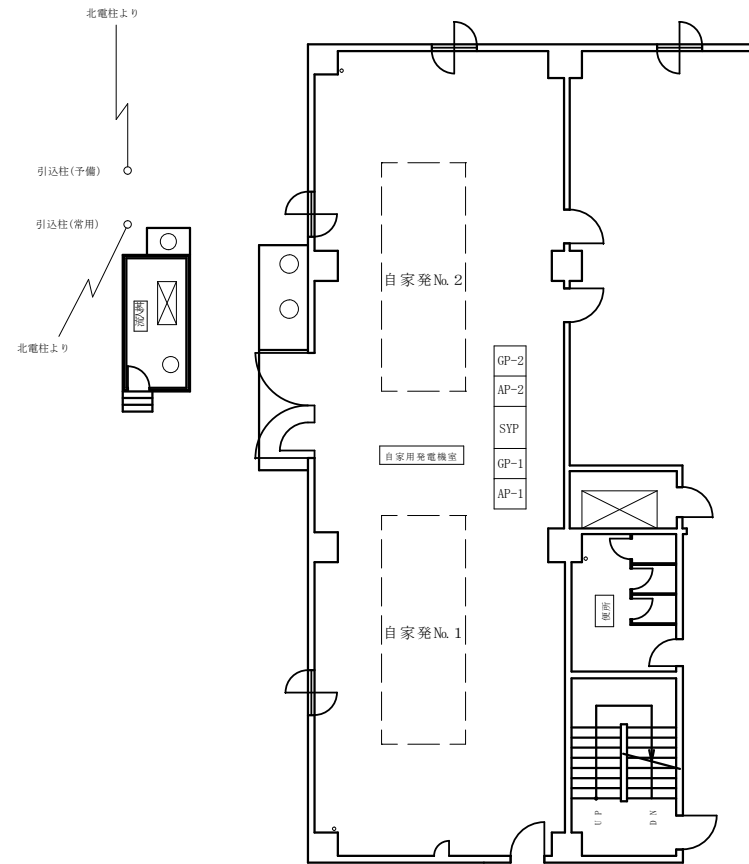
札幌市下水道河川局事業推進部	課長	係長	主任	製図	平成29年 9月 作製	業務名	伏古川水再生プラザ高圧電気設備点検業務	図番 4/8
						図面名	自家発 単線結線図	

縮尺

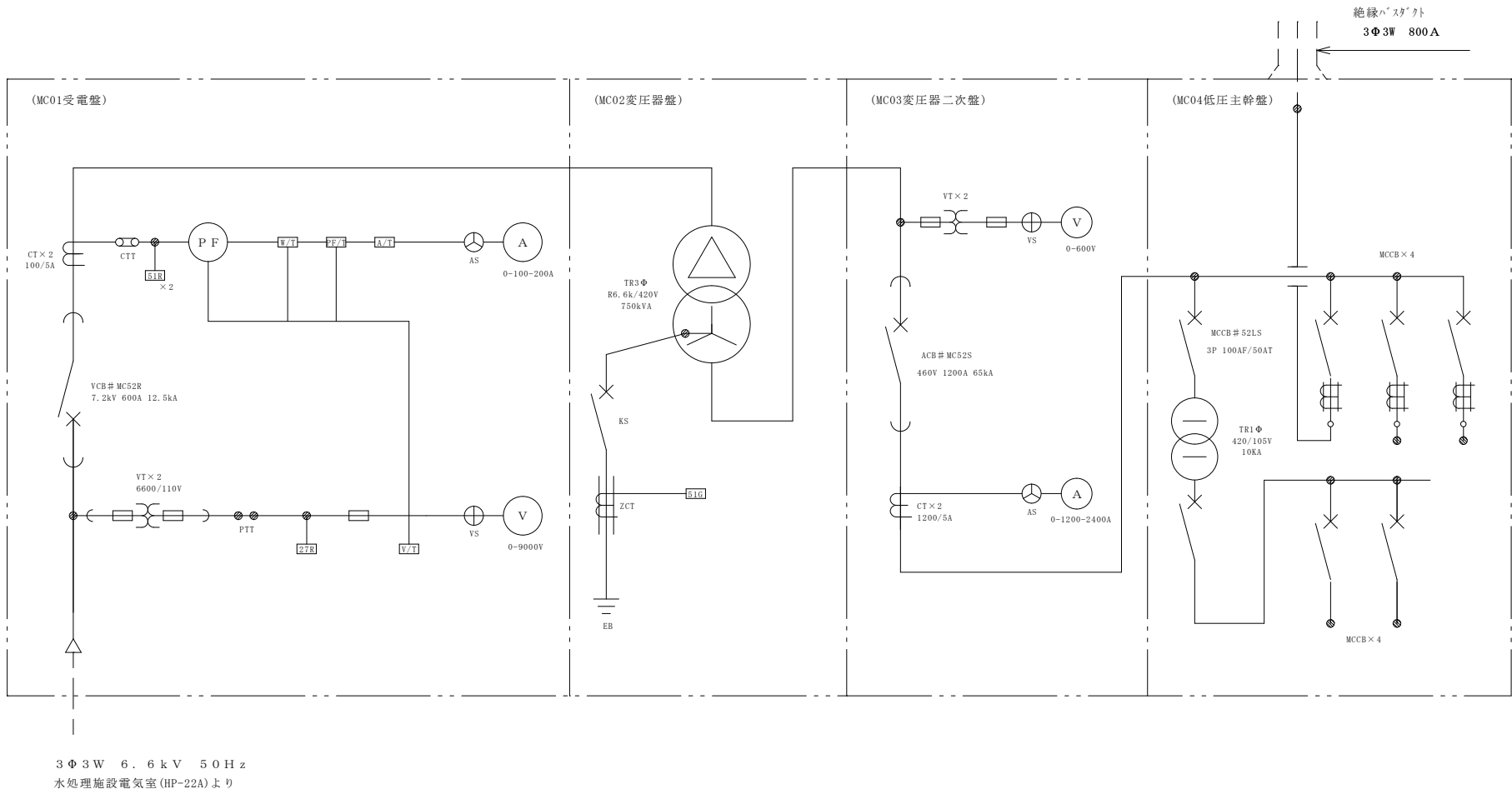
記号	名称	備考
AP-1	No. 1 自動始動盤	
GP-1	No. 1 発電機盤	
AP-2	No. 2 自動始動盤	
GP-2	No. 2 発電機盤	
SYP	自動同期盤	



装柱図

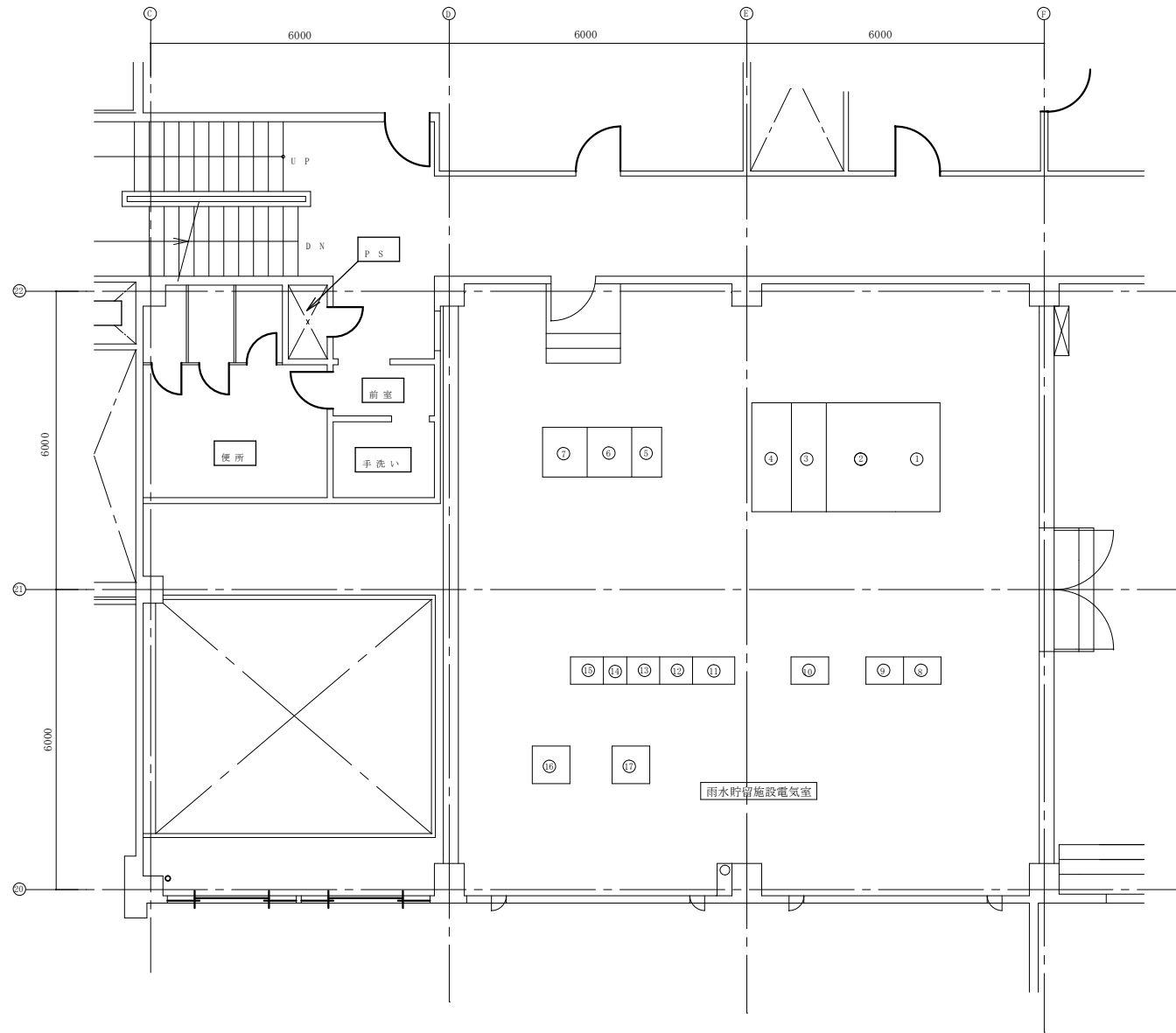


自家発電室平面図



雨水貯留施設 単線結線図

札幌市下水道河川局事業推進部	課長	係長	主任	製図	平成29年 9月 作製	業務名	伏古川水再生プラザ高圧電気設備点検業務	図番 6/8
						図面名	雨水貯留施設 単線結線図	

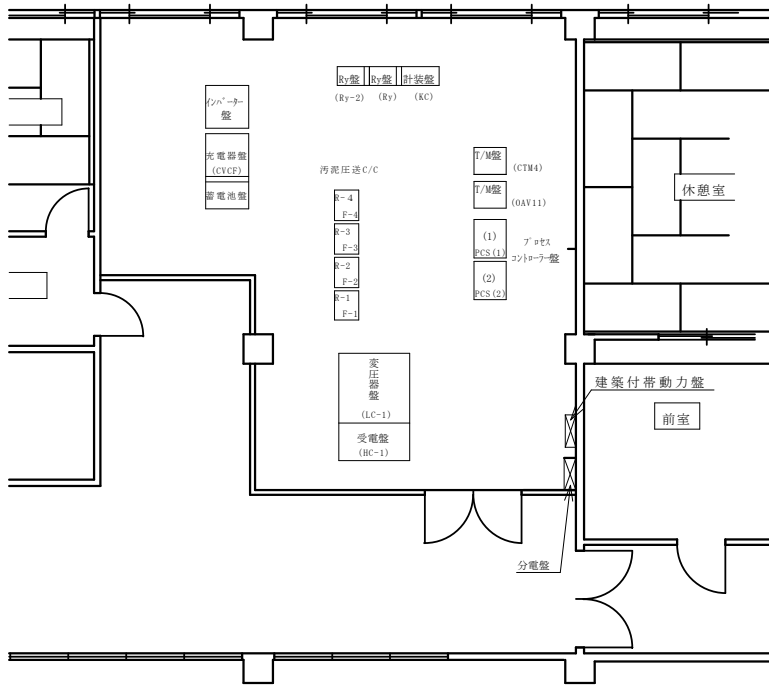


雨水貯留施設電気室

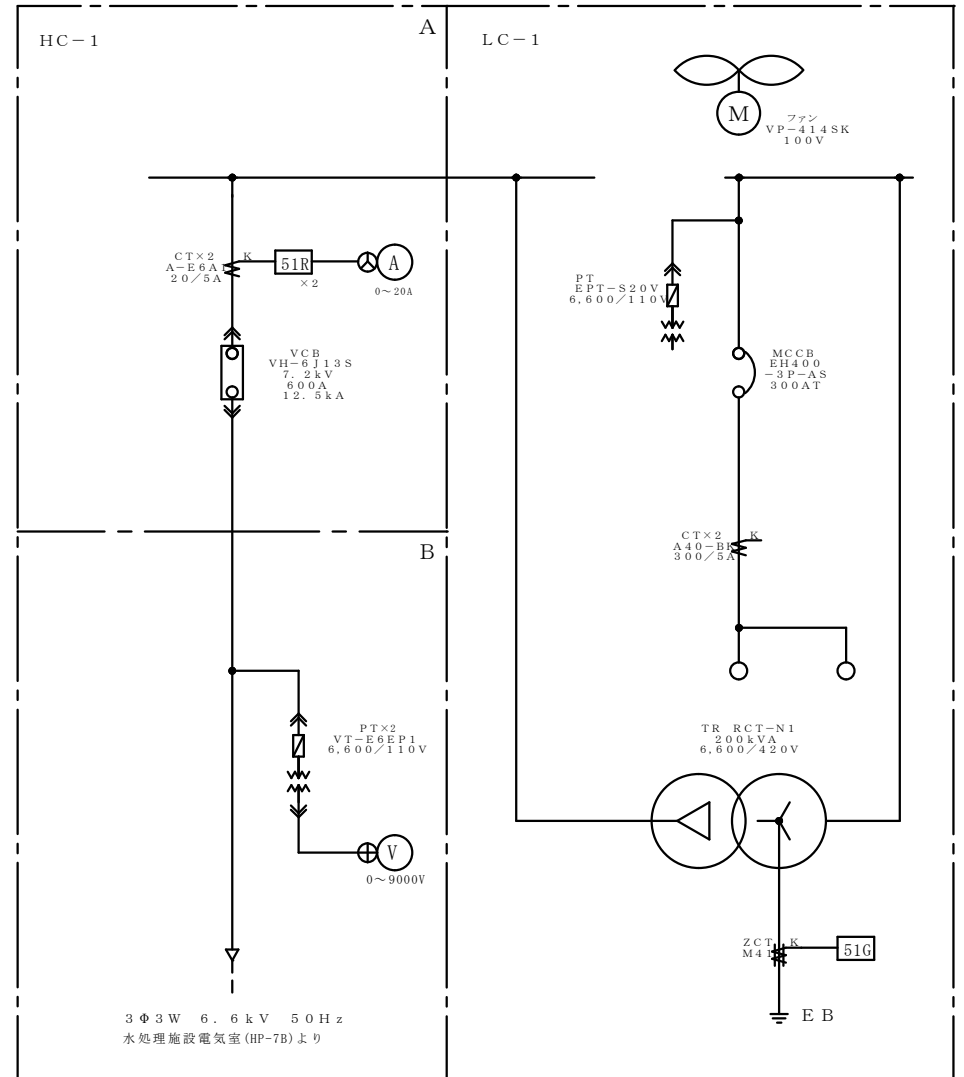
記号	盤番号	機器名称	備考
①	MC01	受電盤	
②	MC02	変圧器盤 (750KVVA)	
③	MC03	変圧器二次盤	
④	MC04	低圧主幹盤	
⑤	B01	蓄電池盤	
⑥	D01	整流器盤	
⑦	A01	インバータ盤	
⑧	UP01	雨水貯留ポンプ施設プロセスコントローラ (1)	
⑨	UR01	雨水貯留ポンプ施設プロセスコントローラ (2)	
⑩	UK01	雨水貯留ポンプ施設計装変換器盤	
⑪	UC11	雨水貯留ポンプ施設コントロールセンター	
⑫	UC12	雨水貯留ポンプ施設コントロールセンター	
⑬	UC13	雨水貯留ポンプ施設コントロールセンター	
⑭	UC14	雨水貯留ポンプ施設コントロールセンター	
⑮	UC15	雨水貯留ポンプ施設コントロールセンター	
⑯		3φ200V電源盤	
⑰		中間ゲート用シーケンスコントローラ	

高压電気設備

盤番号	機器名称	備考
HC-1	受電盤 (圧送)	
LC-1	変圧器盤 (圧送)	



汚泥圧送電気室



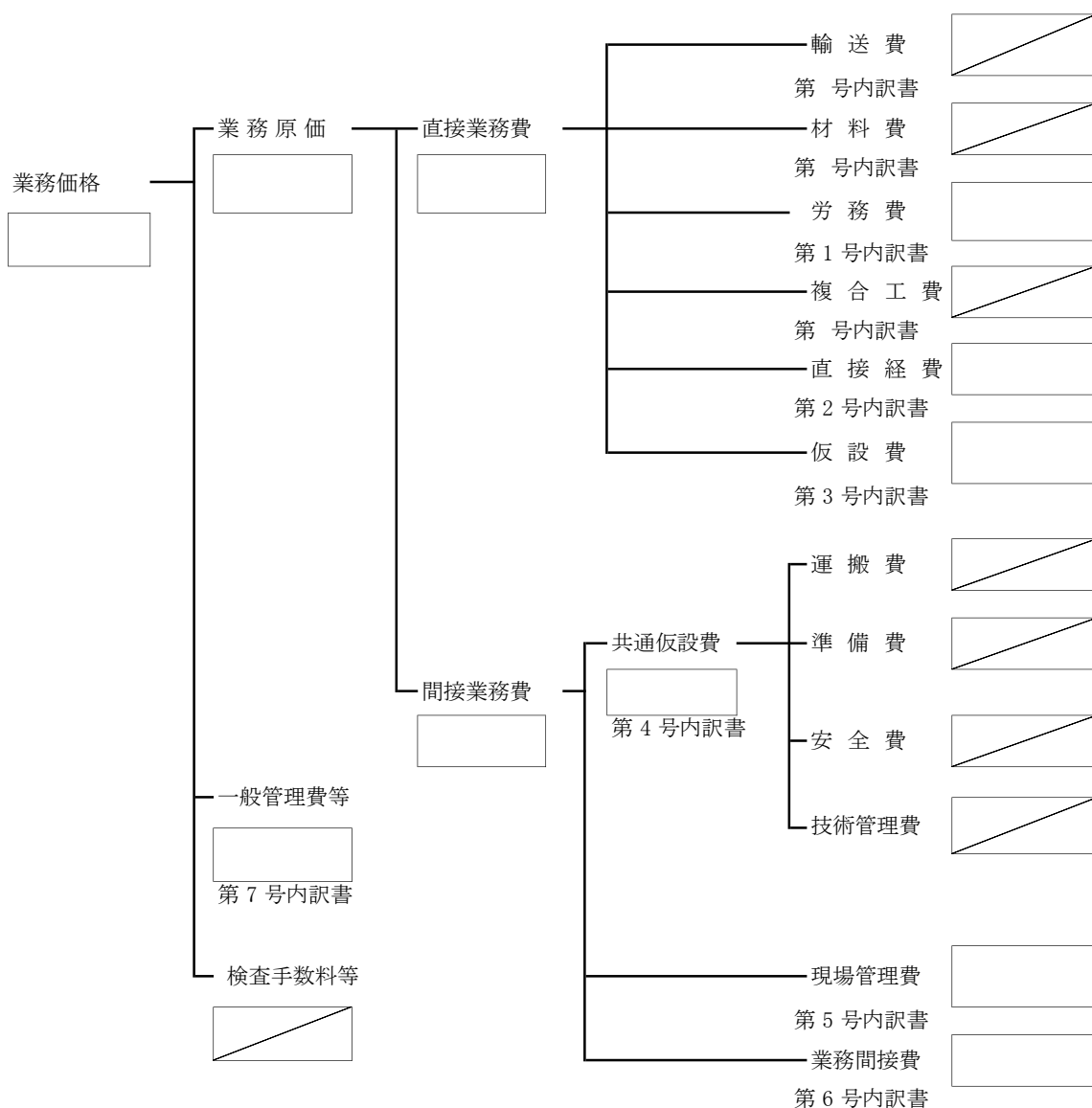
汚泥圧送 単線接続図

業務委託費総括表

(令和5年度)

(業務名) 伏古川雨水ポンプ場高圧電気設備点検業務(精密)

(一金) 円



第 2 号 直接経費内訳書

名 称	積 算 計 算	金 額
機械経費	軽微な機械器具の損料 = 労務費 × %	
	円 × = 円	円

第 3 号 仮設費内訳書

名 称	積 算 計 算	金 額
仮 設 費	仮設費 = (輸送費から直接経費 までの計) × 仮設費率	
	X = 輸送費から直接経費までの計 (円)	
	仮設費率 =	
	仮設費 = 円 × = 円	円

第 4 号 共 通 仮 設 費 内 訳 書

名 称	積 算 計 算	金 額
共通仮設費	$\text{軽微な機械器具の損料} = \text{労務費} \times \% \quad X = \text{直接業務経費 (円)}$	
	$\text{共通仮設費率} =$	
	$\text{共通仮設費} = \quad \text{円} \times \quad = \quad \text{円}$	円

第 5 号 現 場 管 理 費 内 訳 書

名 称	積 算 計 算	金 額
現場管理費	$\text{現場管理費} = (\text{直接業務費} + \text{共通仮設費}) \times \text{現場管理費率}$ $X = \text{直接業務費} + \text{共通仮設費} \quad (\text{円})$	
	$\text{現場管理費率} =$	
	$\text{現場管理費率} = (\quad \text{円} + \quad \text{円}) \times$	
	=	円

第 6 号 業 務 間 接 費 内 訳 書

名 称	積 算 計 算	金 額
業務間接費	$\text{業務間接費} = \text{技術労務費} \times \quad \times$	
	$\text{業務間接費} = \quad \text{円} \times \quad \times \quad = \quad \text{円}$	円

第 7 号 一 般 管 理 費 等 内 訳 書

名 称	積 算 計 算	金 額
一般管理費等	一般管理費 = 業務原価 × 一般管理費等率 X = 業務原価 (円)	
	一般管理費等率 =	
	一般管理費等 = 円 × = 円	円

札 幌 市

(委託設計書 様式5)

伏古川雨水ポンプ場高圧電気設備点検業務(精密)仕様書

(令和5年度)

1 点検目的

当該設備は、雨水ポンプ場のプラント設備全てに電気を供給する設備であるため、施設の運転に重要な役割を果たしている。

このため、耐久性や信頼性を含めた性能保持を目的として定期点検を行い、安定した雨水ポンプ場の運転を目指すものである。

2 点検場所

札幌市東区北 37 条東 27 丁目 8 番 15 号

札幌市下水道河川局事業推進部 伏古川雨水ポンプ場

3 点検内容

別紙 13-2-1 のとおり

4 点検機器及び数量

別紙 13-2-2 のとおり

5 留意事項

- (1) 点検の日程は業務担当職員と打合せのうえ、工程表を提出し承諾を得ること。
また、工程についてはポンプ場の運転への影響が最小となるように検討すること。
ただし、天候等の事由により日時を変更することがある。
- (2) 点検により発見された不良個所等の処置については、予め業務担当職員と打合わせを行うこと。
- (3) 停電時間は最小限となるよう、点検計画を作成すること。
なお、点検作業は日中実施することができる。
- (4) 点検内容については別紙によるが、詳細については業務担当職員と打合わせること。
- (5) 各機器点検終了後は業務担当職員の確認を得ること。
- (6) 点検結果は報告書を作成すること。提出部数は2部とする。

6 安全管理

受託者は、業務従事者の労働安全衛生管理を適切に行わなければならない。また、事故が発生した場合は、すみやかに発注者に報告するものとする。

7 環境に配慮した業務履行

受託者は、受託業務における環境負荷の低減を推進するため、次の事項について積極的に取り組むこと。

- (1) 省資源・省エネルギーの推進
- (2) 廃棄物の減量及びリサイクル
- (3) 環境汚染の危機管理の徹底
- (4) 環境関係法令の遵守
- (5) 自動車使用時における環境負荷の少ない車両使用及びアイドリングストップなどの環境配慮運転
- (6) 業務に係る用品等のグリーン仕様品（エコマーク商品等）の使用
- (7) 業務従事者に対する上記の内容についての適切な教育と訓練

高圧電気設備 点検内容

1 高圧断路器

分類	点検箇所	点検内容	備考
本体	接触部	固定・可動接触子の損傷の有無 固定・可動接触子の清掃 接続部締めつけボルトのゆるみ増し締め	
	構造部	支持碍子の傷・われの有無・清掃 回転軸部へ注油	
操作装置	操作機構部	操作ロッドの変形の有無 機構摺動部への注油 リミットスイッチの動作具合 補助リレーの動作状態 配線接続部のゆるみ増し締め	
測定試験	絶縁抵抗測定	導電部－大地間 制御回路－大地間 操作用電動機の絶縁抵抗測定	操作用電動機の操作電流・電圧測定
	開閉操作試験	数回操作（手動及び電動）確認	

2 高圧真空遮断器・接触器

分類	点検箇所	点検内容	備考
本体	外観点検	損傷・腐食・発錆及び変形の有無・清掃 主回路過熱・変色・締めつけボルトの増し締め 制御用フラグの変形・接続具合	
操作装置	操作機構部	損傷・腐食・発錆及び変形の有無・清掃 機構摺動部へ注油 ボルト・ナット・ピン等の折損脱落の有無 リンク機構の動作具合 補助リレーの動作状態 配線接続部のゆるみ増し締め	
	引出し装置	1次断路部の接触状態・変色の有無・清掃 インターロック動作確認	
	寸法確認	ギャップ寸法・圧接寸法 手動引外し棒の寸法	細密点検項目
測定試験	開閉極時間測定	三相不揃い時間の測定	
	最低開閉電圧測定	引外し・投入操作電圧の測定	
	真空度チェック	真空度の測定（VIチェッカー）	
	接触抵抗測定	主回路の接触抵抗測定	
	絶縁抵抗測定	導電部－大地間 制御回路－大地間	
	開閉操作試験	数回操作（手動及び電動）確認 開閉表示器・カウンタの動作確認	

3 高圧母線

分類	点検箇所	点検内容	備考
母線	外観点検	損傷・腐食・発錆及び変形の有無・清掃 接続部・分岐部ボルトの増し締め 過熱・変色・締めつけボルトの増し締め	
	碍子部	支持碍子の傷・われの有無・清掃 支持碍子取り付け状態 碍子取り付けボルトの増し締め	
測定試験	絶縁抵抗測定	導電部－大地間	

4 高圧変圧器

分類	点検箇所	点検内容	備考
本体	外観点検	損傷、腐食、発錆及び変形の有無・清掃 過熱、変色、締めつけボルトの増し締め 碍子の傷、われの有無・清掃 異常音の有無 主回路端子接続部ボルトの増し締め 接地端子等接続部ボルトの増し締め	
付属装置	現場指示計	温度計の指針動作確認 透視板の亀裂の有無・清掃 警報接点動作確認	
	その他	端子接続部ボルトの増し締め	
測定試験	絶縁抵抗測定	導電部（1次巻線）－大地間 導電部（2次巻線）－大地間 1次巻線－2次巻線間	

5 高圧ヒューズ及び変流器

分類	点検箇所	点検内容	備考
高圧ヒューズ変流器	外観点検	損傷・腐食・発錆及び変形の有無・清掃 過熱・変色・締めつけボルトの増し締め	
測定試験	絶縁抵抗測定	導電部－大地間	

6 高圧避雷電器

分類	点検箇所	点検内容	備考
本体	外観点検	損傷・腐食・発錆及び変形の有無・清掃 碍子の傷・われの有無・清掃 主回路端子接続部ボルトの増し締め 接地端子等接続部ボルトの増し締め	
測定試験	絶縁抵抗測定 接地抵抗測定	導電部－大地間	
	開閉操作試験	数回の手動操作確認	

7 高圧コンデンサー

分 類	点検箇所	点 検 内 容	備 考
本 体	外観点検	損傷・腐食・発錆及び変形の有無・清掃 碍子の傷・われの有無・清掃 主回路端子接続部ボルトの増し締め 接地端子等接続部ボルトの増し締め	
測定試験	絶縁抵抗測定	導電部－大地間	

8 高圧配電盤及び制御回路

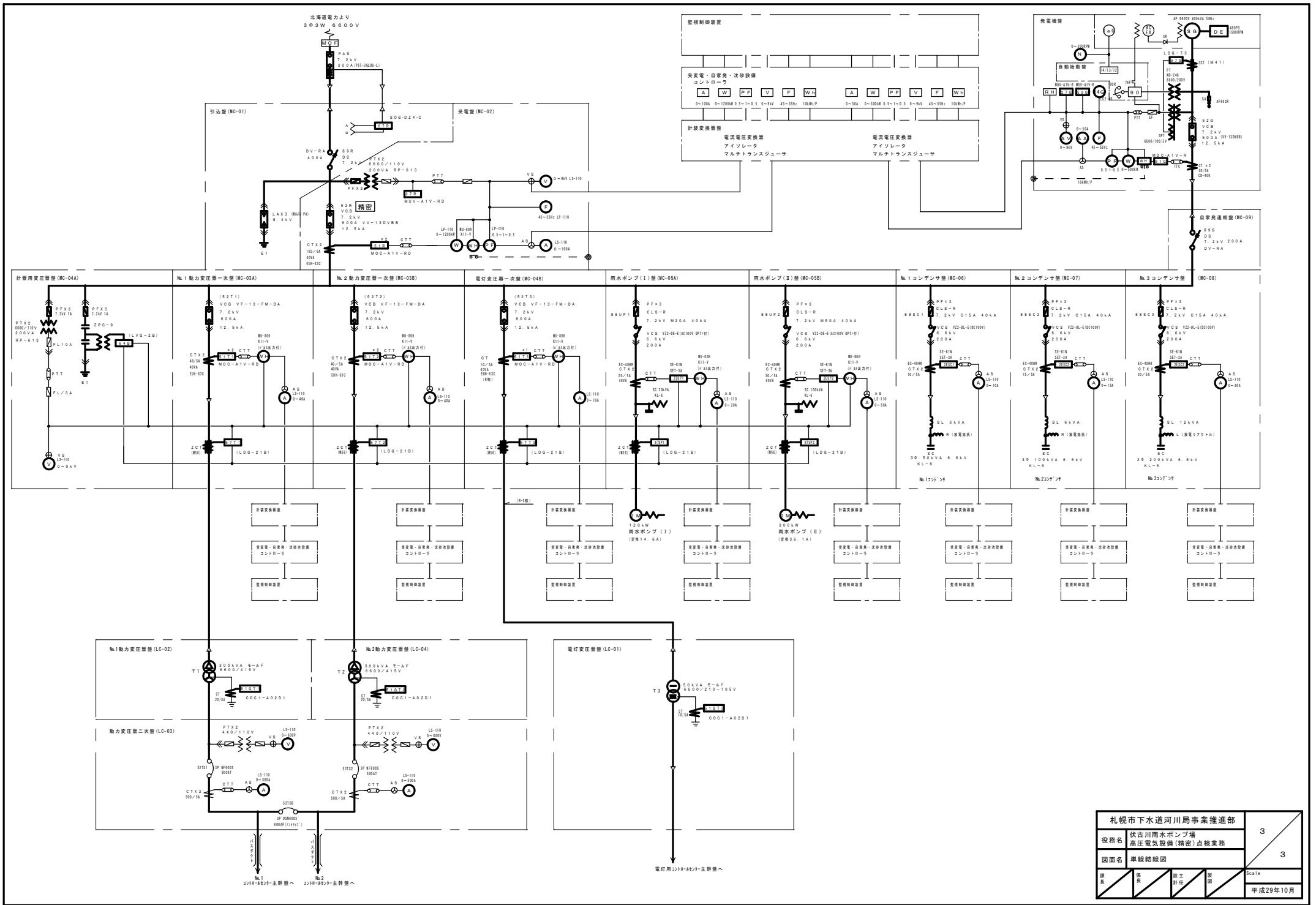
分 類	点検箇所	点 検 内 容	備 考
本 体	外観点検	盤類・指示計器類・保護継電器の損傷・腐食 発錆及び変形の有無・清掃 保護継電器の動作表示器・接点状況 配線の状況	
測定試験	絶縁抵抗測定 接地抵抗測定 (指示計器) 零位点検 校正試験 (保護継電器) 動作試験 特性試験 連動試験	導電部－大地間	

9 高圧電力ケーブル

分 類	点検箇所	点 検 内 容
本 体	外観点検	外装面の損傷及び変形の有無・清掃 布設の状況
測定試験	絶縁抵抗測定	導電部－大地間

別紙13-2-2 点検機器および数量

場所	盤番号	盤名称	点検機器名及び数量																	備考								
			柱上開閉器	高圧配電盤	手動断路器	真空しや断器	高圧真空接触器	パワーヒューズ	計器用変圧器 (PT)	計器用変成器 (ZPC)	P T · G P T	C T · Z C T	(O C R) / 単要素	保護継電器 (U V R) / 単要素	保護継電器 (O V R) / 単要素	保護継電器 (D G R) / 複要素	保護継電器 (2 E R) / 複要素	保護継電器 (2 E R) / 複要素	電流計・電圧計・周波数計・回転計		電力計・力率計・電力量計	避雷器・サージアブソーバ	コンデンサ	高圧ケーブル (屋内)	高圧ケーブル (屋外)	三相乾式モールド変圧器 (200kVA)	三相乾式モールド変圧器 (300kVA)	接地抵抗測定
屋外			1																								1	
電気室	MC-01	引込盤	1	1											1						1							
	MC-02	受電盤	1		1		2		2	2	1							1	1									
	MC-03A	No.1動力変圧器一次盤	1			1				2	2				1			1	1					1				
	MC-03B	No.2動力変圧器一次盤				1				2	2				1			1	1					1				
	MC-04A	計器用変圧器盤	1				2	1						1				1										
	MC-04B	電灯変圧器一次盤				1				1	1				1			1	1					1				
	MC-05A	雨水ポンプ (I) 盤	1				1	3		2					1	1	1	1	1		1		1					
	MC-05B	雨水ポンプ (II) 盤					1	3		2					1	1	1	1	1		1		1					
	MC-06	No.1コンデンサ盤	1				1	3		2								1	1				1					
	MC-07	No.2コンデンサ盤	1				1	3		2								1	1				1					
	MC-08	No.3コンデンサ盤	1				1	3		2								1	1				1					
	MC-09	自家発連絡盤	1	1																				1				
	LC-01	電灯変圧器盤	1							1	1												1		1			1
	LC-02	No.1動力変圧器盤	1							1	1													1	1			
LC-03	動力変圧器二次盤																2										2	
LC-04	No.2動力変圧器盤	1							1	1													1	1				
発電機室	発電機盤		1		1				1	2	2	1	2	1			3	1	1				1					
									1	1							1	1										
屋外	自動始動盤																											
屋外		接地端子盤																									8	
合計			1	13	2	5	5	15	4	1	2	28	12	2	3	7	5	20	11	2	5	1	14	2	1	0	9	3



札幌市下水道河川局事業推進部				3
役務名 伏古川雨水ポンプ場 高圧電気設備(精密)点検業務				
図面名 単線結線図				3
Scale				
課長	係長	設計主任	製図	平成29年10月