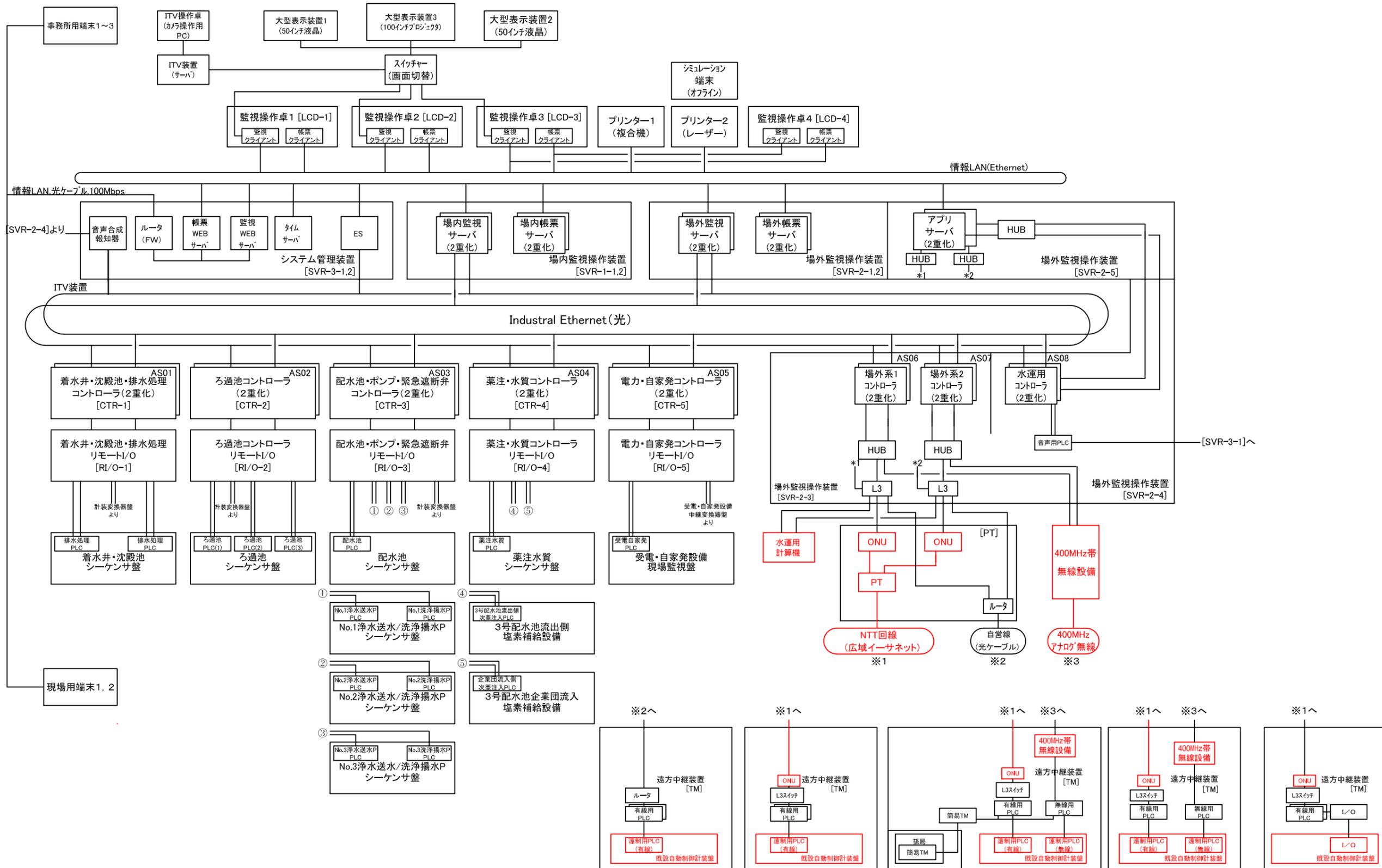


# 別紙31 監視制御システム構成図（既設）【参考】

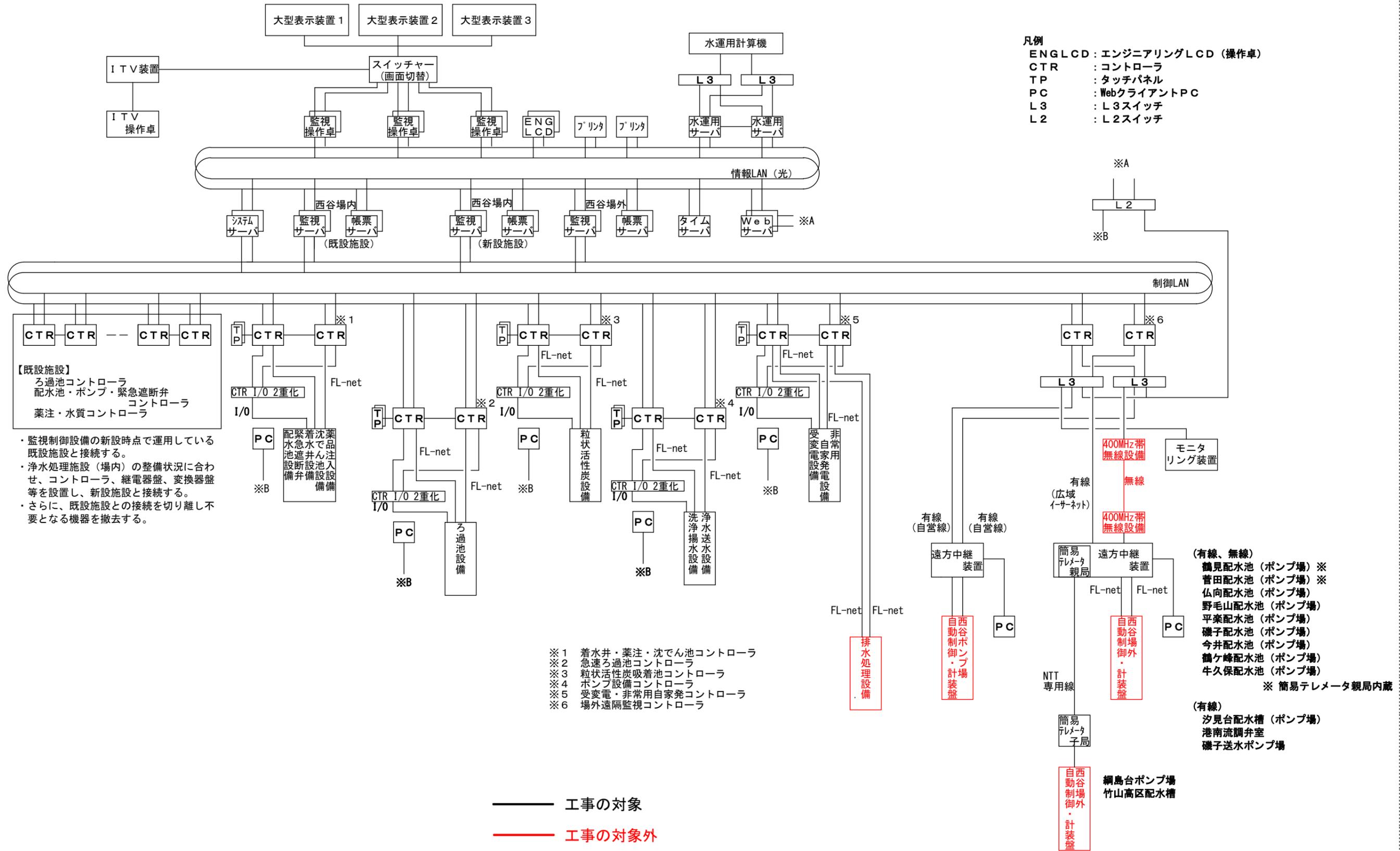


—— 工事の対象  
—— 工事の対象外

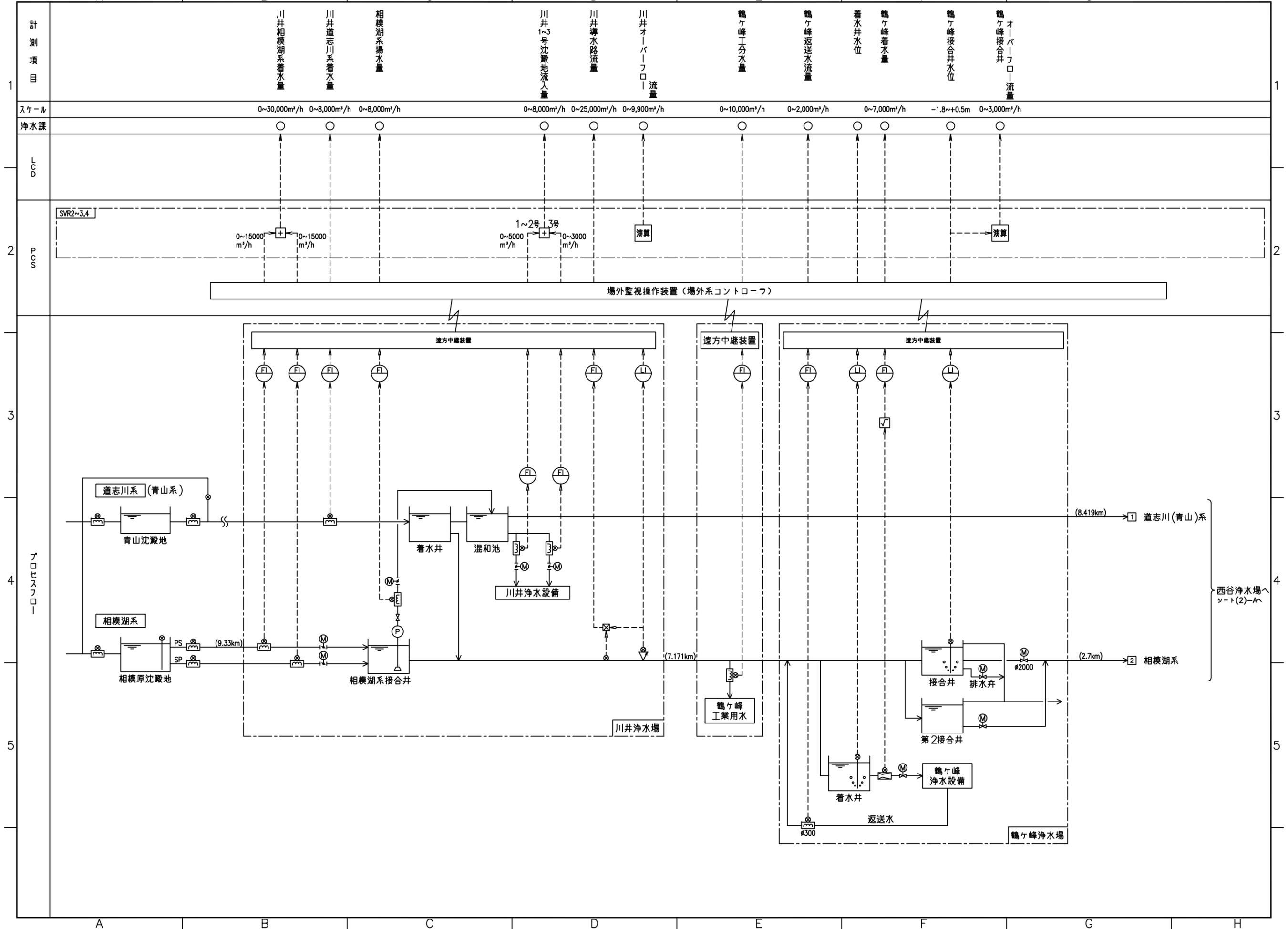
西谷浄水場 全体システム構成図



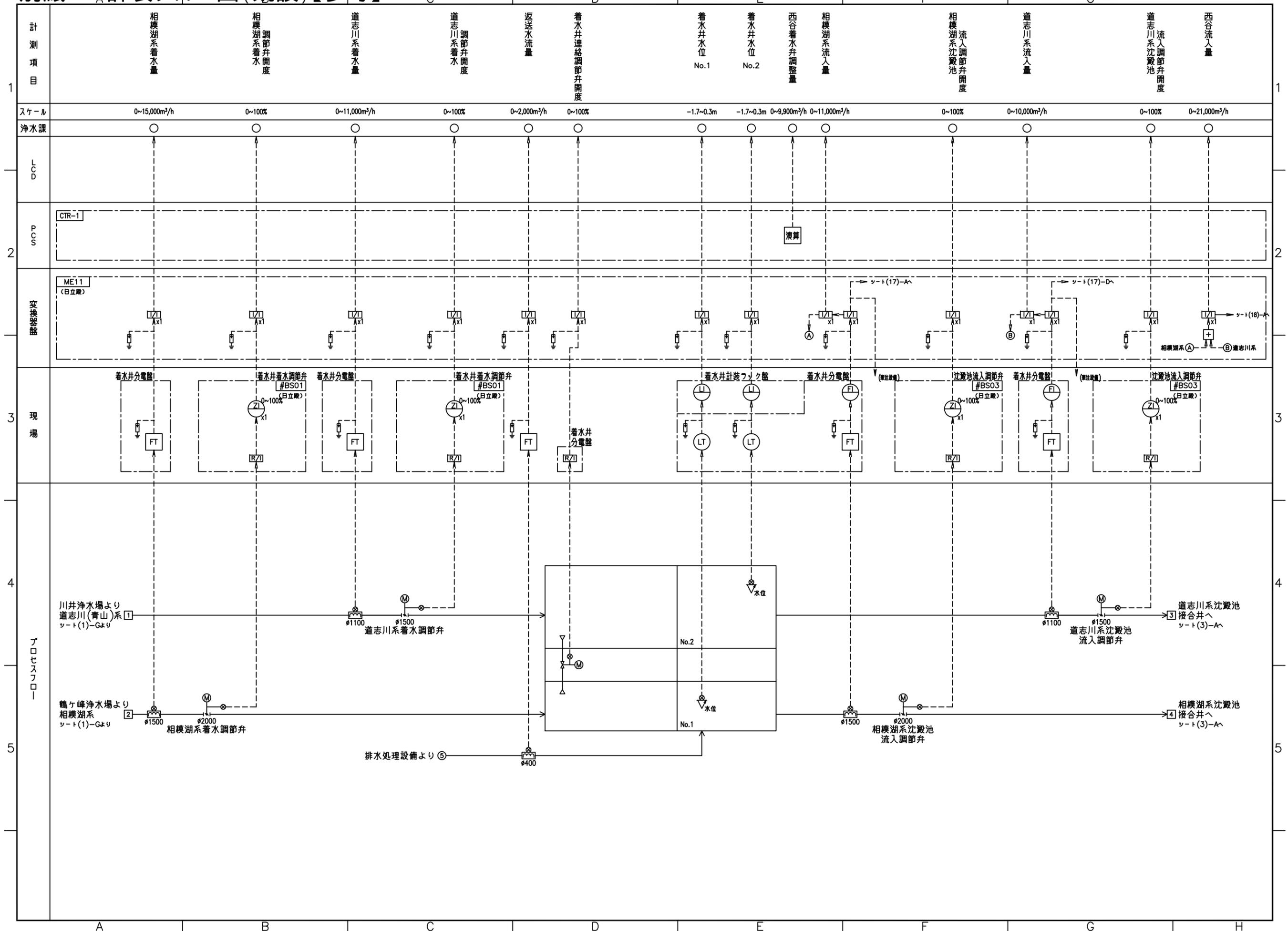
# 別紙31 監視制御設備システム構成図（新設）【参考】



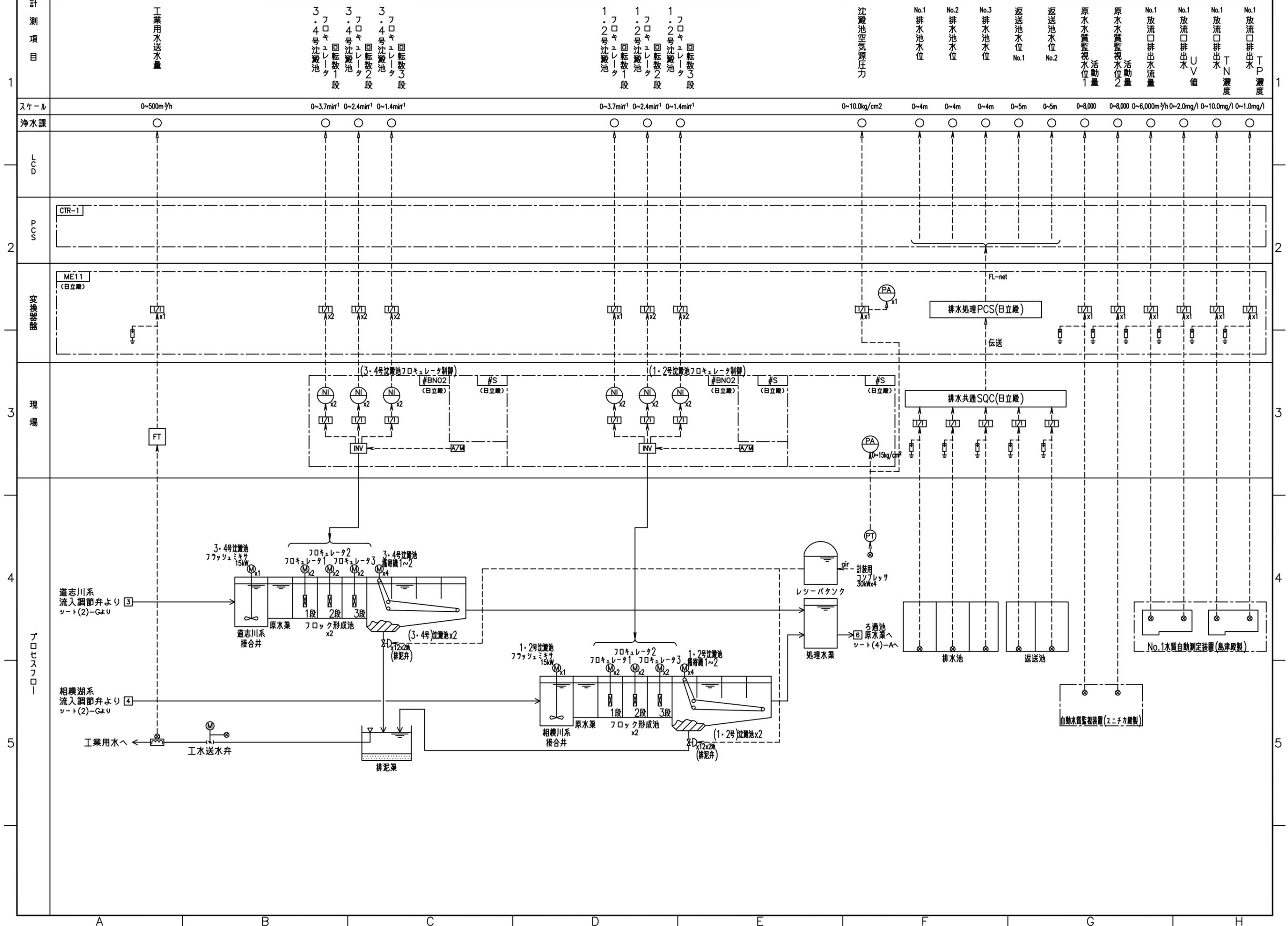
# 別紙32 計装フロー図(既設)【参考】



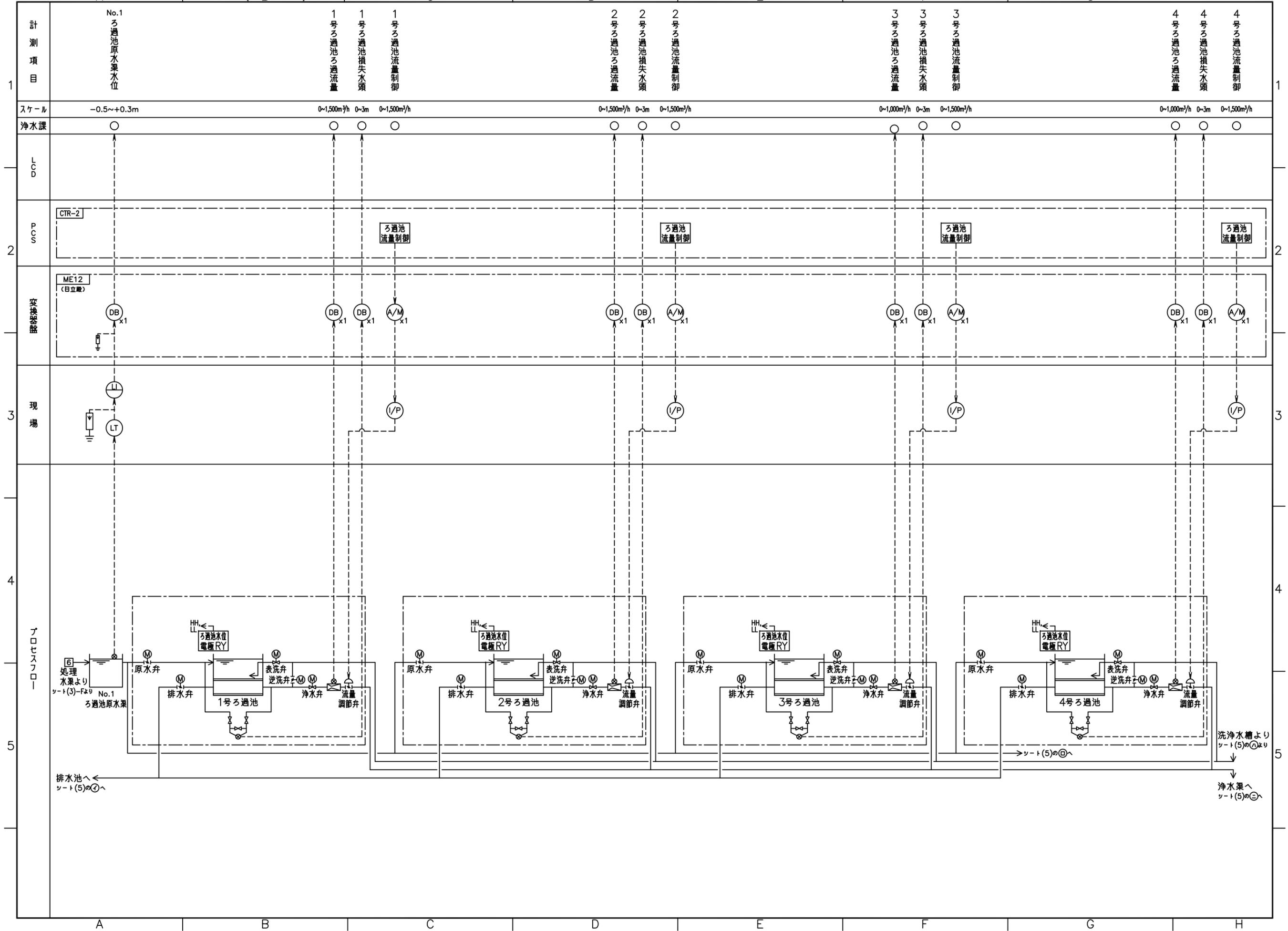
# 別紙32 計装図(既設)【参考】



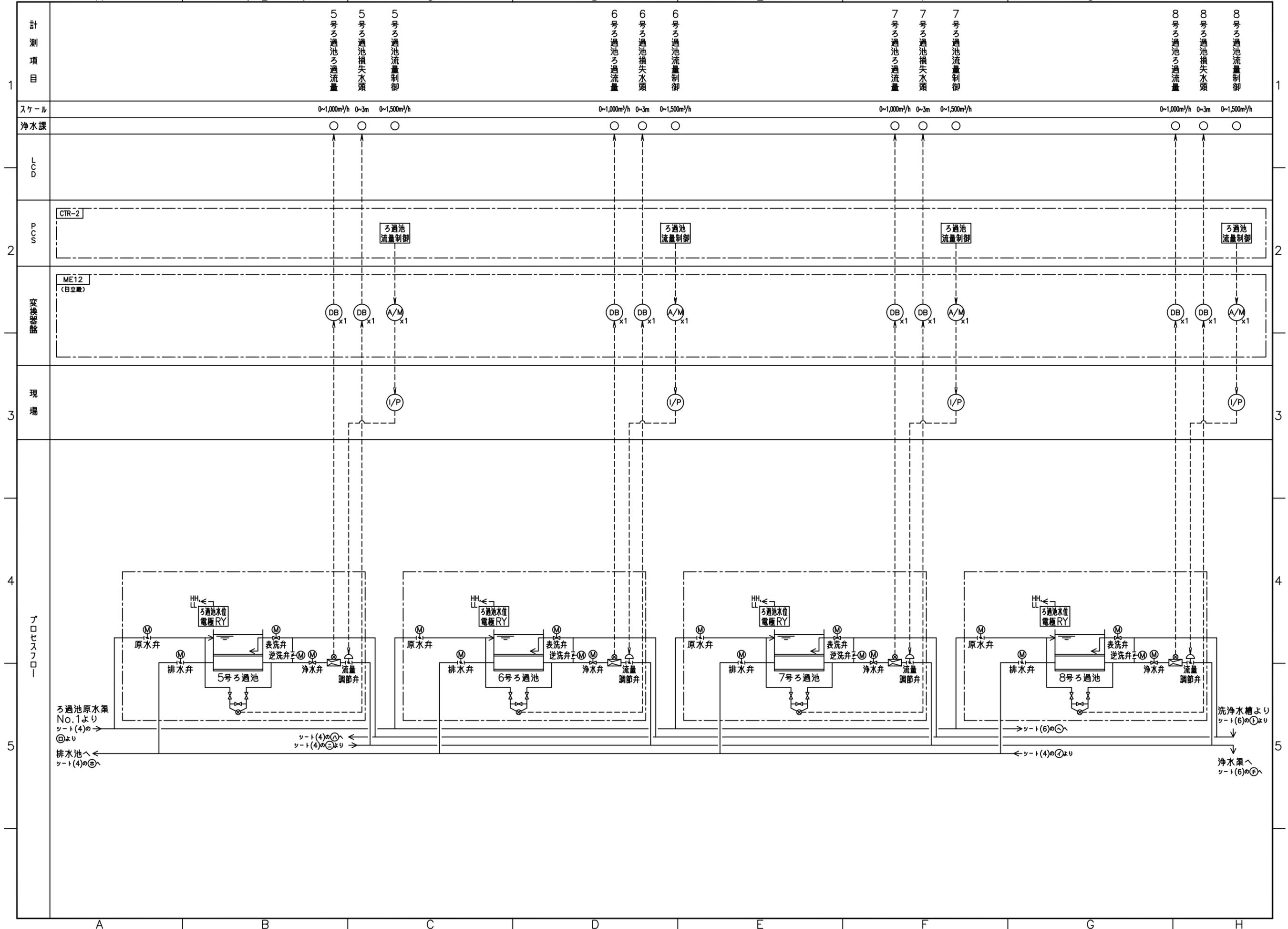
# 別紙32 A 計装フロー図(既設)【参考】



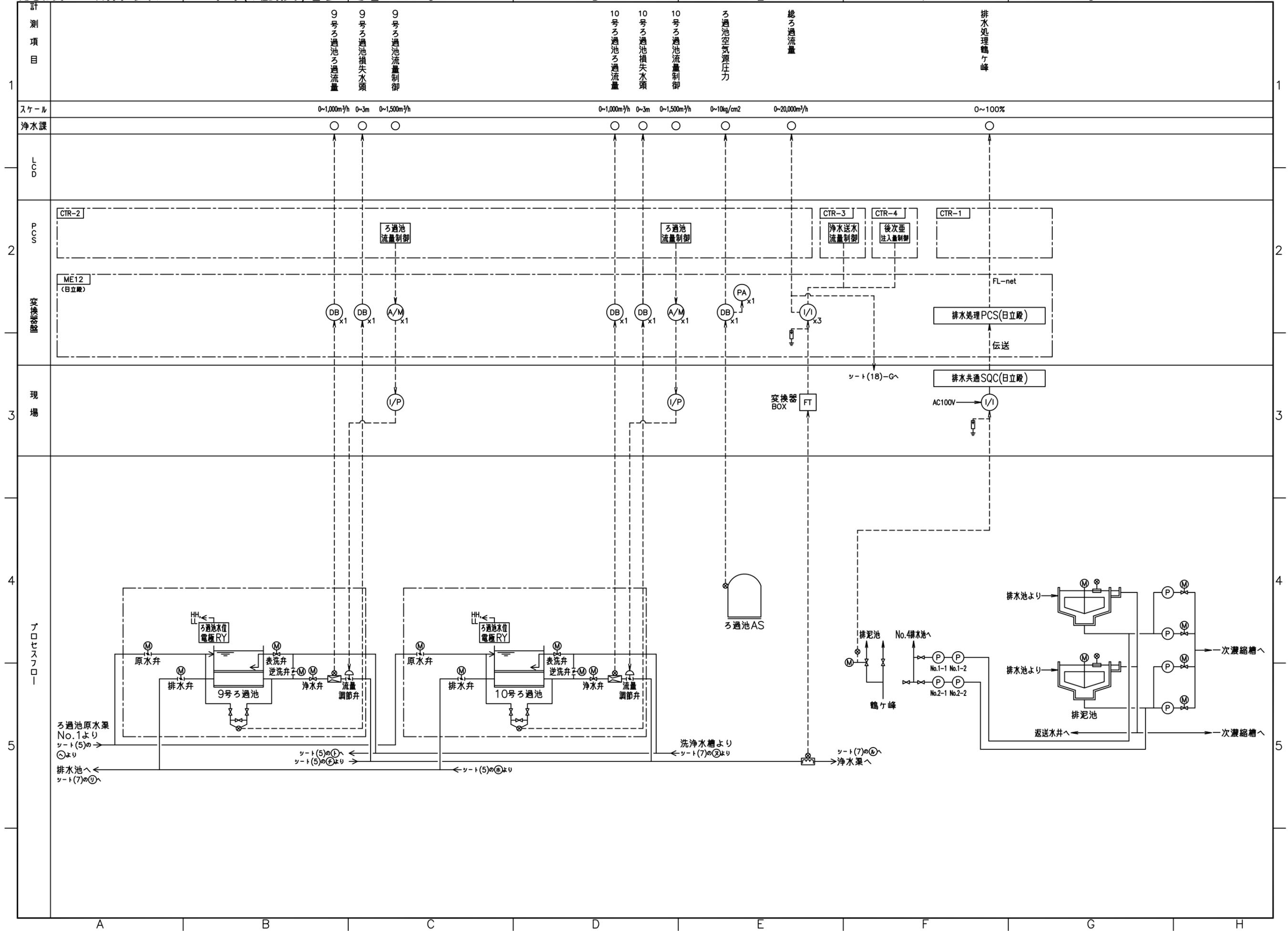
# 別紙32 A 計装フー図(既設)【参考】



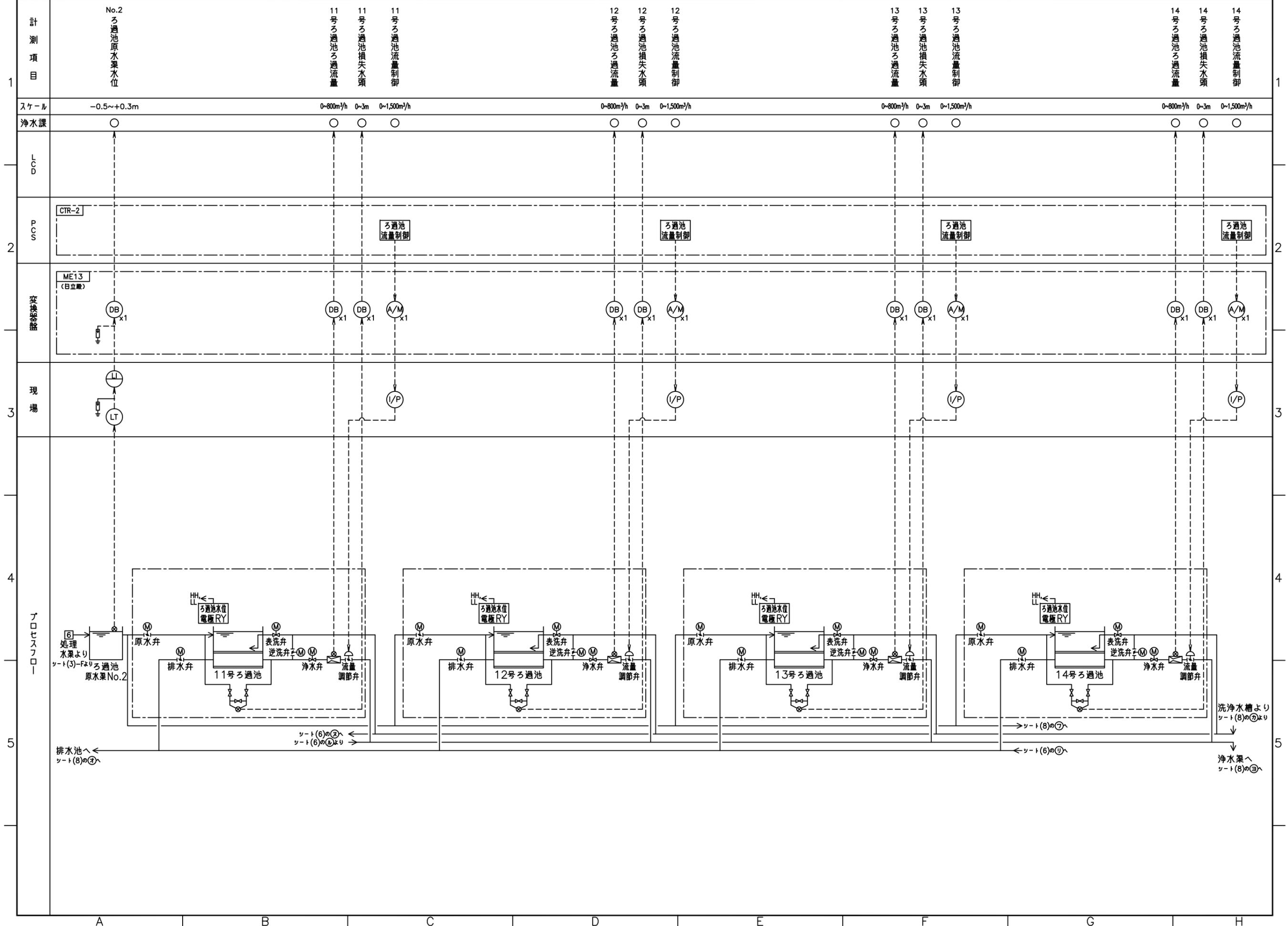
# 別紙32\_A 計装フロー図(既設)【参考】



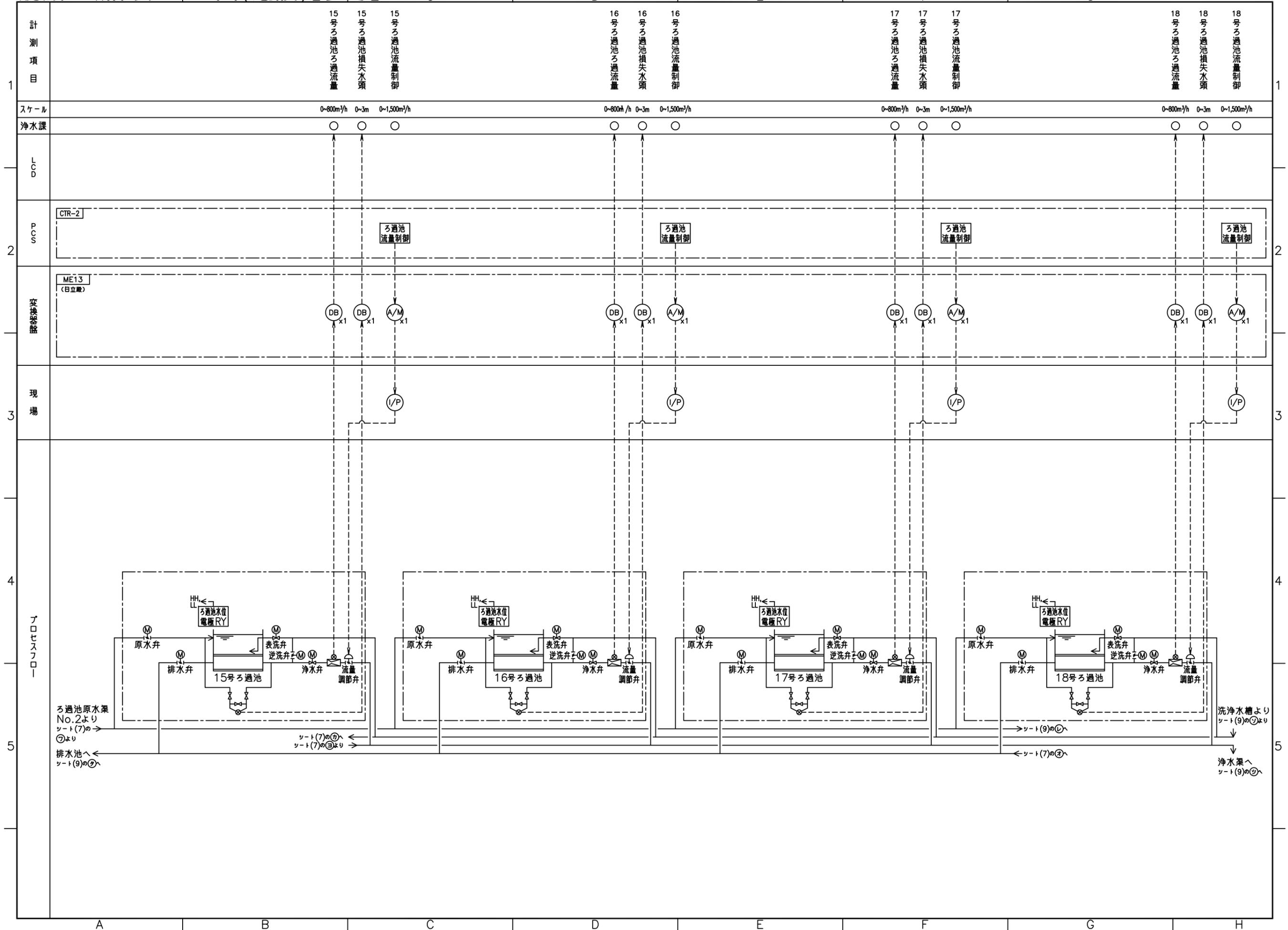
# 別紙32 A 計装フロン図(既設)【参考】



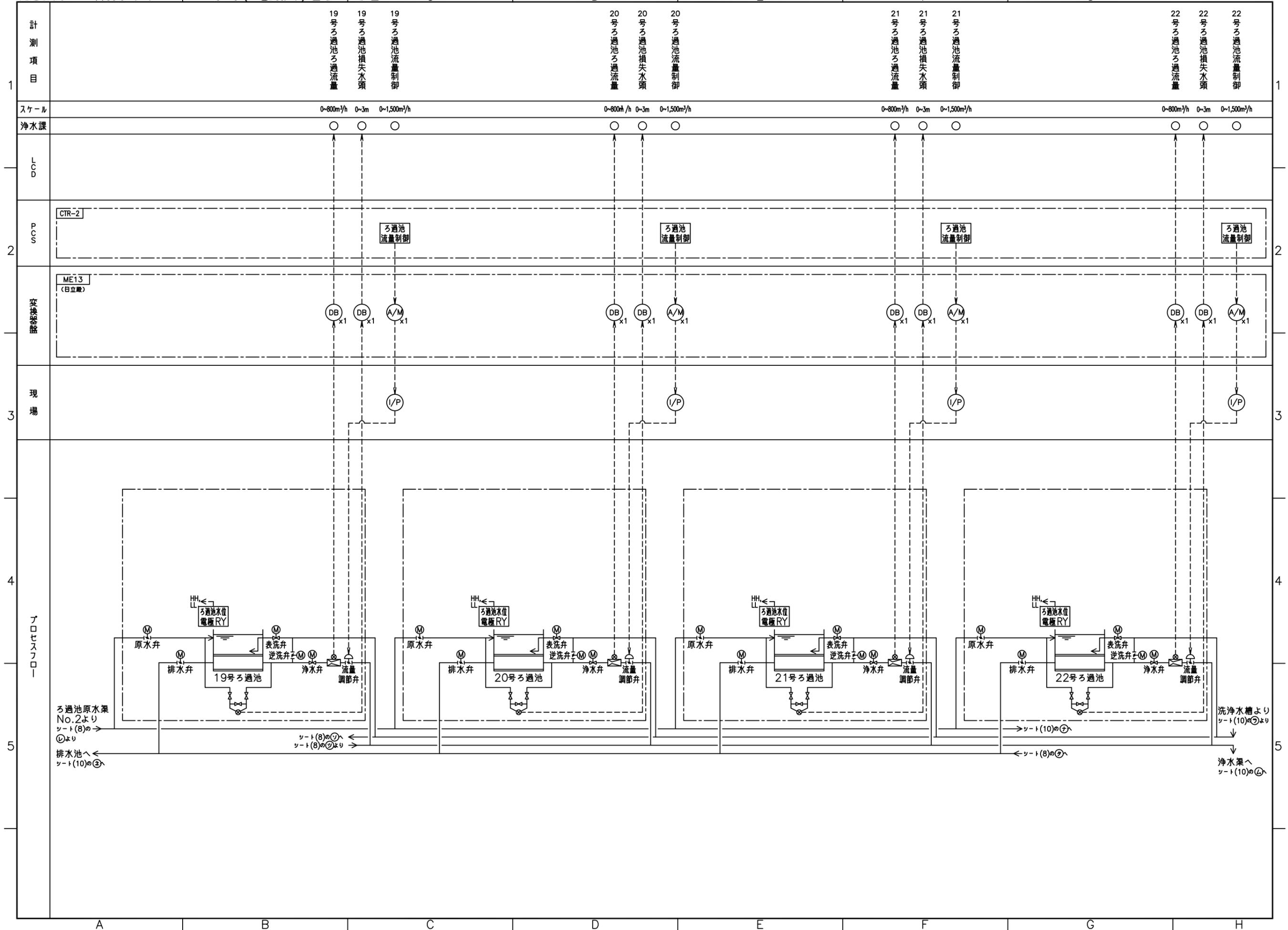
# 別紙32 A 計装フロー図(既設)【参考】



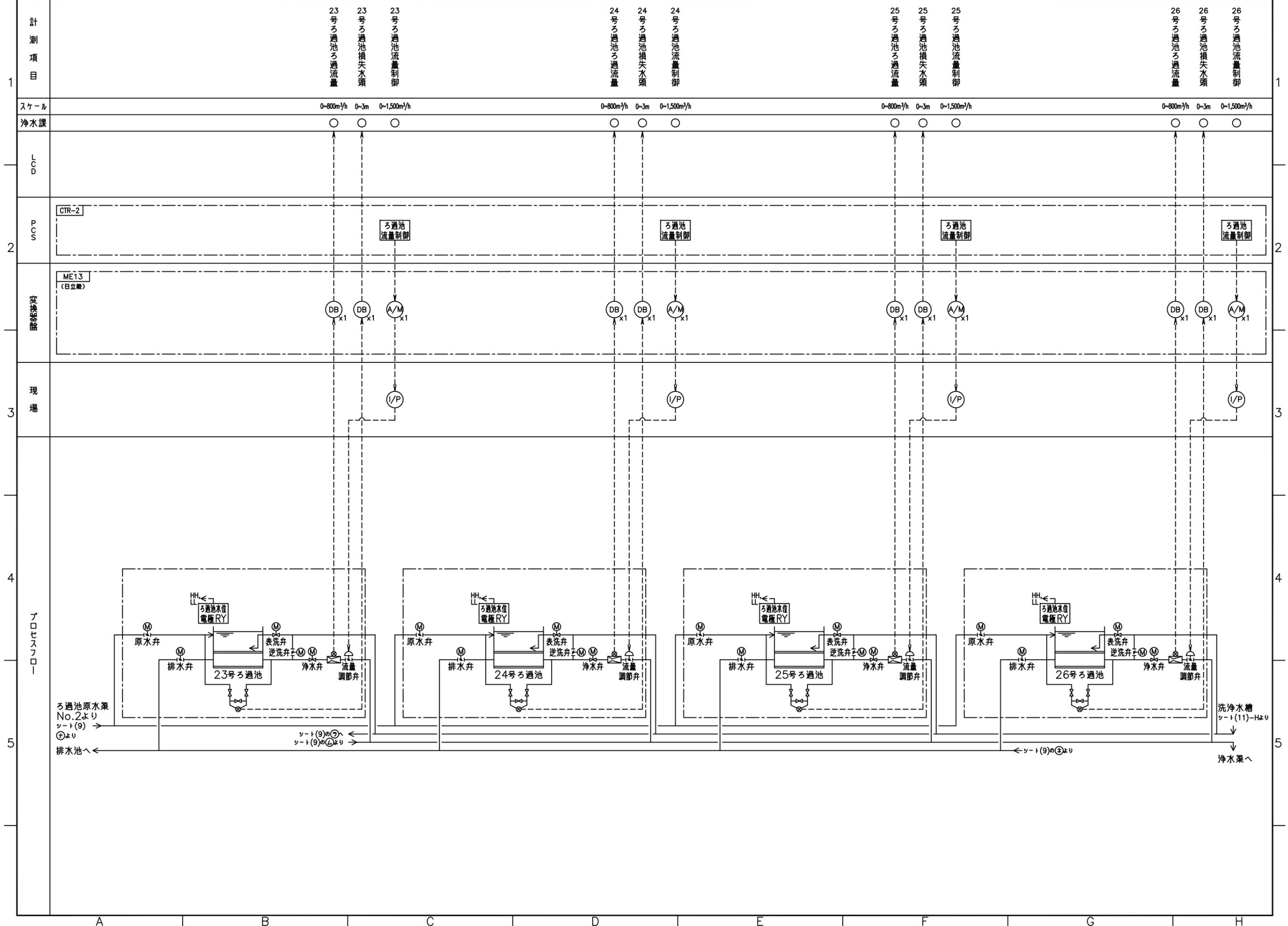
# 別紙32 A 計装フロー図(既設)【参考】



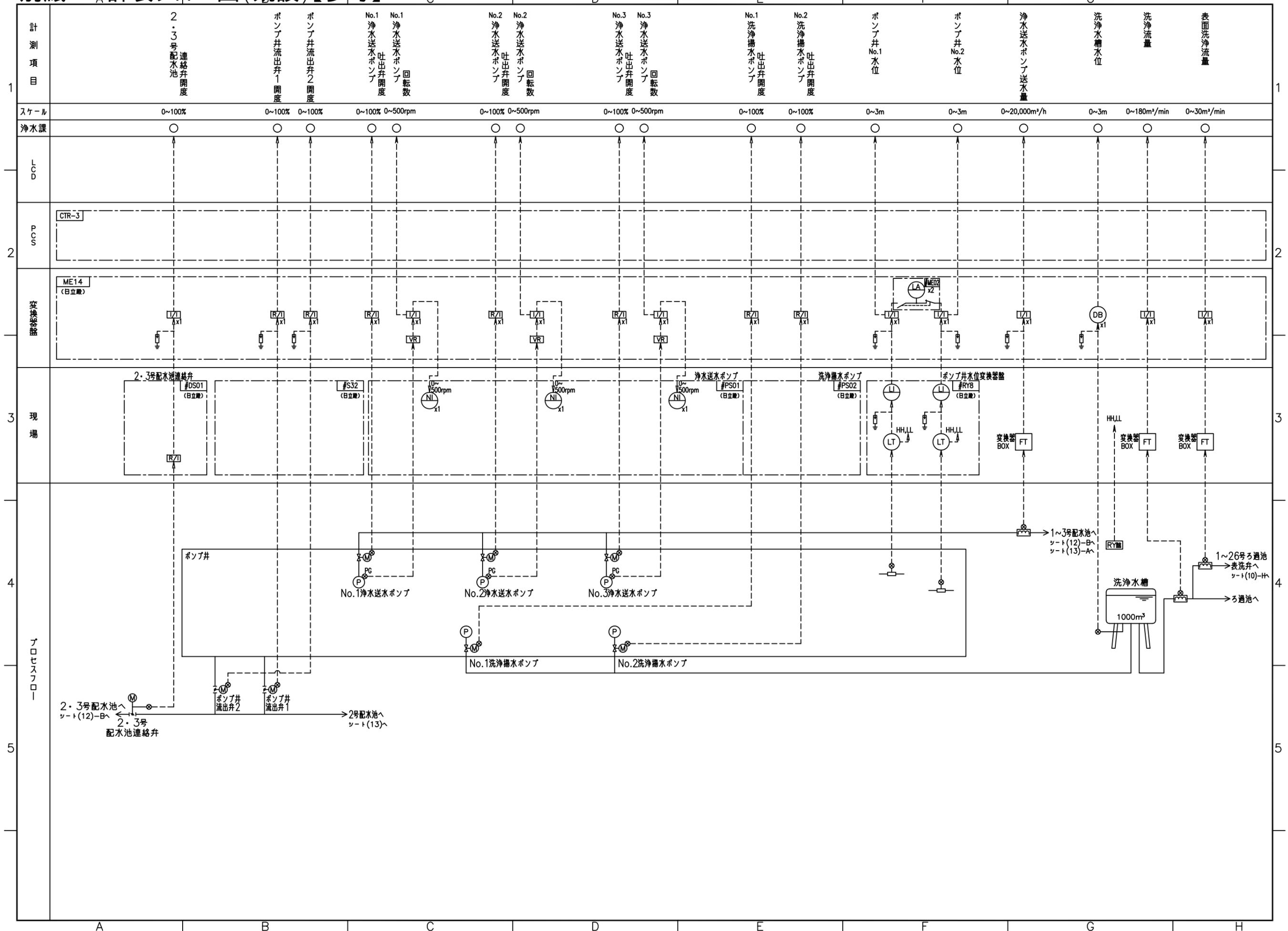
# 別紙32 A 計装フロー図(既設)【参考】



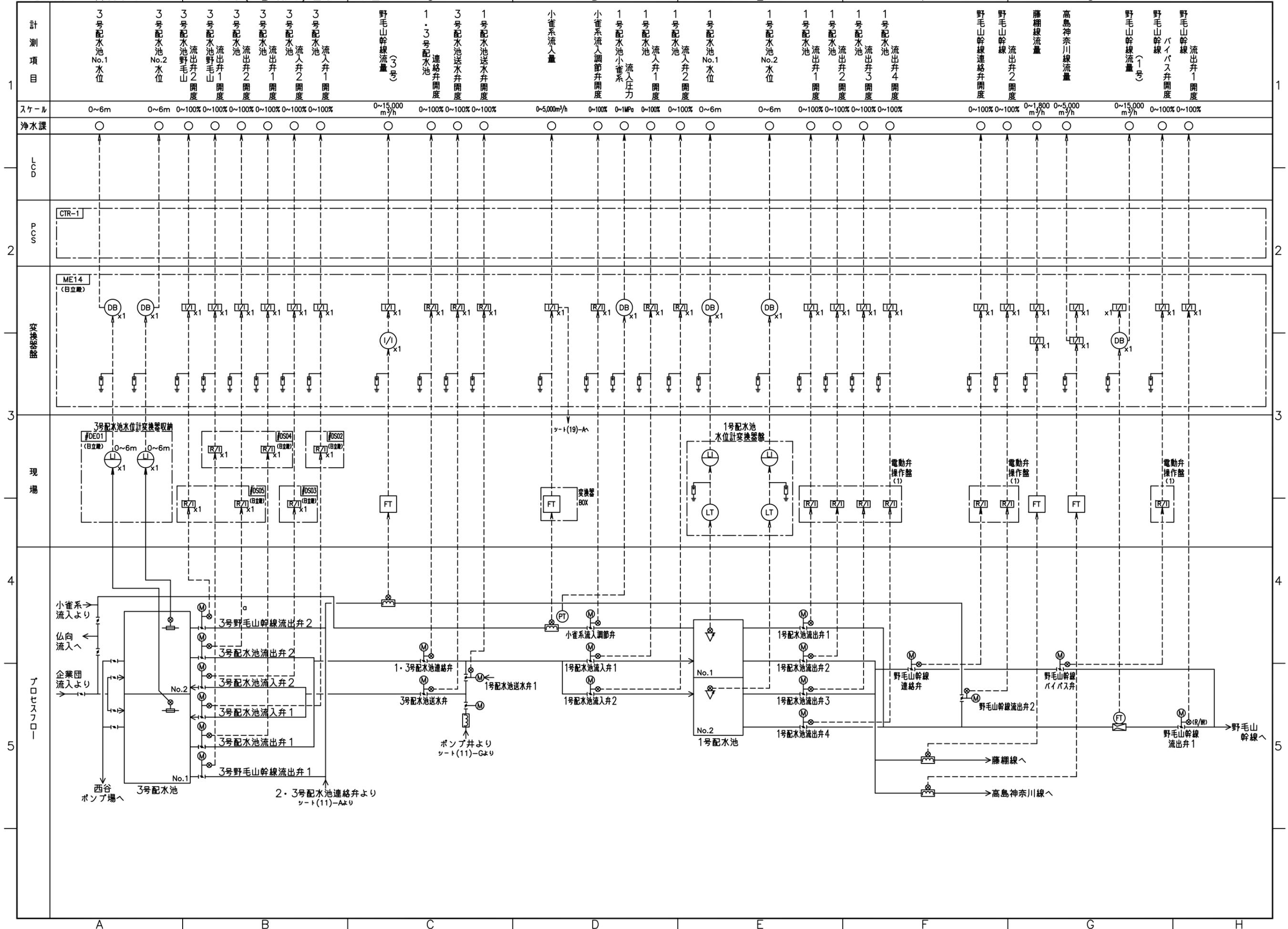
# 別紙32 A 計装フロー図(既設)【参考】



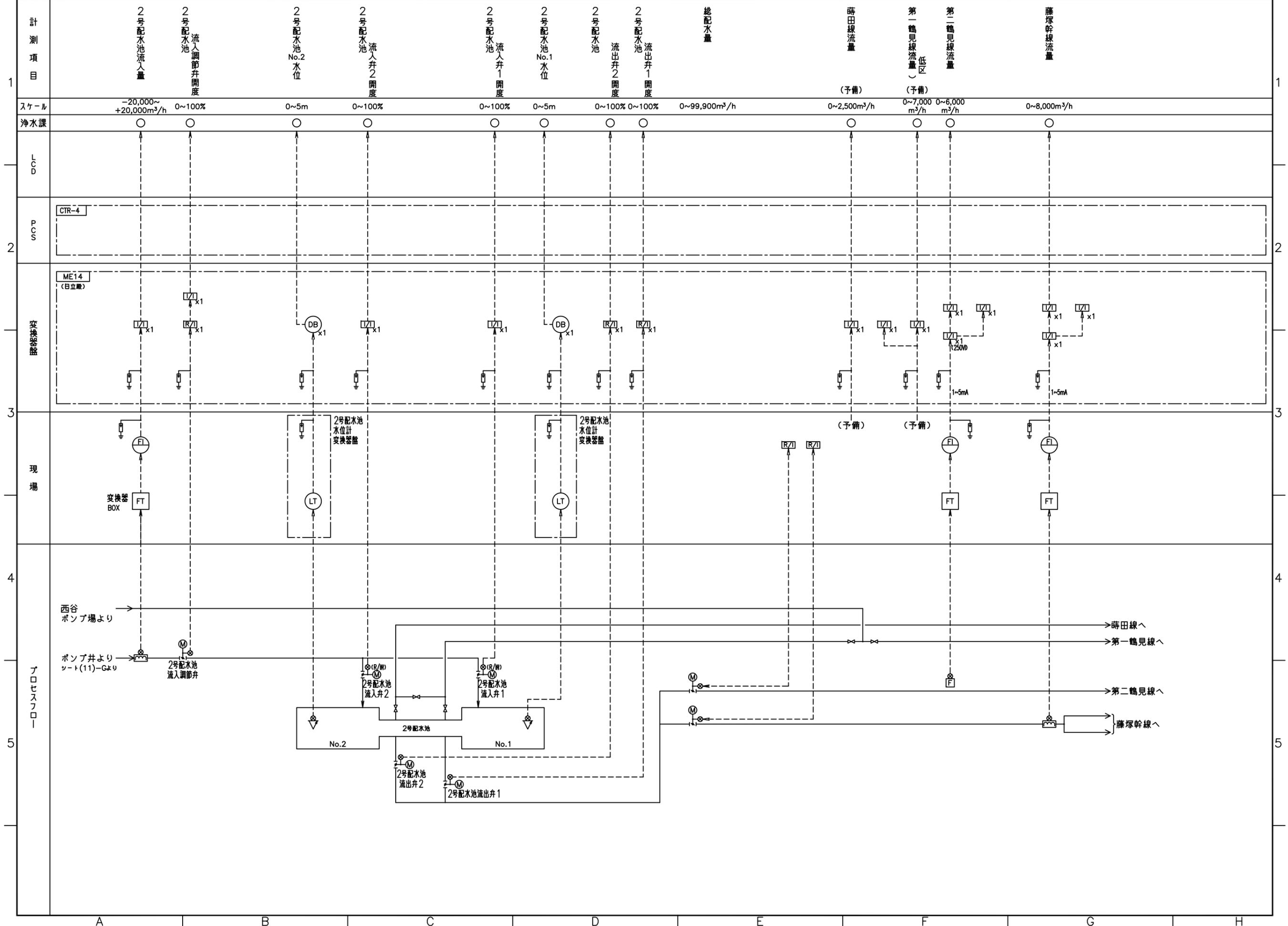
# 別紙32 A 計装フロー図(既設)【参考】



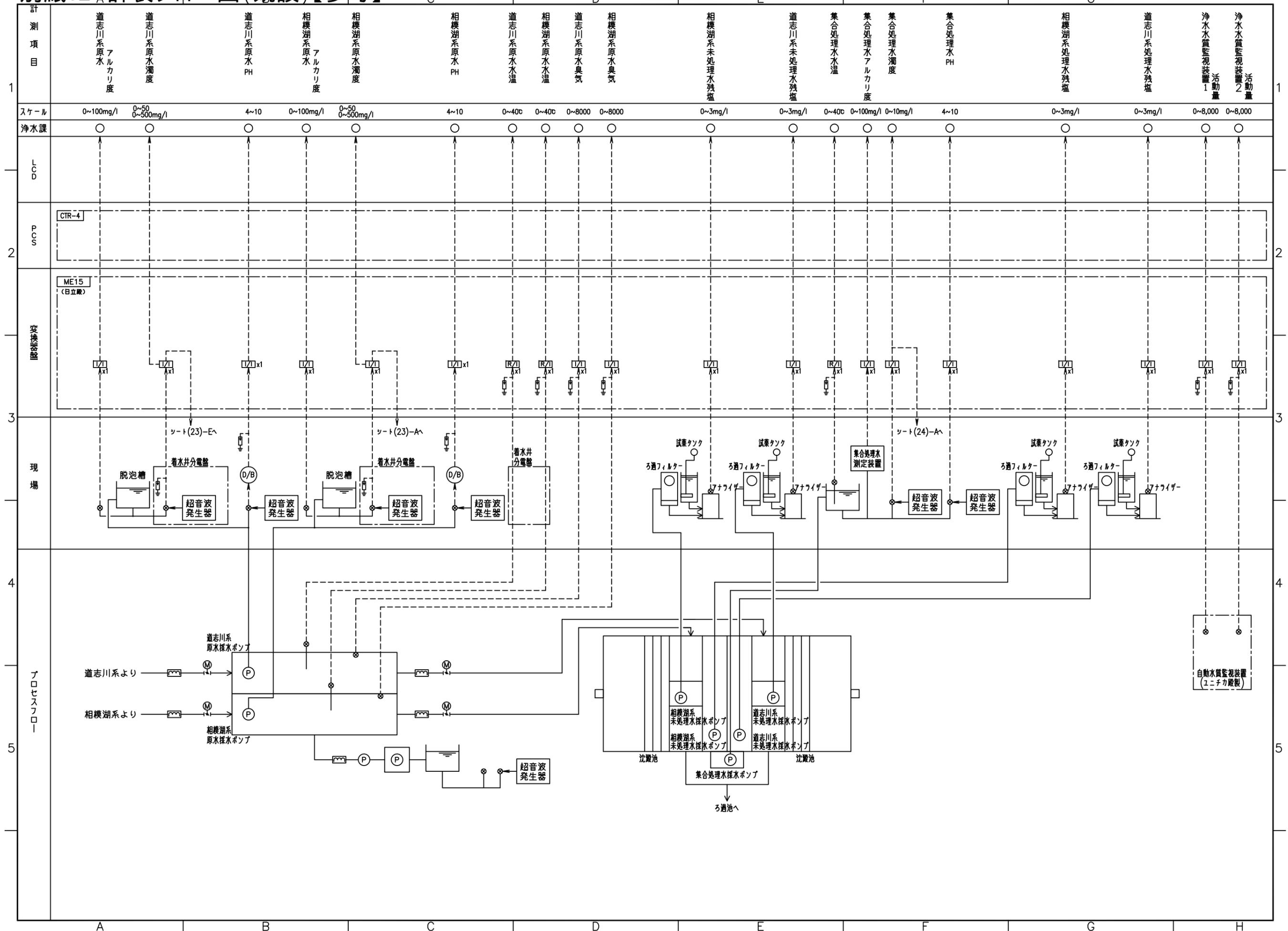
# 別紙32 計装フロア図(既設)【参考】



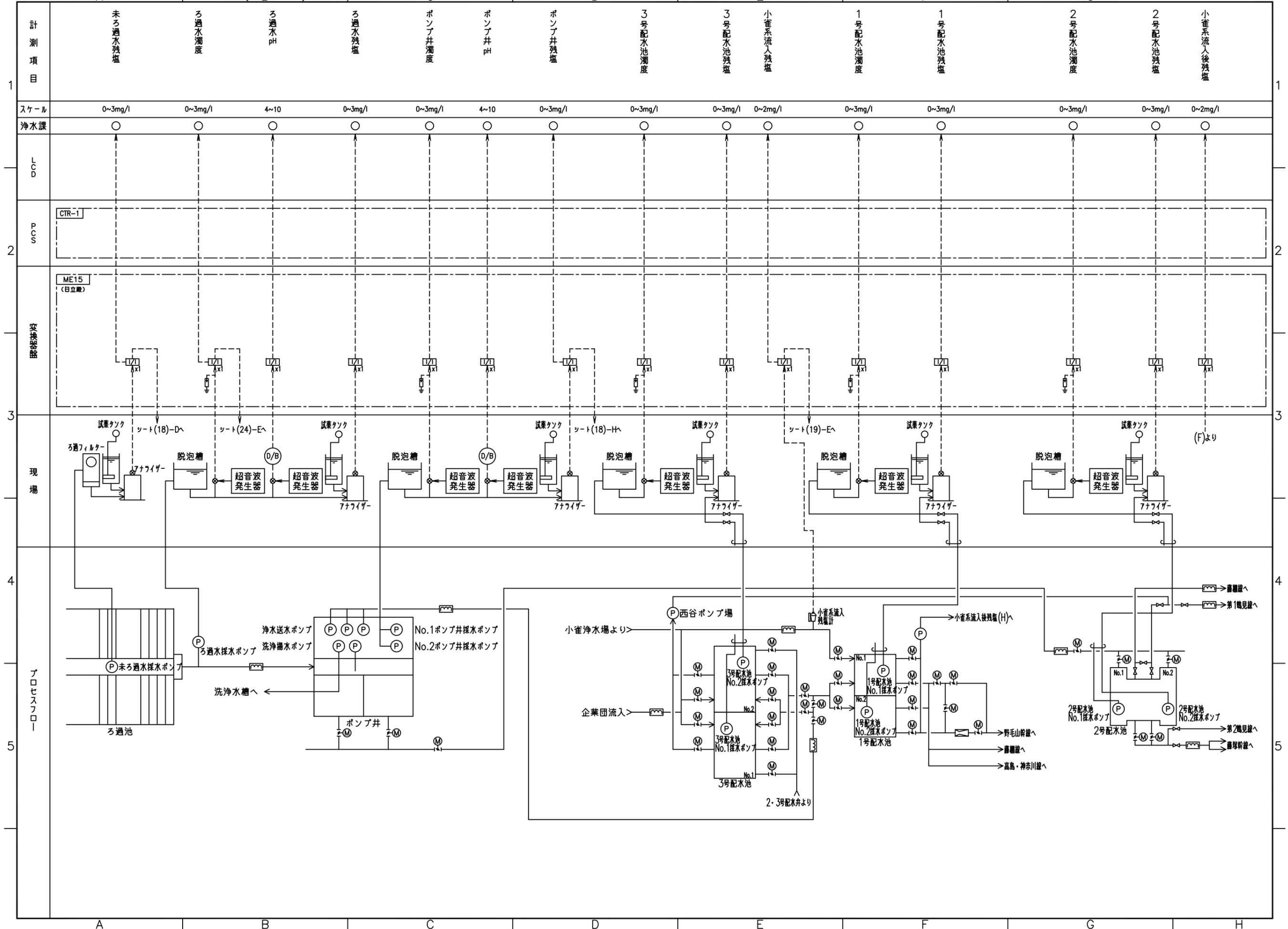
# 別紙32 A 計装フロー図(既設)【参考】



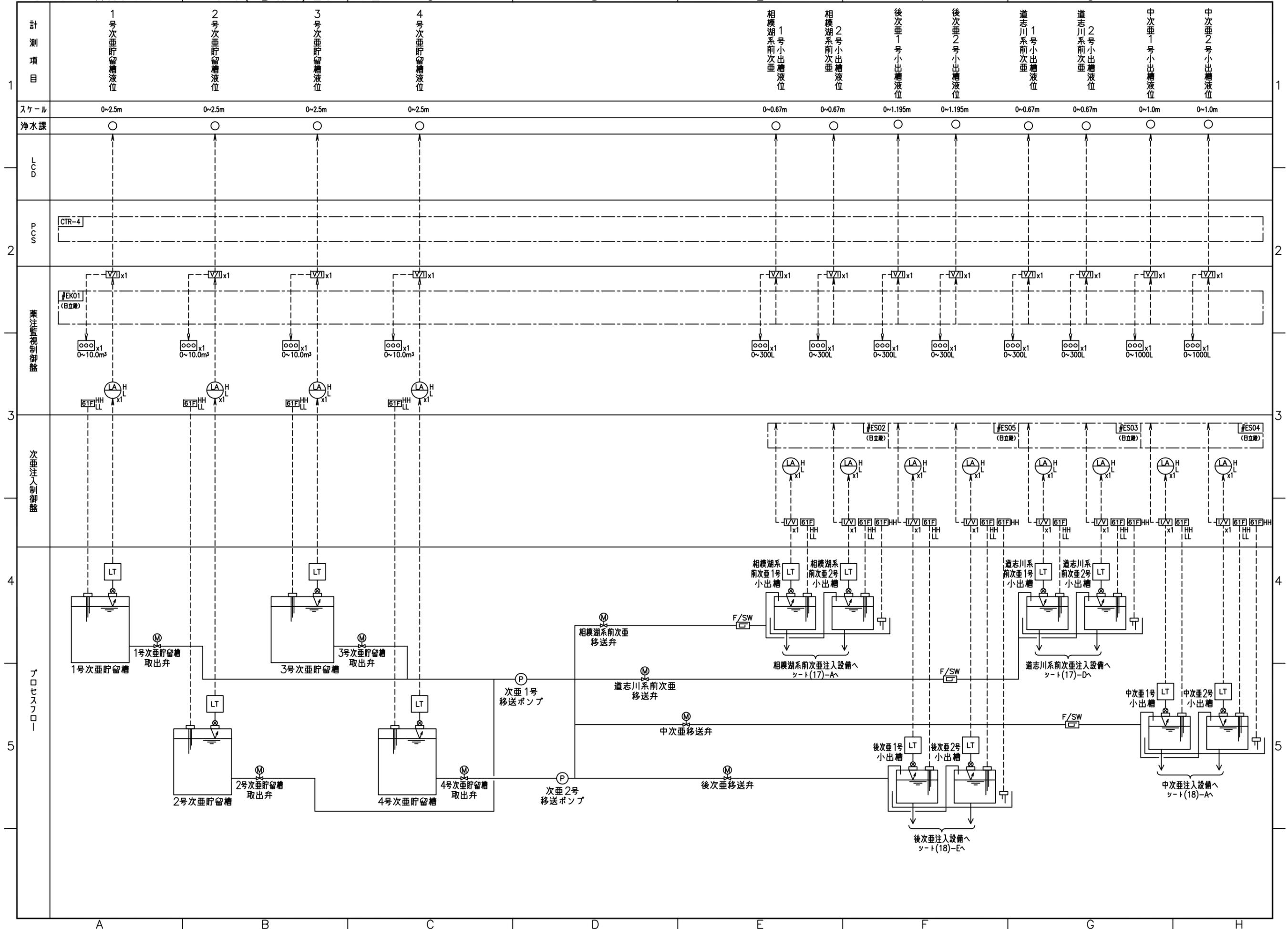
# 別紙32 A 計装フロー図(既設)【参考】



# 別紙32 A 計装フロー図(既設)【参考】



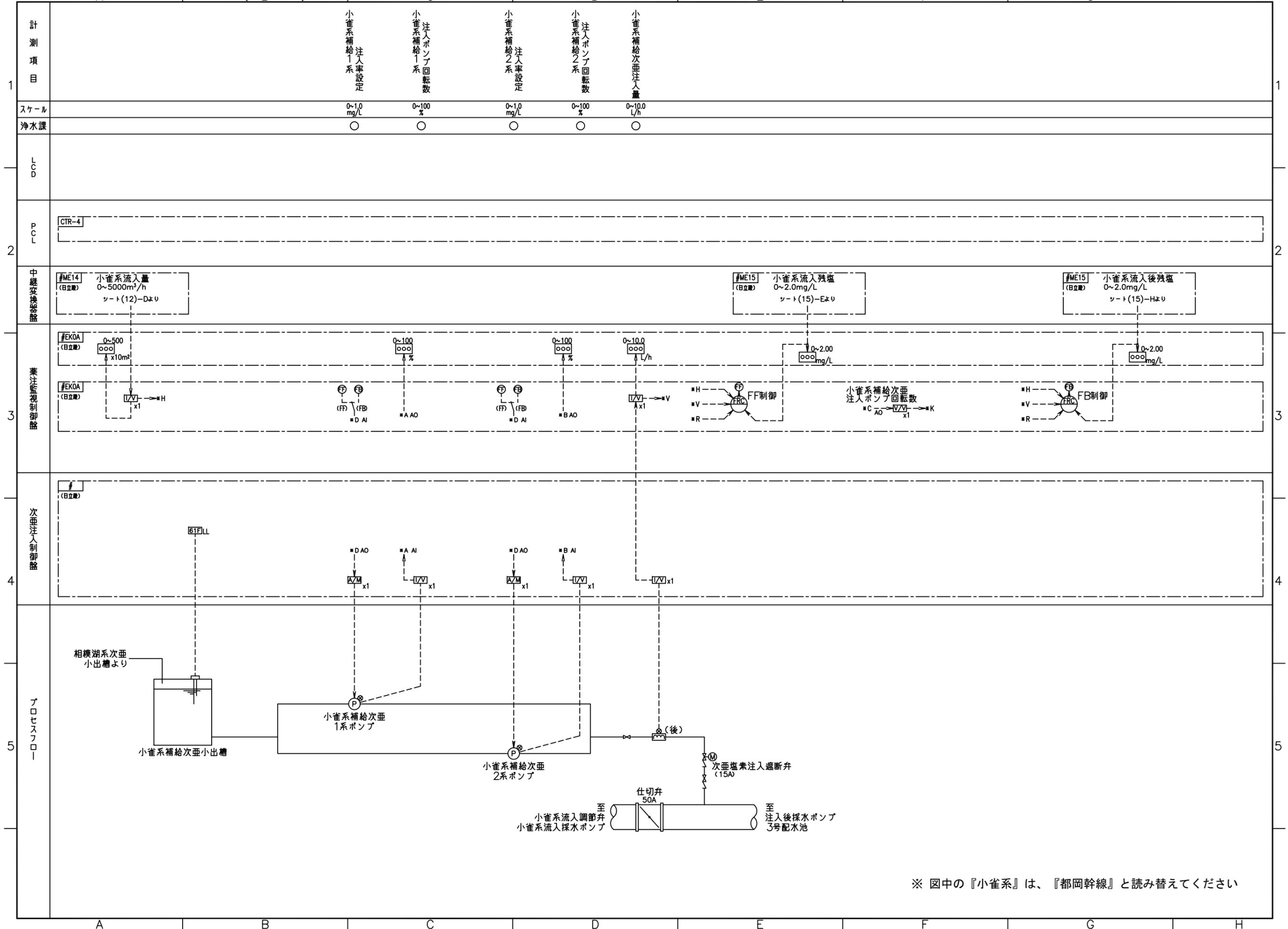
# 別紙32 A 計装フロ－図(既設)【参考】







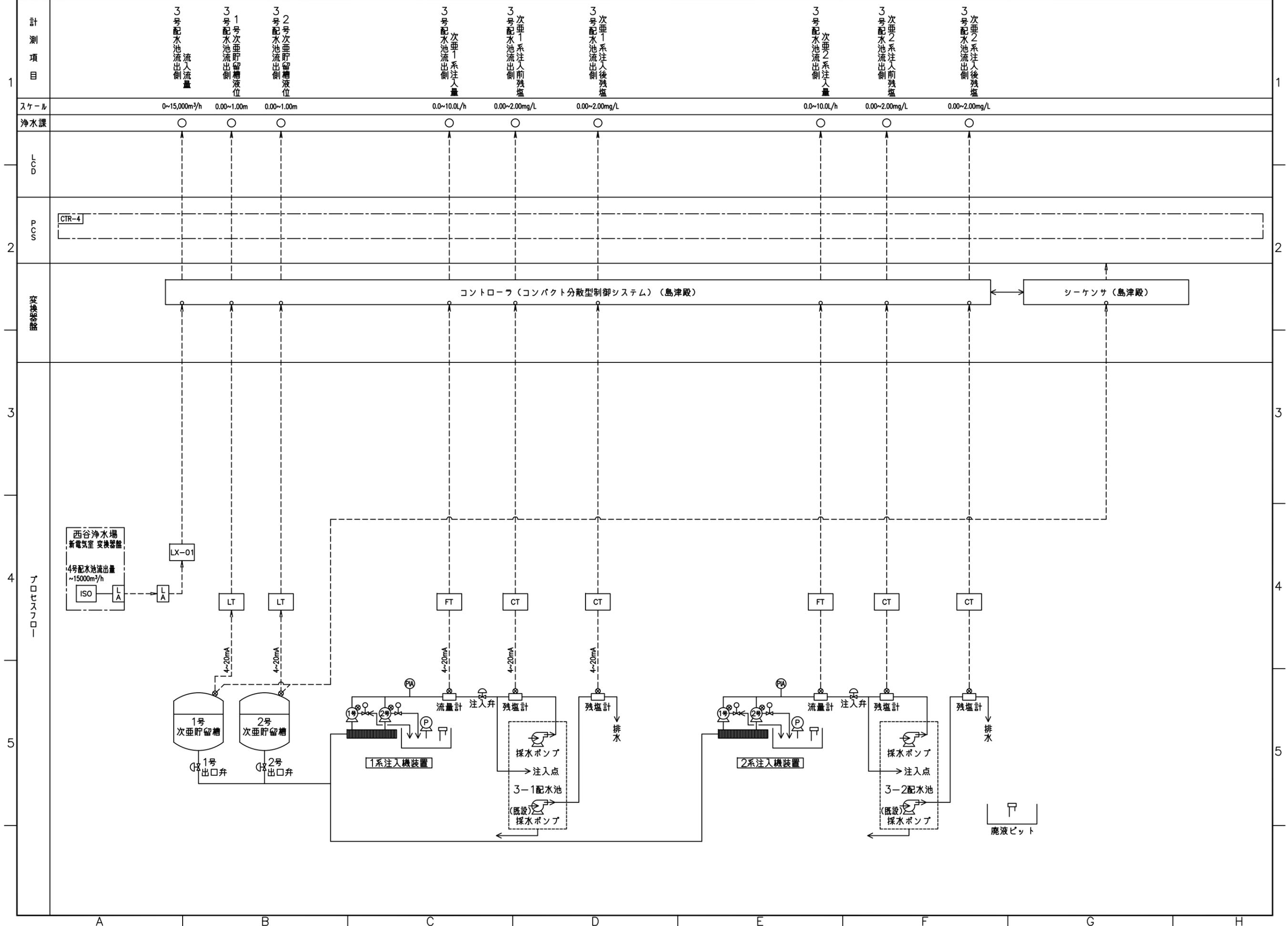
# 別紙32 A 計装フロー図(既設)【参考】



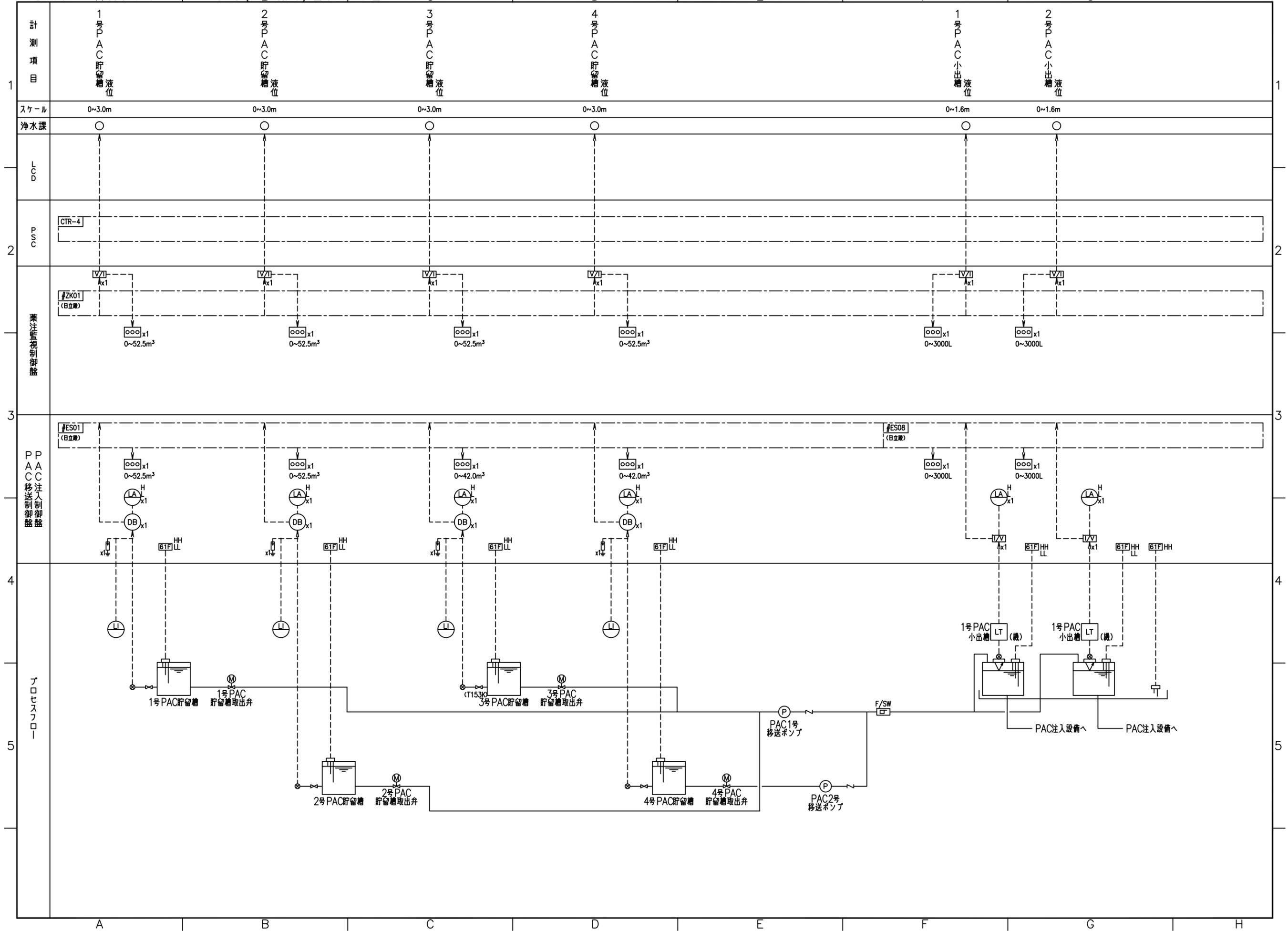
※ 図中の『小雀系』は、『都岡幹線』と読み替えてください



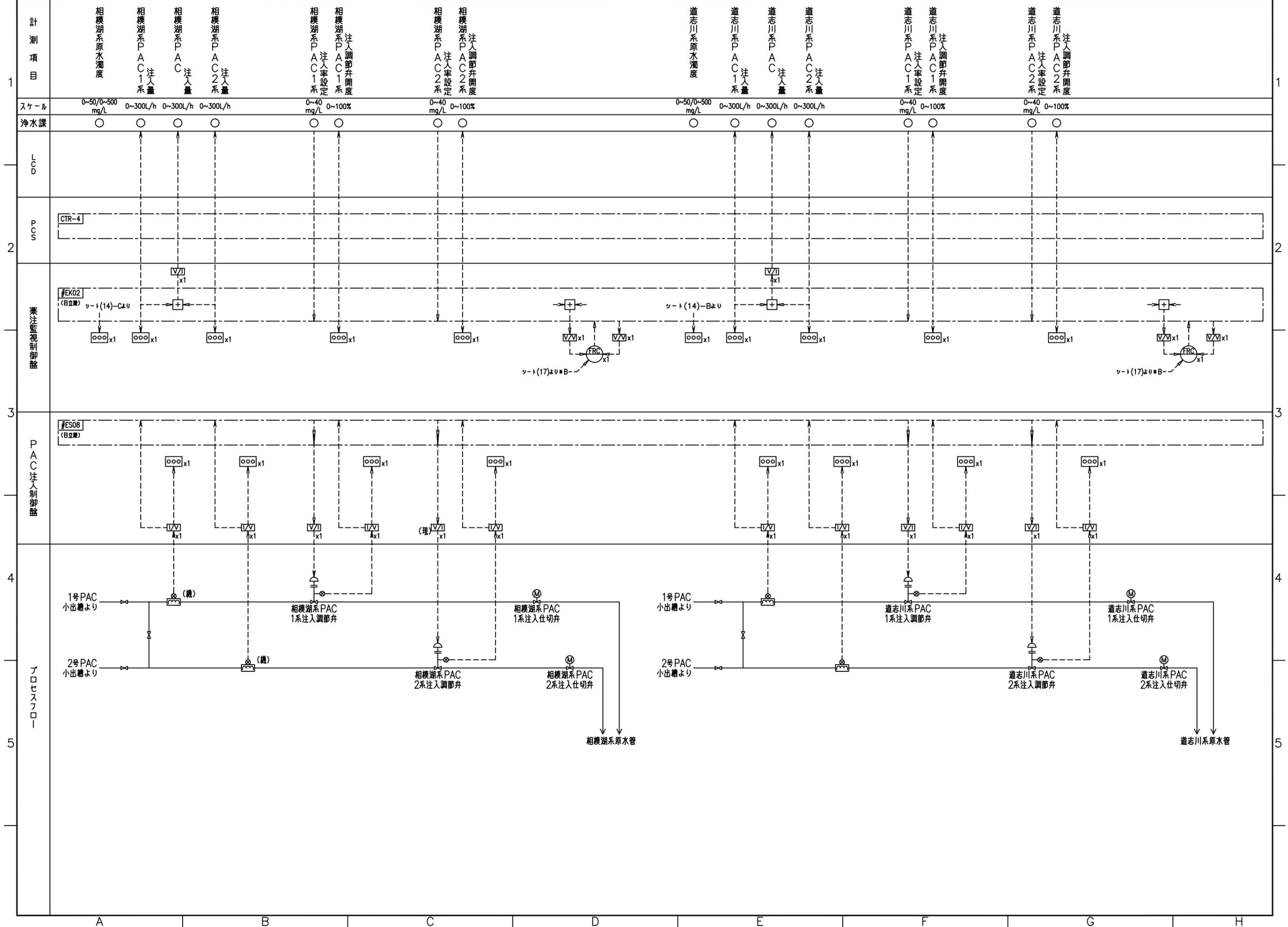
# 別紙32 A 計装フロー図(既設)【参考】



# 別紙32 計装フロー図(既設)【参考】

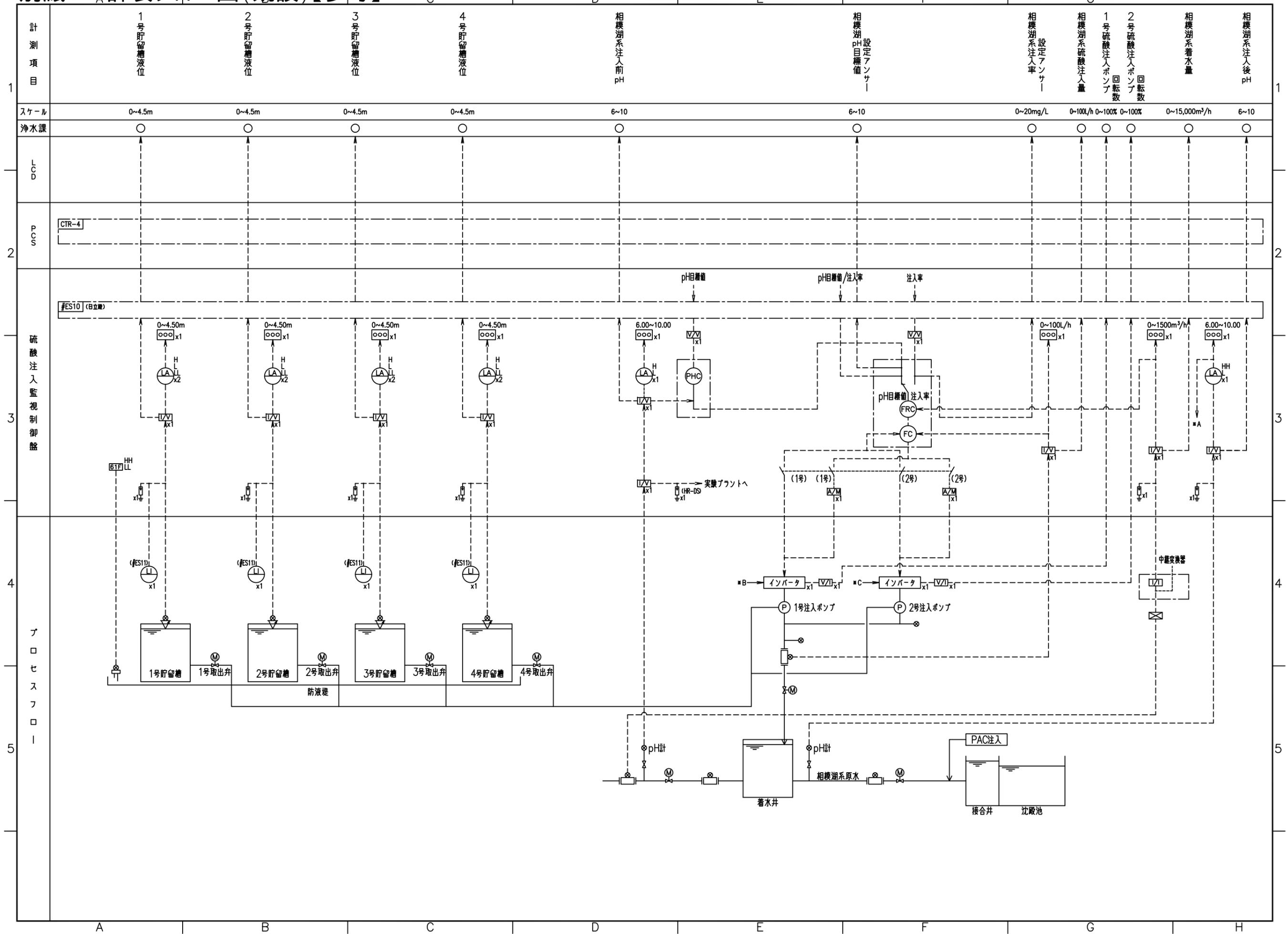


# 別紙32 A 計装フロー図(既設)【参考】

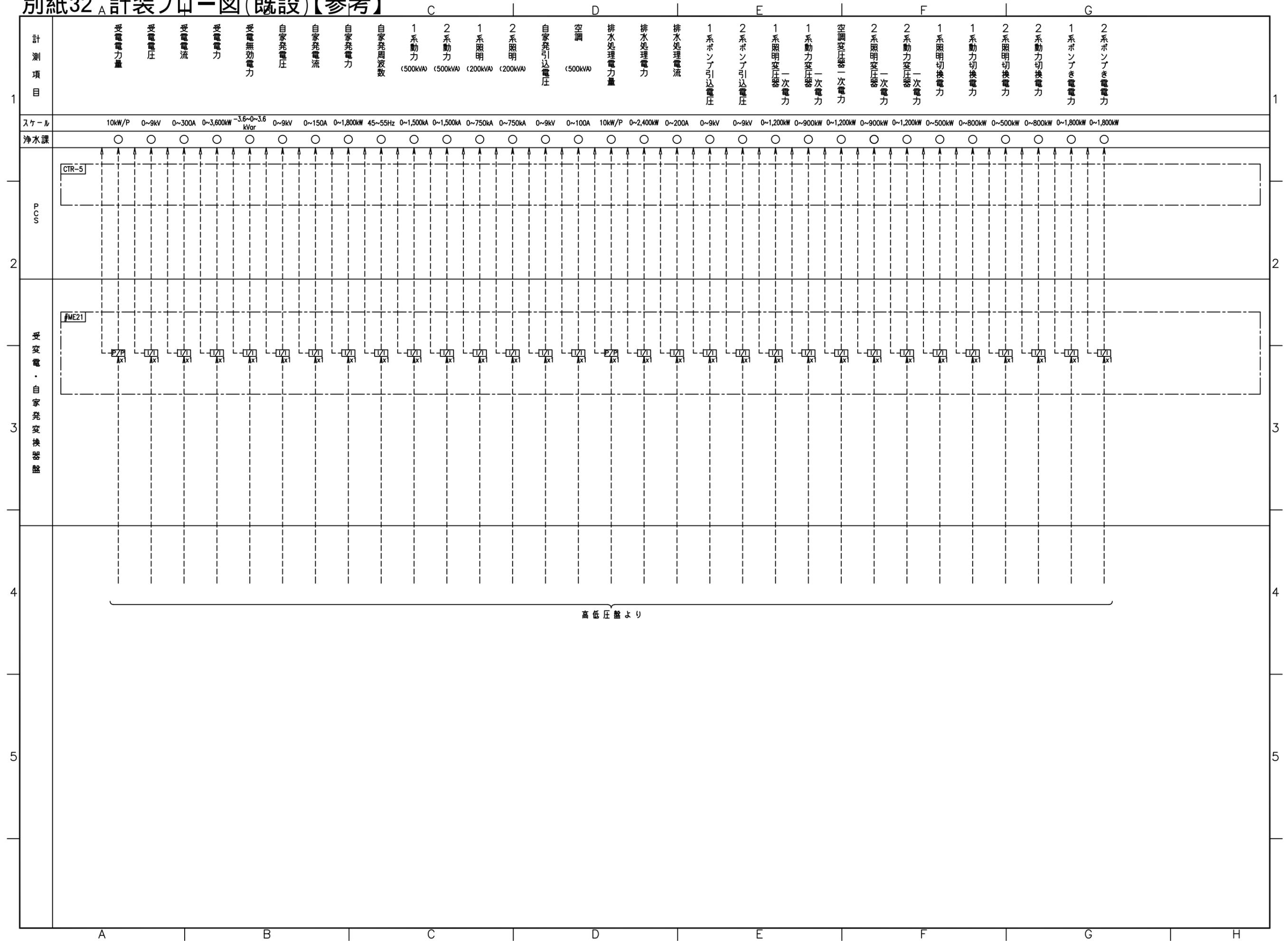




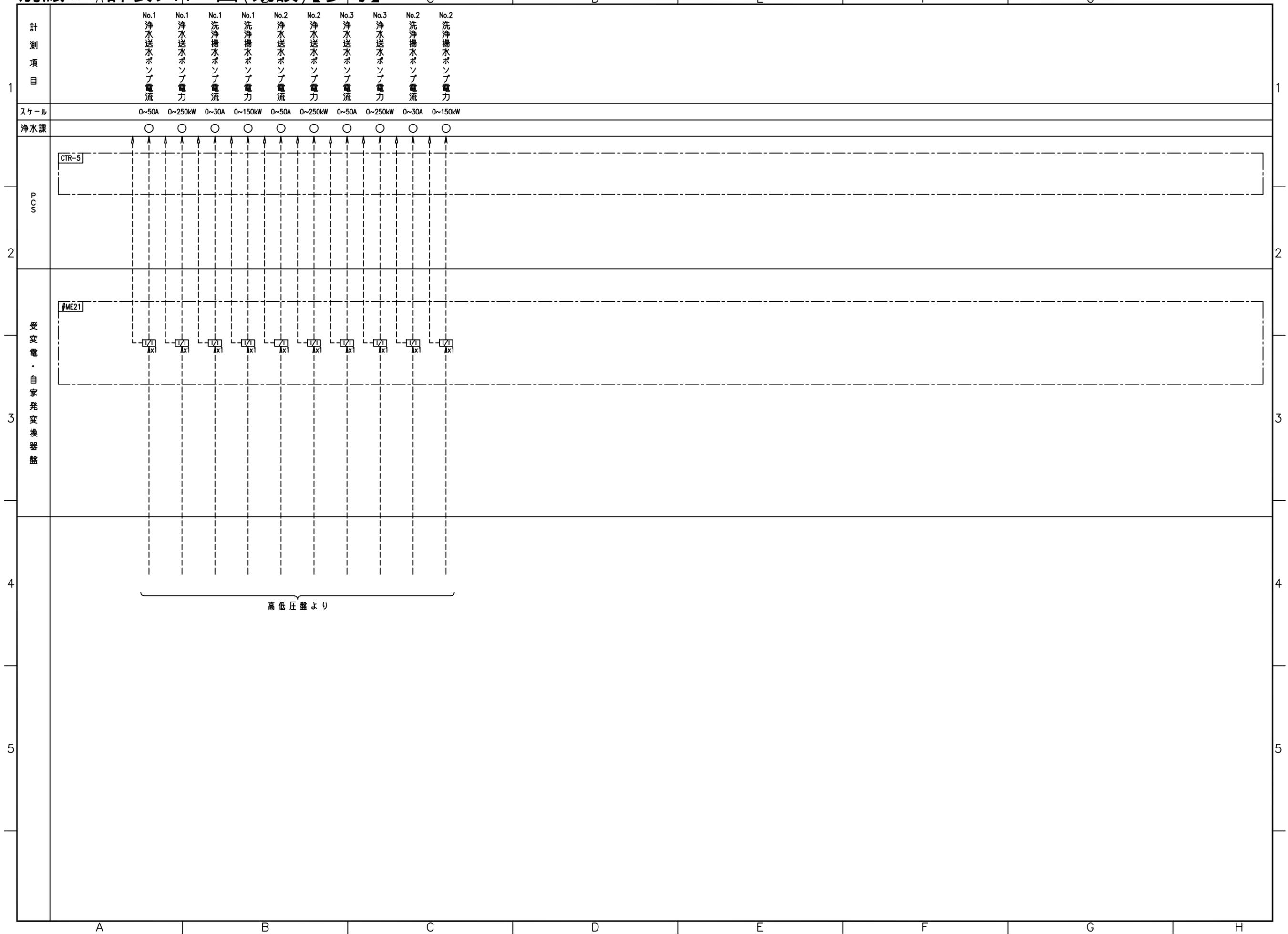
# 別紙32 A 計装フロー図(既設)【参考】



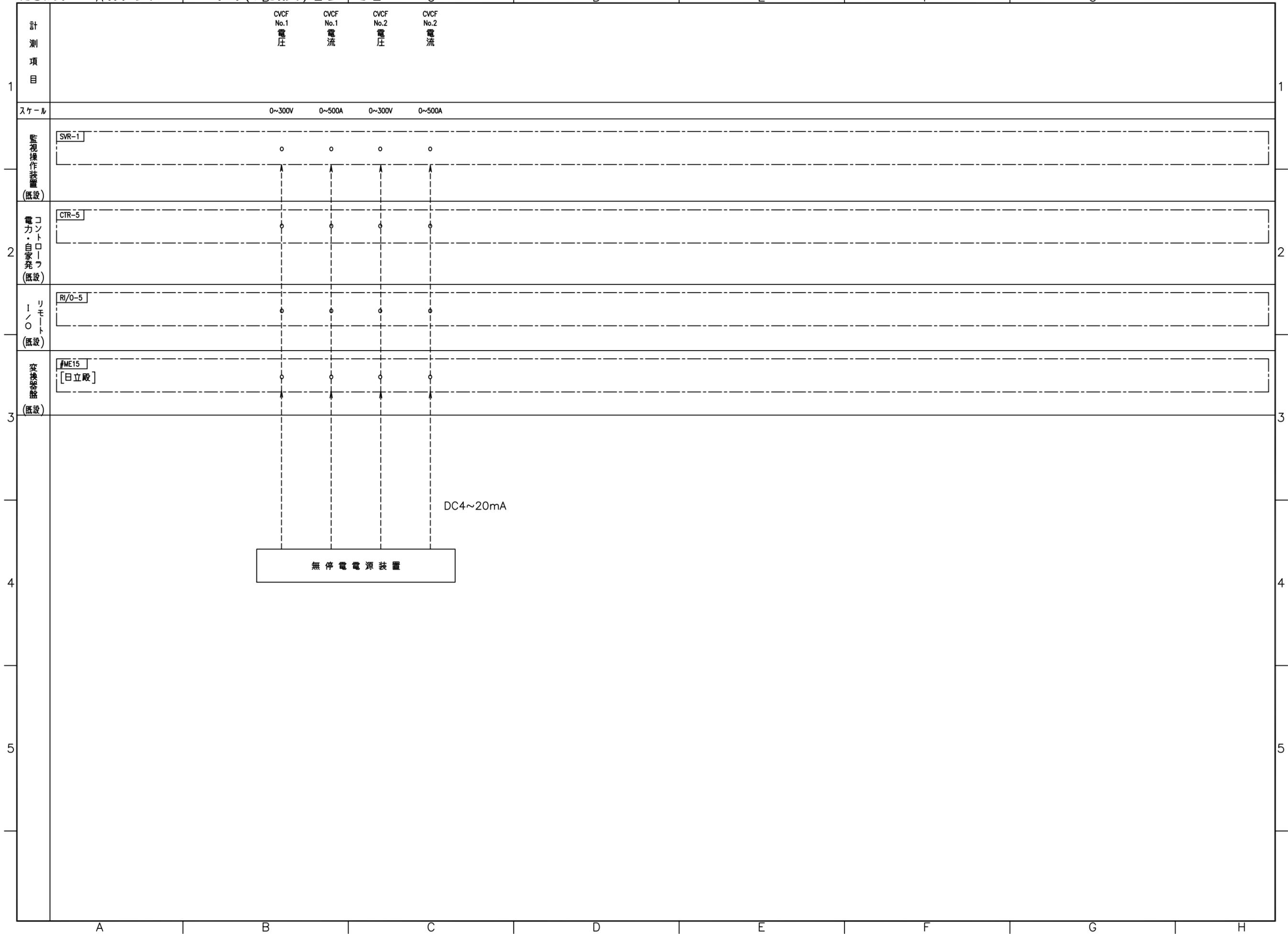
# 別紙32 A 計装フロア図(既設)【参考】



# 別紙32 A 計装フロー図(既設)【参考】



# 別紙32 A 計装フロー図(既設)【参考】



別紙33 監視制御設備信号入出力点数表（既設）【参考】

表1 入出力信号点数表（西谷浄水場計算機—場内設備）

No	施設名	入出力伝送信号点数					備考
		DI	AI	PI	DO	AO	
1	着水井・沈でん池・排水処理設備	598	76	4	164	8	
2	ろ過池設備	1339	59	0	262	26	
3	配水池・ポンプ・緊急遮断弁設備	600	62	0	139	0	
4	薬注・水質設備	839	147	0	196	35	
5	電力・自家発電設備	241	43	2	56	0	
合計		3617	387	6	817	69	

表2 入出力信号点数表（西谷浄水場計算機—場外設備）

No	施設名	入出力伝送信号点数					備考
		DI	AI	PI	DO	AO	
1	西谷ポンプ場	722	64	1	38	19	
2	鶴見配水池（ポンプ場）+網島台ポンプ場	1007	153	1	91	39	
3	菅田配水池（ポンプ場）+竹山高区配水槽	952	74	1	58	25	
4	仏向配水池（ポンプ場）	768	63	1	63	15	
5	野毛山配水池（ポンプ場）	364	55	1	47	22	
6	平楽配水池（ポンプ場）	649	53	1	56	16	
7	磯子送水ポンプ場	134	20	1	66	7	
8	磯子配水池（ポンプ場）	505	63	0	28	11	
9	今井配水池（ポンプ場）	441	73	2	54	15	
10	鶴ヶ峰配水池（ポンプ場）	1241	147	1	150	59	
11	汐見台配水槽（ポンプ場）	101	25	1	16	5	
12	港南流調弁室	13	4	0	4	0	
13	牛久保配水池（ポンプ場）	504	55	1	60	17	
14	上流施設	8	32	0	0	0	
合計		7409	881	12	731	250	

表3 入出力信号点数表（西谷浄水場計算機—水運用計算機）

No	施設名	入出力伝送信号点数					備考
		DI	AI	PI	DO	AO	
1	西谷浄水場	529	280	16	1	42	
合計		529	280	16	1	42	

- ・ 西谷浄水場計算機 ← 西谷浄水場場内／場外設備： 上り (DI、AI、PI)
- ・ 西谷浄水場計算機 → 西谷浄水場場内／場外設備： 下り (DO、AO)
- ・ 西谷浄水場計算機 → 水運用計算機： 上り (DI、AI、PI)
- ・ 西谷浄水場計算機 ← 水運用計算機： 下り (DO、AO)



## 計算機帳票一覧表（西谷浄水場既設）

表1 既設西谷計算機帳票一覧表（日報）

No	施設名	帳票名称					
		水量	水質	電力	薬品貯留量	ろ過	
	場内	1枚	3枚	2枚	2枚	4枚	
		1枚	4枚	1枚	2枚		
1	港南流調弁室						
2	鶴ヶ峰配水ポンプ場	1枚	1枚				修正用日報 1枚
3	菅田ポンプ場						修正用日報 1枚
4	牛久保ポンプ場	1枚	1枚	1枚	薬品貯留量*	1枚	
5	鶴見ポンプ場		1枚				
6	竹山高区配水槽	1枚					
7	網島台ポンプ場						
8	磯子送水・配水ポンプ場						
9	汐見台ポンプ場	1枚	1枚	電力*	1枚		
10	今井ポンプ場			電力	1枚	薬品貯留量*	
11	仏向ポンプ場	1枚				-	
12	野毛山ポンプ場		1枚				
13	平楽配水ポンプ場	1枚		電力*	-		
14	西谷ポンプ場						

・「電力\*」は合わせて1枚  
 ・「薬品貯留量\*」は合わせて1枚

表2 既設西谷計算機帳票一覧表（月報）

No	施設名	帳票名称					
		水量	水質	電力	薬品受入		
	場内	1枚	3枚	2枚	1枚		
		1枚	4枚				
1	港南流調弁室						
2	鶴ヶ峰配水ポンプ場	1枚	1枚				
3	菅田ポンプ場						
4	牛久保ポンプ場	1枚	1枚	電力	1枚	薬品受入*	1枚
5	鶴見ポンプ場		1枚				
6	竹山高区配水槽	1枚					
7	網島台ポンプ場						
8	磯子送水・配水ポンプ場						
9	汐見台ポンプ場	1枚	1枚	電力*	1枚		
10	今井ポンプ場						
11	仏向ポンプ場	1枚		電力	1枚	薬品受入*	-
12	野毛山ポンプ場		1枚				
13	平楽配水ポンプ場	1枚		電力*	-		
14	西谷ポンプ場						

・「薬品受入\*」は合わせて1枚

## 計算機帳票一覧表（西谷浄水場既設）

表3 既設西谷計算機帳票一覧表（年報）

No	施設名	帳票名称				
		水量	水質	電力	薬品受入	
	場内	1枚	3枚	2枚	1枚	
		1枚	4枚			
1	港南流調弁室					
2	鶴ヶ峰配水ポンプ場	1枚	1枚			
3	菅田ポンプ場					
4	牛久保ポンプ場	1枚	1枚	1枚	1枚	
5	鶴見ポンプ場		1枚			
6	竹山高区配水槽	1枚				
7	綱島台ポンプ場					
8	磯子送水・配水ポンプ場	1枚	1枚	1枚		
9	汐見台ポンプ場					
10	今井ポンプ場	1枚		1枚		
11	仏向ポンプ場					
12	野毛山ポンプ場	1枚	1枚			
13	平楽配水ポンプ場					
14	西谷ポンプ場					

・「薬品受入\*」は合わせて1枚

別紙35 監視制御設備制御機能一覧表（既設）【参考】

No	機器名称	機器No	設置場所	制御項目	制御概要	制御対象機器	備考
1	着水井・沈殿池・排水処理設備コントローラ	CTR-1	B1F制御室	開度制御 インテグ制御	開度設定値に対して、開度をこの値に制御する。	相模湖系着水調節弁 道志川系着水調節弁 着水井連絡調節弁 相模湖系沈殿池流入調節弁 道志川系沈殿池流入調節弁	
				着水量制御 1 固定着水量制御 2 着水量演算制御 3 計画パターン制御	1 固定着水量設定値に対して、着水量をこの値に制御する。 2 取水元の川井浄水場導水路及び鶴ヶ峰導水路の流量を基に西谷浄水場の取水可能流量をコントローラにて演算し、着水量また鶴ヶ峰接合弁水位制御を同時に行う。 3 水運用コントローラより、毎正時おきに送信される着水量計画値に対して、着水量をこの値に制御する。	相模湖系着水調節弁 道志川系着水調節弁	
				沈殿池流入制御 1 固定流入量制御 2 着水量演算制御 3 分配率制御	1 固定流入量設定値に対して、沈殿池流入量をこの値に制御する。 2 コントローラにて、上流側の着水量等より算出した沈殿池全体の流入可能量に、選択された分配率を演算し、各沈殿池の流入量をこの値に制御する。 3 沈殿池設備にて設定された休止池の数を分配率に換算し、各モードでの演算に使用する。	相模湖系沈殿池流入調節弁 道志川系沈殿池流入調節弁	
				受電切替運動制御	本制御は、電力・自家発コントローラ〔CTR-5〕による自動受電切替制御時、停電時の記憶と運転再開のステップシーケンスにより、運動制御を行う。  本機器の制御は、自動運転、及び受電切替運動制御とする。	1・2号沈殿池フラッシュミキサ 3・4号沈殿池フラッシュミキサ 1号沈殿池フロキュレータ1～3段 2号沈殿池フロキュレータ1～3段 3号沈殿池フロキュレータ1～3段 4号沈殿池フロキュレータ1～3段	
				回転数制御	回転数計測値(PV)と、回転数設定値(SV)を比較し、増/減ビット出力による制御（三位置制御）を行う。	1号沈殿池フロキュレータ1～3段 2号沈殿池フロキュレータ1～3段 3号沈殿池フロキュレータ1～3段 4号沈殿池フロキュレータ1～3段	
				自動排泥制御	LCDでの各タイマ(排泥周期・排泥時間・排泥インターバル)の設定により、群単位で順次排泥弁へ開指令を出力する制御を行う。	1号沈殿池排泥弁1～4段 2号沈殿池排泥弁1～4段 3号沈殿池排泥弁1～4段 4号沈殿池排泥弁1～4段	
2	ろ過池設備コントローラ	CTR-2	B1F制御室	ろ過池制御 1 ろ過池状態遷移 2 ろ過池制御シーケンス 3 ろ過時間、休止時間計算のカウント/リセット 4 ピークカット制御におけるろ過池洗浄について 5 ろ過流量制御、ろ過池数制御 6 群毎ろ過池数、池毎流量演算	逆洗弁スローダウン機能 ろ過池洗浄時の逆洗弁について全開から段階的に閉する機能を有する。 洗浄時のろ過池全体でのろ過量の按分についてある号池が洗浄工程（自動で水位降下）及び洗浄待機となった場合は、その池が分担していたろ過量を、ろ過池全体（自動、群分配モード）でカバーする。	1～26号ろ過池原水弁 1～26号ろ過池浄水弁 1～26号ろ過池表洗弁 1～26号ろ過池逆洗弁 1～26号ろ過池排水弁 1～26号ろ過池流量調節弁	
3	配水池設備コントローラ	CTR-3	B1F制御室	手動開/閉操作	本機器の制御は、手動操作による開/閉/停止とする。	1号配水池流入弁1～2 2号配水池流入弁1～2 3号配水池流入弁1～2 1号配水池流出弁1～4 2号配水池流出弁1～2 3号配水池流出弁1～2 1号配水池送水弁 3号配水池送水弁 1・3号配水池連絡弁 2・3号配水池連絡弁 3号配水池野毛山流出弁1～2 野毛山幹線流出弁1～2 野毛山幹線連絡弁 野毛山幹線バイパス弁 ポンプ井流出弁1～2 2号配水池野毛山流出弁1～2 3号配水池小雀系流入弁1～2 1号池緊急遮断弁1～4 3号池緊急遮断弁3～4	
				開度制御 インテグ制御	開度設定値に対して、開度をこの値に制御する。	3号配水池小雀系流入調節弁 2号配水池流入調節弁	
				固定流入量制御	固定流入量設定値に対して、流量をこの値に制御する。	3号配水池小雀系流入調節弁 2号配水池流入調節弁	
				計画パターン制御	アプリサーバより、毎正時おきに送信される流入量計画値に対して、流量をこの値に制御する。	3号配水池小雀系流入調節弁	
				浄水送水ポンプ制御 1 回転数制御 2 固定送水量制御 3 送水量演算制御 4 夜間電力活用制御 5 夏季ピーク時間電力低減制御	1 回転数計測値(PV)と、回転数設定値(SV)を比較し、増/減ビット出力による制御（三位置制御）を行う。 2 固定送水量設定値に対して、送水量をこの値とする為に、浄水送水ポンプの回転数制御・台数制御を行う。 3 各計測値をもとに送水量を演算し、送水量をこの値とする為に、浄水送水ポンプの回転数制御・台数制御を行う。 4、5 昼間（13:00～16:00、時刻変更可）の電力消費量を抑えるため、浄水送水ポンプ、洗浄揚水ポンプの台数制限を行う。 なお、ピークカット開始時（13:00、変更可）における2号配水池の水位を低く抑えることにより、台数制限を実現させる。 また、ピークカット中に洗浄に入るろ過池を前日夜間から先行して洗浄することにより、夜間電力の活用も行えることとする。	No. 1～3浄水送水ポンプ	
				洗浄揚水ポンプ制御 1 洗浄水槽水位による台数制御 2 自家発給電時のポンプ起動制限 3 受電切替による停止 4 ピークカット中の台数制御	1 洗浄水槽水位に対して『運転水位』及び『停止水位』をそれぞれ二段階、水位がその値となった条件にて、洗浄揚水ポンプの運転/停止を行う。 2 自家発の給電容量では、洗浄揚水ポンプほか全ての負荷を運転する事が出来ない為、自家発での給電時は、洗浄揚水ポンプの起動条件を以下とする。 3 受電切替操作に伴い、受電コントローラより送信されるポンプ停止要求により、運転中のポンプを全台停止する。 4 ピークカット中（13:00～16:00）は、ポンプの運転台数が最大1台となるように台数制限を行う。（2台とも自動の場合）	No. 1～2洗浄揚水ポンプ	

別紙35 監視制御設備制御機能一覧表（既設）【参考】

No	機器名称	機器No	設置場所	制御項目	制御概要	制御対象機器	備考
3	配水池設備コントローラ	CTR-3	B1F制御室	<p>1 緊急遮断弁の自動制御 (1) 中央での操作 (2) 緊急遮断弁自動/手動モードについて</p> <p>2 緊急遮断弁自動制御プログラムによる (1) 水位条件制御 (2) システム異常時の弁制御 (3) 弁指令渋滞発生時の警報処理 (4) 「遮断弁制御モード休止/自動/手動」について</p>	<p>1- (1) 緊急遮断弁の自動制御オペレーションは、緊急遮断弁画面及び(場内)配水池画面で行う。 (2) 緊急遮断弁モードに関係なく緊急遮断弁の自動制御は可能とする。</p> <p>2- (1) 弁を自動制御する条件は、水位が操作開始水位以下(LCD設定)であり、かつ水位低下傾向であること。 (2) 配水池・ポンプ・緊急遮断弁コントローラ配水池PLC(日立殿)間のFL-net伝送異常時は、現場自動制御とする。但し、配水池・ポンプ・緊急遮断弁コントローラ内PROFIBUS伝送異常時は、緊急遮断弁の自動制御は継続する。 (3) 緊急遮断弁制御タイムアウト発生時の処理内容は下記とする。 ア 指令渋滞として当該シンボルをフリッカ表示する。 イ 検知方法は「緊急遮断弁急閉」送信後、一定時間経過(内部固定)しても「緊急遮断弁急閉」を確認出来ない場合とする。 (4) 休止/自動/手動の設定機能は、下記の仕様とする。 ア 休止設定:「水位設定」、「異常流量条件」ともに無効設定とした場合 イ 自動設定:遮断弁モード自動選択かつ休止設定のいずれかが有効の場合 ウ 手動設定:遮断弁モード手動選択かつ休止設定のいずれかが有効の場合 ※ 休止設定、手動設定とも緊急遮断弁プログラムは無効となる。 エ 【制御除外条件チェック】制御除外条件をチェックし、条件が成立した場合、自動制御から除外する。 オ 【一時停止処理】西谷浄水場LCDから「一時停止」操作により、自動制御処理を一時的に停止させるまた、「解除」操作により自動制御処理を再開する。 カ 【強制終了処理】西谷浄水場LCDから「強制終了」操作により、自動制御処理及び一時停止処理を終了する。</p>	3号池緊急遮断弁3~4	
4	薬注・水質コントローラ	CTR-4	B1F制御室	<p>次亜貯留槽取出弁の自動制御</p> <p>次亜移送ポンプの自動制御</p> <p>移送弁の自動制御</p> <p>相模湖系前次亜注入制御 1 系統切換制御 2 開度設定 3 注入量制御(F/C) 4 注入率制御(FRC) 5 演算制御(処理水残塩一定制御)</p> <p>道志川系前次亜注入制御 1 系統切換制御 2 開度設定 3 注入量制御(F/C) 4 注入率制御(FRC) 5 演算制御(処理水残塩一定制御)</p> <p>中次亜注入制御 1 系統切換制御 2 開度設定 3 注入量制御(F/C) 4 注入率制御(FRC) 5 演算制御(処理水残塩一定制御)</p> <p>後次亜注入制御 1 系統切換制御 2 開度設定 3 注入量制御(F/C) 4 注入率制御(FRC) 5 演算制御(処理水残塩一定制御)</p> <p>小雀系補給次亜注入制御 1 号機切換制御 2 回転数制御 3 注入量制御 4 注入率制御 5 演算制御(小雀系流入残塩一定制御、小雀系注入後残塩一定制御)</p> <p>PAC移送ポンプの自動制御</p>	<p>次亜貯留槽取出弁の自動は、現場SQC制御で行う。 1 使用中の貯蔵槽" L " 検知まで取出弁は開とする。 2 なお、使用中の貯蔵槽" L " 検知で次貯留槽へ切換えを行う。</p> <p>次亜移送ポンプの自動は、以下のように現場SQC制御で行い各移送弁と連動制御を行う。 1 各小出槽" L " 検知で移送ポンプ運転し、" H " 検知で停止とする。 2 但し、貯蔵槽切換えによる取出弁閉になった場合は、一度、移送ポンプを停止させ、貯留槽切換え後に再制御を開始する。</p> <p>各移送弁の自動制御は、以下のように現場SQC制御で行い移送ポンプと連動制御を行う。 1 自動時は、移送弁は小出槽" L " を検出した順に開とする。(2弁同時開は行わない) 2 但し、後次亜の小出槽を最優先とする。また制御中の移送弁があれば閉操作を行い後次亜移送弁を開とする。</p> <p>1 系統切換えを行う場合は、手動モードで選択を行う。その後、自動モード切換えにより、選択解除された弁を閉・選択された弁を開する制御を行う。 2 現場SQCに対し開度設定を行う。 3 注入量設定値に対して、注入量が一定となる様にPID制御を行う。 4 相模湖系流入流量に対して、注入率設定で目標注入量を演算し、注入量制御を行う。 5 注入から、その効果が処理水残塩の計測値に表れるまでに、大きな無駄時間がある為、注入点に比較的近い、未処理水残塩をマイナーループとして制御するカスケード方式とする。</p> <p>1 系統選択を変更する時は手動にて選択を切換えるが、切換え後自動になると、選択解除された弁を閉し、選択された弁を開する制御を行う。 2 現場SQCに対し開度設定を行う。 3 注入流量設定値に対して、注入量が一定となる様にPID制御を行う。 4 道志川系流入流量に対して、注入率設定で目標注入量を演算し、注入量制御を行う。 5 注入から、その効果が処理水残塩の計測値に表れるまでに、大きな無駄時間がある為、注入点に比較的近い、未処理水残塩をマイナーループとして制御するカスケード方式とする。</p> <p>1 系統選択を変更する時は手動にて選択を切換えるが、切換え後自動になると、選択解除された弁を閉し、選択された弁を開する制御を行う。 2 現場SQCに対し開度設定を行う。 3 注入流量設定値に対して、注入量が一定となる様にPID制御を行う。 4 西谷流入流量(または相模湖系流入流量+道志川系流入流量)に対して、注入率設定で目標注入量を演算し、注入量制御を行う。 5 目標残塩として、ろ過水残塩もしくは未ろ過水残塩のいずれかをを選択する。 (1) (未ろ過水+ろ過水)モード 注入から、その効果がろ過水残塩の計測値に表れるまでに、大きな無駄時間がある為、注入点に比較的近い、未ろ過水残塩をマイナーループとして制御するカスケード方式とする。 (2) 未ろ過水モード 未ろ過水残塩を目標値として、制御を行う。</p> <p>1 系統選択を変更する時は手動にて選択を切換えるが、切換え後自動になると、選択解除された弁を閉し、選択された弁を開する制御を行う。 2 現場SQCに対し開度設定を行う。 3 注入流量設定値に対して、注入量が一定となる様にPID制御を行う。 4 総ろ過流量に対して、注入率設定で目標注入量を演算し、注入量制御を行う。 5 注入から、その効果が処理水残塩の計測値に表れるまでに、大きな無駄時間がある為、注入点に比較的近い、未処理水残塩をマイナーループとして制御するカスケード方式とする。</p> <p>1 号機選択を変更する時は手動にて選択を切換えるが、切換え後自動になると、選択解除された注入ポンプを停止し、選択された注入ポンプを運転する制御を行う。 2 回転数設定値に対して、回転数が一定となる様に制御する。 3 注入量設定値に対して、注入流量が一定となる様に制御出力を行う。 4 小雀系流入流量に対して、注入率設定で目標注入量を演算し、注入量制御を行う。 5 小雀系流入残塩設定値又は、小雀系注入後残塩設定値に対して、小雀系流入流量をかけて目標注入流量を演算し、注入流量をこの値に制御する。</p> <p>次亜移送ポンプの自動は、以下のように現場SQC制御で行い各移送弁と連動制御を行う。 1 各小出槽" L " 検知で移送ポンプ運転し、" H " 検知で停止とする。 2 但し、貯蔵槽切換えによる取出弁閉になった場合は、一度、移送ポンプを停止させ、貯留槽切換え後に再制御を開始する。</p>	<p>1~4号次亜貯留槽取出弁</p> <p>1~2号次亜移送ポンプ</p> <p>相模湖系前次亜移送弁 道志川系前次亜移送弁 中次亜移送弁 後次亜移送弁</p> <p>相模湖系1系前次亜調節弁 相模湖系2系前次亜調節弁 相模湖系1系前次亜仕切弁 相模湖系2系前次亜仕切弁</p> <p>道志川系1系前次亜調節弁 道志川系2系前次亜調節弁 道志川系1系前次亜仕切弁 道志川系2系前次亜仕切弁</p> <p>1系中次亜調節弁 2系中次亜調節弁 1系中次亜仕切弁 2系中次亜仕切弁</p> <p>1系後次亜調節弁 2系後次亜調節弁 1系後次亜仕切弁 2系後次亜仕切弁</p> <p>小雀系1~2号補給次亜注入ポンプ回転数 小雀系1~2号補給次亜注入ポンプ</p> <p>1~2号PAC移送ポンプ</p>	

別紙35 監視制御設備制御機能一覧表（既設）【参考】

No	機器名称	機器No	設置場所	制御項目	制御概要	制御対象機器	備考
4	薬注・水質コントローラ	CTR-4	B1F制御室	PAC貯留槽取出弁の自動制御	PAC貯留槽取出弁の自動は、以下のように現場SQC制御で行う。 1 使用中の貯蔵槽”L”検知まで取出弁は開とする。 2 なお、使用中の貯蔵槽”L”検知で次貯留槽へ切換えを行う。	1～4号PAC貯留槽取出弁	
				相模湖系前PAC注入制御 1 系統切替制御 2 開度設定 3 注入量制御（FC） 4 注入率制御（FRC）	1 系統選択を変更する時は手動にて選択を切換えるが、切換後自動になると、選択解除された弁を閉し、選択された弁を開する制御を行う。 2 現場SQCに対し開度設定を行う。 3 注入量設定値に対して、注入量が一定となる様にPID制御を行う。 4 相模湖系流入流量に対して、注入率設定で目標注入量を演算し、注入量制御を行う。	相模湖系1系前PAC調節弁 相模湖系2系前PAC調節弁 相模湖系1系前PAC仕切弁 相模湖系2系前PAC仕切弁	
				道志川系前PAC注入制御 1 系統切替制御 2 開度設定 3 注入量制御（FC） 4 注入率制御（FRC）	1 系統選択を変更する時は手動にて選択を切換えるが、切換後自動になると、選択解除された弁を閉し、選択された弁を開する制御を行う。 2 現場SQCに対し開度設定を行う。 3 注入量設定値に対して、注入量が一定となる様にPID制御を行う。 4 道志川系流入流量に対して、注入率設定で目標注入量を演算し、注入量制御を行う。	道志川系1系前PAC調節弁 道志川系2系前PAC調節弁 道志川系1系前PAC仕切弁 道志川系2系前PAC仕切弁	
				後PAC注入制御 1 系統切替制御 2 開度設定 3 注入量制御（FC） 4 注入率制御	1 系統選択を変更する時は手動にて選択を切換えるが、切換後自動になると、選択解除された弁を閉し、選択された弁を開する制御を行う。 2 現場SQCに対し開度設定を行う。 3 注入量設定値に対して、注入量が一定となる様にPID制御を行う。 4 西谷流入流量に対して、注入率設定で目標注入量を演算し、注入量制御を行う。	1系後PAC調節弁 2系後PAC調節弁 1系後PAC仕切弁 2系後PAC仕切弁	
				硫酸貯留槽取出弁の自動制御	硫酸貯留槽取出弁の自動は、以下のように現場SQC制御で行う。 1 使用中の貯蔵槽”L”検知まで取出弁は開とする。 2 なお、使用中の貯蔵槽”L”検知で次貯留槽へ切換えを行う。	1～4号硫酸貯留槽取出弁	
				相模湖系硫酸注入制御 1 号機切替制御 2 回転数制御（手動時） 3 注入率制御（自動時） 4 演算制御（自動時）	1 号機選択を変更する時は手動にて選択を切換えるが、切換後自動になると、選択解除された注入ポンプを停止し、選択された注入ポンプを運転する制御を行う。 2 回転数設定値（ストロープ付）を監視制御盤へ送信し、回転数が一定となる様に監視制御盤で制御を行う。 3 回転数設定値（ストロープ付）をOLCへ送信し、実注入率が一定となる様にOLCで制御を行う。	1～2号相模湖系硫酸注入ポンプ 1～2号相模湖系硫酸注入ポンプ回転数	
				企業団流入側次貯留槽出口弁の自動制御	企業団流入側次貯留槽出口弁の自動は、以下のように現場SQC制御で行う。 1 使用中の貯蔵槽”L”検知まで取出弁は開とする。 2 なお、使用中の貯蔵槽”L”検知で次貯留槽へ切換えを行う。	企業団流入側1～2号次貯留槽出口弁	
				次垂注入制御 1 号機切替制御 2 注入量制御（手動時） 3 注入率制御（自動時） 4 FF制御（自動時） 5 FF+FB制御（自動時）	1 号機選択を変更する時は手動にて選択を切換えるが、切換後自動になると、選択解除された注入ポンプを停止し、選択された注入ポンプを運転する制御を行う。 2 回転数設定値（ストロープ付）を制御盤へ送信し、注入量が一定となる様に制御盤で制御を行う。 3 注入率設定値（ストロープ付）を制御盤へ送信し、実注入率が一定となる様に制御盤で制御を行う。 4 目標残塩（FF）設定値（ストロープ付）を制御盤へ送信し、注入前残塩が一定となる様に制御盤で制御を行う。 5 目標残塩（FB）（ストロープ付）を制御盤へ送信し、注入後残塩が一定となる様に制御盤で制御を行う。	1号企業団流入側1系1号次垂注入ポンプ 2号企業団流入側1系2号次垂注入ポンプ 1号企業団流入側2系1号次垂注入ポンプ 2号企業団流入側2系2号次垂注入ポンプ 1号3号配水池流出側1系1号次垂注入ポンプ 2号3号配水池流出側1系2号次垂注入ポンプ 1号3号配水池流出側2系1号次垂注入ポンプ 2号3号配水池流出側2系2号次垂注入ポンプ	
				開度設定	制御盤のSQC制御にて、注入ポンプに連動し、自動的に開/閉を行う。	企業団流入側1系1～2号次垂注入弁 企業団流入側2系1～2号次垂注入弁 3号配水池流出側1系1～2号次垂注入弁 3号配水池流出側2系1～2号次垂注入弁	
3号配水池流出側次貯留槽出口弁の自動制御	3号配水池流出側次貯留槽出口弁の自動は、以下のように現場SQC制御で行う。 1 使用中の貯蔵槽”L”検知まで取出弁は開とする。 2 なお、使用中の貯蔵槽”L”検知で次貯留槽へ切換えを行う。	3号配水池流出側1号次貯留槽出口弁 3号配水池流出側2号次貯留槽出口弁					
5	電力・自家発電コントローラ	CTR-5	B1F制御室	受電切替制御	常用・予備・自家発電の受電切替を、停電時の自動制御またはLCP操作によって行う。	受電(常用)遮断器(52R1) 受電(予備)遮断器(52R2) 1～2系動力変圧器一次接触器(52P11)～(52P21) 1～2系照明変圧器一次接触器(52P12)～(52P22) 1～2系ポンプき電遮断器(52F11)～(52F21) No.1～3コンデンサ接触器(52C11)～(52C13) 空調変圧器一次遮断器(52P13) 排水処理き電遮断器(52F12) 母線連絡遮断器(52B) 1～2系ポンプき電引込遮断器(52R11)～(52R21) No.1～3浄水送水ポンプ(52M11)～(52M13) No.1～2洗浄揚水ポンプ(52M21)～(52M22) ポンプ母線連絡遮断器(52B1) 1～2系動力変圧器二次MCCB(52S11)～(52S21) 1～2系動力変圧器二次連絡MCCB(52B11)～(52B21) 1～2系照明変圧器二次MCCB(52S12)～(52S22) 1～2系照明変圧器二次連絡MCCB(52B12)～(52B22) 自家発電遮断器(52G) 自家発電引込遮断器(52GB)	
				無効電力制御	進み側無効電力の制限値と、遅れ側無効電力の制限値の範囲内で、無効電力計測値を目標値に最も近づける為に、進相コンデンサを投入・遮断することを目的とした制御を行う。	No.1～3コンデンサ接触器(52C11)～(52C13)	

別紙35 監視制御設備制御機能一覧表（既設）【参考】

No	機器名称	機器No	設置場所	制御項目	制御概要	制御対象機器	備考
5	電力・自家発電コントローラ	CTR-5	B1F制御室	デマンド監視機能	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 契約電力のデマンド監視を行い、契約電力超過予測時には警報を発する。</li> <li>2 現在デマンド値を演算して、数値・グラフ表示を行う。</li> <li>3 予測デマンド値を演算して、数値・グラフ表示を行う。</li> <li>4 監視装置から入力した目標デマンド値、初期デマンド値から目標デマンド線のグラフ表示を行う。</li> <li>5 監視装置から入力した契約デマンド値のグラフ表示を行う。</li> <li>6 現在目標デマンド値を演算して、数値表示を行う。</li> <li>7 使用可能電力を演算して、数値表示を行う。</li> <li>8 日最大、月最大、年最大、過去最大のデマンド値を検出して、その時のデマンド値と記録日時を監視装置に表示する。これらは、監視装置からプリセットすることが可能。</li> <li>9 予測デマンドが契約デマンドを超過した場合、または、現在デマンドが契約デマンドを超過した場合には警報メッセージを出力する。</li> </ol>		
6	共通	共通		場外緊急遮断弁一斉制御	<p>一斉制御とは、以下の緊急遮断弁自動制御プログラムにおける以下の操作指令を指すものである。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 震度5強指令</li> <li>2 一時停止指令</li> <li>3 一時停止解除指令</li> <li>4 強制終了</li> <li>5 緊急遮断共通パラメータ設定変更</li> </ol> <p>場外系1、2の負荷単位（ポンプ場）で、フローチャートのとおり制御を行う。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6 場外系1（AS6）の制御対象：港北、西谷P、今井、牛久保、仏向、鶴ヶ峰</li> <li>7 場外系2（AS7）の制御対象：野毛山、菅田、鶴見、磯子、平楽</li> </ol> <p>無線選択時における一斉制御指令の送信順序は、各S1毎に災害発生時確保水量の多い順から送信するものとし、以下の通りとする。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>8 場外系1（AS6）：港北→今井→牛久保→仏向→鶴ヶ峰</li> <li>9 場外系2（AS7）：野毛山→菅田→鶴見→磯子→平楽</li> </ol> <p>なお、有線選択時は同時送信とする。</p>	各場外配水池緊急遮断弁	
7	場外監視操作装置（西谷ポンプ場）	SVR-2	計算機室	1 全受電自動制御 2 受電半自動制御 3 受電手動切替制御	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 西谷ポンプ場の停電検出にて、西谷ポンプ場シーケンサ（島津殿）で常用→予備、予備→常用の切替及びポンプ制御を強制手動とし、停止→運転の連動制御を行う。</li> <li>2 受電切替操作により、西谷ポンプ場シーケンサ（島津殿）で常用→予備、予備→常用の切替及びポンプ制御を強制手動とし、停止→運転の連動制御を行う。</li> <li>3 制御概要                     <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 切替操作によりLCD及び音声によって、切替ガイダンスを出力する。</li> <li>(2) ガイダンスに従って、手動による機器操作で受電切替を行う。</li> <li>(3) 受電切替を途中で中止する場合は、「切替中止」操作を行う。</li> </ol> </li> </ol>	受電(常用)遮断器 (52R1) 受電(予備)遮断器 (52R2) 1～4号ポンプ	
				ポンプ制御	西谷ポンプ場で、自動的に推定末端圧力制御及びポンプ台数制御を行うモード。	1～4号ポンプ	
				自動制御	LCDにて自動モード選択し、SETにて流量目標値を設定することにより西谷ポンプ場シーケンサ（島津殿）からの自動運転指令にて、流量一定制御を行う。	企業団系仏向流入弁 3号配水池企業団系流入弁 1～2	
				開度操作	手動、現場⇄遠方で開/閉/停止の操作を行う	小雀系仏向流入弁 三ツ沢高区線流出弁 第1鶴見高区線流出弁 西谷仏向切替弁	
				1 緊急遮断弁の手動制御 (1) 緊急遮断弁の手動制御の考え方 (2) 緊急遮断弁自動/手動モードについて  2 緊急遮断弁自動制御プログラムによる (1) 水位条件制御 (2) システム異常時の弁制御 (3) 弁指令渋滞発生時の警報処理 (4) 「遮断弁制御モード休止/自動/手動」について	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 (1) 緊急遮断弁の手動制御の考え方 緊急遮断弁の手動制御オペレーションは、緊急遮断弁画面で行う。ON/OFF（急閉）制御、STC制御は、インターロックは設けられる。急閉のインターロックは、休止及び現場PLC回線異常のみとする。 (2) 緊急遮断弁自動/手動モードについて ア 緊急遮断弁モードに関係なく、ポンプ、弁等のプラント制御は可能とする。 イ 緊急遮断弁モードに関係なく緊急遮断弁の手動制御は可能とする。</li> <li>2 (1) 弁を自動制御する条件は、水位が操作開始水位以下（LCD設定）であり、かつ水位低下傾向であること。 (2) 遠方中継装置PLC-現場PLC（島津殿）間の伝送異常時は、現場手動制御とする。但し、ポンプ場-西谷浄水場間のEthernet伝送異常（有線）時は、緊急遮断弁の自動制御は継続する。 (3) 緊急遮断弁制御タイムアウト発生時の処理内容は下記とする。 ア 指令渋滞を遠方中継装置PLCで検知し、西谷浄水場へ送信する。 イ 検知方法は「緊急遮断弁急閉」送信後、一定時間経過（内部固定）しても「緊急遮断弁全閉」を確認出来ない場合とする。 ウ 緊急遮断弁画面で当該シンボルをフリッカ（重故障）表示する。 (4) 休止/自動/手動の設定機能は、下記の仕様とする ア 休止設定：「水位設定」「異常流量条件」ともに無効設定とした場合 イ 自動設定：遮断弁モード自動選択かつ休止設定のいずれかが有効の場合 ウ 手動設定：遮断弁モード手動選択かつ休止設定のいずれかが有効の場合 ※ 休止設定、手動設定とも緊急遮断弁プログラムは無効となる。 エ 【制御除外条件チェック】制御除外条件をチェックし、条件が成立した場合、自動制御から除外する。 オ【一時停止処理】西谷浄水場LCDから「一時停止」操作により、自動制御処理を一時的に停止させるまた、「解除」操作により自動制御処理を再開する。 カ【強制終了処理】西谷浄水場LCDから「強制終了」操作により、自動制御処理及び一時停止処理を終了する。</li> </ol>	西谷3号配水池緊急遮断弁 1～2	
PLC切替	PLCのA系、B系を切替える。	制御PLC 監視PLC					
1 戻し制御 無効 2 戻し制御 有効	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 商用停電時に自動的に自家発電側の切り替え制御を行う。</li> <li>2 (1) 戻し方向自家発電→常用 受電（常用）側に戻す制御を行う。 (2) 戻し方向自家発電→予備 受電（予備）側に戻す制御を行う。</li> </ol>	自家発電設備					

別紙35 監視制御設備制御機能一覧表（既設）【参考】

No	機器名称	機器No	設置場所	制御項目	制御概要	制御対象機器	備考
8	場外監視操作装置 (菅田ポンプ場)	SVR-2	計算機室	1 受電自動制御 2 受電半自動制御 3 受電手動切替制御	1 菅田ポンプ場の停電検出にて、菅田ポンプ場シーケンサ（三菱殿）で常用→予備、予備→常用の切替及びポンプ制御を強制手動とし、停止→運転の運転制御を行う。 2 受電切替操作により、菅田ポンプ場シーケンサ（三菱殿）で常用→予備、予備→常用の切替及びポンプ制御を強制手動とし、停止→運転の運転制御を行う。 3 制御概要 (1) 切替操作によりLCD及び音声によって、切替ガイダンスを出力する。 (2) ガイダンスに従って、手動による機器操作で受電切替を行う。 (3) 受電切替を途中で中止する場合は、“切替中止”操作を行う。	受電常用遮断器（52R1） 受電予備遮断器（52R2） 1～5号ポンプ	
				開度操作	手動、現場⇄遠方で開/閉/停止の操作を行う	流入主弁 流入弁2	
				1 自動制御 2 流入量制御	1 LCDにて自動モード選択し、SETにて流量目標値を設定することにより三菱殿コントローラからの自動運転指令により、流量一定制御を行う。 2 西谷浄水場にて設定される流入量を目標値として、流入副弁の開閉制御を行う。なお制御用PLCがA、B系の2台あるが、選択中のPLCにて制御を行う。ただし選択中のPLCが故障した場合には、もう一方のPLCに切り替え制御を継続する。	流入副弁	
				1 緊急遮断弁の手動制御 (1) 緊急遮断弁の手動制御の考え方 (2) 緊急遮断弁自動/手動モードについて 2 緊急遮断弁自動制御プログラムによる (1) 水位条件制御 (2) システム異常時の弁制御 (3) 弁指令渋滞発生時の警報処理 (4) 「遮断弁制御モード休止/自動/手動」について	1- (1) 緊急遮断弁の手動制御の考え方 緊急遮断弁の手動制御オペレーションは、緊急遮断弁制御画面で行う。 ON/OFF（急閉）制御は、インターロックは設けない。 (2) 緊急遮断弁自動/手動モードについて ア 遮断弁モード（自動/手動）に関係なく、ポンプ、弁等のプラント制御は可能とする。 イ 遮断弁モード（自動/手動）に関係なく、緊急遮断弁の急閉操作及び流入弁の開/閉/停止操作は可能とする。 2- (1) 弁を自動制御する条件は、水位が操作開始水位以下（LCD設定）であり、かつ水位低下傾向であること。 (2) 遠方中継装置PLC-現場PLC（三菱殿）間の伝送異常時は、現場手動制御とする。 但し、ポンプ→仏向配水池間のEthernet伝送異常（有線・無線）時は、緊急遮断弁の自動制御は継続する。 (3) 緊急遮断弁制御タイムアウト発生時の処理内容は下記とする。 ア 指令渋滞を遠方中継装置PLCで検知し、菅田ポンプ場へ送信する。 イ 検知方法は「緊急遮断弁急閉」送信後、一定時間経過（内部固定）しても「緊急遮断弁全閉」を確認出来ない場合とする。 ウ 緊急遮断弁画面で当該シンボルをフリッカ（重故障）表示する。 (4) 休止/自動/手動の設定機能は、下記の仕様とする ア 休止設定：「水位設定」「異常流量条件」ともに無効設定とした場合 イ 自動設定：遮断弁モード自動選択かつ休止設定のいずれかが有効の場合 ウ 手動設定：遮断弁モード手動選択かつ休止設定のいずれかが有効の場合 ※ 休止設定、手動設定とも緊急遮断弁プログラムは無効となる。 エ 【制御除外条件チェック】制御除外条件をチェックし、条件が成立した場合、自動制御から除外する。 オ 【一時停止処理】西谷浄水場LCDから「一時停止」操作により、自動制御処理を一時的に停止させるまた、「解除」操作により自動制御処理を再開する。 カ 【強制終了処理】西谷浄水場LCDから「強制終了」操作により、自動制御処理及び一時停止処理を終了する。	流入弁1 緊急遮断弁1～2	
				1 ポンプ台数制御 2 ポンプ吐出圧制御	1 ポンプ台数制御 ローテーションモード 先発器固定モード 2 ポンプ回転数の増減により吐出圧を制御する。 推定末端圧制御 吐出圧力一定制御	1～5号ポンプ	
				PLC切替	PLCのA系、B系を切替える。	制御PLC 監視PLC	
9	場外監視操作装置 (鶴見ポンプ場)	SVR-2	計算機室	1 受電自動切替制御 2 受電半自動制御 3 受電手動切替制御	1 鶴見ポンプ場の停電検出にて、鶴見ポンプ場シーケンサ（島津殿）で常用→予備、予備→常用の切替及び1号～6号ポンプ制御を強制手動とし、停止→運転の運転制御を行う。 2 受電切替操作により、鶴見ポンプ場シーケンサ（島津殿）で常用→予備、予備→常用の切替及び1号～6号ポンプ制御を強制手動とし、停止→運転の運転制御を行う。 3 制御概要 (1) 切替操作によりLCD及び音声によって、切替ガイダンスを出力する。 (2) ガイダンスに従って、手動による機器操作で受電切替を行う。 (3) 受電切替を途中で中止する場合は、“切替中止”操作を行う。	受電常用遮断器（52R1） 受電予備遮断器（52R2） 1～6号ポンプ	
				ポンプ制御	鶴見ポンプ場の総流出量に応じて台数制御を行うモード。	1～6号ポンプ	
				自動制御	LCDにて自動モード選択し、SETにて流量目標値を設定することにより島津殿コントローラからの自動運転指令により、流量一定制御を行う。	環状幹線流入主弁 鶴見幹線流入主弁	
				開度操作	手動、現場⇄遠方で開/閉/停止の操作を行う	環状幹線流入弁1～3 鶴見幹線流入弁1～3 流出弁1～3 バイパス弁 岸谷線調節弁 鶴見西高区線調節弁	
				手動急閉操作	流入緊急遮断弁は、緊急遮断弁自動プログラム対象ではない。 手動急閉操作のみとする。	流入緊急遮断弁	

別紙35 監視制御設備制御機能一覧表（既設）【参考】

No	機器名称	機器No	設置場所	制御項目	制御概要	制御対象機器	備考
9	場外監視操作装置 (鶴見ポンプ場)	SVR-2	計算機室	1 緊急遮断弁の自動制御 (1) 緊急遮断弁の自動制御の考え方 (2) 緊急遮断弁自動/手動モードについて	1- (1) 緊急遮断弁の自動制御の考え方 緊急遮断弁の自動制御オペレーションは、緊急遮断弁制御画面で行う。 ON/OFF (急閉) 制御は、インターロックは設けない。 (2) 緊急遮断弁自動/手動モードについて ア 遮断弁モード (自動/手動) に関係なく、ポンプ、弁等のプラント制御は可能とする。 イ 遮断弁モード (自動/手動) に関係なく、緊急遮断弁の急閉操作及び流入弁の開/閉/停止操作は可能とする。	環状幹線流入弁1 流出緊急遮断弁1~3	
				2 緊急遮断弁自動制御プログラムによる (1) 水位条件制御 (2) システム異常時の弁制御 (3) 弁指令渋滞発生時の警報処理 (4) 「遮断弁制御モード休止/自動/手動」について	2- (1) 弁を自動制御する条件は、水位が操作開始水位以下 (LCD設定) であり、かつ水位低下傾向であること。 (2) 遠方中継装置PLC-現場PLC (島津殿) 間のFL-net伝送異常時は、現場自動制御とする。 但し、西谷浄水場~ポンプ場間のEthernet伝送異常 (有線・無線) 時は、緊急遮断弁の自動制御は継続する。 (3) 緊急遮断弁制御タイムアウト発生時の処理内容は下記とする。 ア 指令渋滞を遠方中継装置PLCで検知し、西谷浄水場へ送信する。 イ 検知方法は「緊急遮断弁急閉」送信後、一定時間経過 (内部固定) しても「緊急遮断弁全閉」を確認出来ない場合とする。 ウ 緊急遮断弁画面で当該シンボルをフリッカ (重故障) 表示する。 (4) 休止/自動/手動の設定機能は、下記の仕様とする ア 休止設定: 「水位設定」「異常流量条件」ともに無効設定とした場合 イ 自動設定: 遮断弁モード自動選択かつ休止設定のいずれかが有効の場合 ウ 手動設定: 遮断弁モード手動選択かつ休止設定のいずれかが有効の場合 ※ 休止設定、手動設定とも緊急遮断弁プログラムは無効となる。 エ 【制御除外条件チェック】制御除外条件をチェックし、条件が成立した場合、自動制御から除外する。 オ 【一時停止処理】西谷浄水場LCDから「一時停止」操作により、自動制御処理を一時的に停止させるまた、「解除」操作により自動制御処理を再開する。 カ 【強制終了処理】西谷浄水場LCDから「強制終了」操作により、自動制御処理及び一時停止処理を終了する。		
				PLC切替	PLCのA系、B系を切替える。	制御PLC 監視PLC	
				1 自動制御 (注入率一定) 2 自動制御 (目標残量)	1 設定した注入率に従い、自動で注入制御を行う。 2 設定した目標残量値となるよう、注入制御を行う。	塩素補給設備 (1~3号注入ポンプ)	
	出口弁選択	出口弁選択を行う。	塩素補給設備 (塩素補給1~2号出口弁)				
10	場外監視操作装置 (牛久保ポンプ場)	SVR-2	計算機室	1 受電自動切替制御 2 受電半自動制御 3 受電手動切替制御	1 牛久保ポンプ場の停電検出にて、牛久保ポンプ場シーケンサ (正興殿) で常用-予備、予備-常用の切替及びポンプ制御を強制手動とし、停止-運転の連動制御を行う。 2 受電切替操作により、牛久保ポンプ場シーケンサ (正興殿) で常用-予備、予備-常用の切替及びポンプ制御を強制手動とし、停止-運転の連動制御を行う。 3 制御概要 (1) 切替操作によりLCD及び音声によって、切替ガイダンスを出力する。 (2) ガイダンスに従って、手動による機器操作で受電切替を行う。 (3) 受電切替を途中で中止する場合は、「切替中止」操作を行う。	受電常用遮断器 (52R1) 受電予備遮断器 (52R2)	
				ポンプ制御	牛久保ポンプ場で自動的にポンプ吐出圧力制御及びポンプ台数制御を行うモード。	1~4号ポンプ	
				1 固定流量制御 2 任意流量制御	1 LDIにて流入量設定を行い、牛久保ポンプ場で流入量制御を行うモード。 2 水運用計画値の流入量設定に従い、牛久保ポンプ場で流入量制御を行うモード。	流入調節弁	
				自動バイパス制御	牛久保ポンプ場で、受電状態による自動開閉制御を行うモード。	高区系バイパス弁	
				手動急閉操作	流入緊急遮断弁は、緊急遮断弁自動プログラム対象ではない。 手動急閉操作のみとする。	流入緊急遮断弁	
				開度操作	手動、現場⇄遠方で開/閉/停止の操作を行う	高区系調節弁	
				1 緊急遮断弁の自動制御 (1) 緊急遮断弁の自動制御の考え方 (2) 緊急遮断弁自動/手動モードについて	1- (1) 緊急遮断弁の自動制御の考え方 緊急遮断弁の自動制御オペレーションは、緊急遮断弁制御画面で行う。 (2) 緊急遮断弁自動/手動モードについて ア 遮断弁モード (自動/手動) に関係なく、ポンプ、弁等のプラント制御は可能とする。 イ 遮断弁モード (自動/手動) に関係なく、緊急遮断弁の急閉操作及び流入弁の開/閉/停止操作は可能とする。但し、緊急遮断弁自動制御プログラムが休止モードの場合は、緊急遮断弁の急閉操作は不可能とする。	流入弁1 流出緊急遮断弁1~2	
				2 緊急遮断弁自動制御プログラムによる (1) 水位条件制御 (2) システム異常時の弁制御 (3) 弁指令渋滞発生時の警報処理 (4) 「遮断弁制御モード休止/自動/手動」について	2- (1) 弁を自動制御する条件は、水位が操作開始水位以下 (LCD設定) であり、かつ水位低下傾向であること。 (2) 遠方中継装置PLC-現場PLC (正興殿) 間の伝送異常時は、現場自動制御とする。 但し、ポンプ-西谷浄水場間のEthernet伝送異常 (有線・無線) 時は、緊急遮断弁の自動制御は継続する。 (3) 緊急遮断弁制御タイムアウト発生時の処理内容は下記とする。 ア 指令渋滞を遠方中継装置PLCで検知し、西谷浄水場へ送信する。 イ 検知方法は「緊急遮断弁急閉」送信後、一定時間経過 (内部固定) しても「緊急遮断弁全閉」を確認出来ない場合とする。 ウ 緊急遮断弁画面で当該シンボルをフリッカ (重故障) 表示する。 (4) 休止/自動/手動の設定機能は、下記の仕様とする ア 休止設定: 「水位設定」「異常流量条件」ともに無効設定とした場合 イ 自動設定: 遮断弁モード自動選択かつ休止設定のいずれかが有効の場合 ウ 手動設定: 遮断弁モード手動選択かつ休止設定のいずれかが有効の場合 ※ 休止設定、手動設定とも緊急遮断弁プログラムは無効となる。 エ 【制御除外条件チェック】制御除外条件をチェックし、条件が成立した場合、自動制御から除外する。 オ 【一時停止処理】西谷浄水場LCDから「一時停止」操作により、自動制御処理を一時的に停止させるまた、「解除」操作により自動制御処理を再開する。 カ 【強制終了処理】西谷浄水場LCDから「強制終了」操作により、自動制御処理及び一時停止処理を終了する。		
				1 自動制御 (注入率一定) 2 自動制御 (目標残量)	1 設定した注入率に従い、自動で注入制御を行う。 2 設定した目標残量値となるよう、注入制御を行う。	塩素補給設備 (1~2号注入ポンプ)	
				出口弁選択	出口弁選択を行う。	塩素補給設備 (塩素補給1~2号出口弁)	
11	場外監視操作装置 (仏向ポンプ場)	SVR-2	計算機室	受電手動切替制御	制御概要 (1) 切替操作によりLCD及び音声によって、切替ガイダンスを出力する。 (2) ガイダンスに従って、手動による機器操作で受電切替を行う。 (3) 受電切替を途中で中止する場合は、「切替中止」操作を行う。	受電(常用)遮断器 (52R1) 受電(予備)遮断器 (52R2)	
				1 自家発電全自動制御 2 自家発電半自動制御	1 受電両系停電を検出し、自動にて自家発電設備を運転し自家発電系統に切替える。自家発電系統から商用 (常用・予備) 系統への自動での戻しは行わない。(自家発電全自動モード時は、配水ポンプ1台運転までとする) 2 任意の切替操作により自家発電系統から受電系統 (常用線、予備線) に切替える。	自家発電設備	
				ポンプ制御	現場シーケンサコントローラにより、自動的にポンプ吐出圧力制御及び配水ポンプ台数制御を行うモード。	1~5号ポンプ	

別紙35 監視制御設備制御機能一覧表（既設）【参考】

No	機器名称	機器No	設置場所	制御項目	制御概要	制御対象機器	備考
11	場外監視操作装置 (仏向ポンプ場)	SVR-2	計算機室	1 緊急遮断弁の自動制御 (1) 緊急遮断弁の自動制御の考え方 (2) 緊急遮断弁自動/手動モードについて	1- (1) 緊急遮断弁の自動制御の考え方 緊急遮断弁の自動制御オペレーションは、緊急遮断弁制御画面で行う。 ON/OFF (急閉) 制御は、インターロックは設けない。 (2) 緊急遮断弁自動/手動モードについて ア 遮断弁モード (自動/手動) に関係なく、ポンプ、弁等のプラント制御は可能とする。 イ 遮断弁モード (自動/手動) に関係なく、緊急遮断弁の急閉操作及び流入弁の開/閉/停止操作は可能とする。	1号流入弁 1~2号緊急遮断弁	
				2 緊急遮断弁自動制御プログラムによる (1) 水位条件制御 (2) システム異常時の弁制御 (3) 弁指令渋滞発生時の警報処理 (4) 「遮断弁制御モード休止/自動/手動」について	2- (1) 弁を自動制御する条件は、水位が操作開始水位以下 (LCD設定) であり、かつ水位低下傾向であること。 (2) 遠方中継PLC (メタ) - 遠方PLC (東芝殿) 間の伝送異常時は、制御不可となります。 但し、西谷浄水場~ポンプ場間のEthernet伝送異常 (有線・無線) 時は、緊急遮断弁の自動制御は継続する。 (3) 緊急遮断弁制御タイムアウト発生時の処理内容は下記とする。 ア 指令渋滞を遠方中継装置PLCで検知し、仏向配水池へ送信する。 イ 検知方法は「緊急遮断弁急閉」送信後、一定時間経過 (内部固定) しても「緊急遮断弁全閉」を確認出来ない場合とする。 ウ 緊急遮断弁画面で当該シンボルをフリッカ (重故障) 表示する。 (4) 休止/自動/手動の設定機能は、下記の仕様とする ア 休止設定: 「水位設定」「異常流量条件」ともに無効設定とした場合 イ 自動設定: 遮断弁モード自動選択かつ休止設定のいずれかが有効の場合 ウ 手動設定: 遮断弁モード手動選択かつ休止設定のいずれかが有効の場合 ※ 休止設定、手動設定とも緊急遮断弁プログラムは無効となる。 エ 【制御除外条件チェック】制御除外条件をチェックし、条件が成立した場合、自動制御から除外する。 オ 【一時停止処理】西谷浄水場LCDから「一時停止」操作により、自動制御処理を一時的に停止させるまた、「解除」操作により自動制御処理を再開する。 カ 【強制終了処理】西谷浄水場LCDから「強制終了」操作により、自動制御処理及び一時停止処理を終了する。		
				開度操作	手動、現場⇄遠方で開/閉/停止の操作を行う	2号流入弁 調節弁	
				戻し弁制御	戻し弁の開閉条件は、仏向高区流出量の値を閾値として制御する。 流出量流量計または戻し流量流量計の故障時 (欠測時) は、現状維持となる。	戻し弁	
				1 自動制御 (注入率一定) 2 自動制御 (目標残塩)	1 設定した注入率に従い、自動で注入制御を行う。 2 設定した目標残塩値となるよう、注入制御を行う。	塩素補給設備 (1~2号注入ポンプ)	
出口弁選択	出口弁選択を行う。	塩素補給設備 (塩素補給1~2号出口弁)					
12	場外監視操作装置 (野毛山ポンプ場)	SVR-2	計算機室	1 受電自動切替制御 2 受電半自動制御 3 受電手動切替制御	1 野毛山ポンプ場の停電検出にて、野毛山ポンプ場シーケンサ (三菱殿) で常用一予備、予備一常用の切替及び1号~4号ポンプ制御を強制手動とし、停止→運転の連動制御を行う。 2 受電切替操作により、野毛山ポンプ場シーケンサ (三菱殿) で常用一予備、予備一常用の切替及び1号~4号ポンプ制御を強制手動とし、停止→運転の連動制御を行う。 3 制御概要 (1) 切替操作によりLCD及び音声によって、切替ガイダンスを出力する。 (2) ガイダンスに従って、手動による機器操作で受電切替を行う。 (3) 受電切替を途中で中止する場合は、「切替中止」操作を行う。	受電常用遮断器 (52R1) 受電予備遮断器 (52R2) 1~4号ポンプ	
				ポンプ制御	自動的に配水ポンプ台数制御を行うモード。	1~4号ポンプ	
				夜間専用ポンプ制御	なし	夜間専用ポンプ	
				自動制御	LCDにて自動モード選択し、SETにて流量目標値を設定することにより三菱殿コントローラからの自動運転指令により、流量一定制御を行う。	野毛山幹線流入主弁 藤柳幹線流入主弁	
				圧力制御	末端圧調節計による圧力一定制御を行う。	調節弁	
				戻し弁制御	LCDにて流量設定を行い、弁の制御を行うモード。	戻し弁	
				開度操作	手動、現場⇄遠方で開/閉/停止の操作を行う。	野毛山幹線流入弁1~2 藤柳幹線流入弁1~2 バイパス弁 流出弁	
				1 緊急遮断弁の自動制御 (1) 緊急遮断弁の自動制御の考え方 (2) 緊急遮断弁自動/手動モードについて	1- (1) 緊急遮断弁の自動制御の考え方 緊急遮断弁の自動制御オペレーションは、緊急遮断弁制御画面で行う。 (2) 緊急遮断弁自動/手動モードについて ア 遮断弁モード (自動/手動) に関係なく、ポンプ、弁等のプラント制御は可能とする。 イ 遮断弁モード (自動/手動) に関係なく緊急遮断弁の急閉操作及び流入弁の開/閉/停止操作は可能とする。但し、緊急遮断弁自動制御プログラムが休止モードの場合は、緊急遮断弁の急閉操作は不可能とする。	野毛山幹線流入弁1 流出緊急遮断弁1~2	
				2 緊急遮断弁自動制御プログラムによる (1) 水位条件制御 (2) システム異常時の弁制御 (3) 弁指令渋滞発生時の警報処理 (4) 「遮断弁制御モード休止/自動/手動」について	2- (1) 弁を自動制御する条件は、水位が操作開始水位以下 (LCD設定) であり、かつ水位低下傾向であること。 (2) 遠方中継装置PLC-現場PLC (三菱殿) 間の伝送異常時は、現場手動制御とする。 但し、ポンプ~西谷浄水場間のEthernet伝送異常 (有線・無線) 時は、緊急遮断弁の自動制御は継続する。 (3) 緊急遮断弁制御タイムアウト発生時の処理内容は下記とする。 ア 指令渋滞を遠方中継装置PLCで検知し、西谷浄水場へ送信する。 イ 検知方法は「緊急遮断弁急閉」送信後、一定時間経過 (内部固定) しても「緊急遮断弁全閉」を確認出来ない場合とする。 ウ 緊急遮断弁画面で当該シンボルをフリッカ (重故障) 表示する。 (4) 休止/自動/手動の設定機能は、下記の仕様とする ア 休止設定: 「水位設定」「異常流量条件」ともに無効設定とした場合 イ 自動設定: 遮断弁モード自動選択かつ休止設定のいずれかが有効の場合 ウ 手動設定: 遮断弁モード手動選択かつ休止設定のいずれかが有効の場合 ※ 休止設定、手動設定とも緊急遮断弁プログラムは無効となる。 エ 【制御除外条件チェック】制御除外条件をチェックし、条件が成立した場合、自動制御から除外する。 オ 【一時停止処理】西谷浄水場LCDから「一時停止」操作により、自動制御処理を一時的に停止させるまた、「解除」操作により自動制御処理を再開する。 カ 【強制終了処理】西谷浄水場LCDから「強制終了」操作により、自動制御処理及び一時停止処理を終了する。		
				自動制御	残塩、注入率や濃度を設定し自動制御を行うモード。	塩素補給設備 (塩素補給注入切替弁 (注入弁1~	
				自動制御	運転順序選択を行う。	塩素補給設備 (1~3号注入ポンプ)	
出口弁選択	出口弁選択を行う。	塩素補給設備 (塩素補給1~2号出口弁)					

別紙35 監視制御設備制御機能一覧表（既設）【参考】

No	機器名称	機器No	設置場所	制御項目	制御概要	制御対象機器	備考
13	場外監視操作装置 (平楽ポンプ場)	SVR-2	計算機室	1 受電自動切替制御 2 受電半自動制御 3 受電手動切替制御	1 平楽ポンプ場の停電検出にて、平楽配水ポンプ場シーケンサ（正興電機製）で常用→予備、予備→常用の切替及び1号～4号ポンプ制御を強制手動とし、停止→運転の運転制御を行う。 2 受電切替操作により、平楽配水ポンプ場シーケンサ（正興電機製）で常用→予備、予備→常用の切替及び1号～4号ポンプ制御を強制手動とし、停止→運転の運転制御を行う。 3 制御概要 (1) 切替操作によりLCD及び音声によって、切替ガイダンスを出力する。 (2) ガイダンスに従って、手動による機器操作で受電切替を行う。 (3) 受電切替を途中で中止する場合は、「切替中止」操作を行う。	受電常用遮断器（52R1） 受電予備遮断器（52R2） 1～4号ポンプ	
				ポンプ制御	平楽配水ポンプ場で、自動的に推定末端圧力制御及びポンプ台数制御を行うモード。	1～4号ポンプ	
				自動制御	平楽配水ポンプ場で、配水池水位制御を行うモード。	流入主弁	
				自動バイパス制御	平楽配水ポンプ場で、受電状態・ポンプ制御による自動開閉制御を行うモード。	バイパス弁	
				開度操作	手動、現場⇄遠方で開/閉/停止の操作を行う。	流入弁1～2 バイパス弁 流出弁	
				1 緊急遮断弁の手動制御 (1) 緊急遮断弁の手動制御の考え方 (2) 緊急遮断弁自動/手動モードについて 2 緊急遮断弁自動制御プログラムによる (1) 水位条件制御 (2) システム異常時の弁制御 (3) 弁指令渋滞発生時の警報処理 (4) 「遮断弁制御モード休止/自動/手動」について	1- (1) 緊急遮断弁の手動制御の考え方 緊急遮断弁の手動制御オペレーションは、緊急遮断弁制御画面で行う。 (2) 緊急遮断弁自動/手動モードについて ア 遮断弁モード（自動/手動）に関係なく、ポンプ、弁等のプラント制御は可能とする。 イ 遮断弁モード（自動/手動）に関係なく緊急遮断弁の急閉操作及び流入弁の開/閉/停止操作は可能とする。但し、緊急遮断弁自動制御プログラムが休止モードの場合は、緊急遮断弁の急閉操作は不可能とする。 2- (1) 弁を自動制御する条件は、水位が操作開始水位以下（LCD設定）であり、かつ水位低下傾向であること。 (2) 遠方中継装置PLC→現場PLC（正興製）間の伝送異常時は、現場手動制御とする。 但し、ポンプ→西谷浄水場間のEthernet伝送異常（有線・無線）時は、緊急遮断弁の自動制御は継続する。 (3) 緊急遮断弁制御タイムアウト発生時の処理内容は下記とする。 ア 指令渋滞を遠方中継装置PLCで検知し、西谷浄水場へ送信する。 イ 検知方法は「緊急遮断弁急閉」送信後、一定時間経過（内部固定）しても「緊急遮断弁全閉」を確認出来ない場合とする。 ウ 緊急遮断弁画面で当該シンボルをフリッカ（重故障）表示する。 (4) 休止/自動/手動の設定機能は、下記の仕様とする ア 休止設定：「水位設定」「異常流量条件」ともに無効設定とした場合 イ 自動設定：遮断モード自動選択かつ休止設定のいずれかが有効の場合 ウ 手動設定：遮断モード手動選択かつ休止設定のいずれかが有効の場合 ※ 休止設定、手動設定とも緊急遮断弁プログラムは無効となる。 エ 【制御除外条件チェック】制御除外条件をチェックし、条件が成立した場合、自動制御から除外する。 オ【一時停止処理】西谷浄水場LCDから「一時停止」操作により、自動制御処理を一時的に停止させるまた、「解除」操作により自動制御処理を再開する。 カ 【強制終了処理】西谷浄水場LCDから「強制終了」操作により、自動制御処理及び一時停止処理を終了する。	流入弁1 緊急遮断弁1～2	
				PLC切替	PLCのA系、B系を切替える。	制御PLC 監視PLC	
				1 自動制御（注入率一定） 2 自動制御（目標残塩）	1 設定した注入率に従い、自動で注入制御を行う。 2 設定した目標残塩値となるよう、注入制御を行う。	塩素補給設備（1～2号注入ポンプ）	
				出口弁選択	出口弁選択を行う。	塩素補給設備（塩素補給1～2号出口弁）	
				1 受電切替全自動制御 2 受電切替半自動制御	1 受電中の回線で停電が発生した場合にもう一方の回線が正常であれば、自動で回線切替を行う。 2 西谷浄水場にて常用→予備、予備→常用の切替を行い、切替開始指令により制御を行う。	受電常用遮断器（52R1） 受電予備遮断器（52R2） 1～3号送水ポンプ	
ポンプ制御	現場シーケンスコントローラにより、自動的にポンプ吐出圧力制御及び配水ポンプ台数制御を行うモード。	1～3号送水ポンプ					
流量制御	調節計による流出量制御を行う。	調節弁					
1 自動制御（注入率一定） 2 自動制御（目標残塩）	1 設定した注入率に従い、自動で注入制御を行う。 2 設定した目標残塩値となるよう、注入制御を行う。	塩素補給設備（1～2号注入ポンプ）					
出口弁選択	出口弁選択を行う。	塩素補給設備（塩素補給1～2号出口弁）					
1 受電切替全自動制御 2 受電切替半自動制御	1 受電中の回線で停電が発生した場合にもう一方の回線が正常であれば、自動で回線切替を行う。 2 西谷浄水場または計装・自動制御盤より常用→予備、予備→常用受電の切替を操作スイッチにより任意に行う。	受電常用遮断器（52R1） 受電予備遮断器（52R2） 1～5号ポンプ					
ポンプ制御	現場シーケンスコントローラにより、自動的にポンプ吐出圧力制御及び配水ポンプ台数制御を行うモード。	1～5号ポンプ					
自動制御	LCDにて自動モード選択し、SETにて流量目標値を設定することにより三菱製コントローラからの自動運転指令により、流量一定制御を行う。	野毛山幹線流入主弁 藤棚幹線流入主弁					
開度操作	手動、現場⇄遠方で開/閉/停止の操作を行う。	流入主弁 流入弁1～2 バイパス弁 戻し弁 調節弁					

別紙35 監視制御設備制御機能一覧表（既設）【参考】

No	機器名称	機器No	設置場所	制御項目	制御概要	制御対象機器	備考
15	場外監視操作装置 (礫子配水ポンプ場)	SVR-2	計算機室	1 緊急遮断弁の自動制御 (1) 緊急遮断弁の自動制御の考え方 (2) 緊急遮断弁自動/手動モードについて	1- (1) 緊急遮断弁の自動制御の考え方 緊急遮断弁の自動制御オペレーションは、緊急遮断弁制御画面で行う。 (2) 緊急遮断弁自動/手動モードについて ア 遮断弁モード(自動/手動)に関係なく、ポンプ、弁等のプラント制御は可能とする。 イ 遮断弁モード(自動/手動)に関係なく緊急遮断弁の急閉操作及び流入弁の開/閉/停止操作は可能とする。但し、緊急遮断弁自動制御プログラムが休止モードの場合は、緊急遮断弁の急閉操作は不可能とする。	流入弁1 流出緊急遮断弁1~2	
				2 緊急遮断弁自動制御プログラムによる (1) 水位条件制御 (2) システム異常時の弁制御 (3) 弁指令渋滞発生時の警報処理 (4) 「遮断弁制御モード休止/自動/手動」について	2- (1) 弁を自動制御する条件は、水位が操作開始水位以下(LCD設定)であり、かつ水位低下傾向であること。 (2) 遠方中継装置PLC-現場PLC(東芝殿)間の伝送異常時は、現場自動制御とする。 但し、ポンプ-西谷浄水場間のEthernet伝送異常(有線・無線)時は、緊急遮断弁の自動制御は継続する。 (3) 緊急遮断弁制御タイムアウト発生時の処理内容は下記とする。 ア 指令渋滞を遠方中継装置PLCで検知し、礫子ポンプ場へ送信する。 イ 検知方法は「緊急遮断弁急閉」送信後、一定時間経過(内部固定)しても「緊急遮断弁全閉」を確認出来ない場合とする。 ウ 緊急遮断弁画面で当該シンボルをフリッカ(重故障)表示する。 (4) 休止/自動/手動の設定機能は、下記の仕様とする ア 休止設定: 「水位設定」「異常流量条件」ともに無効設定とした場合 イ 自動設定: 遮断弁モード自動選択かつ休止設定のいずれかが有効の場合 ウ 手動設定: 遮断弁モード手動選択かつ休止設定のいずれかが有効の場合 ※ 休止設定、手動設定とも緊急遮断弁プログラムは無効となる。 エ 【制御除外条件チェック】制御除外条件をチェックし、条件が成立した場合、自動制御から除外する。 オ 【一時停止処理】西谷浄水場LCDから「一時停止」操作により、自動制御処理を一時的に停止させるまた、「解除」操作により自動制御処理を再開する。 カ 【強制終了処理】西谷浄水場LCDから「強制終了」操作により、自動制御処理及び一時停止処理を終了する。		
				PLC切替	PLCのA系、B系を切替える。	制御PLC 監視PLC	
16	場外監視操作装置 (汐見台ポンプ場)	SVR-2	計算機室	ポンプ制御	汐見台高区配水流量による自動的に配水ポンプ台数制御を行うモード。	1~3号ポンプ	
				自動流入制御	自動モード時は、設定した配水池水位で流入調節弁を開閉させる。	流入調節弁	
				自動バイパス制御	自動モード時、停電が発生した場合は、 調節弁→閉 バイパス弁→開 とし、バイパス配水を行う。	バイパス弁	
				自動戻し弁制御	自動モード時、バイパス配水中に ・高区流量警報設定器M1動作→戻し弁開 ・高区流量警報設定器M2動作→戻し弁閉 高区吐出圧力警報設定器M動作の制御を行う	戻し弁	
17	場外監視操作装置 (今井ポンプ場)	SVR-2	計算機室	1 受電自動切替制御 2 受電半自動制御 3 受電手動切替制御	1 今井ポンプ場の停電検出にて、今井ポンプ場シーケンサ(三菱殿)で常用→予備、予備→常用の切替及びポンプ制御を強制手動とし、停止→運転の連動制御を行う。 2 受電切替操作により、今井ポンプ場シーケンサ(三菱殿)で常用→予備、予備→常用の切替及びポンプ制御を強制手動とし、停止→運転の連動制御を行う。 3 制御概要 (1) 切替操作によりLCD及び音声によって、切替ガイダンスを出力する。 (2) ガイダンスに従って、手動による機器操作で受電切替を行う。 (3) 受電切替を途中で中止する場合は、「切替中止」操作を行う。	受電常用遮断器(52R1) 受電予備遮断器(52R2) 母線連絡遮断器(52B) 1~5号ポンプ	
				受変電一括自動制御	今井ポンプ場の停電検出にて、三菱殿コントローラにて商用→電源装置、電源装置→商用の自動切替制御を行う。	受電常用遮断器(52R1) 受電予備遮断器(52R2) 母線連絡遮断器(52B)	
				自家発制御	自家発切替、自家発⇒商用切替制御を行うモード。	自家発連絡遮断器(52GB)	
				ポンプ制御	今井ポンプ場で台数制御を行うモード。	1~5号ポンプ	
				自動流量制御	LCDにて自動モード選択し、SETにて流量目標値を設定することにより三菱殿コントローラからの自動運転指令により、流量一定制御	流入調節弁	
				自動流入バイパス制御	今井ポンプ場で、台数制御器によるバイパス弁及びバイパス弁の制御を行うモード。	流入バイパス弁	
				末端圧力制御	自動にて自動制御を行うモード。	高区調節弁	
				戻し流量制御	今井ポンプ場で、戻し流量制御を行うモード。	戻し弁	
				自動バイパス制御	今井ポンプ場で、台数制御器によるバイパス弁及びバイパス弁の制御を行うモード。	バイパス弁(高区副弁)	
				流入流量振分制御	LCDにて、操作を行う。	小水力発電機	
				1 緊急遮断弁の自動制御 (1) 緊急遮断弁の自動制御の考え方 (2) 緊急遮断弁自動/手動モードについて	1- (1) 緊急遮断弁の自動制御の考え方 緊急遮断弁の自動制御オペレーションは、緊急遮断弁制御画面で行う。 (2) 緊急遮断弁自動/手動モードについて ア 遮断弁モード(自動/手動)に関係なく、ポンプ、弁等のプラント制御は可能とする。 イ 遮断弁モード(自動/手動)に関係なく緊急遮断弁の急閉操作及び流入弁の開/閉/停止操作は可能とする。但し、緊急遮断弁自動制御プログラムが休止モードの場合は、緊急遮断弁の急閉操作は不可能とする。	流入弁1 緊急遮断弁1~2	
				2 緊急遮断弁自動制御プログラムによる (1) 水位条件制御 (2) システム異常時の弁制御 (3) 弁指令渋滞発生時の警報処理 (4) 「遮断弁制御モード休止/自動/手動」について	2- (1) 弁を自動制御する条件は、水位が操作開始水位以下(LCD設定)であり、かつ水位低下傾向であること。 (2) 遠方中継装置PLC-現場PLC(三菱殿)間の伝送異常時は、現場自動制御とする。 但し、ポンプ-西谷浄水場間のEthernet伝送異常(有線・無線)時は、緊急遮断弁の自動制御は継続する。 (3) 緊急遮断弁制御タイムアウト発生時の処理内容は下記とする。 ア 指令渋滞を遠方中継装置PLCで検知し、西谷浄水場へ送信する。 イ 検知方法は「緊急遮断弁急閉」送信後、一定時間経過(内部固定)しても「緊急遮断弁全閉」を確認出来ない場合とする。 ウ 緊急遮断弁画面で当該シンボルをフリッカ(重故障)表示する。 (4) 休止/自動/手動の設定機能は、下記の仕様とする ア 休止設定: 「水位設定」「異常流量条件」ともに無効設定とした場合 イ 自動設定: 遮断弁モード自動選択かつ休止設定のいずれかが有効の場合 ウ 手動設定: 遮断弁モード手動選択かつ休止設定のいずれかが有効の場合 ※ 休止設定、手動設定とも緊急遮断弁プログラムは無効となる。 エ 【制御除外条件チェック】制御除外条件をチェックし、条件が成立した場合、自動制御から除外する。 オ 【一時停止処理】西谷浄水場LCDから「一時停止」操作により、自動制御処理を一時的に停止させるまた、「解除」操作により自動制御処理を再開する。 カ 【強制終了処理】西谷浄水場LCDから「強制終了」操作により、自動制御処理及び一時停止処理を終了する。		

別紙35 監視制御設備制御機能一覧表（既設）【参考】

No	機器名称	機器No	設置場所	制御項目	制御概要	制御対象機器	備考
17	場外監視操作装置 (今井ポンプ場)	SVR-2	計算機室	1 自動制御（注入率一定） 2 自動制御（目標残塩）	1 設定した注入率に従い、自動で注入制御を行う。 2 設定した目標残塩値となるよう、注入制御を行う。	塩素補給設備（1～2号注入ポンプ）	
				開度操作	手動、現場⇄遠方で開／閉／停止の操作を行う。	流入弁1～2 流入バイパス弁 流入調節弁 高区調節弁 戻し弁 バイパス弁（高区副弁）	
18	場外監視操作装置 (鶴ヶ峰ポンプ場)	SVR-2	計算機室	1 受変電一括全自動制御 2 受変電一括半自動制御	1 鶴ヶ峰配水ポンプ場の停電検出にて、日立殿コントローラにて常用→予備、予備→常用の自動切替制御を行う。 2 鶴ヶ峰配水ポンプ場の停電検出にて、日立殿コントローラにて、常用→予備、予備→常用の自動切替を、LCDからの「開始」操作にて制御を行う。	受電遮断器常用(52PR1) 受電遮断器予備(52PR2)	
				ポンプ制御	自動的にポンプ吐出圧力制御及び取水ポンプ台数制御を行うモード。	1～4号配水ポンプ	
				自動流量制御	LCDにて自動モード選択し、SETにて流量目標値を設定することにより日立殿コントローラからの自動運転指令により、流量一定制御を行う。	小雀系流入調節弁 鶴ヶ峰幹線流入弁	
				1 緊急遮断弁の自動制御 (1) 緊急遮断弁の自動制御の考え方 (2) 緊急遮断弁自動/手動モードについて 2 緊急遮断弁自動制御プログラムによる (1) 水位条件制御 (2) システム異常時の弁制御 (3) 弁指令渋滞発生時の警報処理 (4) 「遮断弁制御モード休止/自動/手動」について	1- (1) 緊急遮断弁の自動制御の考え方 緊急遮断弁の自動制御オペレーションは、緊急遮断弁制御画面で行う。 ON/OFF（急閉）制御は、インターロックは設けない。 (2) 緊急遮断弁自動/手動モードについて ア 遮断弁モード（自動/手動）に関係なく、ポンプ、弁等のプラント制御は可能とする。 イ 遮断弁モード（自動/手動）に関係なく緊急遮断弁の急閉操作及び流入弁の開/閉/停止操作は可能とする。但し、緊急遮断弁自動制御プログラムが休止モードの場合は、緊急遮断弁の急閉操作は不可能とする。 2- (1) 弁を自動制御する条件は、水位が操作開始水位以下（LCD設定）であり、かつ水位低下傾向であること。 (2) 遠方中継装置PLC→現場PLC（日立殿）間の伝送異常時は、現場手動制御とする。 但し、ポンプ→西谷浄水場間のEthernet伝送異常（有線・無線）時は、緊急遮断弁の自動制御は継続する。 (3) 緊急遮断弁制御タイムアウト発生時の処理内容は下記とする。 ア 指令渋滞を遠方中継装置PLCで検出し、鶴ヶ峰配水ポンプ場へ送信する。 イ 検知方法は「緊急遮断弁急閉」送信後、一定時間経過（内部固定）しても「緊急遮断弁全閉」を確認出来ない場合とする。 ウ 緊急遮断弁画面で当該シンボルをフリッカ（重故障）表示する。 (4) 休止/自動/手動の設定機能は、下記の仕様とする ア 休止設定：「水位設定」「異常流量条件」ともに無効設定とした場合 イ 自動設定：遮断弁モード自動選択かつ休止設定のいずれかが有効の場合 ウ 手動設定：遮断弁モード手動選択かつ休止設定のいずれかが有効の場合 ※ 休止設定、手動設定とも緊急遮断弁プログラムは無効となる。 エ 【制御除外条件チェック】制御除外条件をチェックし、条件が成立した場合、自動制御から除外する。 オ【一時停止処理】西谷浄水場LCDから「一時停止」操作により、自動制御処理を一時的に停止させるまた、「解除」操作により自動制御処理を再開する。 カ【強制終了処理】西谷浄水場LCDから「強制終了」操作により、自動制御処理及び一時停止処理を終了する。	流入弁1 1号配水池緊急遮断扉1～4 2号配水池緊急遮断扉1～2	
				自動運転制御	LCDにて自動モード選択にて、日立殿コントローラからの自動運転指令により、制御対象機器が自動運転制御（切出し量一定制御及び台数制御）を行う。	1～4号減速機 1～4号攪拌機 1～1～4～2号計量機 1～4号給水電磁弁	
				溶解水量調節制御	活性炭切出し量に従って、自動制御を行う。	溶解水量調節弁	
				注入配管洗浄制御	活性炭注入量に従って、自動制御を行う。	注入配管洗浄用電磁弁	
				活性炭受槽攪拌機制御	活性炭受槽水位水位に従って、自動制御を行う。	活性炭受槽攪拌機	
				活性炭注入制御	注入量設定に従い制御を行うモード。	活性炭注入ポンプ1～2号	
				1 自動制御（注入率一定） 2 自動制御（目標残塩）	1 設定した注入率に従い、自動で注入制御を行う。 2 設定した目標残塩値となるよう、注入制御を行う。	塩素補給設備（1～3号注入ポンプ）	
				出口弁選択	出口弁選択を行う。	塩素補給設備（塩素補給1～2号出口弁） 2号配水池流入調節弁	
				1 送水ポンプ二次 (1) 流量 (2) 水位 2 配水ポンプ二次 (1) 流量 (2) 水位	1 送水ポンプ二次 (1) LCDにて流量設定を行い、弁の制御を行うモード。 (2) LCDにて水位設定を行い、弁の制御を行うモード。 2 配水ポンプ二次 (1) LCDにて流量設定を行い、弁の制御を行うモード。 (2) LCDにて水位設定を行い、弁の制御を行うモード。	1～2号送水ポンプ 2号配水池バイパス弁	
運転号機選択	自動的に送水ポンプの制御を行うモード。	1～2号送水ポンプ					
バイパス制御	LCDの送水ポンプ用OP Eにて、2号配水池バイパス弁の操作を行うモード。	2号配水池バイパス弁					
開度操作	手動、現場⇄遠方で開／閉／停止の操作を行う。	高区電動弁 1号配水池流入弁1～2 2号配水池流入弁1～2 鶴ヶ峰幹線1号各池弁					
19	場外監視操作装置 (上流施設川井)	SVR-2	計算機室	制御なし			
20	場外監視操作装置 (綱島台ポンプ場)	SVR-2	計算機室	送水ポンプ設備一括自動制御	24hタイマ、及びPLCによりポンプの自動制御を行う。（中央からの操作は無し）	1～2号ポンプ	
21	場外監視操作装置 (中山高区配水槽)	SVR-2	計算機室	排水ポンプ自動制御	排水槽内電極により自動制御を行う。（中央からの操作は無し）	排水ポンプ	
22	場外監視操作装置 (湧出流調節弁)	SVR-2	計算機室	流量調節弁自動制御	西谷圧力、小雀圧力により流量調節弁開度制御を行う。	流量調節弁	

別紙36 排水処理施設に関する信号項目表【参考】

No. ※1	計算機の制御・監視項目 ※2	機器 ※5、6	制御・監視（計算機）	異常時の対応 ※7	備考
1	No. 1 排水池流入弁 全開、全閉	既設	事業者（排水処理計算機）	排水処理事業者	浄水処理施設側の運用、計算機制御等に使用する。
2	No. 1 排水池水位	既設	事業者（排水処理計算機）	排水処理事業者	
3	No. 2 排水池流入弁 全開、全閉	既設	事業者（排水処理計算機）	排水処理事業者	
4	No. 2 排水池水位	既設	事業者（排水処理計算機）	排水処理事業者	
5	No. 3 排水池流入弁 全開、全閉	既設	事業者（排水処理計算機）	排水処理事業者	
6	No. 3 排水池水位	既設	事業者（排水処理計算機）	排水処理事業者	
7	（仮称）排水池（増設）流入弁 全開、全閉	新設	事業者（排水処理計算機）	排水処理事業者	
8	（仮称）排水池（増設）水位	新設	事業者（排水処理計算機）	排水処理事業者	
9	No. 1 排泥池水位	既設	事業者（排水処理計算機）	排水処理事業者	
10	No. 2 排泥池水位	既設	事業者（排水処理計算機）	排水処理事業者	
11	No. 1 返送ポンプ 運転、停止	既設	事業者（排水処理計算機）	排水処理事業者	着水井への返送水量の監視に使用する。
12	No. 2 返送ポンプ 運転、停止	既設	事業者（排水処理計算機）	排水処理事業者	
13	No. 3 返送ポンプ 運転、停止	既設	事業者（排水処理計算機）	排水処理事業者	
14	No. 4 返送ポンプ 運転、停止	既設	事業者（排水処理計算機）	排水処理事業者	
15	返送水流量	既設	事業者（排水処理計算機）	排水処理事業者	
16	（仮称）返送管責任分界バルブ ※3 全開、全閉	新設	事業者（排水処理計算機）	排水処理事業者	排水処理施設側の返送池～浄水処理施設側の着水井間で、事業者と水道局の責任分界点となるバルブのことをいう。
17	（仮称）返送管着水井バルブ ※3 全開、全閉	将来	水道局（浄水処理計算機）	水道局	返送水が着水井に流入する手前（返送管側）に設置するバルブのことをいう。
18	（仮称）排水池流入管バルブ ※3 全開、全閉	新設	事業者（排水処理計算機）	排水処理事業者	排水処理施設側の排水トンネル出口～排水池流入管までの間で、事業者と水道局の責任分界点となるバルブのことをいう。
19	放流水pH	既設	事業者（排水処理計算機）	排水処理事業者	公共用水域への排出水の監視等に使用する。
20	放流水濁度	既設	事業者（排水処理計算機）	排水処理事業者	
21	放流水S S濁度	既設	事業者（排水処理計算機）	排水処理事業者	
22	放流水UV値	既設	事業者（排水処理計算機）	排水処理事業者	
23	放流水COD濃度	既設	事業者（排水処理計算機）	排水処理事業者	
24	放流水全燐濃度	既設	事業者（排水処理計算機）	排水処理事業者	
25	放流水全窒素濃度	既設	事業者（排水処理計算機）	排水処理事業者	
26	放流水流量	既設	事業者（排水処理計算機）	排水処理事業者	
27	ポリマー注入量 ※4	既設	事業者（排水処理計算機）	排水処理事業者	
28	着水流量	既設	水道局（浄水処理計算機）	水道局	
29	原水濁度	既設	水道局（浄水処理計算機）	水道局	
30	処理水濁度	既設	水道局（浄水処理計算機）	水道局	
31	硫酸注入量	既設	水道局（浄水処理計算機）	水道局	
32	PAC注入量	既設	水道局（浄水処理計算機）	水道局	
33	活性炭注入量	既設	水道局（浄水処理計算機）	水道局	
34	次亜注入量	既設	水道局（浄水処理計算機）	水道局	

※1 西谷浄水場再整備事業（排水処理施設）要求水準書 別紙18 主要配管路図（再整備後）【参考】の丸囲み数字に対応

※2 No. 1～34のうち、本施設に設置する設備について、浄水処理計算機に故障信号を出力できるものとする。

※3 電動バルブを設置した場合に限る。（手動バルブを設置した場合は、不要とする。）

※4 ポリマー注入設備を設置した場合に限る。（ポリマー注入設備を設置しない場合は、不要とする。）

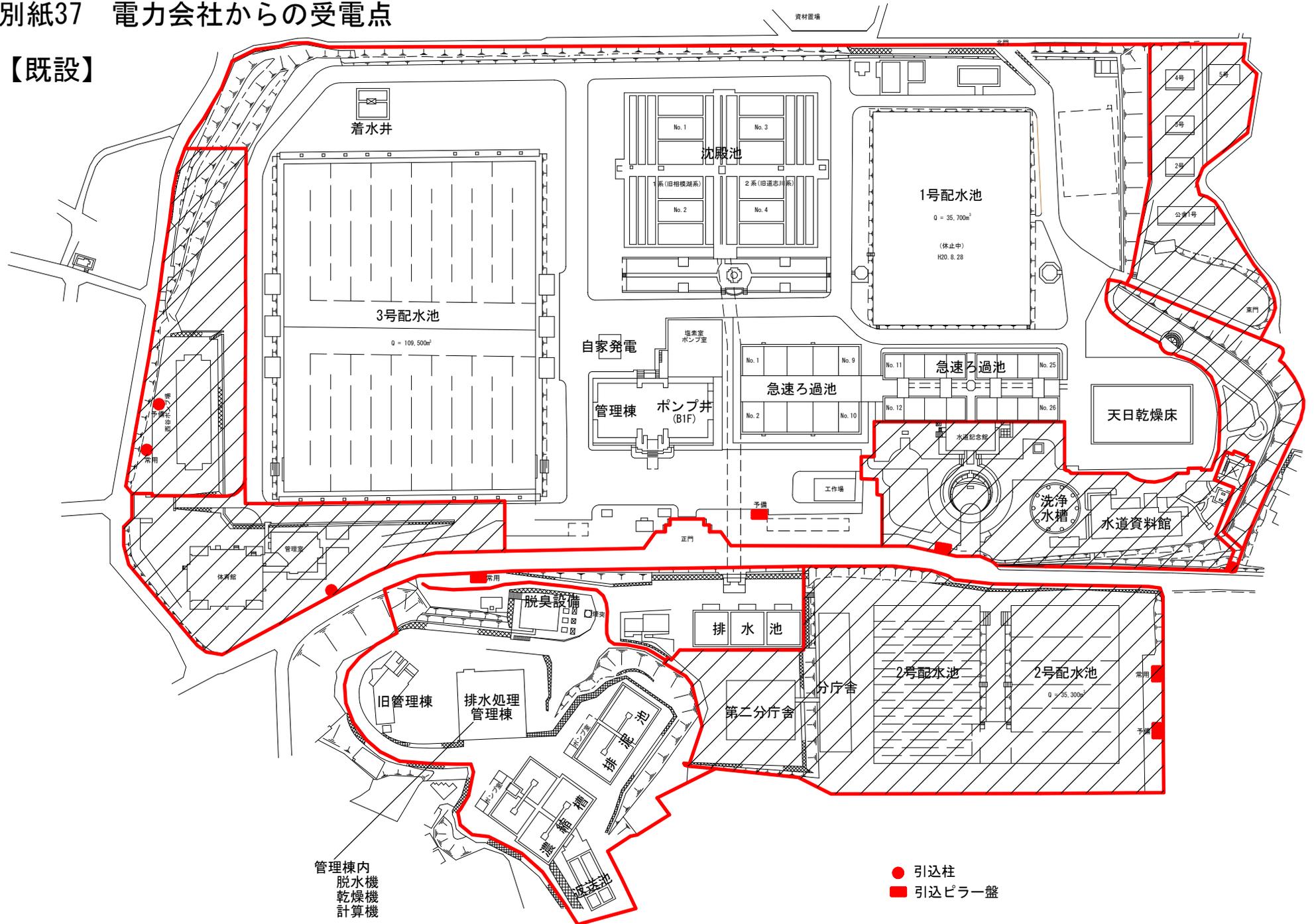
※5 既設は現在設置済み（No. 28～34以外は別途事業（排水処理施設）の更新対象施設）、新設は別途事業（排水処理施設）の新設対象施設、将来は本工事で設置する設備をいう。

※6 既設設備については、別途事業（排水処理施設）の事業期間中に更新する場合も同様とする。

※7 異常時とは、設備故障、修繕または更新工事、停電等で現場対応を行う状態をいう。

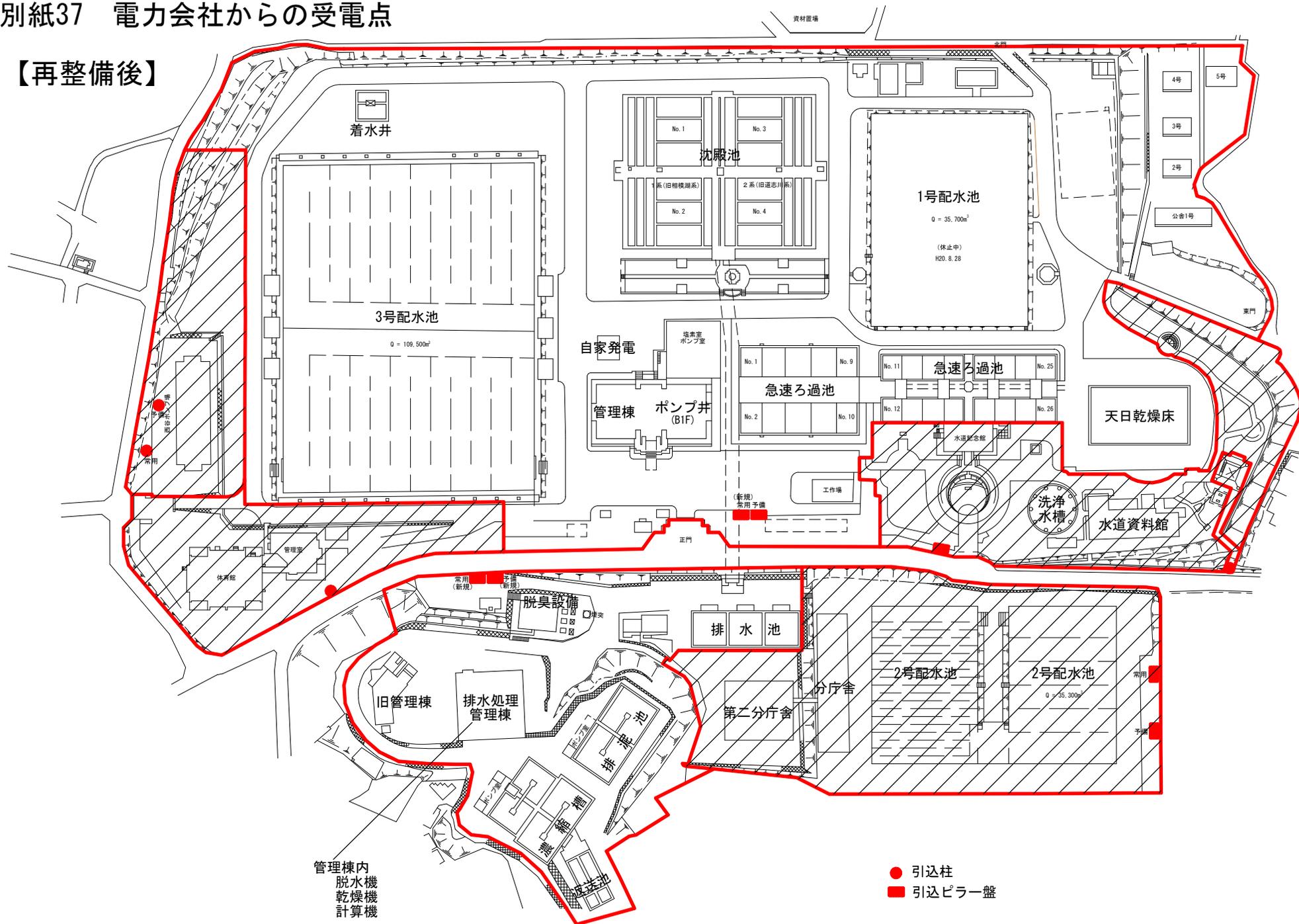
# 別紙37 電力会社からの受電点

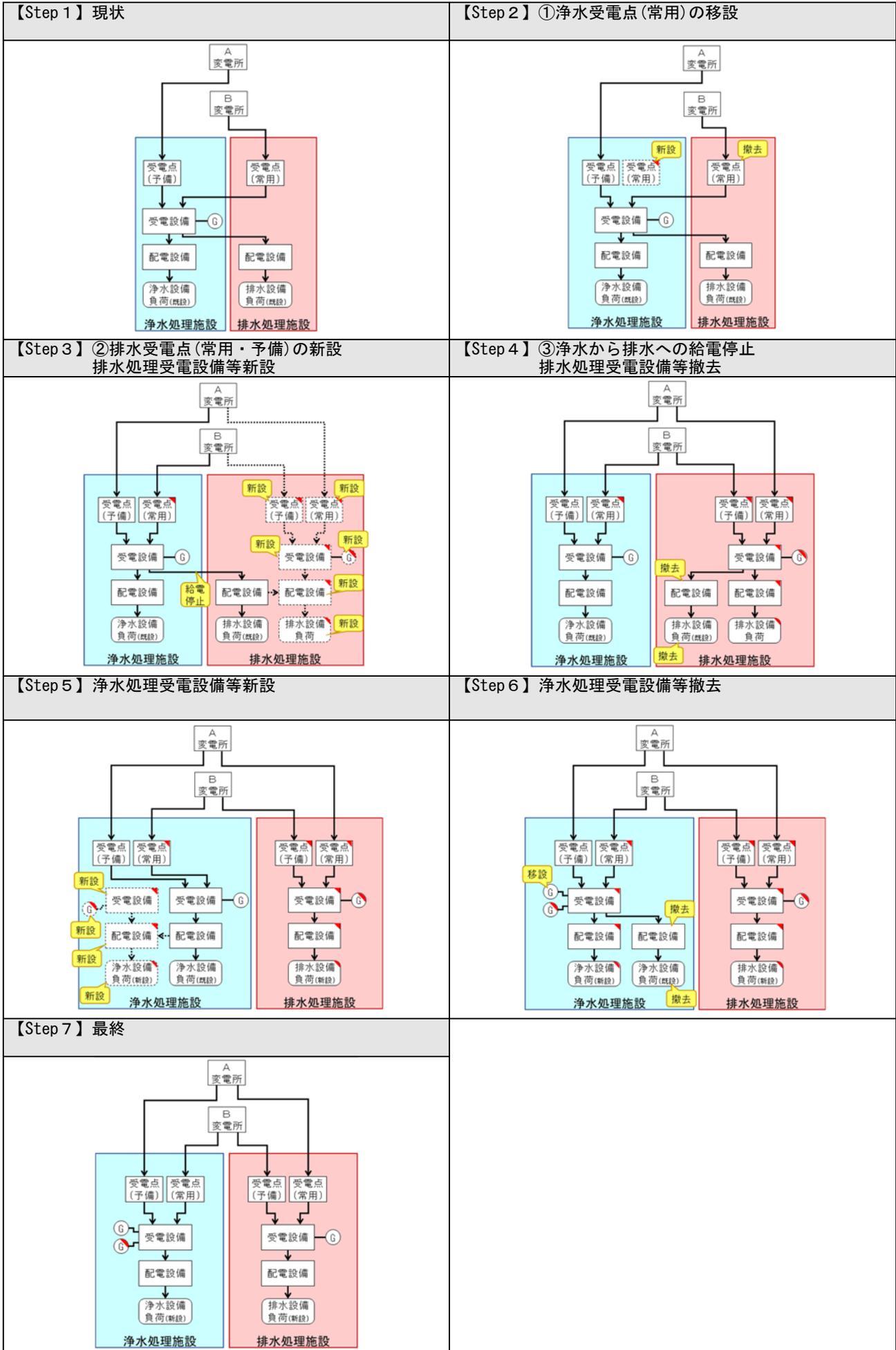
【既設】



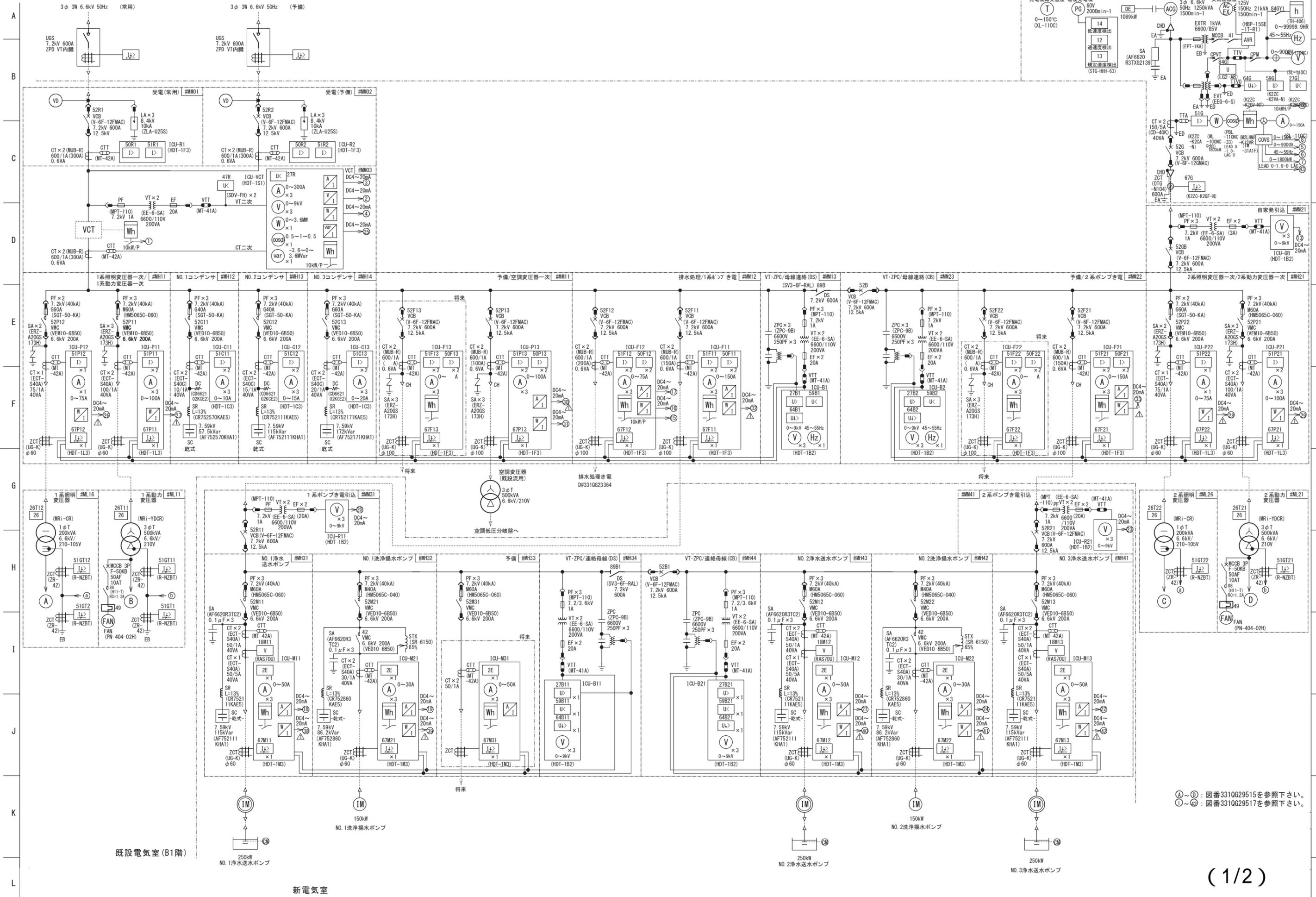
# 別紙37 電力会社からの受電点

【再整備後】



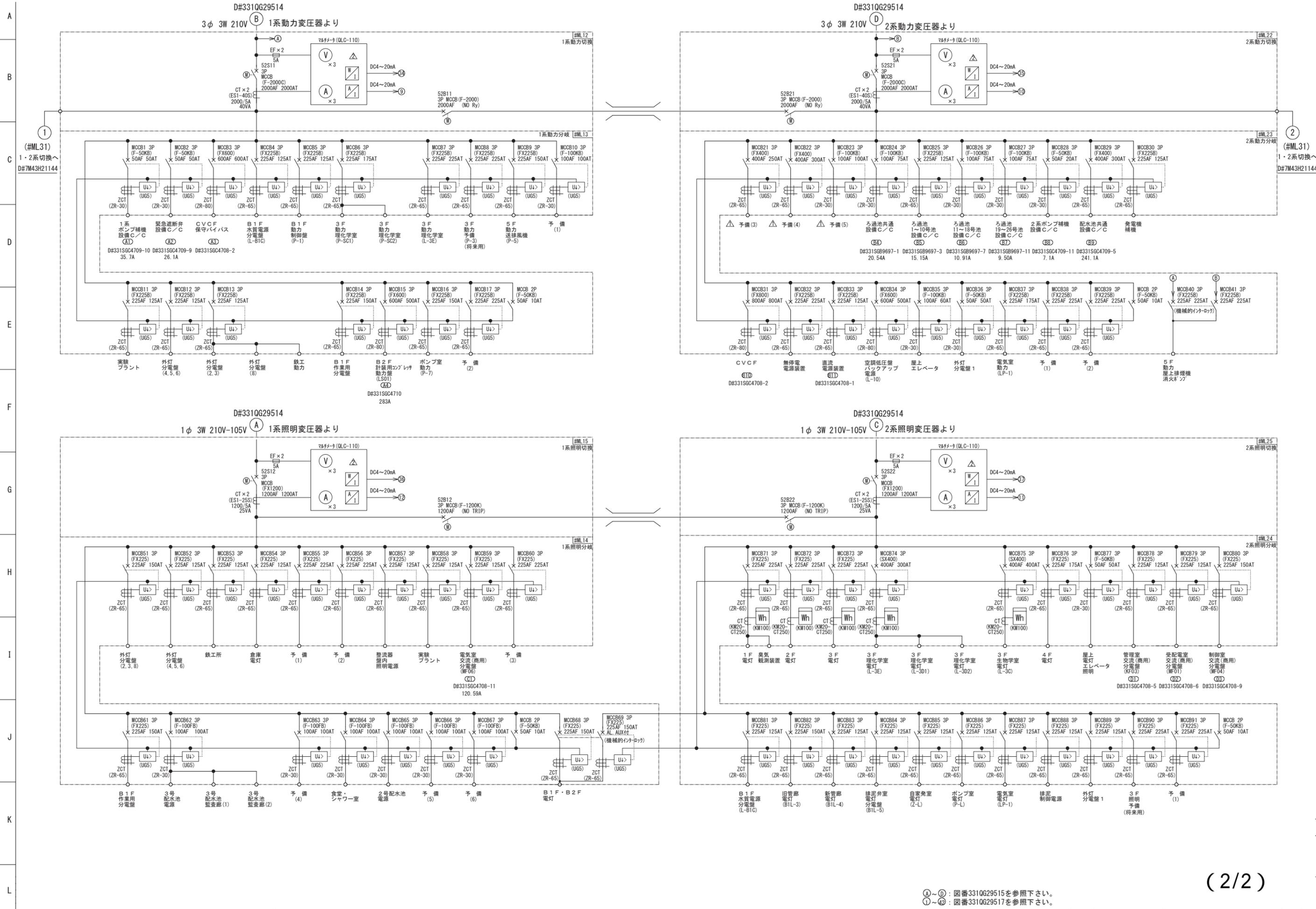


# 別紙39 既設単線結線図【参考】



①~④: 図番3310G29515を参照下さい。  
⑤~⑧: 図番3310G29517を参照下さい。

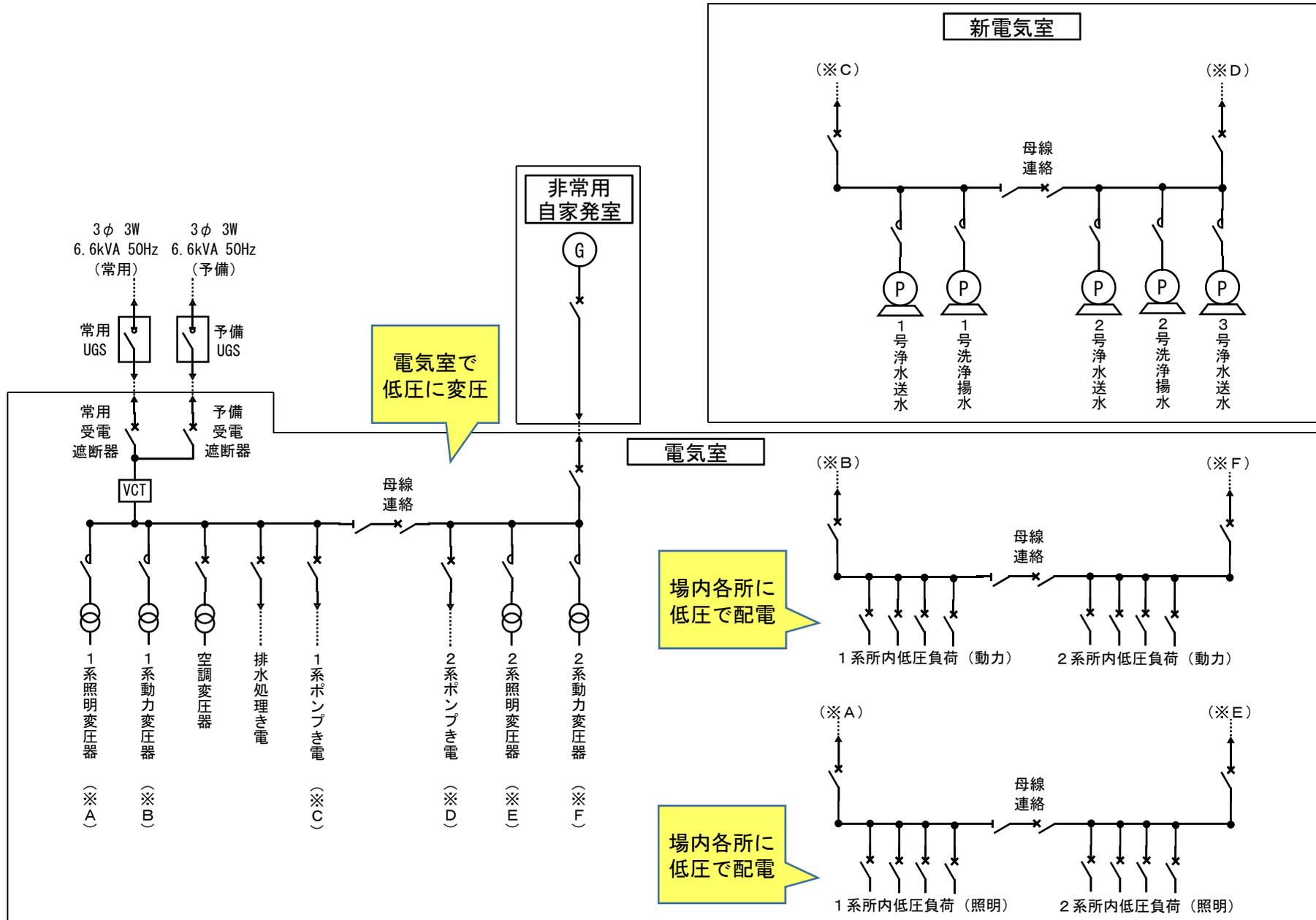
別紙39 既設単線結線図【参考】



①-⑩：図番3310G29515を参照下さい。  
⑪-⑳：図番3310G29517を参照下さい。

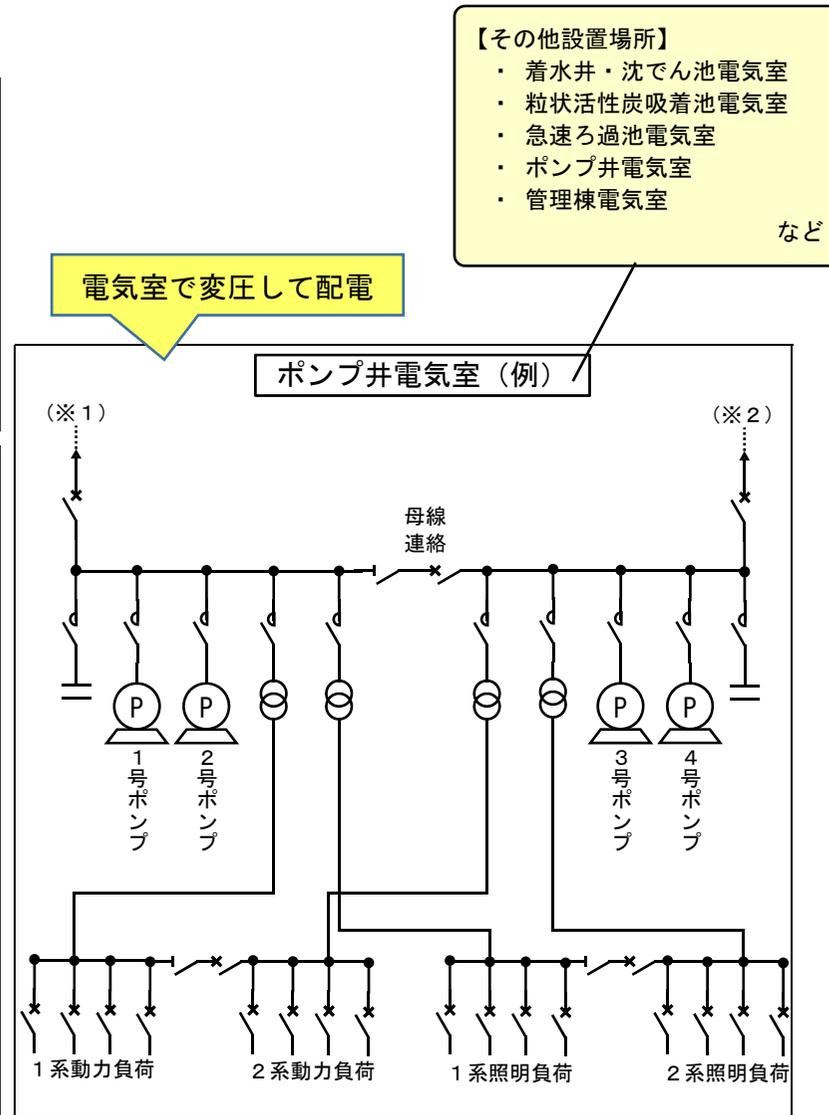
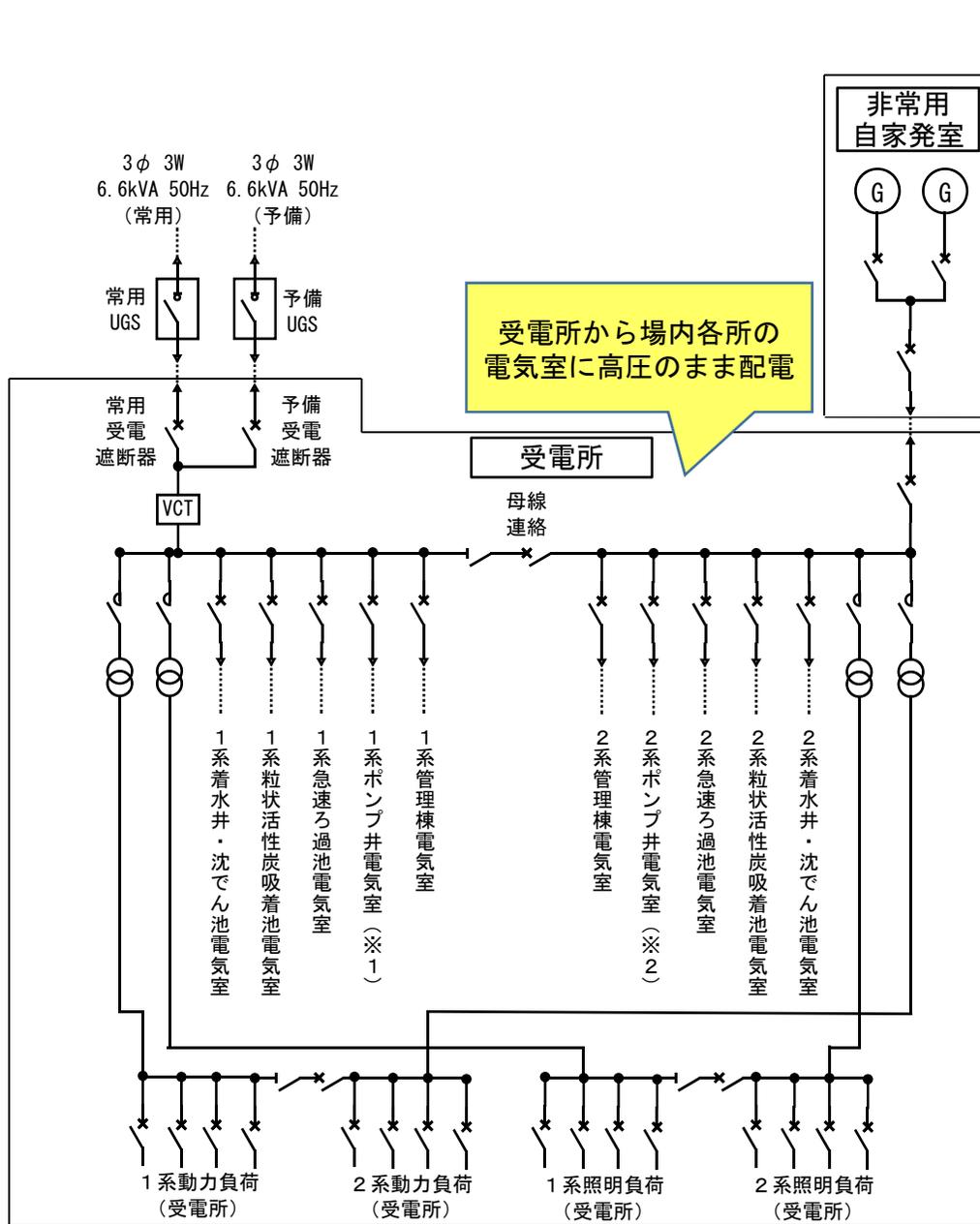
※ 記載されている負荷設備の種類や台数はイメージであり指定するものではありません。

別紙40 受配電設備の配電構成図（既設）【参考】

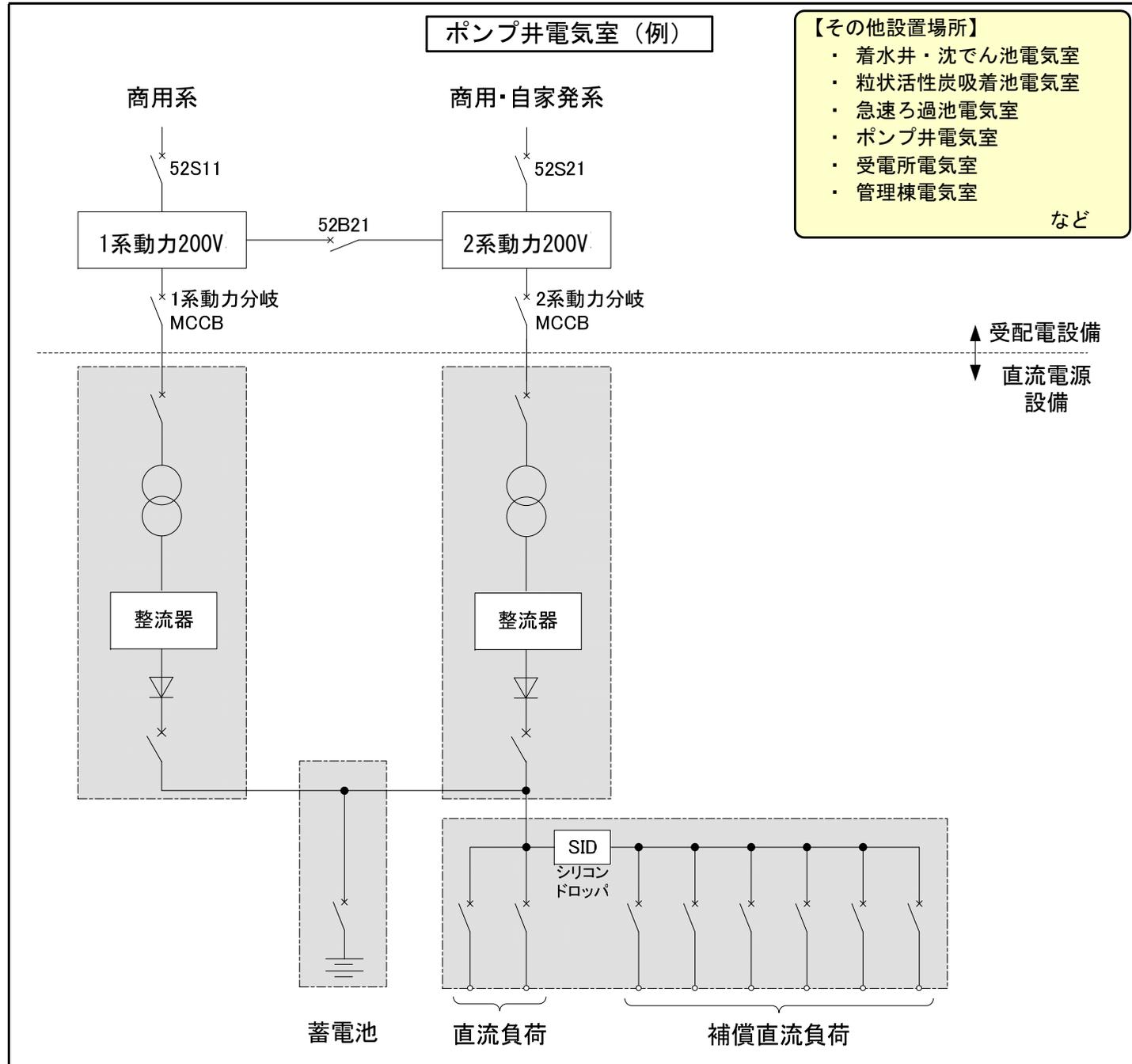


別紙40 受配電設備の配電構成図（再整備後）【参考】

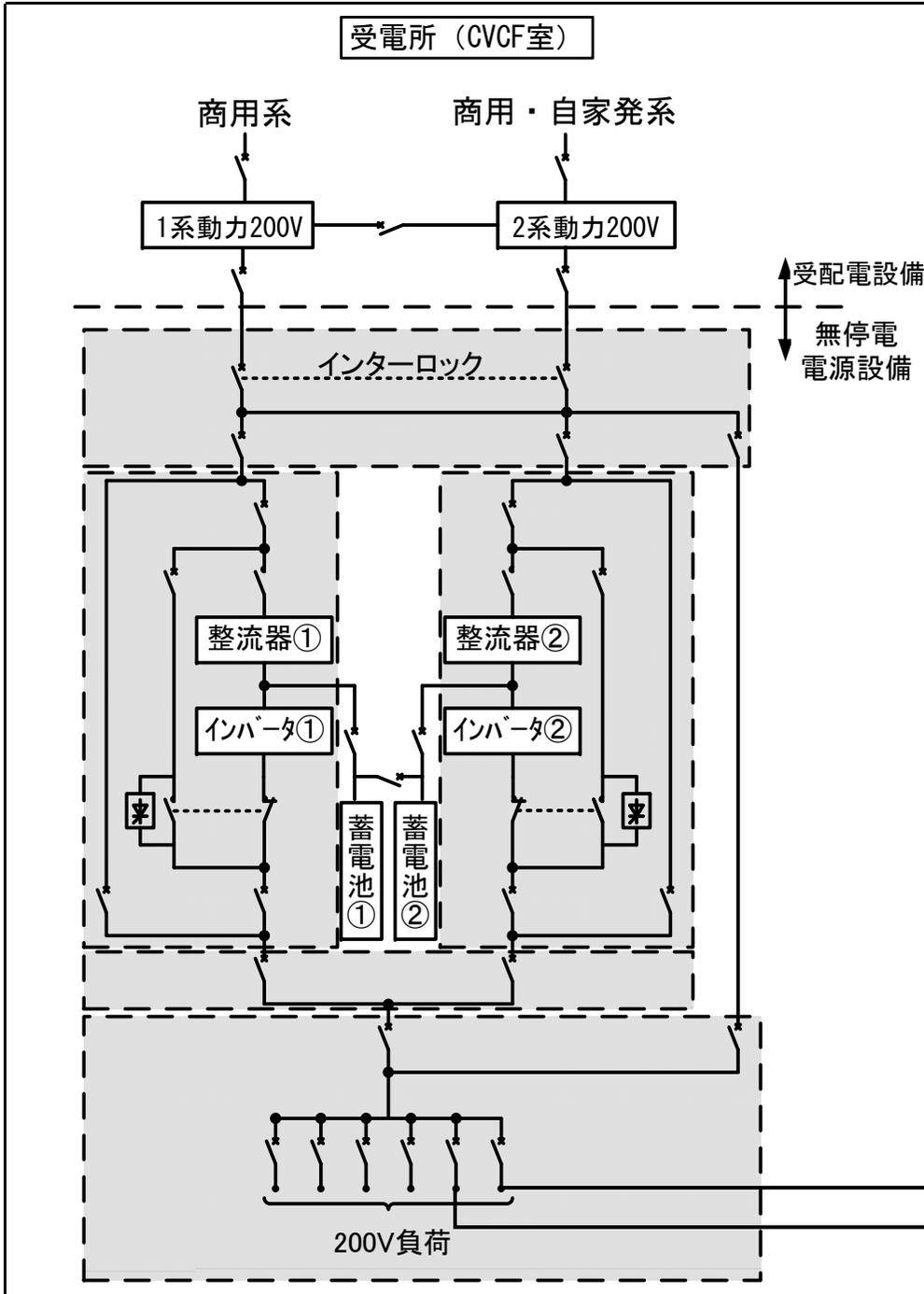
※ 記載されている負荷設備の種類や台数はイメージであり指定するものではありません。



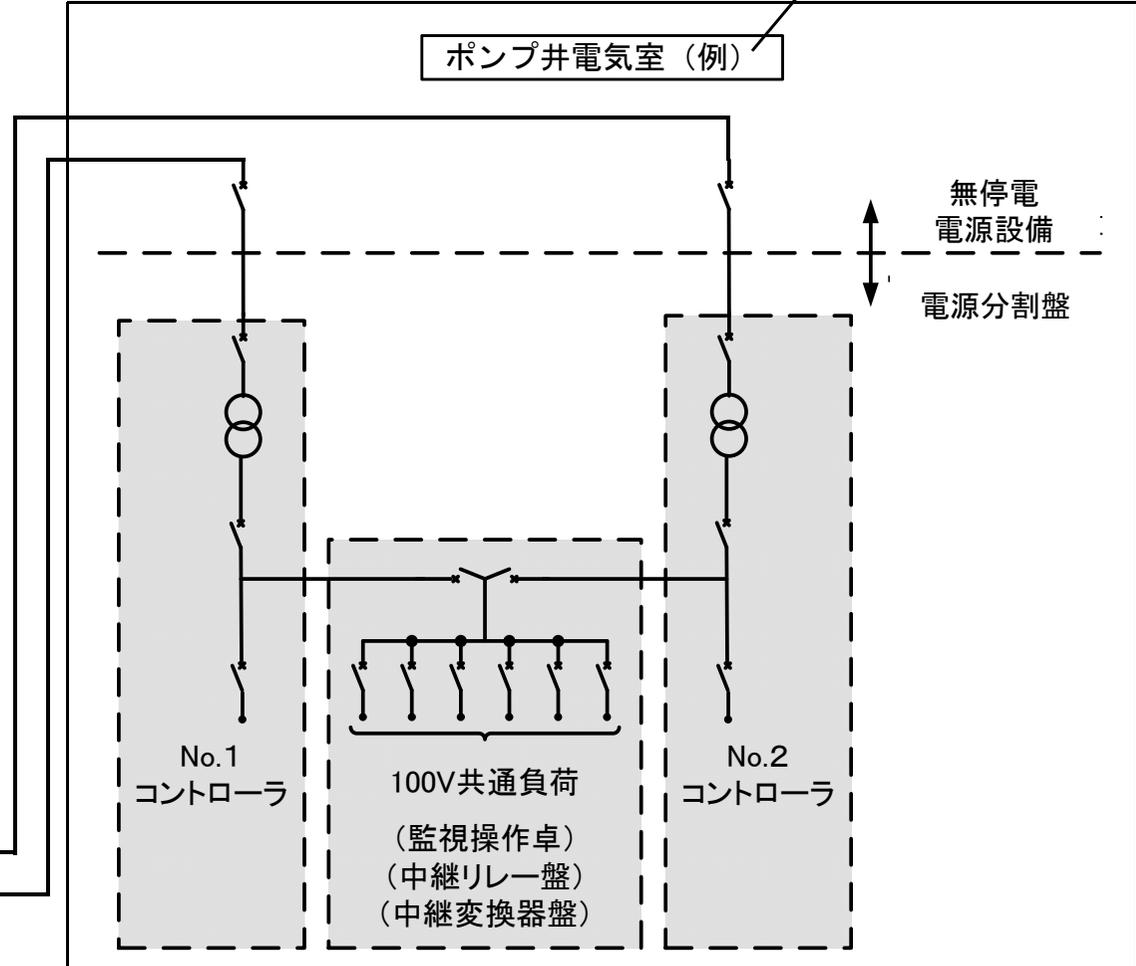
別紙41 直流電源設備（受変電・配電用）の構成イメージ（再整備後）【参考】



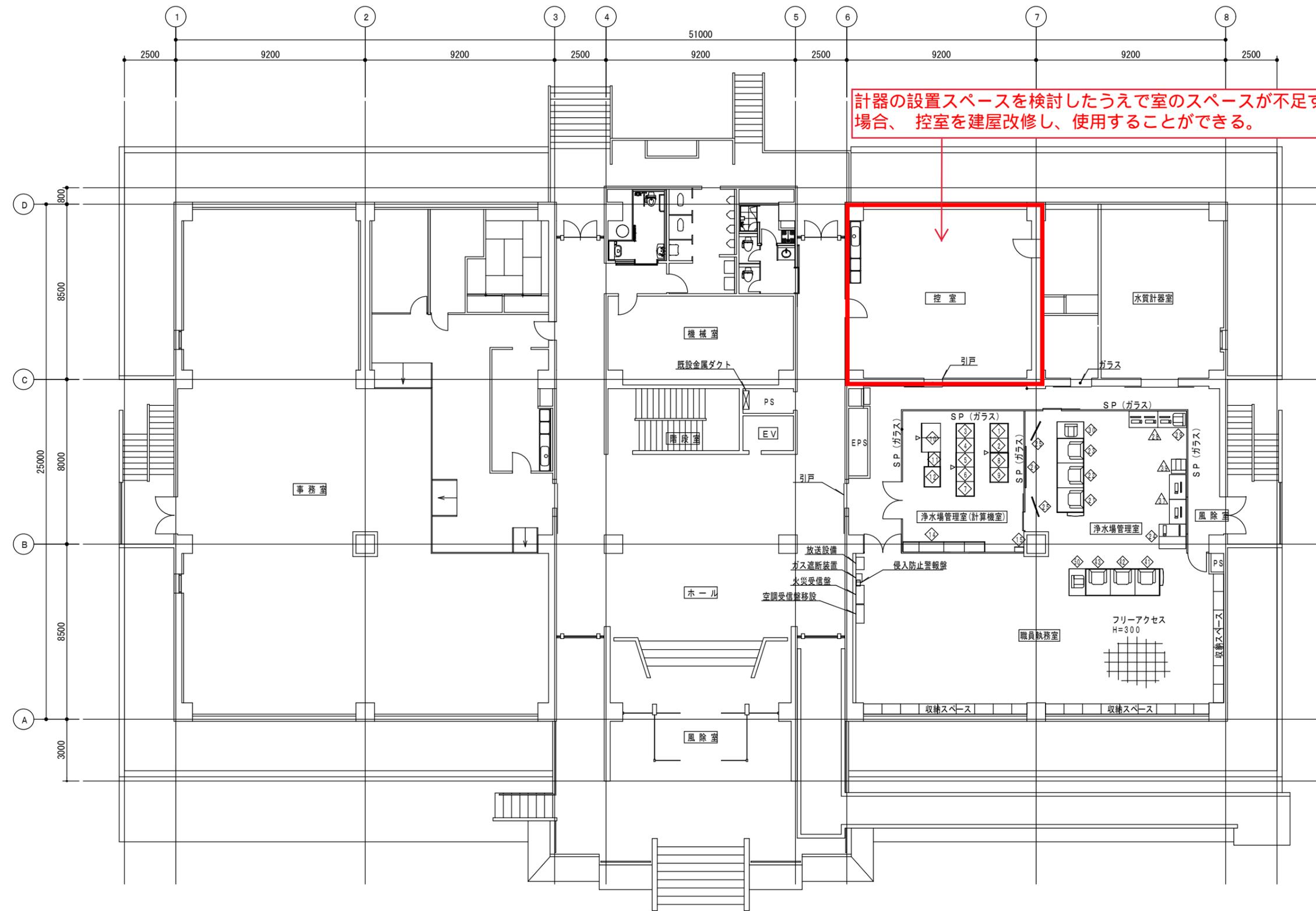
別紙42 無停電電源設備（計装設備用）の構成イメージ（再整備後）【参考】



- 【その他設置場所】
- ・ 着水井・沈でん池電気室
  - ・ 粒状活性炭吸着池電気室
  - ・ 急速ろ過池電気室
  - ・ ポンプ井電気室
  - ・ 受電所電気室
  - ・ 管理棟1階浄水場管理室
  - ・ 管理棟2階計算機室（既設利用）など



# 別紙43 機器配置図【参考】

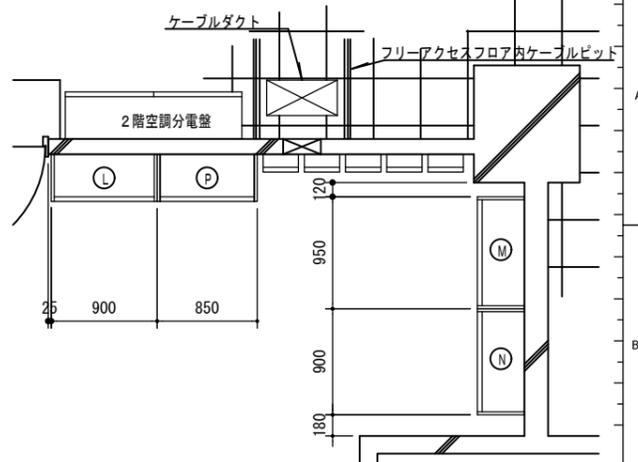
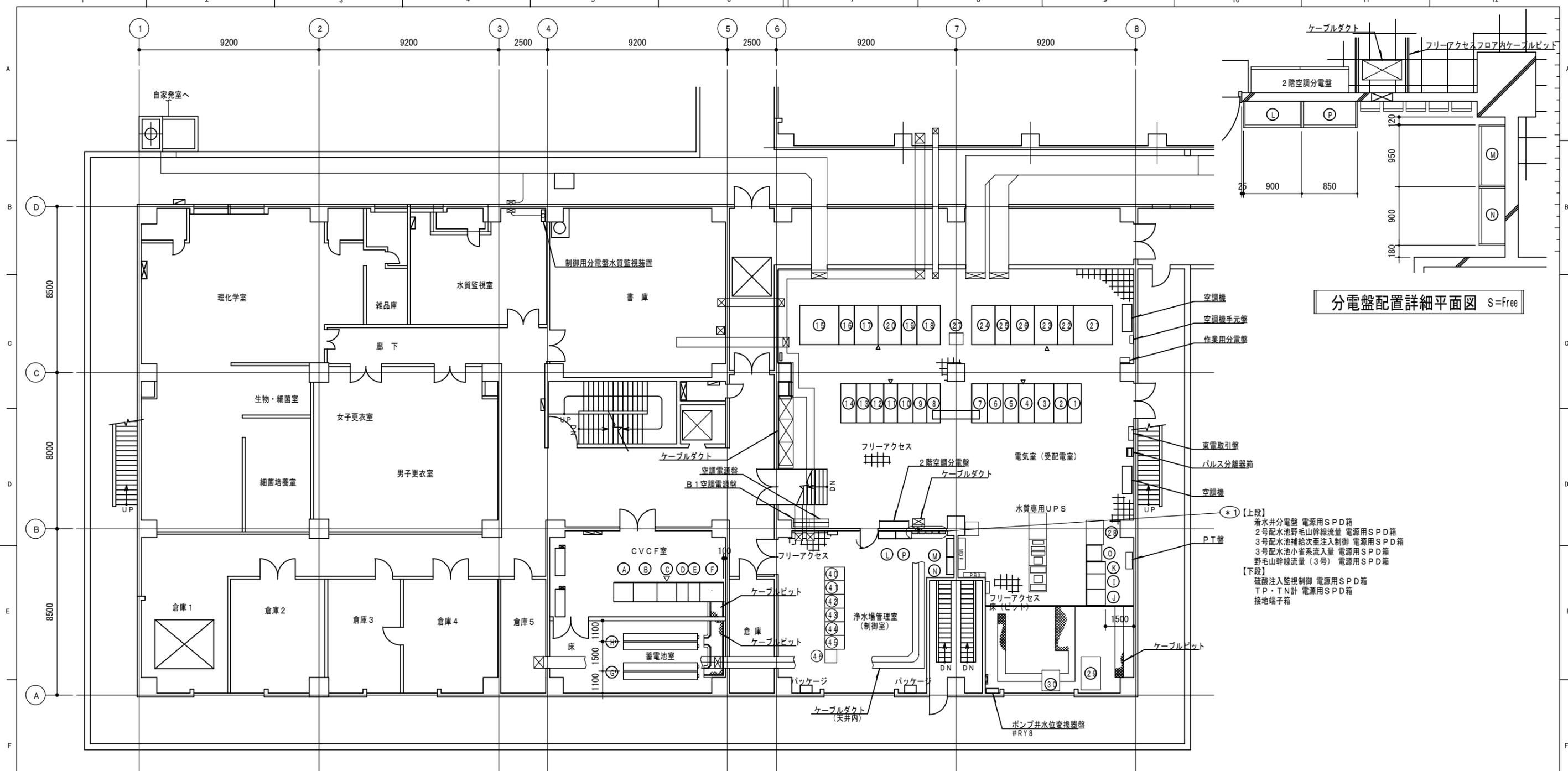


計器の設置スペースを検討したうえで室のスペースが不足する場合、控室を建屋改修し、使用することができる。

機器一覧表		
No.	盤名称	備考
①	場内監視操作装置 1	本工事対象
②	場内監視操作装置 2	本工事対象
③	場外監視操作装置 1	本工事対象
④	場外監視操作装置 2	本工事対象
⑤	場外監視操作装置 3	本工事対象
⑥	場外監視操作装置 4	本工事対象
⑦	場外監視操作装置 5	本工事対象
⑧	システム管理装置 1	本工事対象
⑨	システム管理装置 2	本工事対象
⑩	ITV装置 (サーバ)	本工事対象
⑪	400MHz帯無線装置	関連工事対象
⑫	メンテ用コンソール	本工事対象
⑬	低圧配電盤 (UPS)	本工事対象
⑭	接地端子盤	本工事対象
⑮	監視操作卓 1	本工事対象
⑯	監視操作卓 2	本工事対象
⑰	監視操作卓 3	本工事対象
⑱	ITV操作卓	本工事対象
⑲	大型表示装置 1, 2	本工事対象
⑳	大型表示装置	本工事対象
㉑	ろ過池粒子計モニタ	本工事対象
㉒	工水端末スペース	
㉓	レーザープリンタ A	本工事対象
㉔	レーザープリンタ B	本工事対象
㉕	浄水課端末/プリンタ	関連工事対象
㉖	監視操作卓 4	川井計算機
㉗	監視操作卓 5	川井計算機
㉘	監視操作卓 6	川井計算機
㉙	レーザープリンタ C	川井計算機

管理棟1F平面図 S=Free

# 別紙43 機器配置図【参考】



分電盤配置詳細平面図 S=Free

管理棟B1F平面図 S=Free

高圧受配電盤				
番号	盤名称	盤記号	備考	
1	受電(常用)	#MM01	本工事対象	16
2	受電(予備)	#MM02	本工事対象	17
3	VCT	#MM03	本工事対象	18
4	1系照明変圧器一次	#MH11	本工事対象	19
5	No.1コンデンサ	#MH12	本工事対象	20
6	No.2 "	#MH13	本工事対象	21
7	No.3 "	#MH14	本工事対象	22
8	予備/空調変圧器一次	#MM11	本工事対象	23
9	排水処理電/1系ポンプ電	#MM12	本工事対象	24
10	VT・ZPC連絡母線(DS)	#MM13	本工事対象	25
11	VT・ZPC連絡母線(CB)	#MM23	本工事対象	26
12	予備/2系ポンプ電	#MM22	本工事対象	27
13	自家発引込	#MM21	本工事対象	28
14	2系照明変圧器1次/2系動力変圧器一次	#MH21	本工事対象	29
15	2系動力変圧器	#ML21	本工事対象	30

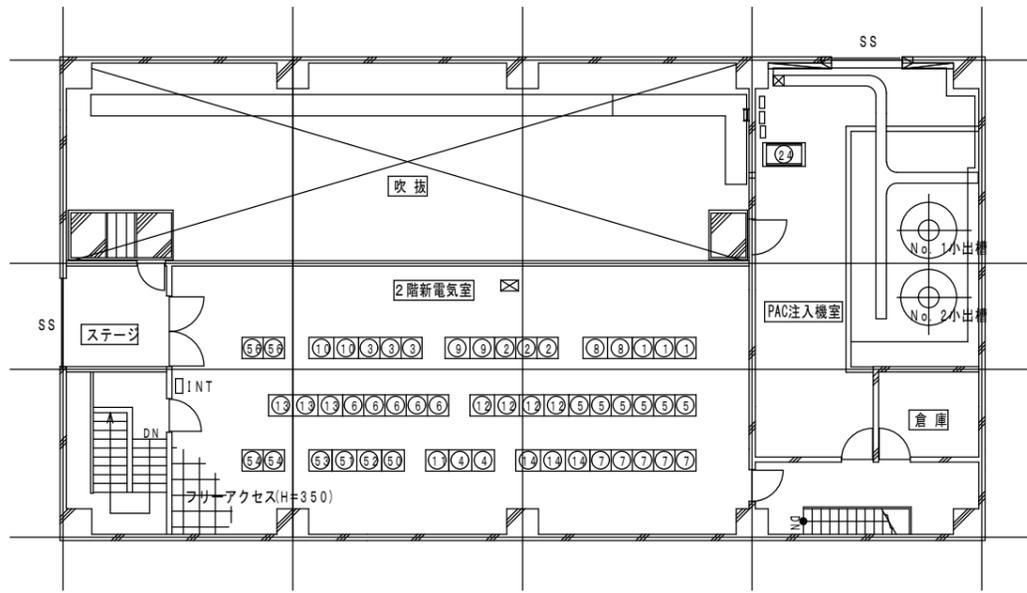
計算機コントローラ・I/O関係				
番号	盤名称	盤記号	備考	
40	着水井・沈殿池・排水処理コントローラ	#CTR-1	本工事対象	
41	ろ過池コントローラ	#CTR-2	本工事対象	
42	配水池・ポンプ・緊急遮断弁コントローラ	#CTR-3	本工事対象	
43	薬注・水質コントローラ	#CTR-4	本工事対象	
44	電力・自家発コントローラ	#CTR-5	本工事対象	
45	電力・自家発リモートI/O	RI/O-5	本工事対象	
46	受電・自家発設備中継変換器	#ME21	本工事対象	

無停電電源装置				
番号	盤名称	盤記号	備考	
A	No.1UPS	CVCF01	本工事対象	
B	入力盤	CVCF02	本工事対象	
C	No.2UPS	CVCF03	本工事対象	
D	直流分岐盤	CVCF04	本工事対象	
E	出力盤	CVCF05	本工事対象	
F	出力分岐盤	CVCF06	本工事対象	
G	No.1蓄電池	-	本工事対象	
H	No.2蓄電池	-	本工事対象	

直流電源装置				
番号	盤名称	盤記号	備考	
I	No.1整流器	DC02	本工事対象	
J	No.2整流器	DC01	本工事対象	
K	蓄電池	DC03	本工事対象	

分電盤				
番号	盤名称	盤記号	備考	
L	交流(CVCF)電源1	BF01	本工事対象	
M	交流(CVCF)電源2	BF02	本工事対象	
N	交流(商用)電源	BF03	本工事対象	
O	直流電源	DC04	本工事対象	
P	交流(CVCF・商用)電源	#MF05	本工事対象	

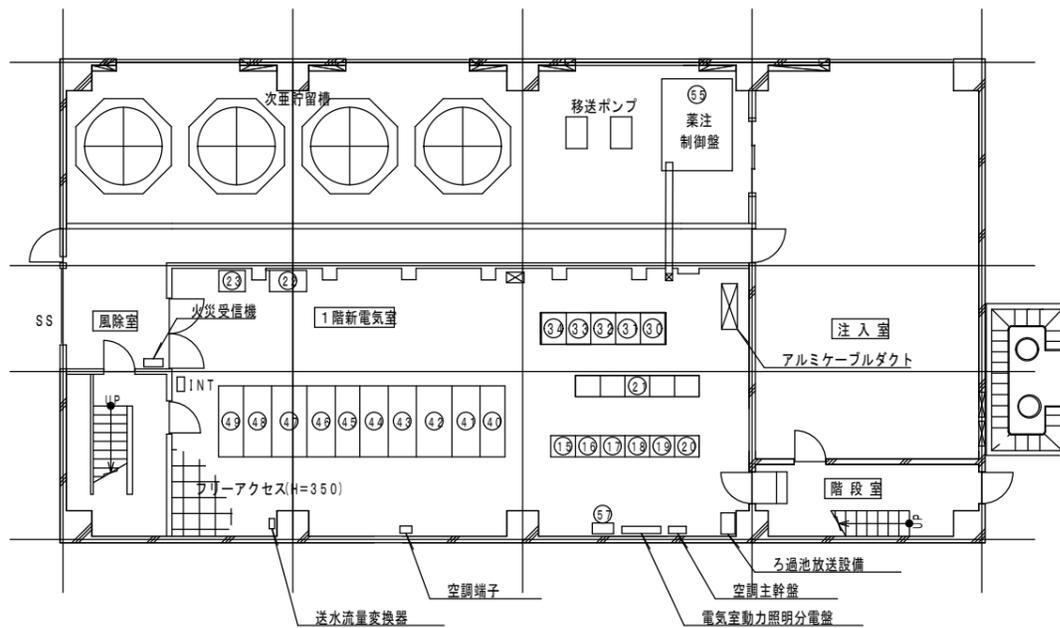
# 別紙43 機器配置図【参考】



塩素室2階平面図 S=Free

2階盤名称一覧表

No.	盤記号	盤名称	備考	No.	盤記号	盤名称	備考
①	BC11~13	相模湖系着水池・沈殿池コントロールセンタ	本工事対象	②	ES06	PAC注入制御盤	本工事対象
②	BC21~23	道志川系着水池・沈殿池コントロールセンタ	本工事対象	⑤	PC11	1系ポンプ補機設備コントロールセンタ	本工事対象
③	DC01~03	配水池共通設備コントロールセンタ	本工事対象	⑥	PC21	2系ポンプ補機設備コントロールセンタ	本工事対象
④	CC01, 02	ろ過池共通設備コントロールセンタ	本工事対象	⑦	PR11	1系ポンプ設備補助継電器盤	本工事対象
⑤	CC11~16	ろ過池No.1~10 設備コントロールセンタ	本工事対象	⑧	PR21	2系ポンプ設備補助継電器盤	本工事対象
⑥	CC21~25	ろ過池No.11~18 設備コントロールセンタ	本工事対象	⑨	EC01, 02	薬品注入設備コントロールセンタ	本工事対象
⑦	CC31~35	ろ過池No.19~26 設備コントロールセンタ	本工事対象	⑩	SC01, 02	緊急遮断弁設備コントロールセンタ	本工事対象
⑧	BR11, 12	相模湖系着水池・沈殿池補助継電器盤(1)~(2)	本工事対象				
⑨	BR21, 22	道志川系着水池・沈殿池補助継電器盤(1)~(2)	本工事対象				
⑩	DR01, 02	配水池共通設備補助継電器盤(1)~(2)	本工事対象				
⑪	CR01	ろ過池共通設備補助継電器盤	本工事対象				
⑫	CR11~14	ろ過池No.1~10 設備補助継電器盤(1)~(4)	本工事対象				
⑬	CR21~23	ろ過池No.11~18 設備補助継電器盤(1)~(3)	本工事対象				
⑭	CR31~33	ろ過池No.19~26 設備補助継電器盤(1)~(3)	本工事対象				

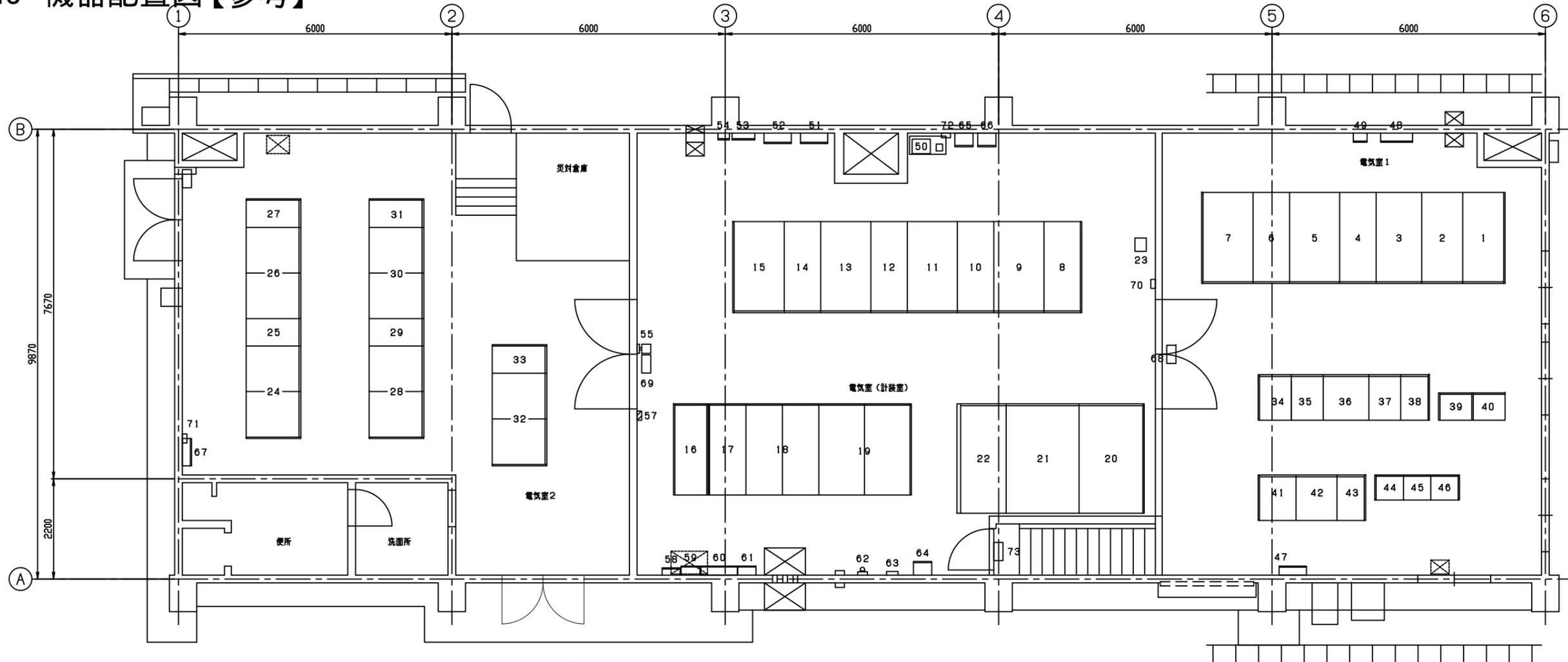


塩素室1階平面図 S=Free

1階盤名称一覧表

No.	盤記号	盤名称	備考	No.	盤記号	盤名称	備考
①	MP11	着水池・沈殿池シーケンサ盤	本工事対象	⑪	MM31	1系ポンプき電引込	本工事対象
②	MP12	配水池シーケンサ盤	本工事対象	⑫	MH31	No.1浄水送水ポンプ	本工事対象
③	MP13	ろ過池シーケンサ盤	本工事対象	⑬	MH32	No.1洗浄揚水ポンプ	本工事対象
④	MP14	No.1浄水送水ポンプシーケンサ	本工事対象	⑭	MH33	予備	本工事対象
⑤		No.1洗浄揚水ポンプシーケンサ盤	本工事対象	⑮	MH34	連絡母線(DS) VT・ZPC	本工事対象
⑥		No.2浄水送水ポンプシーケンサ	本工事対象	⑯	MH44	連絡母線(CB) VT・ZPC	本工事対象
⑦	MP15	No.2洗浄揚水ポンプシーケンサ盤	本工事対象	⑰	MH43	No.2浄水送水ポンプ	本工事対象
⑧		No.3浄水送水ポンプシーケンサ盤	本工事対象	⑱	MH42	No.2洗浄揚水ポンプ	本工事対象
⑨	KE11~15	計装変換器盤(1)~(5)	本工事対象	⑲	MH41	No.3浄水送水ポンプ	本工事対象
⑩	MF06	交流制御電源盤	本工事対象	⑳	MM41	2系ポンプき電引込	本工事対象
⑪	MF07	直流制御電源盤	本工事対象	㉑	EK01	薬注設備監視盤	本工事対象
				㉒	-	接地端子盤	本工事対象
⑫	RI/O-1	着水池・沈殿池・排水処理リモートI/O	本工事対象	㉓	RI/O-2-2	ろ過池リモートI/O(2)	本工事対象
⑬	RI/O-2-1	ろ過池リモートI/O(1)	本工事対象	㉔	RI/O-3	配水池・ポンプ・緊急遮断弁リモートI/O	本工事対象
				㉕	RI/O-4	薬注・水質リモートI/O	本工事対象

# 別紙43 機器配置図【参考】



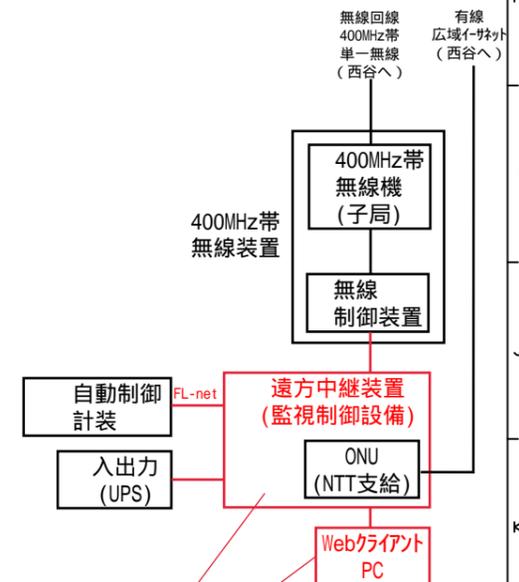
電気室・計装室機器配置図(新設)

## 場外施設の例 仏向配水池電気室

電気室一覧

盤名称	盤記号	備考	盤名称	盤記号	備考	盤名称	盤記号	備考	盤名称	盤記号	備考
① 受電(常用)	H-1		②① 自動制御(2)	KP-2		④① 電動弁用蓄電池	UPS2-3		⑥① 外灯分電盤		
② 受電(予備)	H-2		②② 計装	KP-3		④② 電動弁用インバータ	UPS2-2		⑥② 火災検知設備(ベル)		
③ VCT	H-3		②③ 400Hz無線機(子局)			④③ 電動弁用VVVF	UPS2-1		⑥③ 火災受信機		
④ 1号ポンプ変圧器	H-P1A		②④ 1号ポンプVVVF	VVVF-P1A		④④ コントロールセンタ1(常用)	CC-1		⑥④ 簡易テレメータ		
⑤ 2号ポンプ変圧器	H-P1B		②⑤ 2号ポンプVVVF	VVVF-P1B		④⑤ コントロールセンタ1(兼用)	CC-1		⑥⑤ 信号回路用SPD集合箱	SPD-1	
⑥ 3号ポンプ変圧器	H-P2A		②⑥ 3号ポンプVVVF	VVVF-P2A		④⑥ コントロールセンタ2(UPS系)	CC-2		⑥⑥ 信号回路用SPD集合箱(自家発)	SPD-2	
⑦ 4号ポンプ変圧器	H-P2B		②⑦ 4号ポンプVVVF	VVVF-P2B		④⑦ 接地端子盤			⑥⑦ 接地端子盤(VVVF専用接地)		
⑧ 5号ポンプ変圧器	H-P3A		②⑧ 5号ポンプVVVF	VVVF-P3A		④⑧ 信号回路用SPD集合箱			⑥⑧ 遮断口誘導灯		
⑨ 6号ポンプ変圧器	H-P3B		②⑨ 6号ポンプVVVF	VVVF-P3B		④⑨ 低圧電源用SPD集合箱			⑥⑨ 遮断口誘導灯		
⑩ 7号ポンプ変圧器	H-P4A		②⑩ 7号ポンプVVVF	VVVF-P4A		④⑩ PHS主装置			⑦⑩ PHSアンテナ(1)		
⑪ 8号ポンプ変圧器	H-P4B		②⑪ 8号ポンプVVVF	VVVF-P4B		④⑪ ルータ収納箱(ネットワークカメラ用)			⑦⑪ PHSアンテナ(2)		
⑫ 9号ポンプ変圧器	H-P5A		②⑫ 9号ポンプVVVF	VVVF-P5A		④⑫ 送・排風機制御盤			⑦⑫ PHSアンテナ(7)		
⑬ 10号ポンプ変圧器	H-P5B		②⑬ 10号ポンプVVVF	VVVF-P5B		④⑬ P. D. BOX			⑦⑬ 遮断口誘導灯		
⑭ 新内変圧器	H-4A		②⑭ 蓄電池(2)	UPS1-5		④⑭ 超音波流量計変換器(流入流量)					
⑮ 自家発電機	H-4B		②⑮ 蓄電池(1)	UPS1-4		④⑮ ネットワークカメラ					
⑯ 自家発電機	GB		②⑯ 整流器	UPS1-3							
⑰ 自家発電機	H-B		②⑰ 三相インバータ	UPS1-2							
⑱ 低圧配電盤(100V)	L-1		②⑱ 入出力	UPS1-1		④⑱ 照明用リモコンスイッチ					
⑲ 低圧配電盤(200V)	L-2		②⑲ 遠方中継装置	TM	本工事対象	④⑲ 発電機接続箱					
⑳ 自動制御(1)	KP-1		②⑳ 無線制御装置(仏向子局)			④⑳ 照明制御盤					

機器構成図



本工事対象  
関連する配線も本工事対象

別紙44 公共用水域への排水基準【参考】

第4号様式(第7条第3項)

横浜市環創管保指令第 46号  
令和2年3月5日

排水設備設置義務免除許可書

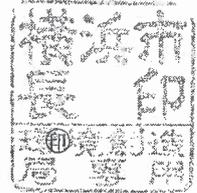
住所 横浜市中区港町1丁目1番地

氏名 横浜市水道事業管理者

水道局長 山隈 隆弘 様

(法人の場合は、名称・代表者の氏名)

横浜市長 林 文子



令和2年3月4日に申請のありました排水設備の接続については、次の条件を付けて許可します。

排出場所	横浜市保土ヶ谷区川島町522番地 西谷浄水場 NO.1放流口
放流水の種類	西谷浄水場排水処理施設上澄水、雨水
放流量	6,866 m <sup>3</sup> /日(平均)
条件	裏面許可条件のとおり

(A4)

許 可 条 件	許 可 期 限	令和2年3月7日から令和5年3月6日まで3年間
	水 質 基 準	水素イオン濃度(pH):5.8以上8.6以下 大腸菌群数:3000個/cm3以内 生物化学的酸素要求量(BOD):計画放流水質* 化学的酸素要求量(COD):25mg/l以内 浮遊物質(SS):40mg/l以内 窒素含有量(T-N):計画放流水質* リン含有量(T-P):計画放流水質* *本申請は、東京湾流域に該当し、計画放流水質は、次のとおりです。 生物化学的酸素要求量(BOD):15mg/l以内 窒素含有量(T-N):20mg/l以内 リン含有量(T-P):2mg/l以内
	水 質 測 定	1 上記水質基準に定める項目を、月に二度以上測定してください。 2 水質測定の試料は、当該下水の排出口から採取したものであること。 3 水質の試験の方法は、排水基準を定める省令の規定に基づく環境大臣が定める排水基準に係る検定方法(昭和49年環境庁告示第64号)に定めるものであること。 4 計量法(平成4年法律第51号)第107条の規定による計量証明事業所で、自己以外の事業所又は公的機関により採水および分析が行われたものであること。
	水 質 報 告	1 上記水質測定による計量証明書等の原本と、採水時の写真を、6か月毎にまとめて提出してください。 2 当該下水が水質基準を満たさないことを知ったときは、直ちに公共用水域への排水を停止するとともに、市長に報告しなければなりません。
	公共用水域の利用	放流先の公共用水域の管理者からその公共用水域の利用についてすみやかに許可を受けてください。
	取 消 権	偽りその他不正な手段により免除を受けたとき、免除に係る条件を満たさないことが認められるときは、下水道法第38条の規定に基づき免除を取り消し、もしくはその条件を変更し、又は必要な措置を命ずることがあります。このとき、免除を取り消された下水について、再度許可申請を行う際は、許可が取り消された日から起算して1年以上が経過していなければなりません。
	そ の 他	1 市長が必要と認める場合は、立ち入り検査を行います。 2 当該下水について、免除に関する事項を変更したときは、その旨を報告すること。 3 免除の有効期間の満了後引き続き免除を受けようとするときは、許可期限内に、その更新を受けなければなりません。 4 関係法令の改正又はその他の事情により許可条件を変更することがあります。

別紙44 公共用水域への排水基準【参考】

第2号様式 (第5条第4項)

横浜市環創管保指令第 47号  
令和 2 年 3 月 5 日

排水設備接続特例許可書

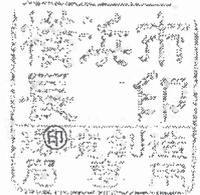
住 所 横浜市中区港町1丁目1番地

氏 名 横浜市水道事業管理者

水道局長 山隈 隆弘 様

(法人の場合は、名称・代表者の氏名)

横浜市長 林 文子



令和 2年3月4日に申請のありました排水設備の接続については、次の条件を付けて許可します。

排出場所	横浜市保土ヶ谷区川島町 522 番地 西谷浄水場 NO.2 放流口
放流水の種類	西谷浄水場排水処理施設上澄水
放流量	10,964 m <sup>3</sup> /日 (平均)
条件	裏面許可条件のとおり

(A4)

許 可 条 件	許 可 期 限	令和2年3月7日から令和5年3月6日まで3年間
	排 水 設 備	1 当該排水設備に他の汚水排水を接続しないでください。 2 当該排水設備は、その排水系統が容易に確認し得る状態を保持してください。
	水 質 基 準	水素イオン濃度(pH):5.8以上8.6以下 大腸菌群数:3000個/cm <sup>3</sup> 以内 生物化学的酸素要求量(BOD):計画放流水質* 化学的酸素要求量(COD):25mg/ℓ以内 浮遊物質(SS):40mg/ℓ以内 窒素含有量(T-N):計画放流水質* リン含有量(T-P):計画放流水質* *本申請は、東京湾流域に該当し、計画放流水質は、次のとおりです。 生物化学的酸素要求量(BOD):15mg/ℓ以内 窒素含有量(T-N):20mg/ℓ以内 リン含有量(T-P):2mg/ℓ以内
	水 質 測 定	1 上記水質基準に定める項目を、月に二度以上測定してください。 2 水質測定の試料は、当該下水の排出口から採取したものであること。 3 水質の試験の方法は、排水基準を定める省令の規定に基づく環境大臣が定める排水基準に係る検定方法(昭和49年環境庁告示第64号)に定めるものであること。 4 計量法(平成4年法律第51号)第107条の規定による計量証明事業所で、自己以外の事業所又は公的機関により採水および分析が行われたものであること。
件	水 質 報 告	1 上記水質測定による計量証明書の原本と、採水時の写真を、6か月毎にまとめて提出してください。 2 当該下水が水質基準を満たさないことを知ったときは、直ちに雨水管への排水を停止するとともに、市長に報告しなければなりません。
	浸 水 対 策	雨水管の雨水排除機能に影響を与える恐れがある場合は、排水を行わないでください。
	取 消 権	偽りその他不正な手段により免除を受けたとき、免除に係る条件を満たさないことが認められるときは、下水道法第38条の規定に基づき免除を取り消し、もしくはその条件を変更し、又は必要な措置を命ずることがあります。このとき、免除を取り消された下水について、再度許可申請を行う際は、許可が取り消された日から起算して1年以上が経過していなければなりません。
	そ の 他	1 市長が必要と認める場合は、立ち入り検査を行います。 2 当該下水について、免除に関する事項を変更したときは、その旨を報告すること。 3 許可期間の満了後、継続して許可を受けようとするときは、許可満了以前に、継続した期間に対する排水設備接続特例許可を新たに受ける必要があります。 4 関係法令の改正又はその他の事情により許可条件を変更することがあります。

既設監視制御設備システム構成図

[計算機室]

凡例

- : ツイストペアケーブル
- : 光(マルチモードファイバ・SCコネクタ)
- MC : 光メディアコンバータ

システム管理装置(2)  
[SVR-3-2]

HUB  
(SW800)

MC  
(LMC112)

MC  
(LMC112)

MC  
(LMC112)

HUB  
(SG1508MB, 8ポート)

LAN  
コンセント  
BOX  
B1F制御室

LAN  
コンセント  
BOX  
電気室2

MC  
(LMC112)

HUB  
(SG1508MB, 8ポート)

LAN  
コンセント  
BOX  
次亜貯蔵槽室

LAN  
コンセント  
BOX  
2F中和室

LAN  
コンセント  
BOX  
2F新電気室

MC  
(LMC112)

[排水処理棟]

MC  
(LMC112)

[硫酸設備]

既設 I T V 設備システム構成図

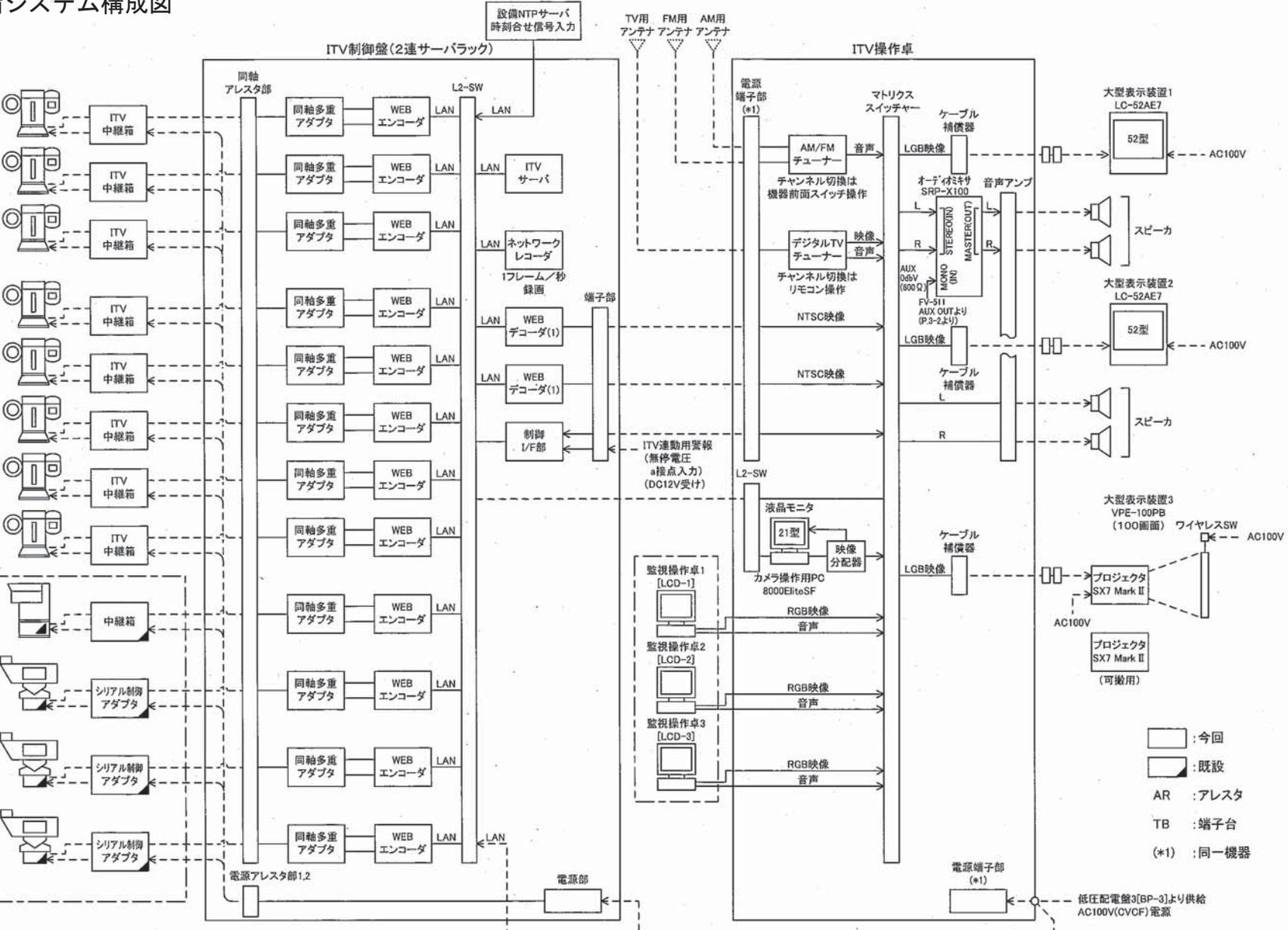
西谷浄水場

更新カメラ

構内監視カメラ

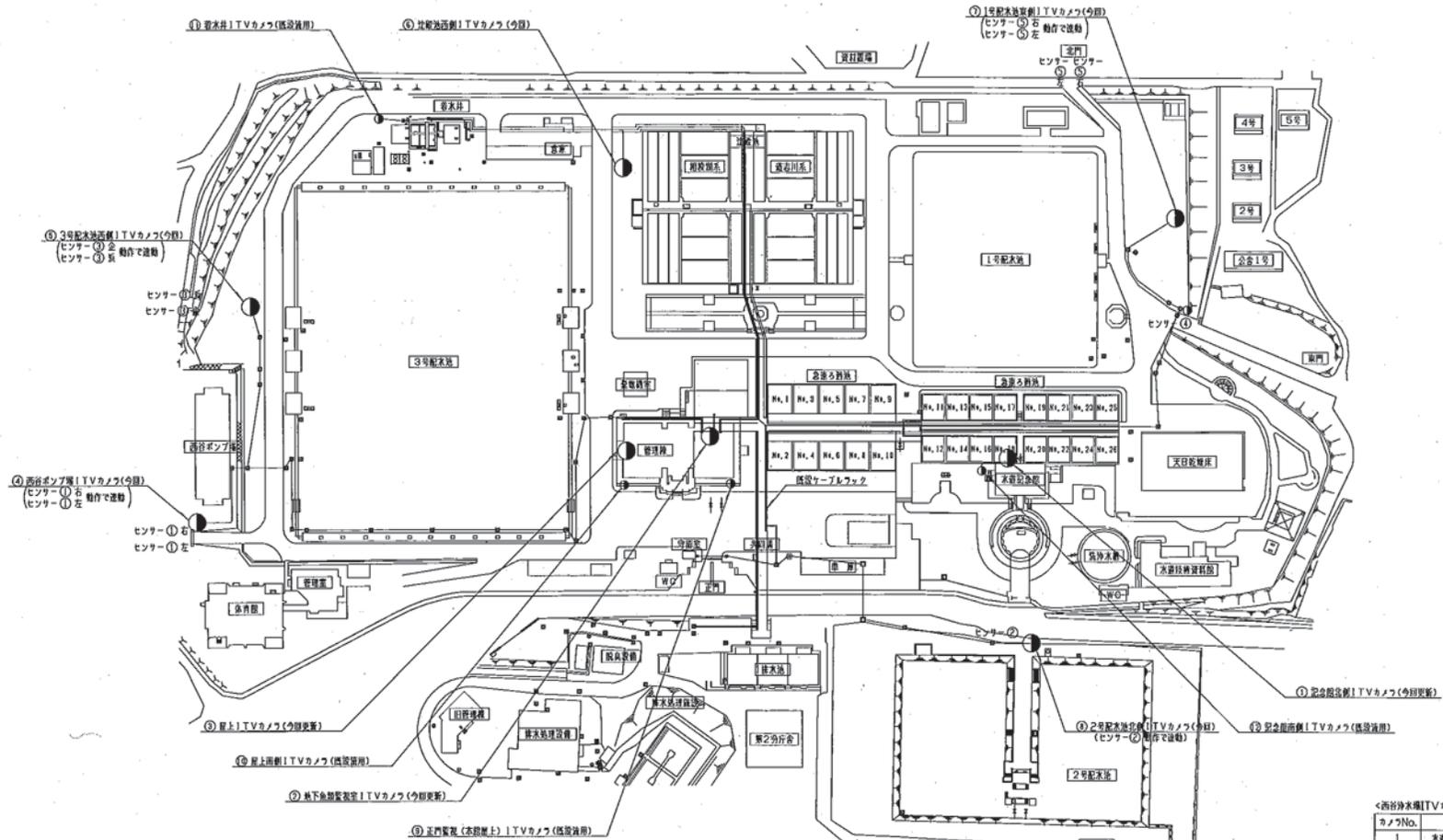
既設流用カメラ

- 1 記念館北側  
屋外雲台一体型カメラ
- 2 地下魚類監視  
屋外雲台一体型カメラ
- 3 屋上  
屋外雲台一体型カメラ
- 4 新規カメラ  
屋外雲台一体型カメラ
- 5 新規カメラ  
屋外雲台一体型カメラ
- 6 新規カメラ  
屋外雲台一体型カメラ
- 7 新規カメラ  
屋外雲台一体型カメラ
- 8 新規カメラ  
屋外雲台一体型カメラ
- 9 正門監視 (本館屋上)  
屋外雲台一体型カメラ
- 10 屋上南側
- 11 着水井
- 12 記念館南側



□ : 今回  
 ◻ : 既設  
 AR : アレスタ  
 TB : 端子台  
 (\*1) : 同一機器

既設 I T V 設備構内配置図



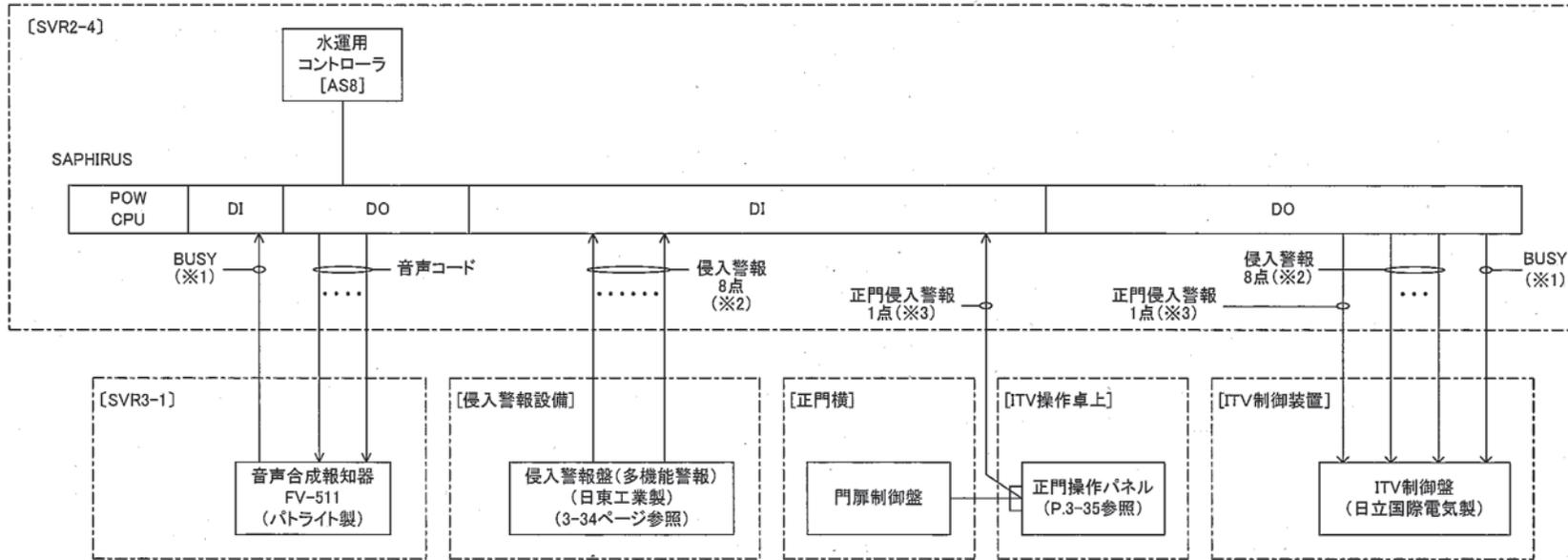
西谷浄水場敷地平面図 S=1/1000

● : 監視用監視カメラ  
 ● : 新設及び更新監視カメラ

＜西谷浄水場ITVカメラ名称＞

カメラNo.	名称	備考
1	本建設館(本館)	更新
2	地下倉庫監視	更新
3	本館屋上	更新
4	西谷ポンプ場	
5	3号配水池西側	
6	硫酸池西側	
7	1号配水池東側	
8	2号配水池北側	
9	正門監視(本館屋上)	施設運用
10	本館屋上(南側)	施設運用
11	取水井	施設運用
12	水車記念館(清浄)	施設運用

既設監視制御設備信号系統図 (ITV設備・侵入防止設備・電動門扉システム)



(※1) BUSY (音声合成装置)

シグナルボイスの音声出力中でON("1")。  
 BUSY中は、AS8内で新たな音声出力は待機又は破棄。(信号の重要度による。音声出力仕様書参照)  
 また、SAPHIRUSよりITV制御盤にDO出力し、ITV装置側でラジオ、テレビ音声を停止する。

(※2) 侵入警報 (8点)

西谷浄水場場内の各扉開リミットスイッチ作動でON("1")。  
 侵入警報(右表の8点)をSAPHIRUSに入力し、ITV装置にDO出力する。  
 ITV装置側では、侵入警報信号ONで予め設定されたカメラ画像を映し出し、  
 又、当該の扉シンボルを点滅させる。(いずれもカメラ操作PC機能による。連動モード時のみ)

(※3) 正門侵入警報 (1点)

正門侵入スイッチ作動でON("1")。  
 正門侵入警報(右表の1点)をSAPHIRUSに入力し、ITV装置にDO出力する。  
 ITV装置側では、侵入警報信号ONで予め設定されたカメラ画像を映し出し、  
 又、当該の扉シンボルを点滅させる。(いずれもカメラ操作PC機能による。連動モード時のみ)

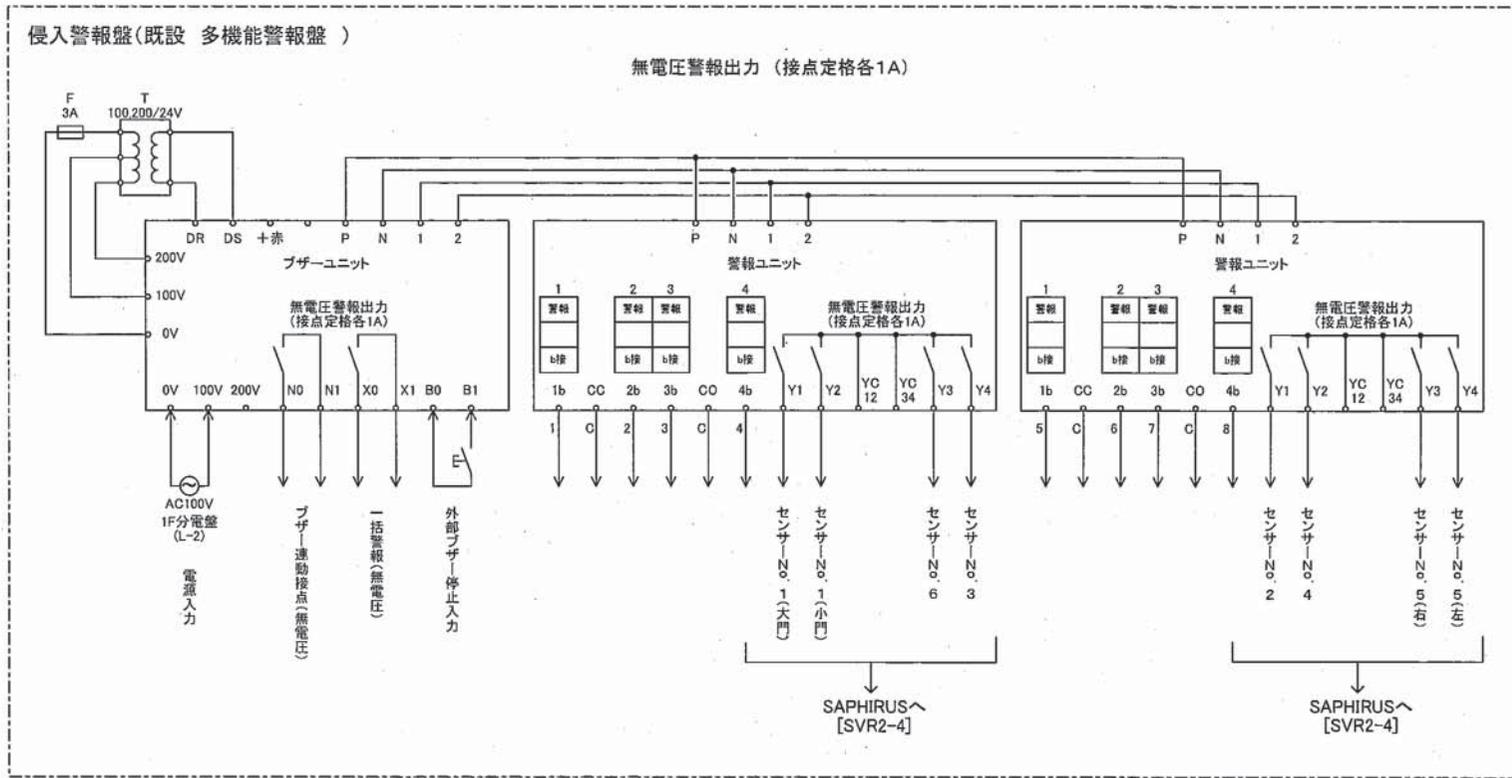
侵入警報(8点)

センサーNo.1(大門)	貸与施設通用門(大門) 扉開リミットスイッチ
センサーNo.1(小門)	貸与施設通用門(小門) 扉開リミットスイッチ
センサーNo.6	予備リミットスイッチ
センサーNo.3	企業団施設入場門/西側のり面通用門 扉開リミットスイッチ
センサーNo.2	管路研修施設通用門 扉開リミットスイッチ
センサーNo.4	東門 扉開リミットスイッチ
センサーNo.5(右)	北門(右) 扉開リミットスイッチ
センサーNo.5(左)	北門(左) 扉開リミットスイッチ

正門侵入警報(1点)

センサーNo.7	正門侵入スイッチ
----------	----------

既設侵入防止設備システム構成図



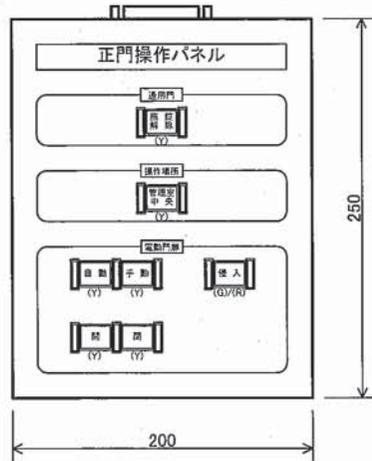
侵入警報(8点)

センサーNo.1(大門)	貸与施設通用門(大門) 扉開
センサーNo.1(小門)	貸与施設通用門(小門) 扉開
センサーNo.6	予備
センサーNo.3	企業団施設入場門/西側のり面通用門 扉開
センサーNo.2	管路研修施設通用門 扉開
センサーNo.4	東門 扉開
センサーNo.5(右)	北門(右) 扉開
センサーNo.5(左)	北門(左) 扉開

既設電動門扉システム構成図

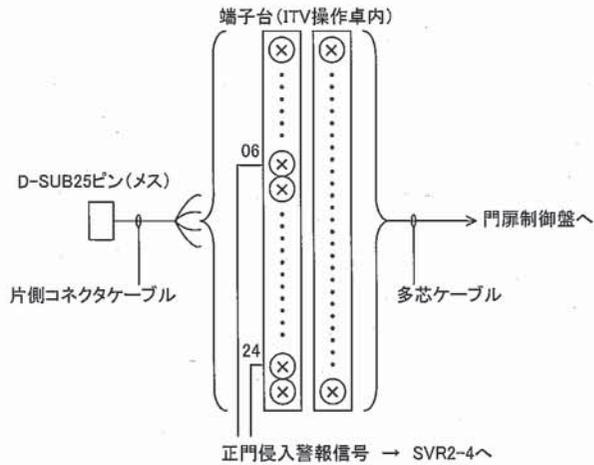
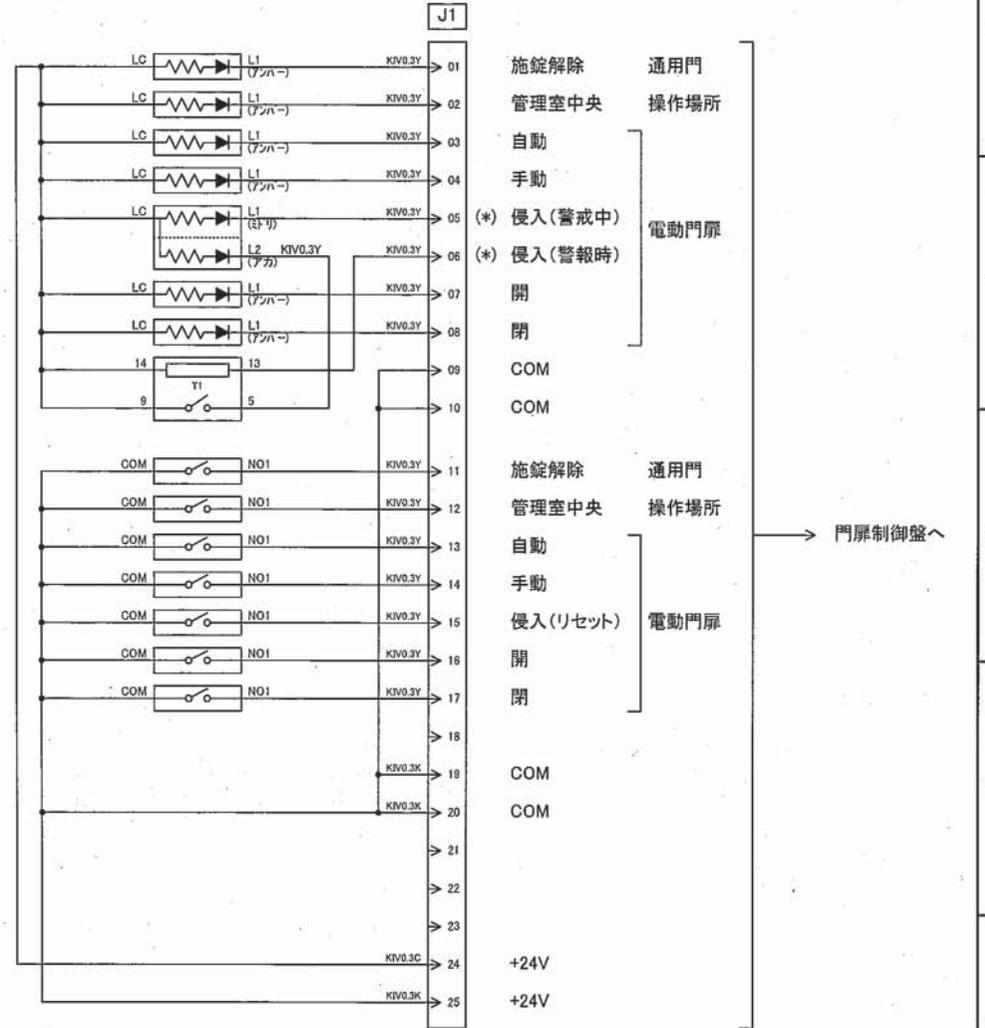
J1 : D-SUB25ピン(オス)

外形図



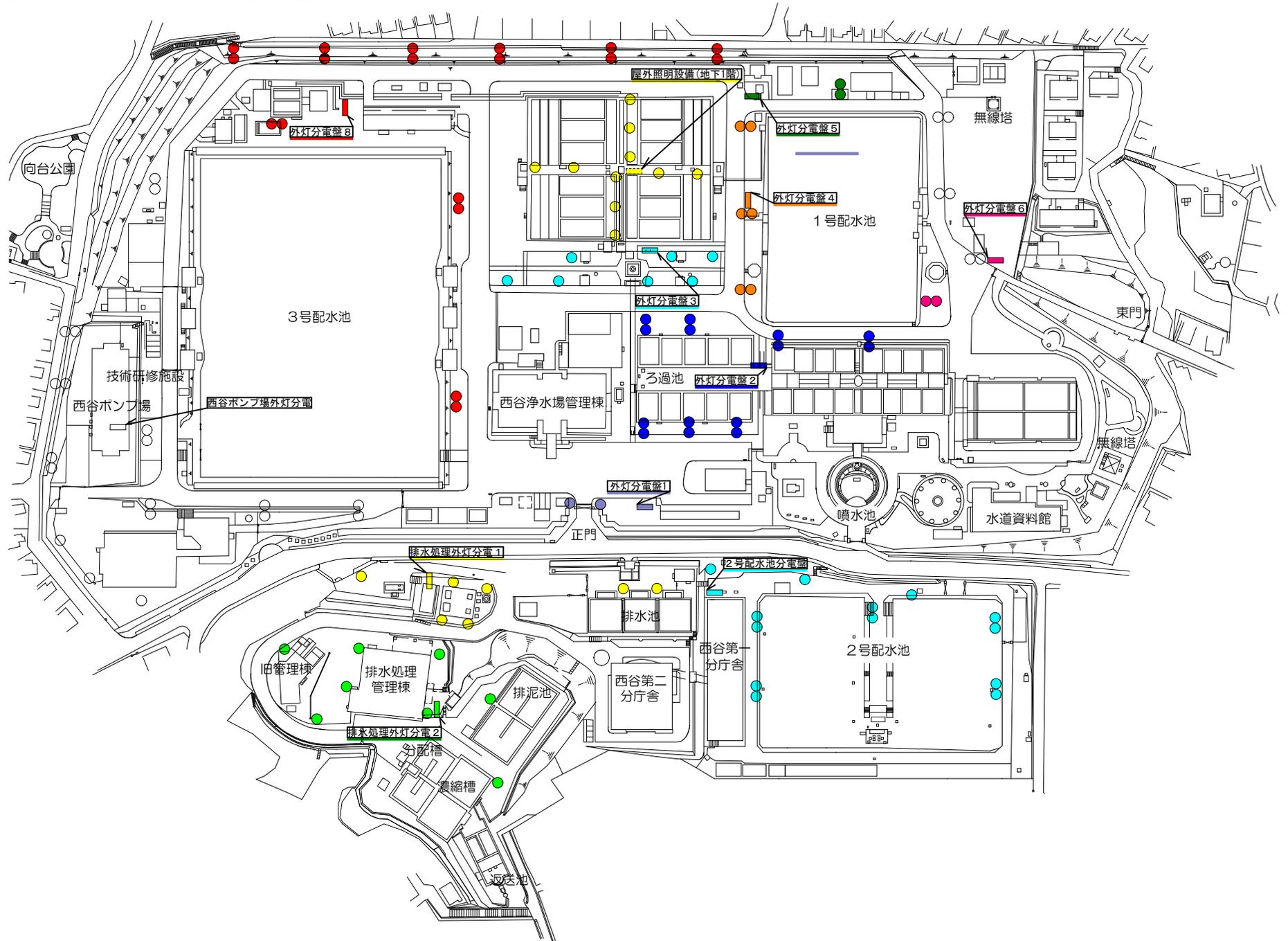
S1	通用門 「施錠解除」	
S2	操作場所 「管理室中央」	
S3	電動門扉 「自動」	
S4	電動門扉 「手動」	
S5	電動門扉 「侵入」	警戒中 警報時
S6	電動門扉 「開」	
S7	電動門扉 「閉」	
T1	1秒サイクルフリッカ点滅 (0.5秒点灯/0.5秒消灯)	

S1	通用門 「施錠解除」
S2	操作場所 「管理室中央」
S3	電動門扉 「自動」
S4	電動門扉 「手動」
S5	電動門扉 「侵入」(リセット)
S6	電動門扉 「開」
S7	電動門扉 「閉」



(注1) \*印の「侵入」入力信号は、未使用につき未接続。

西谷浄水場構内の外灯及び分電盤配置図



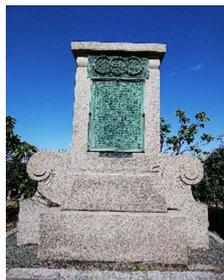
# 別紙46 水道記念館屋外展示物



**【施工の支障となる場合の対応】**

- ①②④⑥：処分
- ③⑥⑪：既存と同程度の仕様にて水道記念館敷地内に移設
- その他：水道記念館敷地内に移設

※水道記念館敷地は、別紙13 西谷浄水場におけるセキュリティラインを参照

①	②	③	④
記念館説明文 敷地内案内図 	水道管を使ったベンチ 	100周年記念 タイムカプセル 	妖精の水飲み場 
⑤	⑥	⑦	⑧
紀功碑 	創設記念噴水保存棟 	石板「川尻隧道」 	42インチ仕切弁 
⑨	⑩	⑪	⑫
石板「大井隧道」 	1500ミリ逆止弁 	獅子頭共用栓 	シンプレックス型戸過流量調節器 

<p>⑬</p>	<p>⑭</p>	<p>⑮</p>	<p>⑯</p>
<p>逆流洗浄流量調節器</p> 	<p>ルーツ型75馬力送風機</p> 	<p>転環彎管</p> 	<p>36インチ鑄鉄管</p> 
<p>⑰</p>	<p>⑱</p>	<p>⑲</p>	
<p>1,100 K w 導水加圧ポンプ</p> 	<p>孟母三遷の像</p> 	<p>宮ヶ瀬の石</p> 	
<p>⑳</p>			
<p>火山レキぎょう灰岩</p> 			

別紙47 指定部分の対象施設

対象施設	指定部分		名称	備考
	詳細設計	工事完成時		
① 着水井	○	○	躯体	
			建屋	薬品注入機室(硫酸注入設備、前次亜注入設備、消石灰簡易注入設備等の収納)
			着水調節弁	
			沈でん池流入調節弁	
			機械設備	採水ポンプ、連絡弁等
			電気設備	操作盤、分電盤等
			計装設備	流量計、水位計等
			硫酸注入設備	配管、弁、小出し槽等
			前次亜注入設備	配管、弁、小出し槽等
			都岡幹線補給次亜注入設備	配管、弁、注入ポンプ、小出し槽等
			消石灰簡易注入設備	設置スペースと電源を確保を確保する
場内連絡管	A1、A2、B1、B2			
② 原水水質計器室	○	○	機械設備	配管等
			電気設備	操作盤、分電盤等
			計装設備	濁度計、pH計、TN・TP計、水温計等
③ 硫酸貯留棟	○	○	建屋	硫酸貯留棟(既設は注入設備と共通)
			機械設備	配管等
			電気設備	操作盤、分電盤等
			計装設備	流量計、液位計等
			硫酸貯留設備	令和6年3月末までに既設撤去 配管、ポンプ、弁、貯留槽等
④ PAC貯留棟	○	○	建屋	PAC貯留棟
			機械設備	配管等
			電気設備	操作盤、分電盤等
			計装設備	流量計、液位計等
			PAC貯留設備	配管、ポンプ、弁、貯留槽等
⑤ 次亜貯留棟	○	○	建屋	次亜貯留棟
			機械設備	配管等
			電気設備	操作盤、分電盤等
			計装設備	流量計、液位計等
			次亜貯留設備	配管、ポンプ、弁、貯留槽等
⑥ 混和池	○	○	躯体	新設混和池は既設の上流側に設置
			機械設備	フラッシュミキサーの増設、既設(新設・撤去)
			電気設備	操作盤等
			前PAC注入設備	配管、弁、小出し槽等
⑦ 沈でん池 (フロック形成池含む)	○	○	躯体	改良(集水渠4分割、北側処理水取出口の新設)
			建屋	着水井・沈でん池電気室(ステーション含む)
			機械設備	採水ポンプ、配管等(フロキュレーター、傾斜板、掻寄機は除く)
			電気設備	操作盤、受配電盤等
			監視制御設備	着水井・薬注・沈でん池コントローラ盤、継電器盤、変換器盤等(着水井・沈でん池電気室に設置)
⑧ 粒状活性炭吸着池	○	○	躯体	
			建屋	電気室(ステーション含む)、ポンプ室、ブローア室、次亜塩素素注入機室等
			機械設備	流入弁、リターンポンプ、ブローア、洗浄(SS排除)設備等
			電気設備	操作盤、受配電盤等
			計装設備	流量計、損失水頭計、水位計、界面計等
			監視制御設備	粒状活性炭吸着池コントローラ盤、継電器盤、変換器盤等(粒状活性炭吸着池電気室に設置)
⑨ 再凝集池	○	○	躯体	
			建屋	後PAC注入機室、中次亜注入機室
			機械設備	フラッシュミキサー等
			電気設備	操作盤等
			計装設備	水位計等
			後PAC注入設備	配管、弁、小出し槽等
中次亜注入設備	配管、弁、小出し槽等			

別紙47 指定部分の対象施設

対象施設	指定部分		名称	備考
	詳細設計	工事完成時		
⑩ 急速ろ過池	○	○	躯体	
			建屋	電気室(ステーション含む)、後次亜注入機室等
			洗浄水槽	
			機械設備	原水、浄水、表洗、逆洗、排水、ろ過排水弁、採水ポンプ、配管等
			電気設備	操作盤、受配電盤等
			計装設備	流量計、損失水頭計、水位計、粒子計等
			監視制御設備	ろ過池・洗浄揚水コントローラ盤、継電器盤、変換器盤等(急速ろ過池電気室に設置)
			後次亜注入設備	配管、弁、小出し槽等
		場内連絡管	E1、E2、F1、F2	
⑪ 1号配水池	○	-	躯体	
			機械設備	弁類、配管等
			電気設備	操作盤等
			計装設備	水位計等
⑫ 天日乾燥床	○	-	躯体	
			機械設備	弁類、配管等
⑬ ポンプ井	○	○	躯体	
			建屋	電気室(ステーション含む)、ポンプ室等
			機械設備	浄水送水ポンプ、洗浄揚水ポンプ、配管等
			電気設備	操作盤、受配電盤等
			計装設備	流量計、水位計等
			監視制御設備	ポンプ設備コントローラ盤、継電器盤、変換器盤等(ポンプ井電気室に設置)
			場内連絡管	G1、G2、H1、H2
⑭ 水質計器室(管理棟1F)	○	○	建屋	水質計器室の設置スペースに合わせて、建屋を改修(水質計器室に隣接の控室を改修して水質計器を拡張)
			機械設備	配管等
			電気設備	操作盤、分電盤等
			計装設備	濁度計、pH計、残留塩素計等
⑮ 浄水場管理室(管理棟1F・B1F)	○	○	建屋	監視制御設備の設置スペースにあわせて、建屋を改修
			電気設備	分電盤等
			監視制御設備	監視制御設備・監視操作盤、配水池・緊急遮断弁コントローラ盤、継電器盤、変換器盤等(管理棟1F監視制御室に設置)
⑯ 受電所	○	○	建屋	電気室、ステーション、CVCF室
			電気設備	受電・変電・配電設備等
			計装設備	
			監視制御設備	受変電・非常用自家発コントローラ盤、継電器盤、変換器盤等(受電所電気室に設置)
			無停電電源設備	
⑰ 非常用自家発棟	○	○	建屋	受電所近傍に設置、自家発燃料用地下タンク設置(既設6,000L)
			機械設備	既設発電設備は移設流用(1,250kVA)
			電気設備	制御盤・配電盤等
			計装設備	
⑱ 共同溝	○	○	躯体	既設共同溝は流用し、新設共同溝と連絡
⑳ 3号配水池	○	○	躯体	新ポンプ井からの流入管接続
			流出側補給次亜注入設備	3号配水池流出側補給次亜設備の貯留槽に、新設次亜貯留槽から移送制御できるように改良
㉑ 場内連絡管	○	○	配管	上記記載以外
			機械設備	電動バルブ等
㉒ 歴史的建造物	○	○	国登録有形文化財6棟、1号配水池中央通路出入口	国登録有形文化財6棟、1号配水池中央通路出入口
			国登録有形文化財ほか	国登録有形文化財は、水道記念館敷地へ移設 1号配水池中央通路出入口は、撤去後に復元(復元方法等は請負人提案による)
㉓ 放流施設	○	○	放流施設	放流施設の新設(場内・場外)、排水桝築造、休止管更生工法による工事
㉔ その他	○	○	ポンペ庫	残塩計・配管
			記念碑、屋外展示物	施工の支障となる場合は、別紙44「水道記念館屋外展示物」に基づき移設または撤去
			構内整備	構内道路、給水管、排水管、電線路等、緑化
			受電点(電気設備)	常用側受電点変更、予備側受電点UGS新設・撤去等
			ITV設備	
㉕ 場外施設	○	○	外灯設備	
			侵入防止装置	
			監視制御設備	遠方中継装置(場外配水池、ポンプ場、配水槽等)

# 電気機械設備保守点検基準

（抜粋版）

横浜市水道局  
設備課

# 第1章 総則

## 第1条 目 的

この基準は水道施設における電気・機械設備の保守点検一般的標準基準を定めることによって、点検技術の向上と安全にして合理的かつ経済的な設備運用を図ることを目的とする。

## 第2条 定 義

保守点検は各現場又は各当該機器についての使用条件、管理体制、制御方法、形式、構成等を考慮し、第2章に定める基準により実施するものとする。

この基準における保守点検の定義は次のとおりとする。

### 1 巡視・点検

設備の運転状態に異常が無いかを主として五感と計器の指示値により確認する。また必要に応じて給油、補充等を行う。

### 2 法令点検

法令に規定されるものは、これに従う。

### 3 定期点検

定期的に設備の運転を停止し、巡視・点検を基に各部異常の有無の確認、測定器による診断、性能試験などを行う。（巡視・点検の内容も含む）

### 4 精密点検

数年に1回、機器、装置の各部を分解し、劣化部品の交換及び内部点検を行うとともに、測定器により詳細な内部診断、性能試験などを行う。

## 第3条 修 理

保守点検により発見された不具合箇所は修理を行うものとし、突発事故によるものは事後修理を行なうものとする。

## 第4条 記 録

保全の記録は、次にかかげる種別により記録し、保存しておくものとする。

- |               |                |
|---------------|----------------|
| 1 設備台帳        | 当該設備の存続期間      |
| 2 巡視・点検及び測定記録 | 3年             |
| 3 定期点検及び測定記録  | 5年             |
| 4 精密点検及び測定記録  | 当該設備の存続期間      |
| 5 法令点検及び測定記録  | 法令及び規定に基づく保存期間 |
| 6 事故及び災害記録    | 当該設備の存続期間      |
| 7 その他必要な記録    | 1年             |

## 第5条 予知保全

予知保全の業務内容は表1のとおりとする。

表 1

区 分		業 務 内 容
運 転		日 常 操 作 監 視
予 知	保 守	給 油
		部 品 交 換
		調 整
		清 掃
保 全	点 検	作 動 検 査
		性 能 検 査
		測 定
修 理		予 防 修 理
記 録		

## 第2章 保守点検基準

## 第1節 電力設備

項目 対象		巡視・点検		定期点検		精密点検	
		周期	点検内容	周期	点検内容	周期	点検内容
断路器		2ヶ月	1 損傷、過熱、変色、汚損及び発錆の有無	1年	1 各部の清掃及び注油 2 締付部の増締め 3 接触子の損耗状態及び接触機構の状態 4 操作機構の点検 5 鎖錠装置の点検 6 補助接触子の点検 7 開閉動作試験 8 絶縁抵抗測定		
	真空遮断器 (開閉器含む)	2ヶ月	1 異音、異臭、損傷、汚損、発錆の有無	1年	1 各部の清掃及び注油 2 締付部の増締め 3 真空バルブの取付状態 4 操作機構の点検 5 引出し機構の点検 6 補助接触子の点検 7 開閉動作試験 8 絶縁抵抗測定	6年	1 真空バルブの真空度確認(漏れ電流測定) 2 開閉特性試験
変圧器	高低圧・油入	2ヶ月	1 異音、異臭、損傷、過熱、汚損、発錆の有無 2 露出充電部変色の有無 3 油量及び油もれの有無	1年	1 本体各部(ブッシング・計器類を含む)の清掃 2 締付部の増締め 3 絶縁抵抗測定 4 絶縁油酸価値測定	6年	1 絶縁油耐電圧試験
	高低圧・乾式	2ヶ月	1 異音、異臭、損傷、過熱、汚損、発錆の有無 2 露出充電部変色の有無 3 巻線、絶縁物の外観点検	1年	1 本体各部(巻線、絶縁物、ブッシング、計器等)の清掃 2 締付部の増締め 3 絶縁抵抗測定		
電力用コンデンサ・リアクトル		2ヶ月	1 異音、異臭、損傷、過熱、汚損、発錆の有無 2 露出充電部変色の有無 3 ケース膨張及び油もれの有無	1年	1 本体各部の清掃 2 締付部の増締め 3 絶縁抵抗測定	6年	1 コンデンサ容量測定

項目 対象		巡視・点検		定期点検		精密点検	
		周期	点検内容	周期	点検内容	周期	点検内容
充電判定装置		2ヶ月	1 異音、異臭、破損、損傷、発熱、発錆の有無 2 表示灯の確認	1年	1 取付状態の確認 2 計器内外部の清掃 3 端子の増締め 4 設定値の確認及び調整		
		2ヶ月	1 異音、異臭、損傷、汚損、発錆の有無 2 露出充電部変色の有無 3 計器、表示灯の良否 4 保護継電器の表示器確認	1年	1 盤内外各部の清掃 2 締付部の増締め 3 母線、配線、補助リレー、パワーヒューズ、開閉器、操作スイッチ等盤取付器具の異常の有無 4 接地線接続部の点検 5 扉の施錠具合の点検 6 絶縁抵抗測定 7 保護継電器の各種特性試験	12年	1 パワーヒューズの交換 2 PTヒューズの交換
電線	ケーブル	2ヶ月	1 ヘッドの状態 2 過熱、汚損、損傷の有無	1年	1 絶縁抵抗測定 2 漏洩電流の測定（高圧）		
	ケーブル支持物			1年	1 マンホール、ハンドホール等の排水状態 2 ラック類の損傷、発錆の有無 3 標識、他物との離隔距離		
配線用遮断器	低圧用	2ヶ月	1 損傷、過熱、汚損、変色及び発錆の有無	1年	1 締付部の増締め 2 動作試験		
漏電遮断器	低圧用	2ヶ月	1 損傷、過熱、変色及び発錆の有無	1年	1 清掃 2 端子締付部の増締め 3 動作試験		

項目 対象		巡視・点検		定期点検		精密点検	
		周期	点検内容	周期	点検内容	周期	点検内容
コントロールセンタ	2ヶ月	1 異音、異臭、損傷、汚損、発錆の有無 2 露出充電部変色の有無 3 計器、表示灯の良否	1年	1 盤内各部の清掃 2 母線、配線、配線用遮断器、電磁接触器、保護リレー等盤取付器具の異常の有無 3 接地線接続部の点検 4 扉の施錠具合の点検 5 漏電リレー動作試験 6 絶縁抵抗測定			
	2ヶ月	1 異音、異臭、損傷、汚損、発錆の有無 2 露出充電部変色の有無 3 計器、表示灯の良否	1年	1 盤内外各部の清掃 2 端子締付部の増締め 3 配線、ヒューズ、抵抗器、操作スイッチ等盤取付器具の異常の有無 4 R・I/O取り付け状態 5 各スイッチ動作点検 6 表示器点灯点検 7 各部電源電圧測定及びリップル測定 8 テストプログラム動作試験 9 オンライン動作確認 10 プリント板の清掃			
	2ヶ月	1 異音、異臭、損傷、汚損、発錆の有無 2 計器、表示灯の良否	1年	1 盤内外各部の清掃 2 端子締付部の増締め 3 配線、操作スイッチ、リレー類、プリント板等盤取付器具の異常の有無			
	2ヶ月	1 異音、異臭、損傷、汚損、発錆の有無	1年	1 盤内外各部の清掃 2 端子締付部の増締め 3 配線、リレー類等盤取付器具の異常の有無			

項目 対象		巡視・点検		定期点検		精密点検	
		周期	点検内容	周期	点検内容	周期	点検内容
保護 継電器	過電流タイプ	2ヶ月	1 表示器の状態確認	1年	1 各部の清掃 2 端子部の増締め 3 最小動作電流試験 4 限時特性試験 5 瞬時動作試験（受電部） 6 シーケンス試験		
	電圧タイプ	2ヶ月	1 表示器の状態確認	1年	1 各部の清掃 2 端子部の増締め 3 動作電圧、復帰電圧の測定 4 限時特性試験 5 シーケンス試験		
	差動タイプ	2ヶ月	1 表示器の状態確認	1年	1 各部の清掃 2 端子部の増締め 3 最小動作電流試験 4 限時特性試験 5 比率作動試験 6 シーケンス試験		
	方向タイプ	2ヶ月	1 表示器の状態確認	1年	1 各部の清掃 2 端子部の増締め 3 最小動作値試験 4 位相特性試験 5 電圧・電流特性試験 6 限時特性試験 7 シーケンス試験		
	2E・3Eタイプ	2ヶ月	1 表示器の状態確認	1年	1 各部の清掃 2 端子部の増締め 3 最小動作電流試験 4 動作時間特性試験 5 シーケンス試験		
	マルチタイプ	2ヶ月	1 表示器の状態確認	1年	1 各部の清掃 2 端子部の増締め 3 最小動作電流試験 4 限時特性試験 5 瞬時動作試験（受電部） 6 動作電圧、復帰電圧の測定 7 シーケンス試験		

項目 対象		巡視・点検		定期点検		精密点検	
		周期	点検内容	周期	点検内容	周期	点検内容
無 停 電 電 源 装 置	充電器 (整流器)	2ヶ月	1 異音、異臭、損傷、汚損、発錆の有無 2 露出充電部変色の有無 3 計器、表示灯の良否	設置後7年までは1回/2年 7年以上は1回/年	1 各部の清掃 2 締付部の増締め 3 設定電圧、出力電圧調整範囲、垂下特性の確認及び出力電圧波形の観測 4 自動、手動切替試験及び浮動、均等切替試験 5 警報回路の動作試験 6 負荷補償装置の動作確認 7 絶縁抵抗測定		
	インバータ装置	2ヶ月	1 異音、異臭、損傷、汚損、発錆の有無 2 露出充電部変色の有無 3 計器、表示灯の良否		1 各部の清掃 2 端子部の増締め 3 サイリスタターンオフタイム、出力電圧特性の測定及び出力電圧波形の観測 4 起動試験及び切替試験 5 警報回路の動作試験 6 絶縁抵抗測定		
	陰極吸収式シール型鉛蓄電池	2ヶ月	1 異臭、損傷、過熱、腐食、発錆の有無 2 液漏れの有無		1 異臭、損傷、過熱、腐食、発錆の有無 2 液漏れの有無 3 各セル及び架台の清掃 4 端子部の増締め 5 電池電圧の測定	10年	1 蓄電池の交換

対象	項目	巡視・点検		定期点検		精密点検	
		周期	点検内容	周期	点検内容	周期	点検内容
1 次 周 波 数 制 御 装 置	制御装置	2ヶ月	1 異音、異臭、損傷、 発錆の有無 2 露出充電部変色の 有無 3 計器、表示灯の良 否 4 冷却ファンの点検			3年	1 盤内外各部の清 掃 2 締付部の増締め 3 シリコン整流素 子及びサイリスタ 素子の外観点検及 び漏えい電流測定 4 母線、配線、リレ ー類、操作スイッチ 等盤取付器具の異 常の有無 5 速度制御特性試 験 6 保護装置の動作 試験 7 各種電源電圧の 測定及び波形測定
	変圧器及びDCリアクトル	2ヶ月	1 異音、異臭、損傷、 発錆の有無 2 露出充電部変色の 有無 3 巻線、絶縁物の外 観点検			6年	1 本体各部の清掃 2 端子部の増締め 3 絶縁抵抗の測定
	制御用インバータ・コンバータ	2ヶ月	1 異音、異臭、異常 振動、損傷、汚損、 発錆の有無 2 計器、表示灯の良 否 3 冷却ファンの点検	1年	1 各部の清掃 2 締付部の増締め 3 電源電圧の確認 4 警報回路の動作試験 5 単体運転時の出力電 圧、周波数測定 6 絶縁抵抗測定 7 シーケンス保護動作 試験	原則と して15 年	1 インバータ・コン バータの交換
照明設備				1年	1 照明効果 2 非常灯バッテリー動 作確認 3 絶縁抵抗測定		

項目 対象		巡視・点検		定期点検		精密点検	
		周期	点検内容	周期	点検内容	周期	点検内容
非常用 発電 装置	ディーゼル	1ヶ月	1 外観点検 2 燃料貯油槽 3 燃料油系統 4 潤滑油系統 5 冷却水系統 6 始動空気系統 7 吸排気系統 8 試運転	1年	1 作動点検 燃料系、潤滑油系、 冷却水系、始動停止用 空気系、保護装置、運 転時の諸元計測 2 機関内部点検 3 燃料噴射弁分解及び 圧力テスト 4 燃料系潤滑油系フィ ルタ分解 5 パッキン交換 6 締付部の増締め	3年	1 潤滑油交換
	地下タンク設備	1ヶ月	(消防法による点検) 1 漏液検知			15年	1 機関分解 2 排気設備 3 部品交換 4 各部主要摩耗部 品の寸法測定

## 第2節 工業計器

項目 対象		巡視・点検		定期点検		精密点検	
		周期	点検内容	周期	点検内容	周期	点検内容
電 磁 流 量 計	検出器及び変換器	2ヶ月	1 異音、異臭、破損、 損傷、発熱、発錆の 有無 2 データ照合	1年	1 検出部取付状態の確 認 2 計器内外部の清掃 3 締付部の増締め 4 変換器各部電圧電流 測定（供給電圧、DC 電圧、比較電圧等） 5 励磁コイル絶縁抵抗 測定 6 電極間抵抗測定 7 模擬入力による入出 力変換特性試験 8 再現性確認 9 90° ノイズ調整及び 波形観測 10 零点確認及び調整 11 監視機能の確認 12 パラメータの確認 （機能のあるもの） 13 電極とケース間の絶 縁抵抗測定		
		2ヶ月	1 異音、異臭、損傷、 発熱、発錆の有無 2 データ照合	1年	1 検出部取付状態の確 認 2 計器内外部の清掃 3 締付部の増締め 4 振動子取付位置の確 認及び取付ワイヤーの ゆるみ点検 5 振動子、同軸ケーブ ルの絶縁抵抗測定 6 送・受信波形観測及 び基本回路部動作確認 7 模擬入力による入出 力変換特性試験 8 零点確認及び調整 9 監視機能の確認 10 変換器各部電圧測定 11 パラメータの確認 （機能のあるもの）		
超 音 波 流 量 計	検出器及び変換器	2ヶ月	1 異音、異臭、損傷、 発熱、発錆の有無 2 データ照合	1年	1 検出部取付状態の確 認 2 計器内外部の清掃 3 締付部の増締め 4 振動子取付位置の確 認及び取付ワイヤーの ゆるみ点検 5 振動子、同軸ケーブ ルの絶縁抵抗測定 6 送・受信波形観測及 び基本回路部動作確認 7 模擬入力による入出 力変換特性試験 8 零点確認及び調整 9 監視機能の確認 10 変換器各部電圧測定 11 パラメータの確認 （機能のあるもの）		

項目 対象		巡視・点検		定期点検		精密点検	
		周期	点検内容	周期	点検内容	周期	点検内容
差 圧 式 流 量 計		2ヶ月	1 異音、異臭、損傷、 発熱、発錆の有無 2 圧力導入部のもれ 確認	1年	1 検出部取付状態の確 認 2 計器内外部の清掃 3 締付部の増締め 4 電気回路各部電圧測 定及び絶縁抵抗測定 5 実加圧による入出力 変換特性試験 6 零点確認及び調整 7 実レベルとの比較調 整 8 ダイアフラム等の感 圧部の状態確認 9 パラメータの確認 (機能のあるもの) 10 導圧配管等のドレーン フラッシング及びエア抜 き		
	圧力伝送器 (差圧・圧力)	2ヶ月	1 異音、異臭、損傷、 発熱、発錆の有無 2 圧力導入部のもれ 確認	1年	1 検出部取付状態の確 認 2 計器内外部の清掃 3 締付部の増締め 4 電気回路各部電圧測 定及び絶縁抵抗測定 5 実加圧による入出力 変換特性試験 6 零点確認及び調整 7 実レベルとの比較調 整 8 ダイアフラム等の感 圧部の状態確認 9 パラメータの確認 (機能のあるもの)		
	超音波レ ベル計	検出器及び変換器	2ヶ月	1 異音、異臭、損傷、 発熱、発錆の有無 2 波防管の取付確認	1年	1 取付状態の確認 2 計器内外部の清掃 3 締付部の増締め 4 電気回路各部電圧測 定 5 検出器、同軸ケーブ ル絶縁抵抗測定 6 送・受信波形観測及 び基本回路部動作確認 7 模擬入力による入出 力変換特性試験 8 実レベルでの零点調 整(零レベルが作れる 場合)及び実測比較調 整 9 監視機能の確認	

項目 対象		巡視・点検		定期点検		精密点検	
		周期	点検内容	周期	点検内容	周期	点検内容
静電容量式 レベル計		2ヶ月	1 外観の確認 2 指示計、表示灯の確認	1年	1 取付状態の確認 2 計器内外部の清掃 3 締付部の増締め 4 プローブ検出部の絶縁抵抗測定 5 等価入力による入出力変換特性試験 6 再現性確認 7 実レベルでの実測比較及び調整		
		2ヶ月	1 外観の確認（変換器） 2 指示計、表示灯の確認	1年	1 計器内外部の清掃 2 端子の弛み点検及び増締め 3 中空ケーブル、吊下チェーン、本体ベローズ等の損傷及び腐食の有無 4 検出部の膨張又は収縮の有無 5 プリント板（避雷、変換器）の異常の有無 6 大気補正用パイプの詰まり、折損の有無 7 実加圧による入出力変換特性試験 8 実レベルの実測比較及び調整 9 信号ケーブルと対アース間の絶縁測定 10 電源及び信号ケーブルと対アース間の電圧測定 11 異音、異臭、破損、損傷、発熱、発錆の有無（変換器）		
		2ヶ月	1 異音、異臭、損傷、発熱、発錆の有無 2 波防管の取付確認	1年	1 取付状態の確認 2 計器内外部の清掃 3 締付部の増締め 4 電気回路各部電圧測定 5 検出器絶縁抵抗測定 6 送・受信波形観測及び基本回路部動作確認 7 模擬入力による入出力変換特性試験 8 実レベルでの零点調整（零レベルが作れる場合）及び実測比較調整		
投入 圧力式 レベル計	検出器及び変換器						
電波式 レベル計							

項目 対象		巡視・点検		定期点検		精密点検	
		周期	点検内容	周期	点検内容	周期	点検内容
残留塩素計 (無試薬)		1ヶ月	1 異音、異臭、破損、 損傷、発熱、発錆の有無 2 ゼロ、スパン調整 3 実測値と指示値の 比較 4 測定水流量調節	6ヶ月 小雀の 制御用 は3ヶ月、監 視用は 6ヶ月	1 指示計と出力電流の 比較調整 2 締付部の増締め 3 回転電極と電極リー ド線間の接触抵抗測定 4 回転電極と温度補償 部の絶縁抵抗測定 5 ビーズの劣化判定及 び補充 6 回転電極水銀溜の清 掃 7 パラメータの確認 (機能があるもの) 8 脱泡槽及び水廻り部 の清掃 9 ビーズの清掃		
		1ヶ月	1 異音、異臭、損傷、 発熱、発錆の有無 2 ゼロ、スパン調整 3 実測値と指示値の 比較 4 薬液注入ポンプ及 び採水ポンプ点検 5 試薬タンクの点検及 び補充	6ヶ月 小雀の 制御用 は3ヶ月、監 視用は 6ヶ月	1 指示計と出力電流の 比較調整 2 締付部の増締め 3 回転電極と電極リー ド線間の接触抵抗測定 4 回転電極と温度補償 部の絶縁抵抗測定 5 ビーズの劣化判定及 び補充 6 砂濾過器の点検及び 砂補充 (機能があるも の) 7 パラメータの確認 (機能があるもの)		

項目 対象		巡視・点検		定期点検		精密点検	
		周期	点検内容	周期	点検内容	周期	点検内容
PH計		1ヶ月	1 異音、異臭、損傷、発熱、発錆の有無 2 清掃 3 実測値と指示値の比較調整 4 試薬の点検補充	6ヶ月 川井上流は4ヶ月 小雀の制御用は3ヶ月、監視用は6ヶ月	1 pH標準液による入出力変換特性試験 2 実測値と指示値の比較調整 3 締付部の増締め 4 電極点検 5 起電力測定 6 応答性測定 7 再現性測定 8 超音波洗浄装置の周波数測定 9 液絡部の劣化の判定 10 パラメータの確認(機能があるもの)		
		1ヶ月	1 異音、異臭、損傷、発熱、発錆の有無 2 取付状態の確認 3 データ照合 4 測定水流量調節	6ヶ月 小雀の制御用は3ヶ月、監視用は6ヶ月	1 指示計と出力電流の比較調整 2 締付部の増締め 3 電気回路の絶縁抵抗測定 4 光学系の確認、調整(ランプ・光電池の劣化状態判定、光軸調整) 5 ゼロ、スパン調整 6 超音波洗浄装置の周波数測定(機能のあるもの) 7 脱泡槽及び水廻り各部清掃、乾燥剤の点検、再生 8 計器内部清掃		
濁度計		2ヶ月	1 実測値と指示値の比較調整				
粒子計	原水・処理水	2ヶ月	1 外観点検 2 セル洗浄			2年	(工場持込) 1 レーザー光源交換 2 粒径別校正(9通り) 3 セル洗浄 4 各プリント基板点検 5 セルユニット分解、組立て 6 点検調整、総合試験
	ろ過水						

項目 対象		巡視・点検		定期点検		精密点検	
		周期	点検内容	周期	点検内容	周期	点検内容
水質自動監視装置	原水	1 週	1 外観点検 2 魚数の確認及び死んだ魚の除去・補充 3 データ回収	1 年	1 活動量のデータ及び警報の確認 2 流量及び水温の確認 3 魚数の確認及び死んだ魚の除去 4 水槽の清掃 5 ブランク値の測定 6 信号処理装置の点検 7 付属機器の確認 8 設定環境の確認		
		2~4週	1 水槽の清掃				
	浄水	1 週	1 外観点検 2 魚数の確認及び死んだ魚の除去・補充 3 データ回収	1 年	1 活動量のデータ及び警報の確認 2 流量及び水温の確認 3 魚数の確認及び死んだ魚の除去 4 水槽の清掃 5 ブランク値の測定 6 信号処理装置の点検 7 付属機器の確認（中和滴定装置含む） 8 設定環境の確認		
		1ヶ月	1 中和液（ハイポ）補充				
		2ヶ月	1 水槽の清掃				
	全リン・全窒素・UV計	日常（日に1度）	1 ストレーナ式試料前処理器の点検・清掃 2 警報・エラーの点検 3 測定値の点検 4 漏水の点検 5 プリンタ用紙の点検	1 週	1 希積水の補充		
1ヶ月				1 廃液の処理 2 試薬の交換 3 UV計測定セル清掃			
6ヶ月				1 8ポートバルブのロータ交換(P、N) 2 プランジャチップの交換(P、N) 3 チューブポンプのポンプヘッド交換(P、N) 4 純水カートリッジ、DI-PACの交換(P、N) 5 プリンタ用紙の交換			
1 年				1 UVランプの交換(UV) 2 リアクタ容器の交換(P、N、UV) 3 活性炭フィルタの交換(UV)			

項目 対象		巡視・点検		定期点検		精密点検	
		周期	点検内容	周期	点検内容	周期	点検内容
警報設定器				1年	1 取付状態の確認 2 計器内外部の清掃 3 プリント板の清掃 4 締付部の増締め 5 警報設定値における警報動作確認 6 リレー接点状態の確認		
調節計 (デジタル)		2ヶ月	1 外観の確認 2 調節計の切替	1年	1 計器内外部の清掃 2 端子の増締め 3 コネクタの装着状態の点検 4 調節動作 (PID) の特性試験 5 モード切換機能の確認 6 電源電圧の測定 7 アナログ、デジタル、パルス等の入出力機能の確認 8 プログラム、パラメータ、メモリ内容の確認 9 警報機能の確認 10 バックアップ電池の確認		
変換器	(I/V V/I R/I等)			1年	1 模擬入力は、原則として発信器の出力側で下記6点を入力し、LCDモニタ等で確認を行う。 ①アンダー ②0% ③50% ④100% ⑤オーバー ⑥瞬時値		
PLC		2ヶ月	1 外観点検 2 取付け状態の確認 3 異音、異臭、発熱、損傷の有無 4 表示器の点灯状態	1年	1 筐体内外の各部清掃 2 プリント板の点検清掃 3 プリント板、ヒューズ、コネクタ、端子台等の各接続部のゆるみ点検 4 各スイッチ動作点検 5 各表示器点灯点検 6 アナログ入出力精度試験 7 各部電源電圧測定及びリップル測定 8 テストプログラム動作試験 9 オンライン動作確認		

項目 対象		巡視・点検		定期点検		精密点検	
		周期	点検内容	周期	点検内容	周期	点検内容
電源装置				1年	1 取付状態の確認 2 計器内外部の清掃 3 端子の増締め 4 入力電圧の測定 5 出力電圧の測定及びリップル値の測定		
		2ヶ月	1 外観の確認	1年	1 各部清掃 2 ケーブル、接栓、ネジゆるみ点検 3 回転動作、回転範囲確認 4 動作中の異音確認 5 フォーカス、映像レベル確認 6 レンズの取付状態確認 7 レンズ部動作確認（ズーム、EE） 8 カメラケース動作確認（ワイパー、デフロスター、ヒーター） 9 リモート操作確認		
I T V シ ス テ ム							

### 第3節 監視制御設備

項目 対象		巡視・点検		定期点検		精密点検	
		周期	点検内容	周期	点検内容	周期	点検内容
中央処理装置 (サーバー・クライアント)	(西谷浄水場)	2ヶ月	1 異音、異臭、発熱、損傷の有無 2 ディスク回転異音の有無の点検 3 冷却ファンの動作点検 4 表示器の点灯状態	1年	1 異音、異臭、発熱、損傷の有無 2 ディスク回転異音の有無の点検 3 筐体内外の各部清掃 4 エアフィルタの交換 5 冷却ファンの清掃動作点検 6 プリント板の清掃 7 プリント板、ヒューズ、コネクタ、端子台等の各接続部のゆるみ点検 8 各スイッチ動作点検 9 表示器点灯点検 10 各部電源電圧測定及びリップル測定 11 テストプログラム動作試験 12 オンライン動作確認 13 ハードディスクバックアップ 14 DVDドライブ清掃 15 エラーログ確認 16 BIOSバックアップ		
		2ヶ月	1 異音、異臭、発熱、損傷の有無 2 冷却ファンの動作点検 3 表示器の点灯状態	1年	1 異音、異臭、発熱、損傷の有無 2 筐体内外の各部清掃 3 エアフィルタの交換 4 冷却ファンの清掃動作点検 5 I/O取付状態の確認 6 筐体内のケーブル取付状態確認 7 ヒューズ、コネクタ、端子台等の各接続部のゆるみ点検 8 各スイッチ動作点検 9 表示器点灯点検 10 各部電源電圧測定及びリップル測定 11 オンライン動作確認 12 プログラム照合、リードバック 13 バッテリー有効期限確認 14 エラーログ確認		
プロセス入出力装置	(西谷浄水場)						

項目 対象		巡視・点検		定期点検		精密点検	
		周期	点検内容	周期	点検内容	周期	点検内容
タイムサーバー (西谷浄水場)	2ヶ月	1 異音、異臭、発熱、 損傷の有無 2 表示器の点灯状態	1年	1 異音、異臭、発熱、損傷 の有無 2 筐体内外の各部清掃 3 プリント板、ヒューズ、コネ クタ、端子台等の各接続部の ゆるみ点検 4 表示器点灯点検 5 設定確認 6 エラーログ確認			
	2ヶ月	1 外観点検 2 取付け状態の確認 3 異音、異臭、発熱、 損傷の有無 4 表示器の点灯状態	1年	1 異音、異臭、発熱、損傷、 の有無 2 筐体内外の各部清掃 3 I/O取付状態の確認 4 コネクタ、端子台等の各接 続部のゆるみ点検 5 筐体内のケーブル取付状 態確認 6 各スイッチ動作点検 7 表示器点灯点検 8 各部電源電圧及びリップ ル測定 9 オンライン動作確認 10 プログラム照合 11 バッテリー有効期限確認 12 エラーログ確認			
遠方中継装置	2ヶ月	1 異音、異臭、発熱、 損傷の有無 2 表示器の点灯状態	1年	1 異音、異臭、発熱、損傷 の有無 2 筐体内外の各部清掃 3 プリント板、ヒューズ、コネ クタ、端子台等の各接続部の ゆるみ点検 4 表示器点灯点検 5 オンライン動作確認 6 ネットワーク疎通確認 7 設定確認 8 エラーログ確認			
	2ヶ月	1 異音、異臭、発熱、 損傷の有無 2 表示器の点灯状態	1年	1 異音、異臭、発熱、損傷 の有無 2 筐体内外の各部清掃 3 プリント板、ヒューズ、コネ クタ、端子台等の各接続部の ゆるみ点検 4 表示器点灯点検 5 オンライン動作確認 6 ネットワーク疎通確認 7 設定確認 8 エラーログ確認			
ルーター・L3SW	2ヶ月	1 異音、異臭、発熱、 損傷の有無 2 表示器の点灯状態	1年	1 異音、異臭、発熱、損傷 の有無 2 筐体内外の各部清掃 3 プリント板、ヒューズ、コネ クタ、端子台等の各接続部の ゆるみ点検 4 表示器点灯点検 5 オンライン動作確認 6 ネットワーク疎通確認 7 設定確認 8 エラーログ確認			
工業用HUB類	2ヶ月	1 異音、異臭、発熱、 損傷の有無 2 表示器の点灯状態	1年	1 異音、異臭、発熱、損傷 の有無 2 筐体内外の各部清掃 3 プリント板、ヒューズ、コネ クタ、端子台等の各接続部の ゆるみ点検 4 表示器点灯点検 5 設定確認 6 電圧測定			

項目 対象		巡視・点検		定期点検		精密点検	
		周期	点検内容	周期	点検内容	周期	点検内容
ミニUPS		2ヶ月	1 異音、異臭、発熱、 損傷の有無 2 冷却ファンの動作 点検 3 表示器の点灯状態	1年	1 設置状況、周囲温度 2 外観清掃 3 バッテリー有効期限確認 4 表示器点灯点検 5 動作確認試験 6 運転特性試験 7 停電特性試験 8 冷却ファンの清掃動作点検		
	簡易テレメータ	2ヶ月	1 外観点検 2 取付け状態の確認 3 異音、異臭、発熱、 損傷の有無 4 表示器の点灯状態	1年	1 異音、異臭、発熱、損傷 の有無 2 筐体内外の各部清掃 3 I/O取付状態の確認 4 筐体内のケーブル取付状 態確認 5 ヒューズ、コネクタ、端子台 等の各接続部のゆるみ点検 6 各スイッチ動作点検 7 表示器点灯点検 8 各部電源電圧測定 9 オンライン動作確認 10 回線レベル測定		
			2ヶ月	1 異音、異臭、発熱、 損傷の有無 2 ディスク回転異音 の有無の点検 3 冷却ファンの動作 点検 4 表示器の点灯状態 5 筐体内外の点検 6 LCDモニタ外観点 検	1年	1 異音、異臭、発熱、損傷 の有無 2 ディスク回転異音の有無 の点検 3 筐体内外の各部清掃 4 エアフィルタの交換 5 冷却ファンの清掃動作点検 6 プリント板の清掃 7 プリント板、ヒューズ、コネク タ、端子台等の各接続部のゆ るみ点検 8 キーボード、マウスの動作 点検 9 LCDモニタ点検 10 ロードバランス点検 11 オンライン動作確認 12 ハードディスクバックア ップ 13 DVDドライブ清掃 14 エラーログ確認 15 NTPサーバ点検	
監視操作装置・監視操作卓		2ヶ月	1 異音、異臭、発熱、 損傷の有無 2 ディスク回転異音 の有無の点検 3 冷却ファンの動作 点検 4 表示器の点灯状態 5 筐体内外の点検 6 LCDモニタ外観点 検	1年	1 異音、異臭、発熱、損傷 の有無 2 ディスク回転異音の有無 の点検 3 筐体内外の各部清掃 4 エアフィルタの交換 5 冷却ファンの清掃動作点検 6 プリント板の清掃 7 プリント板、ヒューズ、コネク タ、端子台等の各接続部のゆ るみ点検 8 キーボード、マウスの動作 点検 9 LCDモニタ点検 10 ロードバランス点検 11 オンライン動作確認 12 ハードディスクバックア ップ 13 DVDドライブ清掃 14 エラーログ確認 15 NTPサーバ点検		

項目 対象		巡視・点検		定期点検		精密点検	
		周期	点検内容	周期	点検内容	周期	点検内容
コントローラ		2ヶ月	1 異音、異臭、発熱、損傷の有無 2 冷却ファンの動作点検 3 表示器の点灯状態	1年	1 異音、異臭、発熱、損傷の有無 2 筐体内外の各部清掃 3 エアフィルタの交換 4 冷却ファンの清掃動作点検 5 I/O取付状態の確認 6 筐体内のケーブル取付状態確認 7 コネクタ、端子台等の各接続部のゆるみ点検 8 各スイッチ動作点検 9 表示器点灯点検 10 各部電源電圧及びリップル測定 11 オンライン動作確認 12 プログラム照合 13 バッテリー有効期限確認 14 エラーログ確認		
		2ヶ月	1 外観点検 2 取付け状態の確認 3 異音、異臭、発熱、損傷の有無 4 表示器の点灯状態	1年	1 筐体内外の各部清掃 2 プリント板の点検清掃 3 プリント板、ヒューズ、コネクタ、端子台等の各接続部のゆるみ点検 4 各スイッチ動作点検 5 各表示器点灯点検 6 アナログ入出力精度試験 7 各部電源電圧測定及びリップル測定 8 テストプログラム動作試験 9 オンライン動作確認		
		2ヶ月	1 外観点検 2 取付け状態の確認 3 異音、異臭、発熱、損傷の有無 4 表示器の点灯状態	1年	1 異音、異臭、発熱、損傷の有無 2 筐体内外の各部清掃 3 I/O取付状態の確認 4 コネクタ、端子台等の各接続部のゆるみ点検 5 筐体内のケーブル取付状態確認 6 オンライン動作確認 7 プログラム照合 8 バッテリー有効期限確認 9 エラーログ確認		

項目 対象		巡視・点検		定期点検		精密点検	
		周期	点検内容	周期	点検内容	周期	点検内容
通信 確認 用 監視 装置	(川井浄水場)	2ヶ月	1 筐体内外の点検 2 LCDモニター外観点検	1年	1 異音、異臭、発熱、損傷の有無 2 ディスク回転異音の有無の点検 3 筐体内外の各部清掃 4 冷却ファンの清掃動作点検 5 キーボード、マウスの動作点検 6 LCDモニター点検 7 OSイベントログの確認 8 オンライン動作確認 9 内蔵時計時刻確認 10 ウイルスチェック 11 通信確認		
		2ヶ月	1 異音、異臭、発熱、損傷の有無の確認 2 各表示器、ヒューズの良否 3 冷却ファンの動作点検 4 エアフィルタの点検	1年	1 盤内外各部の清掃 2 端子締付部の増締め 3 配線、リレー類等盤取付器具の異常の有無		
継電器盤・中継変換器盤				6ヶ月	1 筐体内外の各部清掃 2 LANケーブル点検 3 各スイッチ動作点検 4 電源電圧測定 5 各部動作確認 6 トナー残量確認 7 オンライン動作確認		
カラーレーザープリンタ							

## 第4節 機 械 設 備

項目 対象	巡視・点検		定期点検		精密点検	
	周期	点検内容	周期	点検内容	周期	点検内容
ポンプ廻り	電動機	1ヶ月 1 外観、異音、振動、 温度、異臭の有無 2 粉塵付着の状態 3 軸受けの発熱 4 グリース漏れの 有無 5 スリップリング 及びブラシホルダ 目視点検 (ブラシ及びブラシ ホルダ点検、カーボ ンダストの多少)	2ヶ月 ～1年	1 各部の清掃 2 絶縁抵抗測定 3 ブラシ磨耗点検	5万時 間又は 15年	1 工場搬入分解点検
	ポンプ	1 外観、異音、振動、 温度、異臭の有無 2 粉塵付着の状態 3 軸受けの発熱 4 グリース漏れの 有無 5 軸封装置の封水 漏れ 6 満水検知器確認 (増圧ポンプ) 7 連成計の確認				分解点検清掃 1 分解前・分解後デー タ測定(吐出圧、回転 数、振動、軸心設置 レベルなど) 2 各部品点検(発錆、 損傷、磨耗) 3 磨耗部品の寸法測 定 4 各部清掃 5 磨耗劣化部品の交 換 6 組み立て 7 必要に応じて次の 検査を行う。 (1)染色探傷検査 (2)磁粉探傷検査 (3)レントゲン検査
	逆止弁	1 漏水、振動の有無 2 リミットスイッ チ部取り付け確認 3 ダッシュポット の油量確認 4 逆流の有無(電動 吐出弁が無い場合)			5万時 間又は 15年、 電動吐 出弁が 無い場 合は6 年	分解点検清掃 1 各部品点検(発錆、 損傷、磨耗) 2 磨耗部品の寸法測 定 3 磨耗劣化部品の交 換
	電動吐出弁	1 異音、振動、発錆、 漏れの有無 2 オイルの点検		1 異音、振動、発錆、 漏れの有無 2 オイルの点検 3 動作試験	5年	1 電動操作機の分解 点検清掃 2 磨耗劣化部品の交 換

項目 対象		巡視・点検		定期点検		精密点検	
		周期	点検内容	周期	点検内容	周期	点検内容
ポンプ廻り	液体抵抗器	1ヶ月	1 外観、液面、液温 2 電解液の漏れ 3 循環ポンプ状態	1年	1 各部の清掃 2 締付部の増締め 3 絶縁抵抗測定	西谷は 6年 川井は 5年 小雀は 6年	1 分解、点検及び清掃 2 電解液の交換 3 電極の損耗状態の確認 4 操作電動機、減速機の点検 5 摩耗劣化部品の交換 6 電解液槽の塗装 7 絶縁抵抗測定 8 動作電流測定
	始動抵抗器		1 運転停止位置の確認		1 各部の清掃 2 接触子の損耗状態 3 締付部の増締め 4 絶縁抵抗測定 5 抵抗器の抵抗値測定		
	空気圧縮機	2ヶ月	1 外観点検 2 異音、異臭、過熱の有無 3 ベルト点検 4 冷却水の点検 5 オイルの点検			2年	分解点検清掃 1 各部品点検（発錆、損傷、摩耗） 2 摩耗劣化部品の交換 3 摩耗部品の寸法測定 4 潤滑油交換
	脱湿装置	2ヶ月	1 外観点検 2 異音、異臭、過熱の有無 3 計器、表示灯の良否 4 ドレン点検			2年	分解点検清掃 1 各部品点検（発錆、損傷、摩耗） 2 摩耗劣化部品の交換 3 吸着剤交換 4 動作試験
	減变速機	2ヶ月	1 異音、異臭、過熱、振動の有無 2 グリース、オイル等の点検			4年	分解点検清掃

項目 対象		巡視・点検		定期点検		精密点検	
		周期	点検内容	周期	点検内容	周期	点検内容
汚泥掻寄機   弁類		2ヶ月	1 外観点検 2 異常検出装置動作試験			4年	分解点検清掃 1 各部の清掃 2 各部品点検（発錆、損傷、磨耗） 3 磨耗劣化部品の交換 4 塗装
	電動弁	2ヶ月	1 異音、振動、発錆、漏れの有無 2 オイル点検	1年	1 異音、振動、発錆、漏れの有無 2 オイルの点検 3 動作試験	10年	1 電動操作機の分解点検清掃 2 摩耗劣化部品の交換
	圧力調節用電動弁	2ヶ月	1 異音、振動、発錆、漏れの有無 2 オイル点検			5年	1 電動操作機の分解点検清掃 2 弁本体（減速機含む）工場搬入分解点検 3 弁本体（減速機含む）摩耗劣化部品の交換
	電動調節弁	2ヶ月	1 異音、振動、発錆、漏れの有無 2 オイル点検			5年	1 電動操作機の分解点検清掃 2 摩耗劣化部品の交換
	緊急遮断弁			2ヶ月	1 異音、振動、発錆、漏れの有無 2 オイルの点検 3 機能点検	10年	1 電動操作機の分解点検清掃 2 油圧装置の点検 3 摩耗劣化部品の交換
	排泥弁	2ヶ月	1 異音、振動、発錆、漏れの有無 2 外観点検 3 動作確認 4 作動用空気配管の点検			10年	1 空気操作機の分解点検清掃 2 摩耗劣化部品の交換

項目 対象		巡視・点検		定期点検		精密点検	
		周期	点検内容	周期	点検内容	周期	点検内容
ユミキサ	フラッシ	2ヶ月	1 異音・振動・過熱・発錆の有無 2 油量の確認			4年	分解点検清掃 1 各部品点検（発錆、損傷、磨耗） 2 磨耗劣化部品の交換
採水ポンプ		2ヶ月	1 異音・振動・過熱・発錆の有無 2 グランドパッキン・配管の状態 3 吐出圧力確認			不定期	1 故障時は更新
天井クレーン・ホイスト	3t以上（電動）	1ヶ月	1 クレーン等安全規則（定期自主点検）による	1年	1 クレーン等安全規則（定期自主点検）による		
				2年	1 クレーン等安全規則（性能検査）による		
電動門扉				3ヶ月	1 外観点検 2 センサーチェック 3 異音・異臭・振動・騒音・過熱・発錆・汚れの有無 4 駆動部の点検調整 5 摺動部の摩耗劣化測定 6 動作確認		

## 第5節 空 調 設 備

項目 対象		巡視・点検		定期点検		精密点検	
		周期	点検内容	周期	点検内容	周期	点検内容
真空式給湯暖房温水器 (ガス焚)				3ヶ月	1 本体外観点検清掃 異音・異臭、水高計、 安全弁外観、ダンパー機能他 2 バーナー各部点検 3 安全装置の機能点検 4 煙突・煙道点検 5 操作盤外観点検 6 給湯装置の点検 7 ガス供給装置点検 8 熱交換器点検		
水槽類 (膨張タンク)				3ヶ月	1 外観点検 汚損・損傷・発錆 2 給水系統の点検		
排煙濃度計				3ヶ月	1 計器盤の点検 2 投光器、受光器の 点検清掃		
配管・弁類				1年	1 外観点検 破損・水漏れ、発錆、 ラッキング 2 取付支持部の点検		
加温設備	軟水・純水発生装置			2回/年	1 外観点検清掃 2 破損・漏水点検 3 据付、ラッキング の状況点検 4 装置の動作確認 5 水質分析		
除湿・乾燥機				3ヶ月	1 外観点検 2 フィルタ点検 3 ヒータ動作確認 4 制御盤点検		
空調機	冷房・送風のみ	2ヶ月	1 異音・異臭・振動・ 騒音・過熱・発錆・ 汚れ・水漏れの有無 2 動作確認				

項目 対象		巡視・点検		定期点検		精密点検	
		周期	点検内容	周期	点検内容	周期	点検内容
空調機	エアハン・ファンコイル・パッケージ (マルチ含む)・外気処理ユニット			3ヶ月	1 本体点検 フィルタ清掃点検 他 2 圧縮機点検 3 凝縮器点検 4 室外機点検 5 蒸発器点検 6 送風機点検 7 制御装置点検 8 保護装置点検		
	水熱源ヒート ポンプユニット			暖房期	1 加湿装置(器)点検 2 暖房装置(器)点検		
冷却塔				2回/年	1 外観点検清掃 2 ルーバー・充填材の点検 3 ファン・モータの点検 4 散水装置の点検 5 給水系統の点検 6 絶縁抵抗の測定		
ポンプ・モータ				3ヶ月	1 外観点検清掃 2 回転部の点検調整 3 制御盤の点検清掃 4 絶縁抵抗の測定		
薬注装置				3ヶ月	(軟水器保護用 防錆剤注入装置) 1 外観点検清掃 2 液量の確認 3 設置状況の確認		
送排風機 (エアカーテン)				3ヶ月	1 外観点検清掃 2 ファン及びモータの点検 3 軸受部の点検及びVベルトの点検 4 異音・振動の有無 5 制御盤の点検清掃 6 絶縁抵抗の測定	5年	1 現場分解点検清掃

項目 対象		巡視・点検		定期点検		精密点検	
		周期	点検内容	周期	点検内容	周期	点検内容
送・排風機		2ヶ月	1 異音・異臭・振動・騒音・過熱・発錆・汚れの有無 2 Vベルトのずれ、張りの状態 3 動作確認				
全熱交換機				3ヶ月	1 外観点検清掃 2 フィルタ点検清掃 3 回転部の点検 4 制御盤の点検 5 ロールフィルタ点検 6 絶縁抵抗の測定		
加湿器				2回/年	1 外観点検清掃 2 各部動作及び吐出部の点検 3 制御盤の点検 4 絶縁抵抗の測定		
ダクト設備				3ヶ月	1 吹出口、吸込口、ダンパー類の点検調整 2 FD、SFDのヒューズ確認 3 外観点検		
冷温水発生機（ガス焚）				3ヶ月	1 本体外観点検清掃 異音・振動、異温、各部の温度設定他 2 機器設置確認 3 燃焼管理 4 各部の温度測定 5 溶液管理 6 真空管理		

## 第6節 消 防 設 備

消防設備の点検は、消防法第17条の3の3の規定に基づいて行われ、点検内容及び方法等は消防庁告示に基づいて行うものとする。

対象消防設備	点検内容及び方法	点検周期
消火器具 消防機関へ通報する火災報知設備 誘導灯 誘導標識 消防用水 非常用コンセント設備 無線通信補助設備	機器点検	6ヶ月
屋内消火栓設備 スプリンクラー設備 水噴霧消火設備 泡消火設備 二酸化炭素消火設備 ハロゲン化物消火設備 粉末消火設備 屋外消火栓設備 動力消防ポンプ設備 自動火災報知設備 ガス漏れ火災警報設備 漏電火災警報器 非常警報器具及び設備 避難器具 排煙設備 連結散水設備 連結送水管 非常電源（配線の部分を除く） 総合操作盤 パッケージ型消火設備 パッケージ型自動消火設備	機器点検	6ヶ月
	総合点検	1年
配線	総合点検	1年

## 第7節 無線設備

項目 対象		巡視・点検		定期点検		精密点検	
		周期	点検内容	周期	点検内容	周期	点検内容
監視制御設備		1ヶ月	1 通話試験 2 無線機各部の目視点検 3 直流電源装置の目視点検 4 空中線及び給電線の目視点検	1年	1 測定及び調整 周波数偏移 空中線電力 最大周波数偏差 スプリアス発射の強度感度 明瞭度 2 その他必要事項		
		1ヶ月	1 通話試験 2 無線機及び付属装置各部の目視点検 3 直流電源装置及びUPS設備の目視点検 4 空中線及び給電線の目視点検	1年	1 測定及び調整 送信周波数偏差 送信出力 送信スペクトラム 受信局発振周波数 AGC 特性 入力電界 符号誤り率 2 機器点検 空中線 デハイド 伝送多重化装置 監視制御装置		

## 第8節 防食設備

項目 対象		巡視・点検		定期点検		精密点検	
		周期	点検内容	周期	点検内容	周期	点検内容
排 流 器			6ヶ月 (巡回 点検を 実施し ている 場合)	1 異音、異臭、損傷、 発錆の有無 2 排流器各計器の読み (10~15分間測定) 3 1次側AC電圧の読み 4 排流電流の24時間測 定 5 排流器各計器の読み 6 排流器の点検清掃 7 防食効果の確認			
			4ヶ月 (巡回 点検を 実施し ていな い場 合)	1 異音、異臭、損傷、 発錆の有無 2 排流器各計器の読み (10~15分間測定) 3 1次側AC電圧の読み 4 排流電流の測定(15 分間又は24時間) 5 排流器各計器の読み 6 排流器の点検清掃 7 防食効果の確認			
外 部 電 源 装 置			6ヶ月 (巡回 点検を 実施し ている 場合)	1 異音、異臭、損傷、 発錆の有無 2 外部電源装置各計器 の読み(10~15分間測 定) 3 1次側AC電圧の読み 4 通電電流の24時間測 定 5 各電極通電電流測定 及び接地抵抗測定 6 電源装置、各計器の 読み 7 電源装置の点検清掃 8 防食効果の確認			
			4ヶ月 (巡回 点検を 実施し ていな い場 合)	1 異音、異臭、損傷、 発錆の有無 2 外部電源装置各計器 の読み(10~15分間測 定) 3 1次側AC電圧の読み 4 通電電流の測定(15 分間又は24時間) 5 各電極通電電流測定 及び接地抵抗測定 6 電源装置、各計器の 読み 7 電源装置の点検清掃 8 防食効果の確認			

## 10節 薬品注入設備

項目 対象	巡 視・点 検		定 期 点 検		精 密 点 検	
	周 期	点 検 内 容	周 期	点 検 内 容	周 期	点 検 内 容
次亜塩素素注入設備 (場内)	注入設備・ 架台	受入時 又は 2ヶ月 1 漏液、発錆の有無 2 注入ポンプの点検調 整 3 小出し槽の点検 4 背圧弁の動作確認 5 安全弁の点検 6 圧力計の点検 7 アキュムレータの 点検 8 防液堤内状況確認 9 移送ポンプの異音、 漏液、発錆の有無	5 年	1 注入ポンプの交換 2 背圧弁の交換 3 安全弁の交換 4 圧力計の交換 5 移送ポンプのオーバ ーホール		
			10 年	1 注入調節弁の交換		
	貯留槽	受入時 又は 2ヶ月	1 漏液の有無 2 液位計の点検	不定期	1 貯留槽の交換	
配管類	受入時 又は 2ヶ月	1 漏液の有無 2 出口弁の動作確認	不定期	1 配管、弁類の交換		

項目 対象		巡視・点検		定期点検		精密点検	
		周期	点検内容	周期	点検内容	周期	点検内容
次 亜 塩 素 注 入 設 備  ( 場 内 )	制御盤	受入時 又は 2ヶ月	1 異音、異臭、損傷、 汚損、発錆の有無 2 計器、表示灯の良否	1 年	1 盤内外各部の清掃 2 端子締付部の増締め 3 配線、操作スイッチ、 リレー類、プリント板等 盤取付器具の異常の有無		
	電 磁 流 量 計	受入時 又は 2ヶ月	1 異音、異臭、破損、 損傷、発熱、発錆の有 無 2 データ照合	1 年	1 検出部取付状態の確認 2 計器内外部の清掃 3 締付部の増締め 4 変換器各部電圧電流測 定（供給電圧、DC電圧、 比較電圧等） 5 励磁コイル絶縁抵抗測 定 6 電極間抵抗測定 7 模擬入力による入出力 変換特性試験 8 再現性確認 9 90° ノイズ調整及び波 形観測 10 零点確認及び調整 11 監視機能の確認 12 パラメータの確認（機 能のあるもの） 13 電極とケース間の絶縁 抵抗測定		
	超 音 波 レ ベル 計	受入時 又は 2ヶ月	1 異音、異臭、損傷、 発熱、発錆の有無 2 波防管の取付確認	1 年	1 取付状態の確認 2 計器内外部の清掃 3 締付部の増締め 4 電気回路各部電圧測定 5 検出器、同軸ケーブル 絶縁抵抗測定 6 送・受信波形観測及び 基本回路部動作確認 7 模擬入力による入出力 変換特性試験 8 実レベルでの零点調整 （零レベルが作れる場 合）及び実測比較調整 9 監視機能の確認		
PAC 注 入 設 備	注 入 設 備 ・ 架 台	受入時 又は 2ヶ月	1 移送ポンプの異音、 漏液、発錆の有無 2 小出し槽の点検 3 排水ピット状況確認 4 防液堤内状況確認	5 年	1 移送ポンプのオーバー ホール	不定期	1 排水ポンプ の交換

項目 対象		巡 視・点 検		定 期 点 検		精 密 点 検	
		周 期	点 検 内 容	周 期	点 検 内 容	周 期	点 検 内 容
P A C 注 入 設 備	貯留槽	受入時 又は 2ヶ月	1 漏液の有無 2 液位計の点検 3 電極の点検	不定期	1 貯留槽の交換 2 液位計の交換 3 電極の交換	不定期	(鋼製貯留槽) 1 内面ライニング部のピンホール試験 2 外面塗装
	配管類	受入時 又は 2ヶ月	1 漏液の有無 2 出口弁、仕切弁の動作確認 3 ストレーナの目視点検	不定期	1 配管、弁類の交換		
	制御盤	受入時 又は 2ヶ月	1 異音、異臭、損傷、汚損、発錆の有無 2 計器、表示灯の良否	1 年	1 盤内外各部の清掃 2 端子締付部の増締め 3 配線、操作スイッチ、リレー類、プリント板等盤取付器具の異常の有無		
	電 磁 流 量 計	受入時 又は 2ヶ月	1 異音、異臭、破損、損傷、発熱、発錆の有無 2 データ照合	1 年	1 検出部取付状態の確認 2 計器内外部の清掃 3 締付部の増締め 4 変換器各部電圧電流測定（供給電圧、DC電圧、比較電圧等） 5 励磁コイル絶縁抵抗測定 6 電極間抵抗測定 7 模擬入力による入出力変換特性試験 8 再現性確認 9 90° ノイズ調整及び波形観測 10 零点確認及び調整 11 監視機能の確認 12 パラメータの確認（機能のあるもの） 13 電極とケース間の絶縁抵抗測定		
	超 音 波 レ ベル 計	受入時 又は 2ヶ月	1 異音、異臭、損傷、発熱、発錆の有無 2 波防管の取付確認	1 年	1 取付状態の確認 2 計器内外部の清掃 3 締付部の増締め 4 電気回路各部電圧測定 5 検出器、同軸ケーブル絶縁抵抗測定 6 送・受信波形観測及び基本回路部動作確認 7 模擬入力による入出力変換特性試験 8 実レベルでの零点調整（零レベルが作れる場合）及び実測比較調整 9 監視機能の確認		

項目 対象		巡 視・点 検		定 期 点 検		精 密 点 検	
		周 期	点 検 内 容	周 期	点 検 内 容	周 期	点 検 内 容
P A C 注 入 設 備	調 節 弁	受入時 又は 2ヶ月	1 電動調節弁の動作確認 2 異音、異臭、破損、 損傷、発熱、発錆の有 無	10 年	1 注入調節弁の交換		
	注 入 設 備 ・ 架 台	受入時 又は 2ヶ月	1 移送、注入ポンプの 漏液、発錆の有無 2 小出し槽の点検 3 保護具の確認 4 消火設備の保管状況 5 防液堤内ピット等腐 食状況確認 6 取扱注意事項等掲示 板の状況確認	5 年	1 移送、注入ポンプの分 解点検 2 摩耗劣化部品の交換		
				10 年	1 注入調節弁の交換		
	注 入 設 備	貯 留 槽	受入時 又は 2ヶ月	1 漏液の有無 2 液位計の点検 3 上部ミスト漏洩の有 無	不定期	1 貯留槽の交換	
注 入 設 備	配 管 類	受入時 又は 2ヶ月	1 漏液の有無 2 出口弁の動作確認 3 排気管、除湿器等の 確認 4 受入口の摩耗、腐食 状況確認 5 注入点の配管状況確 認	不定期	1 配管、弁類の交換		
	制 御 盤	受入時 又は 2ヶ月	1 異音、異臭、損傷、 汚損、発錆の有無 2 計器、表示灯の良否	1 年	1 盤内外各部の清掃 2 端子締付部の増締め 3 配線、操作スイッチ リレー類、プリント板等 盤取付器具の異常の有無		

対象	項目	巡視・点検		定期点検		精密点検	
		周期	点検内容	周期	点検内容	周期	点検内容
硫酸 注 入 設 備	電 磁 流 量 計	受入時 又は 2ヶ月	1 異音、異臭、破損、 損傷、発熱、発錆の有 無 2 データ照合	1 年	1 検出部取付状態の確認 2 計器内外部の清掃 3 締付部の増締め 4 変換器各部電圧電流測 定（供給電圧、DC電圧、 比較電圧等） 5 励磁コイル絶縁抵抗測 定 6 電極間抵抗測定 7 模擬入力による入出力 変換特性試験 8 再現性確認 9 90° ノイズ調整及び波 形観測 10 零点確認及び調整 11 監視機能の確認 12 パラメータの確認 （機能のあるもの） 13 電極とケース間の絶縁 抵抗測定		
	超 音 波 レ ベ ル 計	受入時 又は 2ヶ月	1 異音、異臭、損傷、 発熱、発錆の有無 2 波防管の取付確認	1 年	1 取付状態の確認 2 計器内外部の清掃 3 締付部の増締め 4 電気回路各部電圧測定 5 検出器、同軸ケーブル 絶縁抵抗測定 6 送・受信波形観測及び 基本回路部動作確認 7 模擬入力による入出力 変換特性試験 8 実レベルでの零点調整 （零レベルが作れる場 合）及び実測比較調整 9 監視機能の確認		
	p H 計	受入時 又は 2ヶ月	1 異音、異臭、損傷、 発熱、発錆の有無 2 清掃 3 実測値と指示値の比 較調整 4 試薬の点検補充	1 年	1 pH標準液による入出力 変換特性試験 2 実測値と指示値の比較 調整 3 締付部の増締め 4 電極点検 5 起電力測定 6 応答性測定 7 再現性測定 8 超音波洗浄装置の周波 数測定 9 液絡部の劣化の判定 10 パラメータの確認 （機能があるもの）		

別紙49 リスク分担表

凡例:負担者 ○主負担 △従負担

段階	リスクの種類	No	リスクの内容	リスク分担		備考	
				水道局	請負人		
共通	構想・計画	1	水道局の政策変更による本工事の変更・中断・中止など	○			
	入札説明書	2	入札説明書の誤り・内容の変更に関するもの	○			
	制度関係	許認可・届出	3	水道局が手続きすべき許認可・届出の遅延に関するもの	○(注1)		
			4	請負人が手続きすべき許認可・届出の遅延に関するもの		○	
		法令	5	法令・許認可の新設・変更によるもの(本工事に直接かかわるもの)	○		
			6	法令・許認可の新設・変更によるもの(上記以外のもの)		○	
	税制度	7	消費税の変更に関わるもの	○			
		8	上記以外のもの		○		
	社会	住民対応	9	本工事に関する住民反対運動・訴訟・要望等	○		
			10	請負人が行う設計(調査含む)、施工に関する住民反対運動・訴訟・要望等		○	
		環境問題	11	水道局が行う業務に起因する環境の悪化	○		
			12	請負人が行う設計(調査含む)、施工に起因する環境の悪化		○	
	第三者賠償	13	水道局の提示条件及び指示により第三者に損害を与えた場合の賠償責任	○			
		14	請負人が行う設計(調査含む)、施工により第三者に損害を与えた場合の賠償責任		○		
	安全確保	15	水道局が行う業務における安全性の確保	○			
		16	請負人が行う設計(調査含む)、施工における安全性の確保		○		
	保険の付保と適用範囲	17	設計(調査含む)、施工の各段階のリスクをカバーする保険		○		
	物価変動	18	本契約において水道局と請負人との間で予め合意した価格改定条項の範囲内		○		
		19	上記以外のもの	○			
	構成員	20	構成員の能力不足等による本工事の悪化		○		
	債務不履行	21	水道局の責に帰すべき事由による本工事の中止・延期(水道局の債務不履行、土地の契約不適合、埋蔵文化財の発見など)	○			
		22	請負人の事由による本工事の中止・延期(事業破綻、事業放棄など)		○		
	不可抗力	23	不可抗力のうち、通常の見込み可能な範囲外のものであって、水道局及び請負人のいずれの責めにも帰さないもの ※ 不可抗力とは、暴風、豪雨、洪水、高潮、地震、地滑り、落盤、火災その他の自然的若しくは人為的な事象をいう。ただし、別途示す要求水準等に基準を定めたものにあつては、これを超えるものに限る。	○(注2)	△(注3)		
	施設・設備の損傷	24	水道局の事由によるもの	○			
		25	上記以外の要因によるもの		○		
	設計(調査含む)、施工費用の増大	26	水道局の事由による設計(調査含む)、施工費用の増大(水道局の提示条件及び指示の不備・変更による設計変更、計画の変更など)	○			
		27	上記以外の要因によるもの		○		
	設計(調査含む)、施工の遅延及び未完	28	水道局の事由による設計(調査含む)、施工の遅延及び未完(水道局の提示条件及び指示の不備・変更による設計変更、計画の変更など)	○			
		29	上記以外の要因によるもの		○		
	技術革新等	30	契約締結日以降における技術革新等に伴い、請負代金額の変更等が必要となる場合	○(注4)	○(注4)		
	契約締結	31	水道局の責に帰すべき事由による契約締結の遅延・中止	○			
		32	請負人の責に帰すべき事由による契約締結の遅延・中止		○		
設計 (調査含む)	測量・調査	33	水道局が実施した測量・調査内容の誤りに関するもの	○			
		34	請負人が実施した測量・調査内容の誤り及び不足に関するもの		○		
	設計図書等の契約不適合	35	設計図書等の成果物の契約不適合		○		
	土壌汚染	36	対策が必要となった場合	○			
	地中埋設物	37	水道局が事前に示した埋設物を除き、対策が必要となった場合	○			
	環境汚染物質(アスベスト、PCB等)	38	対策が必要となった場合	○			
	上記以外に関するもの	39	水道局が提示した資料等から合理的に推測し得るもの		○	仮設計画を含む	
		40	上記以外のもの	○			
施工 及び 引渡し	水道局発注の設計(調査含む)、施工	41	水道局が別途発注すべき設計(調査含む)、施工が遅延した場合において、請負人が行う施工の遅延・未完・費用の増大	○			
	引渡し前の使用に係る損害	42	工事目的物の引渡し前の使用に当たり、工事目的物、工事材料又は建設機械器具について生じた損害、その他の施工に関して生じた損害	○(注5)	○(注5)		
	施設性能	43	要求水準及び技術提案の不適合(施工不良を含む。)		○		
		44	技術提案時の製品等の製造中止により、技術提案が未達となる場合		○(注5)		
	施設における契約不適合	45	請負人が新設・改良を行った後に発見された契約不適合		○		
		46	請負人が撤去・新設・改良を行う以前に生じた契約不適合	○			
	導水施設からの原水量の変動や原水水質の変化	47	要求水準に規定する範囲を超えるもの	○			
	排水処理施設等への排水・排泥量、水質の変動	48	浄水場の運用により要求水準に規定する範囲を超えるもの	○			
		49	施設洗浄・試運転時に要求水準に規定する範囲を超えるもの		○		
	引渡し後のオペレーションリスク	50	オペレーションミスによる設備への損害	○(注2)			
51		オペレーションミスによる要求水準の未達	○(注2)				
メンテナンスリスク	52	引渡し後の維持管理不十分による本工事終了時点で要求水準の未達	○(注2)				
工事 終了	工事終了時の移管手続	53	施設移管手続に伴う諸費用の負担、請負人の清算手続に伴う損益等		○		
	工事終了時の施設状態等	54	工事終了時の浄水処理施設としての要求水準及び技術提案の未達		○		
その他	上記以外のもの	55		○(注5)	○(注5)		

注1 水道局が手続きすべき許認可・届出をするに当たり、請負人が作成すべき書類の提出の遅延に関するものは除く。

注2 請負人の過失により発生した場合を除く。

注3 当該リスクは水道局が主にリスクを負担するが、損害を最小限にとどめる経済的動機付けを与えるため、生じた損害又は増加費用の一部については、請負人も負うものとする。

注4 水道局と請負人は、契約締結時に提案された技術が技術革新等に伴い最新のものでなくなった場合等については、請負代金額の変更等について協議し決定する。

注5 事由発生時に、水道局と請負人との間で協議し、対応及び費用負担等を決定する。