

琵琶湖流域下水道湖南中部浄化センター
下水汚泥燃料化事業

要求水準書（案）別紙 2

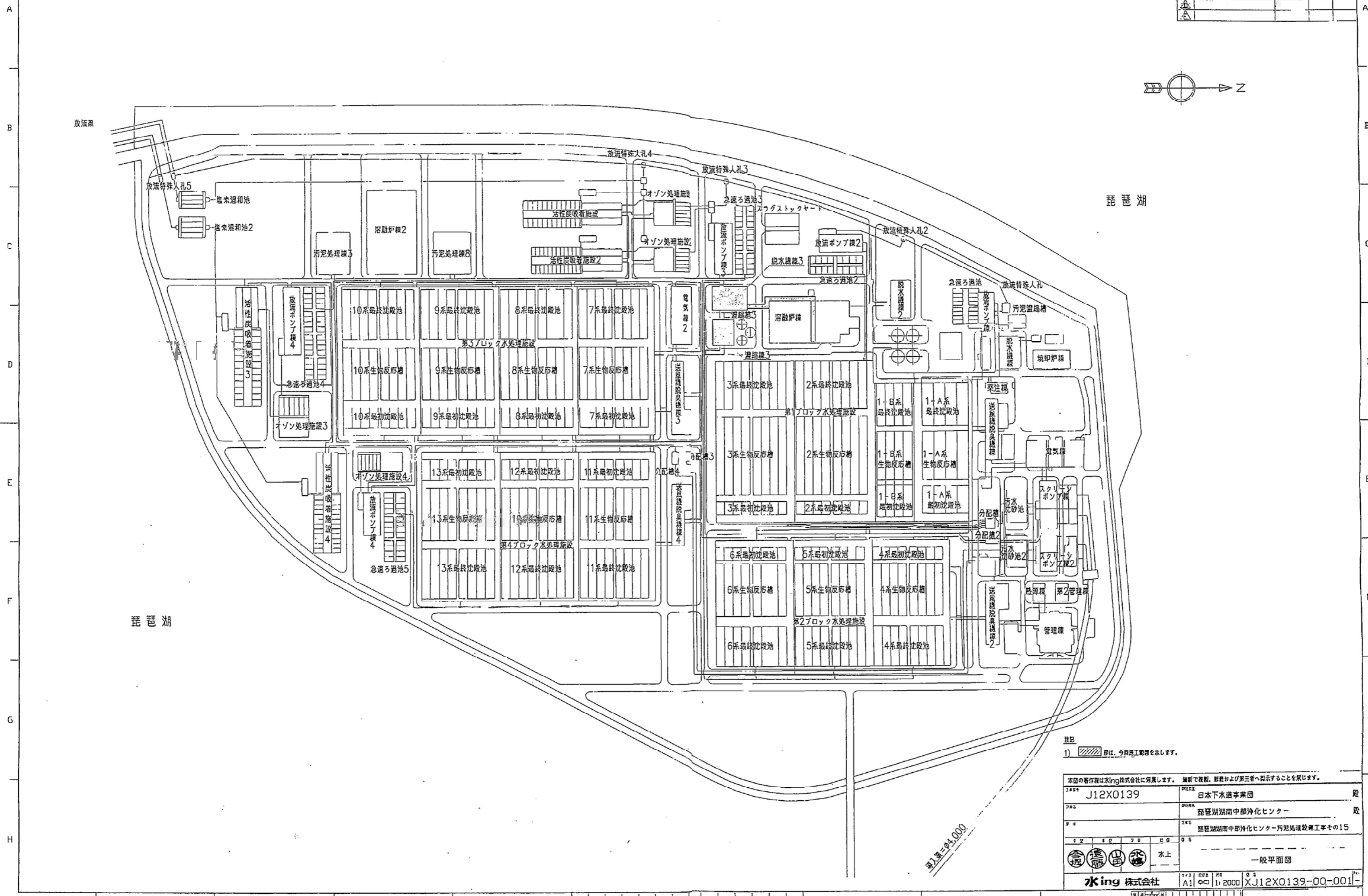
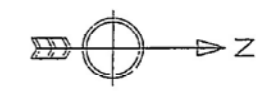
令和 4 年 1 月

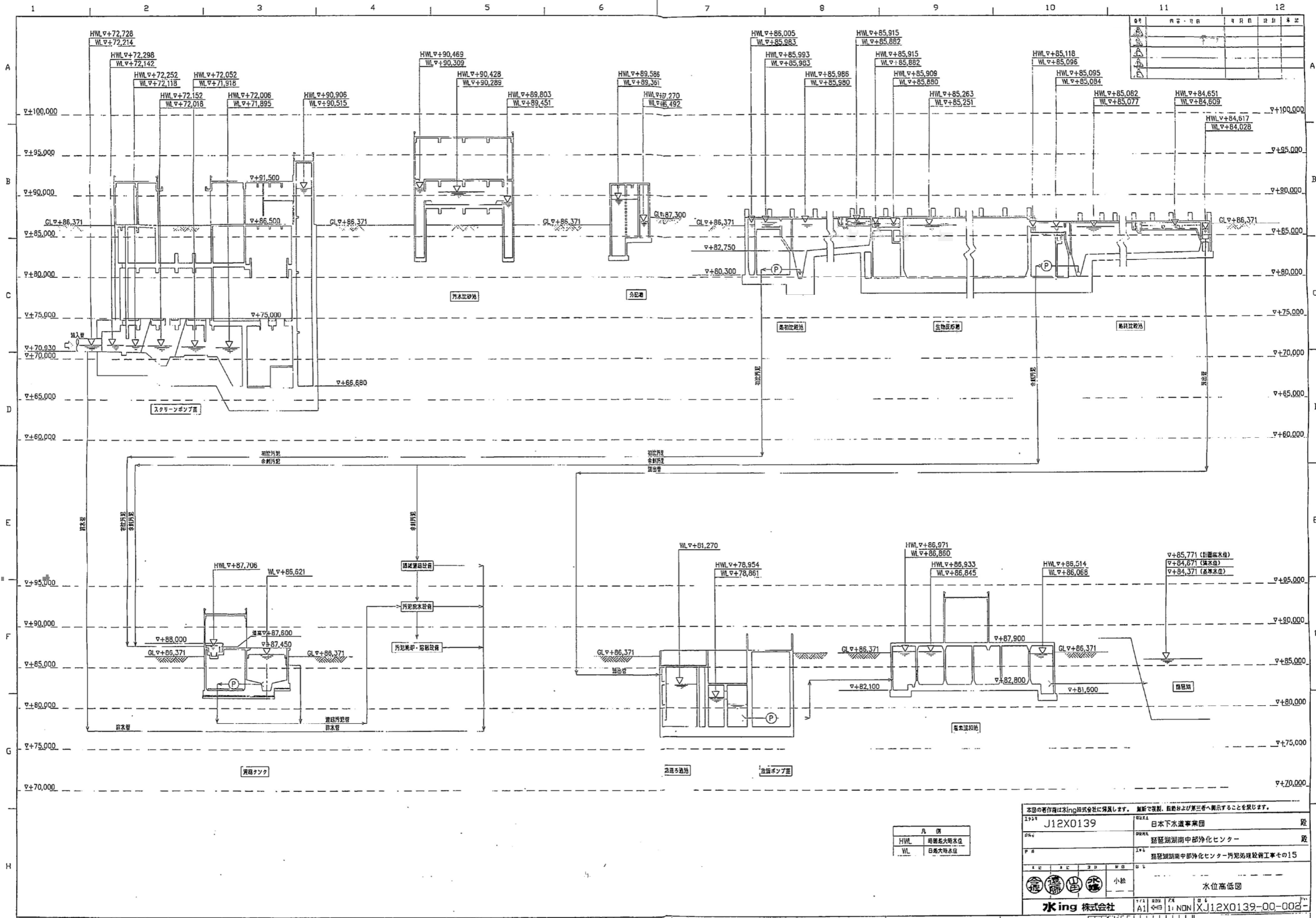
滋賀県
日本下水道事業団

項目	内 容
別紙-1	事業実施場所に関する資料
別紙-2	汚泥量実績
別紙-3	対象汚泥量
別紙-4	固形物収支図
別紙-5	消化実験結果
別紙-6	関連工事工程表
別紙-7	責任分界点図
別紙-8	運用計画(案)
別紙-9	事業実施場所付近における土質調査資料
別紙-10	高調波流出電流計算書
別紙-11	リスク分担表
別紙-12	基本設計図
別紙-13	撤去工事に関する資料
別紙-13-1	スラグストックヤード
別紙-13-2	超高度処理実験施設
別紙-13-3	太陽光発電設備
別紙-14	既設図面及びフロー図
別紙-14-1	汚泥処理設備工事その15(脱水機棟3)
別紙-14-2	汚泥処理設備工事その16(脱水機棟2)
別紙-14-3	汚泥溶融設備工事その3(旧2号炉)
別紙-14-4	汚泥溶融設備工事その6(現3号炉)
別紙-14-5	バイパス管土木詳細設計図
別紙-14-6	建設工事その40(管廊)
別紙-14-7	放流渠
別紙-14-8	雨水排水渠
別紙-15	下水道事業におけるエネルギー効率に優れた技術の導入について
別紙-16	消化導入に伴う逆流負荷の増加について

別紙-14 既設図面及びフロー図等
 (1) 汚泥処理設備工事その15

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12

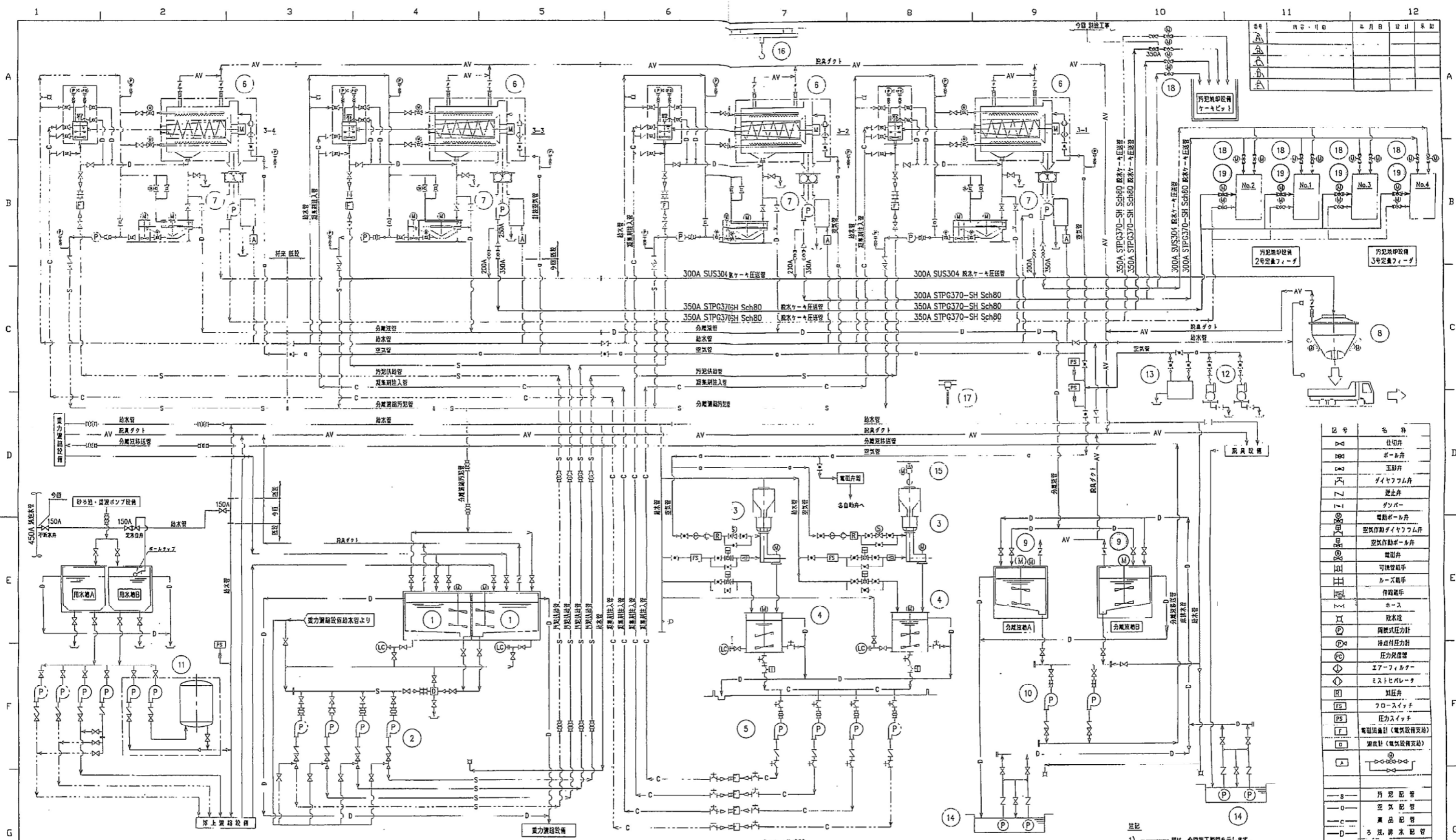




図例	内容	記号	説明
(Symbol)	(Symbol)	(Symbol)	(Symbol)
(Symbol)	(Symbol)	(Symbol)	(Symbol)
(Symbol)	(Symbol)	(Symbol)	(Symbol)

凡例	
HWL	最高水位
WL	日常水位

本図の著作権は水ing株式会社に帰属します。無断で複製、転載および第三者へ開示することを禁じます。			
1:13 J12X0139	日本下水道事業団	股	
0:00	琵琶湖湖南中部浄化センター	股	
P:00	琵琶湖湖南中部浄化センター汚泥処理設備工事の15	小松	
水位高低図			
水ing株式会社		1:1 NDN	XJ12X0139-00-002-



記号	名称
△	仕切弁
○	ボール弁
▽	玉形弁
◇	ダイヤフラム弁
∟	逆止弁
∩	ダンパー
⊗	電動ボール弁
⊙	空気作動ダイヤフラム弁
⊕	空気作動ボール弁
⊖	電動弁
⊗	可換電磁弁
⊙	ルーズ電弁
⊕	作動電弁
⊖	ホース
⊗	放水栓
⊙	隔膜式圧力計
⊕	隔膜付圧力計
⊖	圧力検出器
⊗	エアフィルター
⊙	ミストヒドレータ
⊕	昇圧弁
⊖	フロースイッチ
⊗	圧力スイッチ
⊙	電磁伝導計(電気設備実装)
⊕	温度計(電気設備実装)
⊖	計測器
—s—	汚泥配管
—o—	空気配管
—c—	薬品配管
—D—	ろ過排水配管
—AV—	給水配管
—	排水配管
—	排水配管

注記
 1) 〇部は、今期施工箇所を示します。
 2) 〇部は、既設設備を示します。
 3) 〇部は、将来施工箇所を示します。

番号	名称	仕様	数量	単位	備考
11	給水ユニット	圧力タンク式 φ80×1.5m/分×50m	2	(1)	
12	排水機用空気圧縮機	無給油型圧力スイッチ式 40SL/分×0.93MPa	2	(1)	
13	冷凍機	冷凍式 33Nm ³ /時	1	(1)	
14	汚水ポンプ	水中汚水ポンプ 0.3m ³ /分×10m	4	(1)	
15	薬品コンテナ吊上装置	電動チェーンブロック 1.0ton	1	(1)	
16	点検用吊上装置	サスペンション形手動式天井クレーン 1.0ton	1	(1)	
17	風量計用吊上装置	手動チェーンブロック 2.0ton	1	(1)	
18	排水ケーシング弁1	電動ボール弁 φ300	10	(1)	
19	排水ケーシング弁2	電動ボール弁 φ350	8	(1)	
20	汚泥貯留タンク	鋼板製円筒型タンク 15m	2	(1)	
21	汚泥ポンプ	可変速長定電機付機 0.4~4.0L/min	2	(1)	
22	汚水ポンプ	一軸ネリ式ポンプ(可変) φ50×4.0m ³ /時×30m	4	(1)	
23	汚泥脱水機	圧入式スクリーンプレス脱水機 スクリーン幅φ800	4	(1)	
24	排水ケーシング弁	ケーシング弁 12m	2	(1)	
25	分層戻りポンプ	分層戻りポンプ φ80×1.0m ³ /分×10m	2	(1)	

本図の著作権は水ing株式会社に帰属します。 無断で複製、転載および第三者へ開示することを禁じます。

機種 J12X0139 日本下水道事業団 股

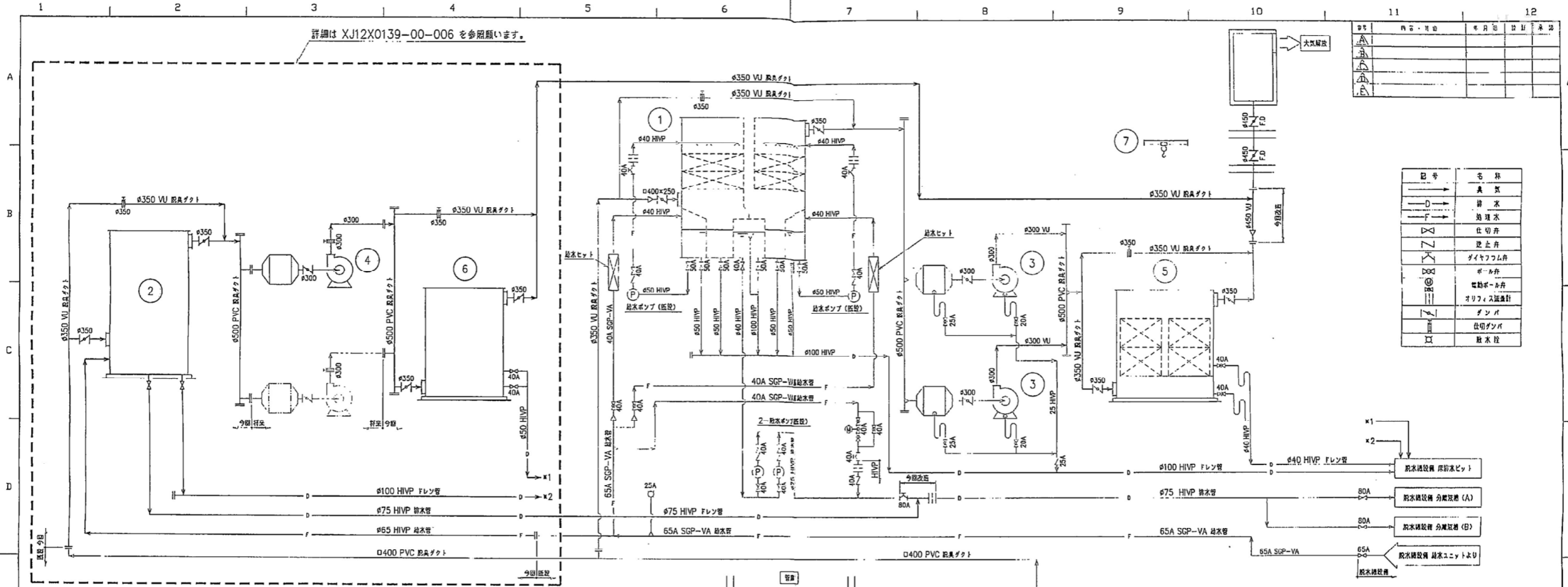
設備 排水設備 琵琶湖湖南中部浄化センター 股

工事 琵琶湖湖南中部浄化センター汚泥処理設備工事その15

水ing株式会社 水 上

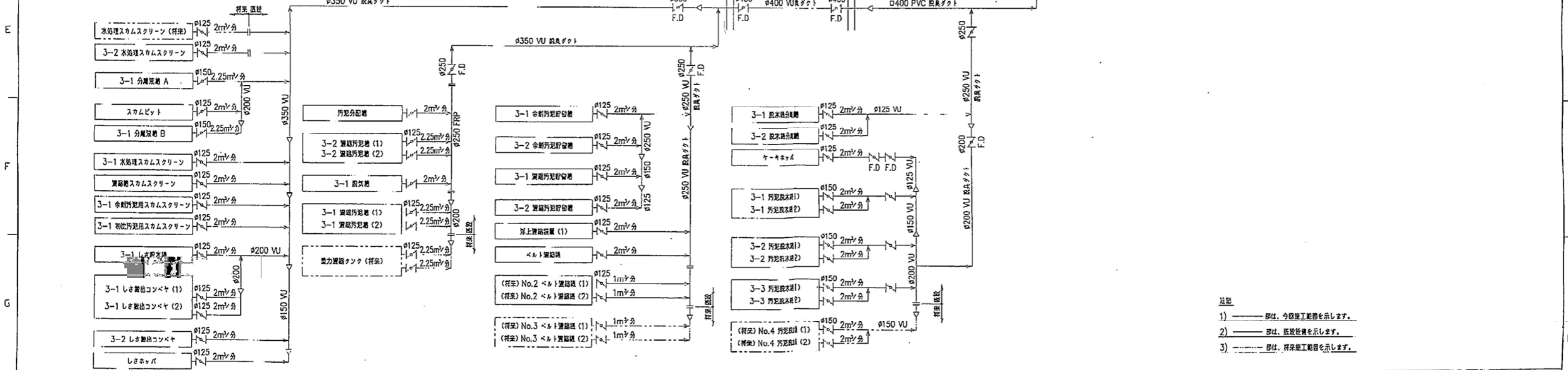
図面番号 XJ12X0139-00-004

詳細は XJ12X0139-00-006 を参照願います。



△	臭気	臭気	臭気	臭気
○	排水	排水	排水	排水
◇	処理水	処理水	処理水	処理水
▽	仕切弁	仕切弁	仕切弁	仕切弁
◇	逆止弁	逆止弁	逆止弁	逆止弁
◇	ダイヤフラム弁	ダイヤフラム弁	ダイヤフラム弁	ダイヤフラム弁
◇	ボール弁	ボール弁	ボール弁	ボール弁
◇	電動ボール弁	電動ボール弁	電動ボール弁	電動ボール弁
◇	オリフィス流量計	オリフィス流量計	オリフィス流量計	オリフィス流量計
◇	ポンプ	ポンプ	ポンプ	ポンプ
◇	仕切ポンプ	仕切ポンプ	仕切ポンプ	仕切ポンプ
◇	排水栓	排水栓	排水栓	排水栓

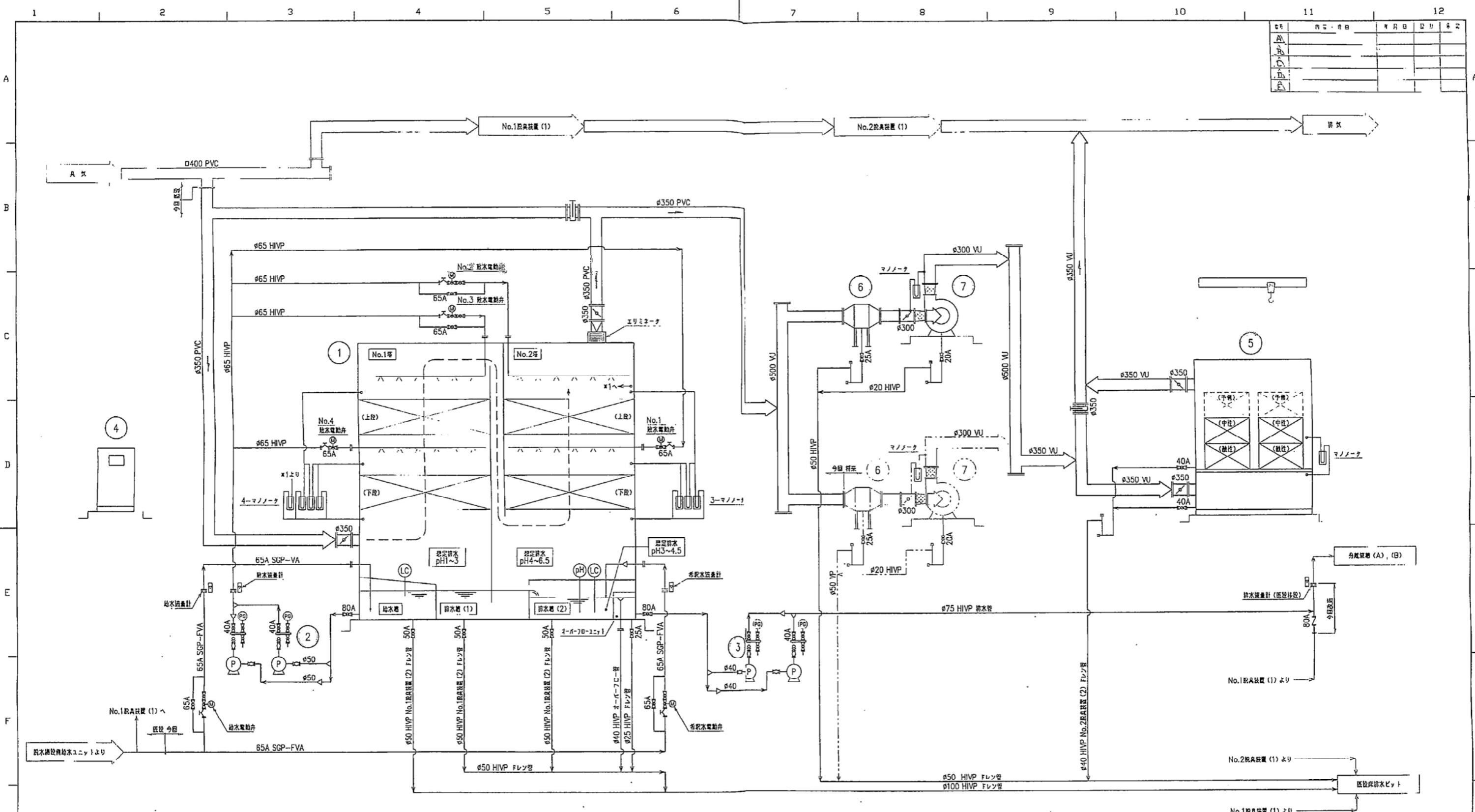
記号	名称
△	臭気
○	排水
◇	処理水
▽	仕切弁
◇	逆止弁
◇	ダイヤフラム弁
◇	ボール弁
◇	電動ボール弁
◇	オリフィス流量計
◇	ポンプ
◇	仕切ポンプ
◇	排水栓



- 注記
- 1) 破線は、今期施工範囲を示します。
 - 2) 破線は、既設設備を示します。
 - 3) 破線は、将来施工範囲を示します。

番号	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
名称	No.1 脱臭装置 (2)	脱臭装置 (2)	FRP製片吸込ターボファン	FRP製片吸込ターボファン	No.1 脱臭装置 (1)	No.2 脱臭装置 (2)	活性炭投入用吊上装置
型式	元氣株式会社 脱臭装置	元氣株式会社 脱臭装置	FRP製片吸込ターボファン	FRP製片吸込ターボファン	元氣株式会社 脱臭装置	元氣株式会社 脱臭装置	手動式チェーンブロック
仕様	処理風量: 50m³/min	処理風量: 40m³/min	25m³/min×3.5kPa	20m³/min×3.5kPa	処理風量: 50m³/min	処理風量: 40m³/min	1.5ton
電力	-	-	5.5kW	5.5kW	-	-	-
数量	1	1	2	4	1	2	1
備考	3-1-1	3-2-1	3-1-1~2	3-2-1	3-1-1	3-2-2	-

本図の著作権は水ing株式会社に帰属します。 無断で複製、転載および第三者へ開示することを禁じます。	
図番	J12X0139
図名	脱臭設備
設計者	日本下水道事業団
監理者	琵琶湖湖南中部浄化センター
工事名	琵琶湖湖南中部浄化センター汚泥処理設備工事その15
設備名	汚泥処理脱臭設備
メーカー	水ing株式会社
シート	フローシート
縮尺	1:1
図番	A1
図名	1: NDN XJ12X0139-00-005



充填塔式生物脱臭装置 使用用水量 (想定値)

取水方式	No.1脱臭装置 (2)		No.2脱臭装置 (2)		No.3脱臭装置 (2)		No.4脱臭装置 (2)		No.1脱臭装置 (1)		No.2脱臭装置 (1)	
取水工程	No.1脱臭装置 2min (調)	停止時間 5min	No.2脱臭装置 2min (調)	停止時間 5min	No.3脱臭装置 2min (調)	停止時間 5min	No.4脱臭装置 2min (調)	停止時間 5min	No.1脱臭装置 5min (調)	停止工程 2/min (No.1脱臭装置へ)		
取水量	0.25m ³ /min		0.25m ³ /min		0.25m ³ /min		0.25m ³ /min		1.0m ³ /min		1台あたり取水量 t ³ /h	1日あたり取水量 48m ³ /d

注記: 上記、取水量は想定値としています。取水量、生物脱臭装置の稼働状況によって、取水量は変更します。

番号	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
名称	No.1脱臭装置 (2)	No.1,2 取水ポンプ	No.1,2 排水ポンプ	生物脱臭装置動力制御盤	No.2脱臭装置 (2)	ミストシバレー	脱臭ファン (2)
型式	充填塔式生物脱臭装置	マグネットポンプ	マグネットポンプ	屋内用自立型	活性炭吸着塔	FRP製水平駆動式	片吸込ターボファン
仕様	40m ³ /min	250L/min 総揚25m/h	150L/min 総揚15m/h	-	40m ³ /min	20m ³ /min	20m ³ /min×3.5kPa
動力	-	3.7kW	1.5kW	-	-	-	5.5kW
数量	1	2	2	1	1	2	2
備考		No.1脱臭装置 (2) 付属品	No.1脱臭装置 (2) 付属品	No.1脱臭装置 (2) 付属品	吸着剤 (活性炭・中粒)	No.1脱臭装置 (2) 付属品	

記号	名称	記号	名称
○	止水	○	ボール弁
△	オリフス流量計	▽	ダイヤフラム弁
□	圧力計	◇	逆止ボール弁
◇	水位計	⊗	電動ボール弁
⊗	pH計	Y	Y形ストレーナ
		⊘	防塵蓋手
		⊚	ダンパー
			スライドダンパー

注記

- 1) 〃部は、今期工事範囲を示します。
- 2) 〃部は、既設設備を示します。
- 3) 〃部は、将来工事範囲を示します。

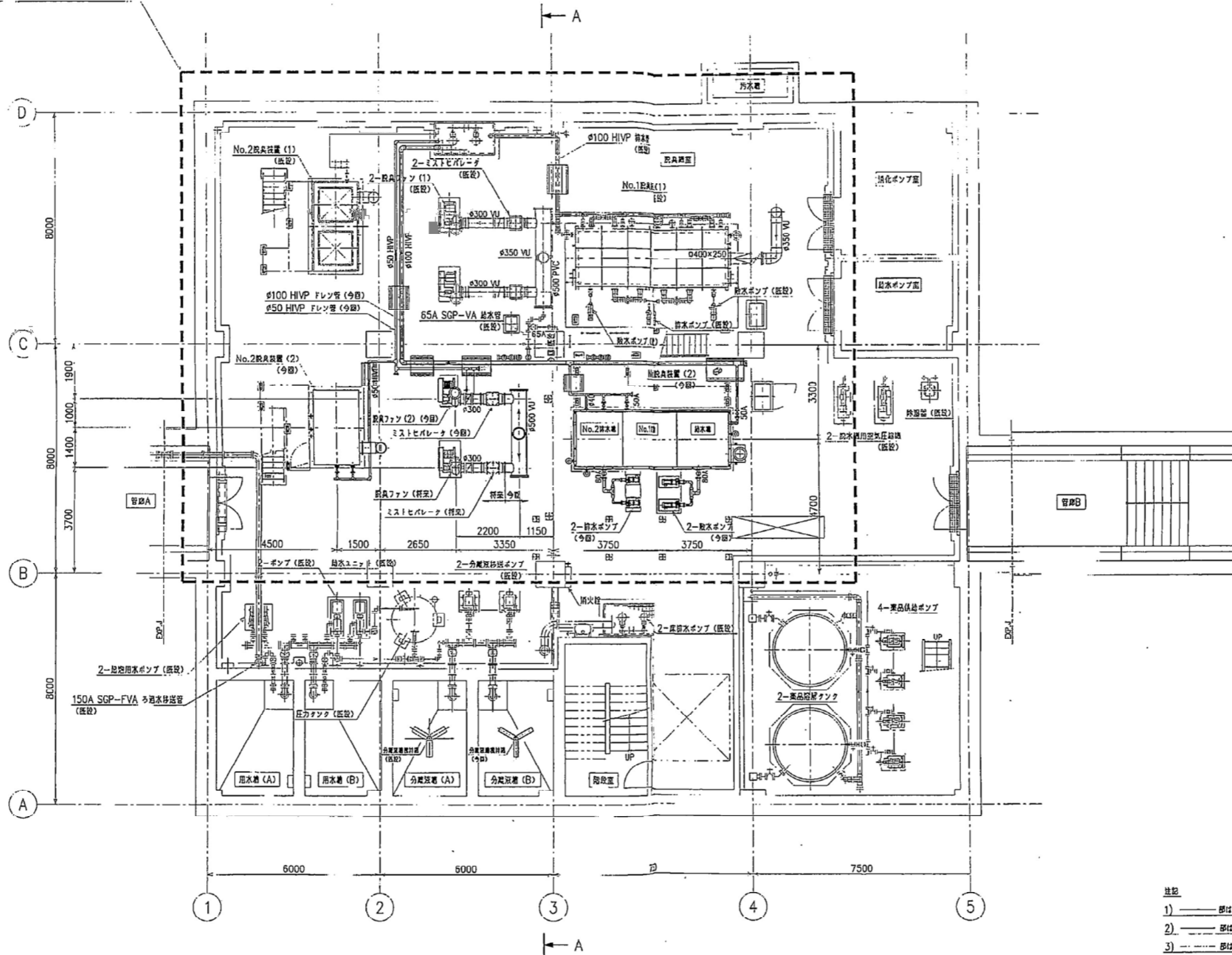
本図の著作権は水ing株式会社にあります。無断で複製、転載および第三者へ開示することを禁じます。

図番	J12X0139	発注者	日本下水道事業団
設備名	脱臭設備	設置場所	琵琶湖湖南中部浄化センター
工事内容	琵琶湖湖南中部浄化センター汚泥処理設備工事その15		

水ing 株式会社

図番: A1, 11, NON, J12X0139-00-006-

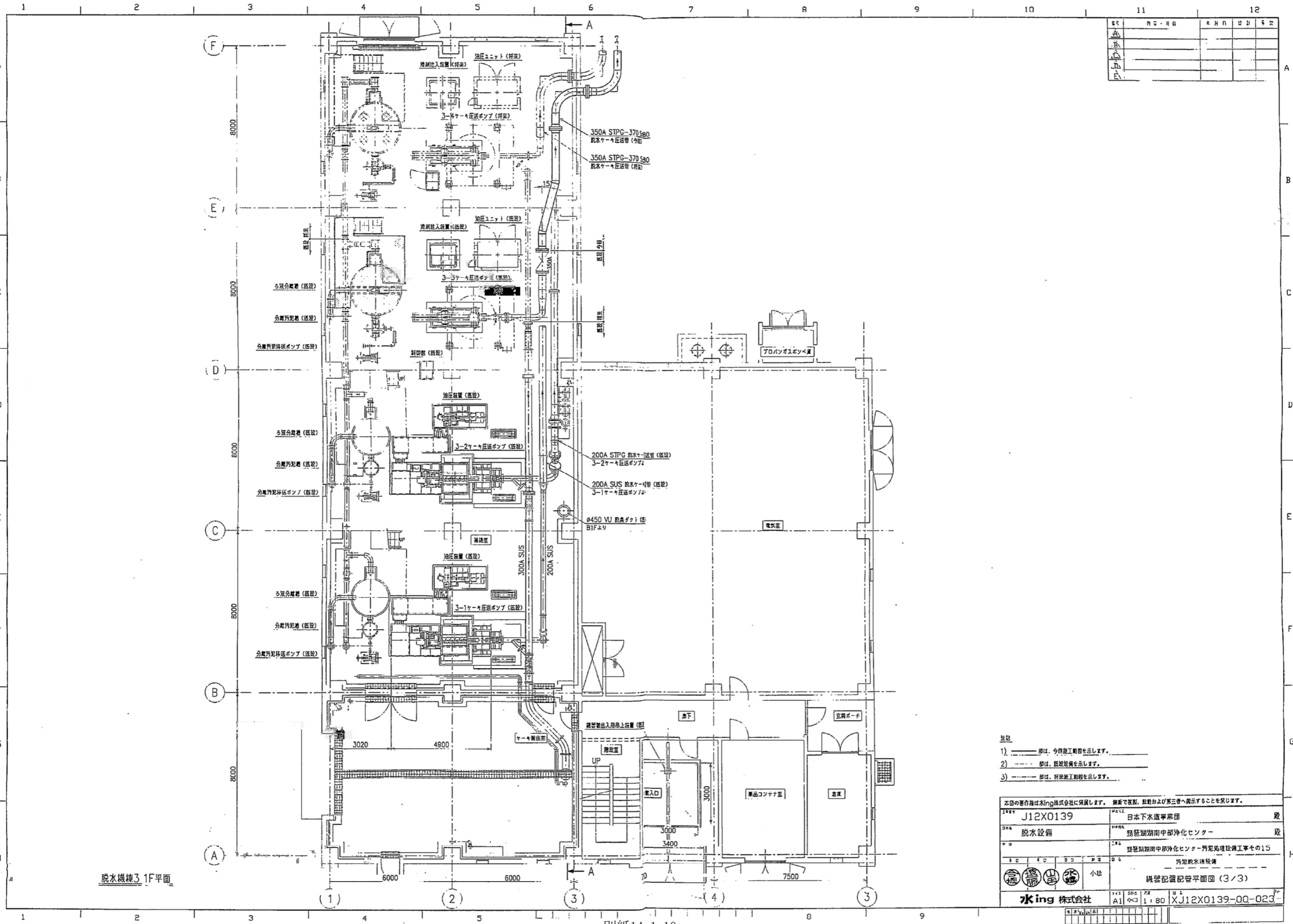
詳細は XJ12X0139-10-001~ を参照願います。



脱水機3 B1F (下部) 平面

- 注記
- 1) 部は、今般施工範囲を示します。
 - 2) 部は、既設設備を示します。
 - 3) 部は、将来施工範囲を示します。

<small>本図の著作権は水ing株式会社に帰属します。 無断で複製、転載および第三者へ開示することを禁じます。</small>	
図番 J12X0139	発注者 日本下水道事業団
設備名 脱水・脱臭設備	施設名 琵琶湖湖南中部浄化センター
工種 機器配置配管平面図 (1/3)	建設内容 琵琶湖湖南中部浄化センター汚泥処理設備工事その15 汚泥脱水機設備
設計者 水ing株式会社	縮尺 A1 1:80 XJ12X0139-00-02



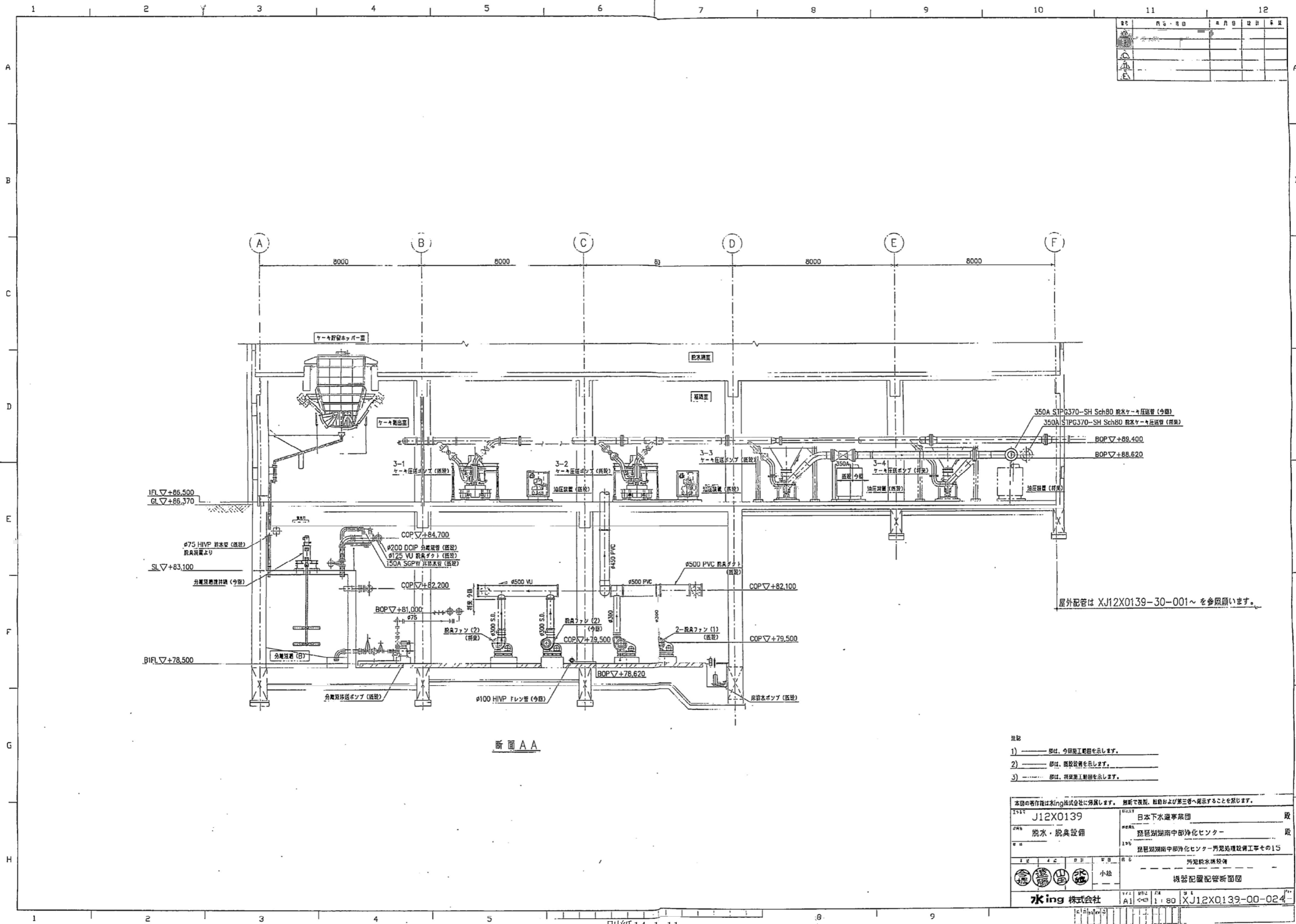
記号	内容	注	備考
○			
△			
□			
◇			

- 注記
- 1) 実線は、今回施工範囲を示します。
 - 2) 点線は、既設設備を示します。
 - 3) 破線は、将来施工範囲を示します。

本図の著作権は水ing株式会社に帰属します。無断で複製、転載および第三者へ開示することを禁じます。

図番	J12X0139	所属	日本下水道事業団	種別	設
名称	脱水設備	施設名	琵琶湖湖南中部浄化センター	種別	設
内容	琵琶湖湖南中部浄化センター汚泥処理設備工事その15				
設計	小松	種別	汚泥脱水機設備		
機器配置図平面図 (3/3)					
水ing株式会社	図名	図番	図尺	図例	備考
	A1	1:80	XJ12X0139-00-023-		

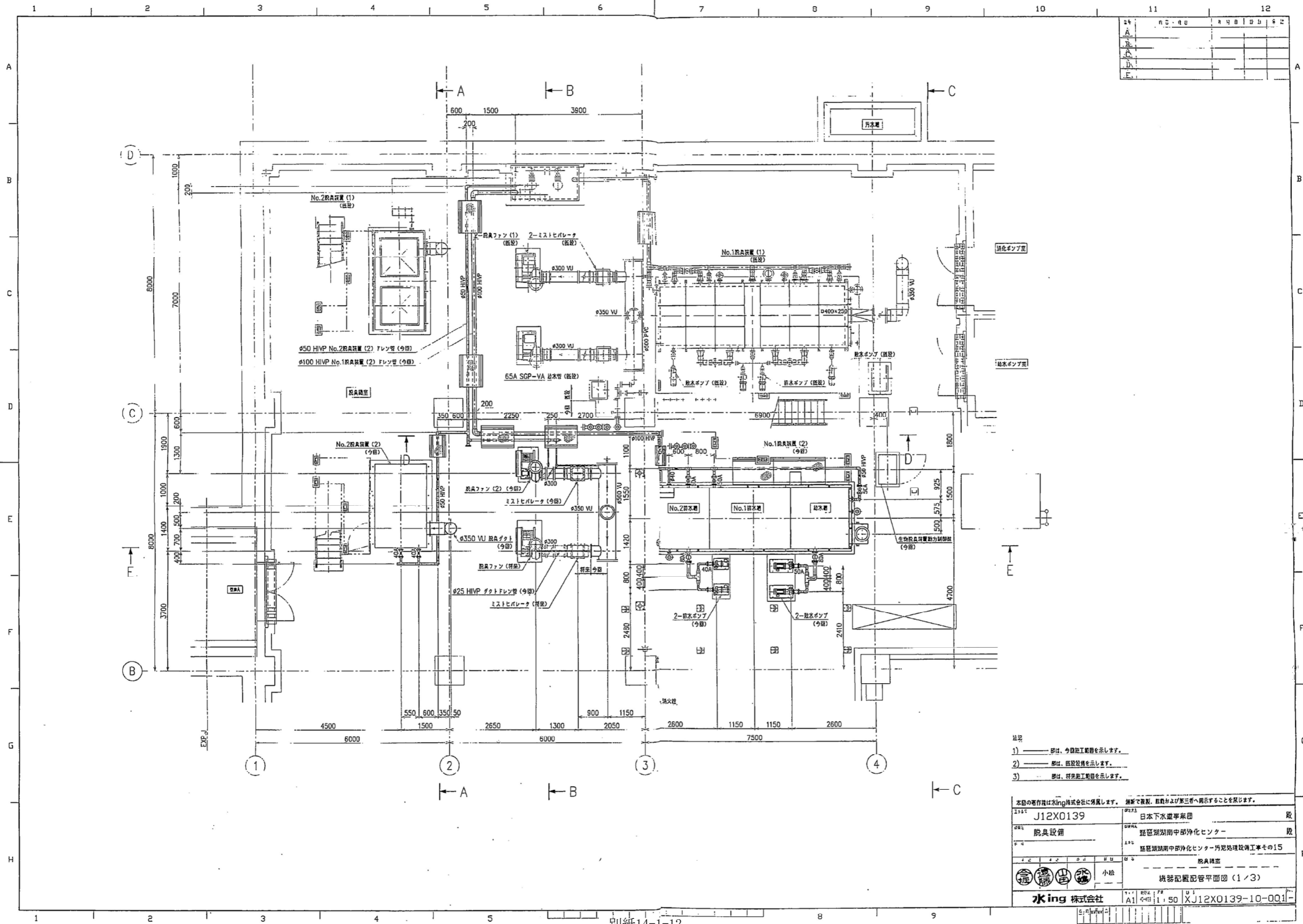
脱水機棟3 1F平面



断面 AA

- 注記
- 1) 〰 部は、今回施工範囲を示します。
 - 2) 〰 部は、既設設備を示します。
 - 3) 〰 部は、将来施工範囲を示します。

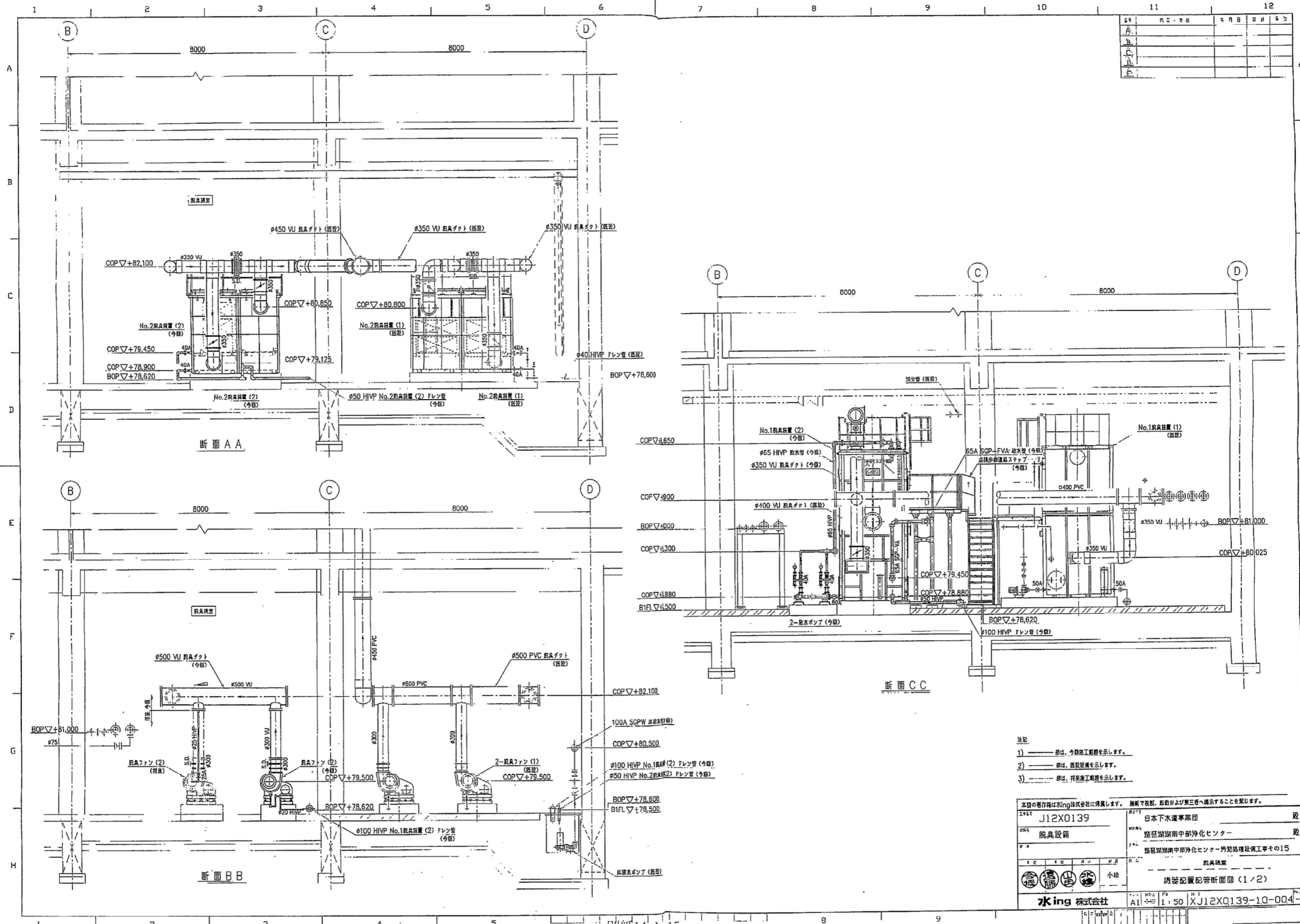
本図の著作権は水ing株式会社に帰属します。 無断で複製、転載および第三者へ開示することを禁じます。	
図番 J12X0139	発注者 日本下水道事業団
機名 脱水・脱臭設備	施設名 琵琶湖湖南中部浄化センター
工種 190	工事名 琵琶湖湖南中部浄化センター汚泥処理設備工事その15
設計 小松	機器配置配管断面図
水ing 株式会社	図尺 A1 1:80
図番 XJ12X0139-00-024	発行 11/80



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A											
B											
C											
D											
E											

- 1) 〰 部は、今期施工範囲を示します。
 2) 〰 部は、既設設備を示します。
 3) 〰 部は、将来施工範囲を示します。

本図の著作権は水ing株式会社に帰属します。無断で複製、転載および第三者へ開示することを禁じます。	
図番 J12X0139	設計者 日本下水道事業団
設備名 脱臭設備	建設種別 琵琶湖湖間中部浄化センター
図名 機器配管配管平面図 (1/3)	建設内容 琵琶湖湖間中部浄化センター汚泥処理設備工事その15
縮尺 小松	図面番号 XJ12X0139-10-001-
水ing 株式会社	図面番号 A1 1150

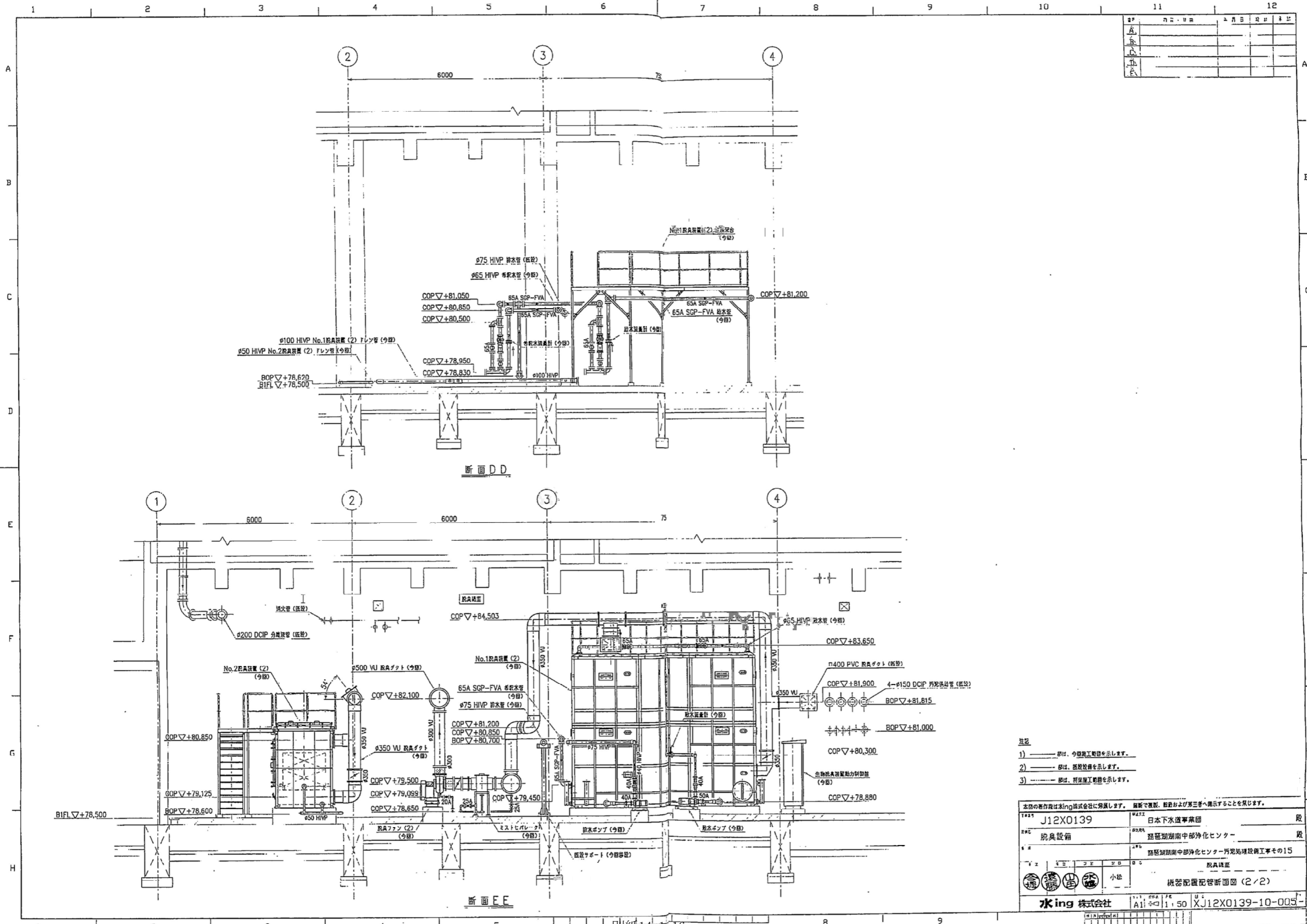


図名	図番	年月日	訂正
A			
B			
C			
D			

- 注記
- 1) 部は、今般加工配管を示します。
 - 2) 部は、既設設備を示します。
 - 3) 部は、将来施工問題を示します。

本図の著作権はKing株式会社にあります。無断で複製、転載および第三者へ開示することを禁じます。

図番	J12X0139	設計者	日本下水道事業団
設備名	脱臭設備	設計者	琵琶湖湖南中部浄化センター
設備名		設計者	琵琶湖湖南中部浄化センター汚泥処理設備工事その15
設計者	小松	設計者	脱臭機室
図名	機器配置配管断面図 (1/2)		
製図者	水ing株式会社	図番	A1-1-50 XJ12X0139-10-004-



階	名称	寸法	材料	仕様
A				
B				
C				
D				
E				

- 注記
- 1) 破線は、今回施工箇所を示します。
 - 2) 破線は、既設設備を示します。
 - 3) 破線は、将来施工箇所を示します。

本図の著作権は水ing株式会社に帰属します。 無断で複製、転載および第三者へ開示することを禁じます。

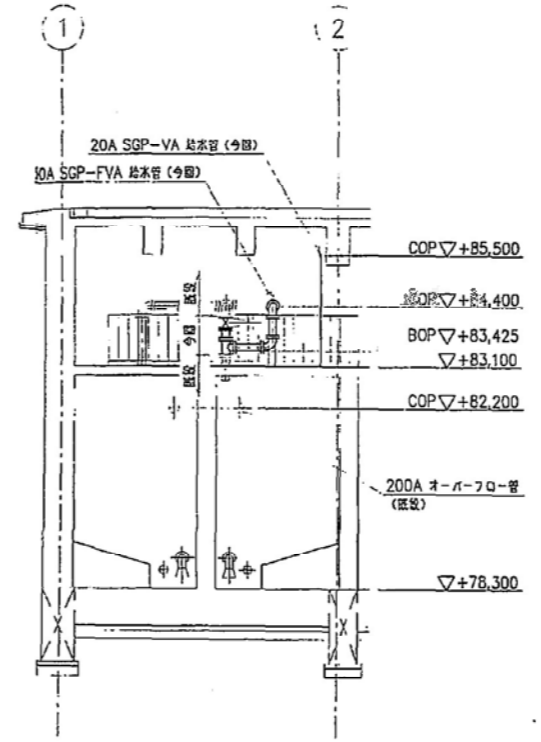
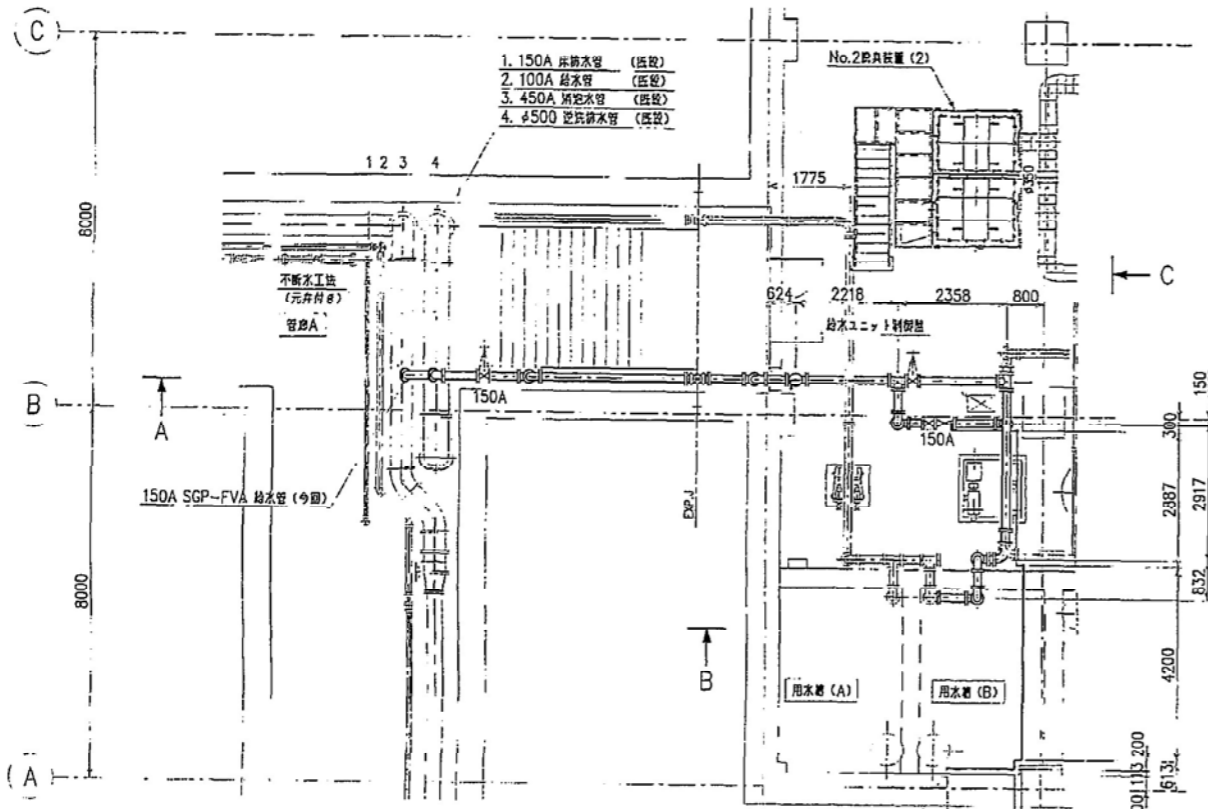
図番	J12X0139	社名	日本下水道事業団	種別	図
設備	脱臭設備	施設名	琵琶湖湖中浄化センター	種別	図
工種		工事名	琵琶湖湖中浄化センター汚泥処理設備工事の15	種別	図
設計		設計者	水ing株式会社	種別	図
校核		校核者	小松	種別	図
承認		承認者		種別	図

機器配置配管断面図 (2/2)

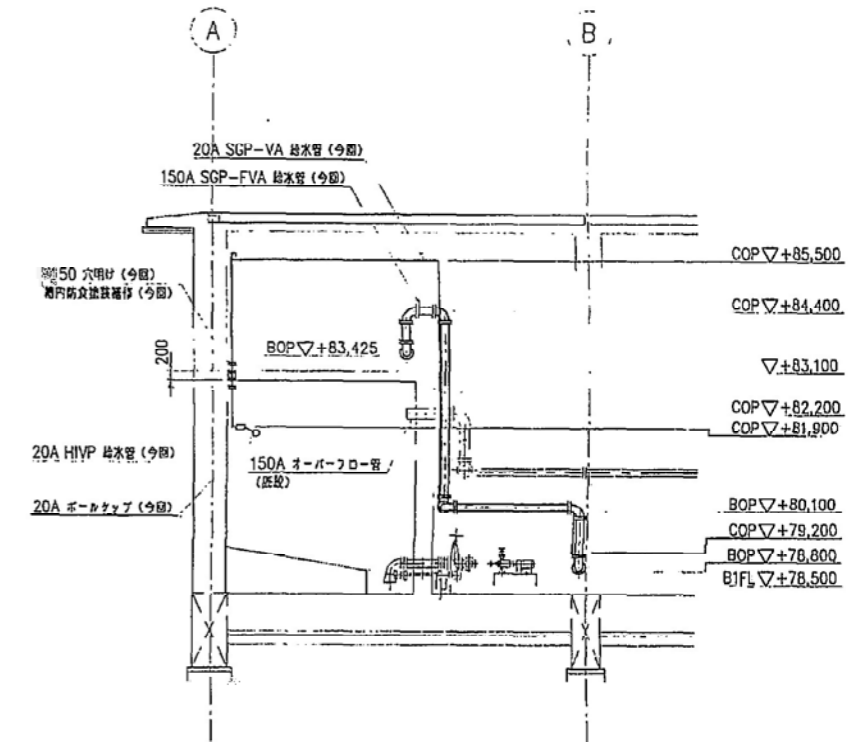
水ing株式会社

図番: J12X0139-10-005-

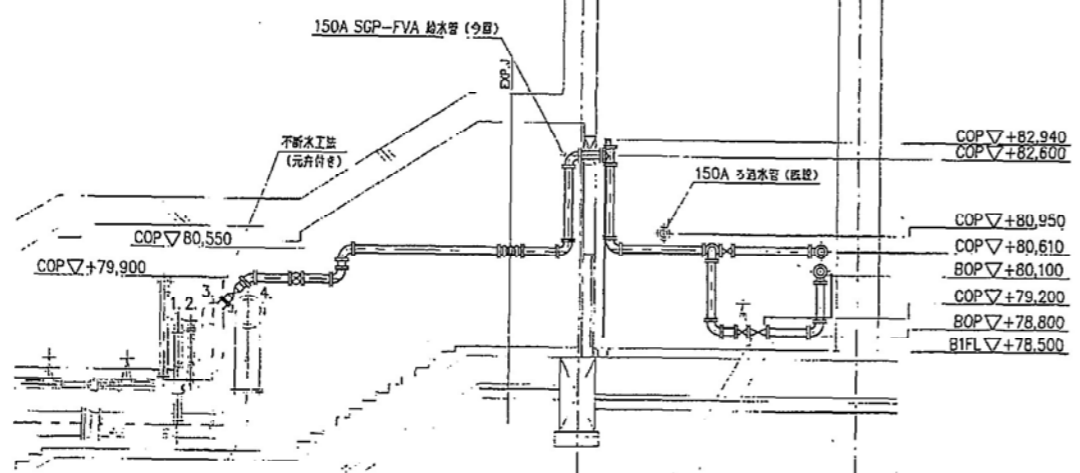
2*	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000
A										
B										
C										
D										
E										



断面 BB



断面 CC



断面 AA

1. 150A 供給水管 (仮設)
2. 100A 給水管 (仮設)
3. 450A 原給水管 (仮設)
4. 4500 配給給水管 (仮設)

- 注記
- 1) 部は、今回施工範囲を示します。
 - 2) 部は、仮設設備を示します。
 - 3) 部は、将来設備を示します。

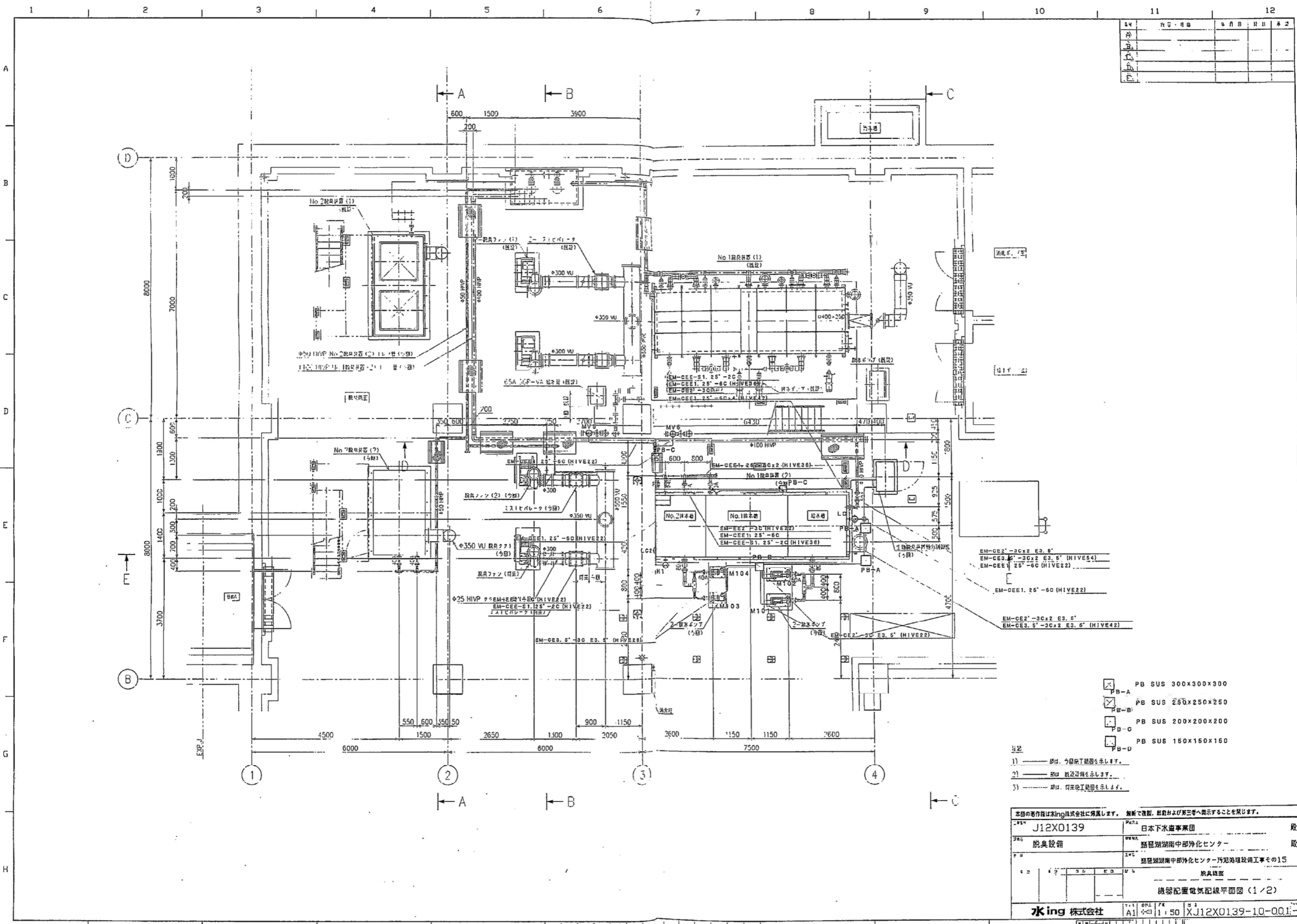
本図の著作権は水ing株式会社にあります。 無断で複製、転載および第三者へ開示することを禁じます。

J12X0139	日本下水道事業団	股
脱臭・脱臭設備	琵琶湖湖南中部浄化センター	股
	琵琶湖湖南中部浄化センター汚泥処理設備工事の15	
	汚泥脱水機設備	
	給水配管平面図	

水ing 株式会社

A1 100 80 XJ12X0139-40-001-

14	15	16	17	18	19	20



- PB SUS 300x300x300
- PB-A SUS 250x250x250
- PB-B SUS 200x200x200
- PB-C SUS 150x150x150
- PB-D

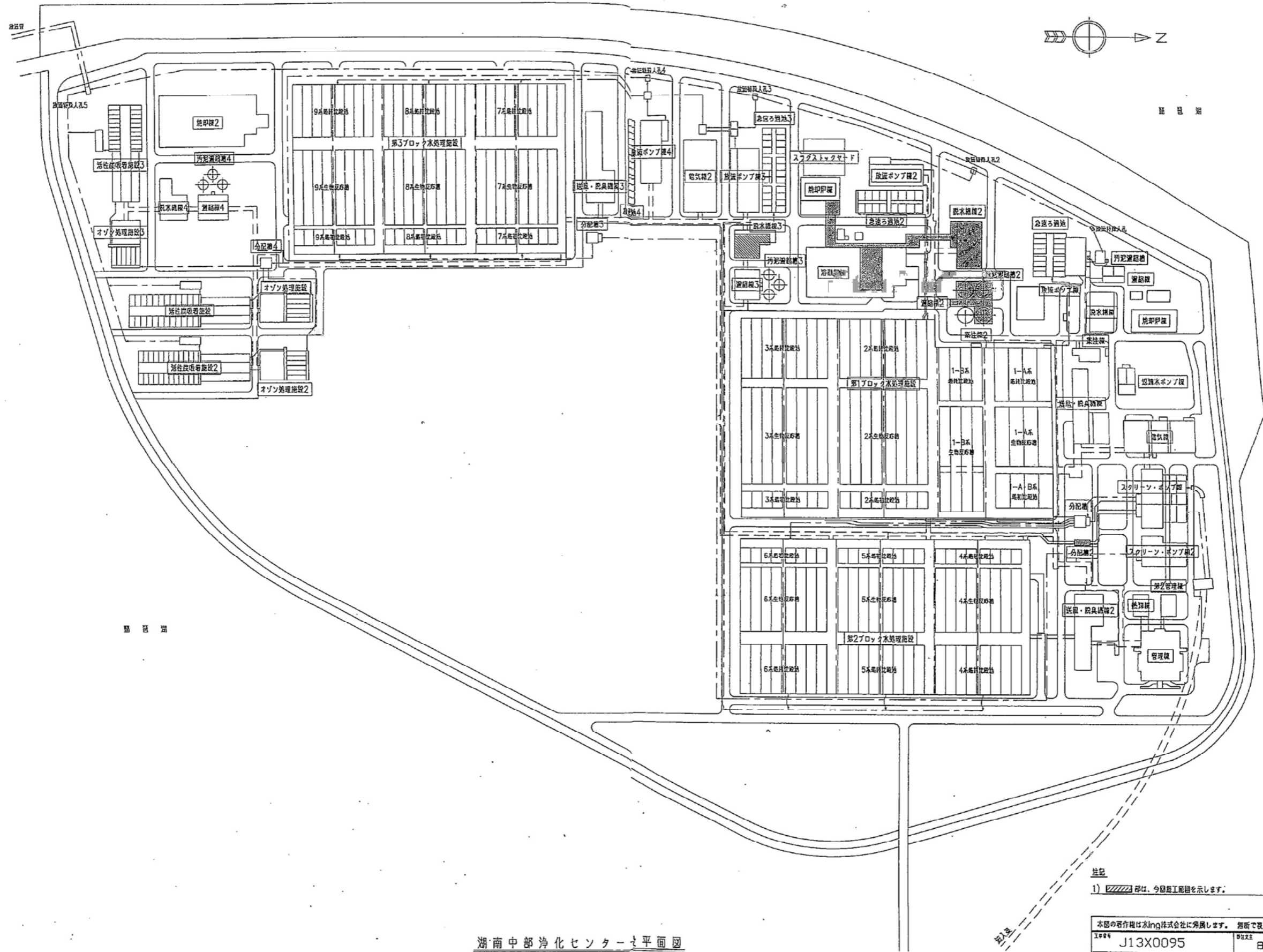
- 1) 破線は、今般工図面を示します。
 2) 破線は、既設設備を示します。
 3) 破線は、将来工図面を示します。

本図の著作権はKing株式会社に帰属します。無断で複製、転載および第三者へ開示することを禁じます。

図番	J12X0139	図名	日本下水道事業団	股
種別	脱臭設備	種別	琵琶湖湖中浄化センター	股
工程		工程	琵琶湖湖中浄化センター汚泥処理設備工事の15	
設計		設計	脱臭装置	
図面		図面	機器配置電気配線平面図 (1/2)	
製図	King 株式会社	製図	A1	1:50
図名	XJ12X0139-10-001-			

(2) 汚泥処理設備工事その16

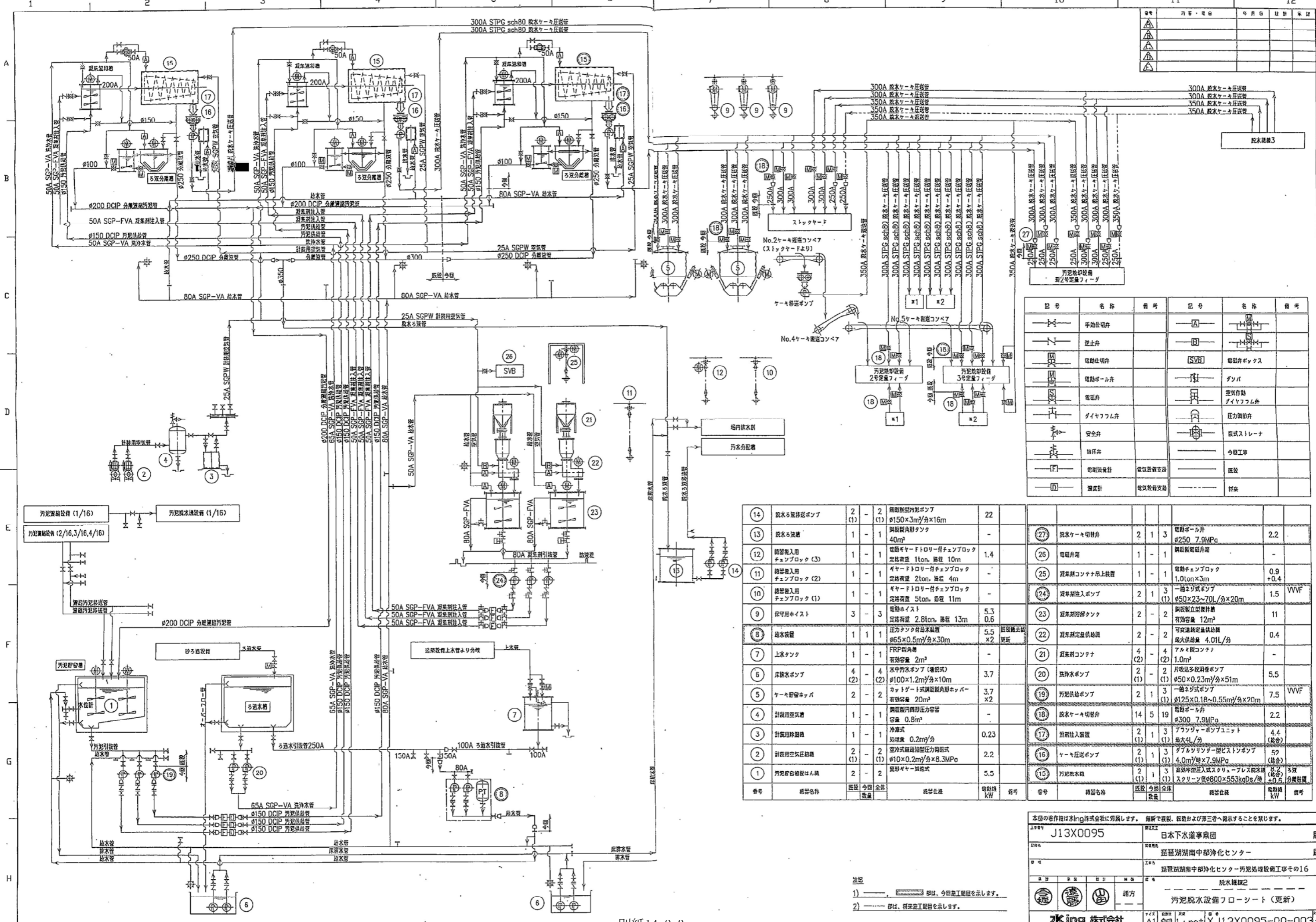
図号	内容・項目	年月日	設計	承認
△				
△				
△				
△				



湖南中部浄化センター平面図

注記
1) 斜線部は、今回施工範囲を示します。

本図の著作権はKing株式会社に帰属します。無断で複製、転載および第三者へ開示することを禁じます。	
工事番号 J13X0095	発注者 日本下水道事業団 股
図名 汚泥処理設備工事その16	建設場所 群馬県湖南中部浄化センター 股
設計 King	内容 群馬県湖南中部浄化センター汚泥処理設備工事その16
縮尺 1/1000	図種 一般平面図
製図 King	校核 King
承認 King	発行 King
発行 King	発行 King
発行 King	発行 King



記号	内容	年月日	設計	承認
△				
△				
△				

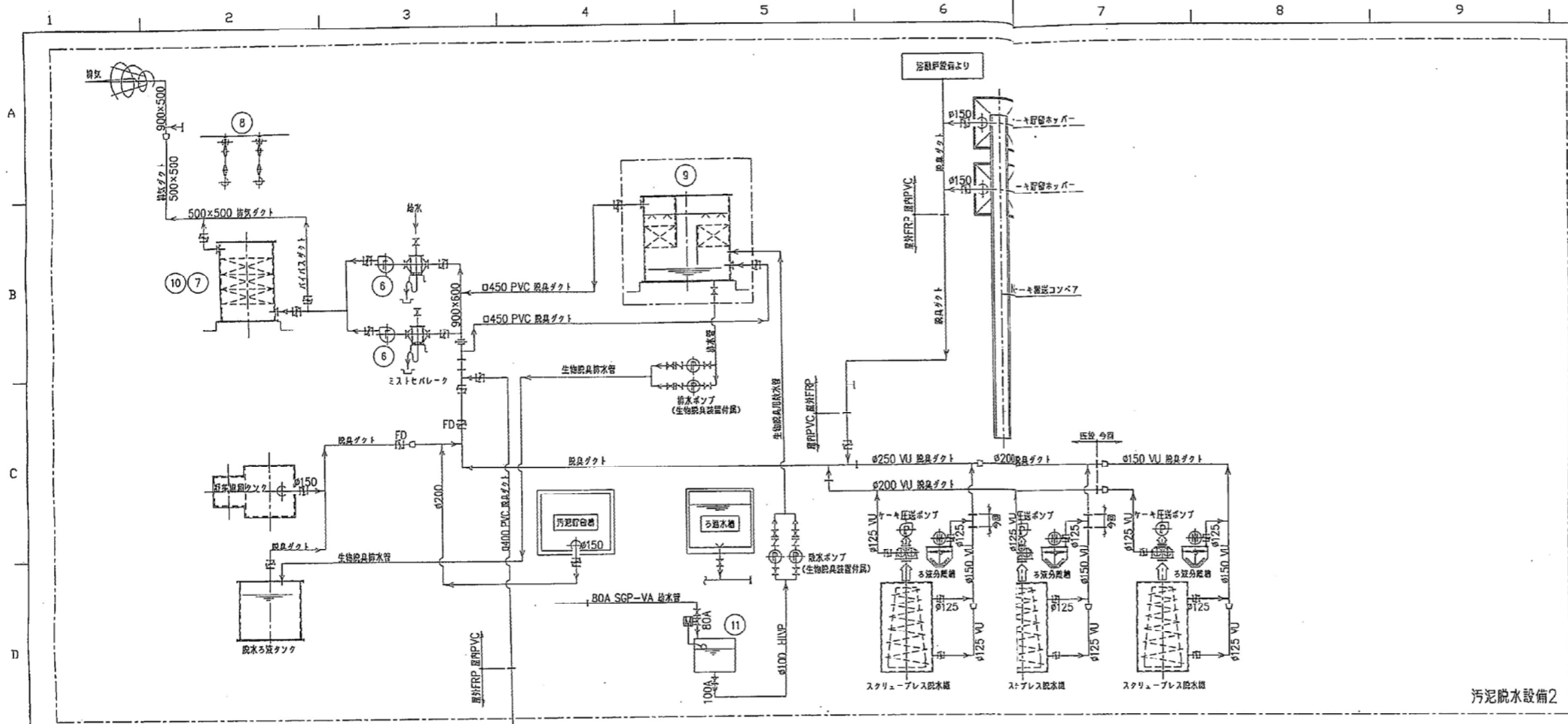
記号	名称	備考	記号	名称	備考
—	手動仕切弁		—	電磁仕切弁	
—	逆止弁		—	電磁弁ボックス	
—	電磁仕切弁		[SVB]	電磁弁ボックス	
—	電動ボール弁		—	ダンパ	
—	電磁弁		—	空気作動ダイヤフラム弁	
—	ダイヤフラム弁		—	圧力調節弁	
—	安全弁		—	横式ストレーナ	
—	閉止弁		—	今回工事	
—	電磁伝動計	電気設備支給	—	既設	
—	流量計	電気設備支給	—	付表	

14	取水ろ過ポンプ	2 (1)	2 (1)	縦型汚泥ポンプ φ150×3m/分×16m 鋼板製内形タンク 40m ³	22
13	取水ろ過機	1	1	電動キヤードローリ付チェンブロック 定格荷重 1ton, 行程 10m	1.4
12	機器投入用チェンブロック (3)	1	1	キヤードローリ付チェンブロック 定格荷重 2ton, 行程 4m	-
11	機器投入用チェンブロック (2)	1	1	キヤードローリ付チェンブロック 定格荷重 5ton, 行程 11m	-
10	機器投入用チェンブロック (1)	1	1	電動ホイスト 定格荷重 2.8ton, 行程 13m	5.3 0.6
9	保用ホイスト	3	3	圧力タンク付給水装置 φ65×0.5m/分×30m	5.5 x2
8	給水装置	1	1	FRP製内筒 有効容量 2m ³	-
7	上水タンク	1	1	水中汚水ポンプ (巻戻式) φ100×1.2m/分×10m	3.7
6	戻水ポンプ	4 (2)	4 (2)	カットゲート式鋼板製角弁 有効容量 20m ³	3.7 x2
5	ケーシングキャップ	2	2	鋼板製円筒形压力容器 容量 0.8m ³	-
4	針状用空気機	1	1	冷凍式 処理量 0.2m ³ /分	0.23
3	針状用除塵機	1	1	空冷式箱給油型圧力筒形式 φ10×0.2m/分×8.3MPa	2.2
2	針状用空気圧縮機	2 (1)	2 (1)	縦型キヤード式	5.5
1	汚泥貯留槽はん機	2	2		

27	取水ケーシング切替弁	2	1	3	電動ボール弁 φ250 7.9MPa	2.2
26	電磁弁	1	1	1	鋼板製電磁弁	-
25	汚泥脱水機	1	1	1	電動チェンブロック 1.0ton×3m	0.9 +0.4
24	汚泥脱水機	2	1	3 (1)	箱式ポンプ φ50×2.3~7.0L/分×20m	1.5
23	汚泥脱水機	2	2	2	鋼板製立型機件 有効容量 12m ³	11
22	汚泥脱水機	2	2	2	可変速調整型機件 最大処理量 4.0L/分	0.4
21	汚泥脱水機	4 (2)	4 (2)	4 (2)	アルミ製コンテナ 1.0m ³	-
20	汚泥脱水機	2 (1)	2 (1)	2 (1)	片取型多段機件ポンプ φ50×0.23m/分×51m	5.5
19	汚泥脱水機	2	1	3 (1)	箱式ポンプ φ125×0.18~0.55m/分×20m	7.5
18	取水ケーシング切替弁	14	5	19	電動ボール弁 φ300 7.9MPa	2.2
17	汚泥脱水機	2 (1)	1 (1)	3 (1)	フランジャーポンプユニット φ54L/分	4.4 (結合)
16	ケーシングポンプ	2 (1)	1 (1)	3 (1)	ダブルリング型ピストンポンプ 4.0m ³ /分×7.9MPa	52 (結合)
15	汚泥脱水機	2 (1)	1 (1)	3 (1)	高圧中圧入りスクリーンプレス脱水機 φ800×553kgDs/分 +0.6 分機機件	8.2 5分機 +0.6 分機機件

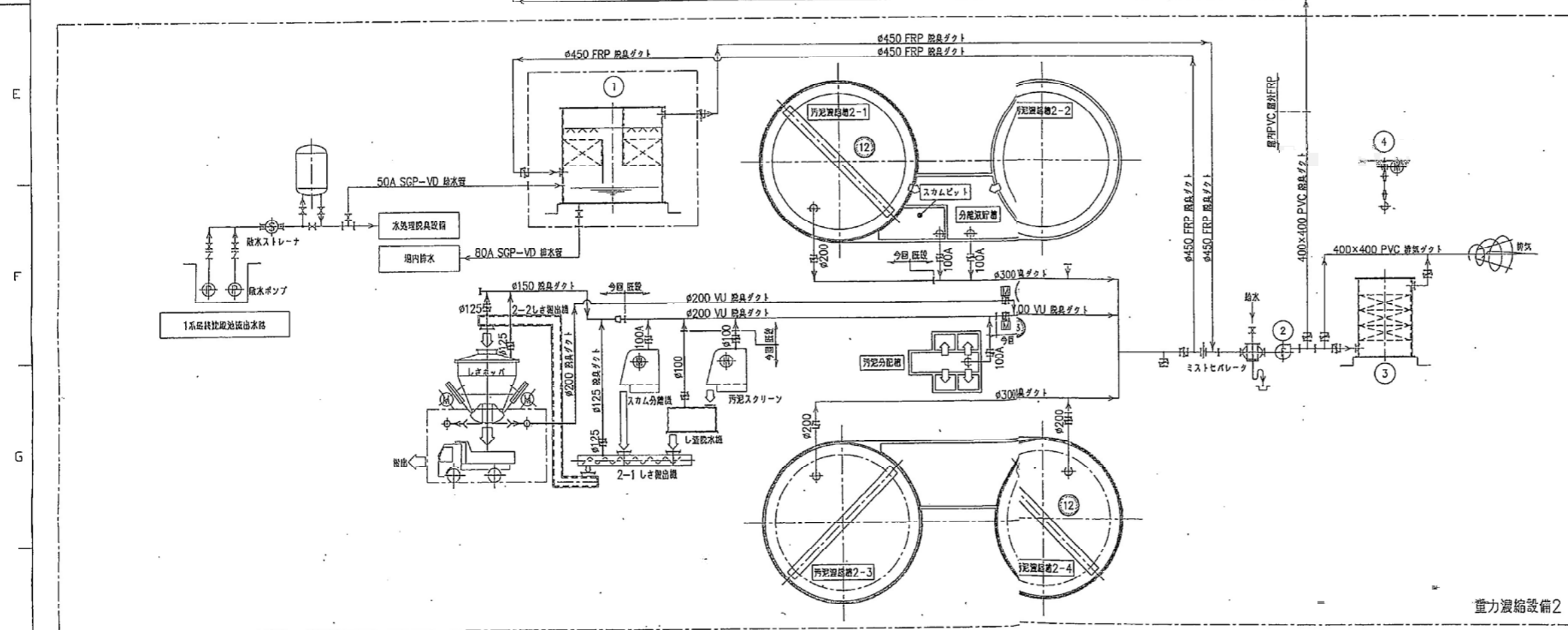
本図の著作権は水ing株式会社に帰属します。 細断で複製、転載および第三者へ開示することを禁じます。
J13X0095 日本下水道事業団 限
 至徳湖湖南中部浄化センター 限
 至徳湖湖南中部浄化センター汚泥処理設備工事その16
 脱水機2
 汚泥脱水設備フローシート (更新)
水ing株式会社 1: not XJ13X0095-00-003-

注記
 1) ———— 部は、今回施工項目を示します。
 2) - - - - - 部は、将来施工項目を示します。



図号	内容・理由	年月日	設計	承認
△				
△				
△				

記号	名称	備考	記号	名称	備考
—X—	手動仕切弁		— —	スライドダンパ	
—Z—	逆止弁		—	今回工事	
—P—	ダンパ		—	既設	
—E—	電動ダンパ		—	標準	



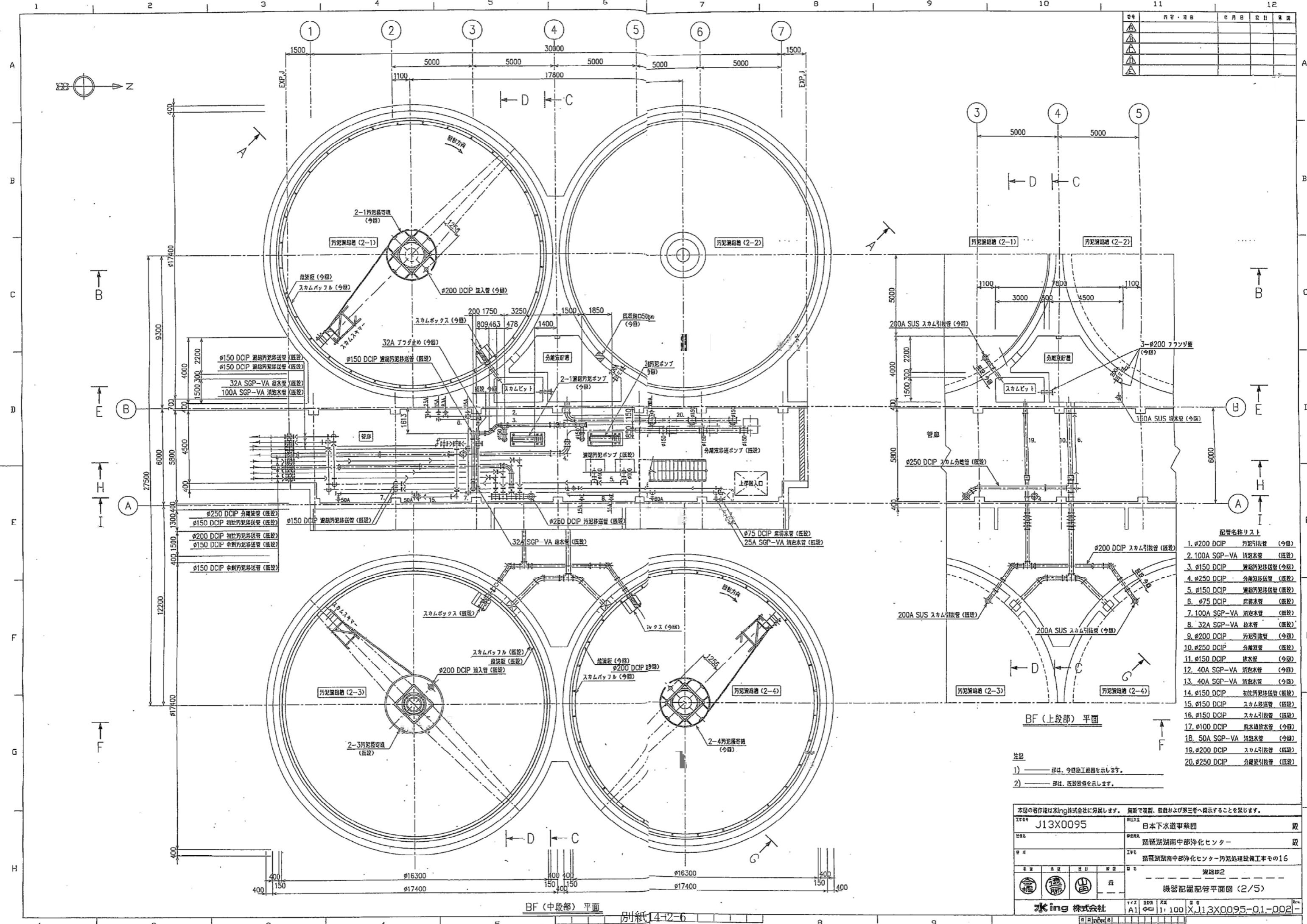
13	脱臭切替ダンパ	-	2	2	電動ダンパ φ200	30W	単相 100V
12	汚泥濃縮槽器具管	3	2	3	FRP製器具カバー 開口寸法 φ17.4m	-	
11	脱臭装置用処理水タンク	1	-	1	FRP製イネキタンク 容量 2.5m³	-	
10	脱臭装置2 (脱水)	1	-	-	吸着活性炭脱臭装置 処理量 80m³/分	-	
9	生物脱臭装置 (脱水)	1	-	1	角形充填塔式 処理量 80m³/分	約18.4	
8	搬入用チェーンブロック	2	-	2	ギヤードローリ付チェーンブロック 1ton	-	
7	脱臭装置1 (脱水)	1	-	-	吸着活性炭脱臭装置 処理量 125m³/分	-	
6	脱臭ファン2 (脱水)	2	-	2	FRP製ケーシング 40m³/分×3.43kPa	5.5	
5	脱臭ファン1 (脱水)	1	-	1	FRP製ケーシング 125m³/分×2.16kPa	7.5	
4	搬入用チェーンブロック	1	-	1	電動チェーンブロック 2.8t (ギヤードローリ付)	0.3	
3	脱臭装置 (重力濃縮)	1	-	-	吸着活性炭装置 処理量 45m³/分	-	
2	脱臭ファン (重力濃縮)	1	-	-	FRP製ケーシング 45m³/分×2.94kPa	5.5	
1	生物脱臭装置 (重力濃縮)	1	-	-	角形充填塔式 処理量 45m³/分	-	
番号	機器名称	既設	今回 取換	全体 取換	機器仕様	電動機 kW	備考

本図の著作権は水ing株式会社にあります。無断で複製、転載および第三者へ開示することを禁じます。

工番	J13X0095	所属	日本下水道事業団	役	股
図名		所属	琵琶湖湖南中部浄化センター	役	股
工種		工種	琵琶湖湖南中部浄化センター汚泥処理設備工事その16		
場所		現場	濃縮槽2・脱水機2		
図種		図種	汚泥脱水設備フローシート (更新)		
縮尺		縮尺			
製図		製図			
校核		校核			
承認		承認			

水ing株式会社

1/2 1/3 1/4 1/5 1/6 1/7 1/8 1/9 1/10 1/11 1/12 1/13 1/14 1/15 1/16 1/17 1/18 1/19 1/20 1/21 1/22 1/23 1/24 1/25 1/26 1/27 1/28 1/29 1/30 1/31 1/32 1/33 1/34 1/35 1/36 1/37 1/38 1/39 1/40 1/41 1/42 1/43 1/44 1/45 1/46 1/47 1/48 1/49 1/50 1/51 1/52 1/53 1/54 1/55 1/56 1/57 1/58 1/59 1/60 1/61 1/62 1/63 1/64 1/65 1/66 1/67 1/68 1/69 1/70 1/71 1/72 1/73 1/74 1/75 1/76 1/77 1/78 1/79 1/80 1/81 1/82 1/83 1/84 1/85 1/86 1/87 1/88 1/89 1/90 1/91 1/92 1/93 1/94 1/95 1/96 1/97 1/98 1/99 1/100



記号	内容・項目	年月日	設計	承認
△				
△				
△				
△				

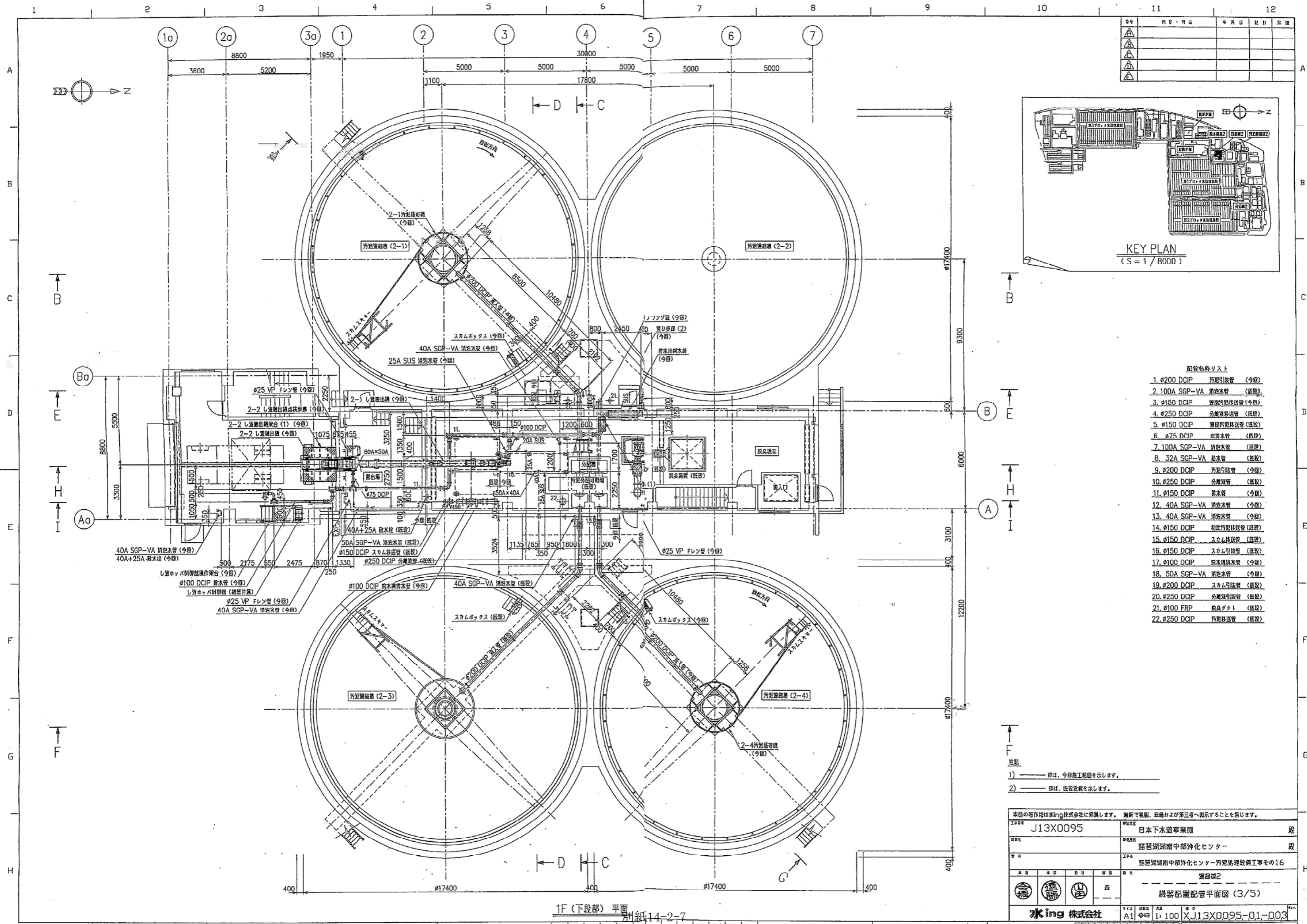
- 配管名称リスト
1. #200 DCIP 汚泥引抜き管 (既設)
 2. 100A SGP-VA 汚泥水配管 (既設)
 3. #150 DCIP 異種汚泥移送管 (既設)
 4. #250 DCIP 分岐配管 (既設)
 5. #150 DCIP 異種汚泥移送管 (既設)
 6. #75 DCIP 排水配管 (既設)
 7. 100A SGP-VA 汚泥水配管 (既設)
 8. 32A SGP-VA 排水配管 (既設)
 9. #200 DCIP 汚泥引抜き管 (既設)
 10. #250 DCIP 分岐配管 (既設)
 11. #150 DCIP 排水配管 (既設)
 12. 40A SGP-VA 汚泥水配管 (既設)
 13. 40A SGP-VA 排水配管 (既設)
 14. #150 DCIP 初比汚泥移送管 (既設)
 15. #150 DCIP スカム移送管 (既設)
 16. #150 DCIP スカム引抜き管 (既設)
 17. #100 DCIP 異種汚泥移送管 (既設)
 18. 50A SGP-VA 汚泥水配管 (既設)
 19. #200 DCIP スカム引抜き管 (既設)
 20. #250 DCIP 分岐配管 (既設)

BF (上設部) 平面

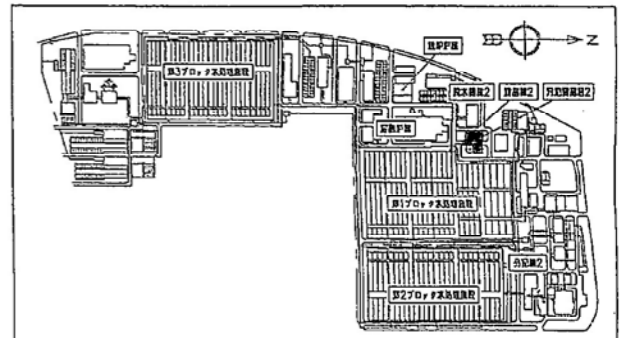
注記
 1) 〃部は、今回施工箇所を示します。
 2) 〃部は、既設箇所を示します。

本図の著作権は水ing株式会社に帰属します。無断で複製、転載および第三者へ開示することを禁じます。

工事番号	J13X0095	日本下水道事業団	限
事業名		琵琶湖湖南中部浄化センター	限
管理番号		琵琶湖湖南中部浄化センター汚泥処理設備工事その16	
図名	図紙2 機器配置配管平面図 (2/5)		
設計者	水ing株式会社		
設計者名	A1	縮尺	1:100
図番	XJ13X0095-01-002		



区分	内容・項目	年月日	設計	承認
△				
△				
△				



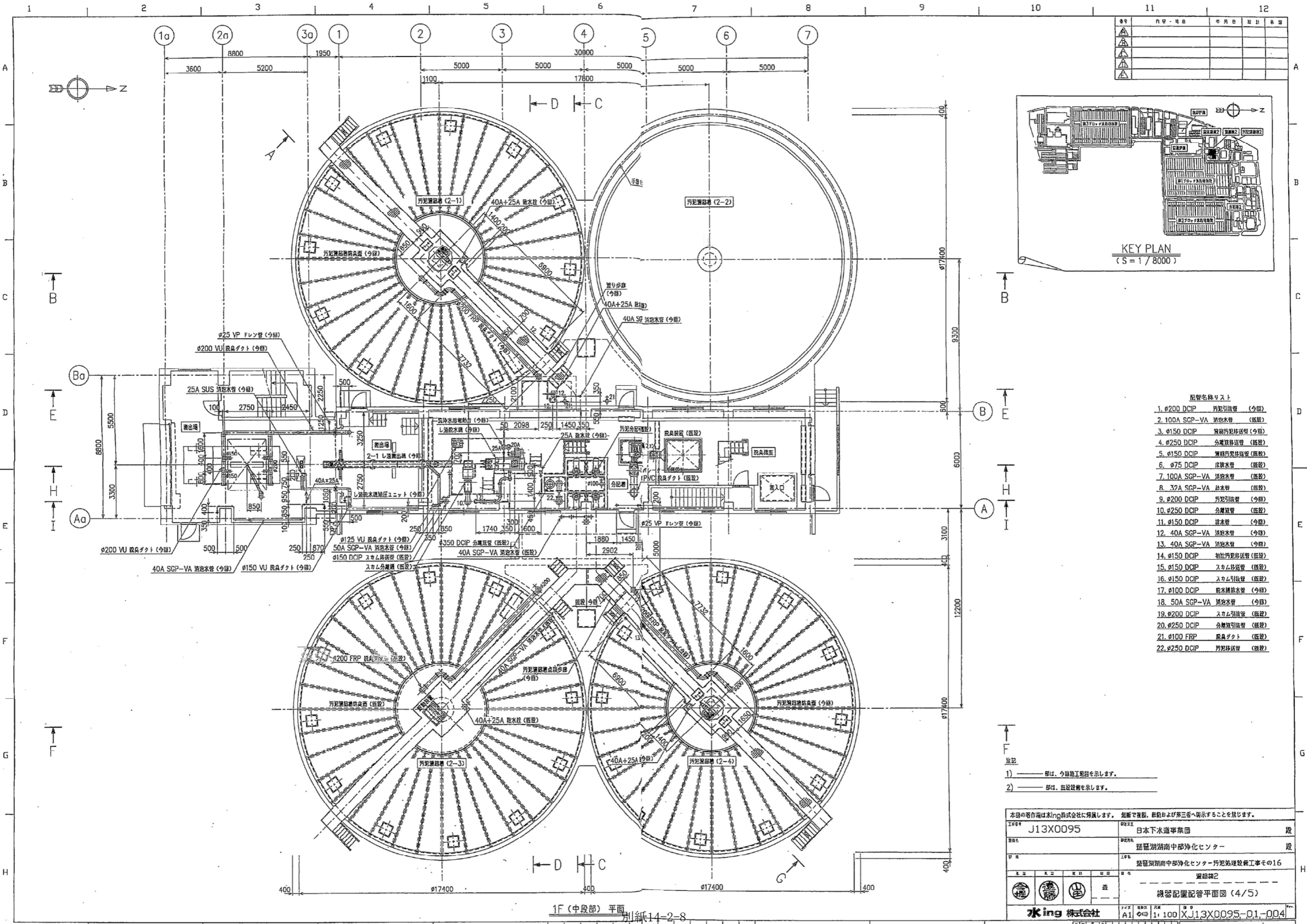
KEY PLAN
(S=1/8000)

配管名称リスト

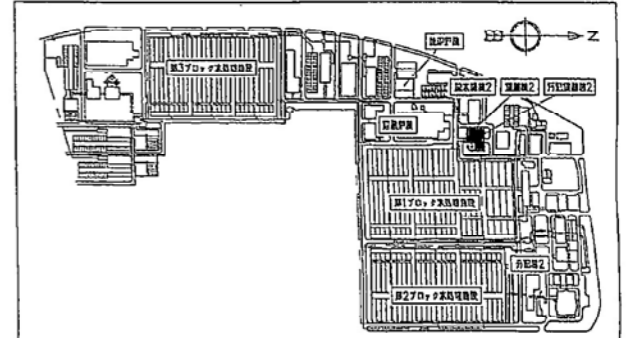
1. φ200 DCIP 汚泥引込管 (今回)
2. 100A SGP-VA 汚泥水管 (既設)
3. φ150 DCIP 汚泥汚泥移送管 (今回)
4. φ250 DCIP 分集管移送管 (既設)
5. φ150 DCIP 汚泥汚泥移送管 (既設)
6. φ75 DCIP 排水水管 (既設)
7. 100A SGP-VA 汚泥水管 (既設)
8. 32A SGP-VA 排水水管 (既設)
9. φ200 DCIP 汚泥引込管 (今回)
10. φ250 DCIP 分集管 (既設)
11. φ150 DCIP 排水水管 (今回)
12. 40A SGP-VA 汚泥水管 (今回)
13. 40A SGP-VA 汚泥水管 (今回)
14. φ150 DCIP 汚泥汚泥移送管 (既設)
15. φ150 DCIP スカム移送管 (既設)
16. φ150 DCIP スカム引込管 (既設)
17. φ100 DCIP 排水移送管 (今回)
18. 50A SGP-VA 汚泥水管 (今回)
19. φ200 DCIP スカム引込管 (既設)
20. φ250 DCIP 分集管引込管 (既設)
21. φ100 FRP 脱臭ダクト (既設)
22. φ250 DCIP 汚泥移送管 (既設)

- 注記
- 1) 破線は、今回施工範囲を示します。
 - 2) 実線は、既設設備を示します。

本図の著作権は水ing株式会社に帰属します。無断で複製、転載および第三者へ開示することを禁じます。			
図番	J13X0095	図名	日本下水道事業団
図名		図名	日本下水道事業団
図名		図名	琵琶湖湖南中部浄化センター
図名		図名	琵琶湖湖南中部浄化センター汚泥処理設備工事その16
図名		図名	資料図2
図名		図名	機器配管配管平面図 (3/5)
図名		図名	水ing株式会社
図名		図名	A1
図名		図名	1:100
図名		図名	XJ13X0095-01-003



番号	内容・項目	年月日	設計	承認
△				
△				
△				

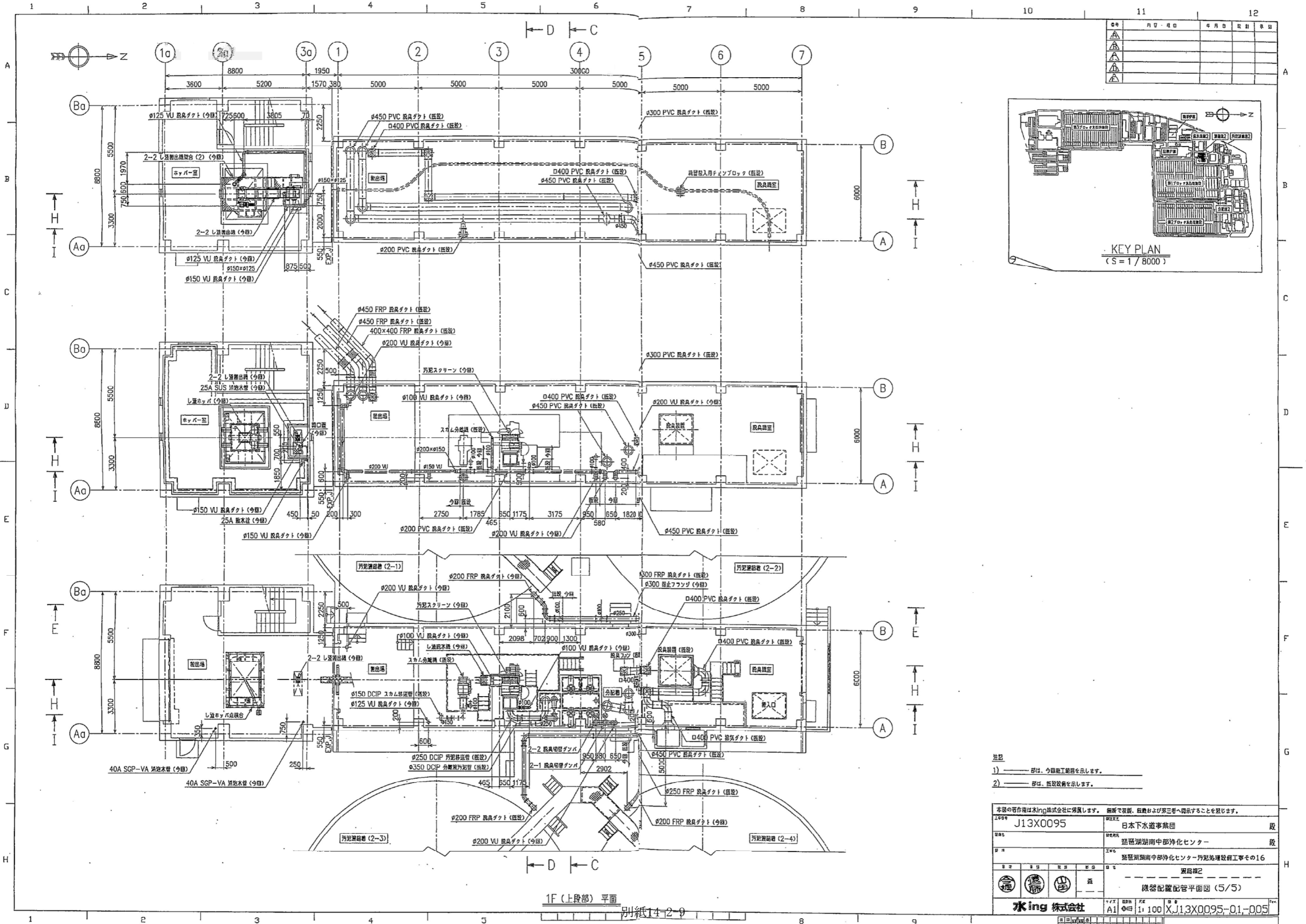


KEY PLAN
(S = 1 / 8000)

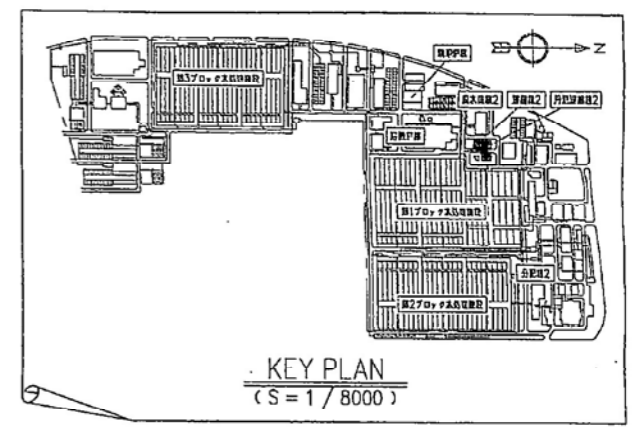
- 配管名義リスト
1. φ200 DCIP 汚泥引込管 (今回)
 2. 100A SGP-VA 汚泥水管 (既設)
 3. φ150 DCIP 腐腐汚泥移送管 (今回)
 4. φ250 DCIP 分離液移送管 (既設)
 5. φ150 DCIP 腐腐汚泥移送管 (既設)
 6. φ75 DCIP 汚泥水管 (既設)
 7. 100A SGP-VA 汚泥水管 (既設)
 8. 32A SGP-VA 汚泥水管 (既設)
 9. φ200 DCIP 汚泥引込管 (今回)
 10. φ250 DCIP 分離液管 (既設)
 11. φ150 DCIP 汚泥水管 (今回)
 12. 40A SGP-VA 汚泥水管 (今回)
 13. 40A SGP-VA 汚泥水管 (今回)
 14. φ150 DCIP 初上汚泥移送管 (既設)
 15. φ150 DCIP スカム移送管 (既設)
 16. φ150 DCIP スカム引込管 (既設)
 17. φ100 DCIP 脱水機前水管 (今回)
 18. 50A SGP-VA 汚泥水管 (今回)
 19. φ200 DCIP スカム引込管 (既設)
 20. φ250 DCIP 分離液移送管 (既設)
 21. φ100 FRP 脱臭ダクト (既設)
 22. φ250 DCIP 汚泥移送管 (既設)

注記
 1) 〃部は、今回施工箇所を示します。
 2) 〃部は、既設設備を示します。

本図の著作権は水ing株式会社に帰属します。 無断で複製、転載および第三者へ開示することを禁じます。			
工号	J13X0095	所属	日本下水道事業団 段
施設		施設	琵琶湖湖南中部浄化センター 段
工種		工種	琵琶湖湖南中部浄化センター汚泥処理設備工事その16
機		機	製図機2
機器配置配管平面図 (4/5)			
水ing株式会社		スケール	1:100
図番	A1	図名	XJ13X0095-01-004



記号	内容	年月日	設計	承認
△				
△				
△				

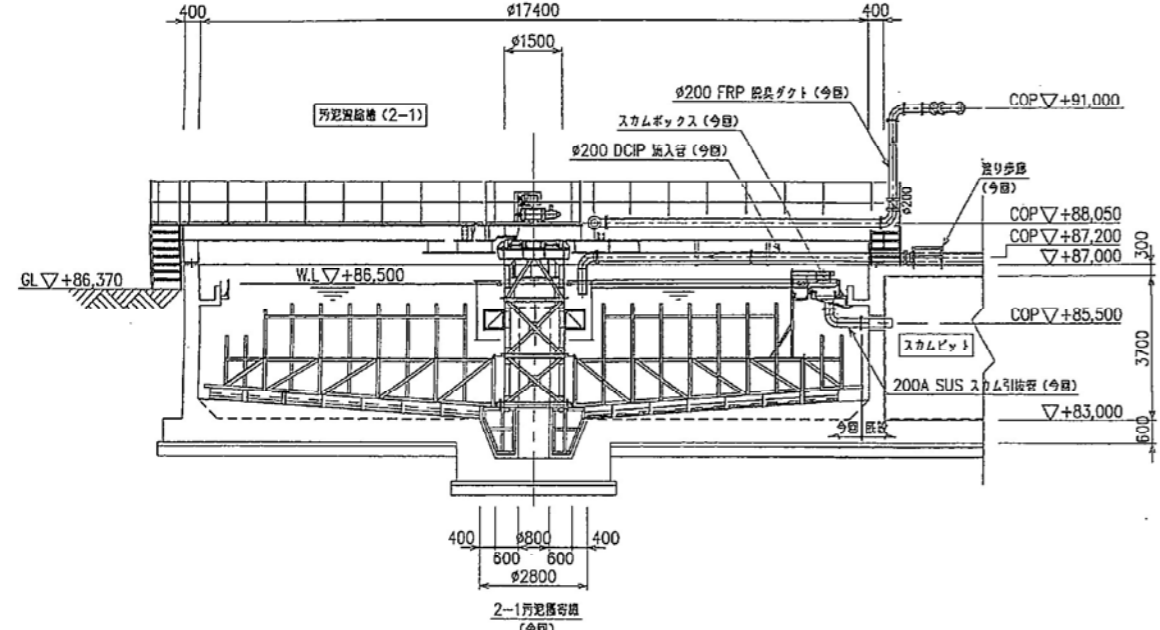


- 注記
- 1) 〰 部は、今回施工範囲を示します。
 - 2) 〰 部は、既設設備を示します。

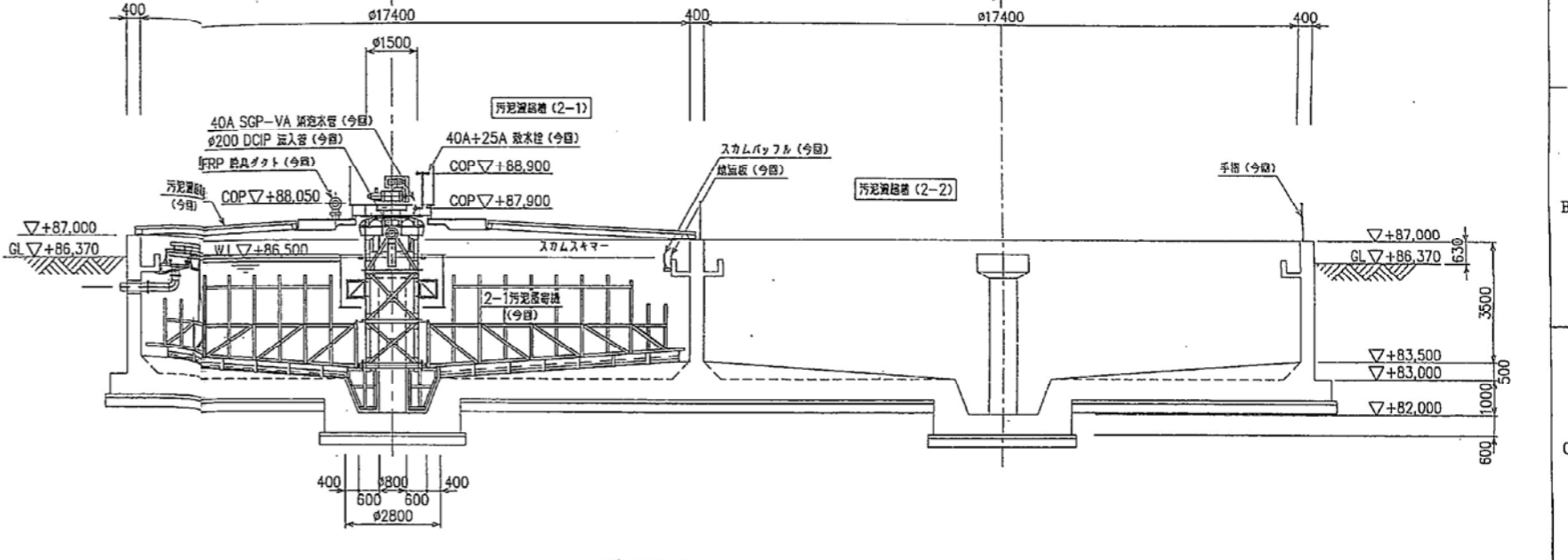
本図の著作権は水ing株式会社にあります。無断で複製、転載および第三者へ開示することを禁じます。	
J13X0095	日本下水道事業団 股
琵琶湖湖南中部浄化センター	股
琵琶湖湖南中部浄化センター汚泥処理設備工事その16	現場図2
水ing株式会社	1/100 XJ13X0095-01-005

1F (上段部) 平面 別紙14-2-9

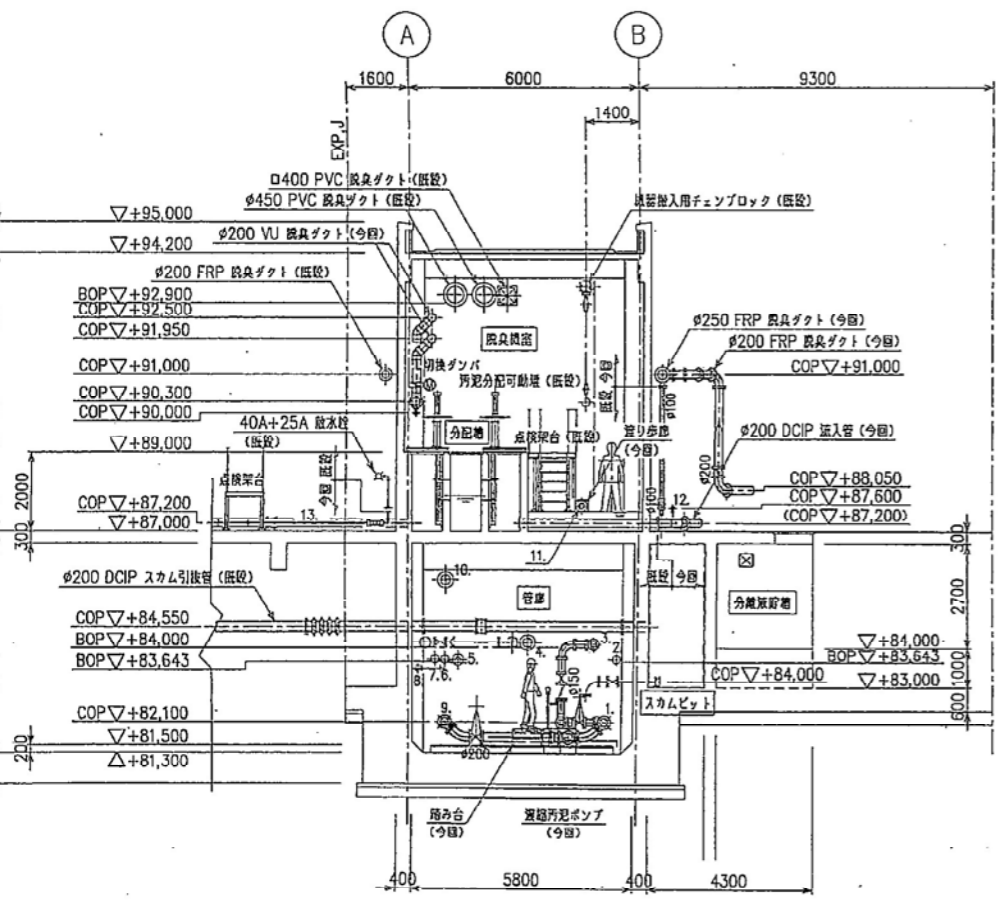
△	△	△	△	△
△	△	△	△	△
△	△	△	△	△
△	△	△	△	△



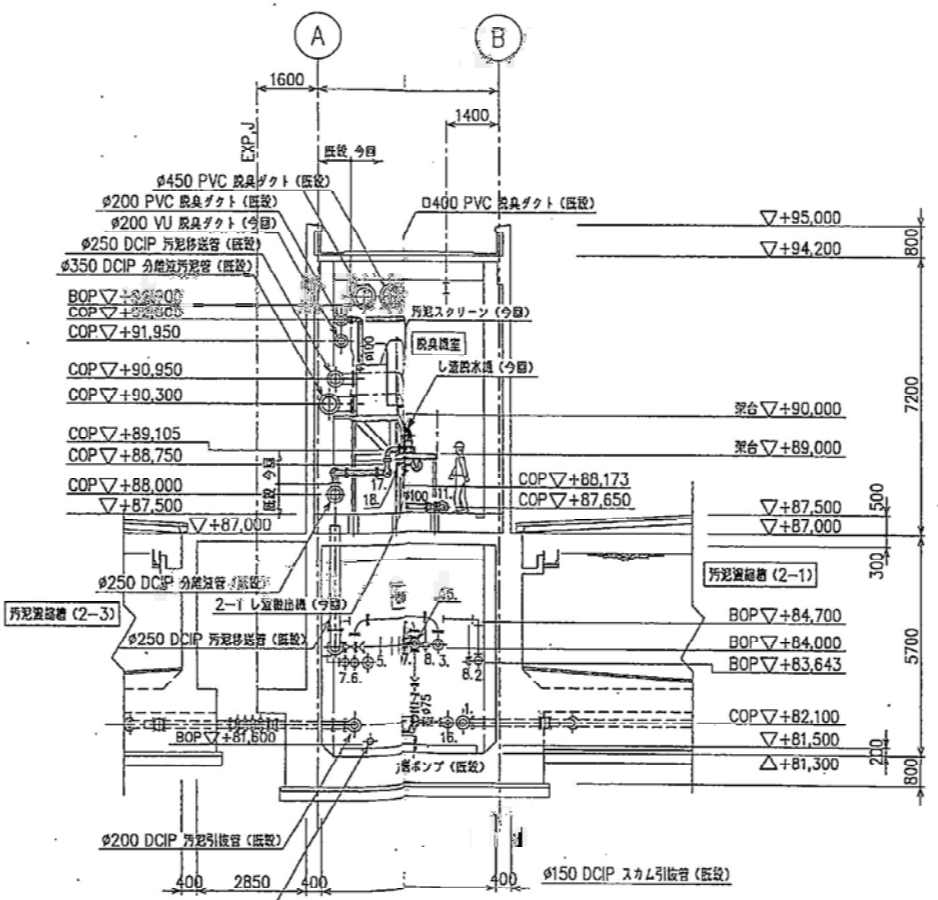
断面 A A



断面 B B



断面 C C



断面 D D

- 配管名義リスト
1. #200 DCIP 汚泥引抜き管 (今般)
 2. 100A SGP-VA 汚泥水排 (既般)
 3. #150 DCIP 汚泥分送管 (今般)
 4. #250 DCIP 汚泥分送管 (既般)
 5. #150 DCIP 汚泥分送管 (既般)
 6. #75 DCIP 床排水管 (既般)
 7. 100A SGP-VA 汚泥水排 (既般)
 8. 32A SGP-VA 排水管 (既般)
 9. #200 DCIP 汚泥引抜き管 (今般)
 10. #250 DCIP 分送管 (既般)
 11. #150 DCIP 排水管 (今般)
 12. 40A SGP-VA 汚泥水排 (今般)
 13. 40A SGP-VA 汚泥水排 (今般)
 14. #150 DCIP 初汚泥分送管 (既般)
 15. #150 DCIP スカム排送管 (既般)
 16. #150 DCIP スカム引抜き管 (既般)
 17. #100 DCIP 排水機排水管 (今般)
 18. 50A SGP-VA 汚泥水排 (今般)

注記
 1) 〰 部は、今般施工範囲を示します。
 2) 〰 部は、既般設備を示します。

本図の著作権は水ing株式会社に帰属します。 無断で複製、転載および第三者へ開示することを禁じます。

J13X0095 日本下水道事業団 股

琵琶湖湖南中部浄化センター 股

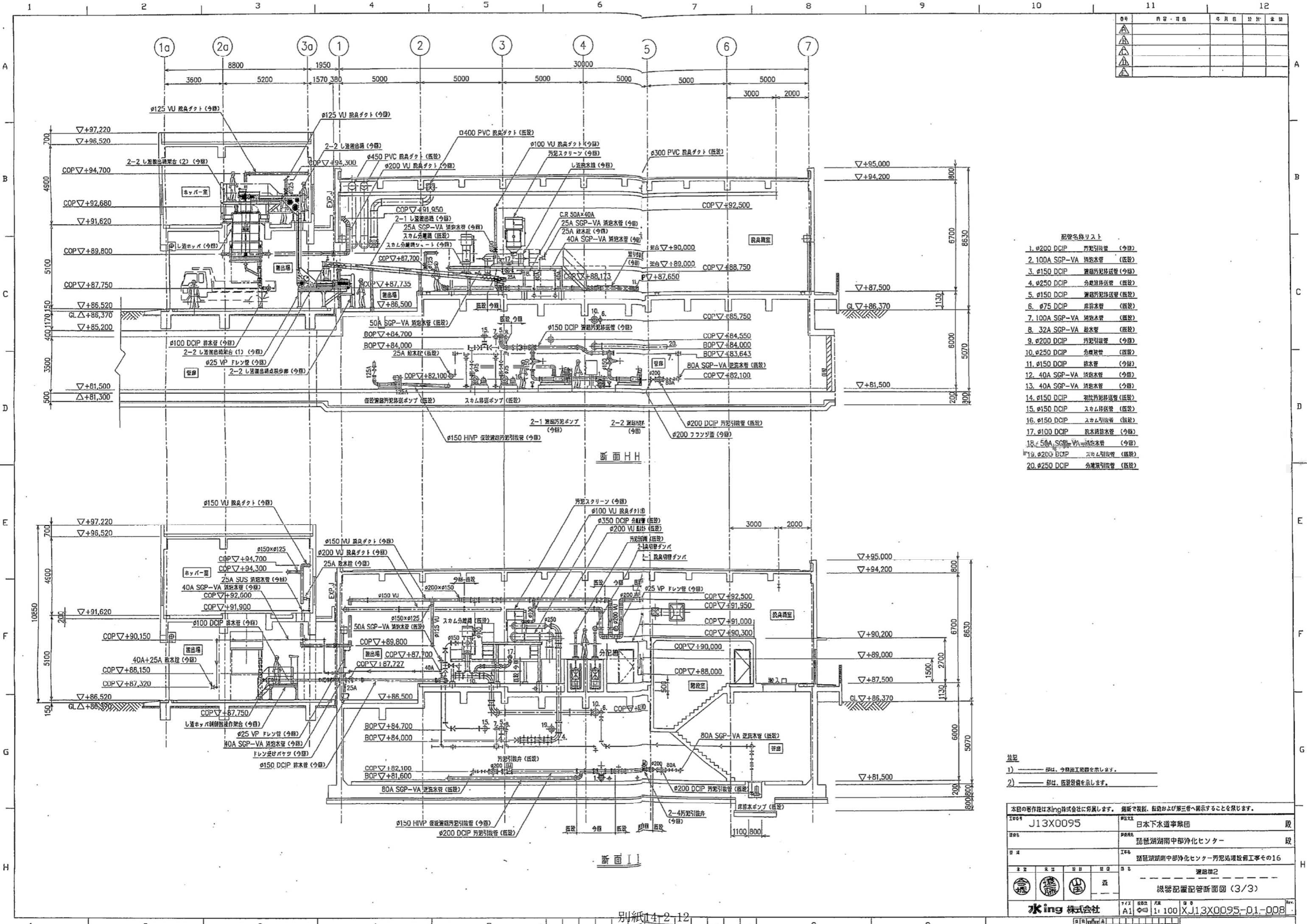
琵琶湖湖南中部浄化センター汚泥処理設備工事その16

建設機2

機器配管断面図 (1/3)

水ing株式会社

1:100 XJ13X0095-01-006



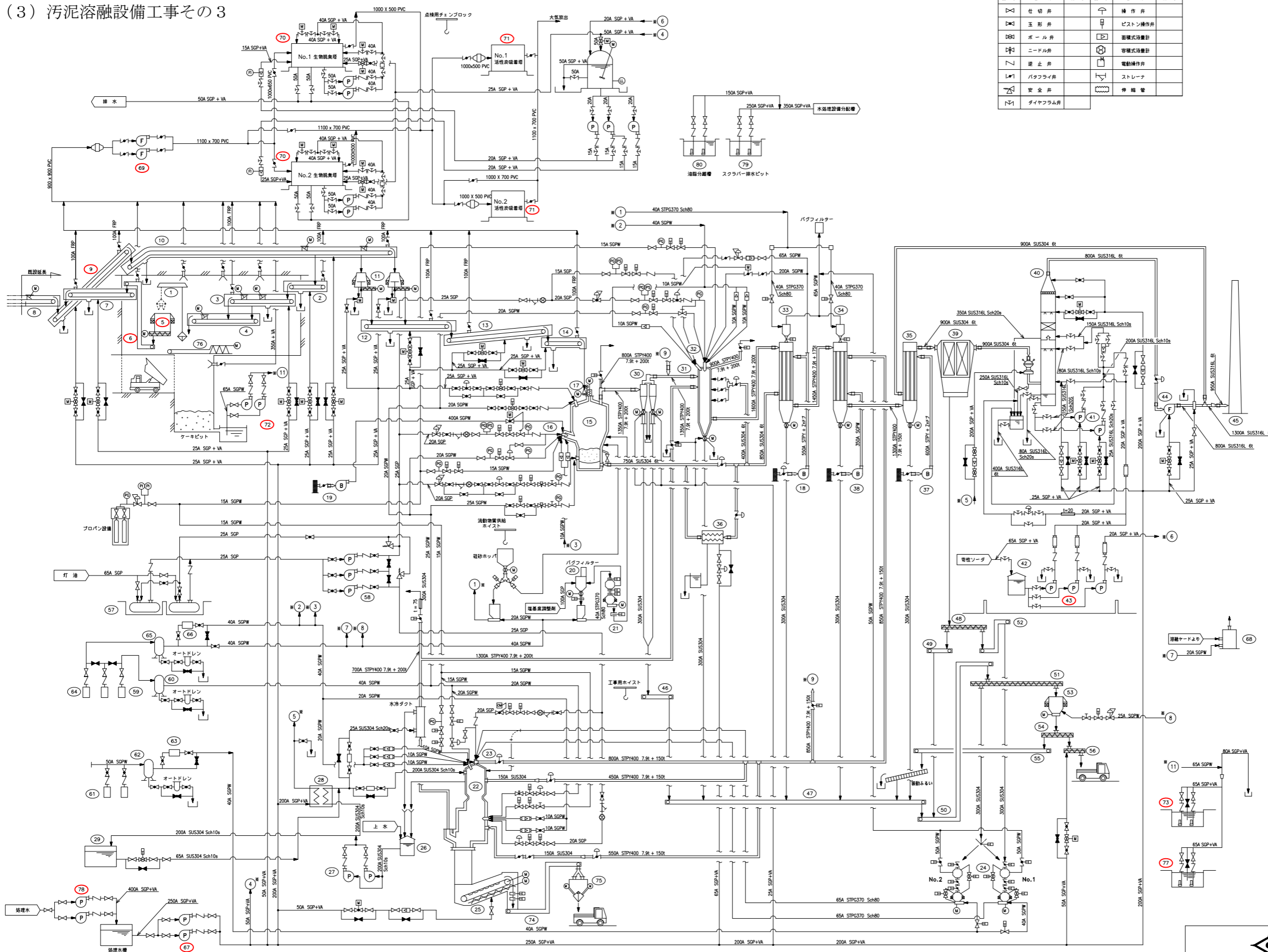
- 配管名義リスト
- φ200 DCIP 汚泥引込管 (今回)
 - 100A SGP-VA 汚泥水 (既設)
 - φ150 DCIP 汚泥引込管 (今回)
 - φ250 DCIP 汚泥引込管 (既設)
 - φ150 DCIP 汚泥引込管 (既設)
 - φ75 DCIP 汚泥水 (既設)
 - 100A SGP-VA 汚泥水 (既設)
 - 32A SGP-VA 汚泥水 (既設)
 - φ200 DCIP 汚泥引込管 (今回)
 - φ250 DCIP 汚泥引込管 (既設)
 - φ150 DCIP 汚泥水 (今回)
 - 40A SGP-VA 汚泥水 (今回)
 - 40A SGP-VA 汚泥水 (今回)
 - φ150 DCIP 初汚泥引込管 (既設)
 - φ150 DCIP スラム引込管 (既設)
 - φ150 DCIP スラム引込管 (既設)
 - φ100 DCIP 汚泥水 (今回)
 - φ200 DCIP スラム引込管 (既設)
 - φ250 DCIP 汚泥引込管 (既設)

注記
 1) 破線は、今回施工箇所を示します。
 2) 破線は、既設箇所を示します。

本図の著作権は水ing株式会社にあります。無断で複製、転載および第三者へ開示することを禁じます。			
図番	J13X0095	所属	日本下水道事業団
名称	琵琶湖湖南中部浄化センター		
内容	琵琶湖湖南中部浄化センター汚泥処理設備工事その16		
図名	機器配置配管断面図 (3/3)		
製図	水ing株式会社	縮尺	1:100
図名	X_J13X0095-01-008		

3RD ANGLE PROJECTION

(3) 汚泥溶融設備工事その3



記号	名称	備考	記号	名称	備考
⊗	仕切弁		⊕	操作弁	
⊠	玉形弁		⊖	ピストン操作弁	
DB	ボール弁		⊗	計測式流量計	
⊕	逆止弁		⊖	電動操作弁	
⊗	安全弁		⊖	伸縮管	
⊖	ダイヤフラム弁				

番号	機器名称	仕様	単位	数量	備考
78	スクリューポンプ	2.2m ³ /min x 17mHgO 11kW	台	2	
79	スクラパーポンプ	5.6m ³ /min x 17mHgO 30kW	台	2	
80	No.1/No.2 潜水ポンプ	1.5m ³ /min x 10mHgO 55kW	台	2	
81	排水ポンプ	0.1m ³ /min x 16mH 0.75kW	台	2	
82	ケーシングポンプ	5.5m ³ x 18mL 0.75kW	台	2	
83	スクラッパー	電動機 2.2kW	台	2	
84	スクラップコンベヤ	1.4V/H	台	2	
85	スクラップコンベヤ	2.2kW x 10m x 10mH 2.2kW	台	2	
86	潜水ポンプ	0.2m ³ /min x 18mH 2.2kW	台	2	
87	ケーシングポンプ	0.2m ³ /min x 20mH 3.7kW	台	2	
88	潜水ポンプ	1.5m ³ /min x 25mH 18.5kW	台	2	
89	スクラップコンベヤ	1.5V/H	台	2	
90	スクラップコンベヤ	1.5V/H	台	2	
91	スクラップコンベヤ	1.5V/H	台	2	
92	スクラップコンベヤ	1.5V/H	台	2	
93	スクラップコンベヤ	1.5V/H	台	2	
94	スクラップコンベヤ	1.5V/H	台	2	
95	スクラップコンベヤ	1.5V/H	台	2	
96	スクラップコンベヤ	1.5V/H	台	2	
97	スクラップコンベヤ	1.5V/H	台	2	
98	スクラップコンベヤ	1.5V/H	台	2	
99	スクラップコンベヤ	1.5V/H	台	2	
100	スクラップコンベヤ	1.5V/H	台	2	

記号	内容
○	2号、3号の共通設備

○ : 2号、3号の共通設備

神戸製鋼所

THE DRAWING(S) AND THE INFORMATION CONTAINED HEREIN ARE THE PROPERTY OF KOBELCO STEEL, LIMITED. THEY SHALL NOT BE DISCLOSED, REPRODUCED OR USED IN ANY MANNER WITHOUT THE PRIOR WRITTEN CONSENT OF KOBELCO STEEL, LIMITED.

琵琶湖湖南中部浄化センター
汚泥溶融設備工事その3
フ ロー シ ー ト

FAB. DRAWING NO. JOB NO. ARBA DRAWING NO. REV.

KB9400000DB40-00001

REV. NO.	REVISION NOTE	DESIGNED	CHECKED	APPROVED	REVIEWED
1					

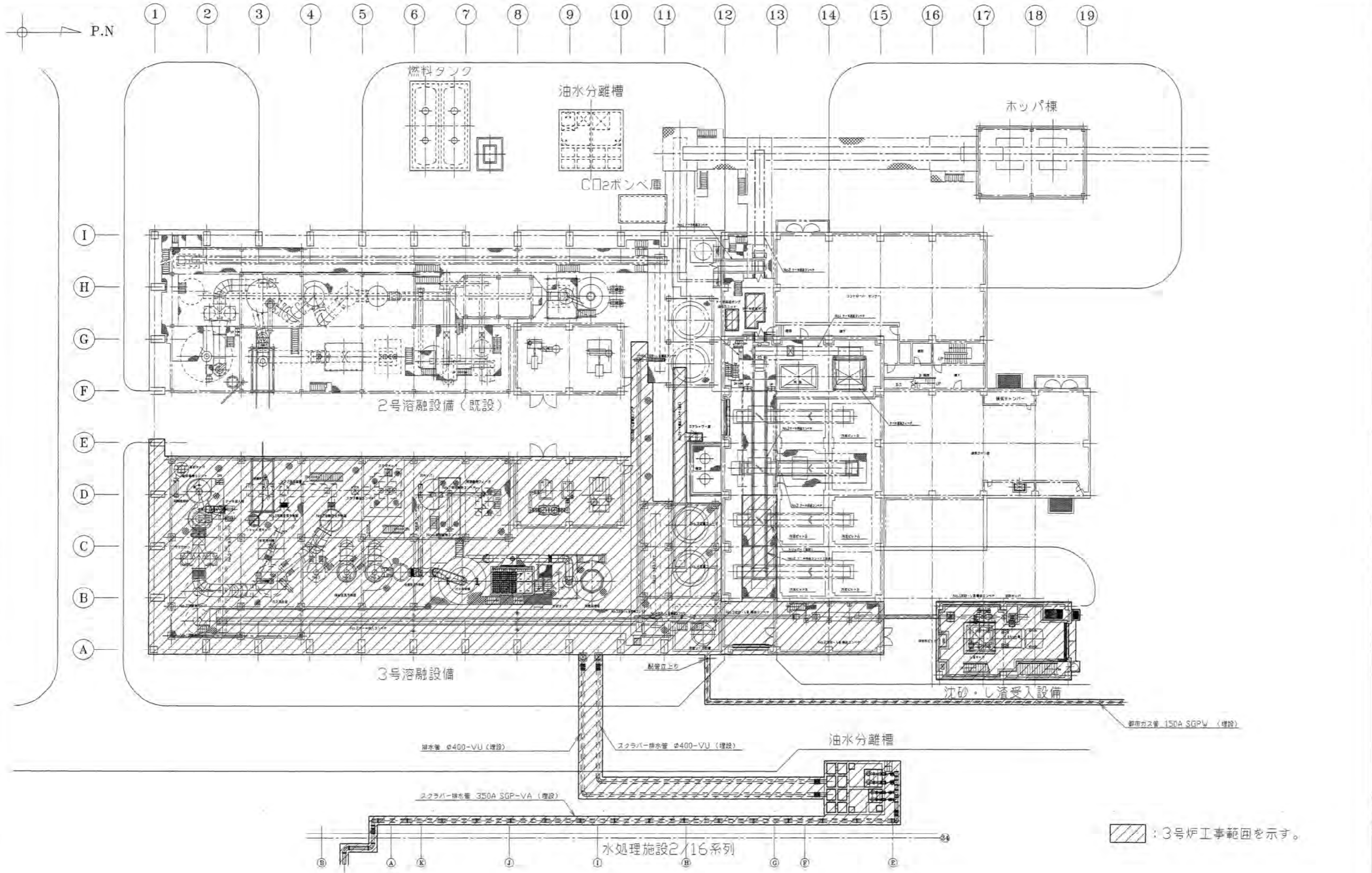
SCALE ~

ISSUED BY プラント技術室

PR. NO.

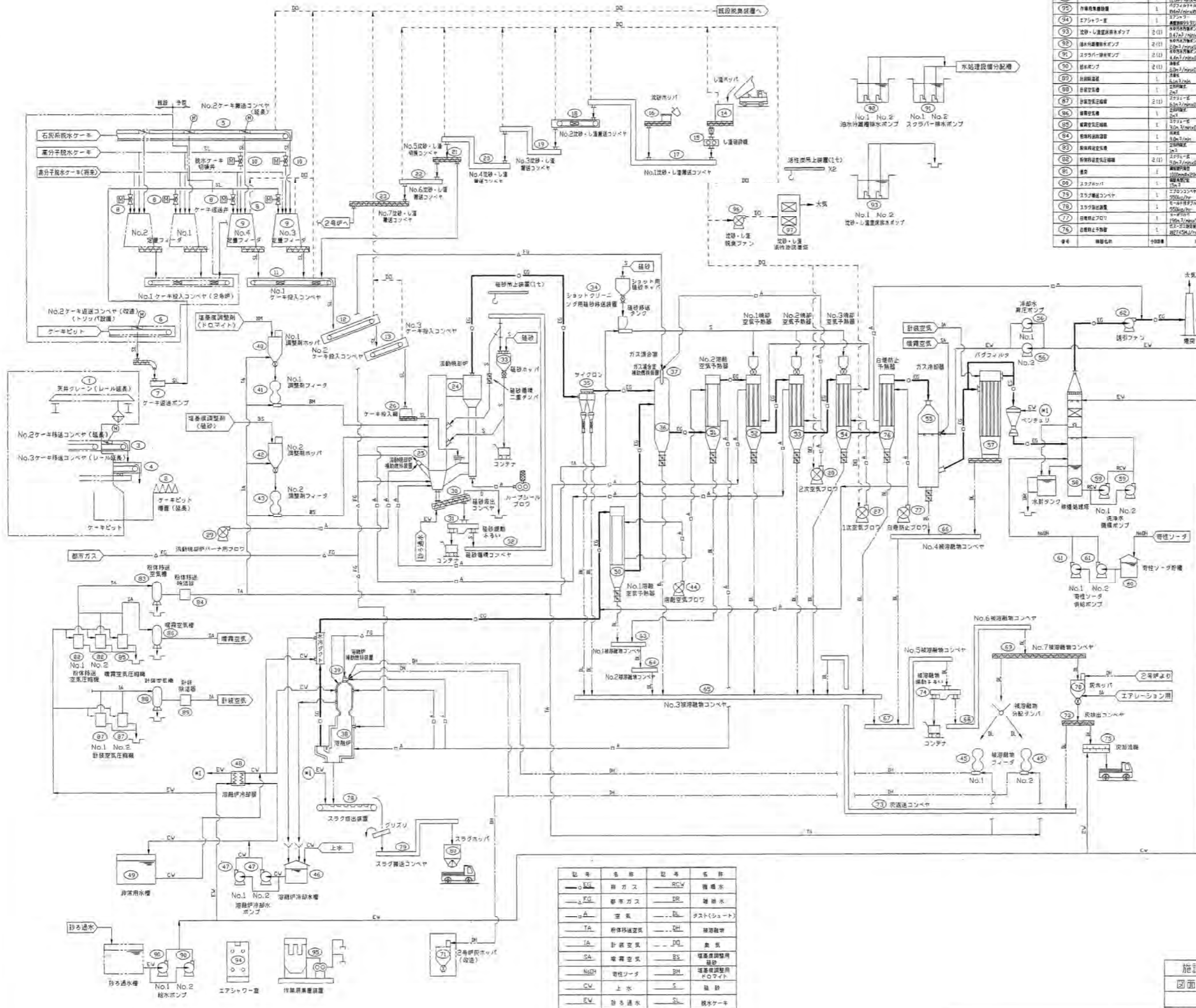
D. NO. 193623040

T. NO. 1



0002

施設名	琵琶湖流域下水道 湖南中部浄化センター		
図面番号	全体機器配置平面図	縮尺	1/200
設計管理	日本下水道事業団	図面番号	2/34
発注工事名	琵琶湖湖南中部浄化センター 汚泥溶融設備工事その6	請負業者	株式会社神戸製鋼所
		図面番号	2



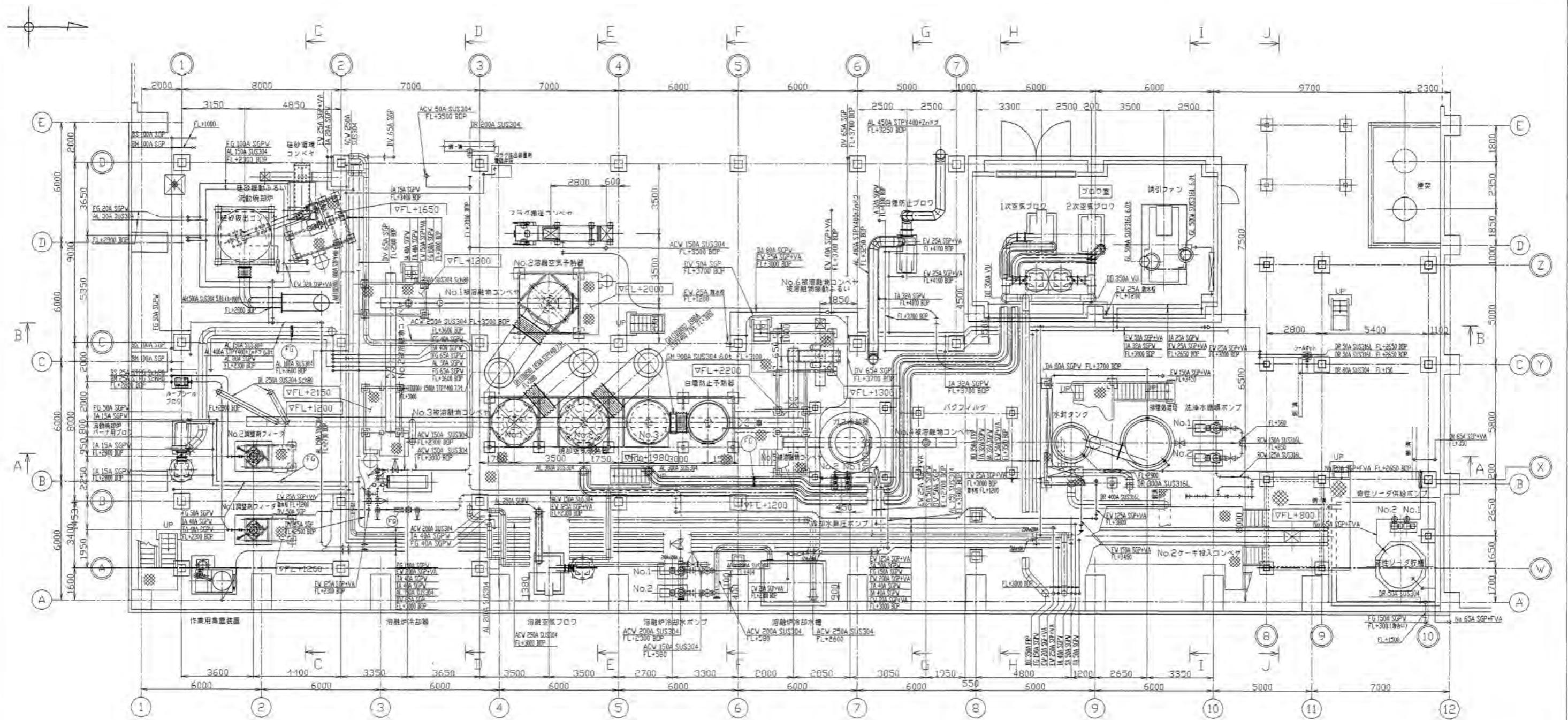
91	沈砂・し泥送機	1	1000/1000	110V
92	沈砂・し泥送機	1	1000/1000	110V
93	沈砂・し泥送機	1	1000/1000	110V
94	沈砂・し泥送機	1	1000/1000	110V
95	沈砂・し泥送機	1	1000/1000	110V
96	沈砂・し泥送機	1	1000/1000	110V
97	沈砂・し泥送機	1	1000/1000	110V
98	沈砂・し泥送機	1	1000/1000	110V
99	沈砂・し泥送機	1	1000/1000	110V
100	沈砂・し泥送機	1	1000/1000	110V

75	電動機	1	2000/1000	110V
76	電動機	1	1500/1000	110V
77	電動機	1	1000/1000	110V
78	電動機	1	750/1000	110V
79	電動機	1	500/1000	110V
80	電動機	1	250/1000	110V
81	電動機	1	150/1000	110V
82	電動機	1	100/1000	110V
83	電動機	1	75/1000	110V
84	電動機	1	50/1000	110V
85	電動機	1	30/1000	110V
86	電動機	1	20/1000	110V
87	電動機	1	15/1000	110V
88	電動機	1	10/1000	110V
89	電動機	1	7.5/1000	110V
90	電動機	1	5/1000	110V

1	汚水ポンプ	1	1000/1000	110V
2	汚水ポンプ	1	1000/1000	110V
3	汚水ポンプ	1	1000/1000	110V
4	汚水ポンプ	1	1000/1000	110V
5	汚水ポンプ	1	1000/1000	110V
6	汚水ポンプ	1	1000/1000	110V
7	汚水ポンプ	1	1000/1000	110V
8	汚水ポンプ	1	1000/1000	110V
9	汚水ポンプ	1	1000/1000	110V
10	汚水ポンプ	1	1000/1000	110V

記号	名称	記号	名称
EW	排水	RCW	循環水
FG	都市ガス	DR	雑排水
A	空気	DL	ダスト(シュート)
TA	粉体移送空気	DH	排液管
IA	計装空気	DQ	臭気
SA	循環空気	DS	埋蔵物調整用
NDH	電性ソーダ	BH	埋蔵物調整用
CV	上水	S	騒音
EV	砂ろ過水	SL	脱水ケーキ

施設名	琵琶湖流域下水道 湖南中部浄化センター
図面番号	フローシート 縮尺 -
設計管理	日本下水道事業団
請負業者	株式会社神戸製鋼所
図面番号	3

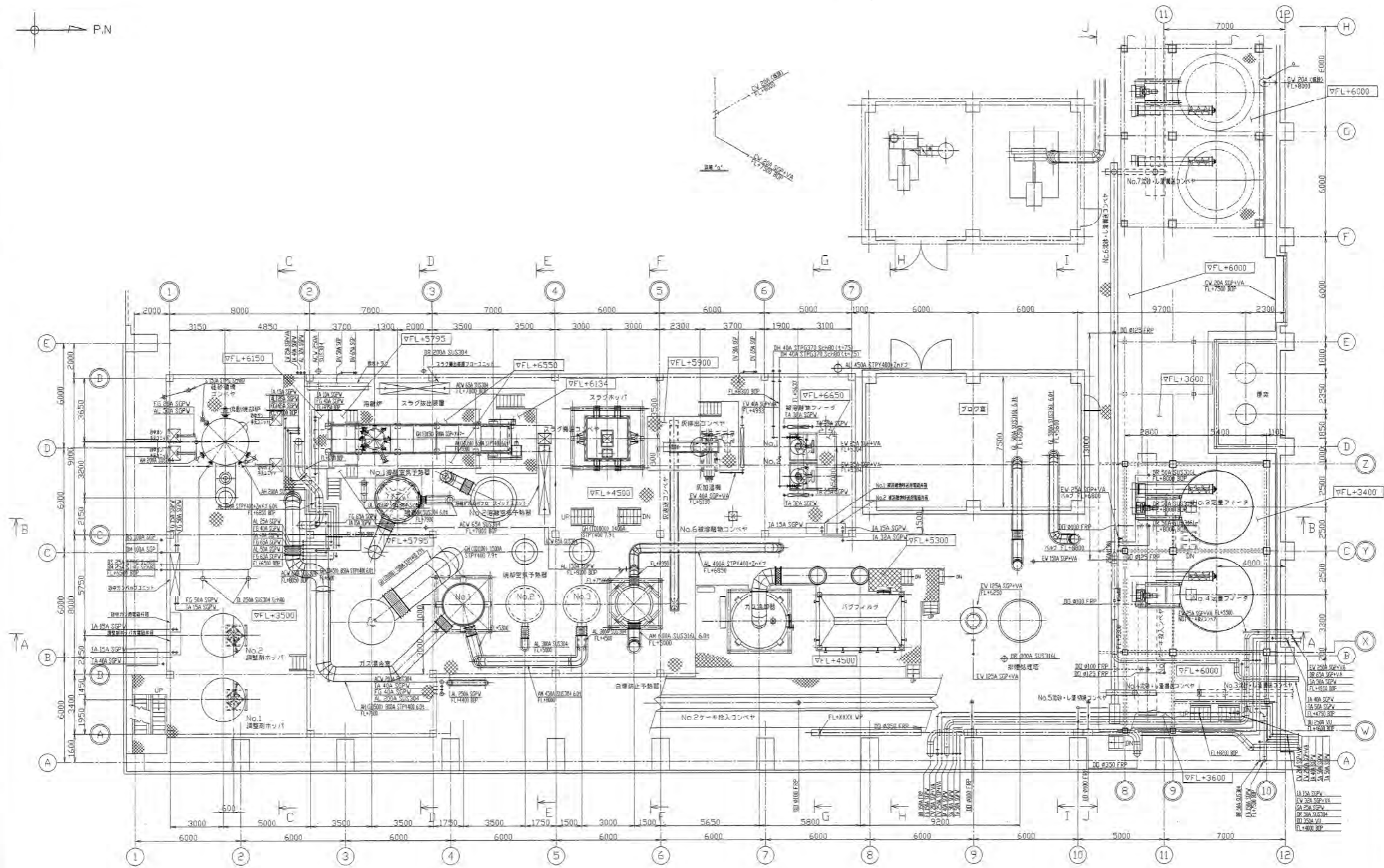


0004

別紙14-4-4

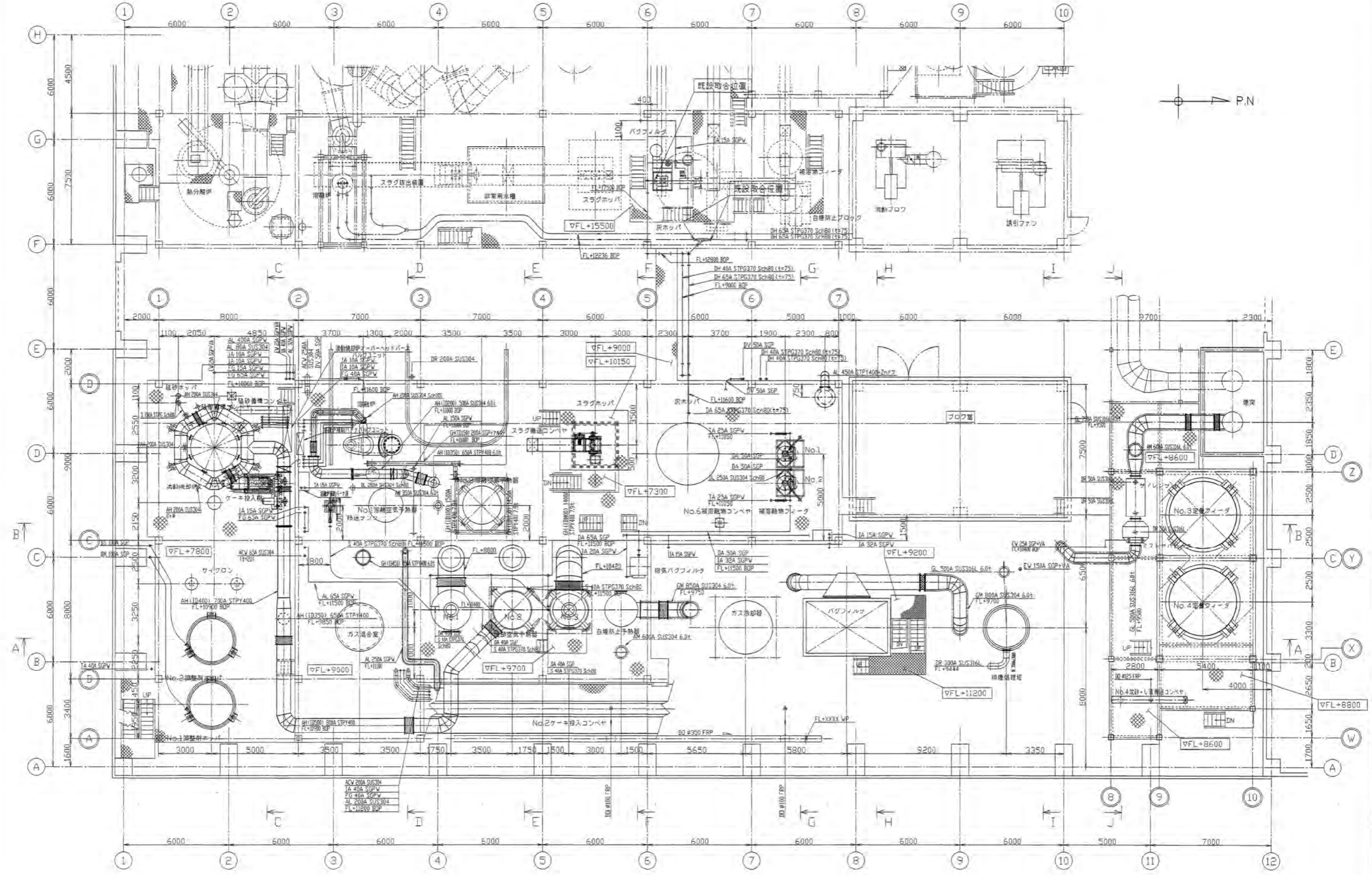
施設名	琵琶湖流域下水道 湖南中部浄化センター		
図面番号	配置・配管平面図(1/5) (1F)	縮尺	1/100
設計管理	日本下水道事業団		
請負業者	株式会社神戸製鋼所	図面番号	4

発注工事名	琵琶湖湖南中部浄化センター汚泥溶融設備工事その6	図面番号	4/34
-------	--------------------------	------	------



0005

施設名	琵琶湖流域下水道 湖南中部浄化センター		
図面番号	配置・配管平面図(2/5) (2F)	縮尺	1/100
設計管理	日本下水道事業団	設計者	株式会社神戸製鋼所
請負業者	株式会社神戸製鋼所	図面番号	5

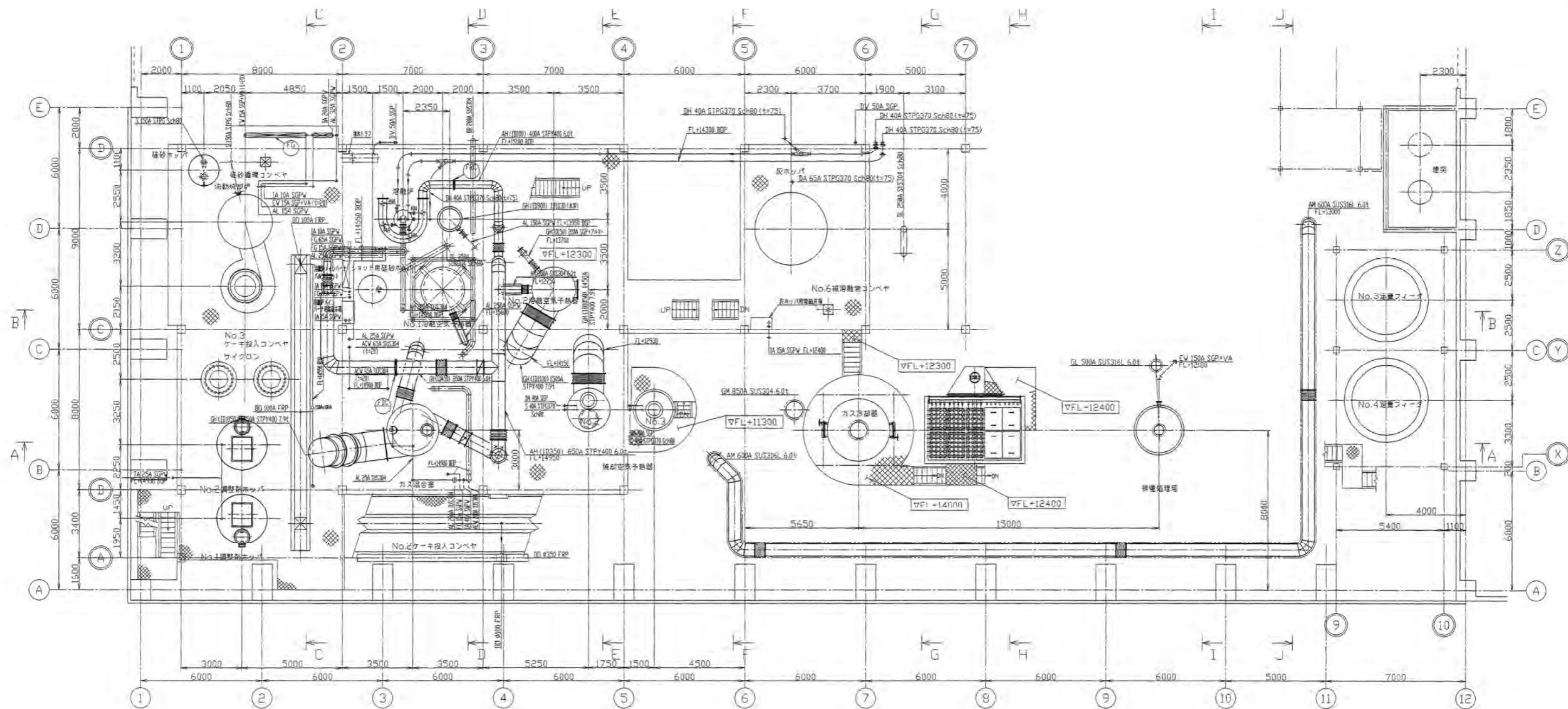
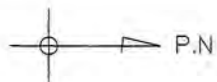


0006

施設名	琵琶湖流域下水道 湖南中部浄化センター		
図面番号	配置・配管平面図(3/5) (3F)	縮尺	1/100
設計管理	日本下水道事業団	請負業者	株式会社神戸製鋼所
図面番号	6		

発注工事名 琵琶湖湖南中部浄化センター汚泥溶解設備工事その6

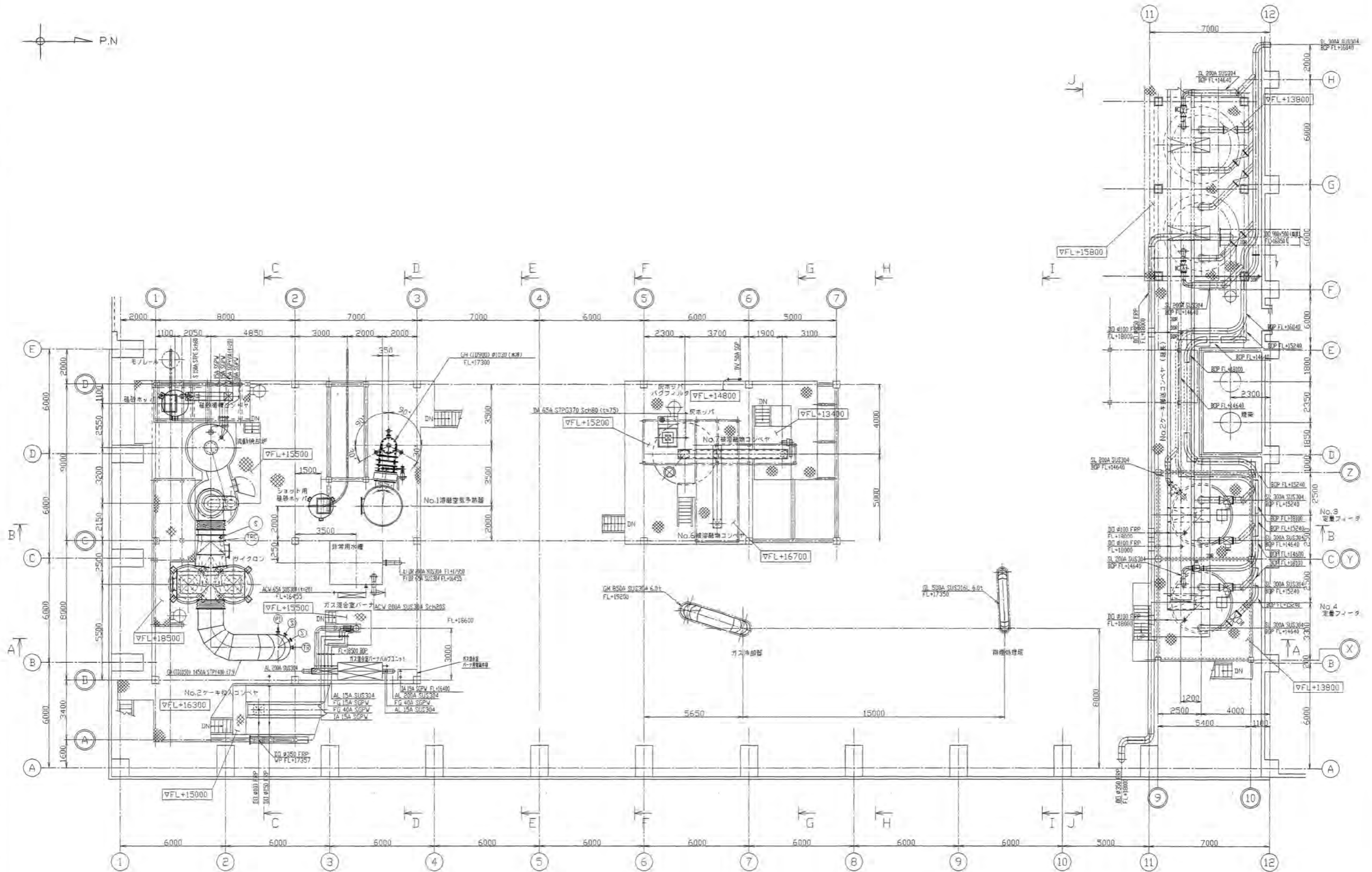
図面番号 6-34



0007

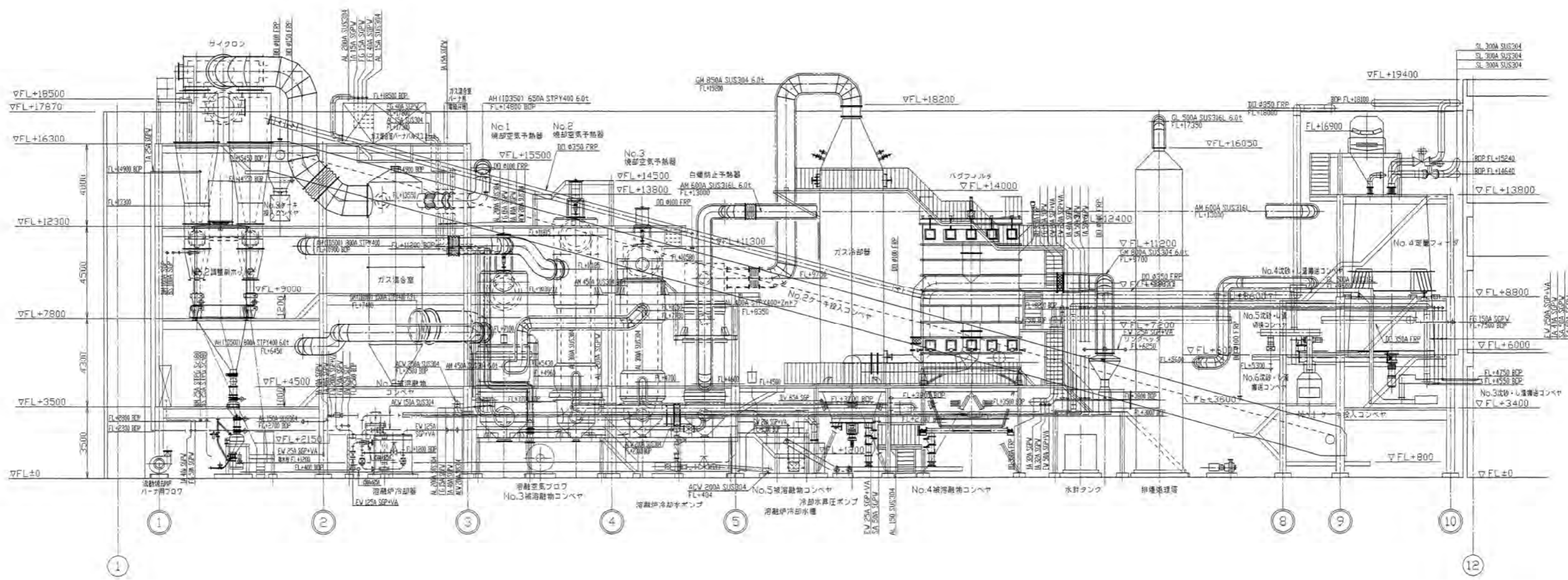
発注工事名	琵琶湖湖南中部浄化センター 汚泥溶融設備工事その6	図面番号	7/34	設計管理	日本下水道事業団	請負業者	株式会社神戸製鋼所	図面番号	7
-------	------------------------------	------	------	------	----------	------	-----------	------	---

施設名	琵琶湖流域下水道 湖南中部浄化センター		
図面番号	配置・配管平面図(4/5) (4F)	縮尺	1/100



発注工事名	琵琶湖湖南中部浄化センター 汚泥溶解設備工事その5	図面番号	34
-------	------------------------------	------	----

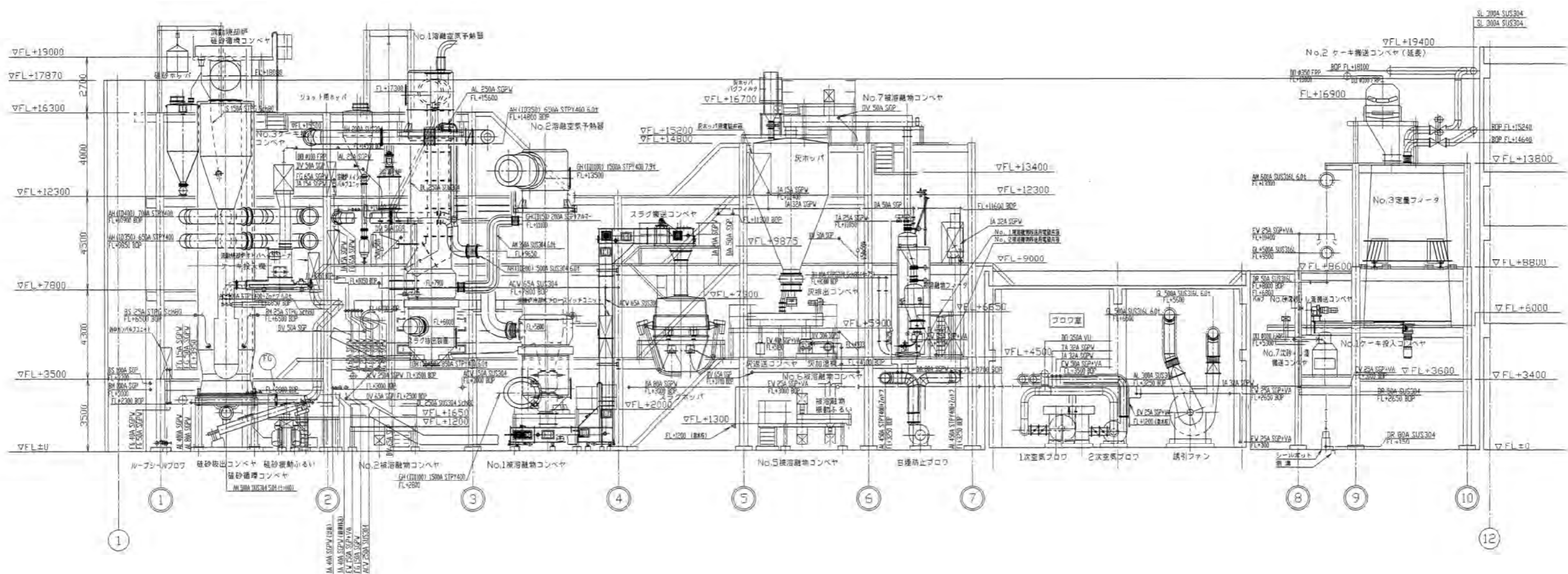
0008



0009

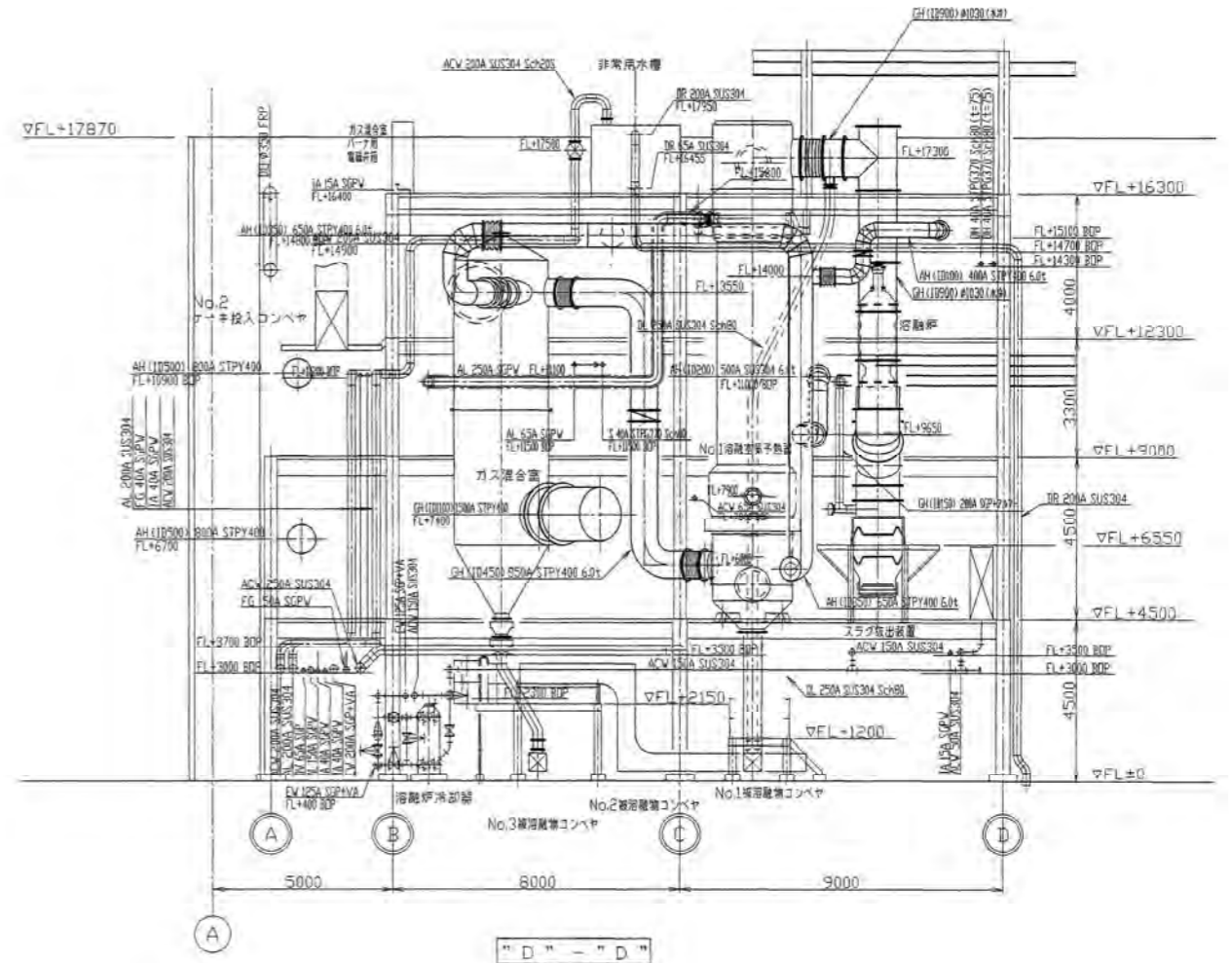
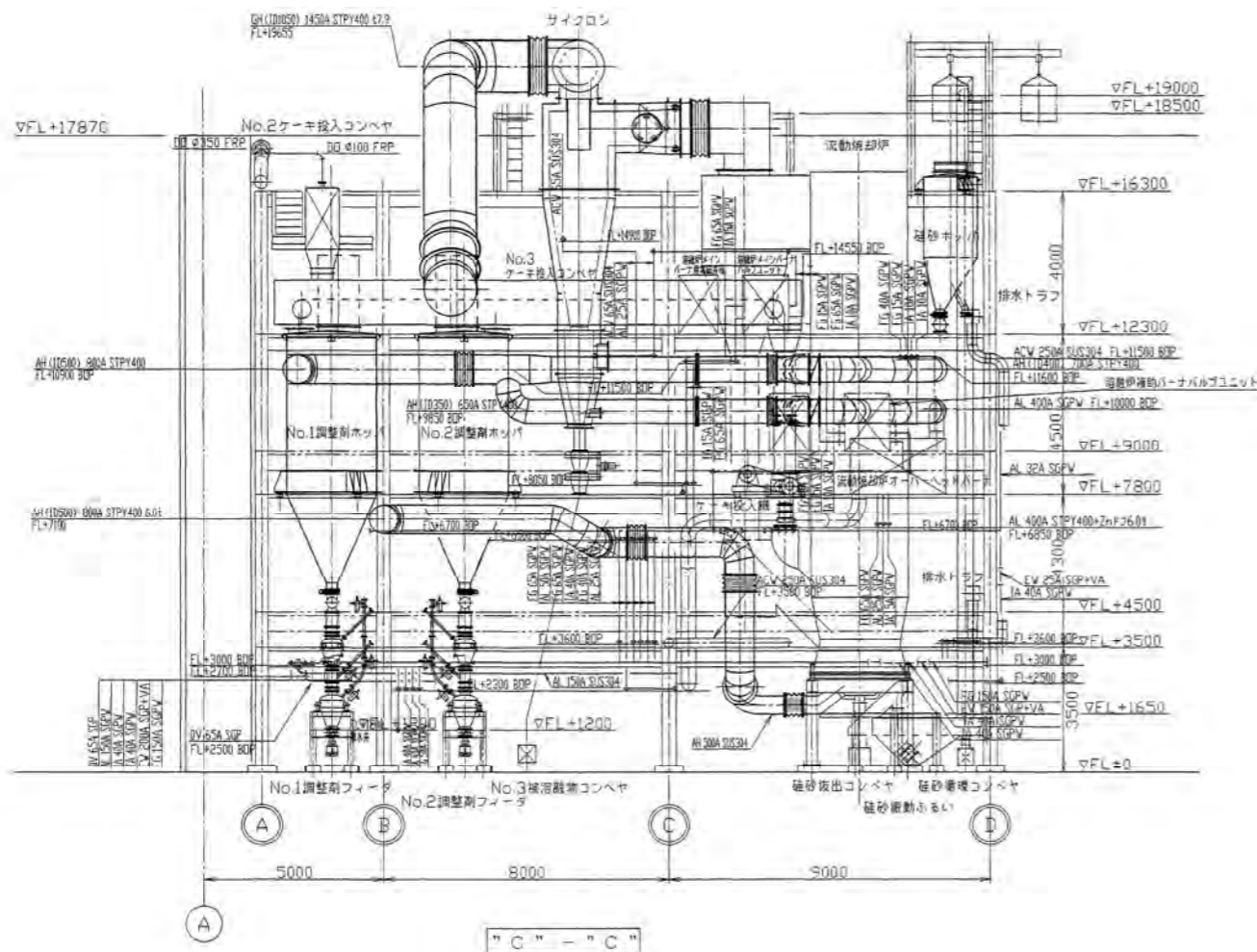
別紙14-4-9

発注工事名	琵琶湖流域下水道 湖南中部浄化センター	
	汚泥溶解設備工事その6	
図面番号	9	34
	9	
施設名	琵琶湖流域下水道 湖南中部浄化センター	
図面番号	配置・配管断面図(1/6) (断面A-A)	縮尺 1/100
設計管理	日本下水道事業団	
請負業者	株式会社神戸製鋼所	図面番号 9



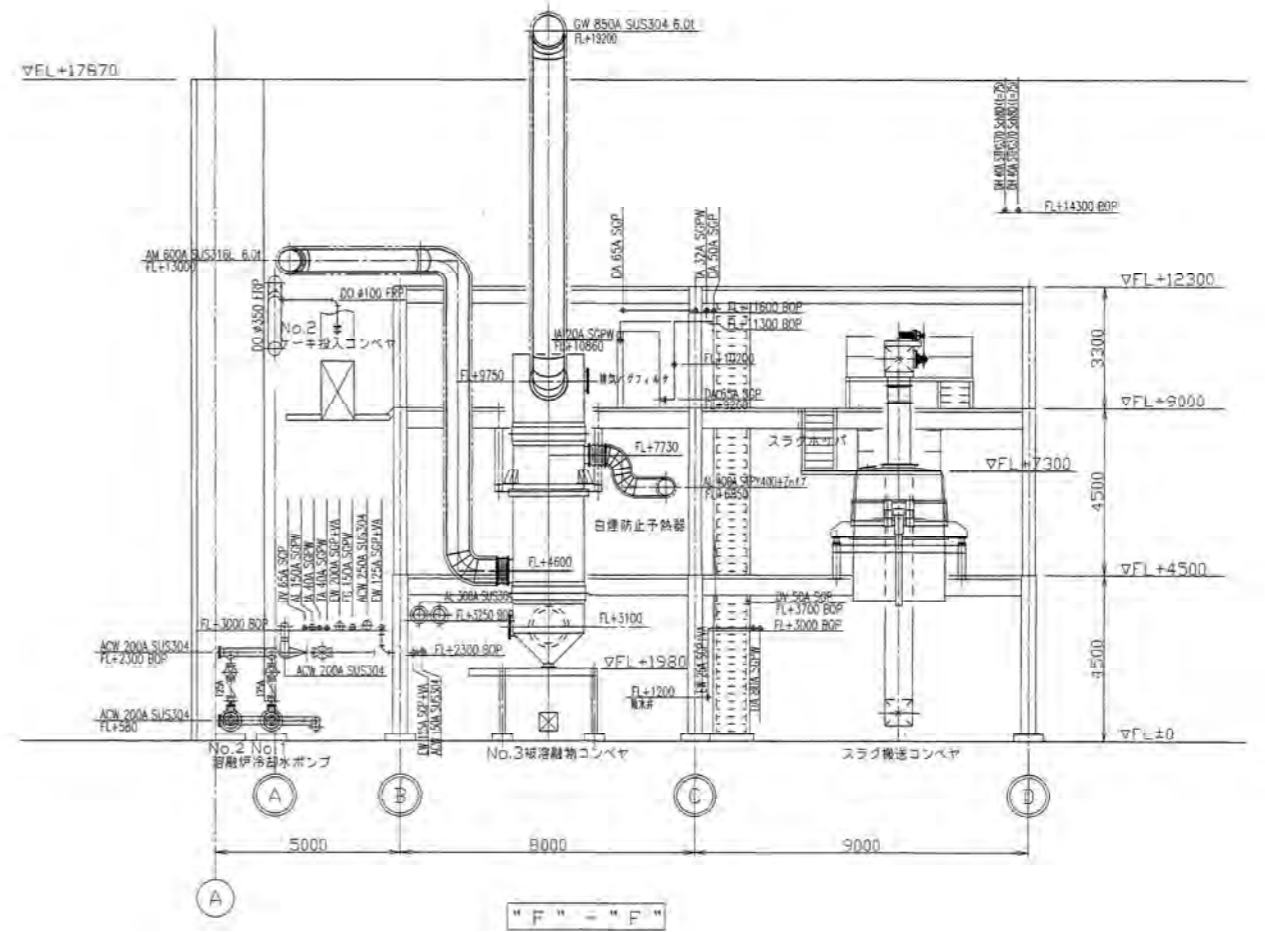
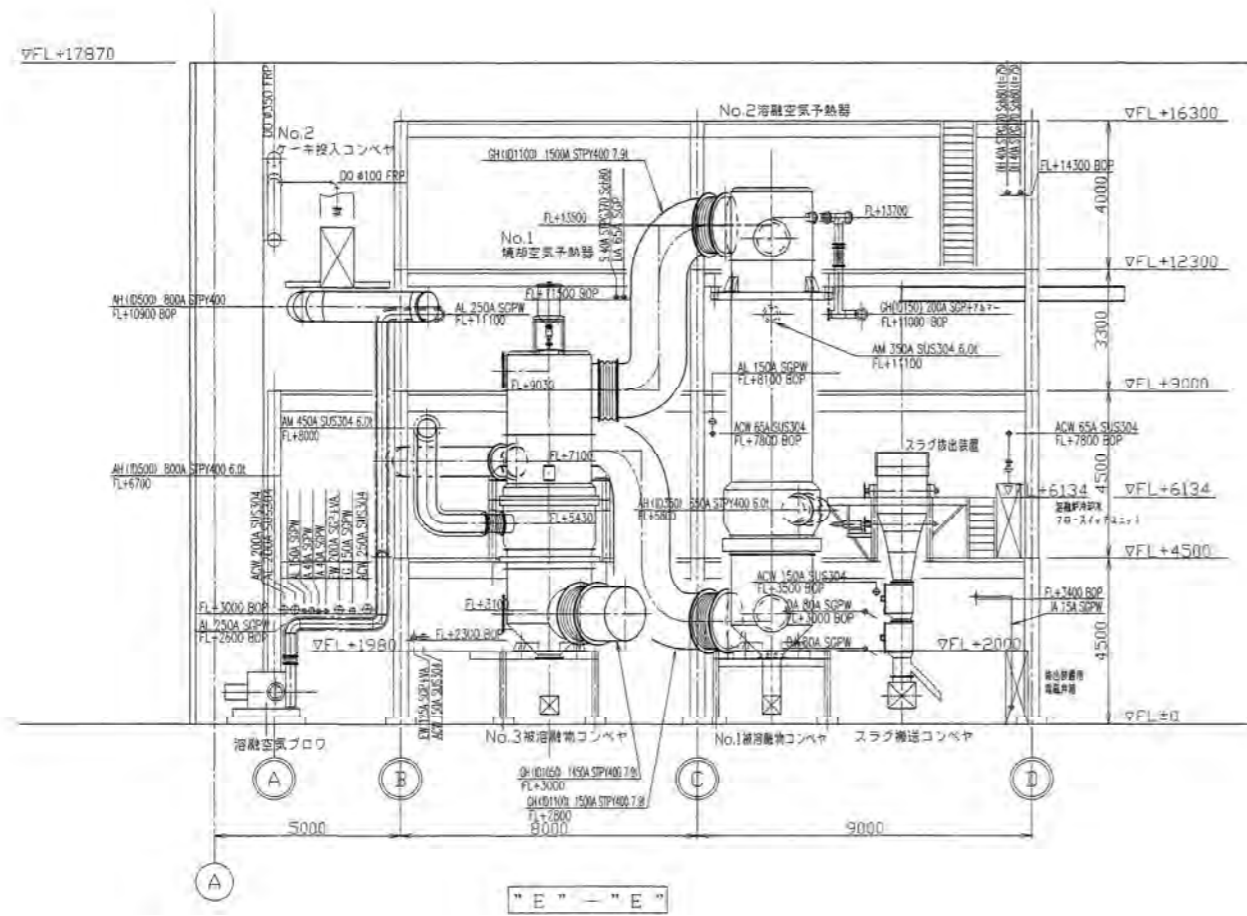
施設名	琵琶湖流域下水道 湖南中部浄化センター		
図面番号	配管・配管断面図(2/6) (断面B-B)	縮尺	1/100
設計管理	日本下水道事業団	請負業者	株式会社神戸製鋼所
発注工事名	琵琶湖湖南中部浄化センター 汚泥溶融設備工事その6	図面番号	10 34
		図面番号	10

0010



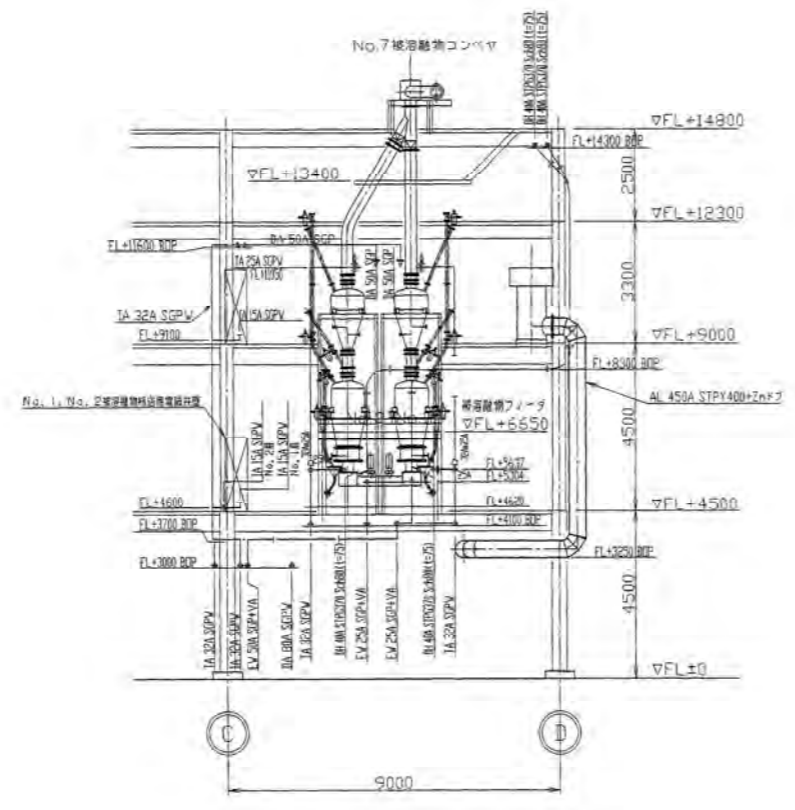
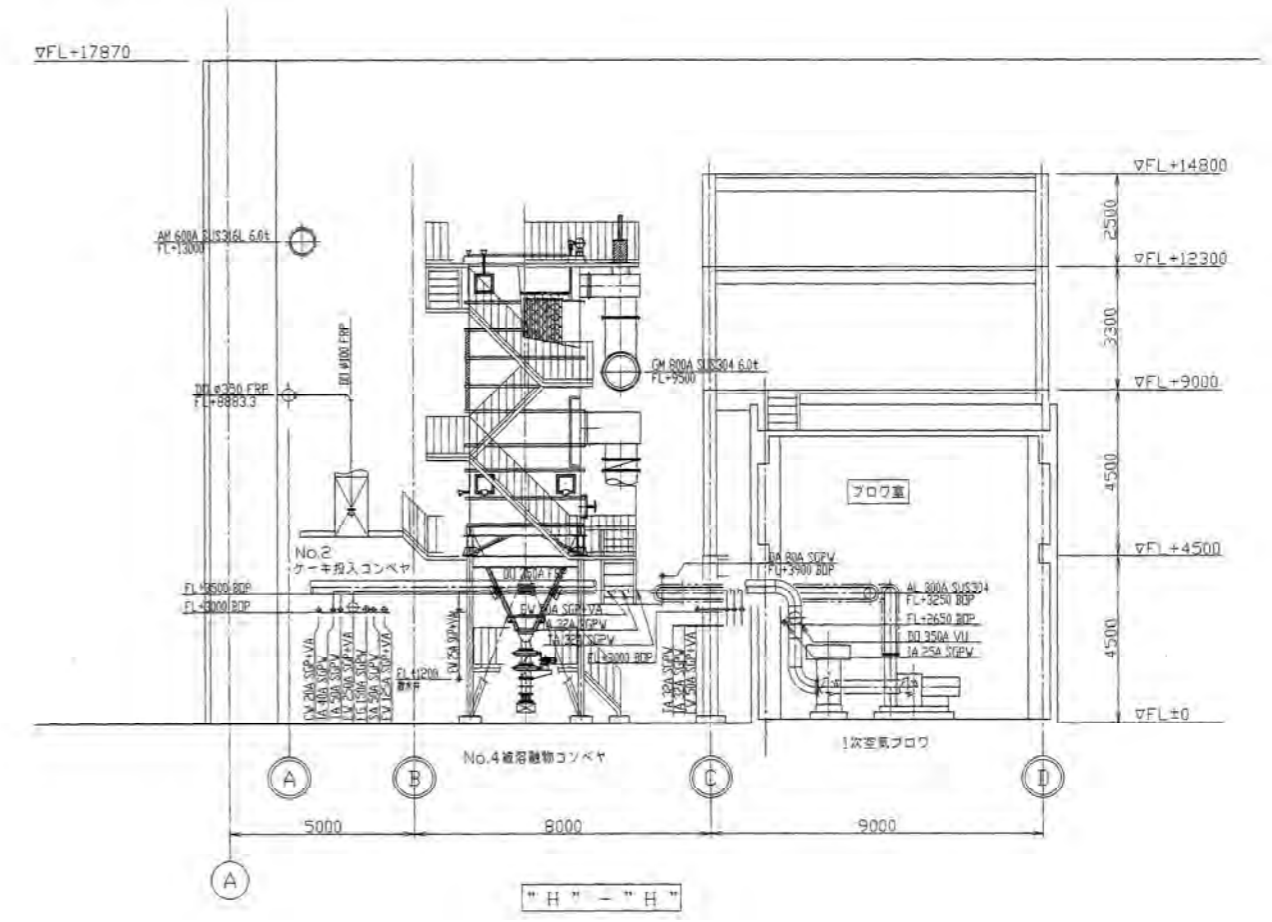
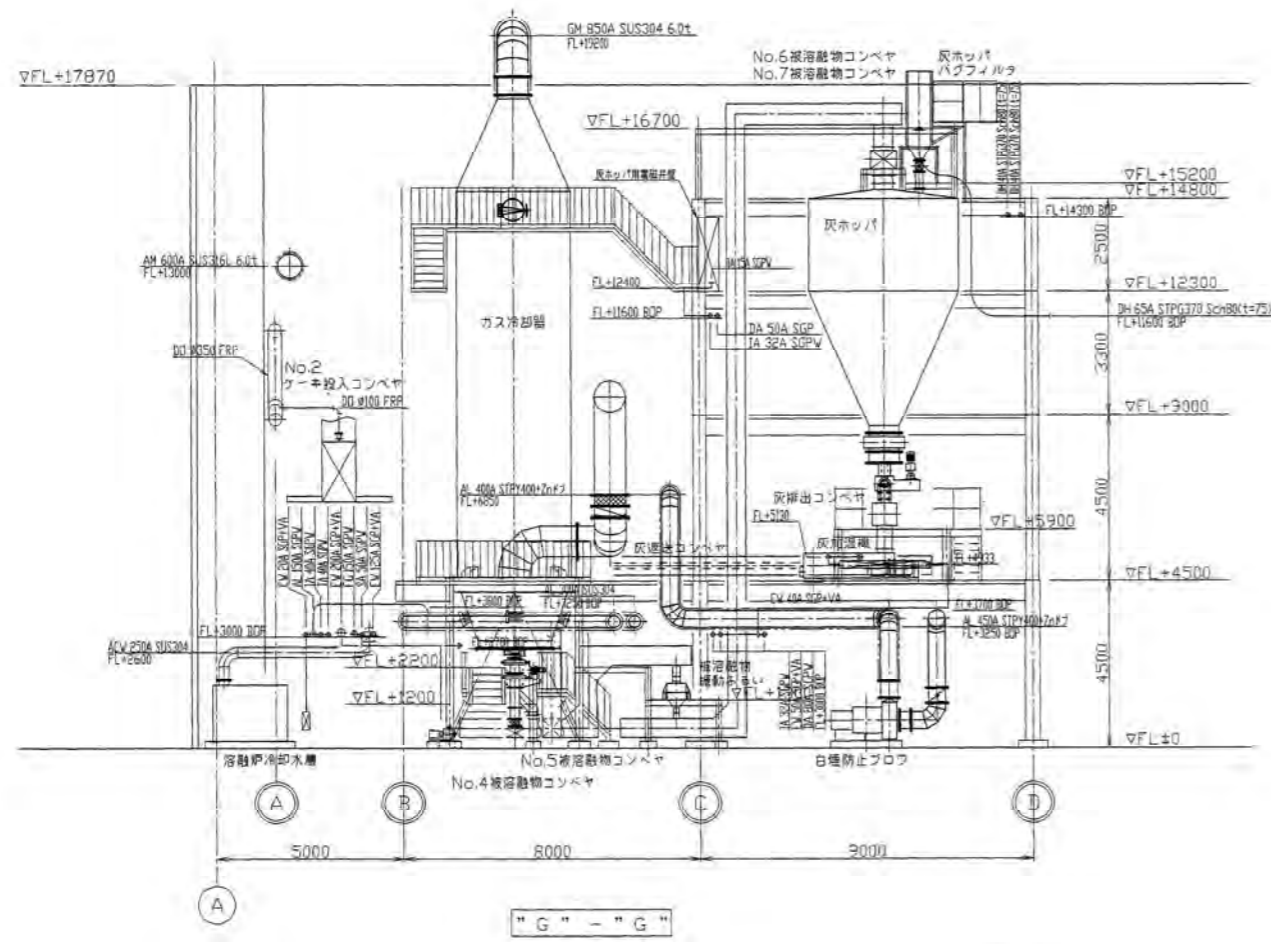
施設名	琵琶湖流域下水道 湖南中部浄化センター		
図面番号	配置・配管断面図(3/6) (断面C-C,D-D)		縮尺 1/100
設計管理	日本下水道事業団		
請負業者	株式会社神戸製鋼所	図面番号	11

発注工事名	琵琶湖湖南中部浄化センター 汚泥処理設備工事その6	図面番号	11/34
-------	------------------------------	------	-------



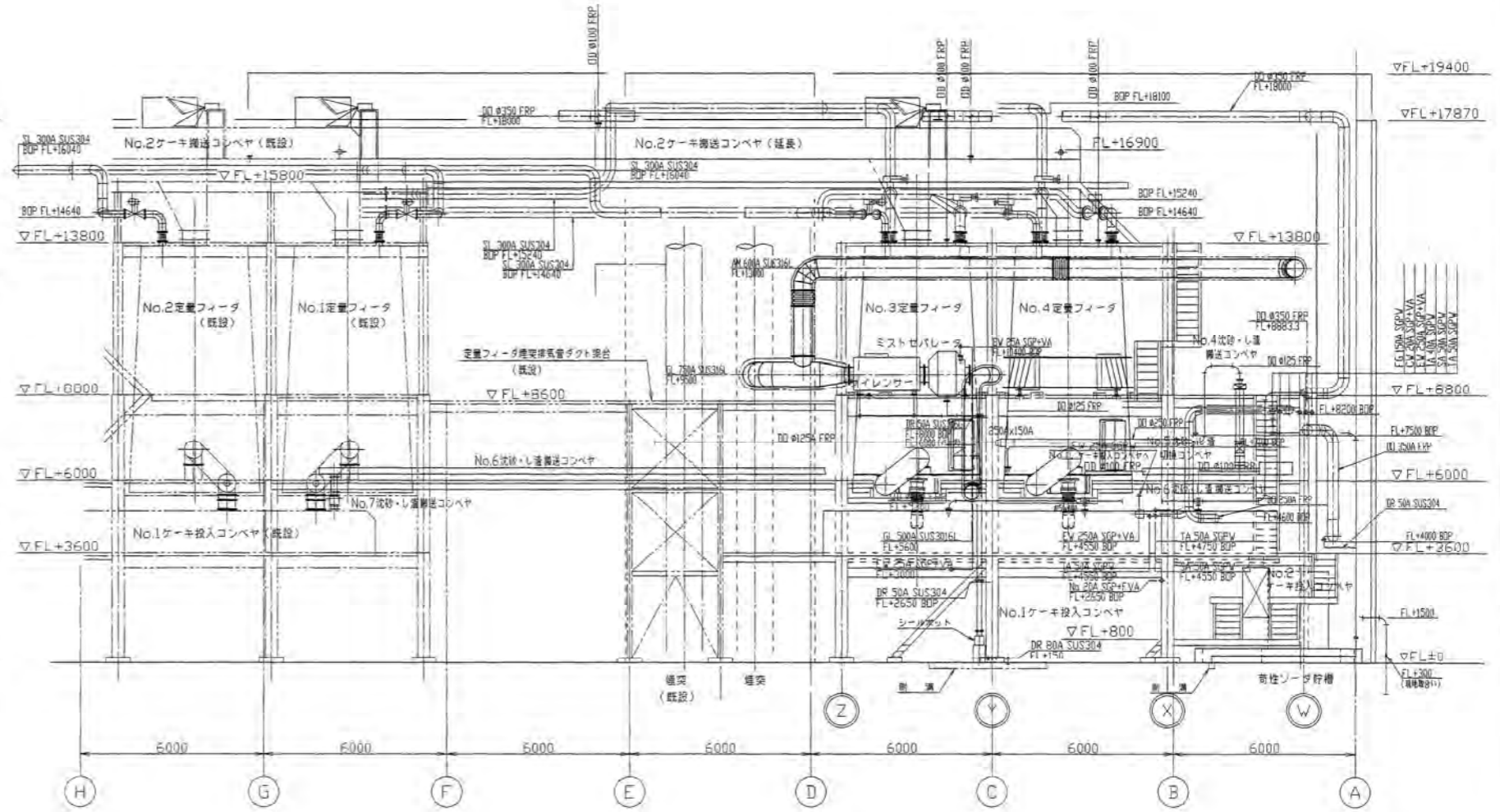
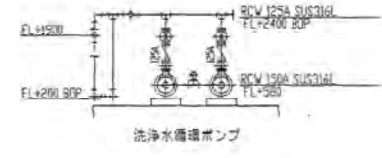
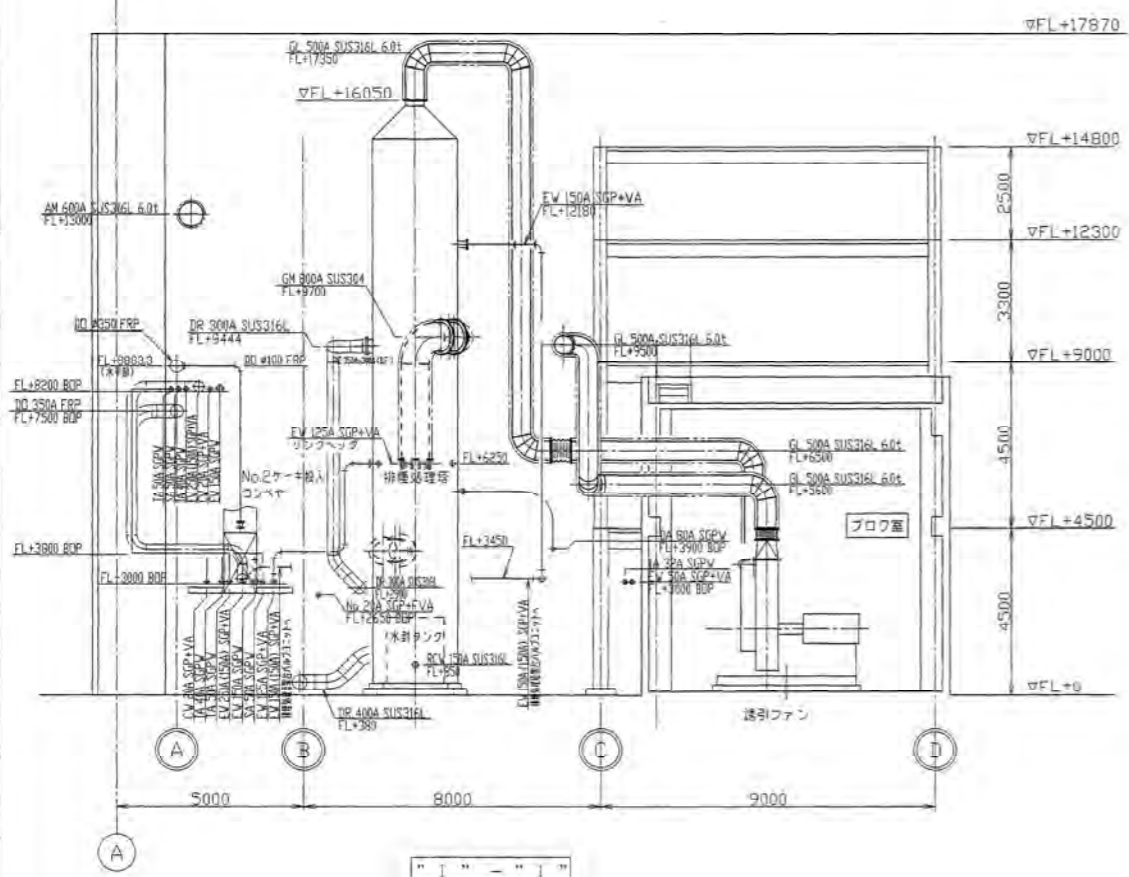
施設名	琵琶湖流域下水道 湖南中部浄化センター		
図面番号	配置・配管断面図(4/6) (断面E-E,F-F)	縮尺	1/100
設計管理	日本下水道事業団	図面番号	
請負業者	株式会社神戸製鋼所	図面番号	12

発注工事名	琵琶湖湖南中部浄化センター 汚泥溶融設備工事その6	図面番号	12 34
-------	------------------------------	------	----------



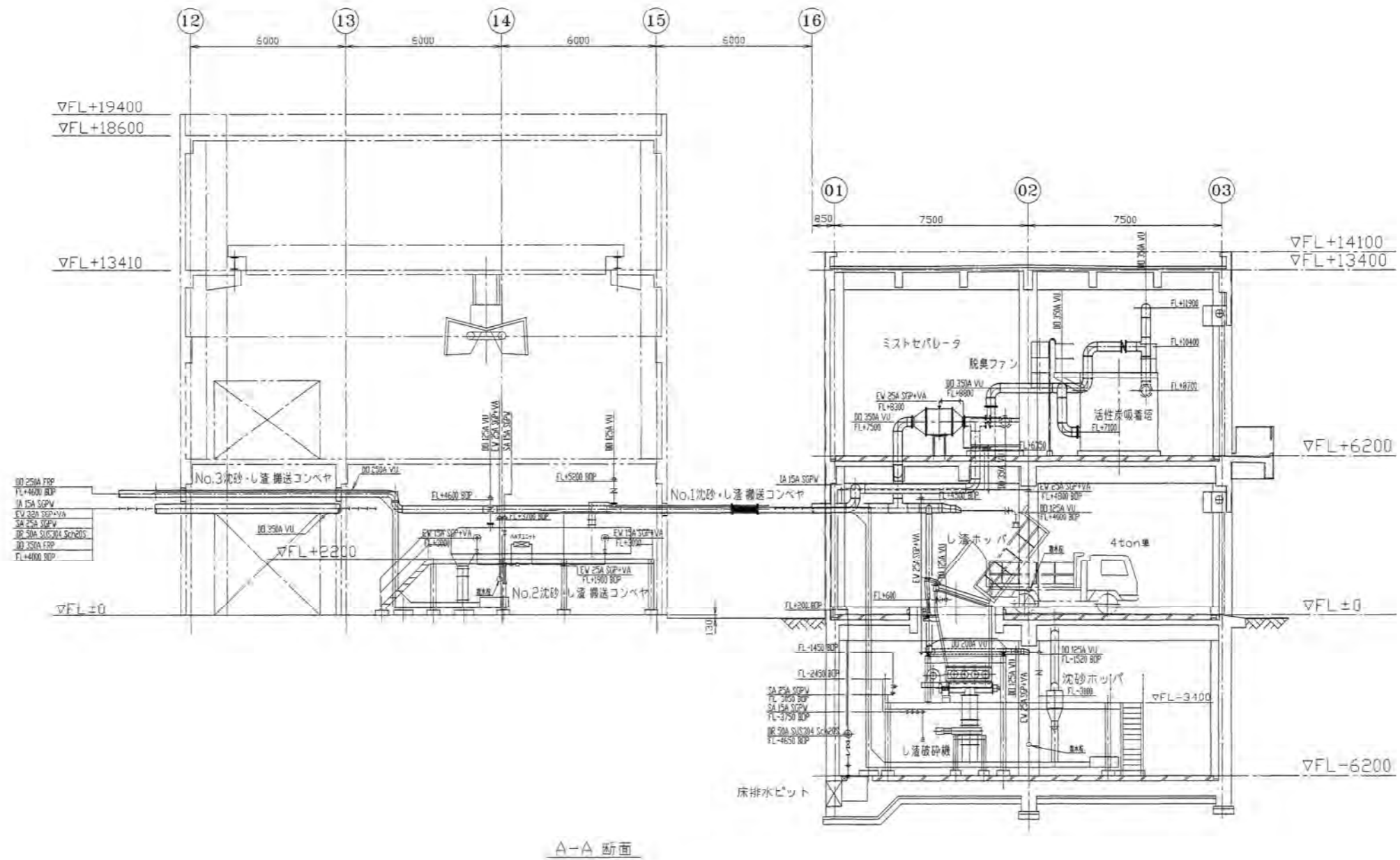
施設名	琵琶湖流域下水道 湖南中部浄化センター		
図面番号	配置・配管断面図(5/6) (断面G-G, H-H)		縮尺 1/100
設計管理	日本下水道事業団		
請負業者	株式会社神戸製鋼所	図面番号	13

発注工事名	琵琶湖湖南中部浄化センター 汚泥溶解設備工事その6	図面番号	13 34
-------	------------------------------	------	----------



0014

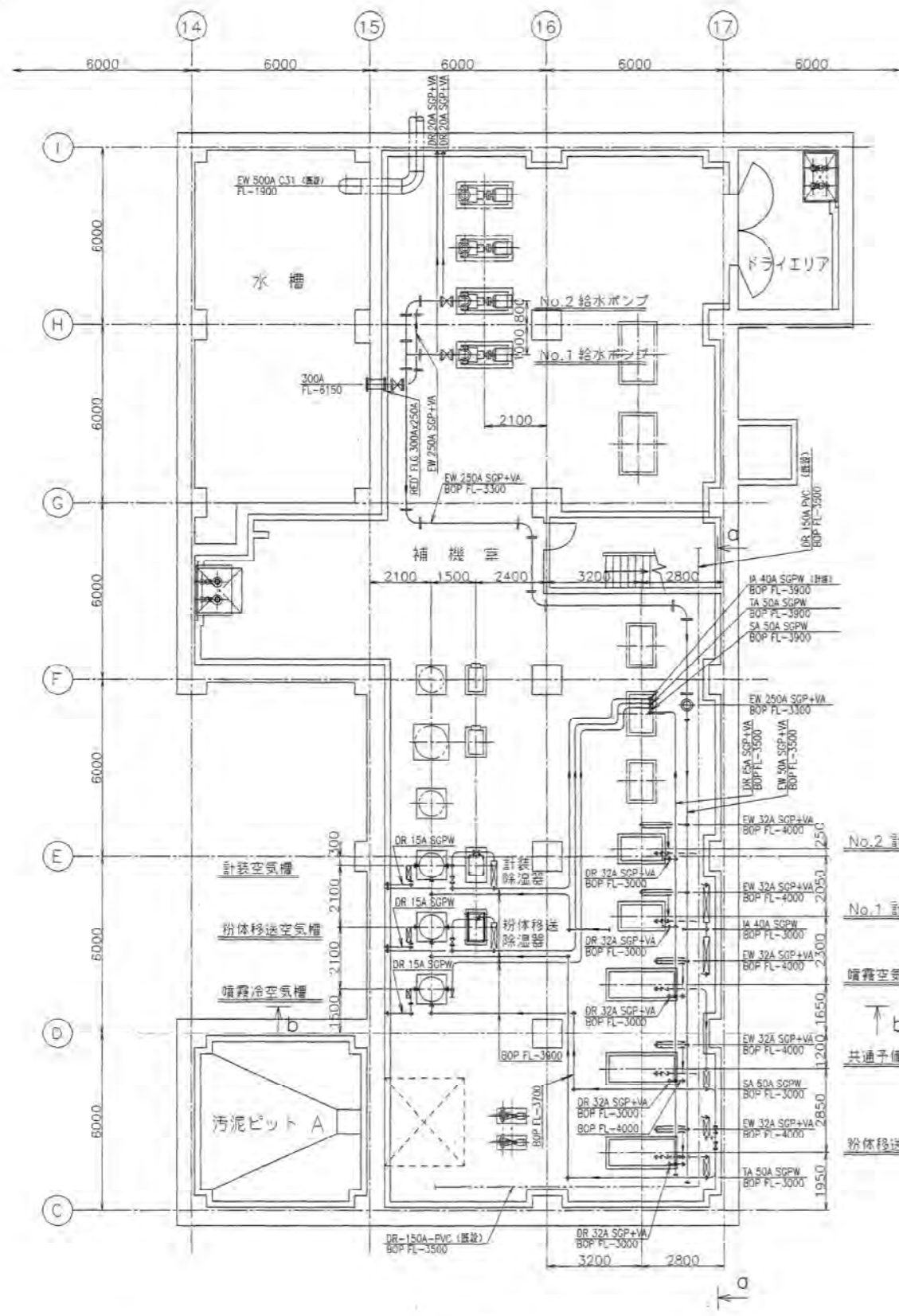
施設名	琵琶湖流域下水道 湖南中部浄化センター		
図面番号	配置・配管断面(6/6) (断面I-I, J-J)	縮尺	1/100
設計管理	日本下水道事業団		
発注工事名	琵琶湖湖南中部浄化センター汚泥施設設備工事その6	図面番号	14/34
請負業者	株式会社神戸製鋼所	図面番号	14



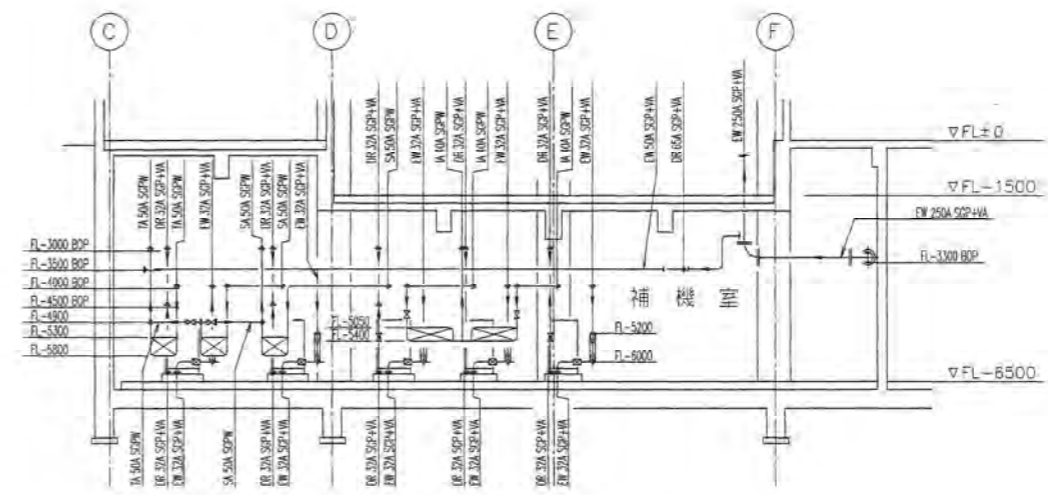
A-A 断面

施設名	琵琶湖流域下水道 湖南中部浄化センター		
図面番号	沈砂・し泥受入供給設備 配置・配管断面図 縮尺 1/100		
設計管理	日本下水道事業団		
請負業者	株式会社神戸製鋼所	図面番号	16

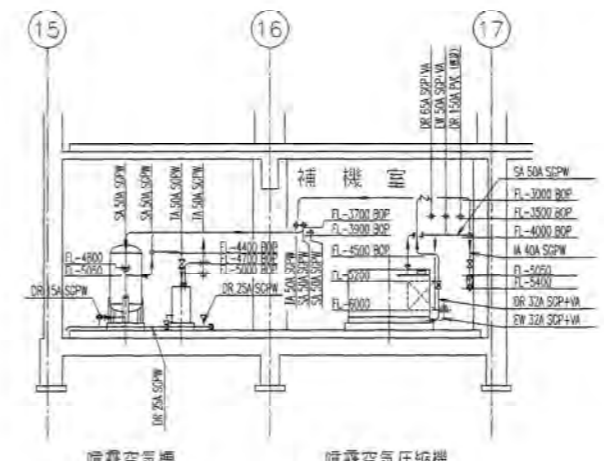
発注工事名	琵琶湖湖南中部浄化センター 汚泥溶融設備工事その6	図面番号	16 34
-------	------------------------------	------	----------



地下1階配管図
(FL-6500)

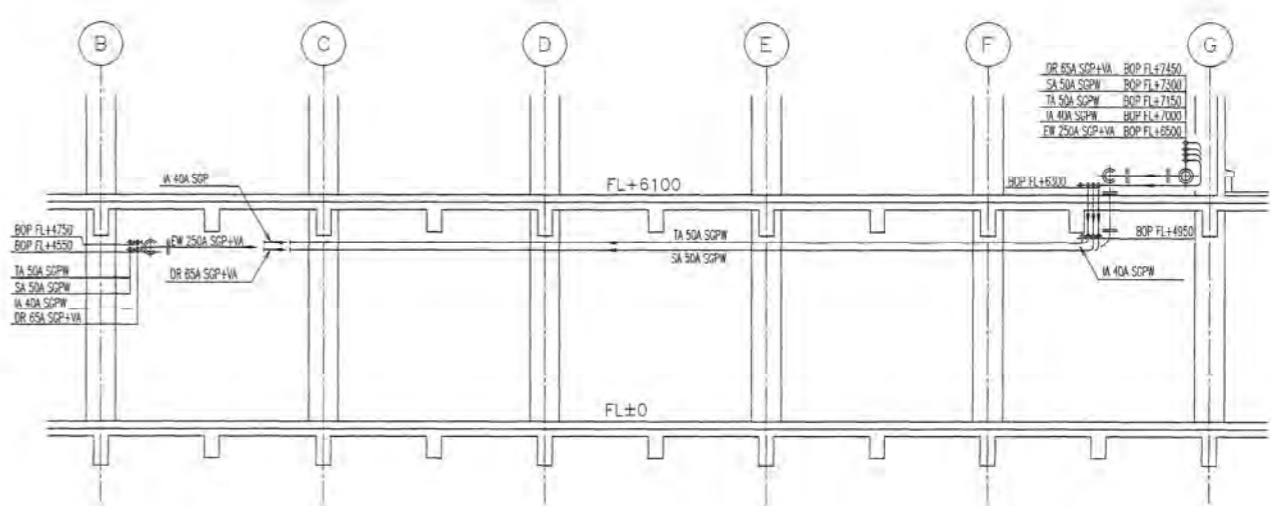
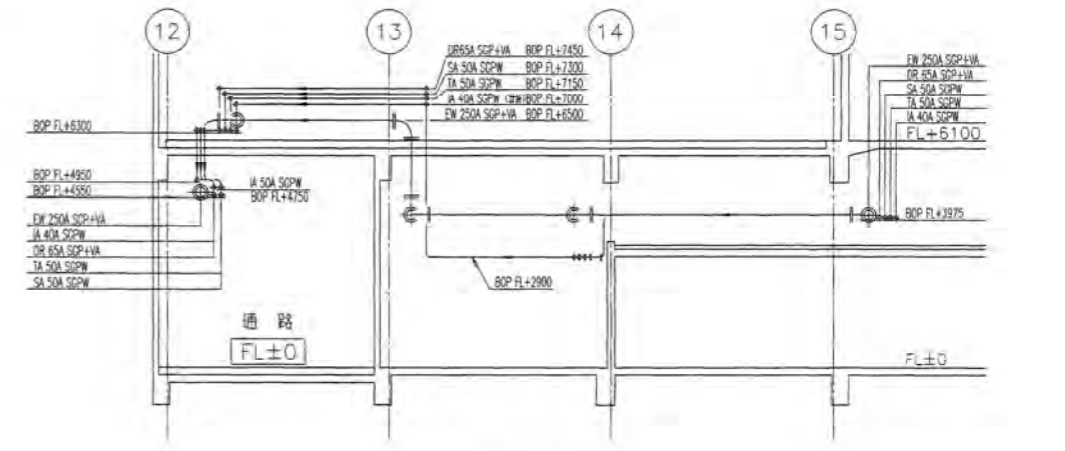
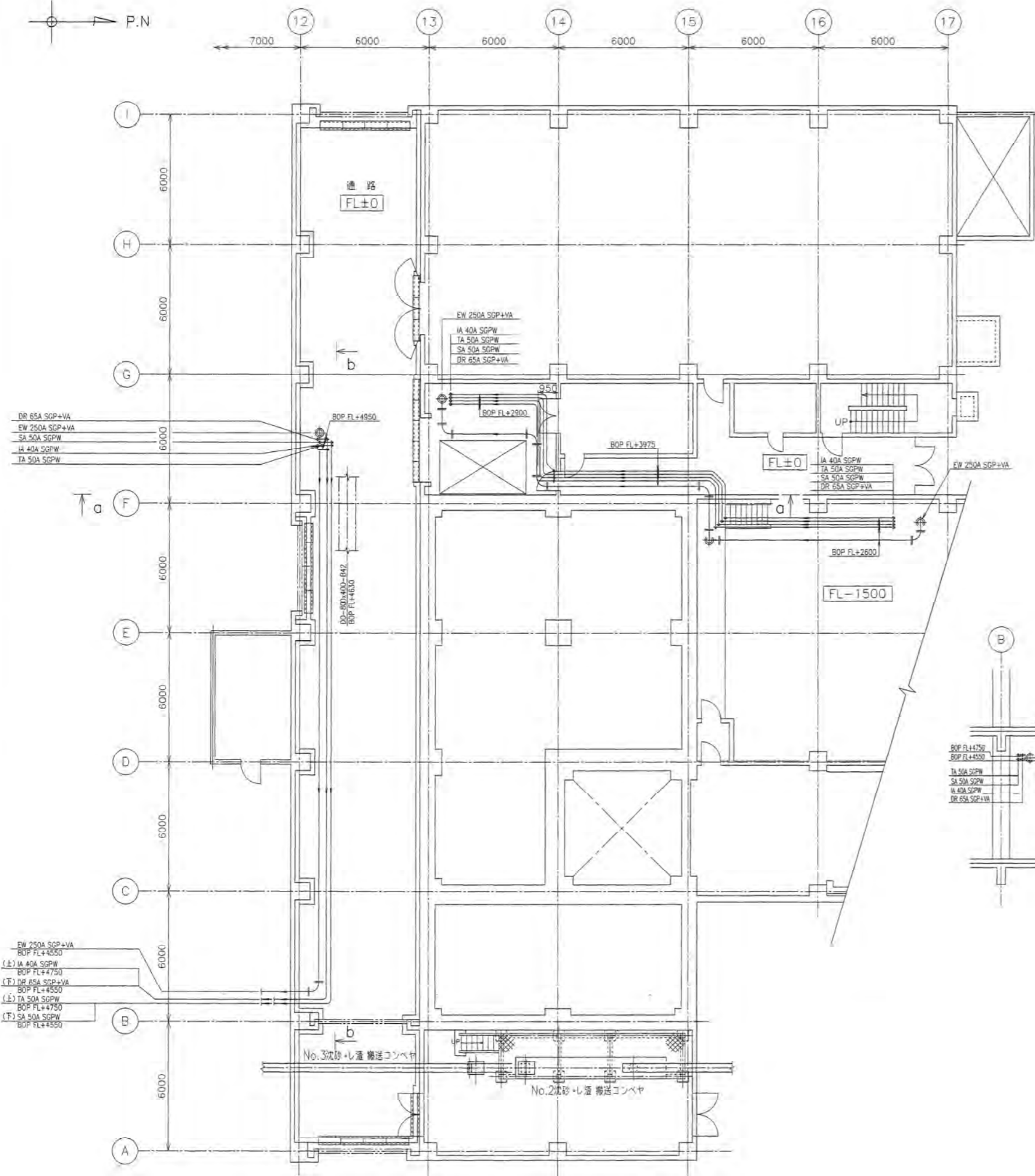


粉体移送用圧縮機 噴霧用圧縮機 No. 2 計装用圧縮機
共用予備圧縮機 No. 1 計装用圧縮機



噴霧用圧縮機 粉体移送用圧縮機
粉体移送除塵器

施設名	琵琶湖流域下水道 湖南中部浄化センター		
図面番号	補機棟 配管・配管図(1/3) (B1F)	縮尺	1/100
設計管理	日本下水道事業団	請負業者	株式会社神戸製鋼所
発注工事名	琵琶湖湖南中部浄化センター 汚泥溶解設備工事その6	図面番号	17/34
		図面番号	17

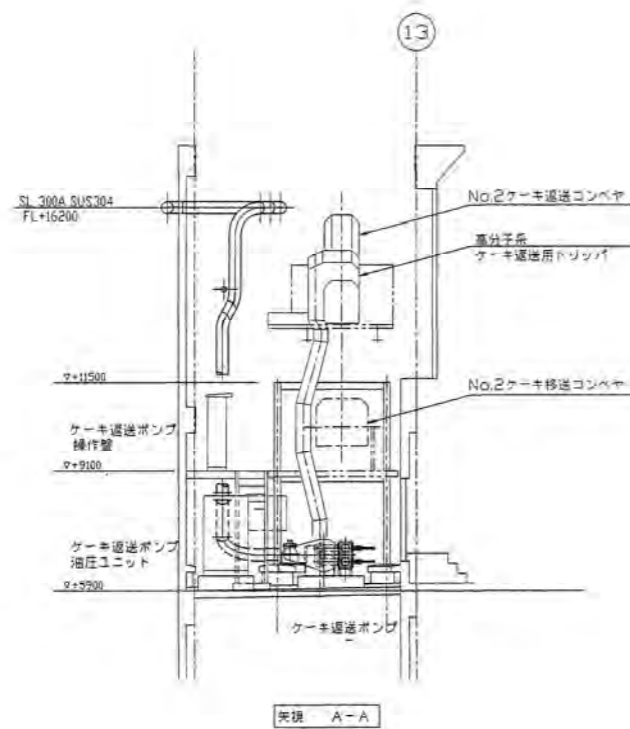
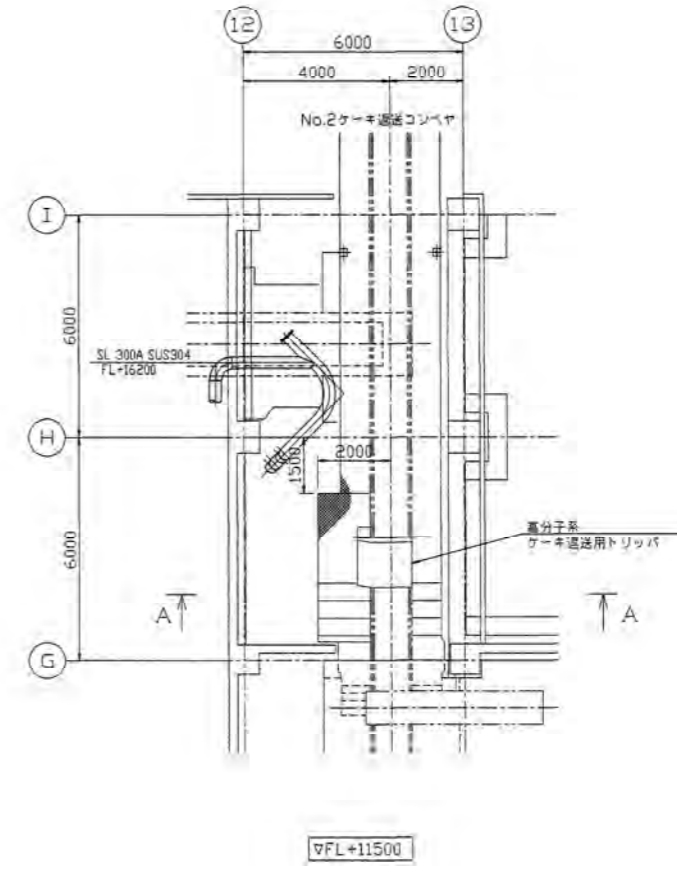
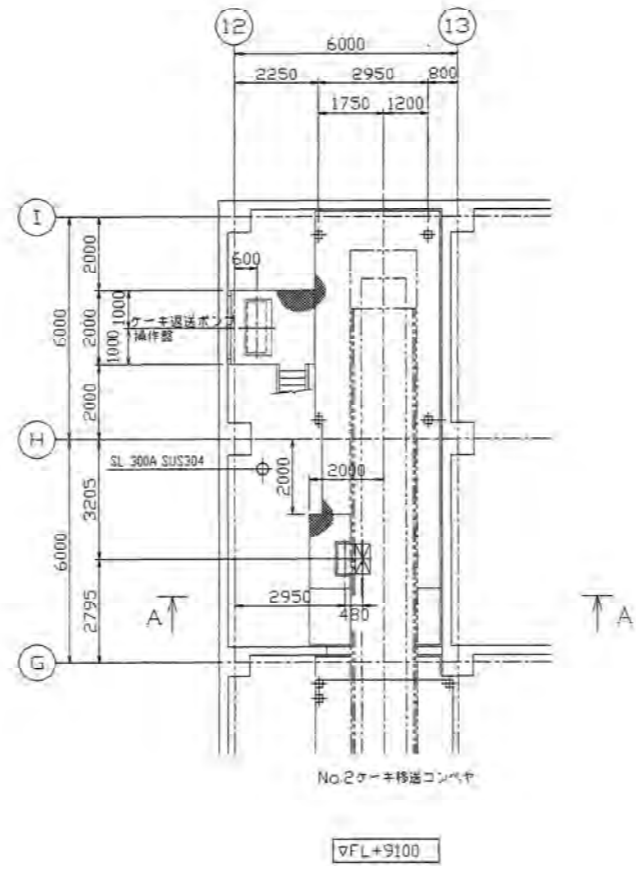
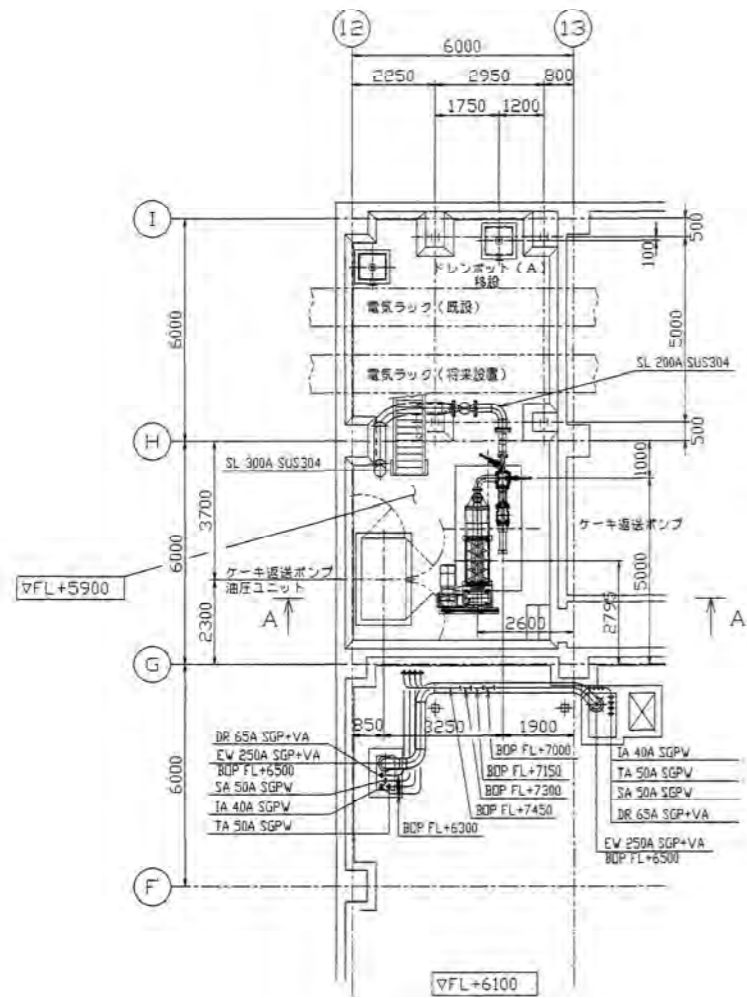


EW 250A SGP+VA
BOP FL+4950
(上) IA 40A SGPW
BOP FL+4750
(下) DR 65A SGP+VA
BOP FL+4850
(上) TA 50A SGPW
BOP FL+4750
(下) SA 50A SGPW
BOP FL+4550

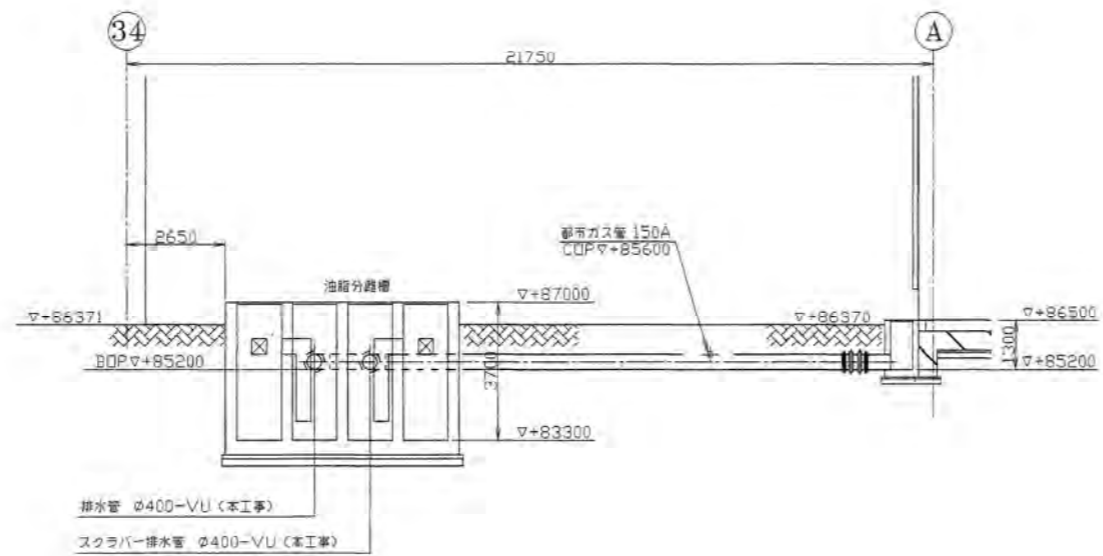
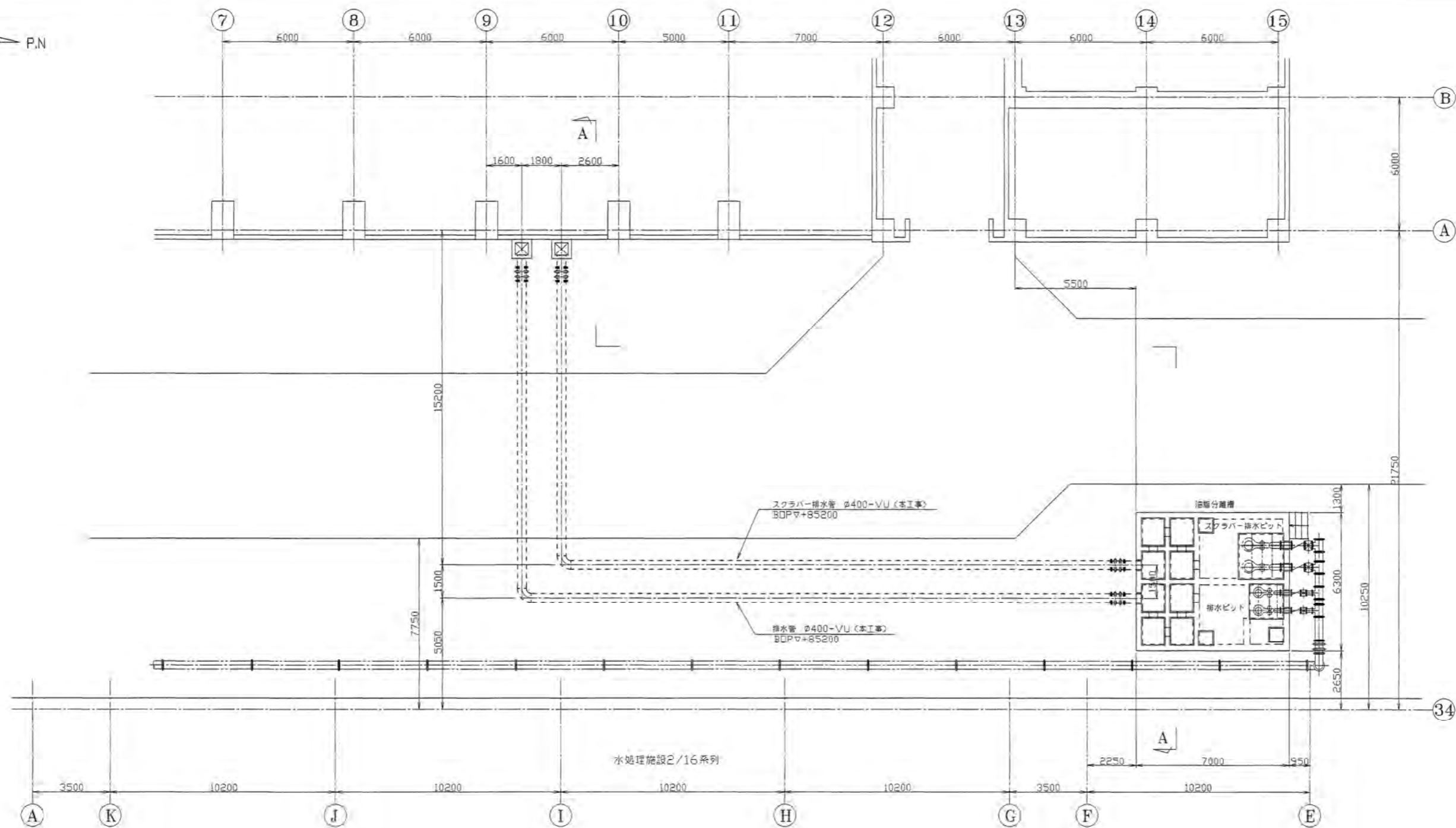
1 階平面図

施設名	琵琶湖流域下水道 湖南中部浄化センター		
図面番号	補機棟 配管・配管図 (2/3) (1F)	縮尺	1/100

発注工事名	琵琶湖湖南中部浄化センター 汚泥溶解設備工事その6	図面番号 18 34	設計管理	日本下水道事業団	図面番号	18
			請負業者	株式会社神戸製鋼所		

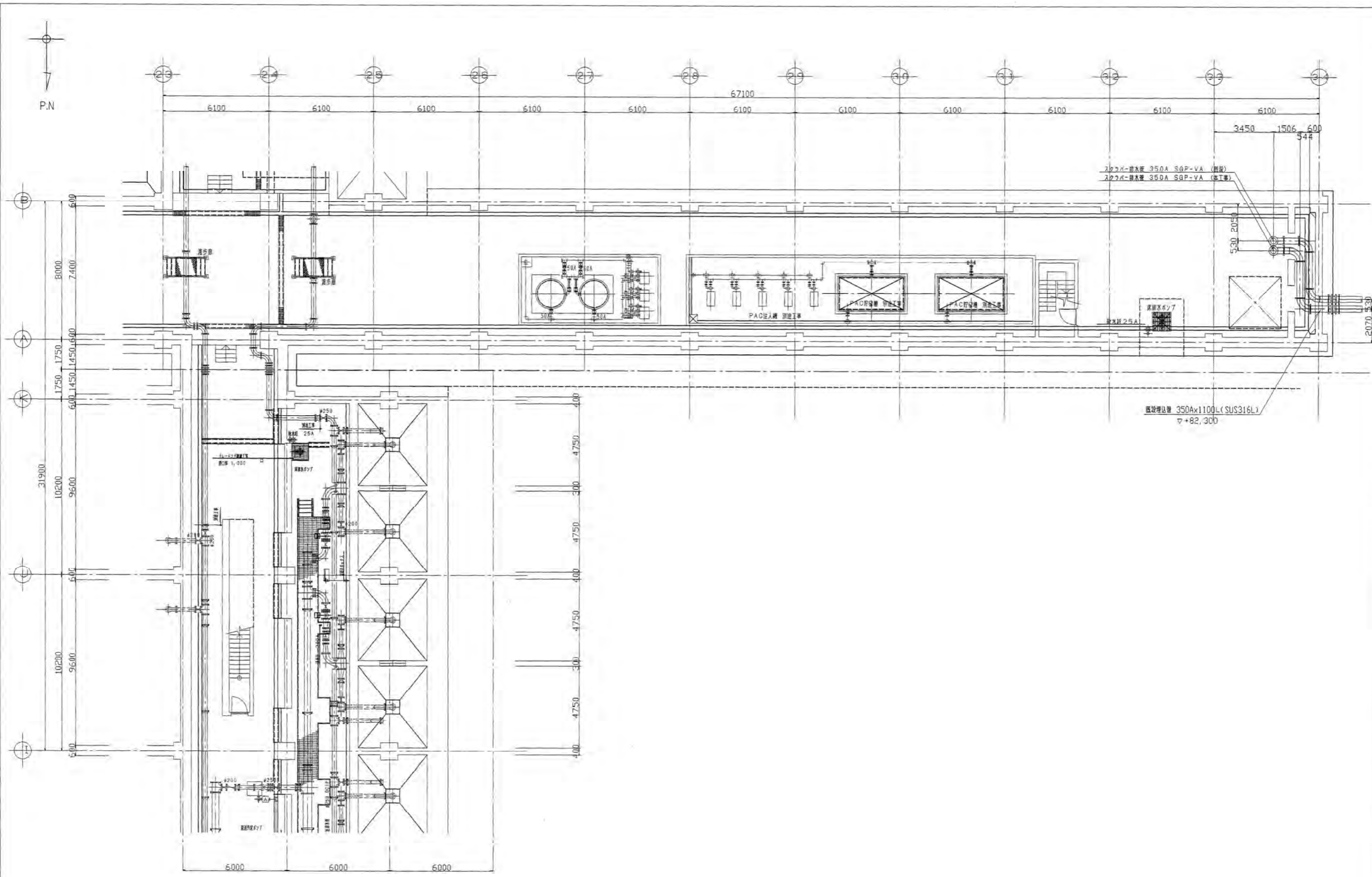


発注工事名	琵琶湖湖南中部浄化センター 汚泥滞留設備工事その6	図面番号 19 34	施設名	琵琶湖流域下水道 湖南中部浄化センター	
			図面番号	構機棟 配置・配管図(3/3) (2F)	縮尺 1/100
			設計管理	日本下水道事業団	
			請負業者	株式会社神戸製鋼所	図面番号 19



A-A 断面図

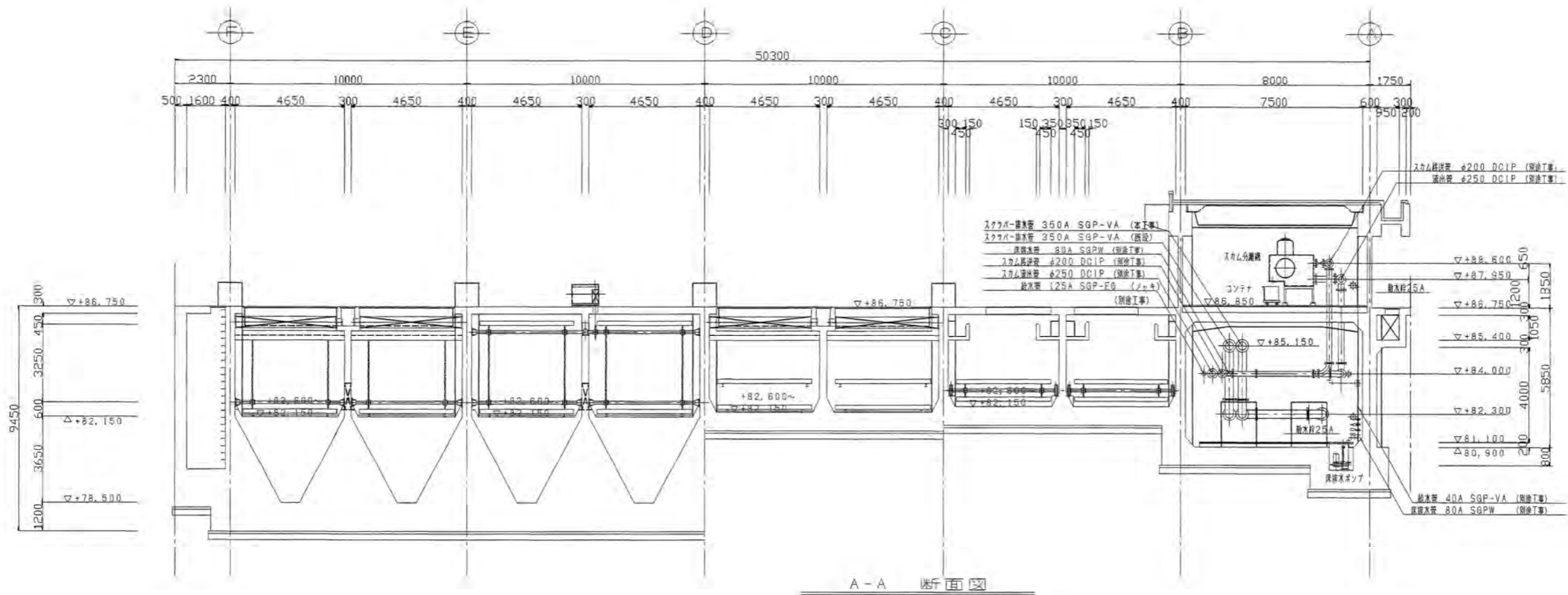
施設名	琵琶湖流域下水道 湖南中部浄化センター		
図面番号	スカラバー排水配管図(1/14)	縮尺	1/100
設計管理	日本下水道事業団	請負業者	株式会社神戸製鋼所
発注工事名	琵琶湖湖南中部浄化センター汚泥溶解設備工事その6	図面番号	20



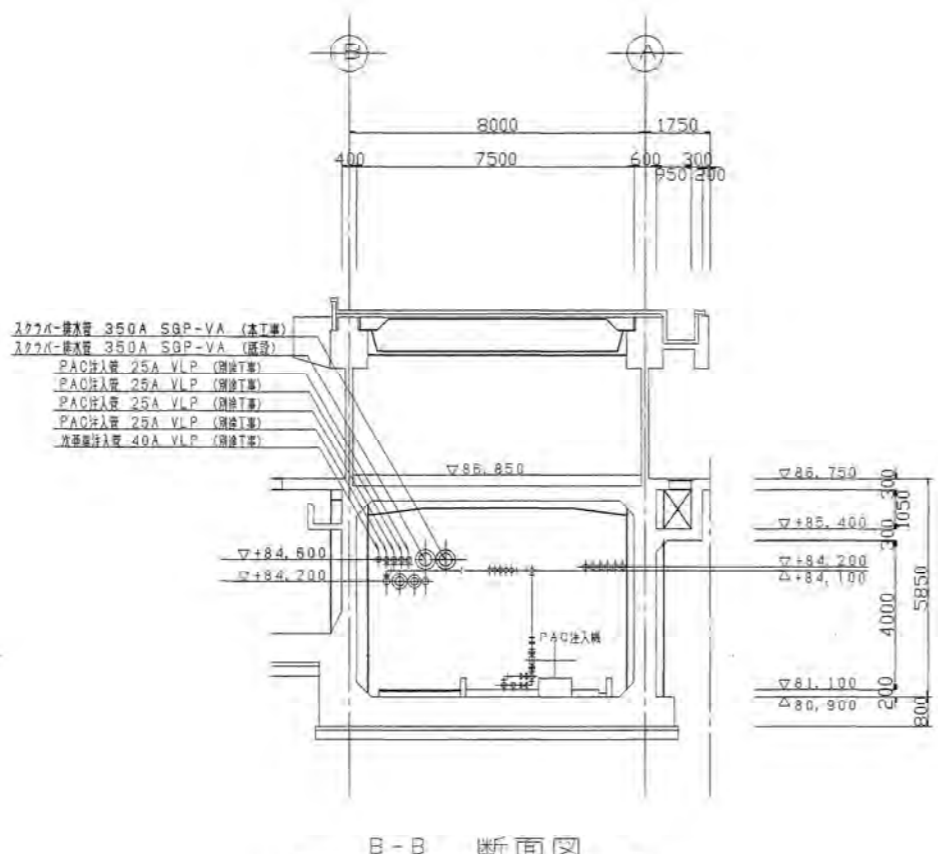
最終沈殿池 平面図

施設名	琵琶湖湖域下水道 湖南中部浄化センター		
図面番号	スクラバー-排水配管図(3/14)	縮尺	1/100
設計管理	日本下水道事業団		
請負業者	株式会社神戸製鋼所	図面番号	22

発注工事名	琵琶湖湖南中部浄化センター 汚泥溶解設備工事その6	図面番号	22 34
-------	------------------------------	------	----------

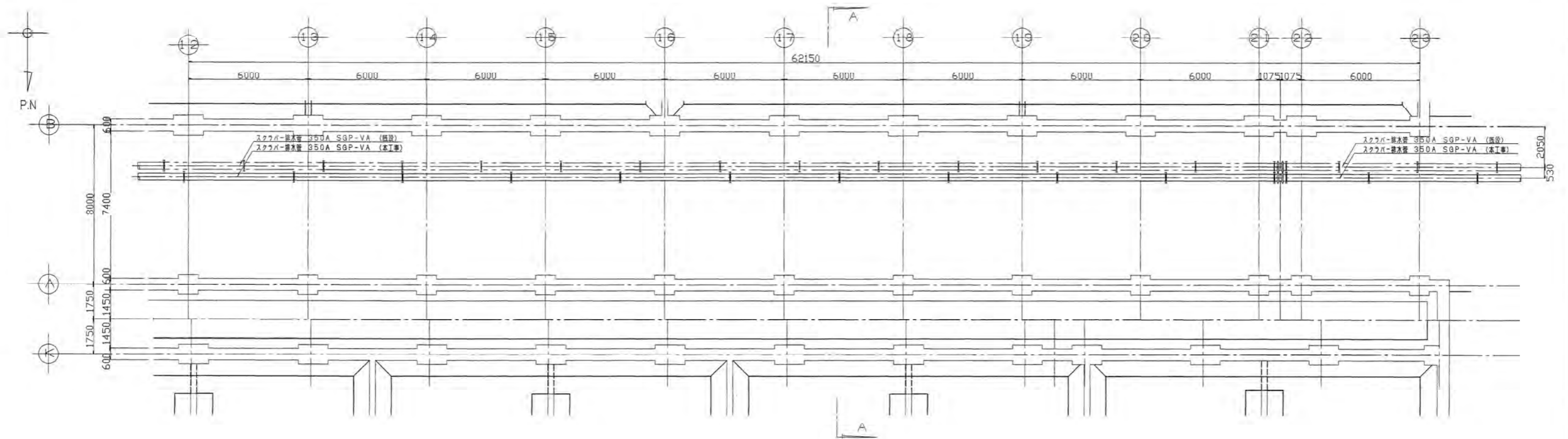


A-A 断面図

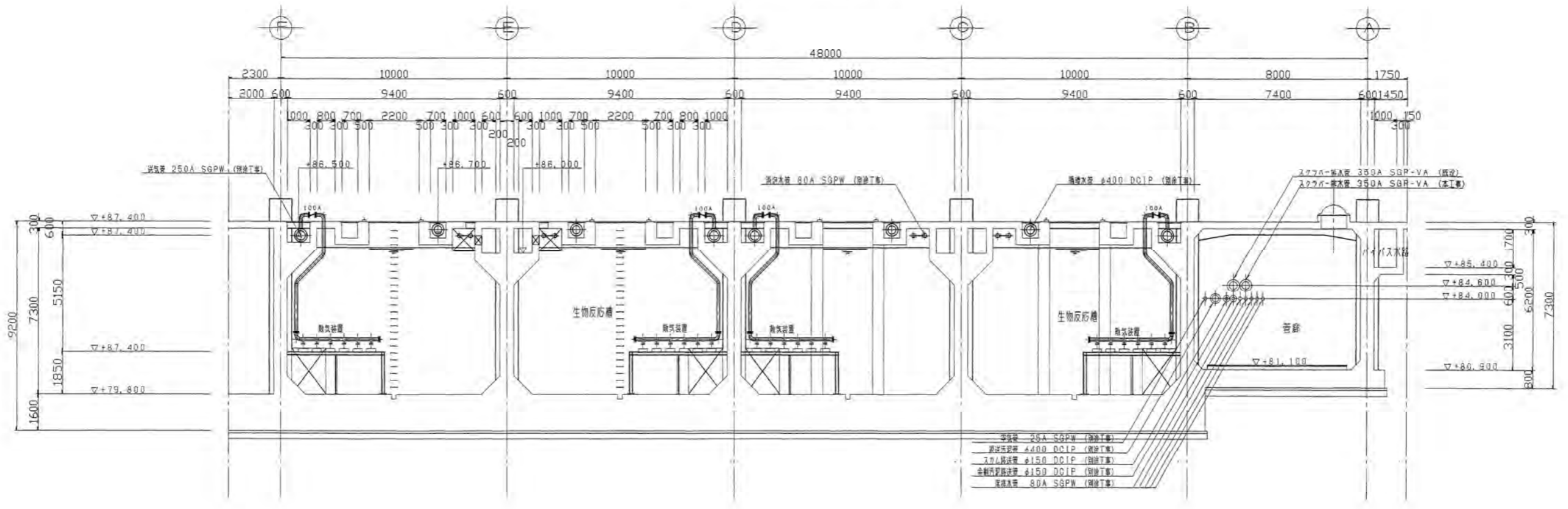


B-B 断面図

施設名	琵琶湖流域下水道 湖南中部浄化センター		
図面番号	スクラバー排水配管図(5/14)	縮尺	1/100
設計管理	日本下水道事業団	請負業者	株式会社神戸製鋼所
発注工事名	琵琶湖湖南中部浄化センター汚泥溶解設備工事その6	図面番号	24

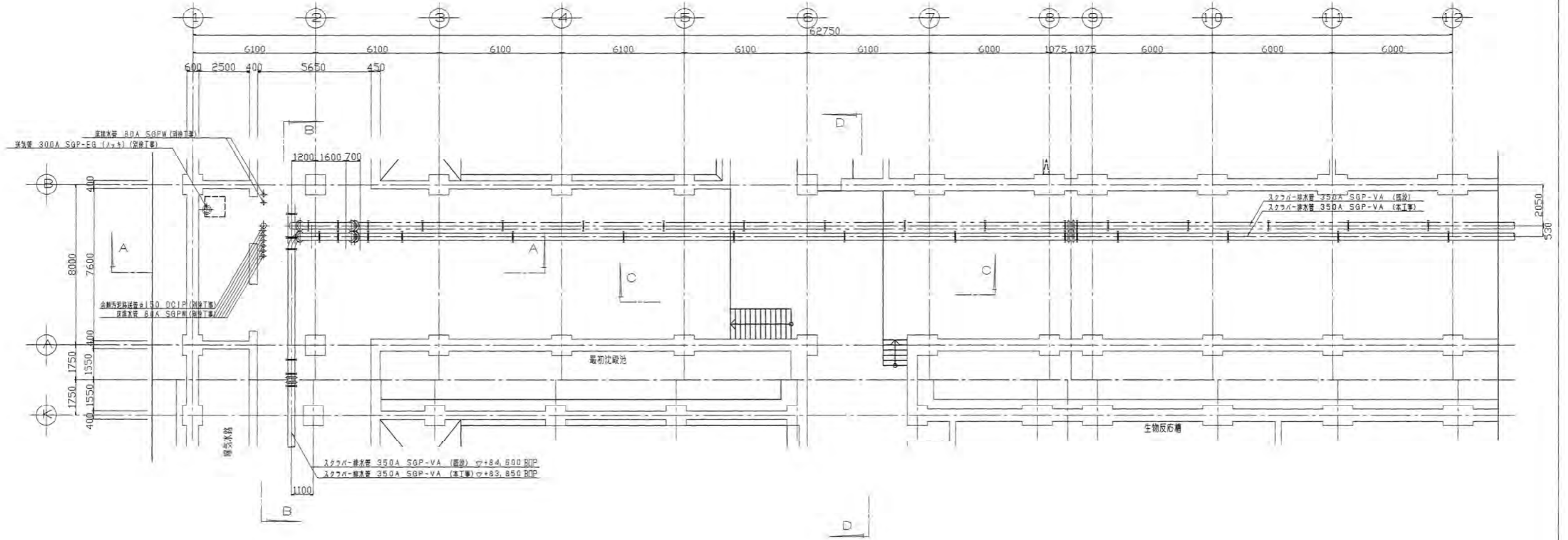


生物反応槽 平面図

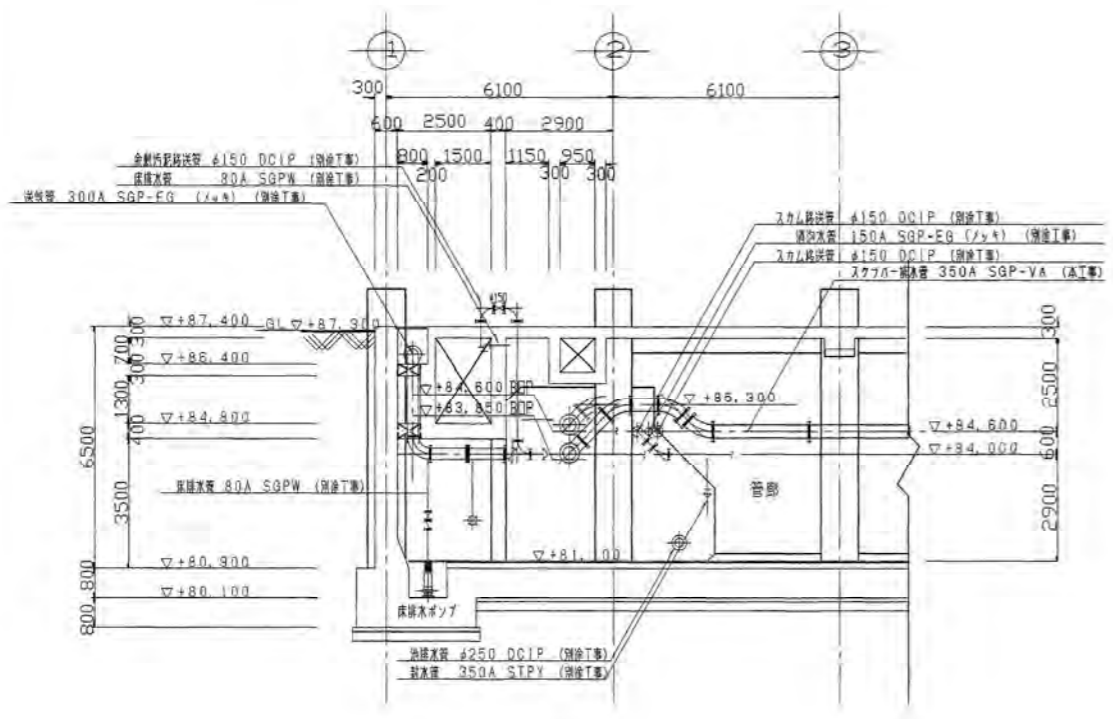


A-A 断面図

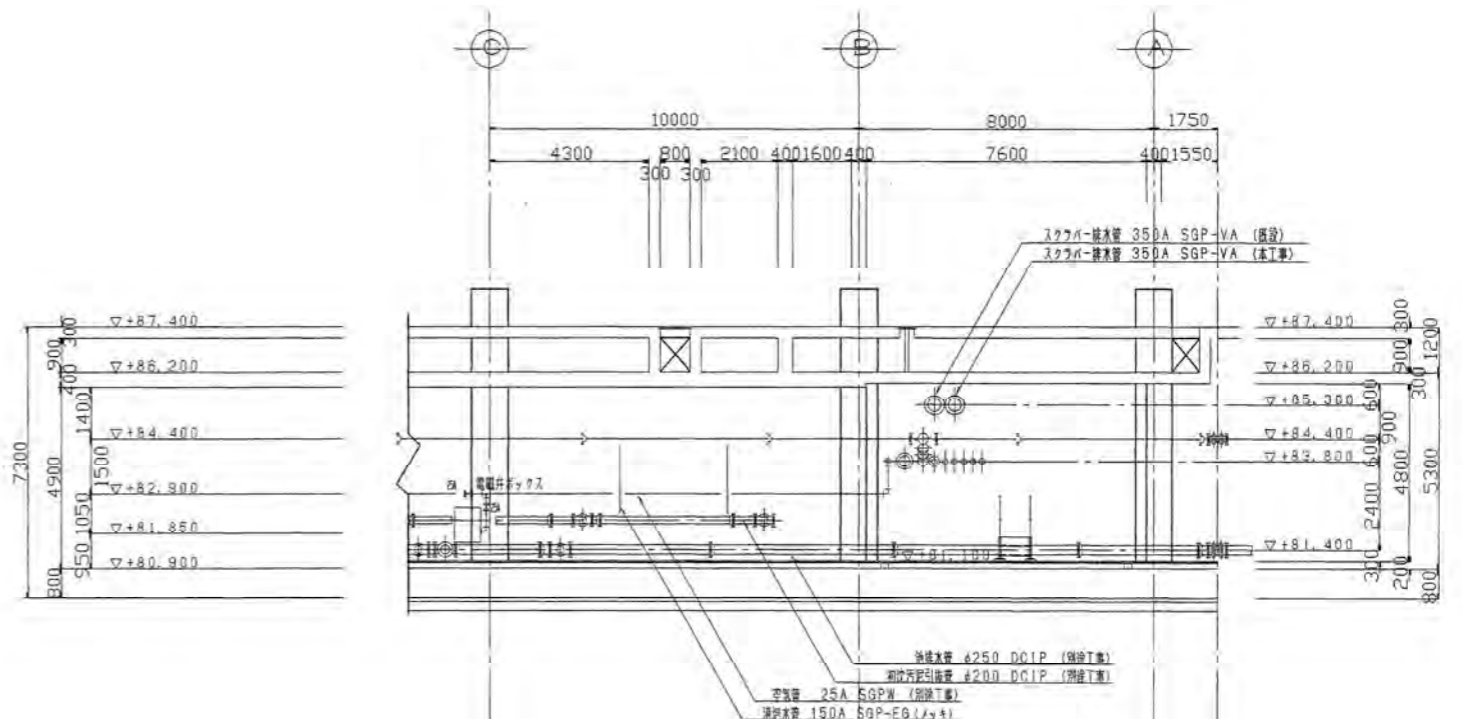
施設名	琵琶湖流域下水道 湖南中部浄化センター		
図面番号	スクラバー排水配管図(6/14)	縮尺	1/100
設計管理	日本下水道事業団	請負業者	株式会社神戸製鋼所
発注工事名	琵琶湖湖南中部浄化センター 汚泥溶解設備工事その6	図面番号	25
		図面番号	34
		図面番号	25



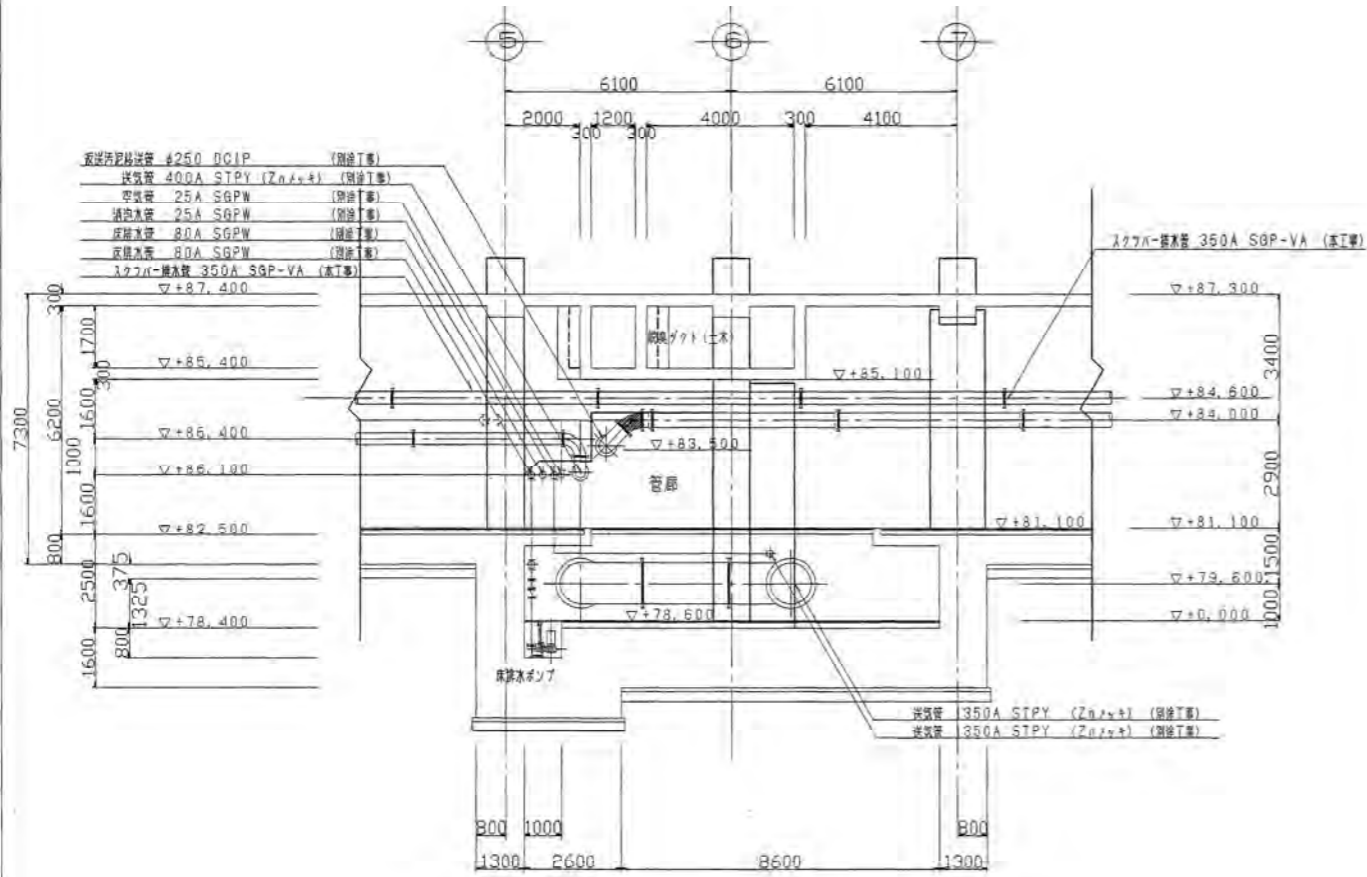
発注工事名	琵琶湖湖南中部浄化センター 汚泥溶解設備工事その6	図面番号 26 34	施設名	琵琶湖流域下水道 湖南中部浄化センター	
			図面番号	スクリュー排水配管図(7/14)	縮尺 1/100
設計管理	日本下水道事業団				
請負業者	株式会社神戸製鋼所		図面番号	26	



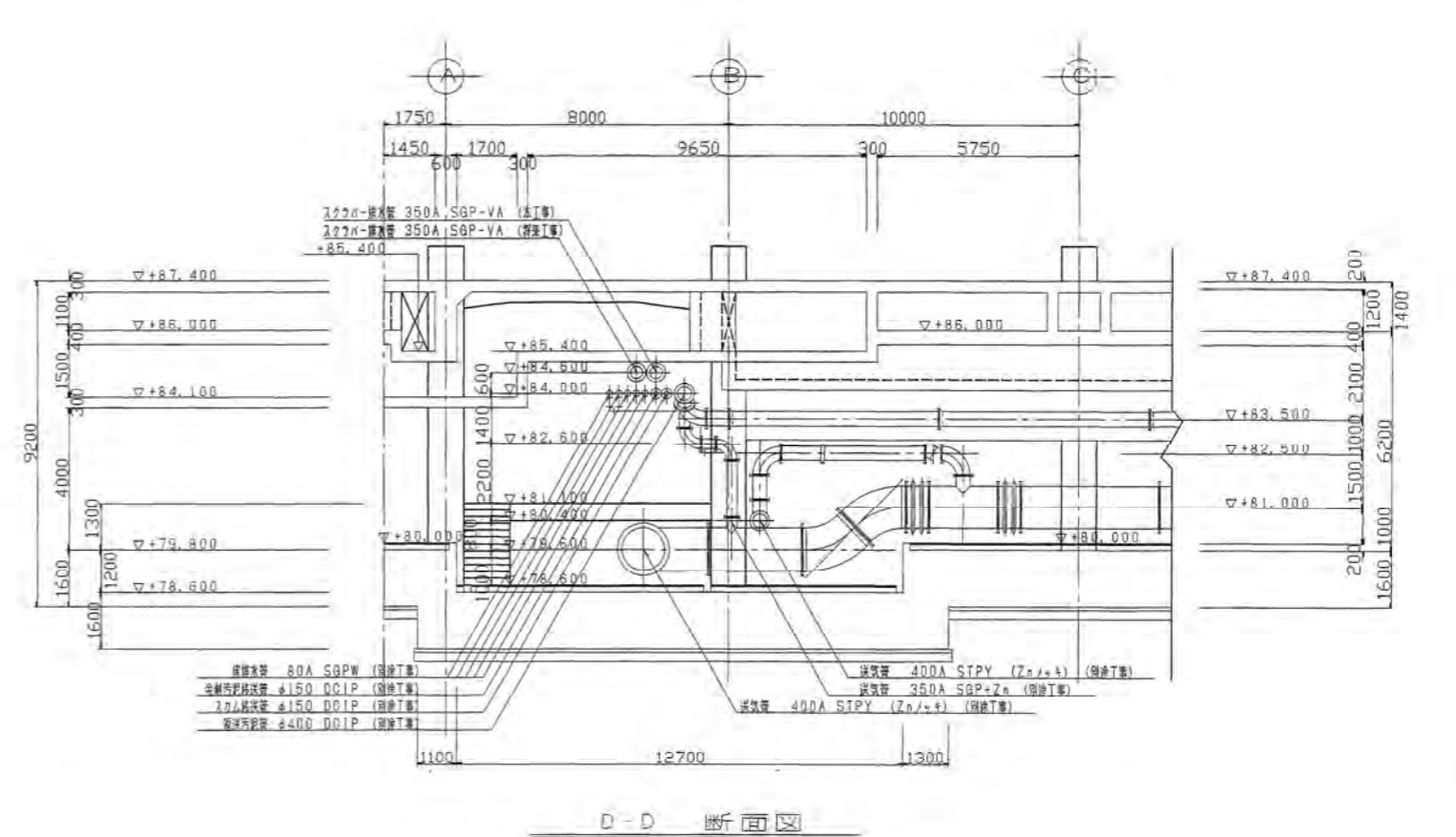
A-A 断面図



B-B 断面図



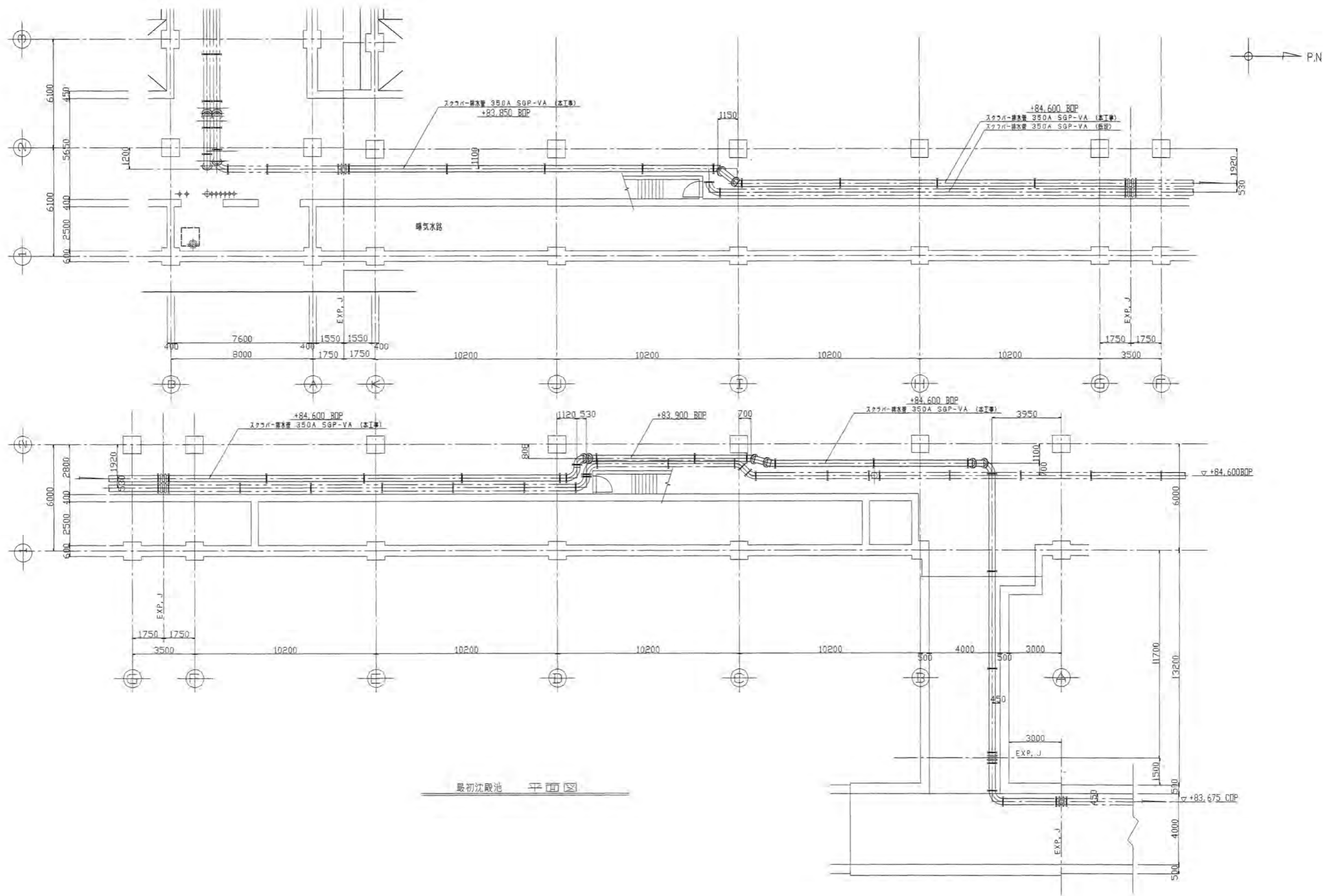
C-C 断面図



D-D 断面図

施設名	琵琶湖流域下水道 湖南中部浄化センター	
図面番号	スクラバー-排水配管図(8/14)	縮尺 1/100

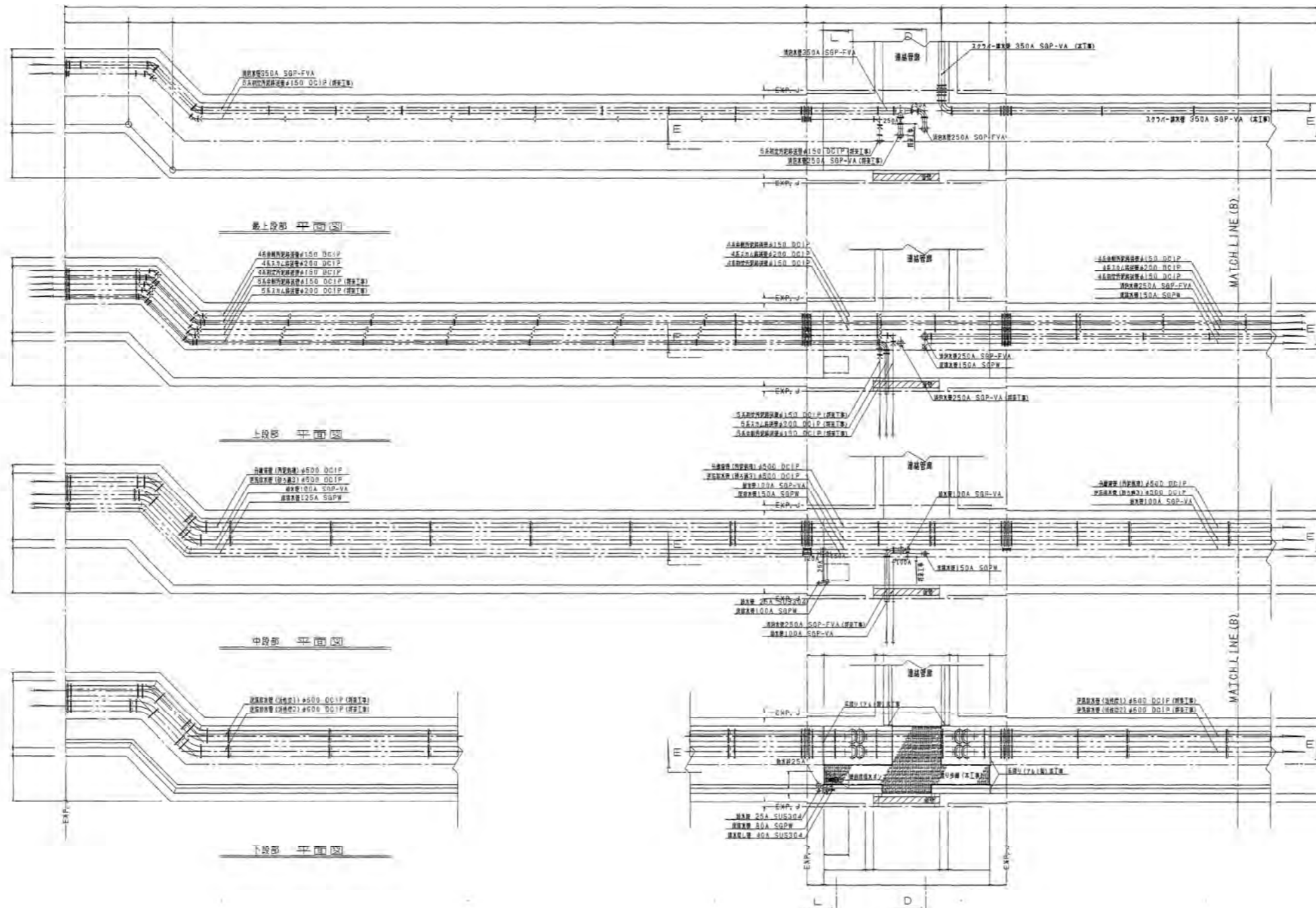
発注工事名	琵琶湖湖南中部浄化センター汚泥溶解設備工事その6	図面番号 27/34	設計管理 日本下水道事業団	請負業者 株式会社神戸製鋼所	図面番号 27
-------	--------------------------	------------	---------------	----------------	---------



最初沈殿池 平面図

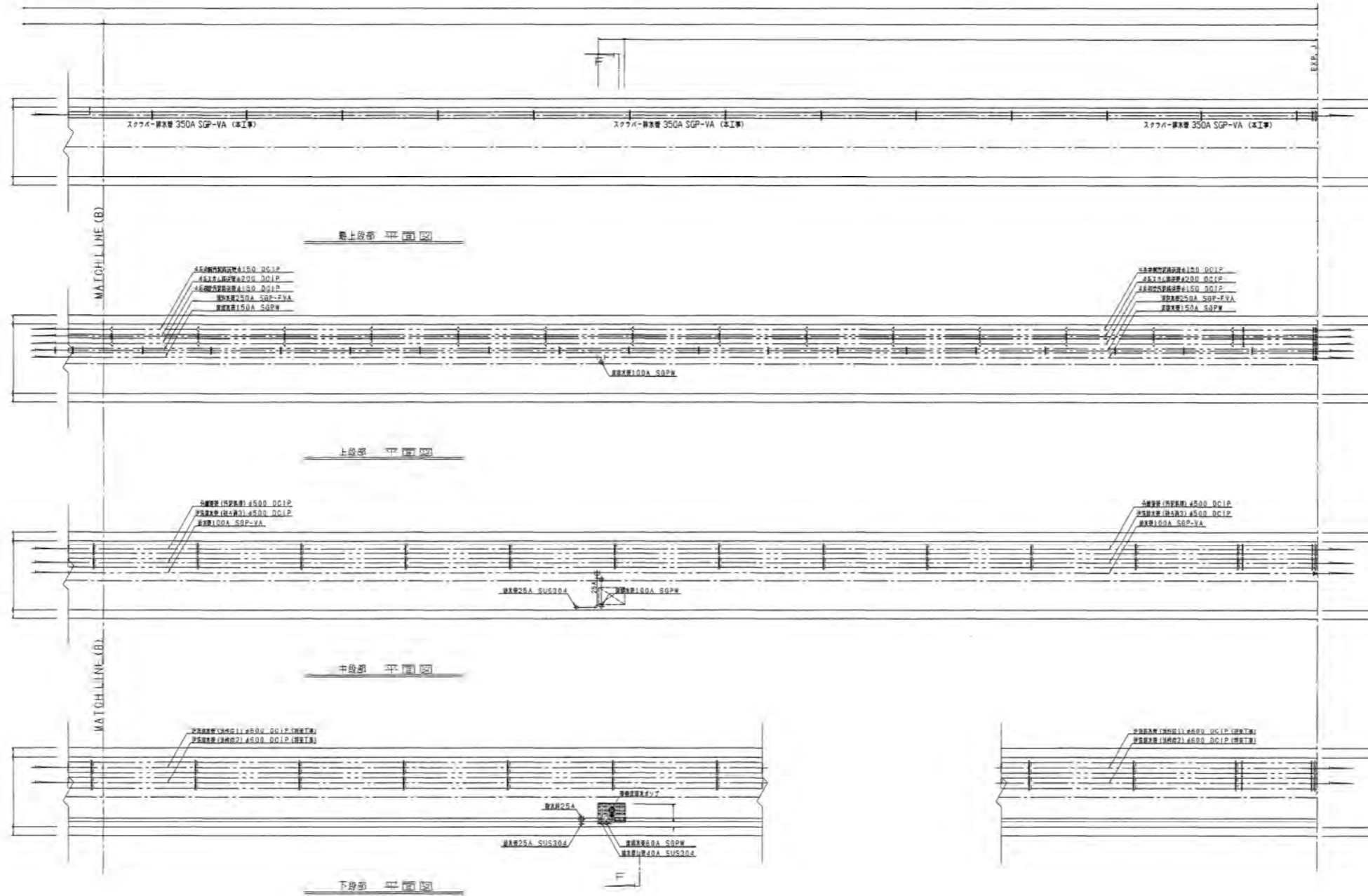
施設名	琵琶湖流域下水道 湖南中部浄化センター		
図面番号	スクラバー排水配管図(9/14)	縮尺	1/100
設計管理	日本下水道事業団	図面番号	28
請負業者	株式会社神戸製鋼所	図面番号	28

発注工事名	琵琶湖湖南中部浄化センター汚泥溶解設備工事その6	図面番号	28/34
-------	--------------------------	------	-------



施設名	琵琶湖流域下水道 湖南中部浄化センター		
図面番号	スクラバー排水配管図(10/14)	縮尺	1/150
設計管理	日本下水道事業団	請負業者	株式会社神戸製鋼所
図面番号	29	図面番号	29

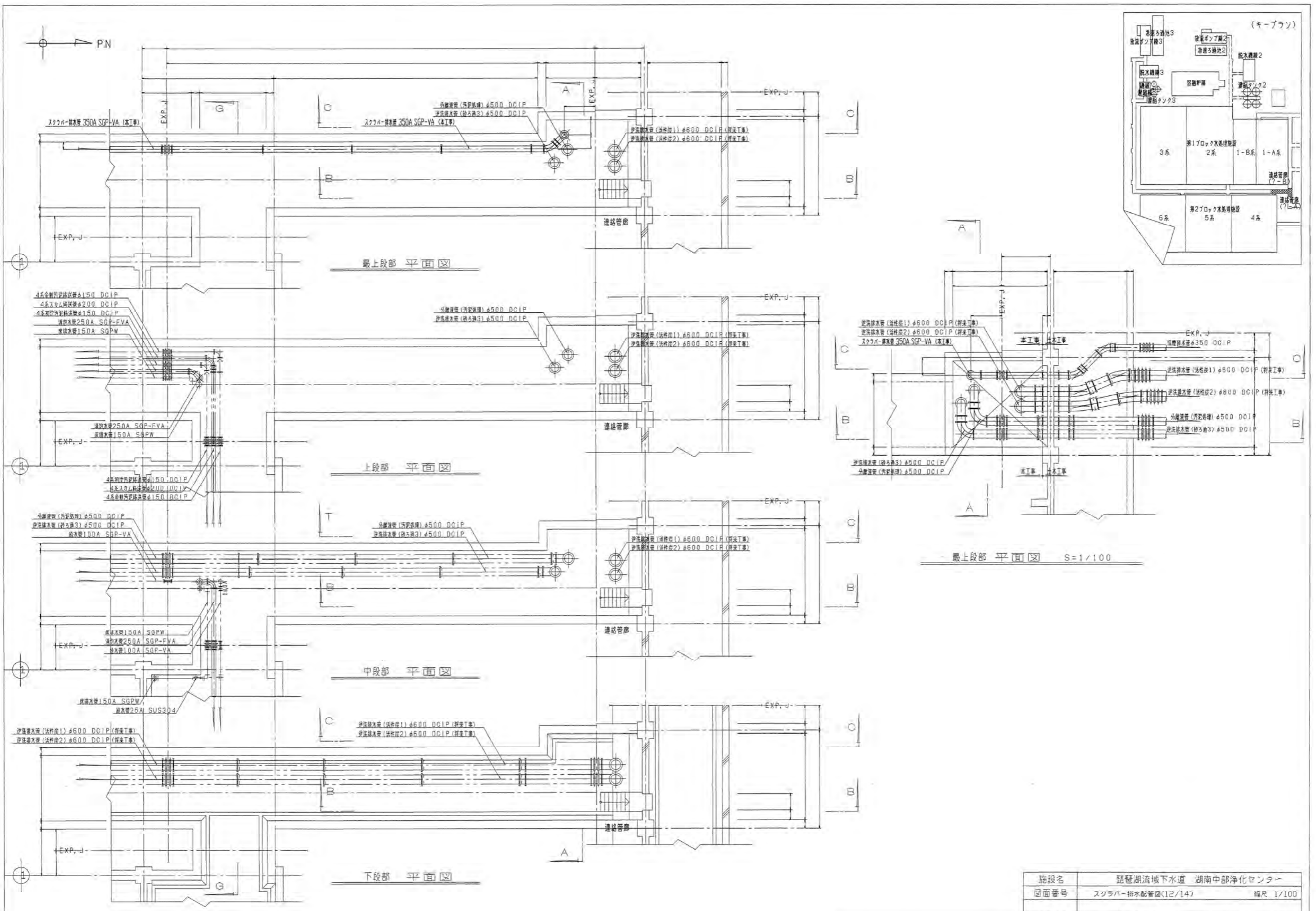
発注工事名	琵琶湖湖南中部浄化センター 汚泥溶融設備工事その6	図面番号	29 34
-------	------------------------------	------	----------



0030

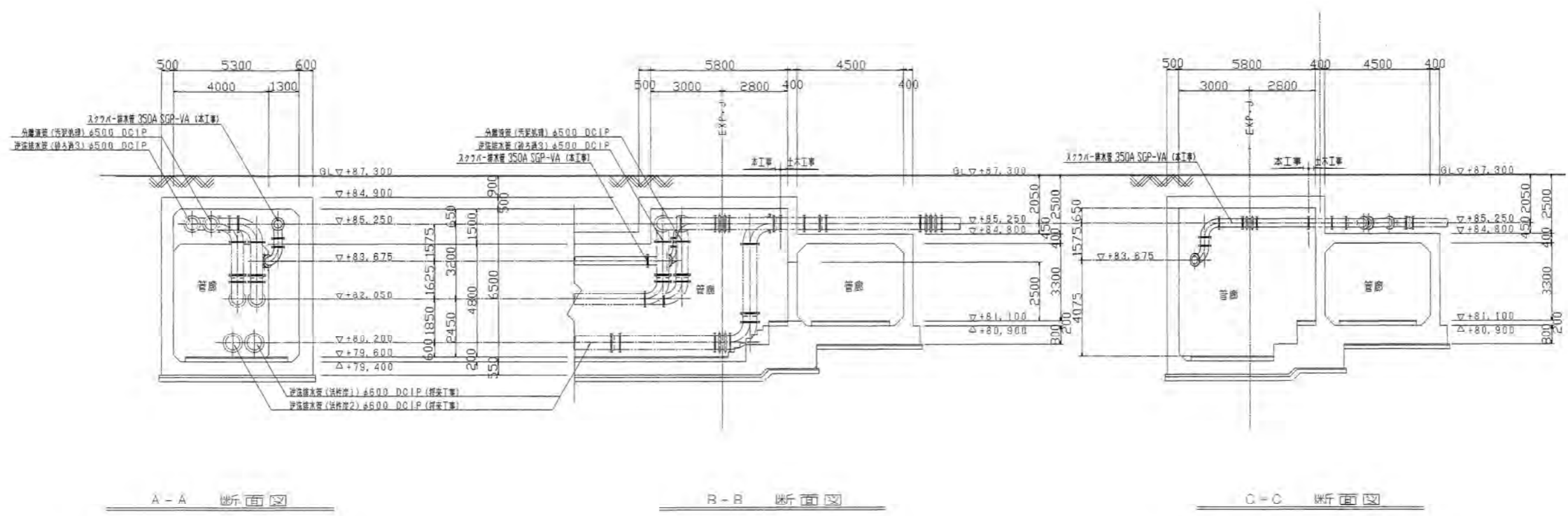
発注工事名	琵琶湖湖南中部浄化センター 汚泥溶解設備工事その6	図面番号 30 34	設計管理	日本下水道事業団	請負業者	株式会社神戸製鋼所	図面番号	30
-------	------------------------------	------------------	------	----------	------	-----------	------	----

施設名	琵琶湖流域下水道 湖南中部浄化センター		
図面番号	スクラバー排水配管図(11/14)	縮尺	1/150



0031

施設名	琵琶湖流域下水道 湖南中部浄化センター		
図面番号	スツラバ-排水配管図(12/14)	縮尺	1/100
設計管理	日本下水道事業団	請負業者	株式会社神戸製鋼所
発注工事名	琵琶湖湖南中部浄化センター 汚泥溶解設備工事その6	図面番号	31 34
		図面番号	31

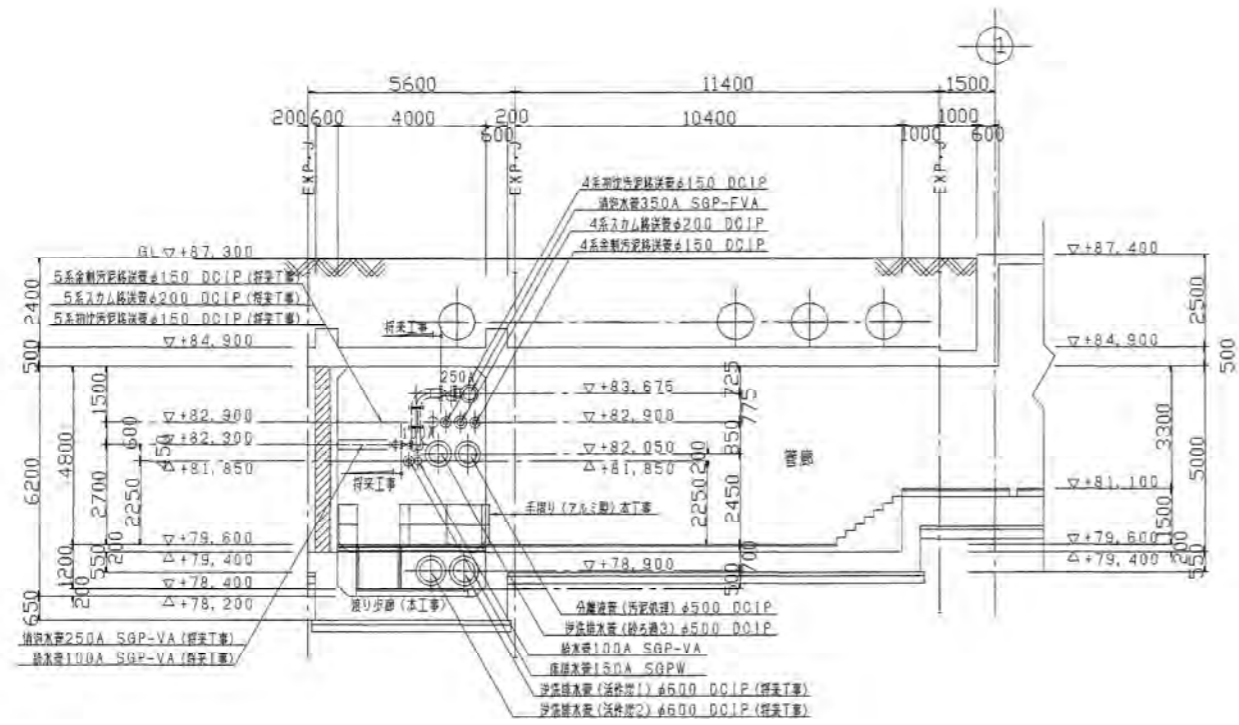


A-A 横断面図

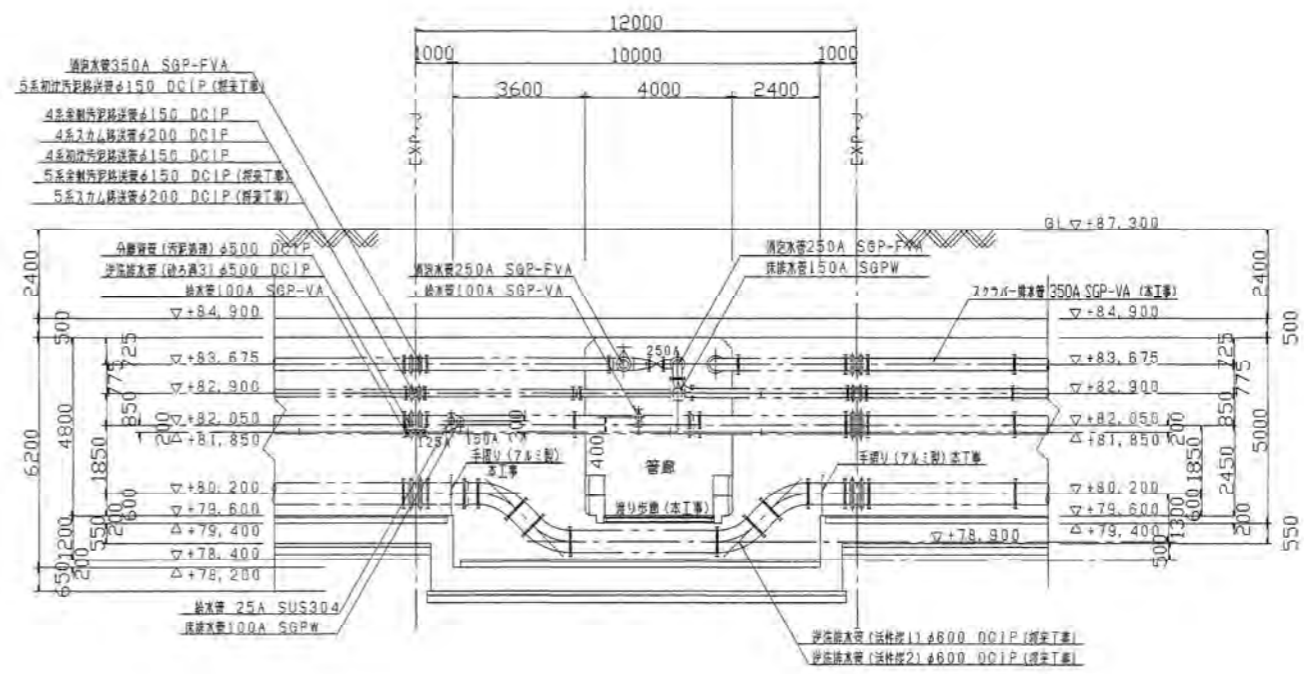
B-B 横断面図

C-C 横断面図

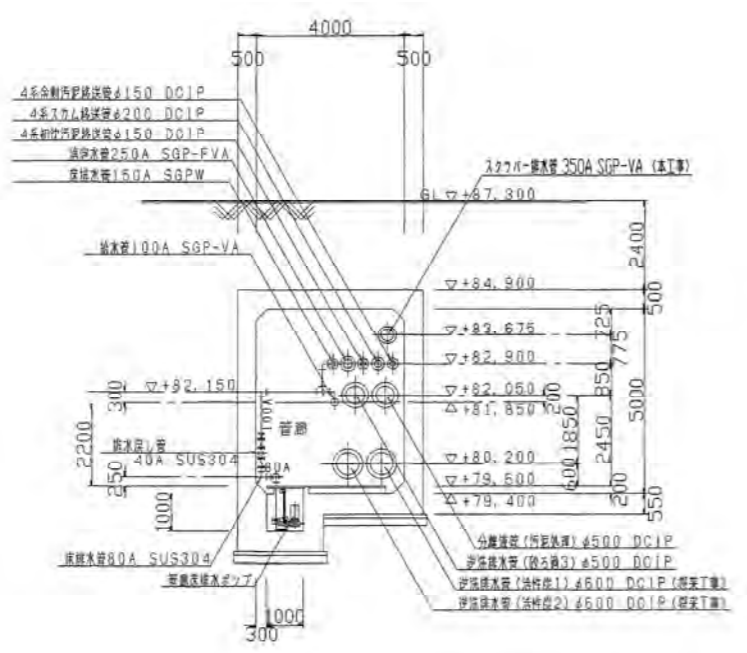
発注工事名	琵琶湖湖南中部浄化センター 汚泥溜池設備工事その6	図面番号 32/34	施設名	琵琶湖流域下水道 湖南中部浄化センター	
			図面番号	スクラパー排水配管図(13/14)	縮尺 1/100
設計管理	日本下水道事業団	請負業者	株式会社神戸製鋼所	図面番号	32



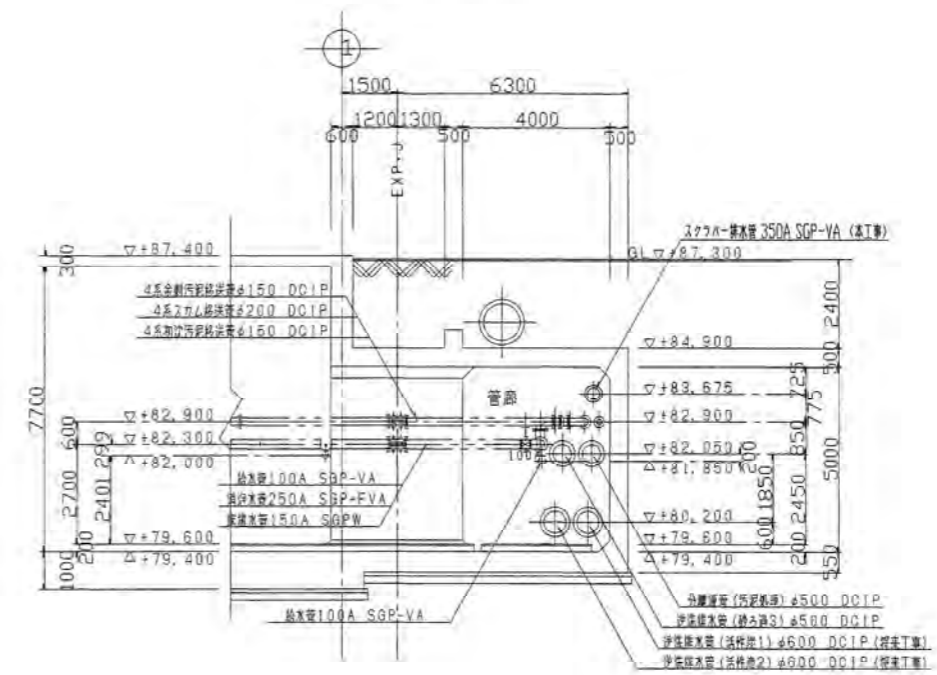
D-D 断面図



E-E 断面図

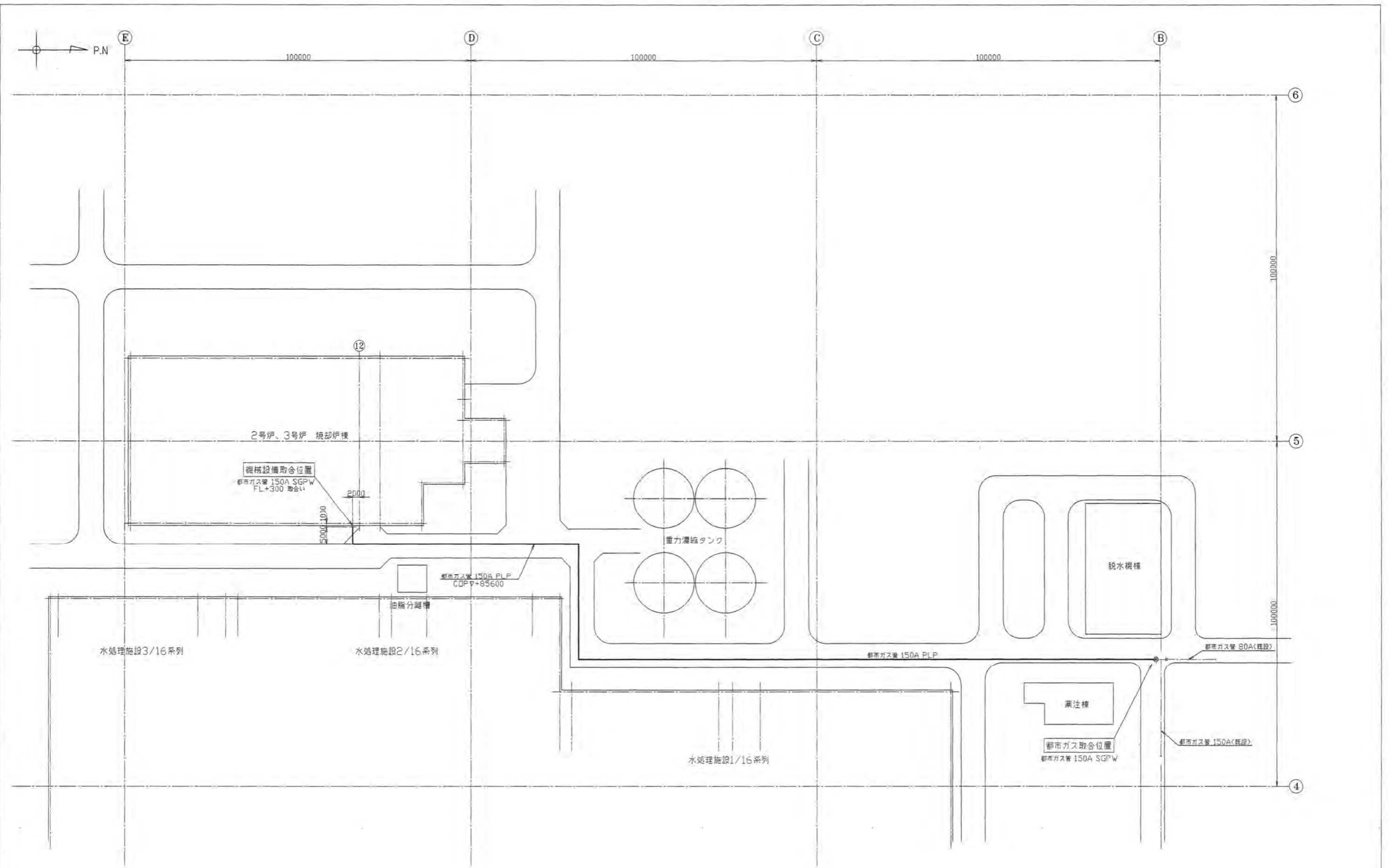


F-F 断面図



G-G 断面図

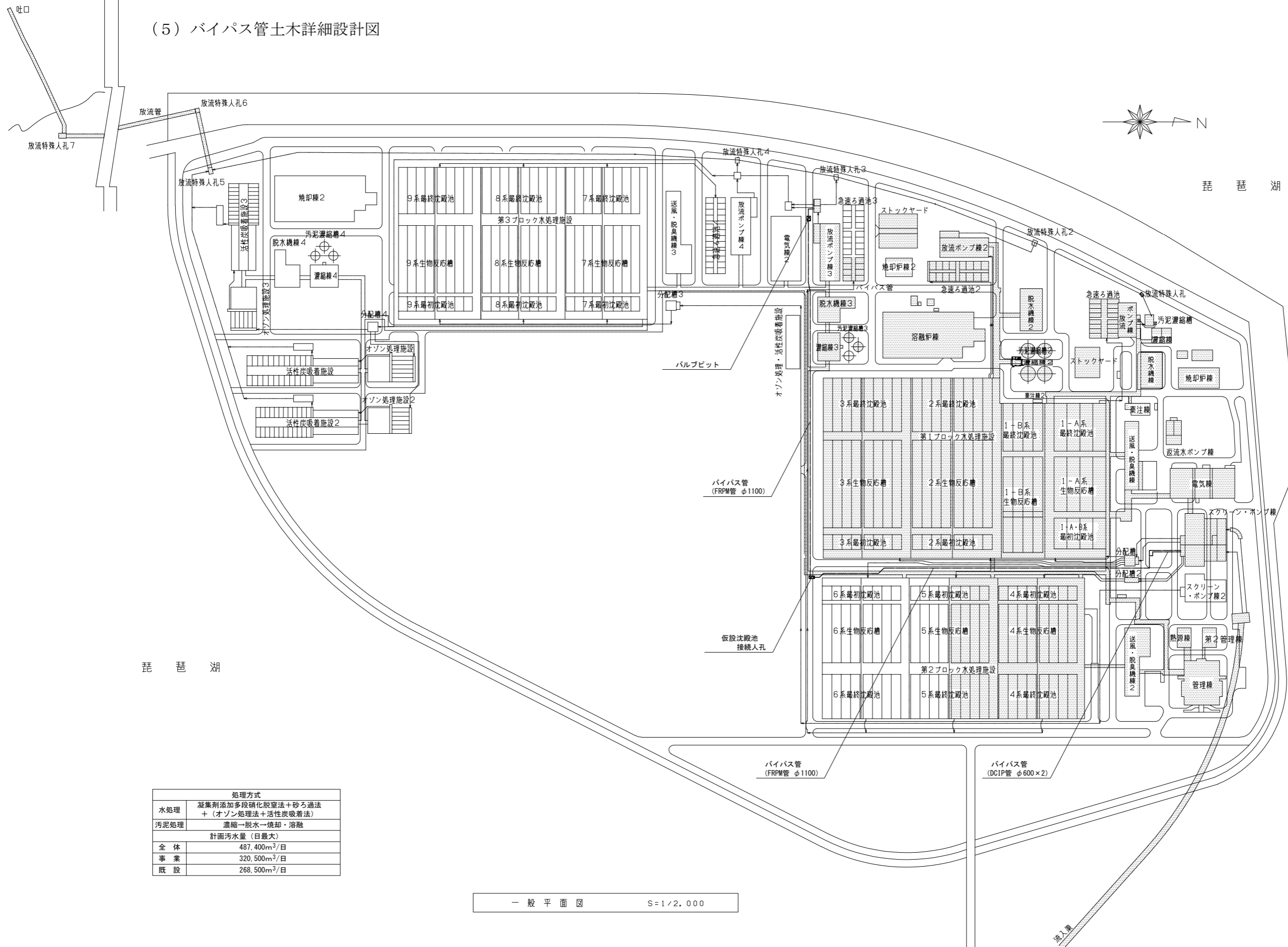
施設名	琵琶湖流域下水道 湖南中部浄化センター		
図面番号	スワラパー排水配管区(14/14)	縮尺	1/100
設計管理	日本下水道事業団	請負業者	株式会社神戸製鋼所
発注工事名	琵琶湖湖南中部浄化センター 汚泥浮遊設備工事その6	図面番号	33



0034

施設名	琵琶湖流域下水道 湖南中部浄化センター		
図面番号	都市ガス配管図	縮尺	1/500
設計管理	日本下水道事業団	請負業者	株式会社神戸製鋼所
発注工事名	琵琶湖湖南中部浄化センター汚泥溶融設備工事その6	図面番号	34/34
		図面番号	34

(5) バイパス管土木詳細設計図



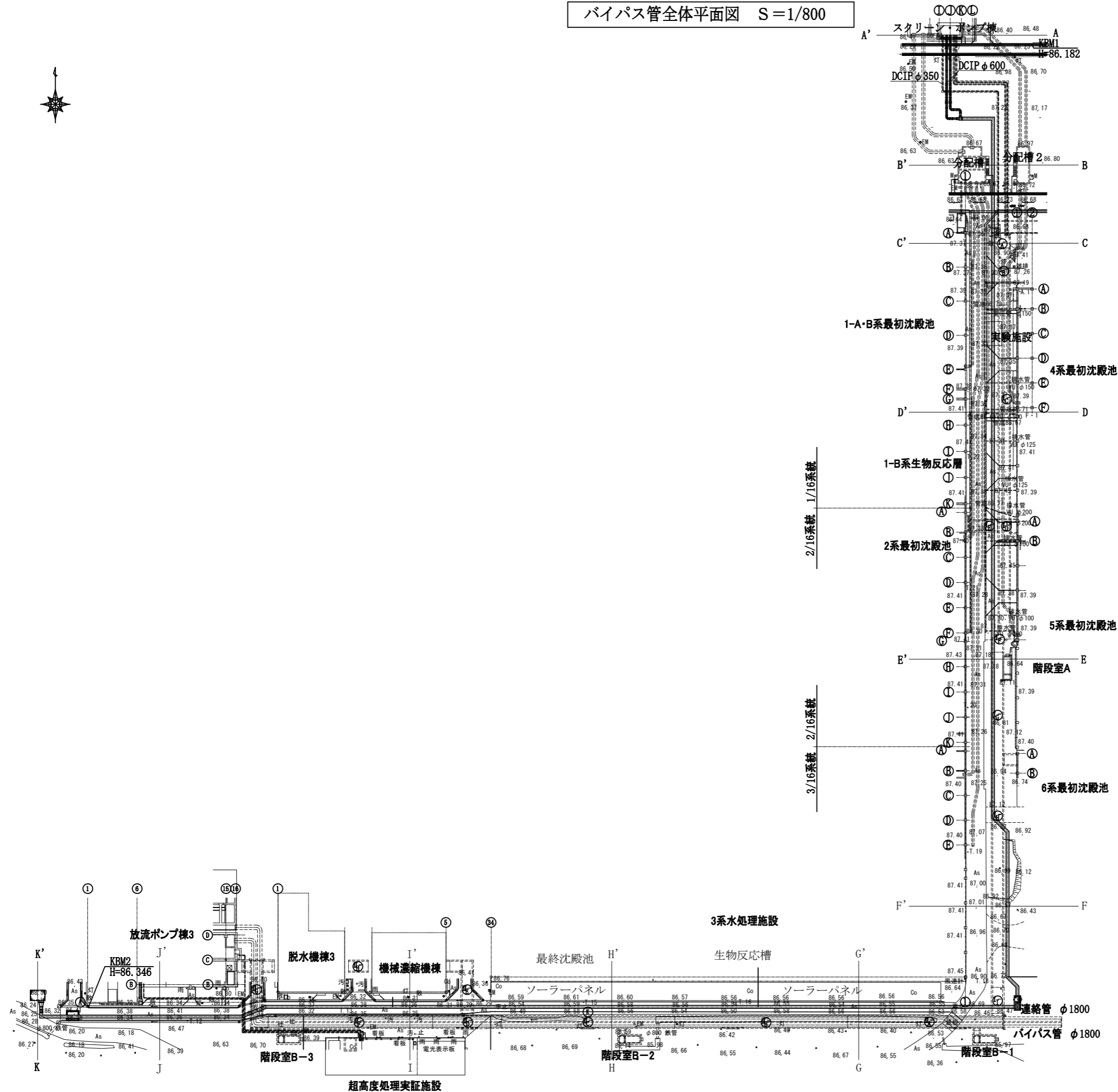
処理方式	
水処理	凝集剤添加多段階硝化脱窒法+砂ろ過法 + (オゾン処理法+活性炭吸着法)
汚泥処理	濃縮→脱水→焼却・溶融
計画汚水量 (日最大)	
全 体	487,400m ³ /日
事 業	320,500m ³ /日
既 設	268,500m ³ /日

一般平面図 S=1/2,000

既 設
 今回対象施設

施設名 琵琶湖 湖南中部浄化センター			
図面名称	一般平面図	縮尺 1/10,000	
検収年月	平成30年 9月	図面種別コード	Z101
設計管理	日本下水道事業団	業務委託番号	0-02-1795-J-04
受託業者	株式会社日水コン	図面番号	C-1

バイパス管全体平面図 S=1/800

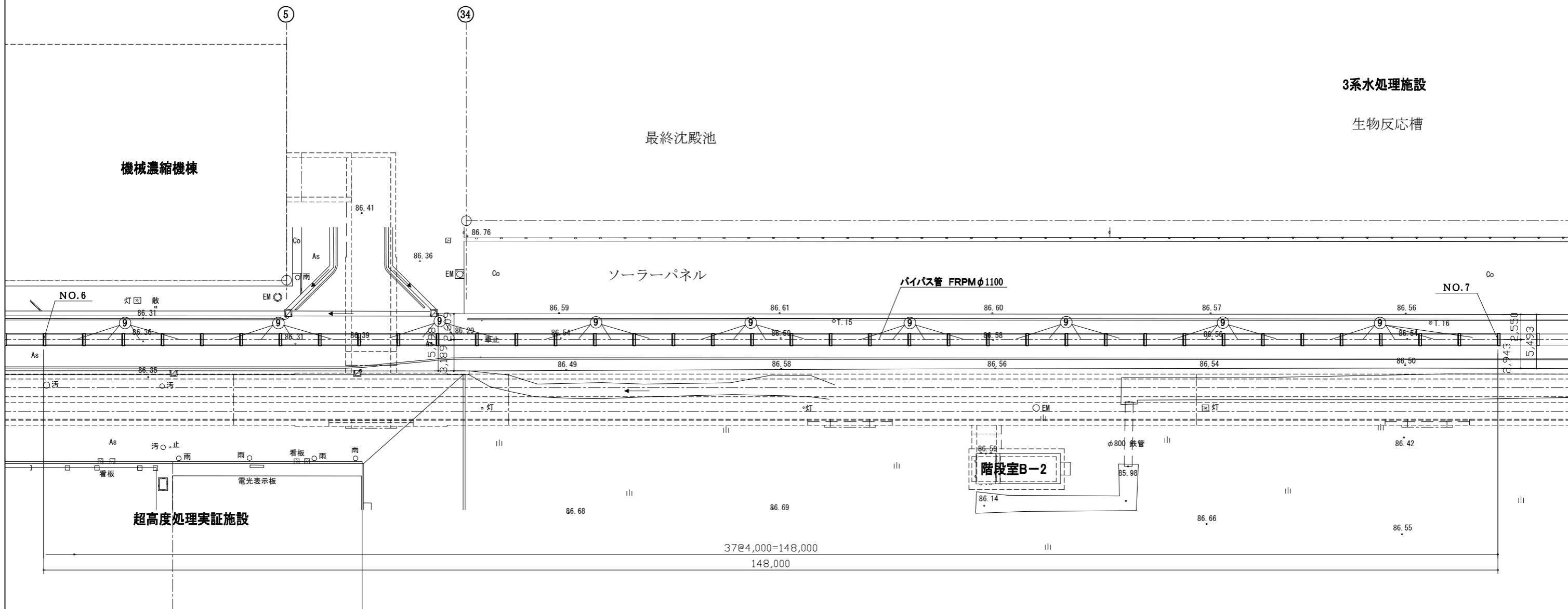


施設名	琵琶湖湖南中部浄化センター		
図面名称	バイパス管全体平面図	縮尺	1/800
検収年月	平成 30 年 9 月	図面種別コード	Z110
設計管理	日本下水道事業団	業務委託番号	0-02-1795-J-04
受託業者	株式会社 日水コン	図面番号	C-3

バイパス管配管図その2 S=1/200

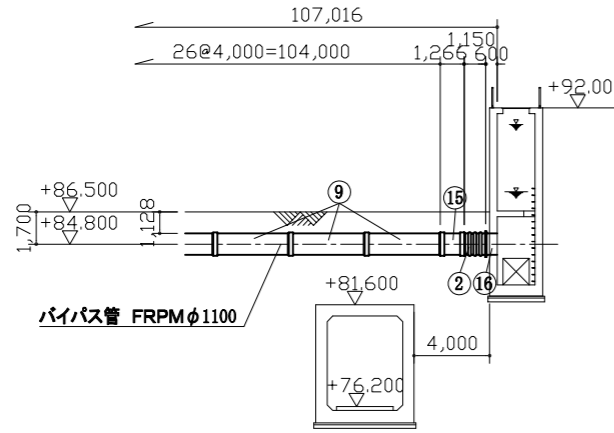
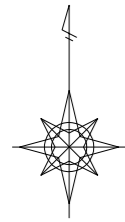


番号	名称	形状寸法	数量	備考
⑨	FRPM直管	φ1100×4000	37	FRPM外圧2種

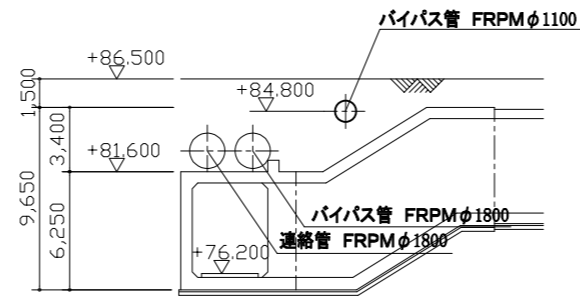


施設名	琵琶湖湖南中部浄化センター		
図面名称	バイパス管配管図その2	縮尺	1/200
検収年月	平成30年9月	図面種別コード	Z110
設計管理	日本下水道事業団	業務委託番号	0-02-1795-J-04
受託業者	株式会社 日水コン	図面番号	C-5

バイパス管配管図その3 S=1/200



C-C断面図



D-D断面図

バイパス管配管リスト

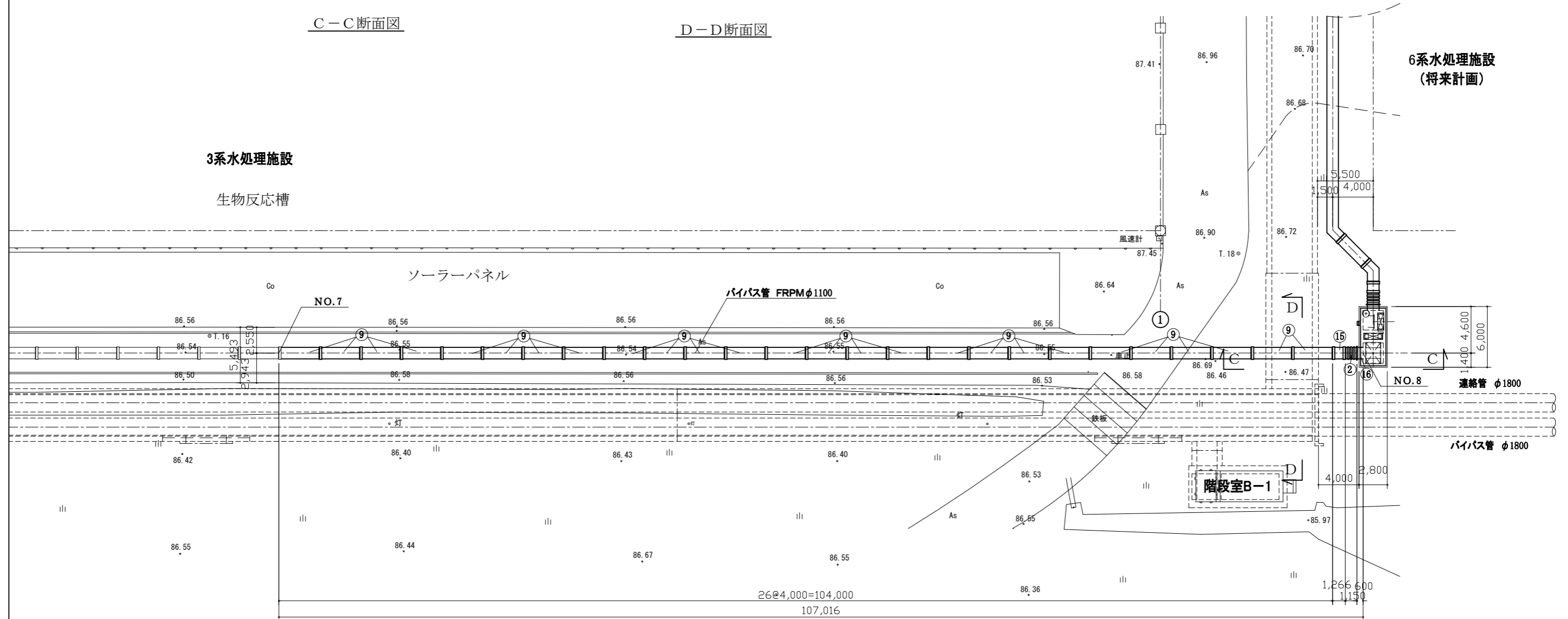
番号	名称	形状寸法	数量	備考
②	伸縮可とう管 (ゴム製)	φ1100×1150	1	低圧200mm沈下用 面間寸法は参考値 片F-片FRPM受
⑨	FRPM直管	φ1100×4000	26	FRPM外圧2種
⑮	FRPM両切管	φ1100×1266	1	"
⑯	片フランジ短管	φ1100×600	1	SUS304 バドル付

フランジ接合工 (SUS304 φ1100) N=1

3系水処理施設

生物反応槽

ソーラーパネル

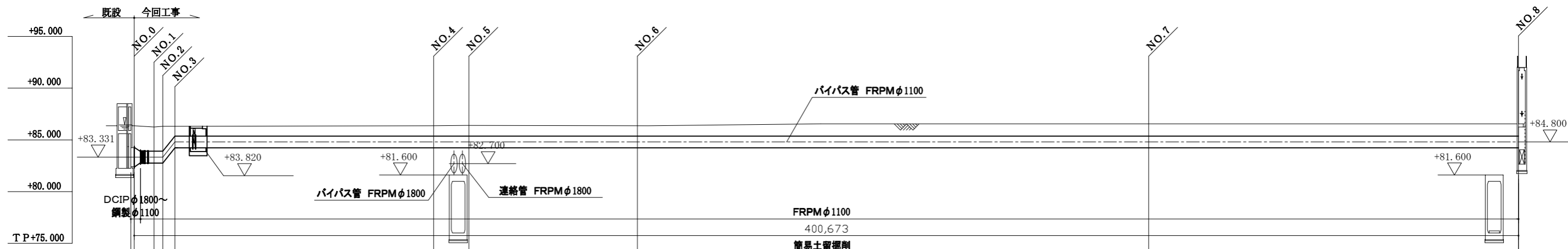


6系水処理施設
(将来計画)

施設名	琵琶湖 湖南中部浄化センター		
図面名称	バイパス管配管図その3	縮尺	1/200
検収年月	平成 30 年 9 月	図面種別コード	Z110
設計管理	日本下水道事業団	業務委託番号	0-02-1795-J-04
受託業者	株式会社 日水コン	図面番号	C-6

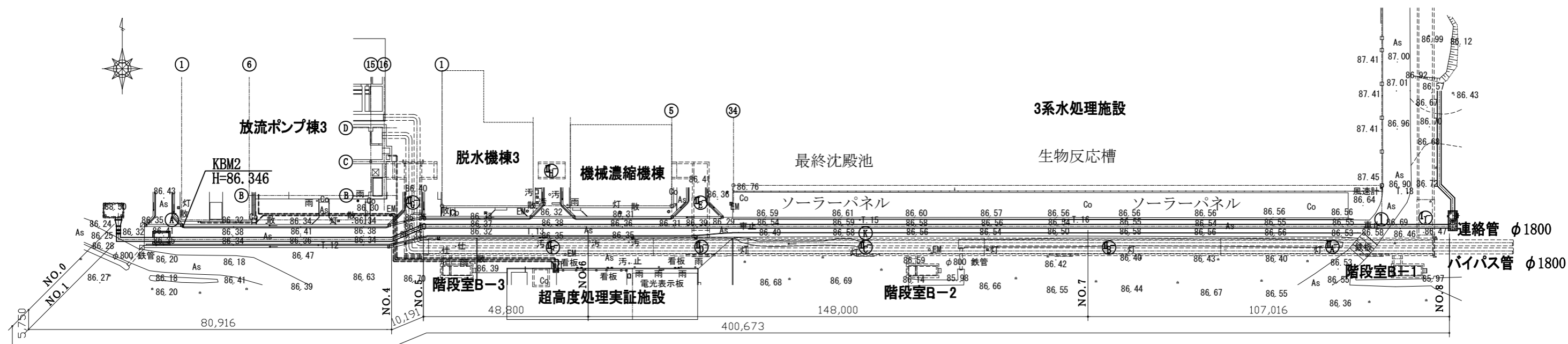
縦断面 V=1/200
H=1/600

バイパス管縦断面図その1 V=1/200
H=1/600



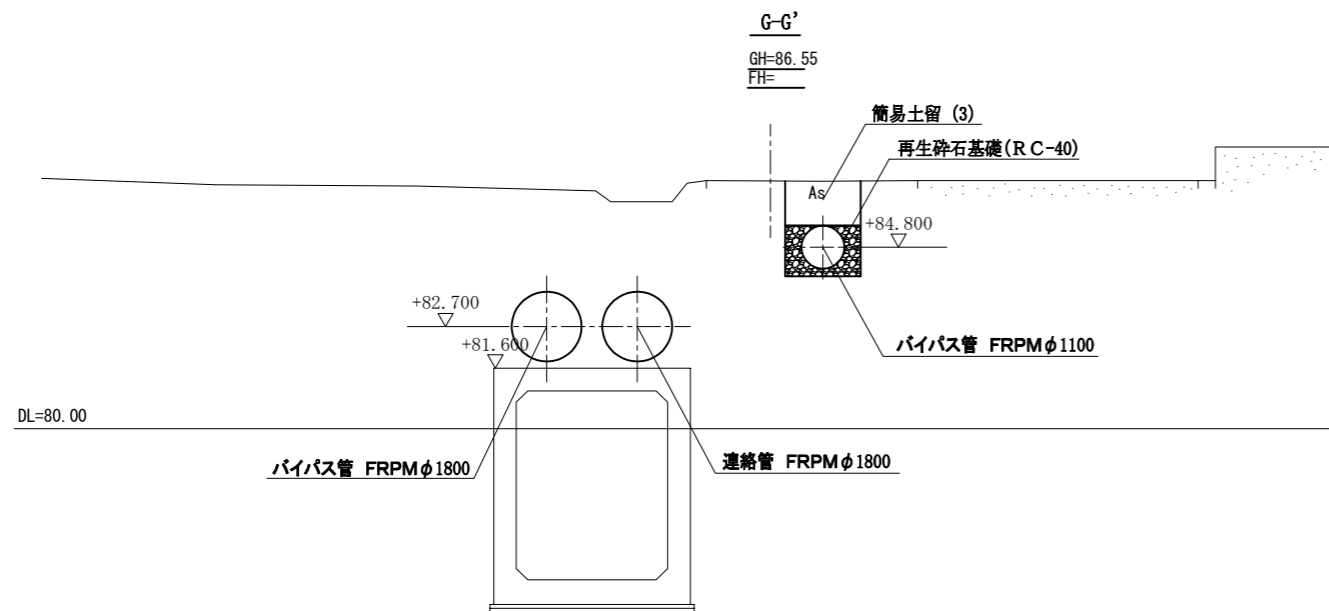
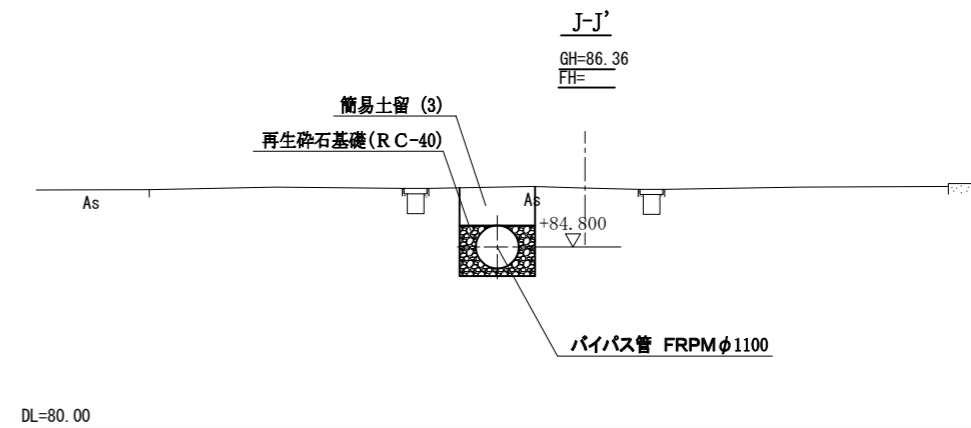
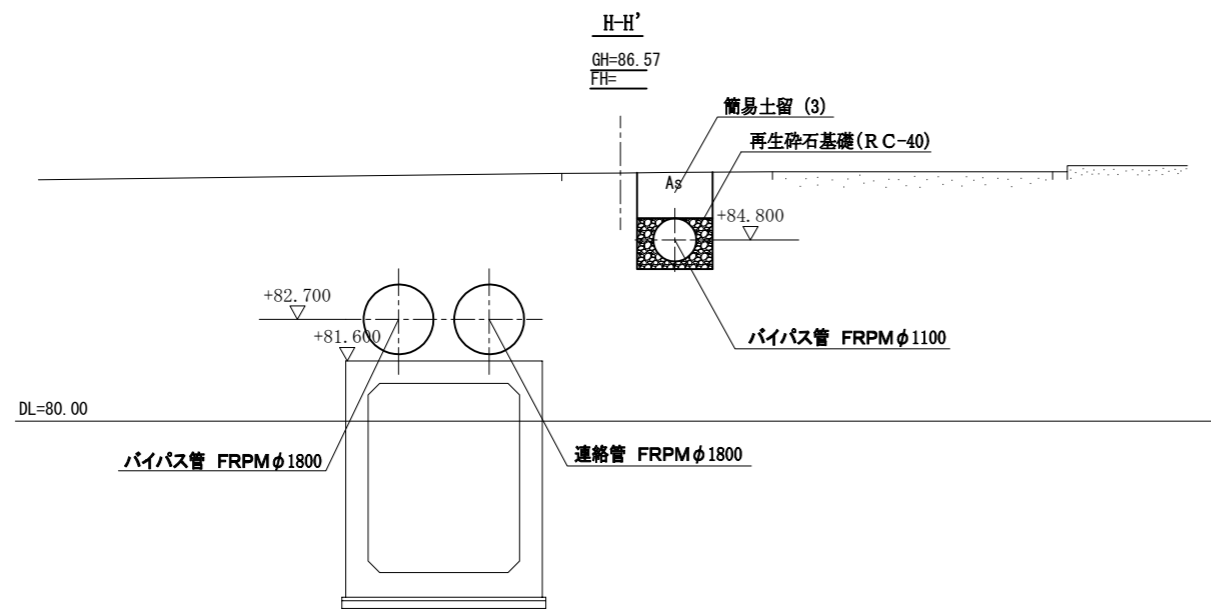
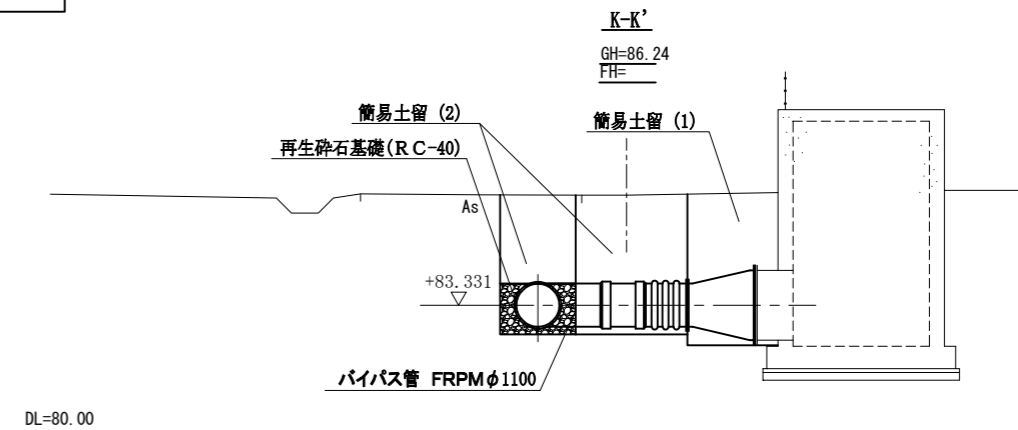
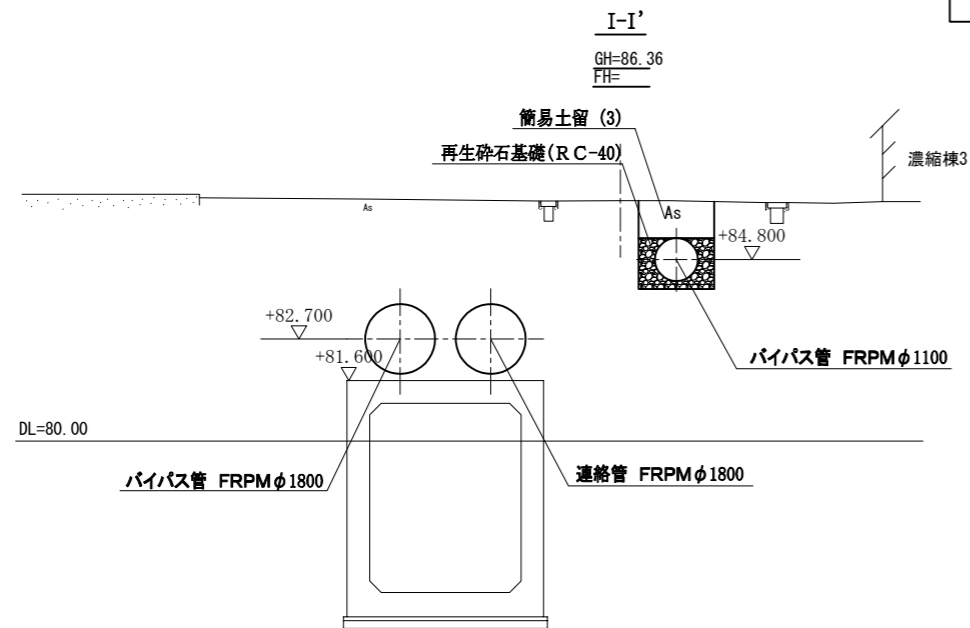
現況地盤高	m	+86.37	+86.24	+86.32	+86.36	+86.40	+86.36	+86.55	+86.50
土被り	m	2.12	2.34	0.95	0.99	1.03	0.99	1.18	1.13
管底高	m	+82.431	+82.781	+84.250	+84.250	+84.250	+84.250	+84.250	+84.250
単距離	m	0.000	5.750	3.546	74.870	10.191	48.800	148.000	107.016
追加距離	m	0.000	5.750	11.796	86.666	96.857	145.657	293.657	400.673
測点		NO.0	NO.1	NO.3	NO.4	NO.5	NO.6	NO.7	NO.8

平面図 S=1/600



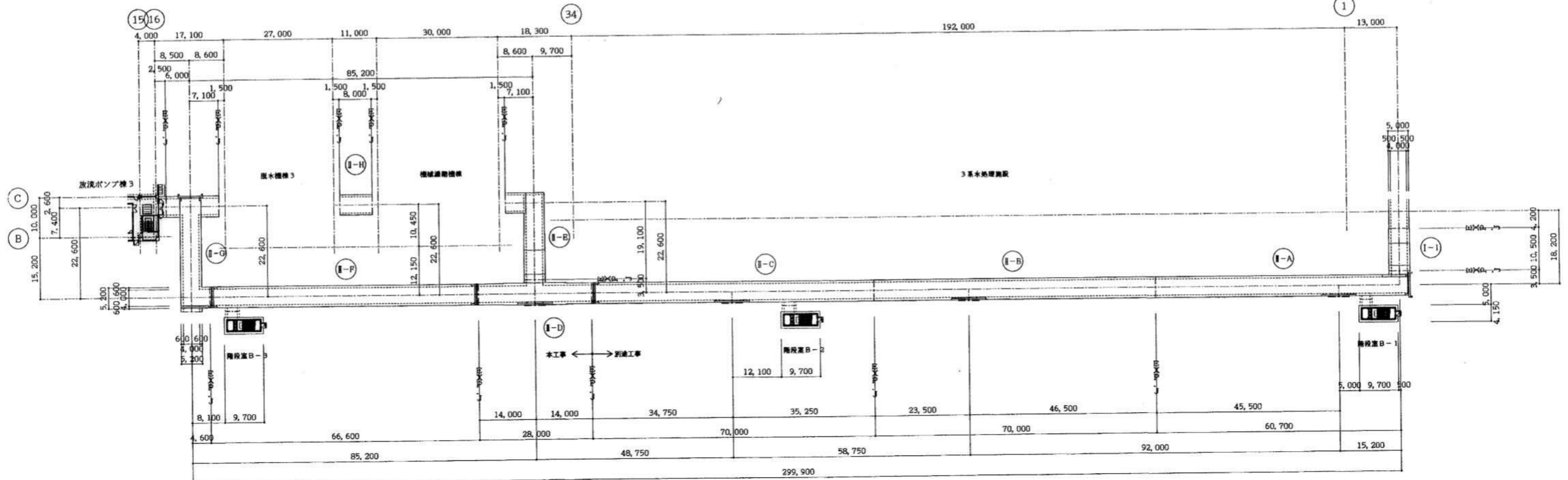
施設名	琵琶湖湖南中部浄化センター		
図面名称	バイパス管縦断面図その1	縮尺	V=1/200 H=1/600
検収年月	平成30年9月	図面種別コード	Z105
設計管理	日本下水道事業団	業務委託番号	0-02-1795-J-04
受託業者	株式会社 日水コン	図面番号	C-11

バイパス管横断図その2 S=1/100

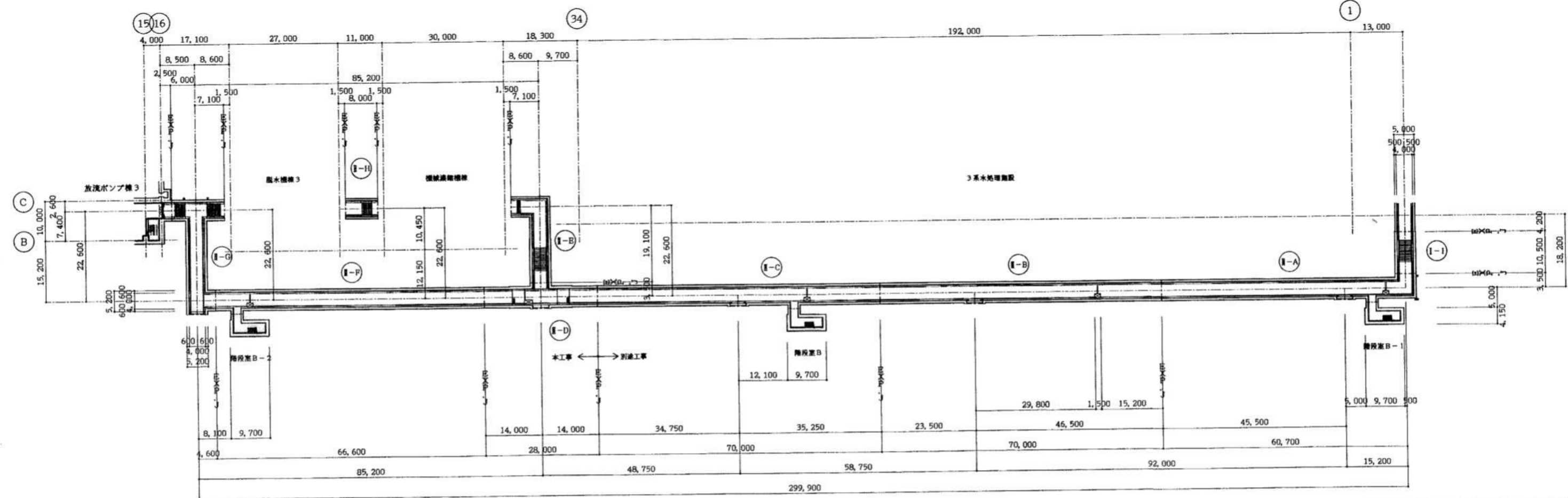


横断番号は配管ルート図参照

施設名	琵琶湖湖南中部浄化センター		
図面名称	バイパス管横断図その2	縮尺	1/100
検収年月	平成30年9月	図面種別コード	Z110
設計管理	日本下水道事業団	業務委託番号	0-02-1795-J-04
受託業者	株式会社 日水コン	図面番号	C-14



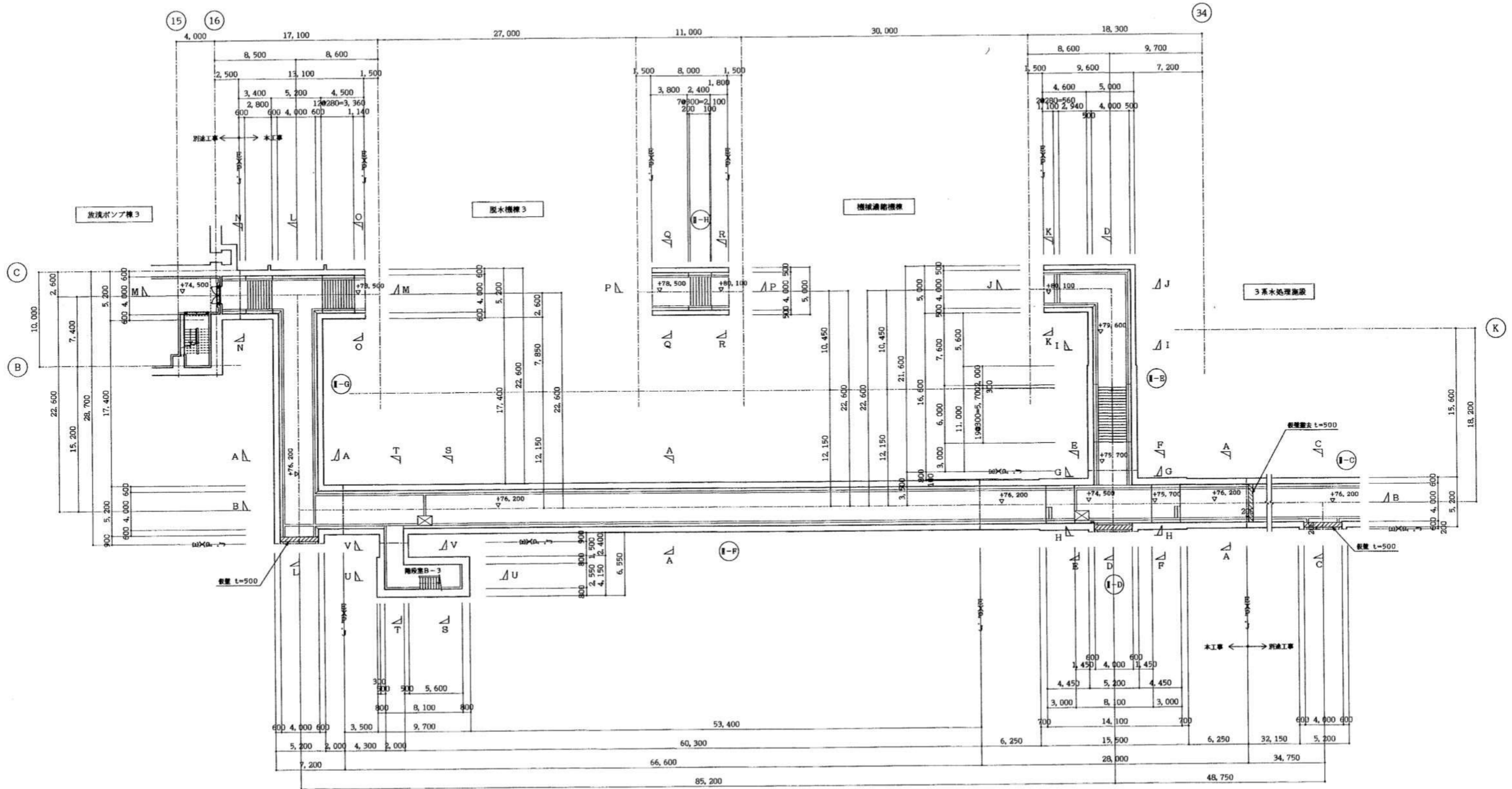
管廊Ⅱ全体平面図 1/500



管廊Ⅱ全体断面図 1/500

株式会社日水コン		
主任技術者	審査者	担当者
今井 信雄	福原 義章	玉川 春男

工事名	琵琶湖湖南中部浄化センター建設工事その40				
図面名称	管廊Ⅱ全体平面図			縮尺	1/500
日本下水道事業団	課長	審査	担当者	図面番号	C-4
平成 年 月					

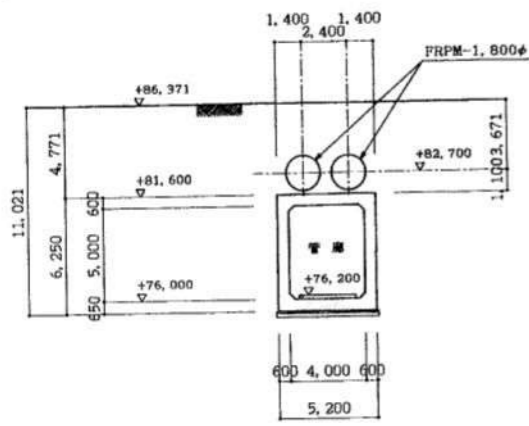


平断面図 1/200

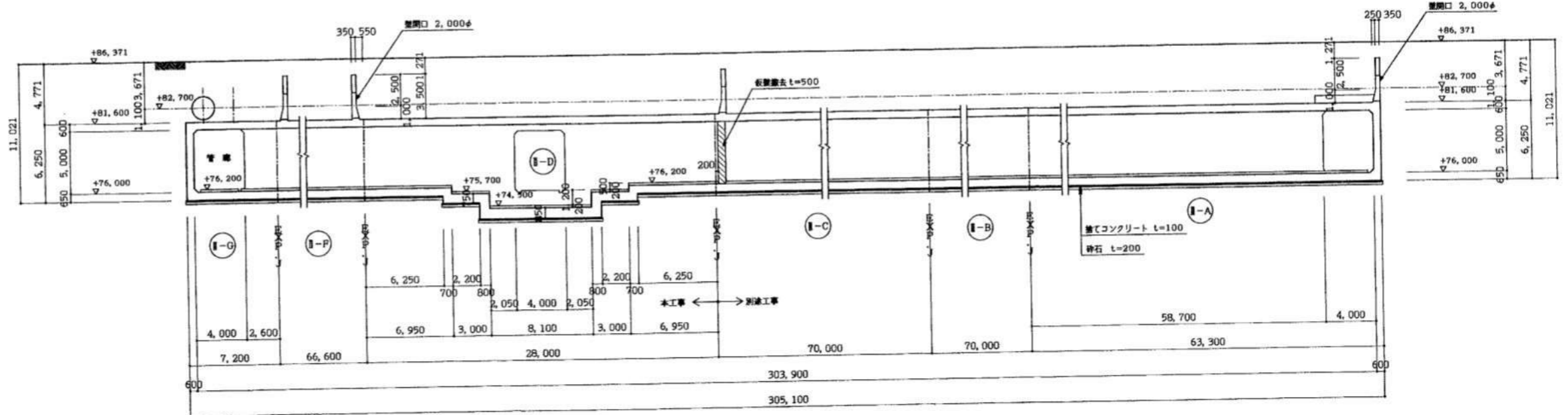
注) 杭基礎は基礎伏図参照の事。

株式会社日水コン		
主任技術者	審査者	担当者
今井 信雄	福原 義典	玉川 孝男

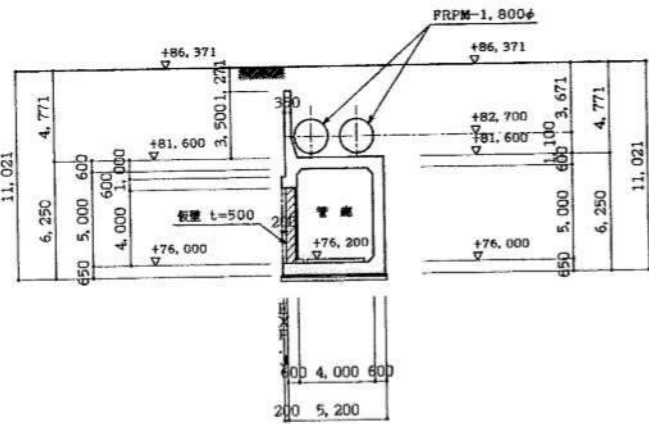
工事名	琵琶湖湖南中部浄化センター建設工事その40			
図面名称	管廊Ⅰ平断面図			縮尺 1/200
日本下水道事業団	東 京 工 業 大 学	相 模 大 学	国 立 大 学	図面番号 C-6
平成 年 月				



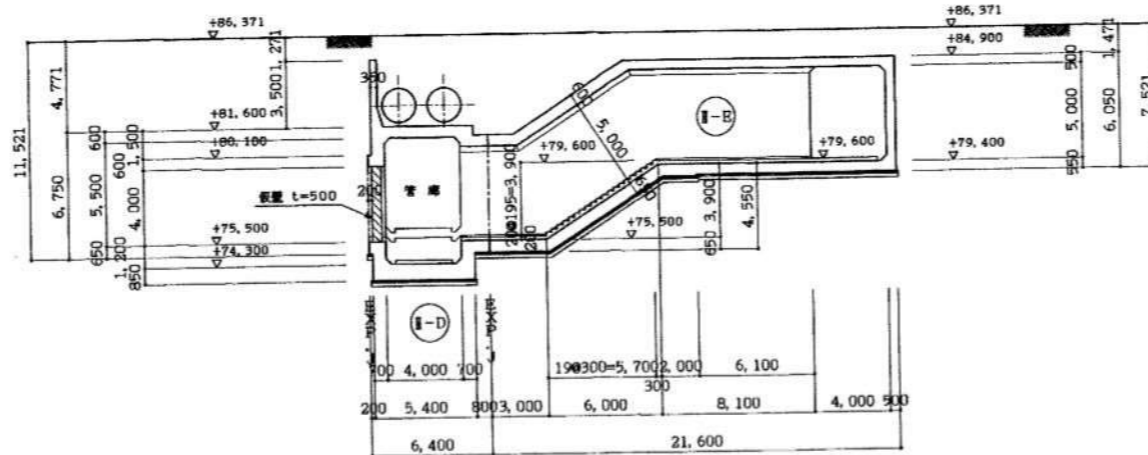
A-A 断面図 1/200



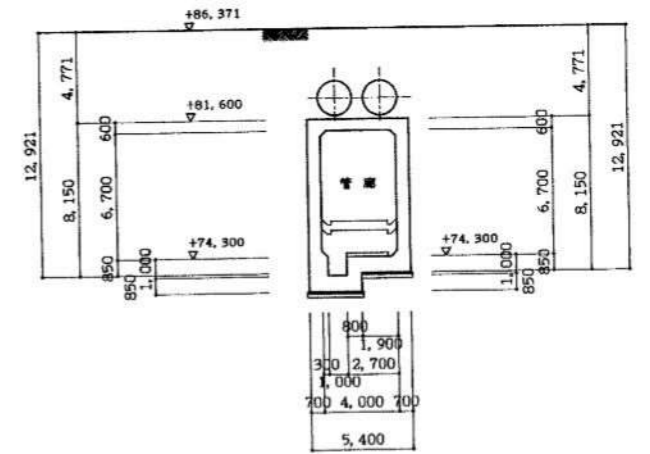
B-B 断面図 1/200



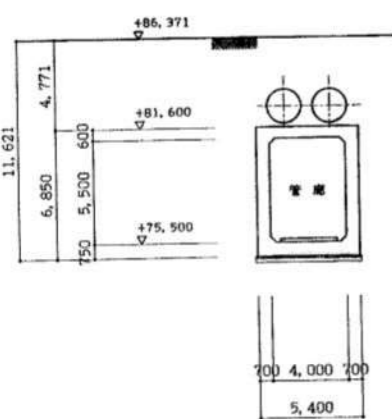
C-C 断面図 1/200



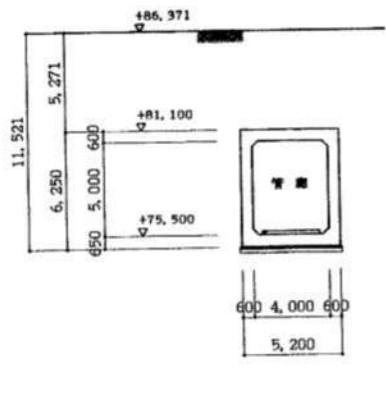
D-D 断面図 1/200



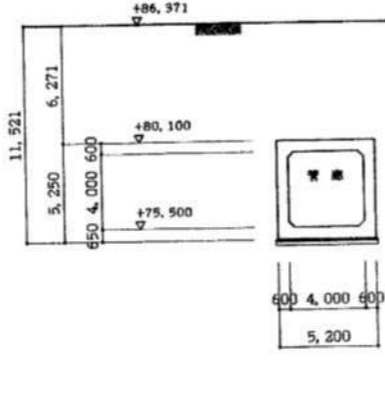
E-E 断面図 1/200



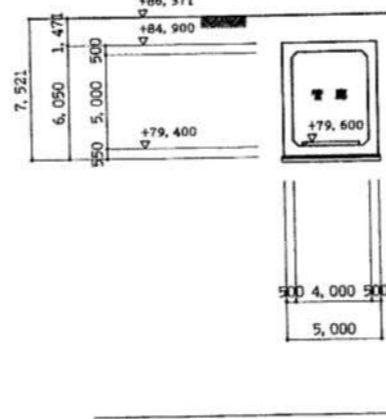
F-F 断面図 1/200



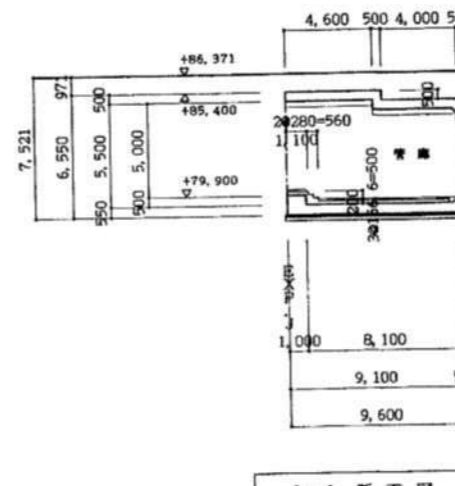
G-G 断面図 1/200



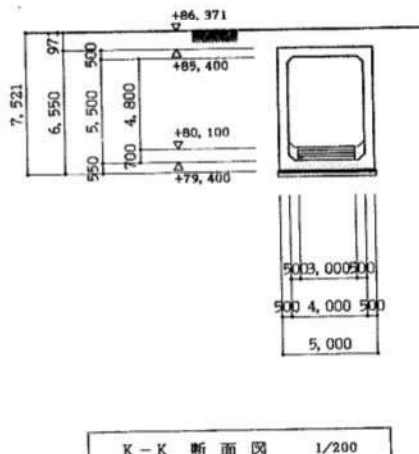
H-H 断面図 1/200



I-I 断面図 1/200



J-J 断面図 1/200

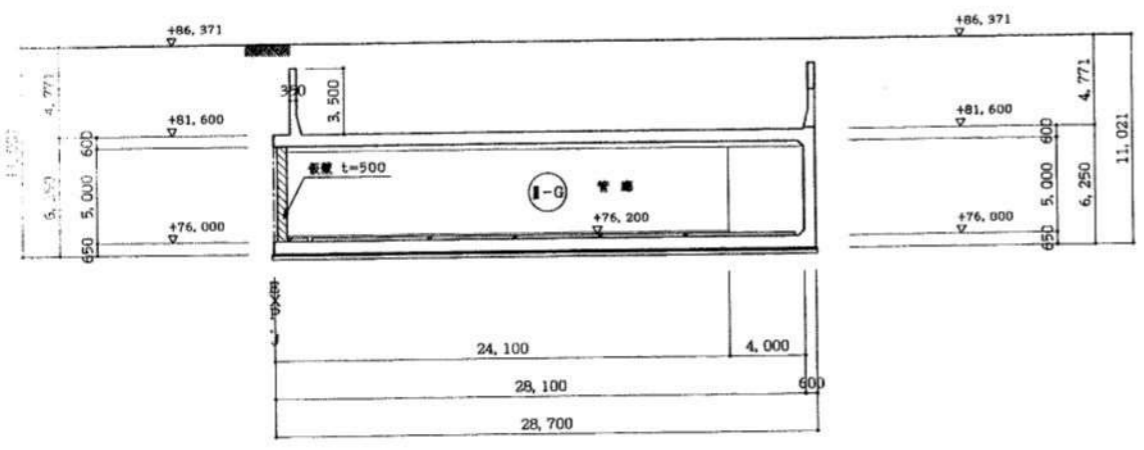


K-K 断面図 1/200

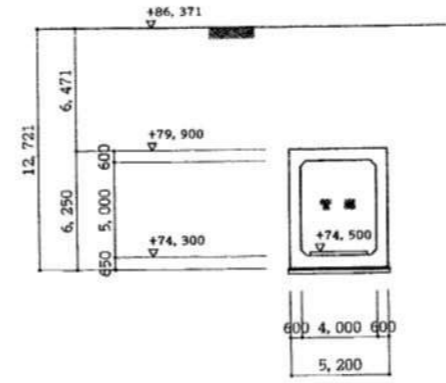
株式会社日水コン		
主任技術者	審査者	担当者
今井 信雄	福原 義章	玉川 孝男

注) 特記無き限りハンチは、300x300とする。

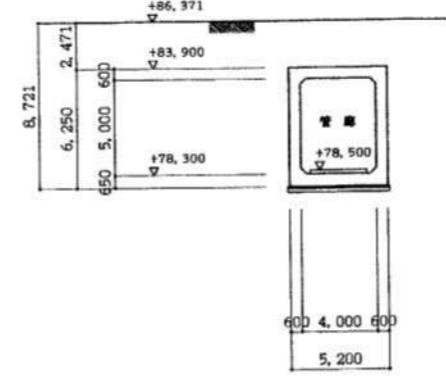
工事名	琵琶湖湖南中部浄化センター建設工事その40			
図面名称	管渠II断面図	その1	縮尺	1/200
日本下水道事業団	年度	月	日	図面番号
平成 年 月				C-7



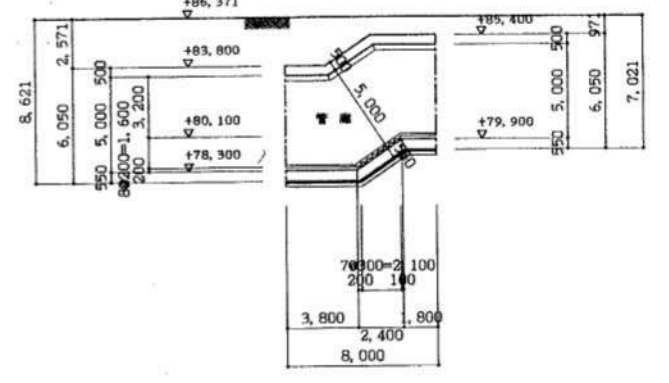
L-L 断面図 1/200



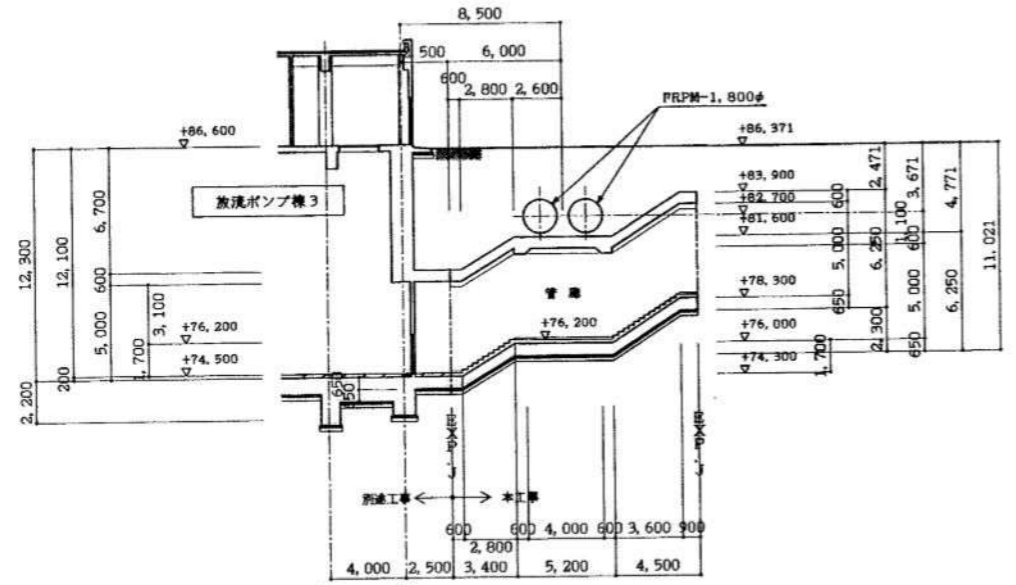
N-N 断面図 1/200



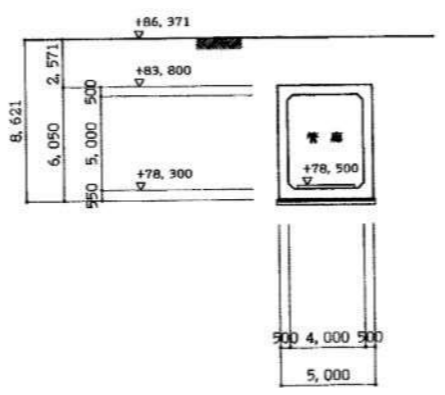
O-O 断面図 1/200



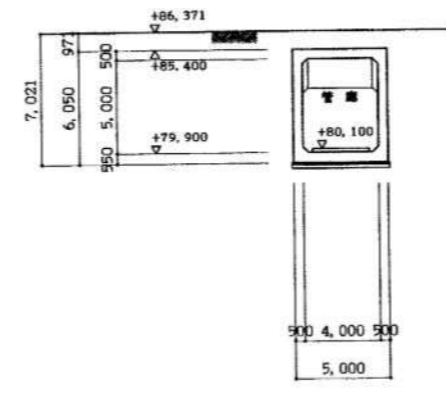
P-P 断面図 1/200



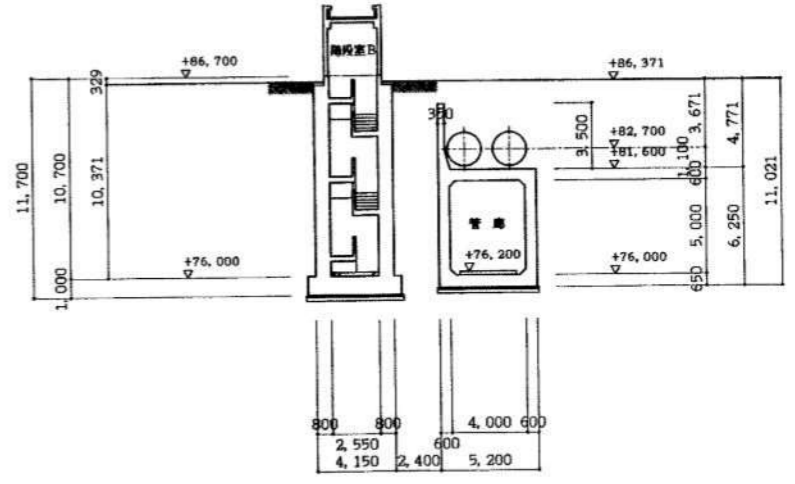
M-M 断面図 1/200



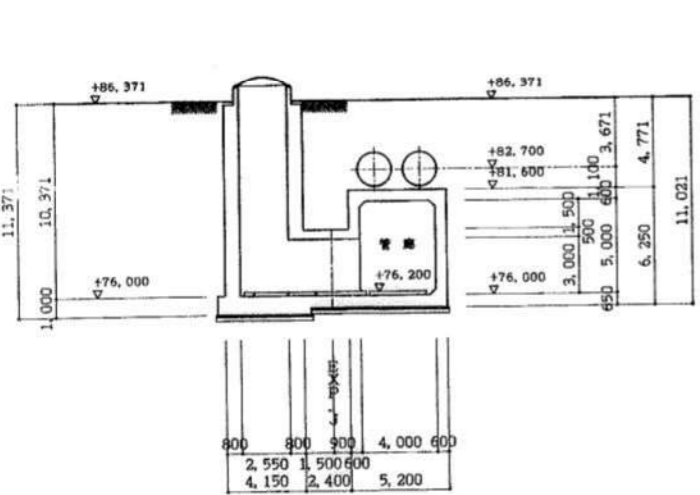
Q-Q 断面図 1/200



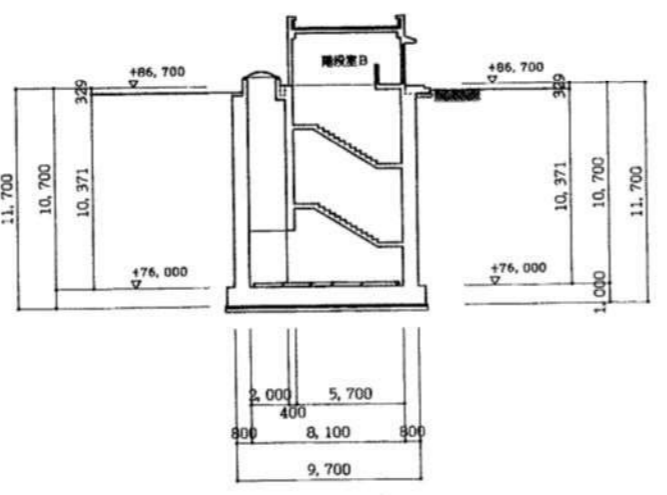
R-R 断面図 1/200



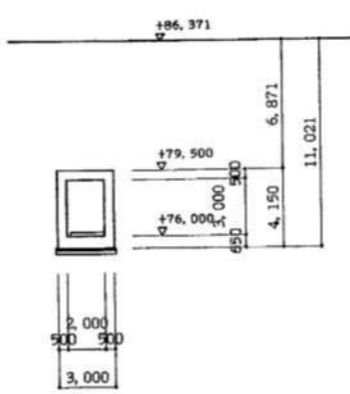
S-S 断面図 1/200



T-T 断面図 1/200



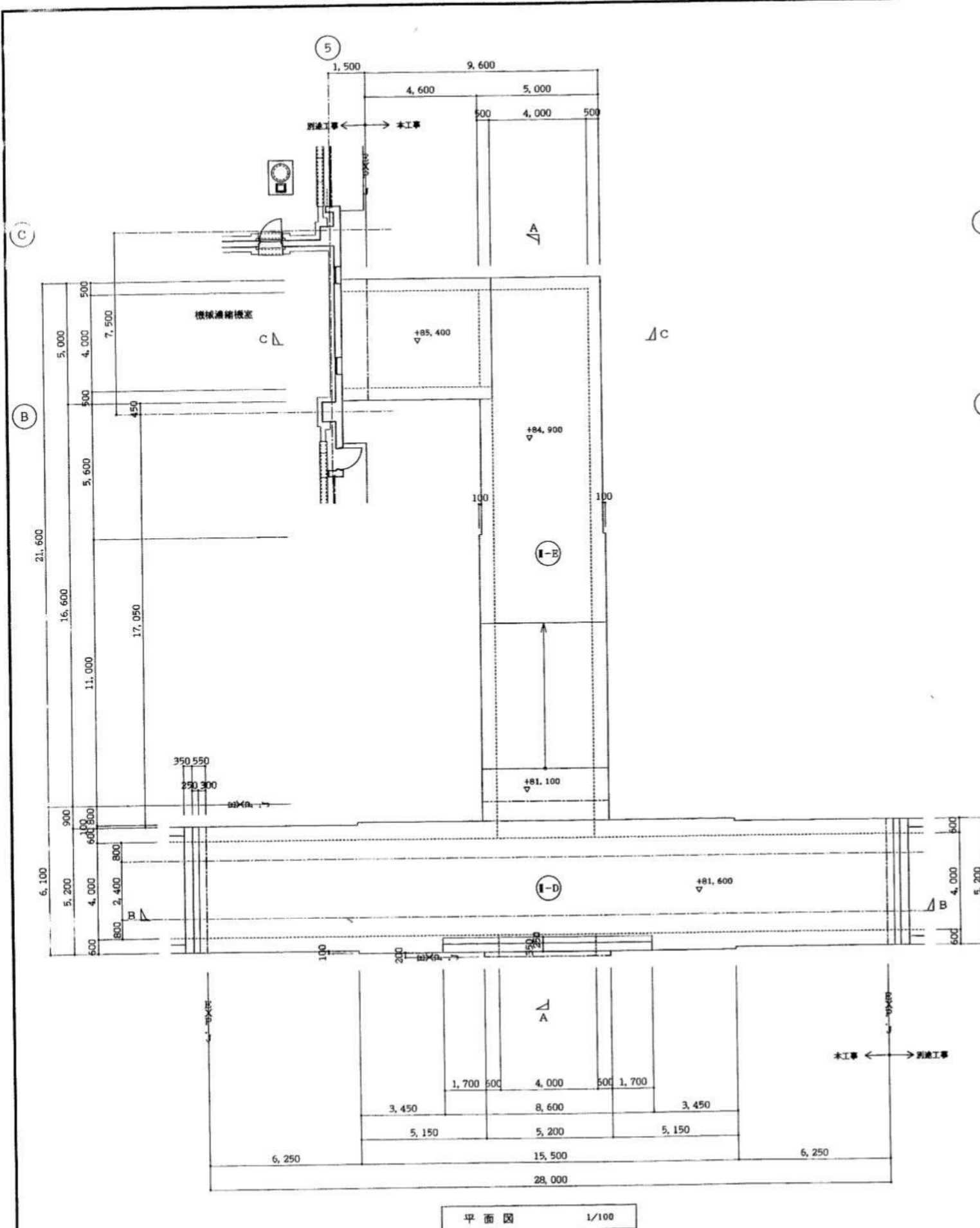
U-U 断面図 1/200



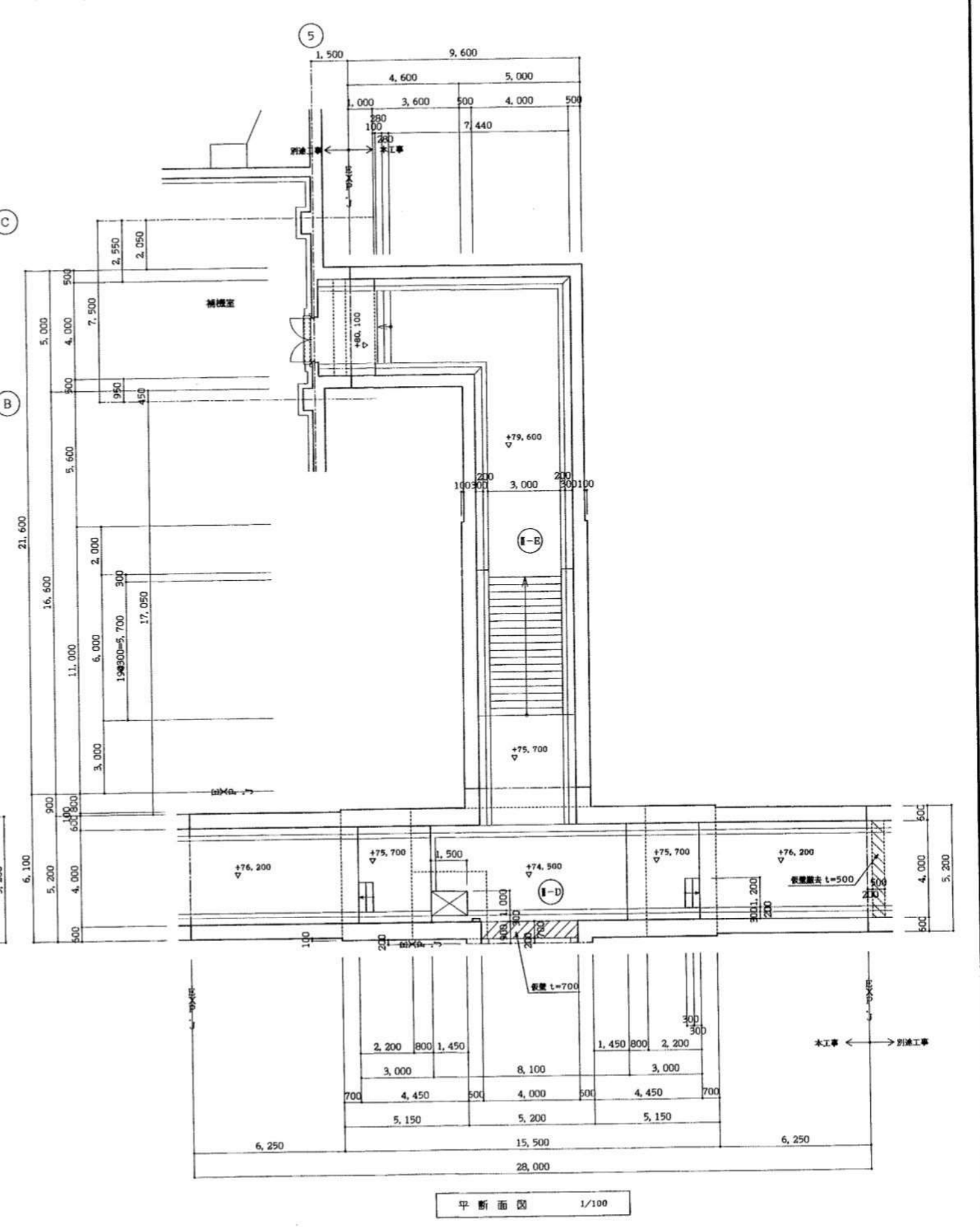
V-V 断面図 1/200

株式会社日水コン		
主任技術者	審査者	担当者
今井 信雄	福原 義章	玉川 孝男

工事名	琵琶湖湖南中部浄化センター建設工事その40				
図面名称	管渠断面図 その2				縮尺 1/200
日本下水道事業団					C-8
平成 年 月					



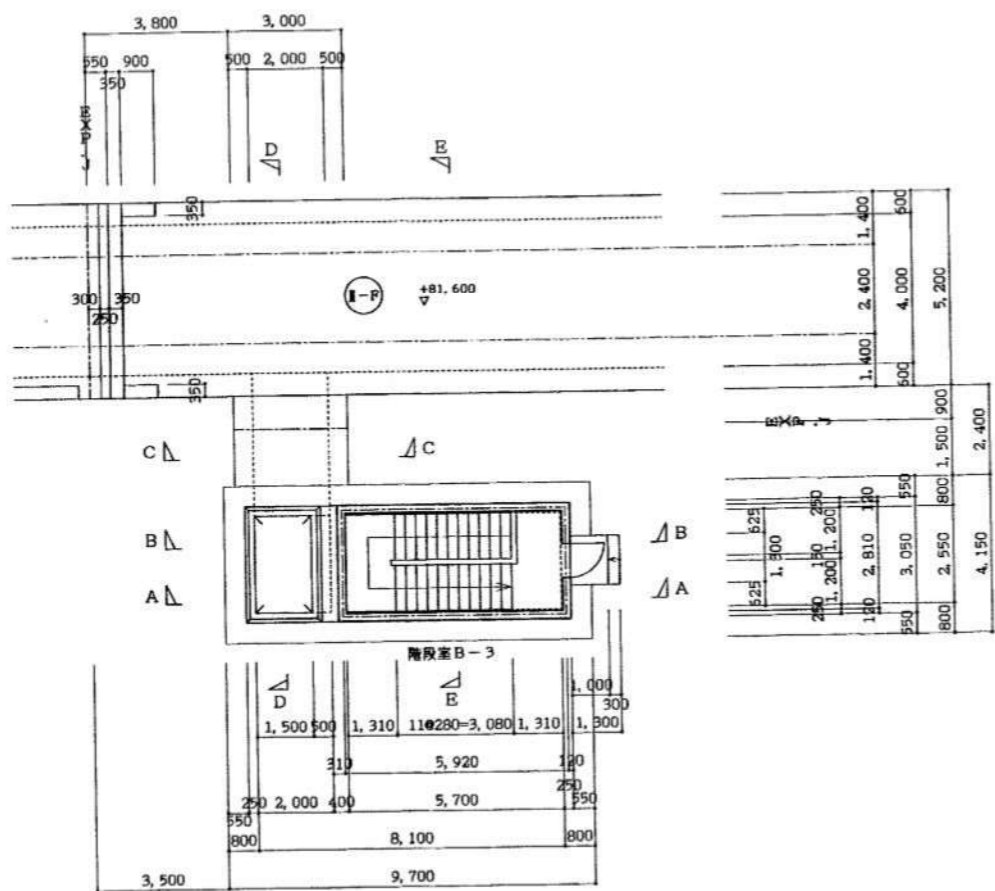
平面図 1/100



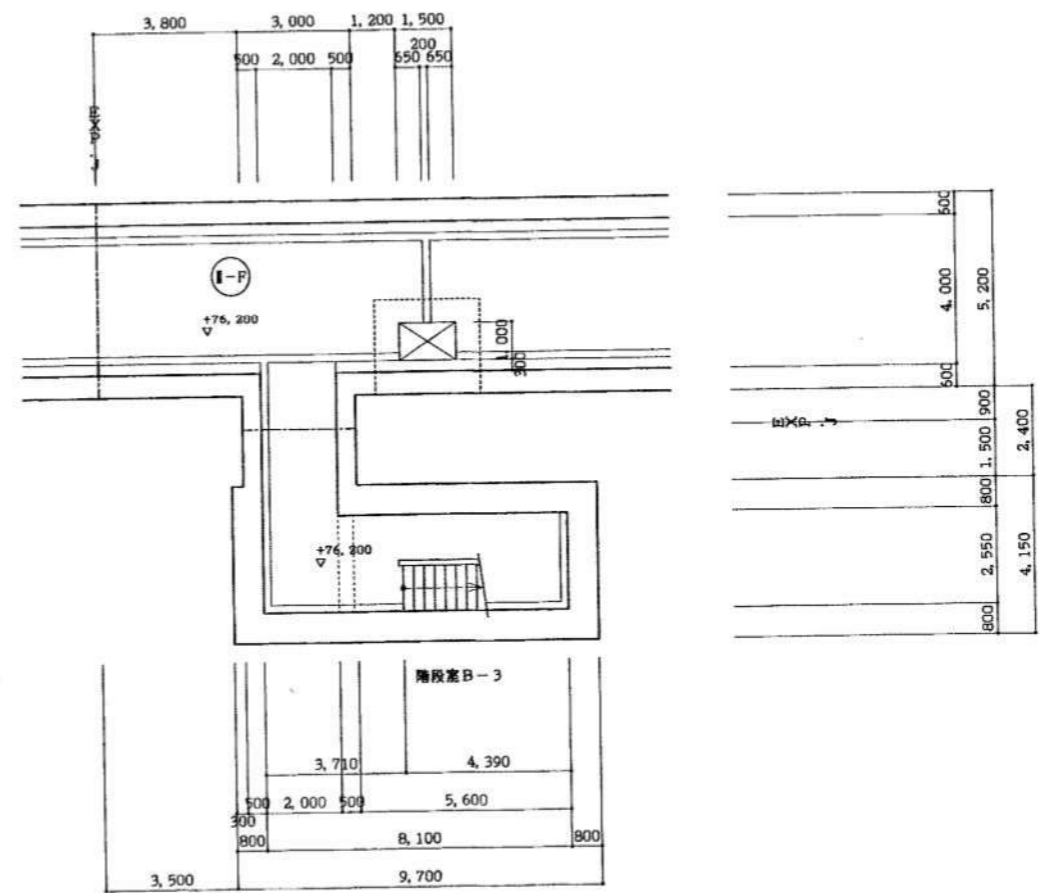
平断面図 1/100

株式会社日水コン		
主任技術者	審査者	担当者
今井 信雄	福原 義章	玉川 孝男

工事名	琵琶湖湖南中部浄化センター建設工事その40			
図面名称	管廊 I-D, B 構造図 その1	縮尺	1/100	
日本下水道事業団	課長	審査	監査	図面番号
平成 年 月				C-9



平面図 1/100

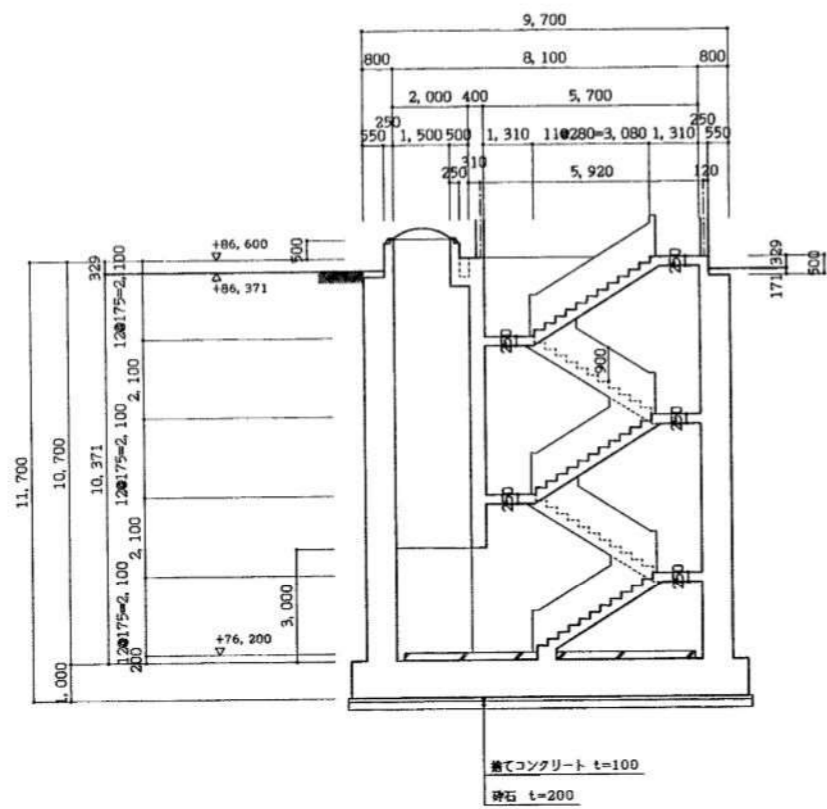


平断面図 1/100

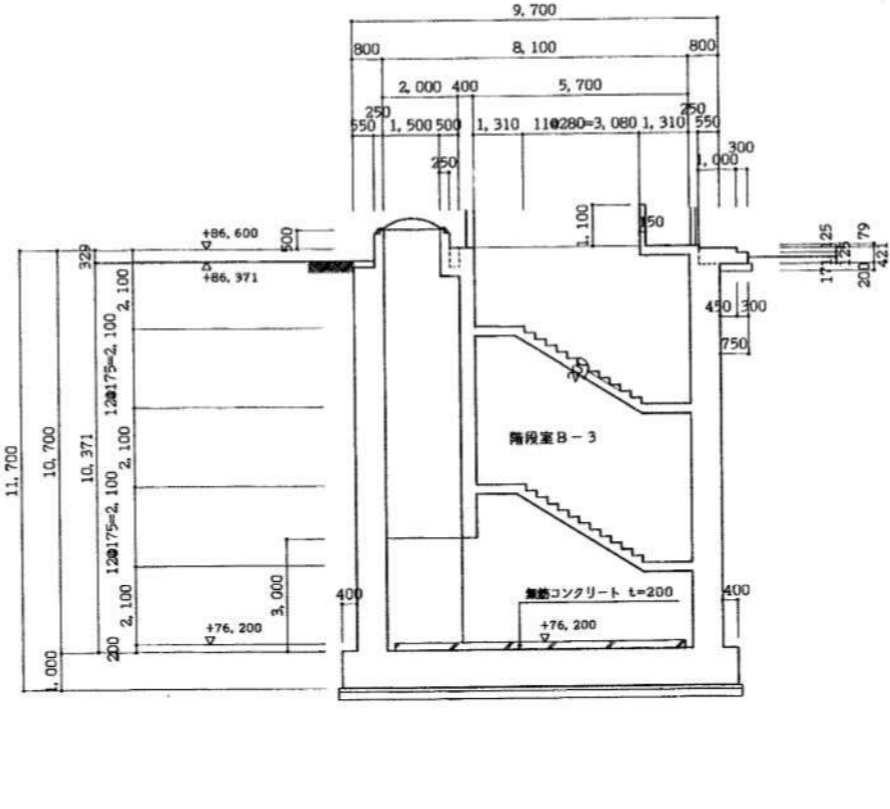
注) 杭基礎は基礎伏図参照の事。

株式会社日水コン		
主任技術者	審査者	担当者
今井 信雄	堀原 義章	玉川 春男

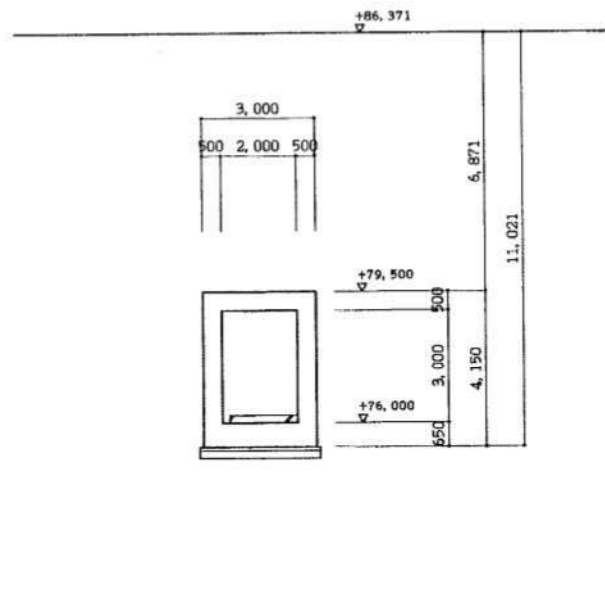
工事名	琵琶湖湖南中部浄化センター建設工事その40			
図面名称	管渠 I-F 構造図 その1	縮尺	1/100	
日本下水道事業団	課長	管理	図面番	図面番号
平成 年 月				C-11



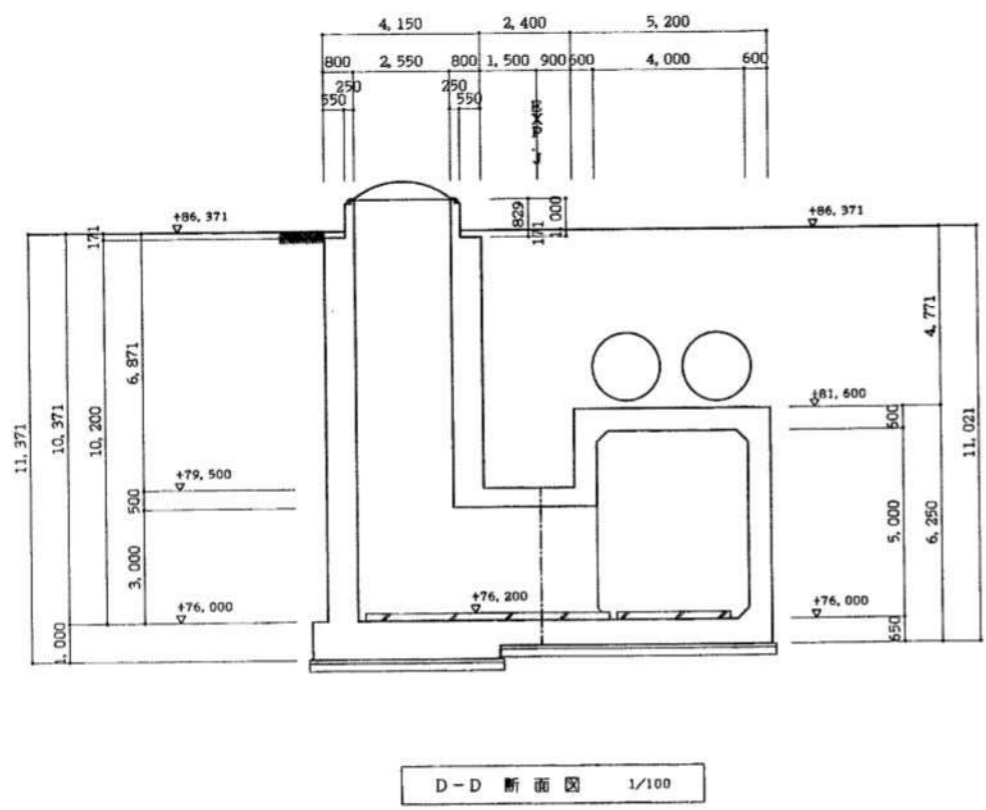
A-A 断面図 1/100



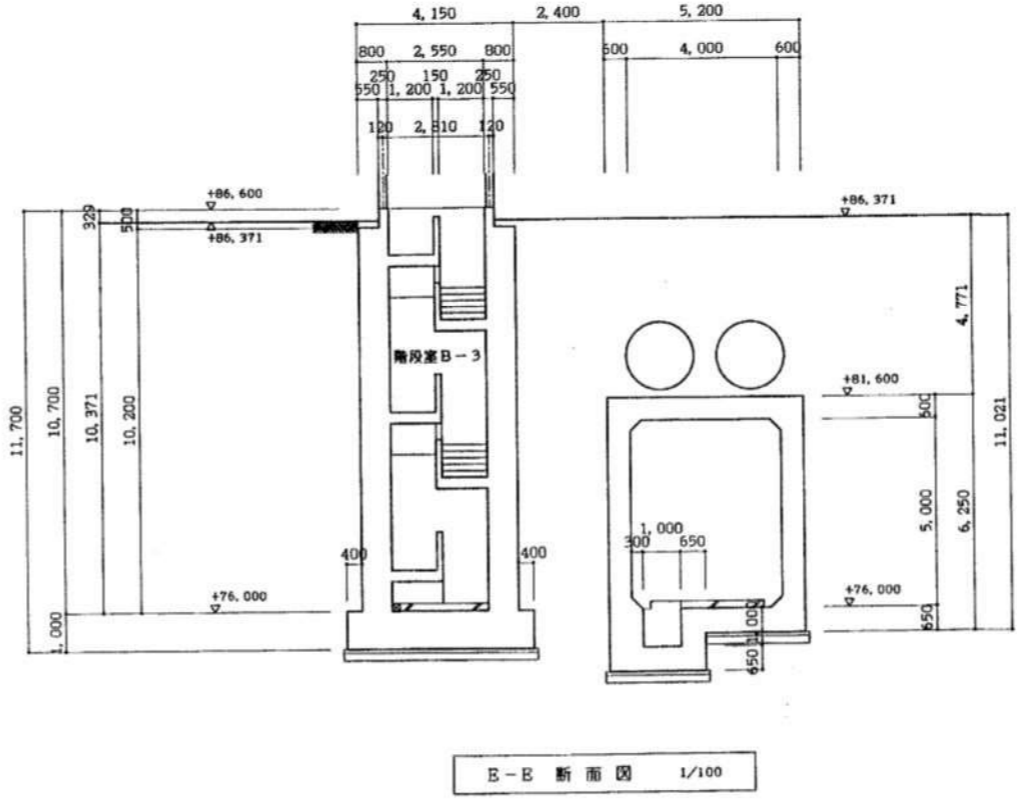
B-B 断面図 1/100



C-C 断面図 1/100



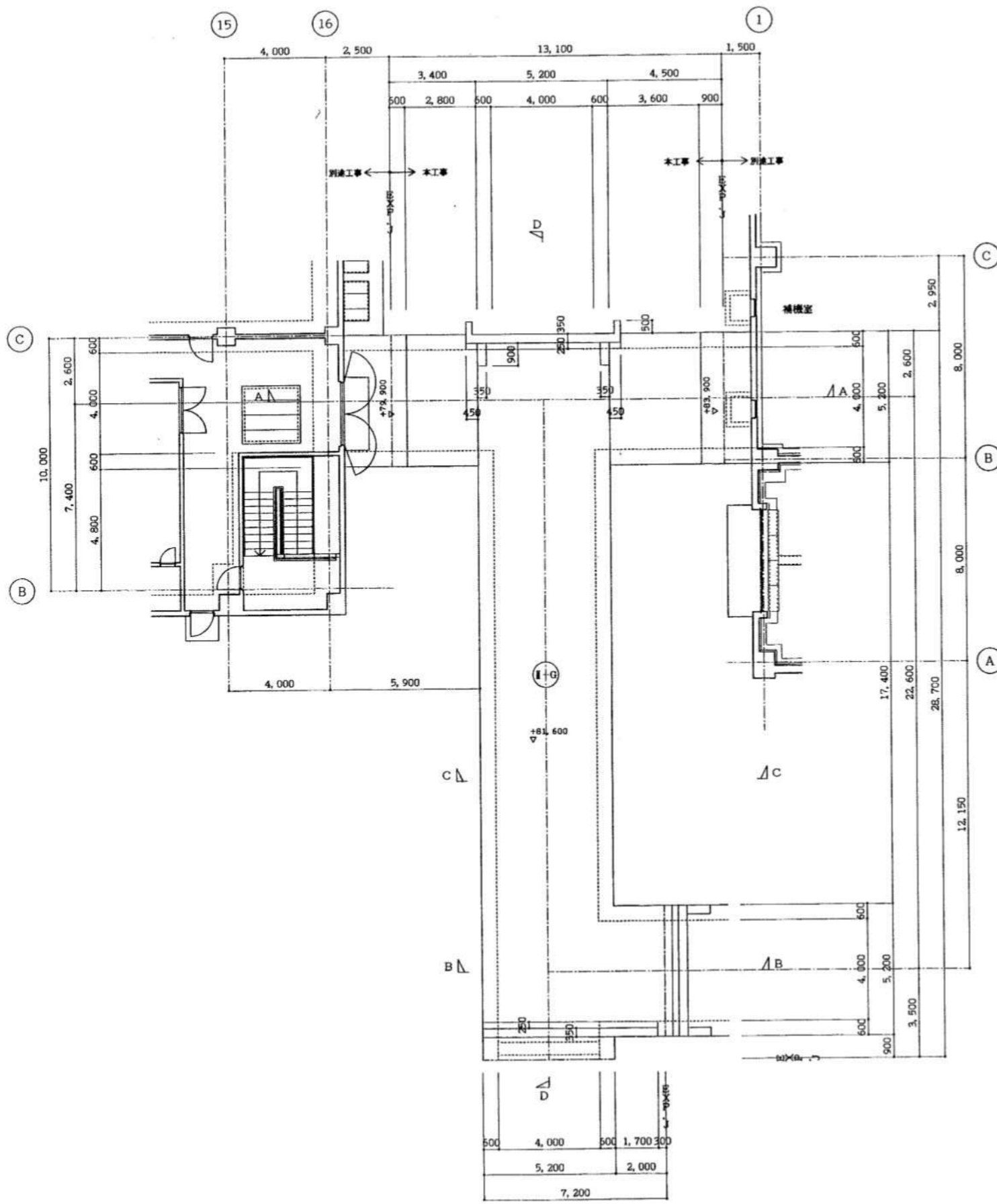
D-D 断面図 1/100



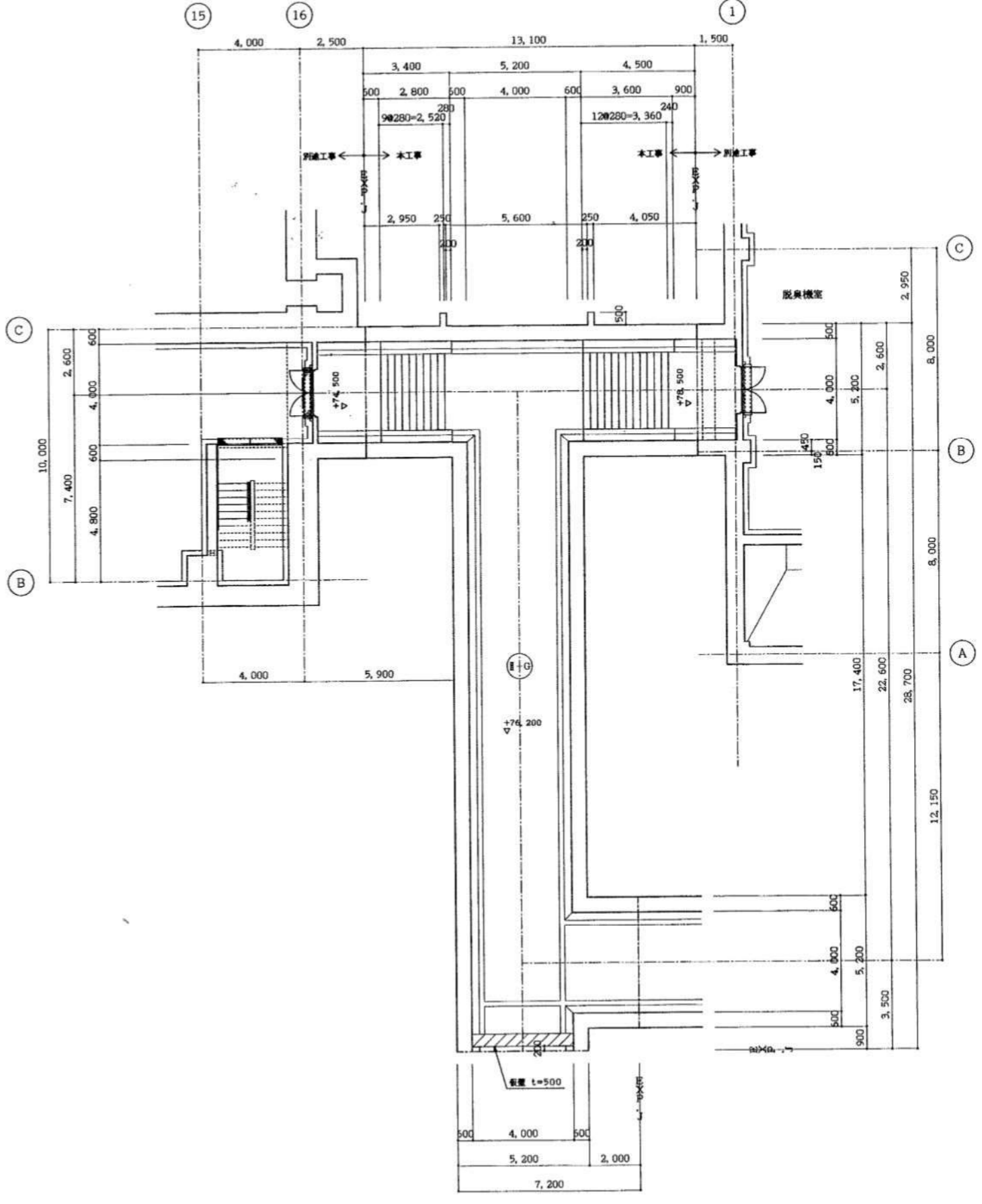
E-E 断面図 1/100

株式会社日水コン		
主任技術者	審査者	担当者
今井 信雄	福原 義典	玉川 孝男

工事名	琵琶湖湖南中部浄化センター建設工事その40				
図面名称	管線Ⅱ-F 構造図 その2				縮尺 1/100
日本下水道事業団	課長	製表	図面番号	図面番号	図面番号
平成 年 月			C-12		



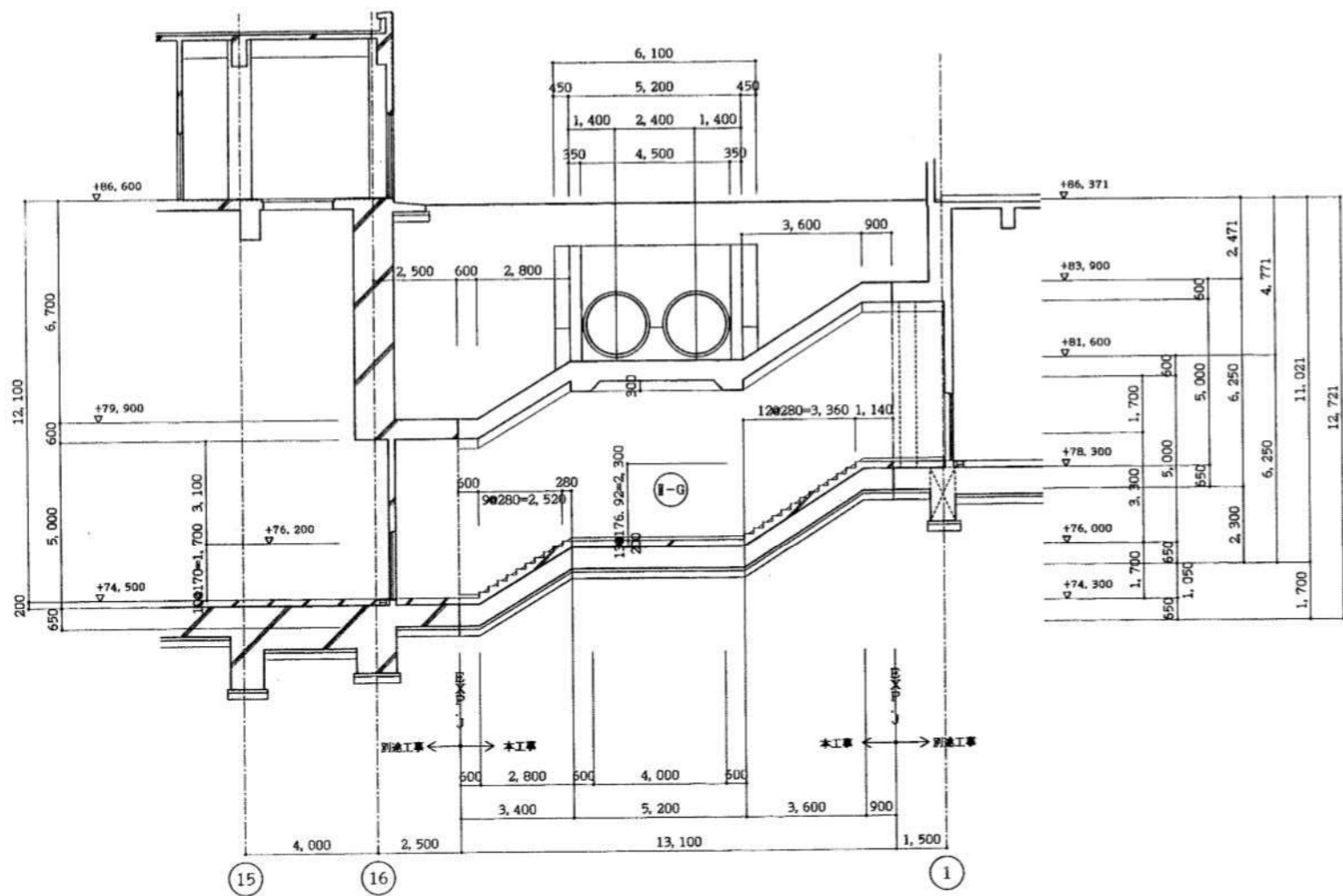
平面図 1/100



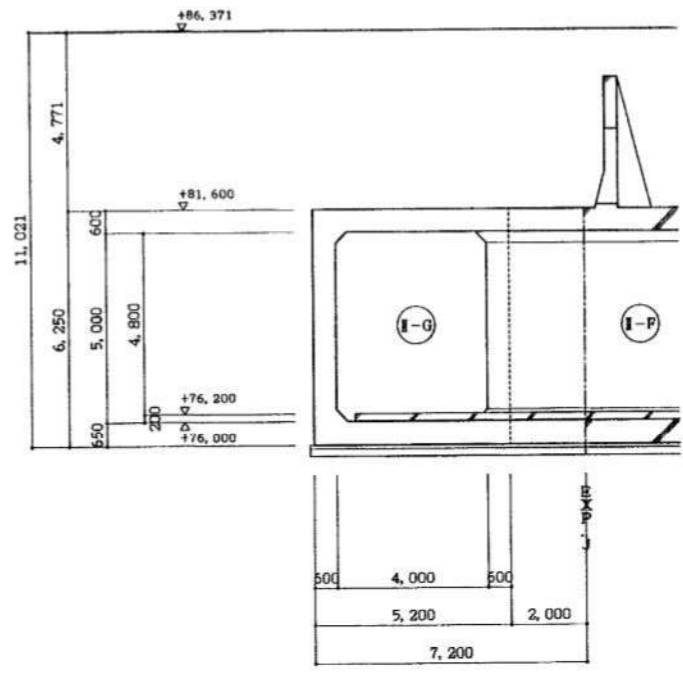
平断面図 1/100

株式会社日水コン		
主任技術者	審査者	担当者
今井 信雄	堀原 義章	玉川 泰男

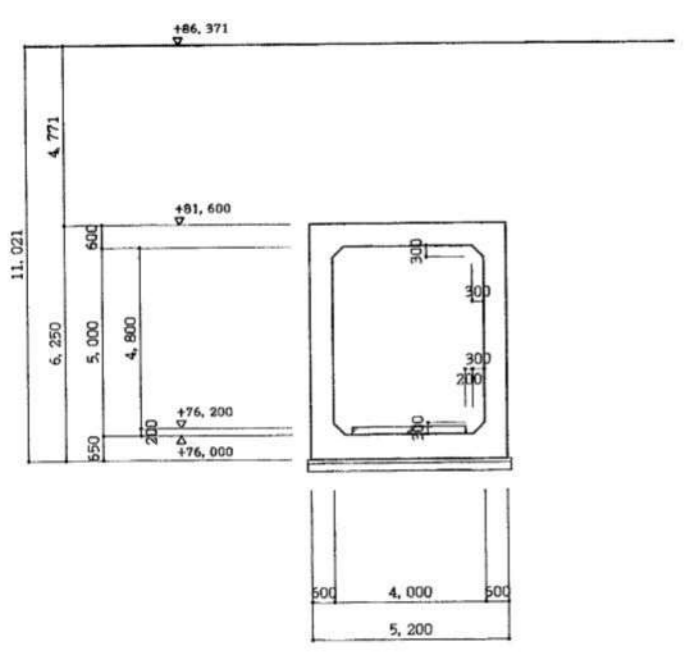
工事名	琵琶湖湖南中部浄化センター建設工事 第40		
図面名称	管廊 II-G 構造図 第1	縮尺	1/100
日本下水道事業団	図面番号	C-13	平成 年 月



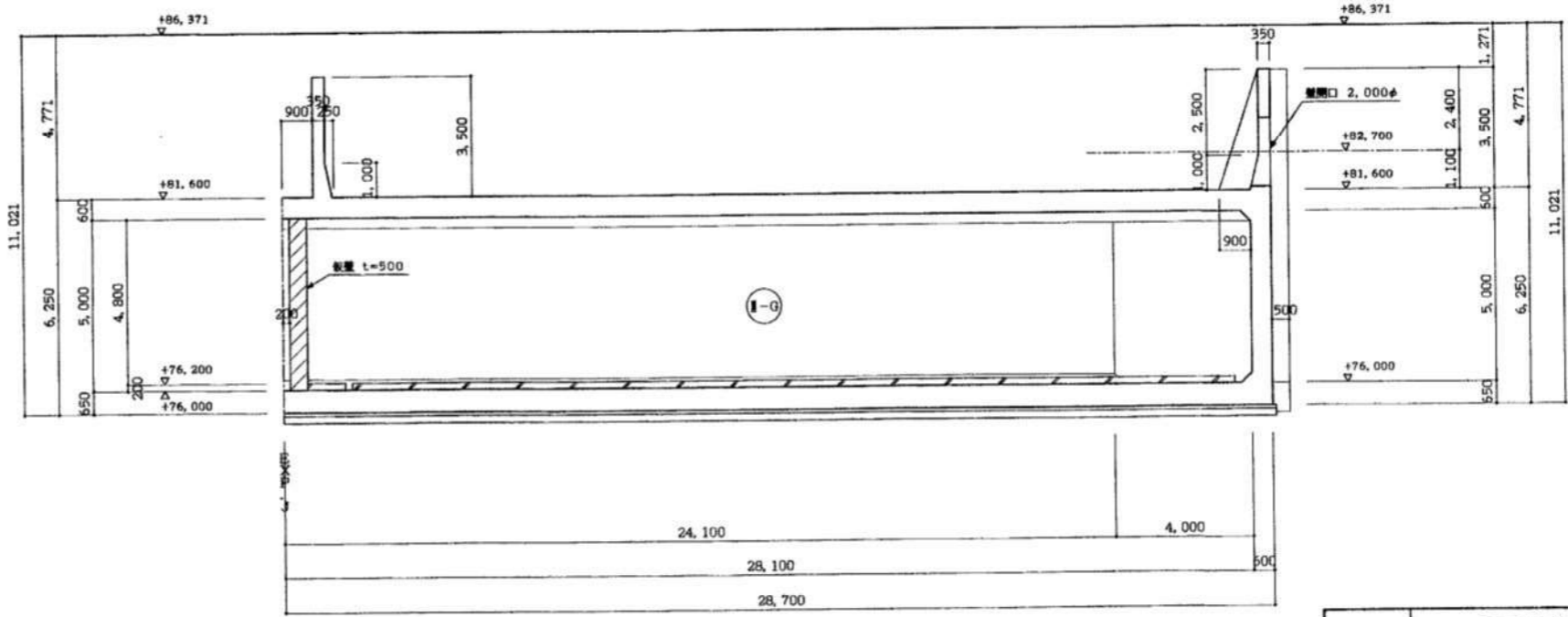
A-A 断面図 1/100



B-B 断面図 1/100



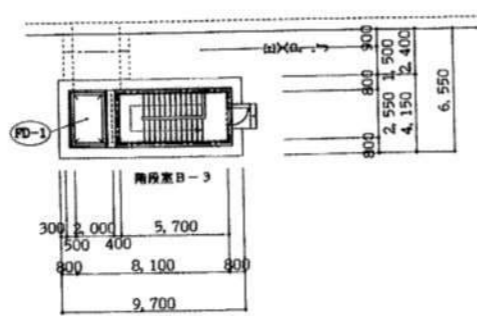
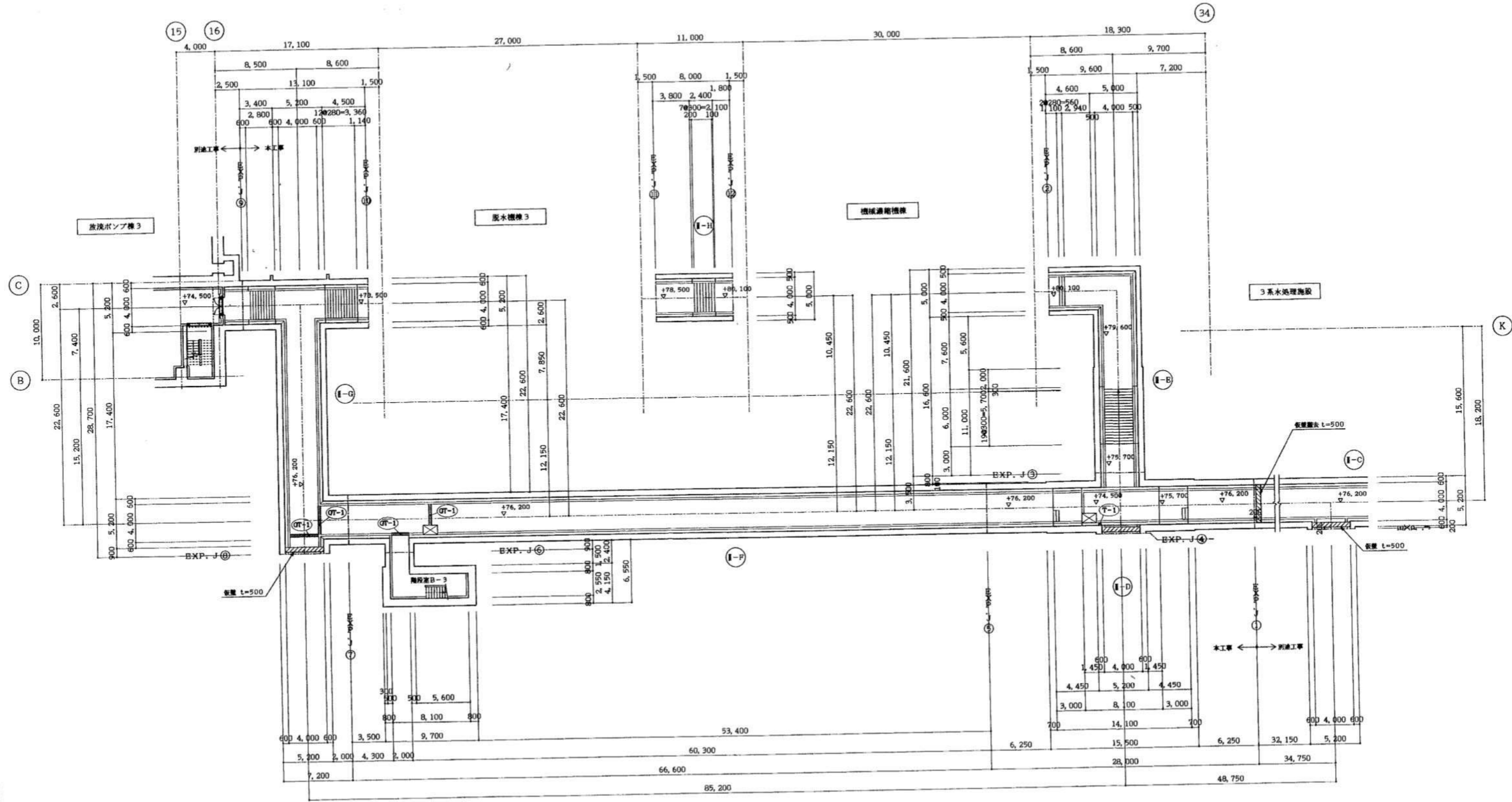
C-C 断面図 1/100



D-D 断面図 1/100

株式会社日水コン		
主任技術者	審査者	担当者
今井 信雄	福原 義典	玉川 春男

工事名	琵琶湖湖南中部浄化センター建設工事 その40			
図面名称	管渠 I-G 構造図 その2			縮尺 1/100
日本下水道事業団	部長	課長	設計者	図面番号
平成 年 月				C-14



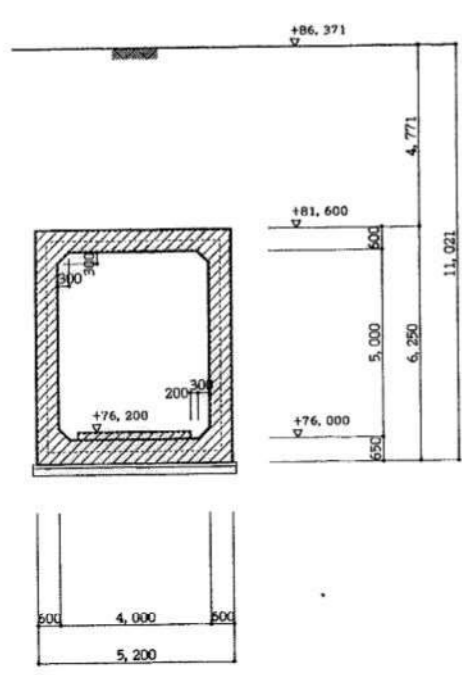
平断面図 1/200

平面図 1/200

凡例	
(FD)	FRP製ドーム蓋
(GT)	側溝用グレーチング蓋(歩行用)
(T)	足掛金物ポリプロピレン被覆

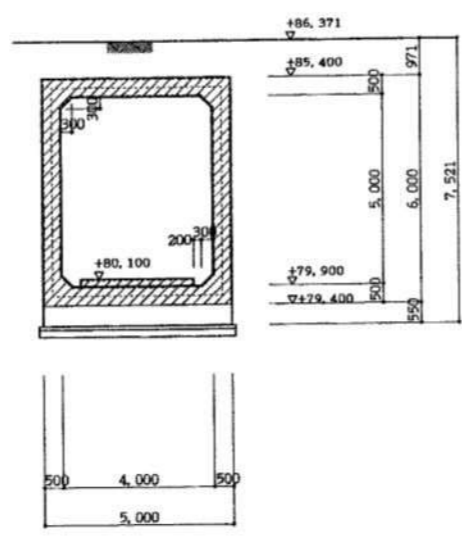
株式会社日水コン		
主任技術者	審査者	担当者
今井 信雄	福原 義孝	玉川 孝男

工事名	既設湘南中部浄化センター建設工事その40			
図面名称	管廊II付帯設備配置図			
縮尺	1/200			
日本下水道事業団	調査	監査	図面	図面番号
平成 年 月				C-15



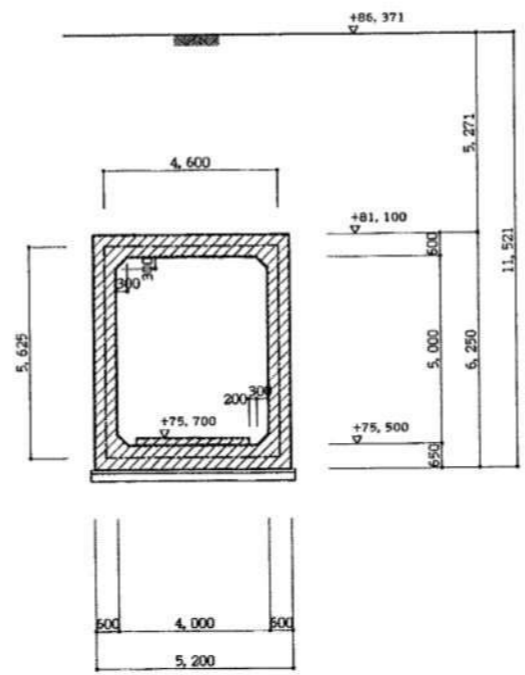
EXP-J ① 断面図 1/100

(止水板は別途工事とし、目地材及び目地充填材は今回工事とする)



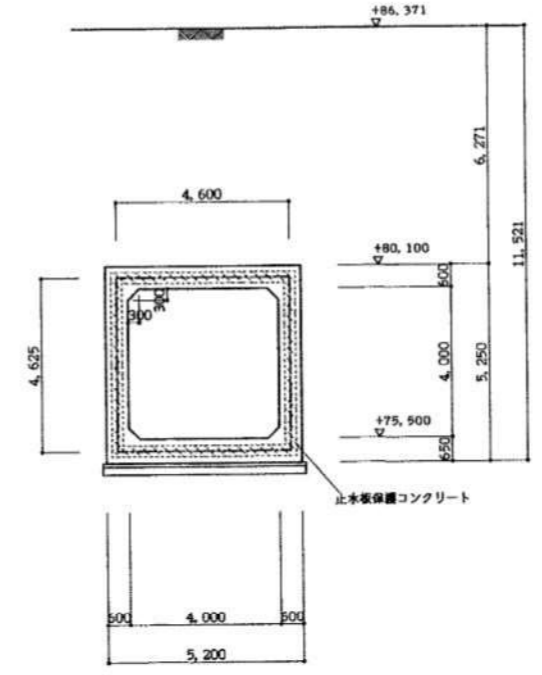
EXP-J ② 断面図 1/100

(止水板は既設とし、目地材及び目地充填材は今回工事とする)



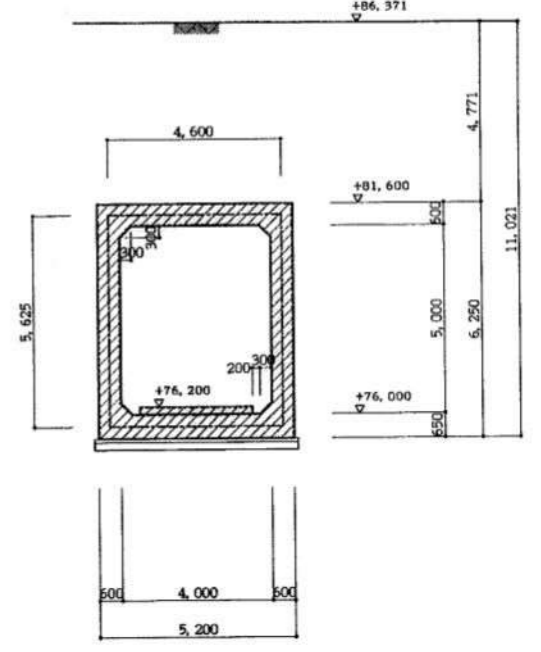
EXP-J ③ 断面図 1/100

(止水板、目地材及び目地充填材共今回工事とする)



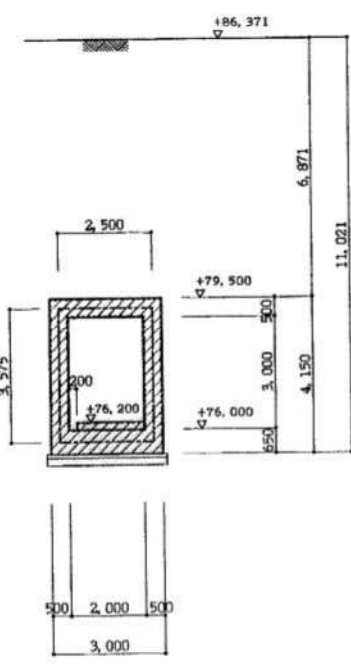
EXP-J ④ 断面図 1/100

(止水板は今回工事とし、目地材及び目地充填材は将来工事とする)



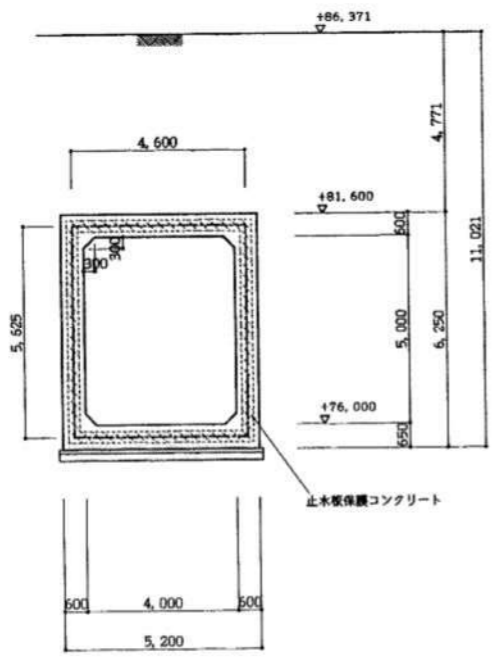
EXP-J ⑤⑦ 断面図 1/100

(止水板、目地材及び目地充填材共今回工事とする)



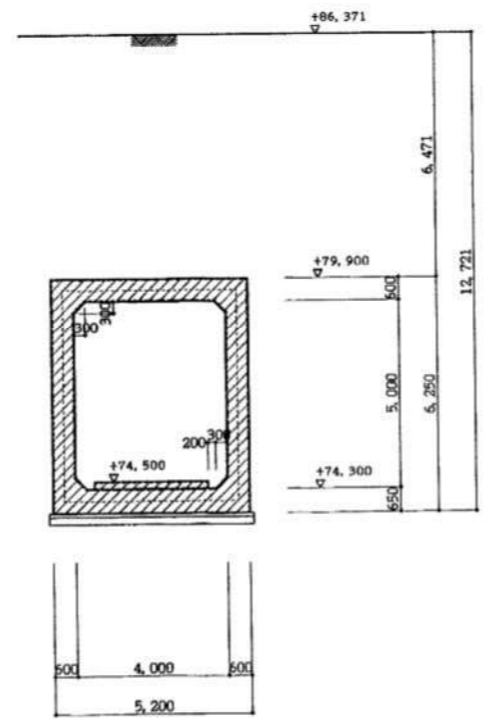
EXP-J ⑥ 断面図 1/100

(止水板、目地材及び目地充填材共今回工事とする)



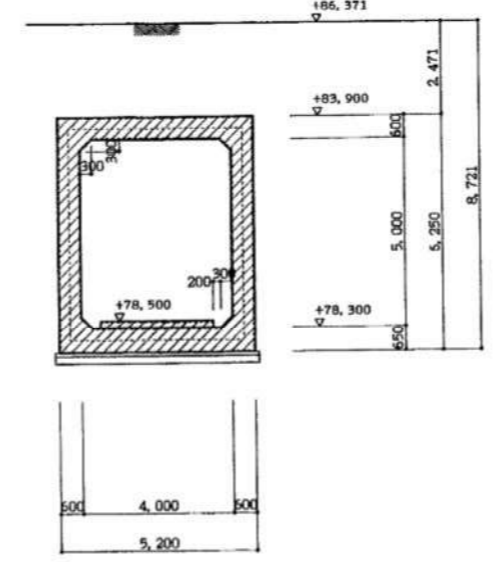
EXP-J ⑧ 断面図 1/100

(止水板は今回工事とし、目地材及び目地充填材は将来工事とする)



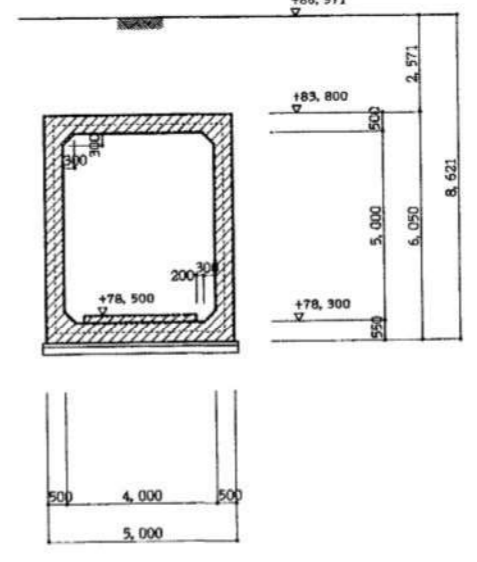
EXP-J ⑨ 断面図 1/100

(止水板は既設とし、目地材及び目地充填材は今回工事とする)



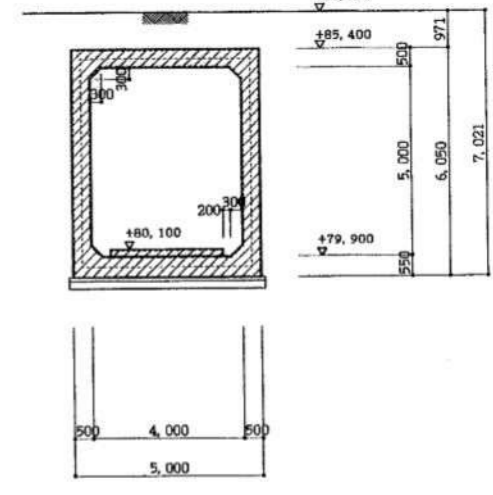
EXP-J ⑩ 断面図 1/100

(止水板は既設とし、目地材及び目地充填材は今回工事とする)



EXP-J ⑪ 断面図 1/100

(止水板は既設とし、目地材及び目地充填材は今回工事とする)



EXP-J ⑫ 断面図 1/100

(止水板は既設とし、目地材及び目地充填材は今回工事とする)

凡例

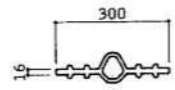
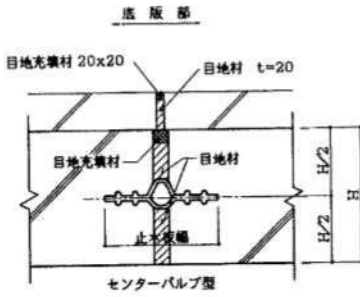
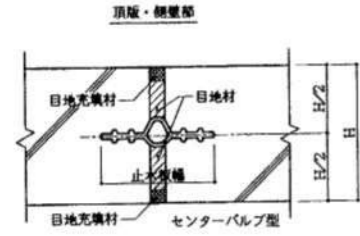
—	止水板
▨	目地材
—	目地充填材

株式会社日水コン

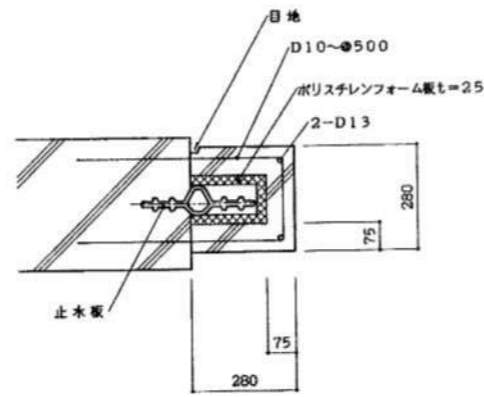
主任技術者	審査者	担当者
今井 信雄	福原 義章	玉川 孝男

工事名	琵琶湖湖南中部浄化センター建設工事その40			
図面名称	管渠Ⅱ 伸縮継手部断面図		縮尺 1/100	
日本下水道事業団	課長	審査	担当	図面番号
平成 年 月				C-16

伸縮継手 (EXP. J) 標準図



耐震用止水板 (ゴム製センターバルブ型)



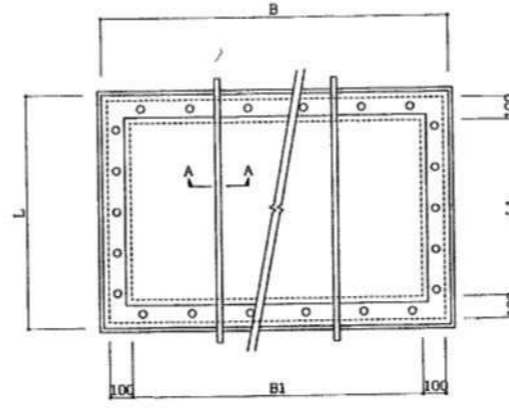
止水板保護部詳細図 1/10

部材の形状と材質

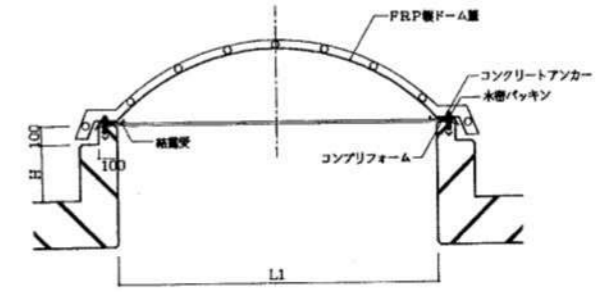
品名	形状	材質
止水板	耐震用センターバルブ型	ゴム系
目地材	t = 30 mm	鋼骨系
目地充填材	30 x 30 mm	ウレタン系

- 特記事項
 1. 耐震用 (伸縮可とう受取型) とする。
 2. 沈下量 100mm 伸縮量 +50~-50とする。

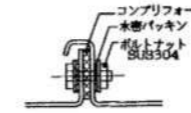
FRP製ドーム蓋標準図



平面図



断面図

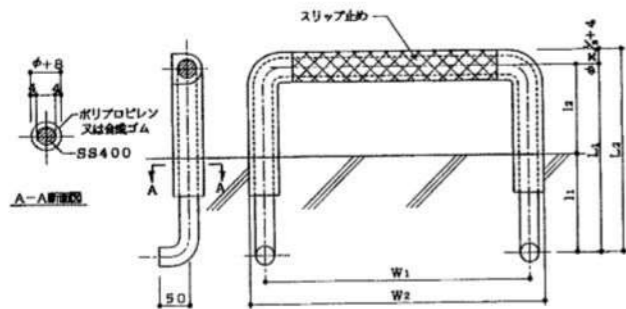


A-A断面

FRP製ドーム蓋リスト

符号	開口寸法		蓋寸法		箇所数 階段室 B-3	備考
	L1	B1	L	B		
PD-1	1,500	2,550	1,800	2,850	1	

足掛金物標準図



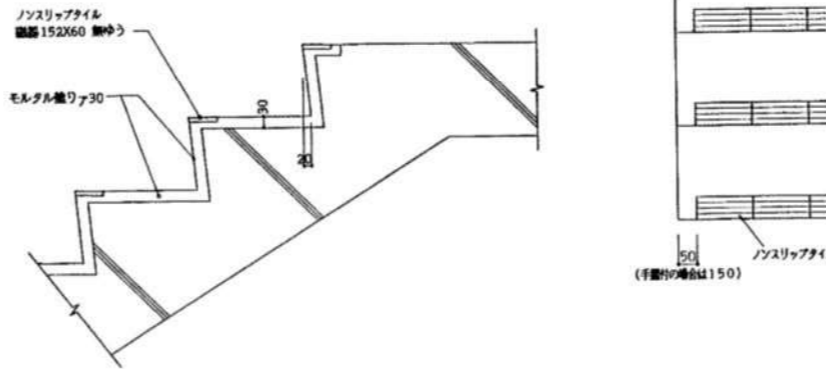
箇所数
 (T-1) 9本X1箇所

- 注記 1) 壁に100mm以上埋め込む
 2) 足掛かり部のスリップ止めは150mm以上必要
 3) 350ピッチ取付けを原則とする
 4) 可能な限り鉄筋に溶接する

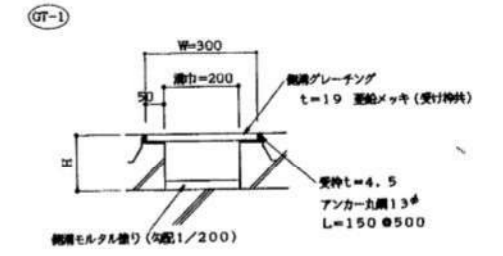
形状寸法表

品種	W1	W2	L1	L2	l1	l2	φ
ポリプロピレン	273	300	236.5	250	100	136.5	19

階段廻り詳細図



側溝及び側溝グレーチング 1/10



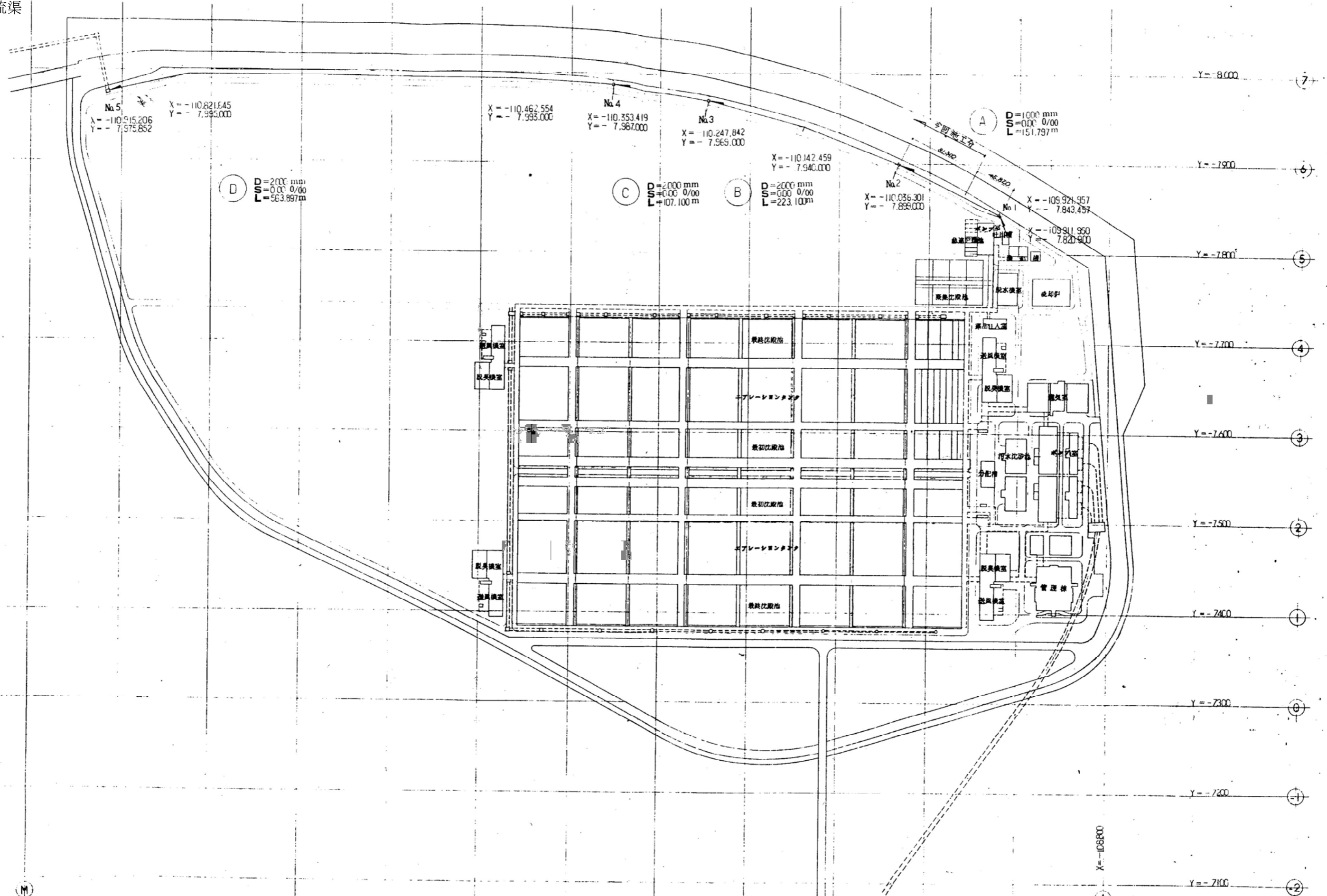
注記 1) 亜鉛メッキはJIS H-8641、2層55とする

株式会社日水コン

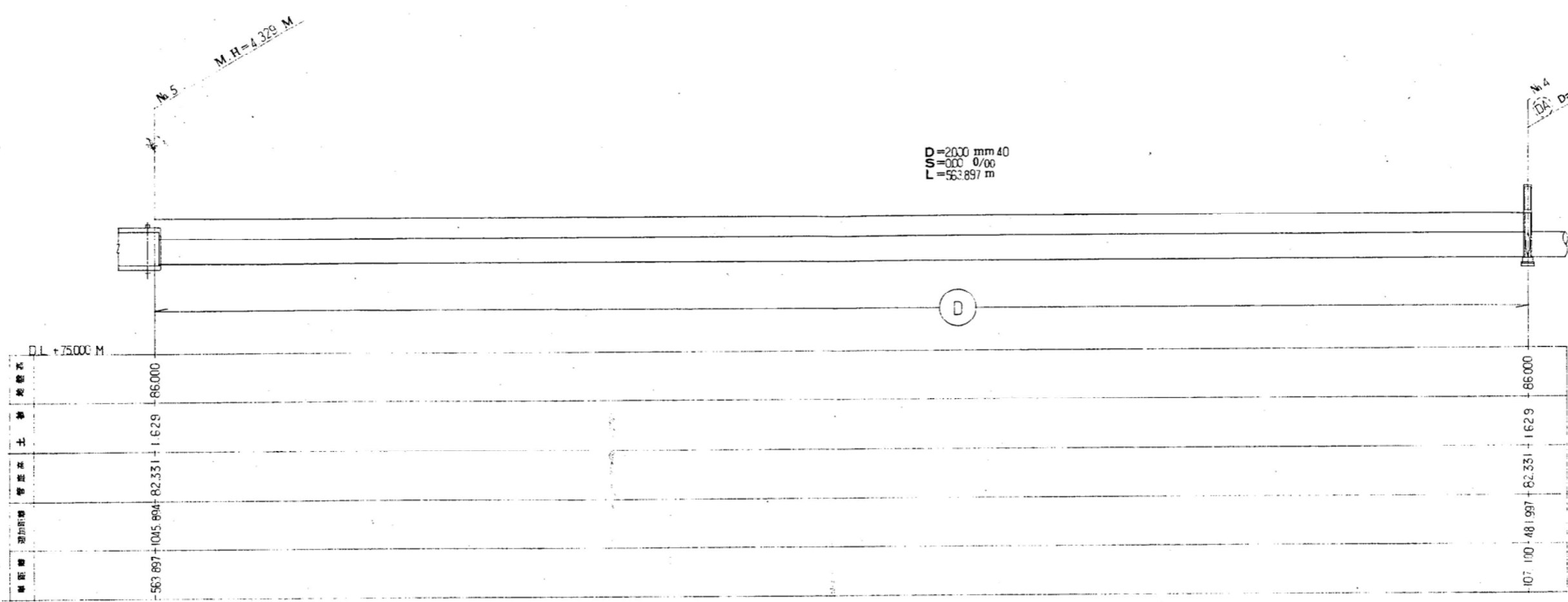
主任技術者	審査者	担当者
今井 信雄	福原 義家	玉川 孝男

工事名	琵琶湖湖南中部浄化センター建設工事その40		
図面名称	管渠Ⅱ付帯設備詳細図		
日本下水道事業団	調査 監査 設計 監理 図面番号 訂正		
平成 年 月			C-17

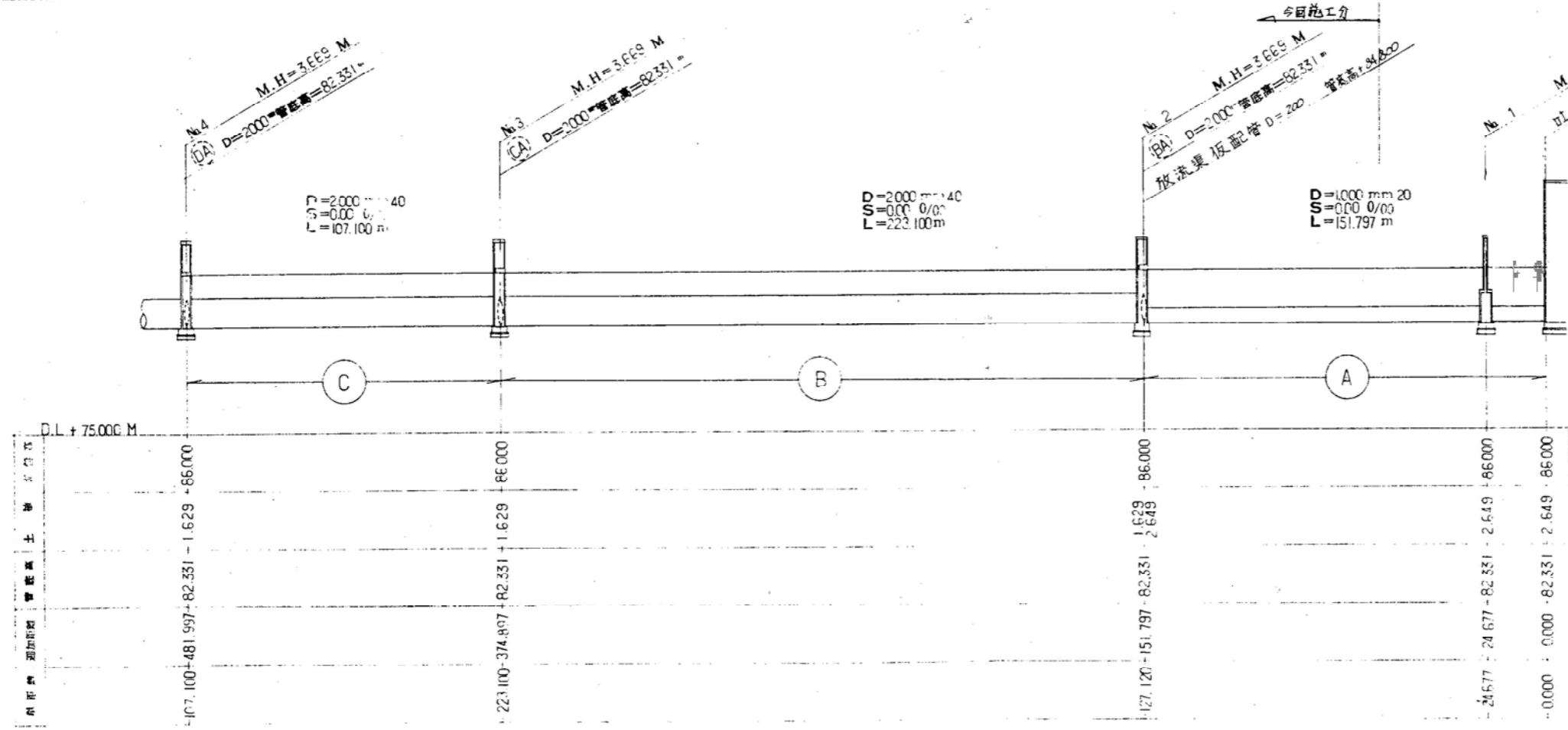
(7) 放流渠



工事名	琵琶湖湖南中部浄化センター建設工事		
図面名称	放流渠-縦平面図	縮尺	1:2000
日本下水道事業団	昭和	年	月



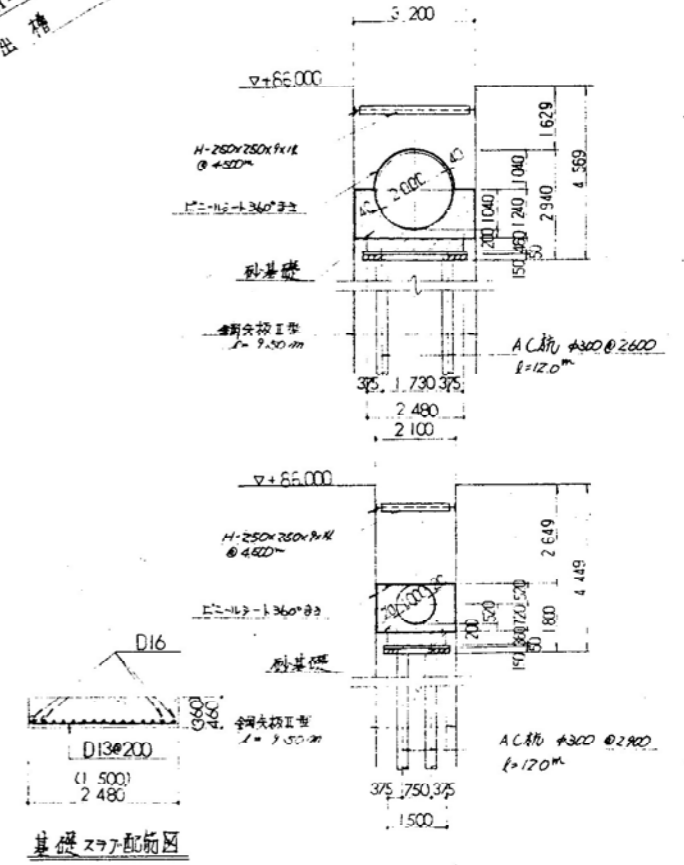
D=2000 mm 40
S=0.00 0/00
L=563.897 m



D=2000 mm 40
S=0.00 0/00
L=107.100 m

D=2000 mm 40
S=0.00 0/00
L=223.100 m

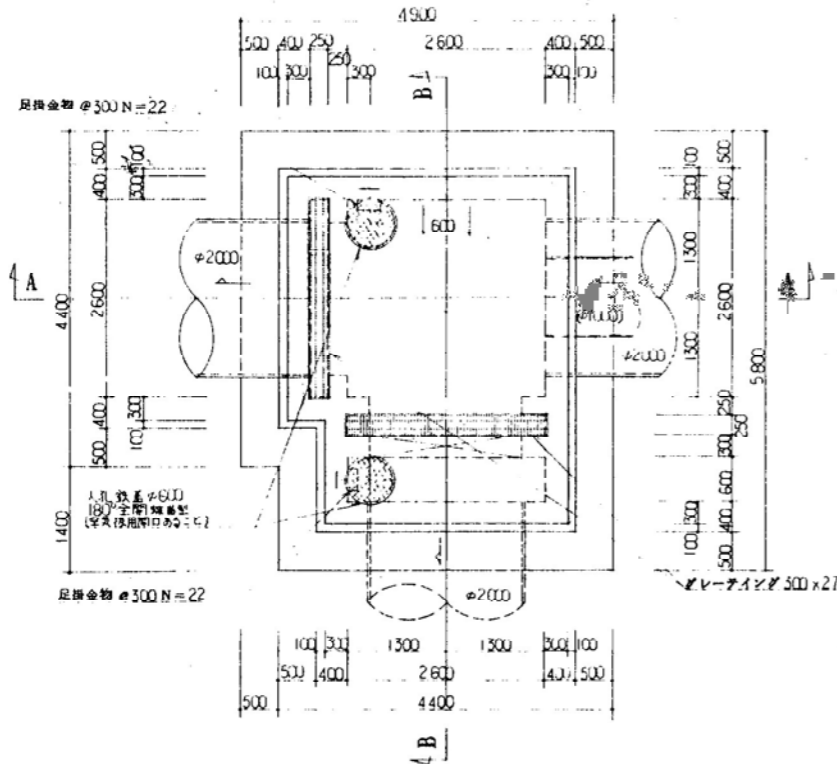
D=1000 mm 20
S=0.00 0/00
L=151.797 m



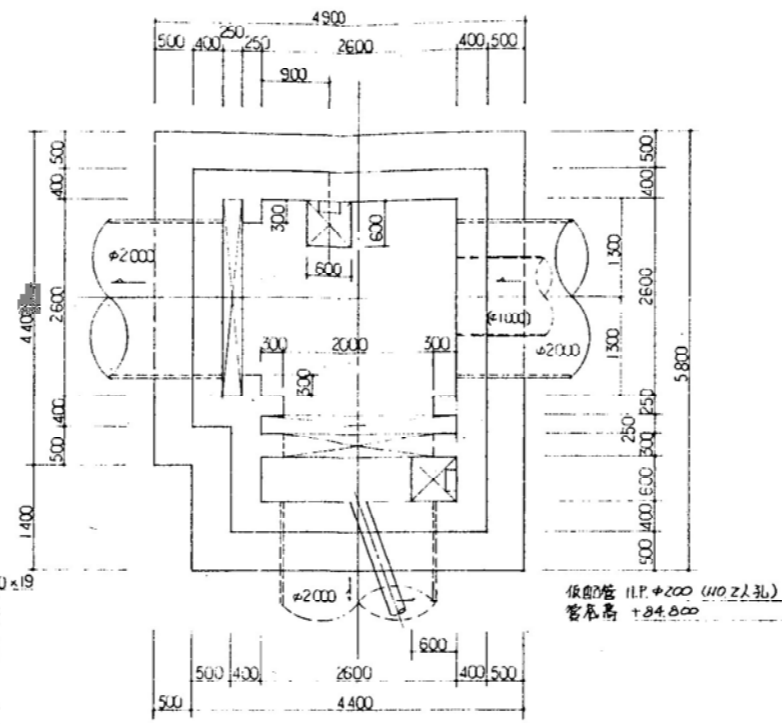
(特)日本水道コンサルタント
株式会社 京都水道設計事務所
主任技術者 担当 増
殿野 久夫 福原 誠 柳南 末広

工事名	琵琶湖湖南中部浄化センター建設工事		
図面名称	放流渠縦断面図	縮尺	縦断面 1:200 横断面 1:1000
日本下水道事業団	昭和 年 月	マシプロ 図面番号	2

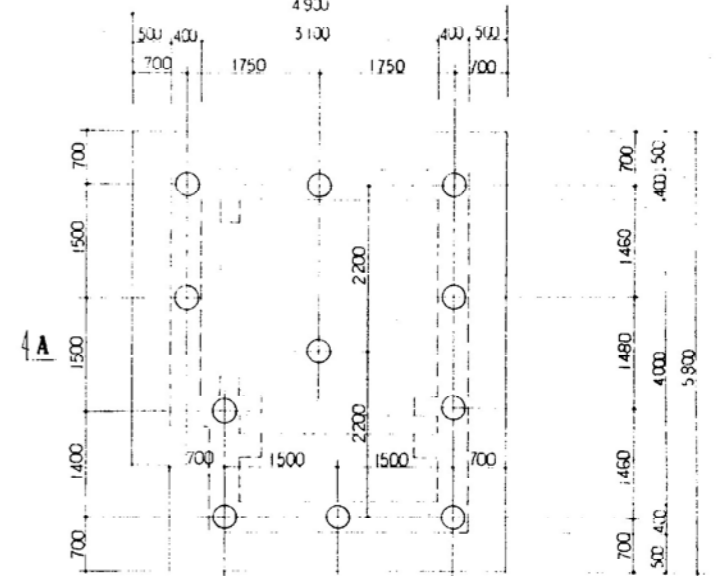
NO.2.3 人孔 平面図 S=1/50



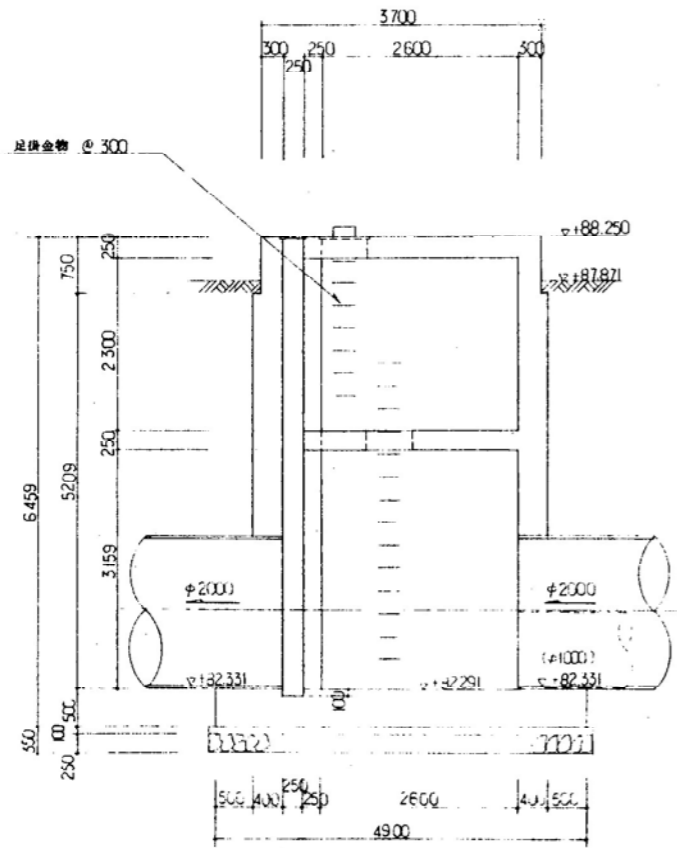
平断面図 S=1/50



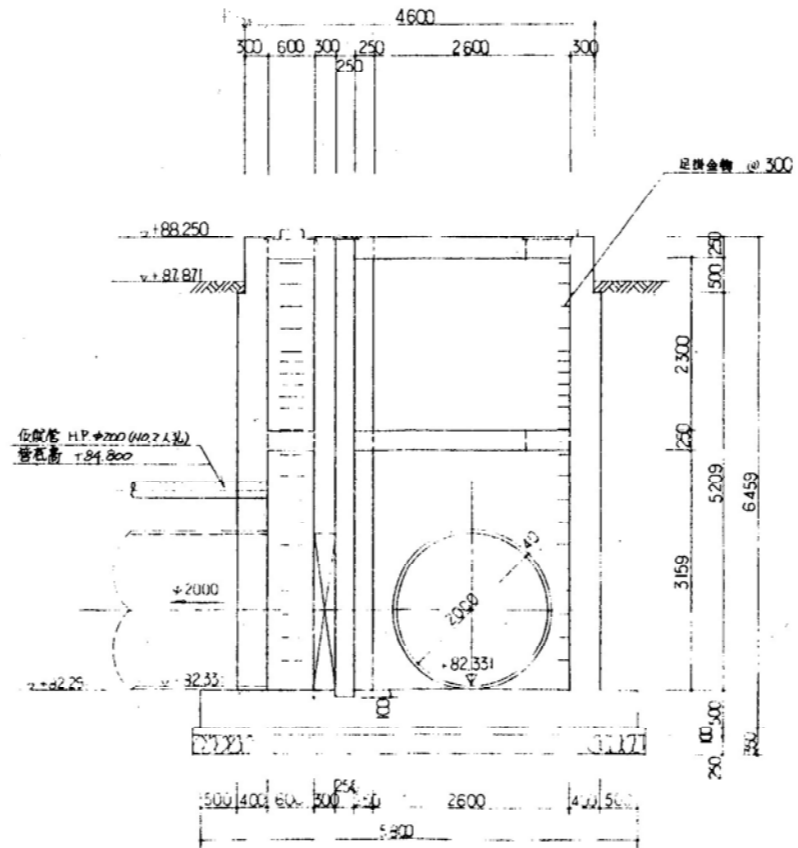
基礎杭 配置図 S=1/50



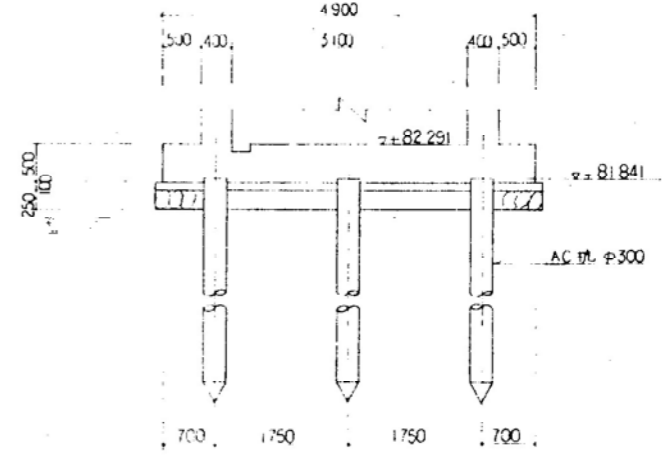
A-A 断面図 S=1/50



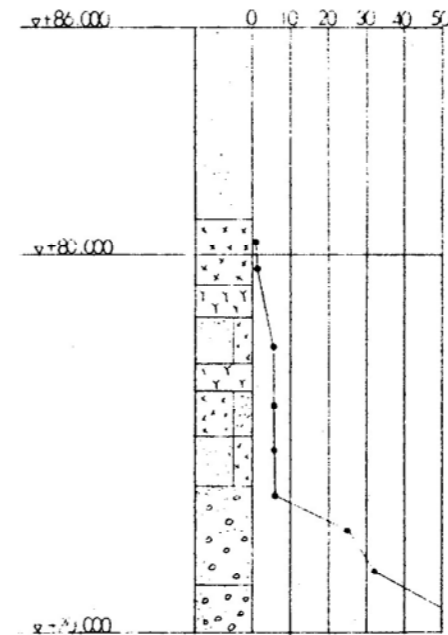
B-B 断面図 S=1/50



A-A 断面図 S=1/50



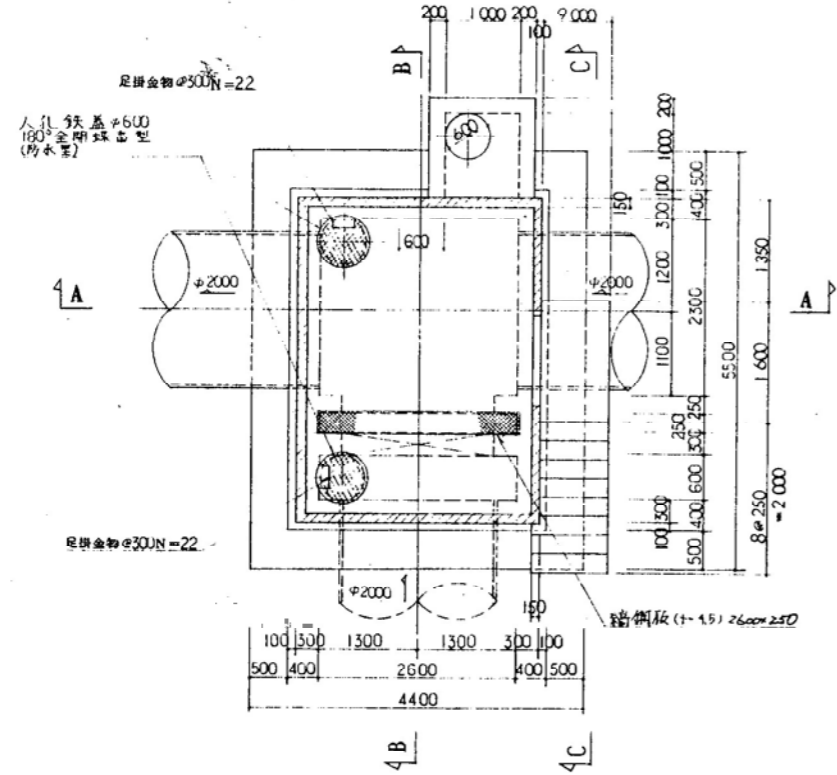
記号	杭頭標高	支持層標高	採用杭長	杭種	本数	杭径	備注
○	+81.891	+89.891	12.000	AC杭	11	φ300	



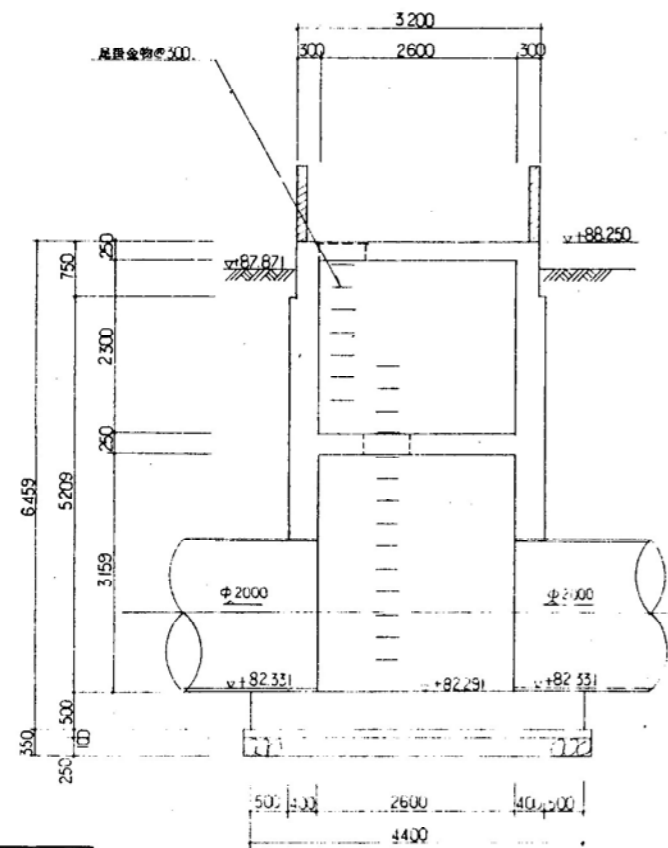
㈱日本水道コンサルタント
 株式会社 京都水道設計事務所
 主任技術者 担当者
 磯野久夫 相原謙章
 岩中未広

工事名	琵琶湖湖南中部浄化センター建設工事		
図面名称	NO.2.3 人孔構造図	縮尺	1/50
日本下水道事業団	昭和 年 月	日	4

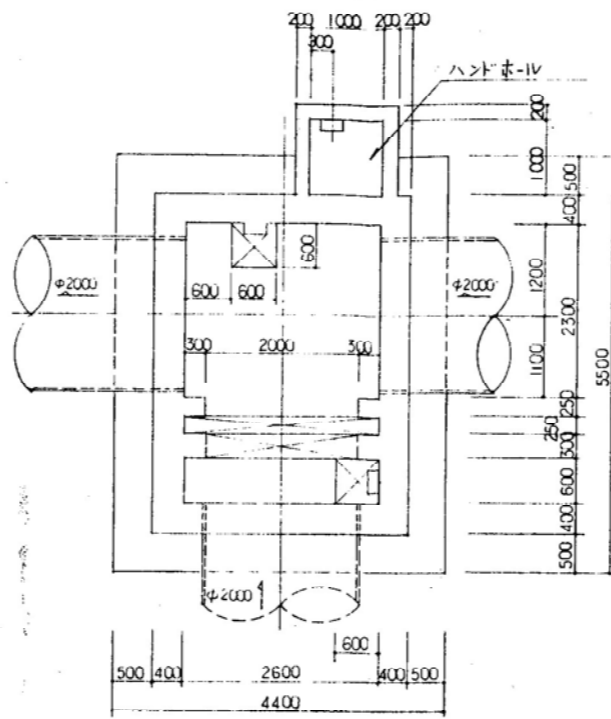
NO.4 人孔 平面図 S=1:50



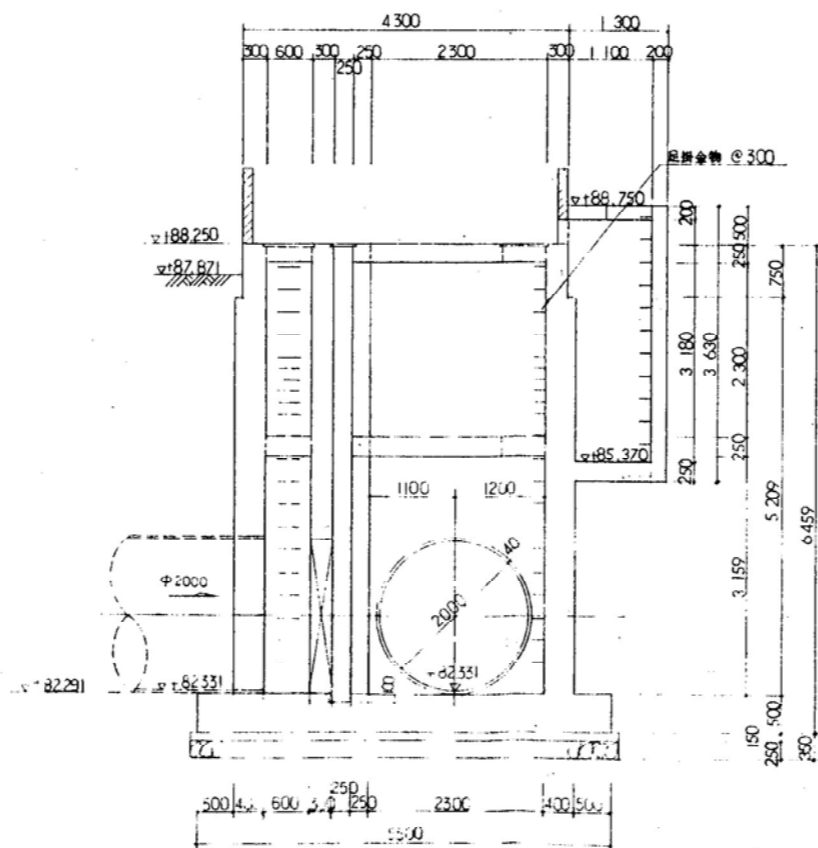
A-A 断面図 S=1:50



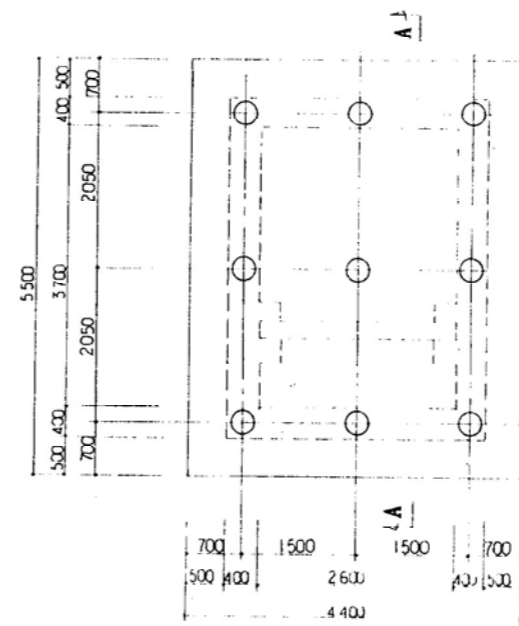
断面図 S=1:50



B-B 断面図 S=1:50

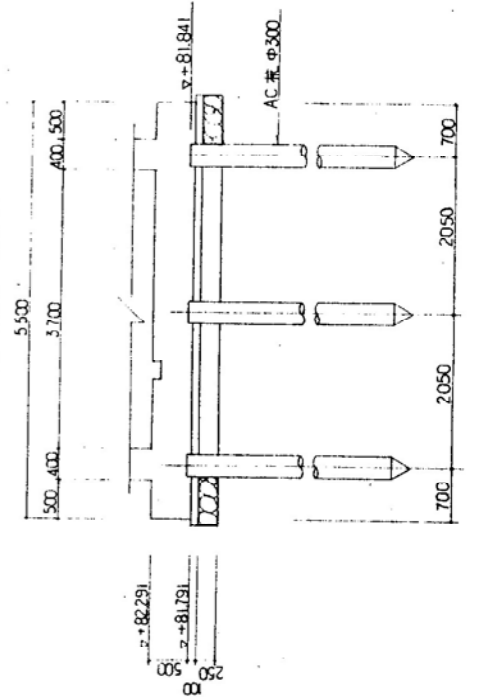


基礎杭 配置図 S=1:50

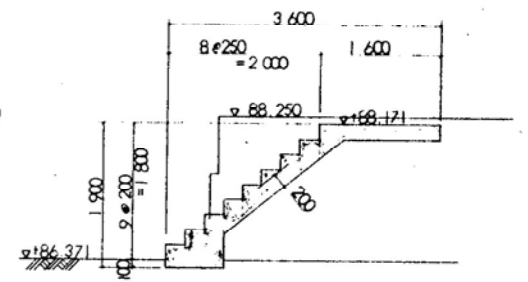


記号	杭頭標高	支持層標高	採用杭長	杭種	本数	杭径	備考
○	+81.891	+69.871	12,000	AC 杭	9	φ300	

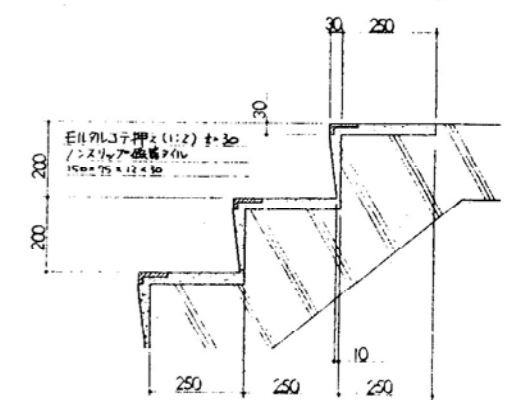
A-A 断面図 S=1:50



C-C 断面図



階段仕工作詳細図 S=1:10

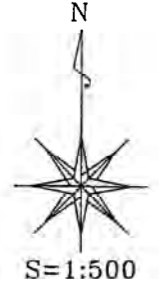
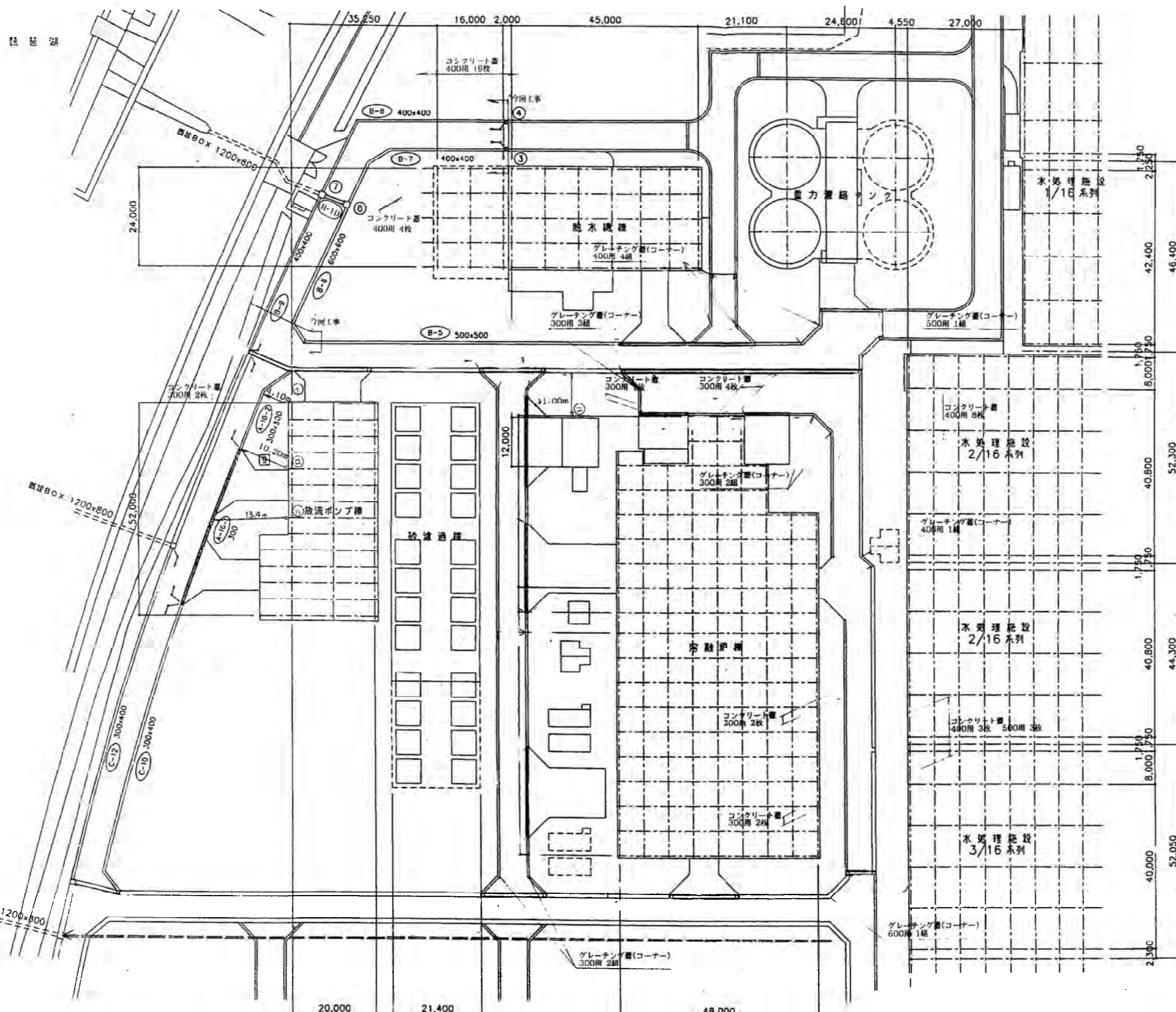


(特)日本水道コンサルタント
 株式会社 京都水道設計事務所
 主任技術者 堀野久夫
 岩中末広

工事名 琵琶湖湖南中部浄化センター建設工事
 図面名称 NO.4人孔構造図(小機用器室)
 日本下水道事業団
 昭和 年 月

(8) 雨水排水渠

雨水渠整備図(その1)



砕石道路入口
コンクリート蓋 21枚
(630×130×500)

自由配管工・掘削工

管線番号	上端高さ	下端高さ	施工延長
A-10-1	86.05	86.01	41.10m
A-10-2	86.01	85.98	20.60m
B-5	85.79	85.75	4.00m
B-6	85.75	85.71	35.10m
B-7	85.90	85.87	42.40m
B-8	85.90	85.86	52.50m
B-9	85.90	85.87	43.80m
B-10	85.67	85.65	5.70m
C-10	85.97	85.91	85.00m
C-12	85.97	85.91	73.50m

雨水排水工・雨水構工

測点	施工延長
①	4.10m
②	10.20m
③	13.40m
④	11.90m

凡例

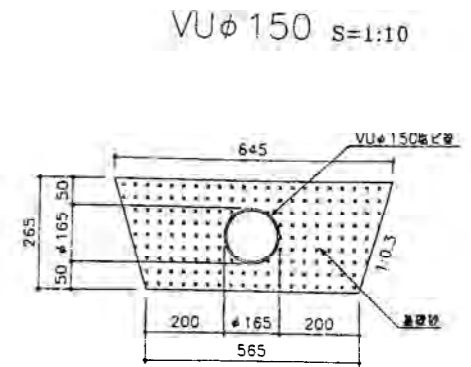
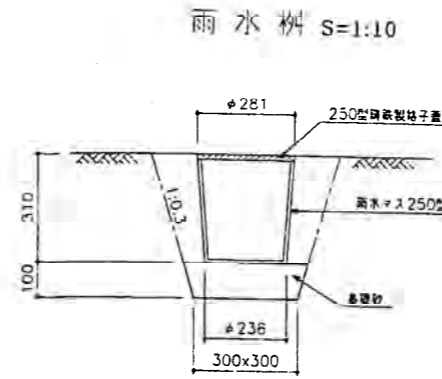
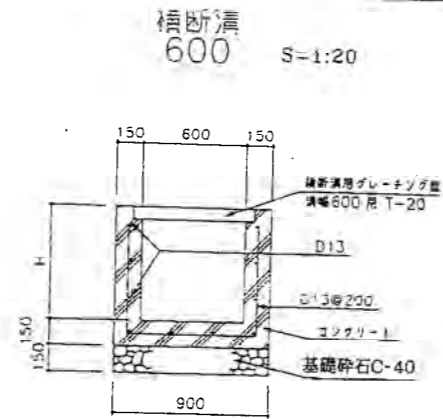
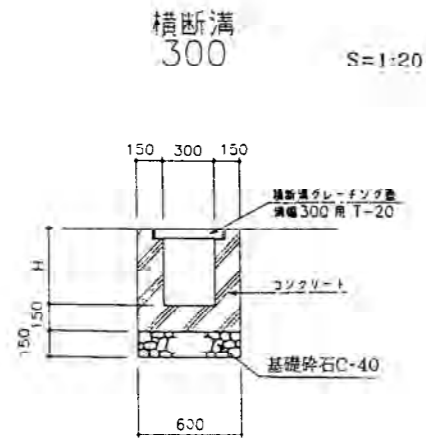
記号	名称	規格	備考
—	可変管溝	B300~600	
—	埋設管	300・600	
□	埋設管1型		
□	埋設管2型		
○	側溝設置番号		
→	側溝設置上流側		矢印は流下方向
—○	雨水排水管・雨水構	VU150	

株式会社 日水コン
主任技術者 審査者 担当者
今井信雄 藤田行広 横村 隆

工事名 琵琶湖湖南中部浄化センター建設工事
図面名称 雨水渠整備図(その1)雨水排水・コンクリート蓋・グレーチング蓋 1/500
日本下水道事業団 平成 年 月 7

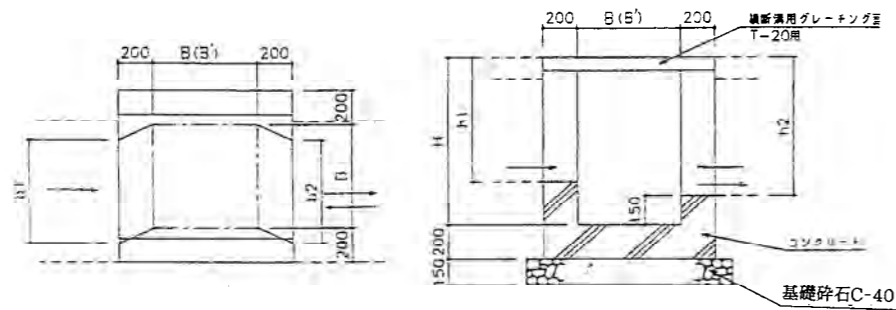


雨水渠整備図(その2)



注 雨水マス250型は「積水化学工業株式会社」製品(雨水マス250型)または同等品以上とする
250型鋼鉄製格子蓋は「積水化学工業株式会社」製品(雨水マス用フター鋼鉄格子250型)または同等品以上とする

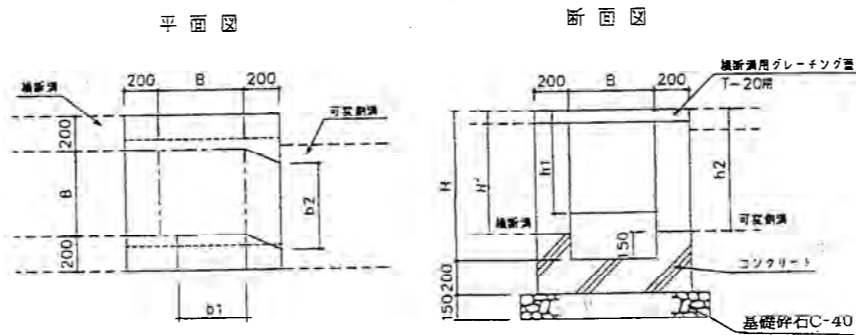
新続柵1型 S=1:20
(可変側溝と可変側溝の接続柵)
平面図 断面図



寸法表

NO	B(×B')	H	b1	b2	h1	h2	備考
③	400	620	400	400	470	470	
④	400	620	400	400	470	470	

接続柵2型 S=1:20
(標準溝と可変側溝の接続柵)
平面図 断面図



寸法表

NO	B	H	H'	b2	h2	b1	h1	備考
⑤	300	510	360	300	360	—	—	
⑥	400×1200	1190	720	400	500	400	510	流出 1200×1040
⑧	600×1200	850	700	400	500	600	680	

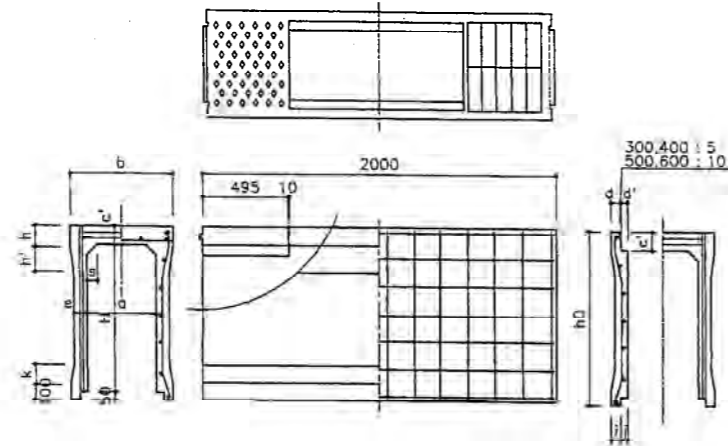
株式会社 日水コン		
主任技術者	審査者	担当者
今井 信雄	藤田 行広	植村 隆

工事名	琵琶湖湖南中部浄化センター建設工事		
図面名称	雨水渠・雨水排水管工	縮尺	1/20. 1/10
日本下水道事業団	調査	図面番号	222-7
平成 年 月		8	

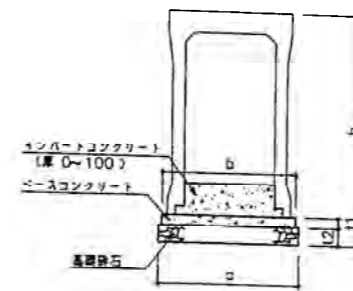


雨水渠整備図(その3)

可変側溝寸法図
側溝幅 (300~600)



基礎工寸法図
側溝幅 (300~600)



寸法表

側溝幅 (mm)	側溝高 (mm)	基礎高 (mm)	基礎幅 (mm)
300	40	75	570
400	50	80	620
500	60	90	720
600	75	100	820

寸法表

側溝幅 (mm)	側溝高 (mm)	基礎高 (mm)	基礎幅 (mm)	その他
300	40	75	570	
400	50	80	620	
500	60	90	720	
600	75	100	820	
700	90	110	920	
800	110	125	1020	
900	130	140	1120	
1000	150	155	1220	
1100	170	170	1320	
1200	190	185	1420	
1300	210	200	1520	
1400	230	215	1620	
1500	250	230	1720	

株式会社 日水コン			
主任技術者	監査者	担当者	
今井信雄	藤田行広	植村 毅	

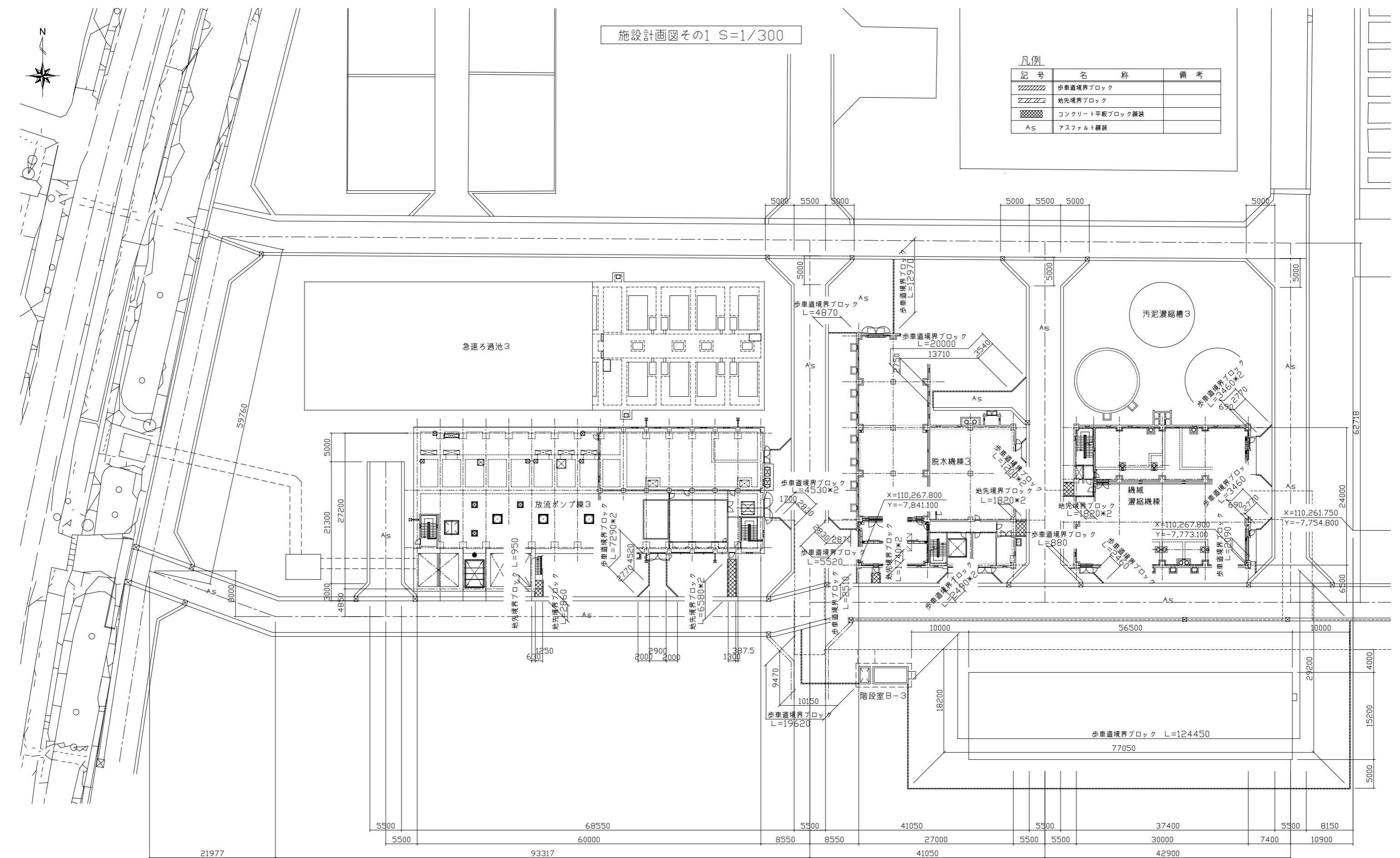
工事名	琵琶湖湖管中部浄化センター建設工事	
図面名称	雨水渠整備図(その3)	可変側溝寸法図
日水下水道事業団		9



施設計画図その1 S=1/300

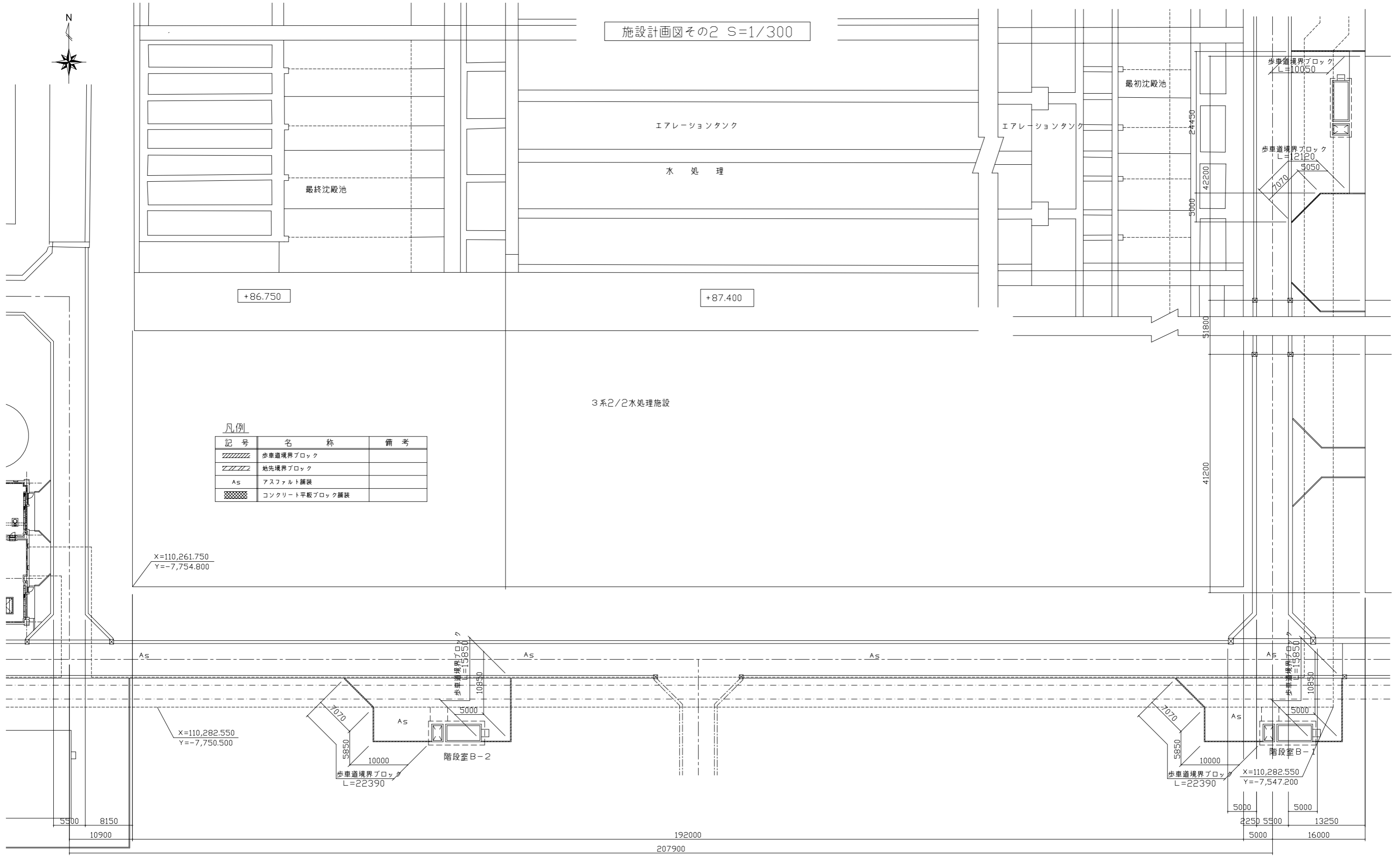
凡例

記号	名称	備考
	歩車道境界ブロック	
	地先境界ブロック	
	コンクリート平板ブロック舗装	
AS	アスファルト舗装	



施設名	琵琶湖流域下水道 湖南中部浄化センター		
図面名称	施設計画図その1	縮尺	1/300
検収年月	平成 14年 9月	図面種別コード	Z113
設計管理	日本下水道事業団	業務委託番号	0-02-0581-J01
受託業者	株式会社日水コン	図面番号	D-

施設計画図その2 S=1/300



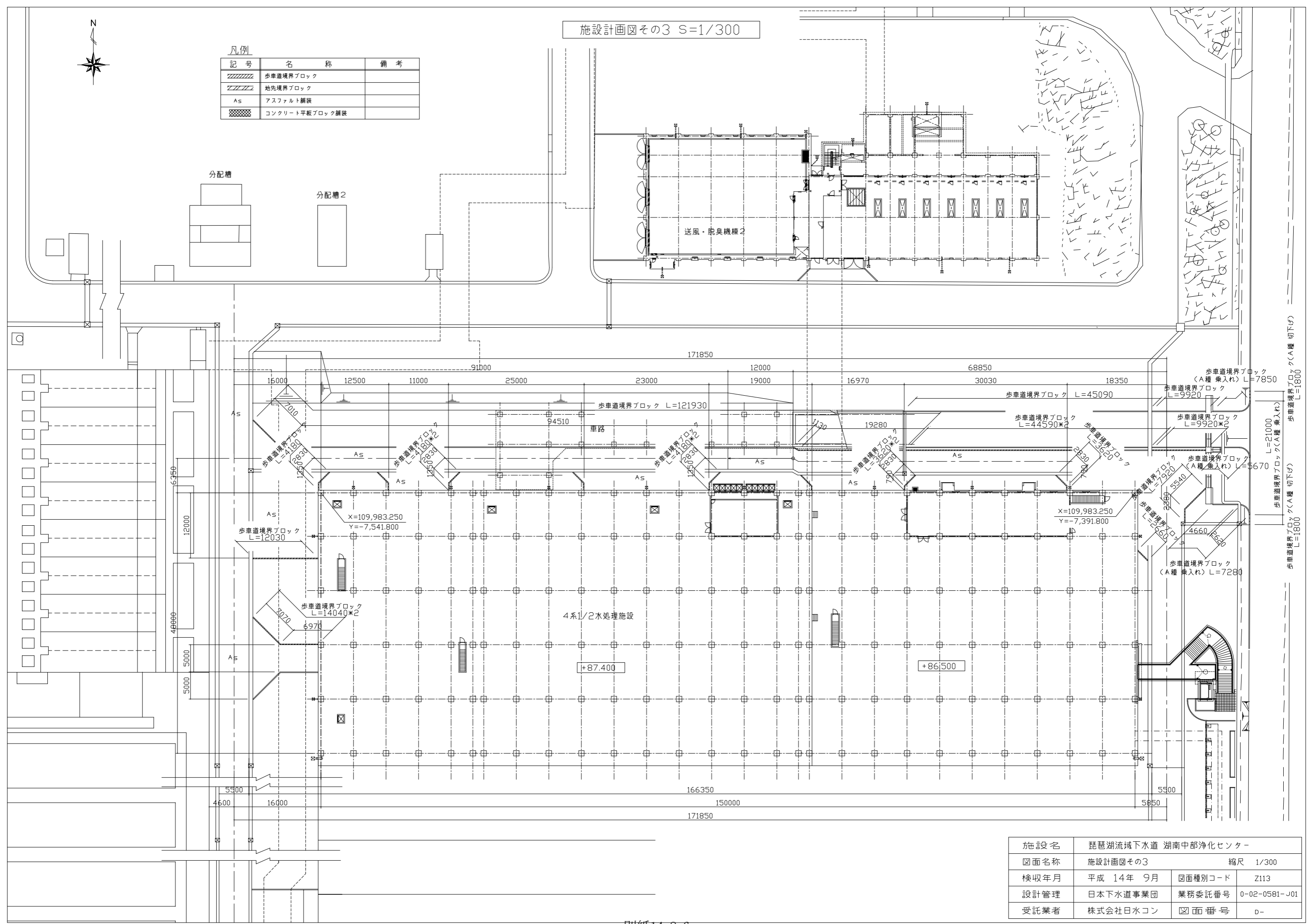
施設名	琵琶湖流域下水道 湖南中部浄化センター		
図面名称	施設計画図その2	縮尺	1/300
検収年月	平成 14年 9月	図面種別コード	Z113
設計管理	日本下水道事業団	業務委託番号	0-02-0581-J01
受託業者	株式会社日水コン	図面番号	D-

施設計画図その3 S=1/300



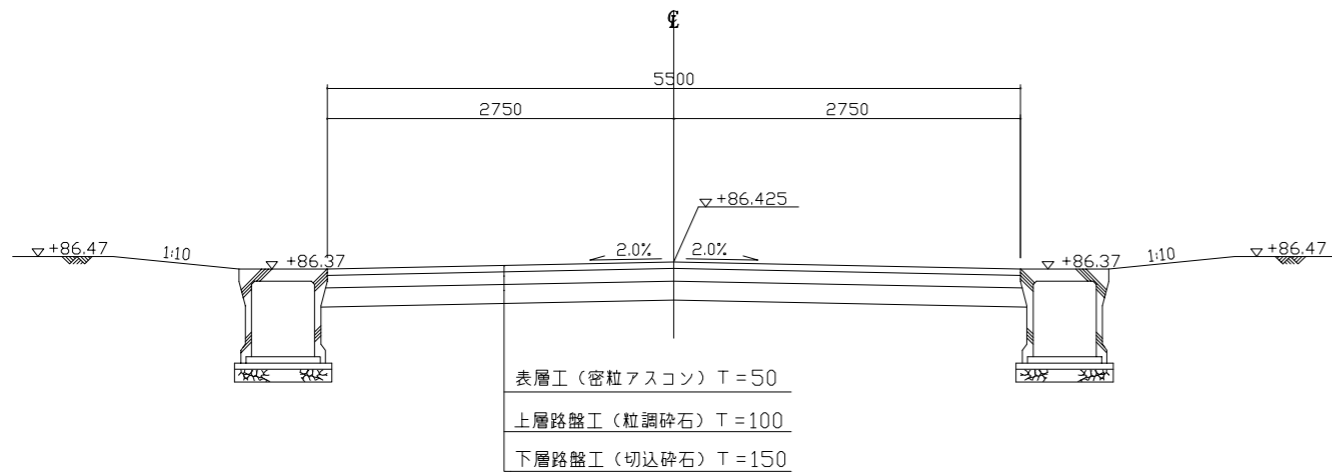
凡例

記号	名称	備考
	歩車道境界ブロック	
	地先境界ブロック	
As	アスファルト舗装	
	コンクリート平板ブロック舗装	

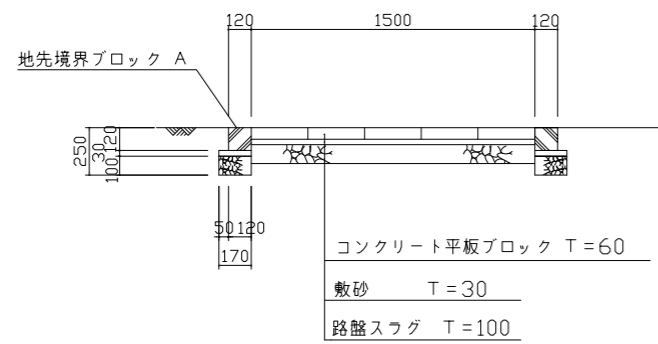


施設名	琵琶湖流域下水道 湖南中部浄化センター		
図面名称	施設計画図その3	縮尺	1/300
検収年月	平成 14年 9月	図面種別コード	Z113
設計管理	日本下水道事業団	業務委託番号	0-02-0581-J01
受託業者	株式会社日水コン	図面番号	D-

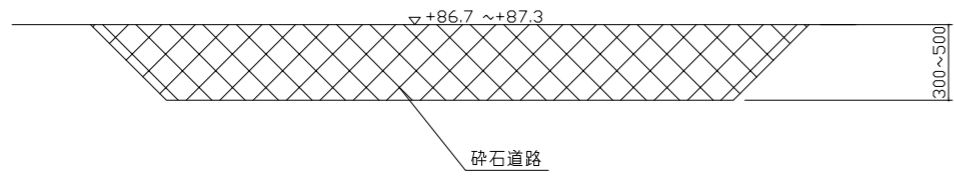
詳細図



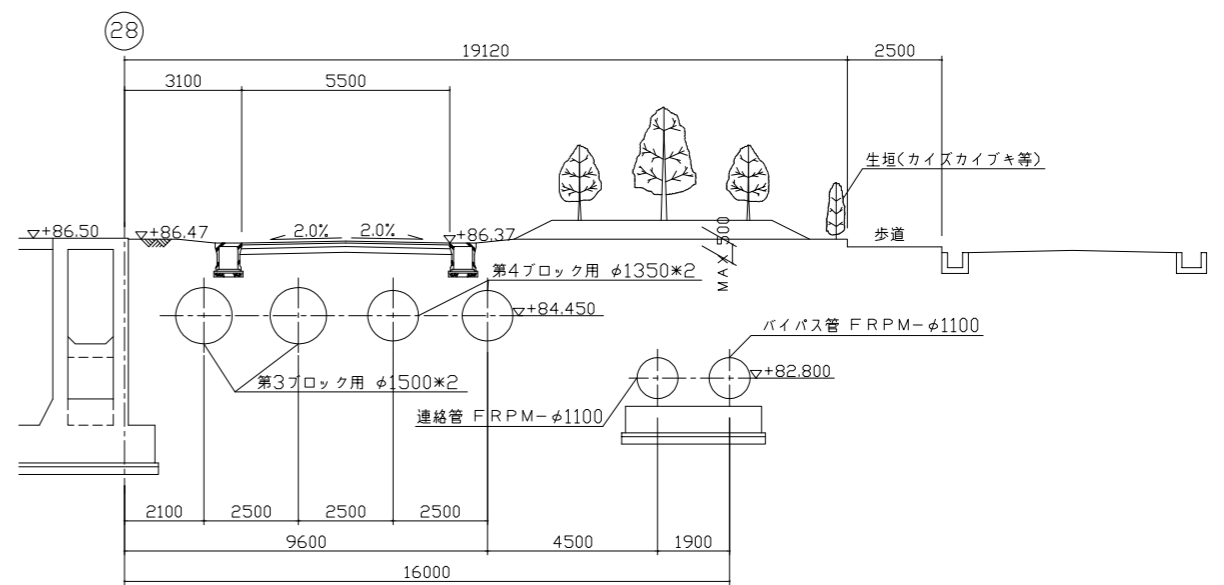
道路標準断面図 S=1/30



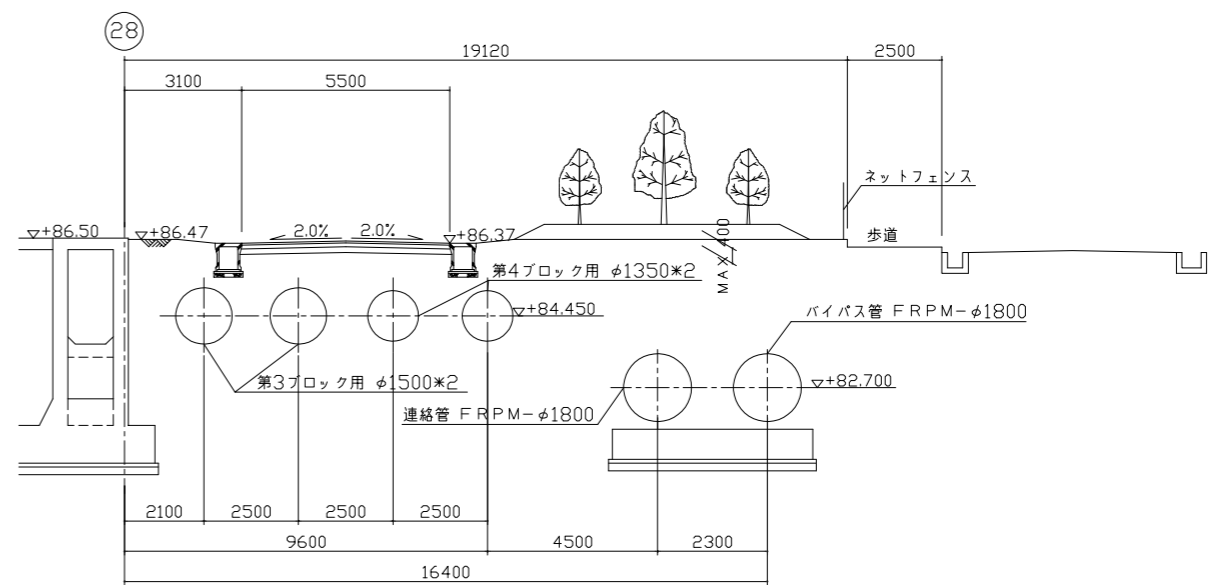
歩道標準断面図 S=1/20



簡易舗装標準図



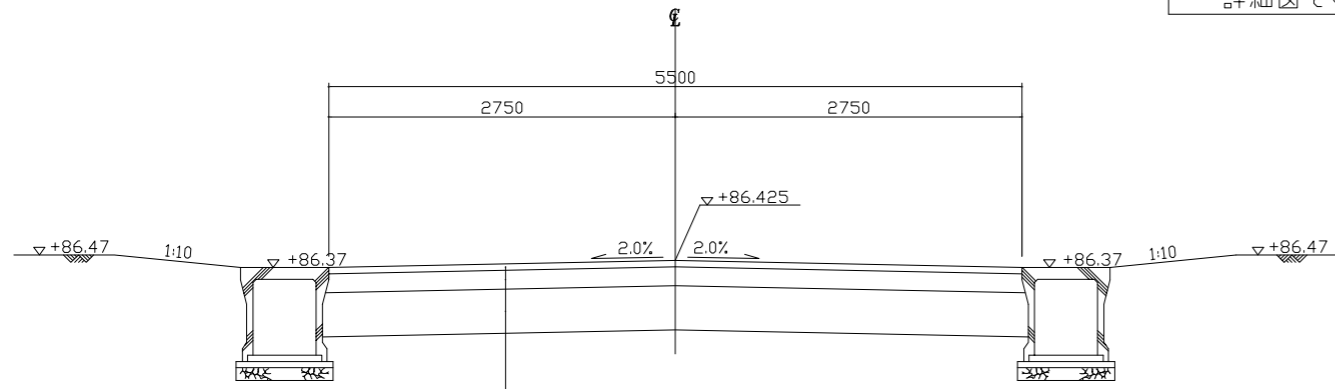
A-A断面図 S=1/100



B-B断面図 S=1/100

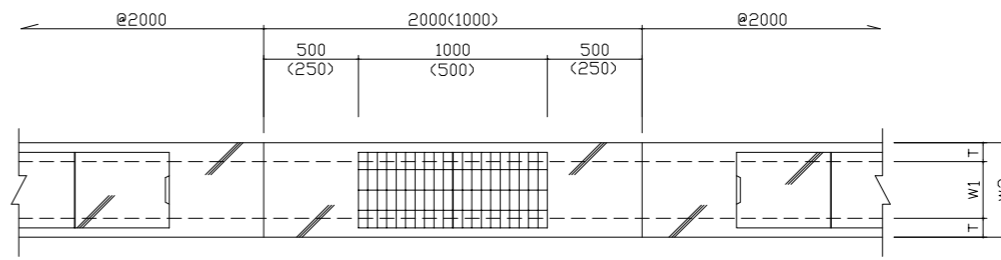
施設名	琵琶湖湖南中部浄化センター-建設工事		
図面名称	詳細図	縮尺 1/20 1/30 1/100	
検収年月	平成 年 月	図面種別コード	
設計管理	日本下水道事業団	業務委託番号	
受託業者	株式会社日水コン	図面番号	D-

詳細図その1 S=1/20

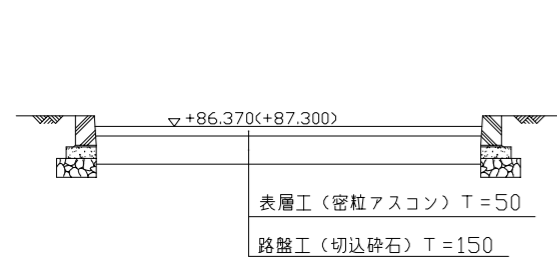


表層工(密粒アスコン) T=50
 上層路盤工(粒調砕石) T=150
 下層路盤工(切込砕石) T=350

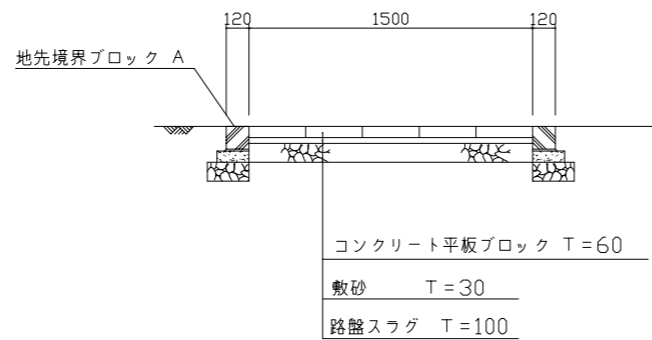
道路標準断面図 S=1/30



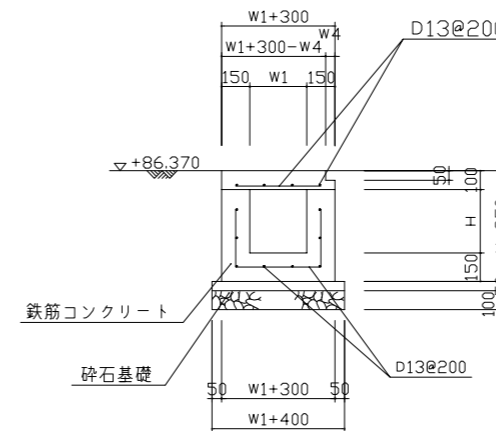
自由勾配側溝詳細図 S=1/20



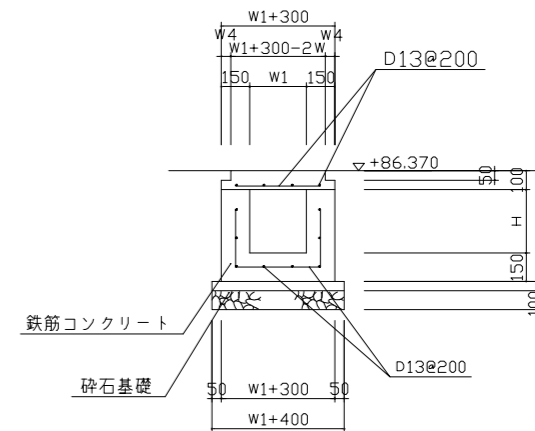
簡易舗装標準断面図 S=1/20



歩道標準断面図 S=1/20

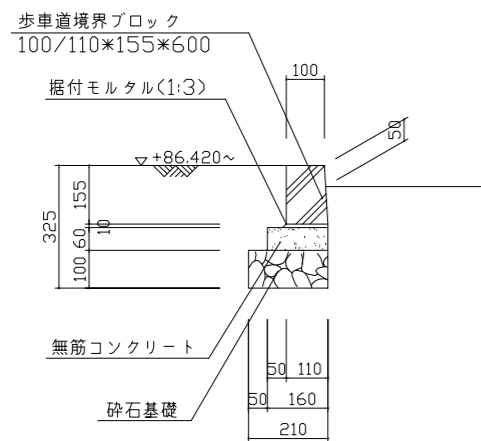


縦断面部

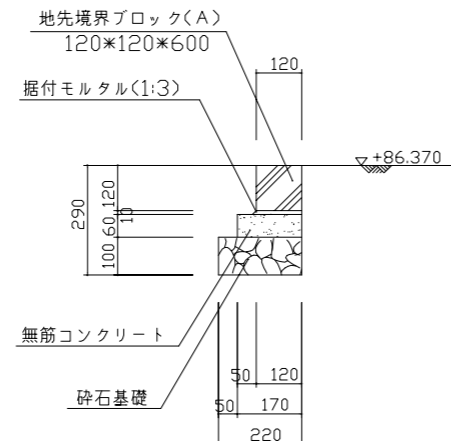


横断面部

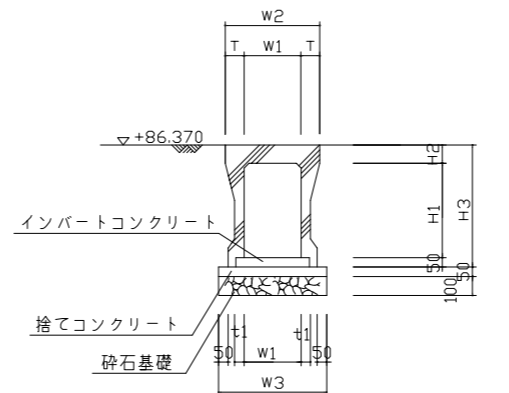
現場打側溝断面図 S=1/20



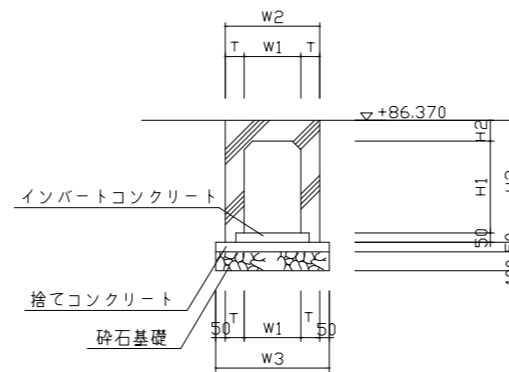
歩車道境界ブロック S=1/10



地先境界ブロック S=1/10



縦断面用



横断面用

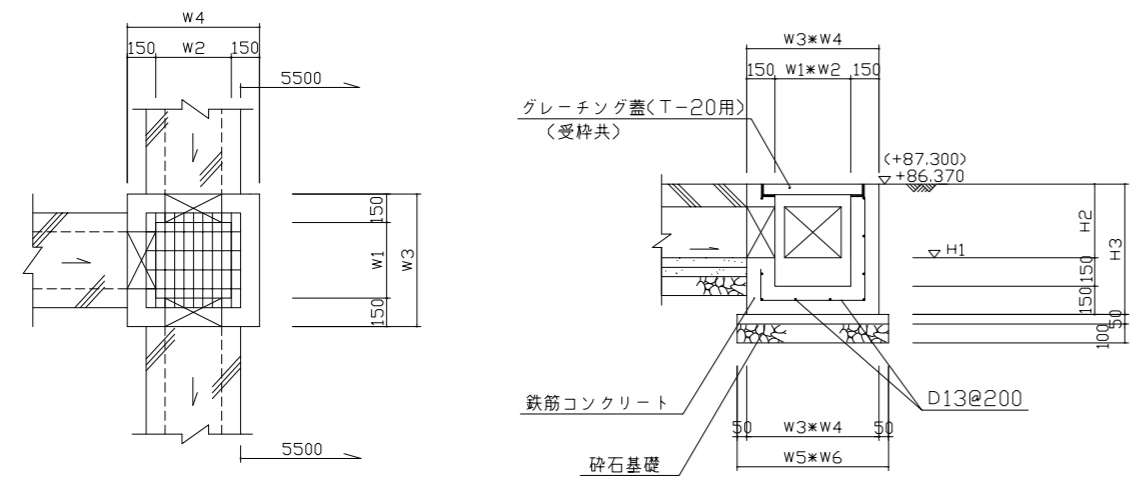
自由勾配側溝断面図 S=1/20

	W1	H1	H2	H3	t1	T	W2	W3	W4
縦断面用	300	300	95	445	50	100	500	600	50
		400	95	545	55	100	500	600	50
		500	95	645	55	100	500	600	50
	400	400	110	560	55	105	610	710	45
		500	110	660	60	105	610	710	45
		500	125	675	70	110	720	820	40
		700	125	875	70	110	720	820	40
600	600	140	790	75	115	830	930	35	
	700	150	900	135	135	970	1070	15	
横断面用	300	300	110	460	—	100	500	600	50
		400	110	560	—	100	500	600	50
		500	110	660	—	100	500	600	50
	400	400	125	575	—	105	610	710	45
		500	125	675	—	105	610	710	45
		500	140	690	—	110	720	820	40
	500	600	140	790	—	110	720	820	40
		700	140	890	—	110	720	820	40
		600	155	805	—	115	830	930	35
		*700	700	150	900	—	135	970	1070

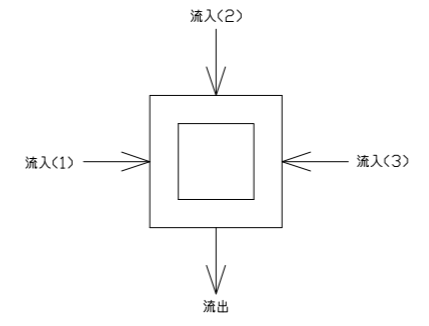
- 注) 1.縦断面用はT=20用
 横断面用はT=25用とする。
 2.*700は縦断面用を用いる。
 3.横断面部 L=1000及びL=500は
 縦断面用T=20とする。

施設名	琵琶湖流域下水道 湖南中部浄化センター		
図面名称	詳細図その1	縮尺	1/20
検収年月	平成 14年 9月	図面種別コード	Z113
設計管理	日本下水道事業団	業務委託番号	0-02-0581-J01
受託業者	株式会社日水コン	図面番号	D-

詳細図その2 S=1/20



平面図 接続柵詳細図(TYPE-1) 断面図



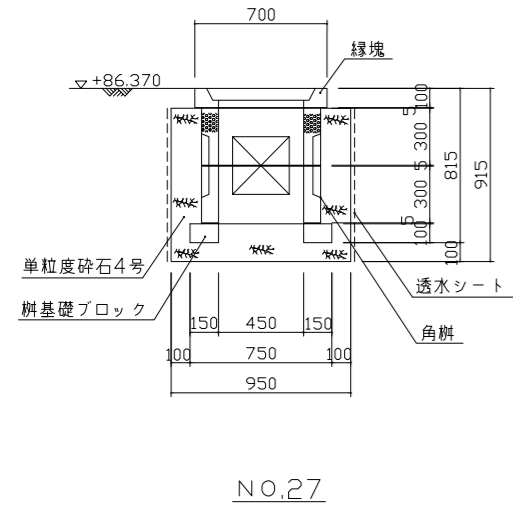
柵番号	H1	H2	H3	流入(1)	流入(2)	流入(3)	流出	W1	W2	W3	W4	W5	W6	備考
NO.1	+85.874	496	796	300*300	300*300		400*400	400	500	700	800	800	900	
NO.2	+85.842	528	828	300*300	400*400		400*500	400	500	700	800	800	900	
NO.3	+85.813	557	857	300*300	400*500		400*500	400	500	700	800	800	900	
NO.4	+85.801	569	869	300*300	400*500		400*500	400	500	700	800	800	900	
NO.5	+85.770	600	900	300*300	400*500		400*500	400	500	700	800	800	900	
NO.6	+85.745	625	925	300*300	400*500		500*600	400	600	700	900	800	1000	
NO.7	+85.684	686	986	300*300	500*600		500*600	400	600	700	900	800	1000	
NO.8	+85.674	696	996	300*300	500*600		500*600	400	600	700	900	800	1000	
NO.9	+85.566	804	1104	300*300	500*600		500*700	400	600	700	900	800	1000	
NO.10	+85.556	814	1114		400*400(既設)	500*700	500*700	600	600	900	900	1000	1000	
NO.11	+85.551	819	1119		500*700	500*700	700*700	600	800	900	1100	1000	1200	
NO.12	+85.520	850	1150	700*700		400*500(将来)	1200*800(既設)	950	1200	1250	1500	1350	1600	既設
NO.13	+85.850	520	820		300*500	φ150(重圧管)	300*500	400	400	700	700	800	800	
NO.14	+85.833	537	837		300*500	φ150(重圧管)	300*500	400	400	700	700	800	800	
NO.15	+85.759	611	911		300*500	300*500	500*500	400	600	700	900	800	1000	
NO.16	+85.745	625	925		500*500	300*300(将来)	500*600	400	600	700	900	800	1000	
NO.17	+85.561	809	1109		500*700	300*300(将来)	500*700	400	600	700	900	800	1000	
NO.18	+86.019	351	651		300*300	300*300	300*300	400	400	700	700	800	800	
NO.19	+86.034	336	636		300*300	300*300	300*300	400	400	700	700	800	800	
NO.20	+86.005	365	665		300*300	300*300	300*300	400	400	700	700	800	800	
NO.21	+85.979	391	691		300*300	300*300	300*300	400	400	700	700	800	800	
NO.22	+85.963	407	707		300*400	300*300	300*400	400	400	700	700	800	800	
NO.23	+85.869	501	801		300*400	300*300	400*400	400	500	700	800	800	900	
NO.24	+85.456	914	1214	400*400(既設)	400*400	400*550(既設)	1200*800(既設)	800	1200	1100	1500	1200	1600	既設

柵番号	H1	H2	H3	流入(1)	流入(2)	流入(3)	流出	W1	W2	W3	W4	W5	W6	備考
NO.25	+85.953	417	717			300*300(将来)	300*400	400	400	700	700	800	800	
NO.26	+86.050	320	620	300*300(将来)			300*300	400	400	700	700	800	800	
NO.28	+86.766	534	834		300*400		400*500	400	500	700	800	800	900	
NO.29	+86.715	585	885		400*500		500*500	400	600	700	900	800	1000	
NO.30	+85.643	727	1027		300*300	500*500	600*600	600	700	900	1000	1000	1100	
NO.32	+86.715	585	885		400*500		500*500	400	600	700	900	800	1000	
NO.33	+86.766	534	834		300*400		400*500	400	500	700	800	800	900	
NO.34	+86.787	513	813		300*400		400*500	400	500	700	800	800	900	
NO.35	+86.745	555	855		400*500		500*500	400	600	700	900	800	1000	
NO.36	+85.975	625	925			500*500	500*500(既設)	600	600	900	900	1000	1000	
NO.37	+86.788	512	812		300*400		400*500	400	500	700	800	800	900	
NO.38	+86.746	554	854		400*500		500*500	400	600	700	900	800	1000	
NO.39	+86.704	596	896	φ150(重圧管)	500*500		500*500	400	600	700	900	800	1000	
NO.40	+86.693	607	907	300*400	500*500		500*500	400	600	700	900	800	1000	
NO.41	+85.975	625	925	500*500			500*500(既設)	600	600	900	900	1000	1000	
NO.42	+86.877	423	723		300*400	φ150(重圧管)	300*400	400	400	700	700	800	800	
NO.43	+85.826	544	844		400*500(将来)		500*500	400	600	700	900	800	1000	
NO.44	+85.784	586	886		500*500	φ150(重圧管)	500*500	400	600	700	900	800	1000	
NO.45	+85.773	597	897		500*500	300*400	500*500	400	600	700	900	800	1000	
NO.46	+85.889	481	781	φ150(重圧管)	300*400		300*400	400	400	700	700	800	800	
NO.47	+85.919	451	751		300*400	300*300	300*400	400	400	700	700	800	800	
NO.48	+85.924	446	746	φ150(重圧管)	300*400		300*400	400	400	700	700	800	800	
NO.49	+85.555	815	1115	500*500	500*500(既設)		1500*570(既設)	1500	1500	1800	1800	1900	1900	既設
NO.50	+85.532	609	909	500*500(既設)		500*500(既設)	500*500	600	600	900	900	1000	1000	
NO.51	+85.516	625	925		500*370(既設)	500*500	600*580(既設)	600	700	900	1000	1000	1100	
NO.52	+85.807	563	863	300*400			300*500	400	400	700	700	800	800	
NO.53	+85.734	570	870		450*570(既設)	300*500	300*500	400	600	700	900	800	1000	
NO.54	+85.709	595	895			300*500	450*570(既設)	400	600	700	900	800	1000	

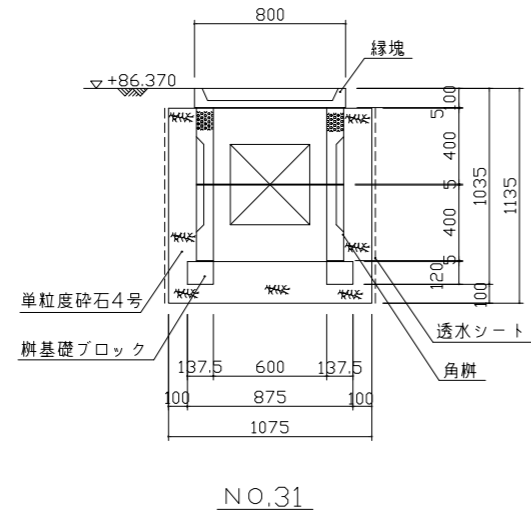
NO.27及びNO.31は浸透柵

施設名	琵琶湖流域下水道 湖南中部浄化センター		
図面名称	詳細図その2	縮尺 1/20	
検収年月	平成 14年 9月	図面種別コード	Z113
設計管理	日本下水道事業団	業務委託番号	0-02-0581-J01
受託業者	株式会社日水コン	図面番号	D-

詳細図その3 S=1/20

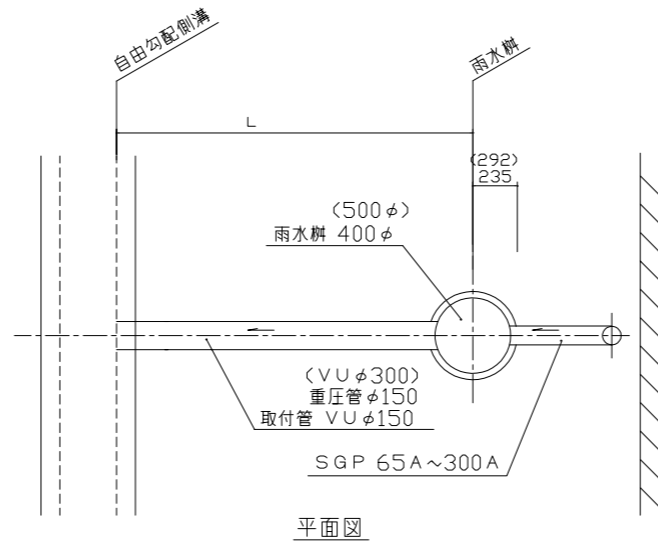


NO.27



NO.31

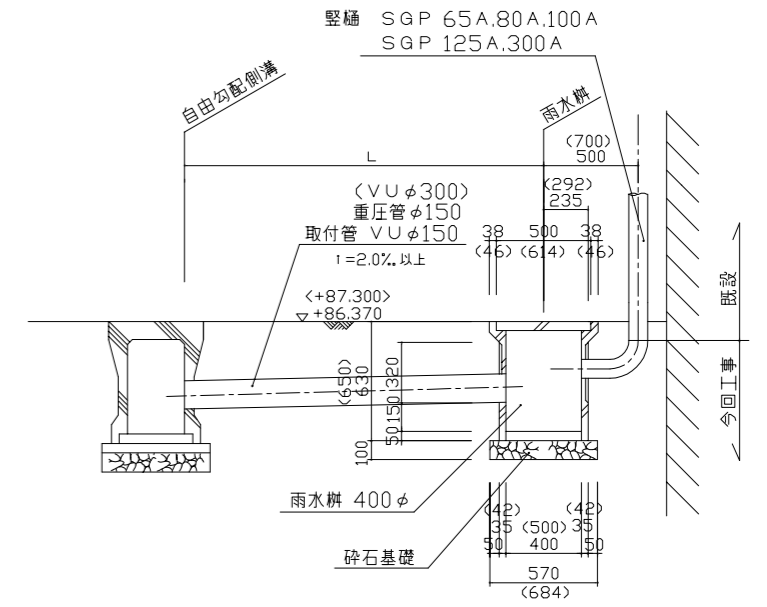
浸透柵詳細図



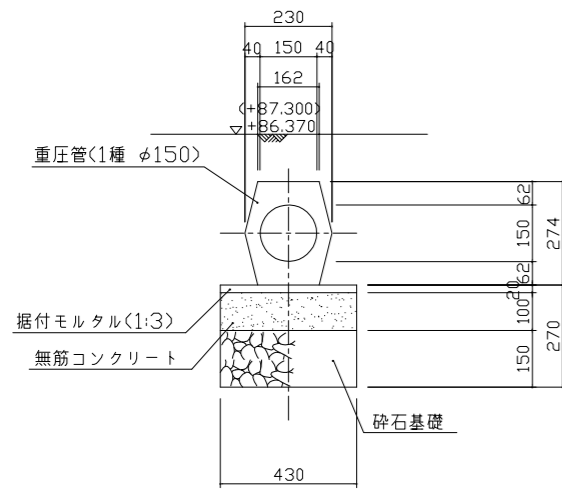
平面図

雨水柵及び取付管標準図

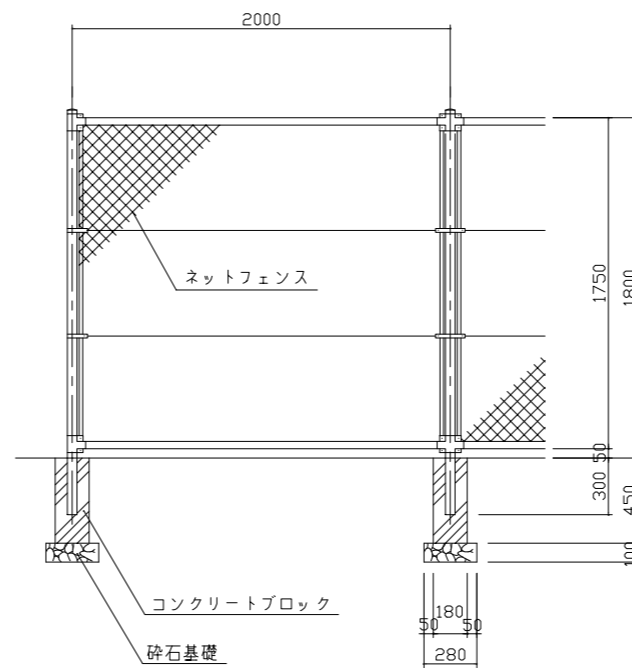
()内数値は水処理部を示す。



断面図

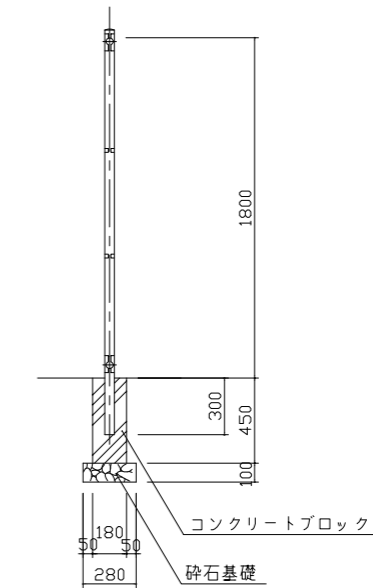


重圧管詳細図 S=1/10



正面図

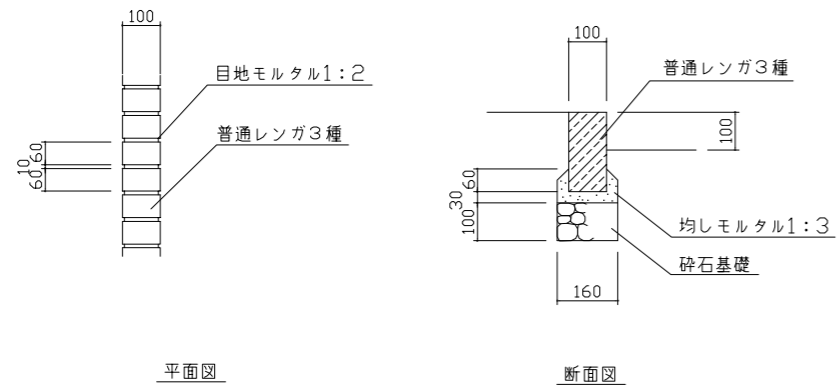
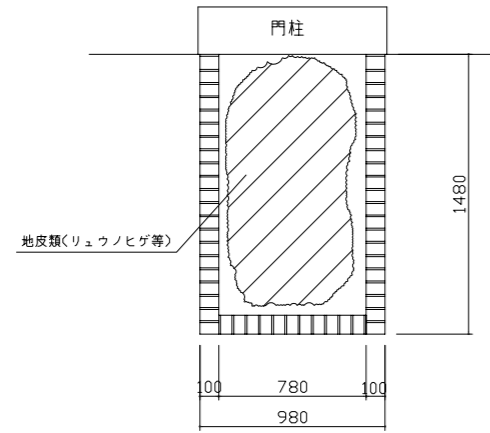
ネットフェンス詳細図



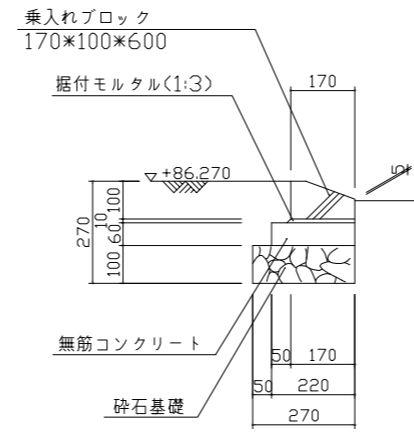
断面図

施設名	琵琶湖流域下水道 湖南中部浄化センター		
図面名称	詳細図その3	縮尺	1/20 1/10
検収年月	平成 14年 9月	図面種別コード	Z113
設計管理	日本下水道事業団	業務委託番号	0-02-0581-J01
受託業者	株式会社日水コン	図面番号	D-

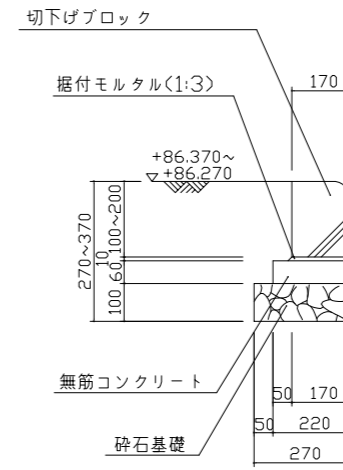
詳細図その4 S=1/20



レンガ縁石詳細 S=1/10



乗入れブロック S=1/10



切下げブロック S=1/10

施設名	琵琶湖流域下水道 湖南中部浄化センター		
図面名称	詳細図その4	縮尺	1/20 1/10
検収年月	平成 14年 9月	図面種別コード	Z113
設計管理	日本下水道事業団	業務委託番号	0-02-0581-J01
受託業者	株式会社日水コン	図面番号	D-

各都道府県下水道担当部長
各政令指定都市下水道担当部長 殿
(地方整備局等下水道担当部長等経由)

国土交通省 水管理・国土保全局 下水道部
下水道事業課長

下水道事業におけるエネルギー効率に優れた技術の導入について

地球温暖化の進行や資源・エネルギーの枯渇等の状況から、下水道事業においても省エネルギー・創エネルギーを積極的に進める必要があります。このような状況を踏まえ、国においても下水道革新的技術実証事業（B-DASH プロジェクト）において、省エネルギー・創エネルギー技術の実証を主体的に推進し、下水道事業におけるエネルギー効率の改善を全国に広げるため、施設の設置、改築の機会を捉えてエネルギー効率に優れた技術の導入を進めることとしています。

つきましては、当面の対応として、消化槽、消化ガス発電に加え、焼却炉等の施設について下記のとおりエネルギー効率に優れた技術の導入を図ることとしましたので、ご協力方よろしくお願ひいたします。

なお、今後は、施設毎の評価ではなく水処理・汚泥処理システム全体としての評価を可能とするよう指標の設定、提示等を進める予定です。

都道府県におかれては、貴管内の市町村（政令指定都市を除く。）に対しても、周知徹底方お願ひします。

記

1. 対象施設

平成30年度以降に交付金※を活用して「消化槽」、「消化ガス発電」、「消化ガス精製」、「消化槽を加熱する場合のヒートポンプ」、「焼却炉※」、「溶融炉※」のいずれかの設置、改築を行うものとします。（ただし、当該通知の発出前に実施設計を完了しているものを除く。）

※平成28年4月1日付け国水下事第109号国土交通省水管理・国土保全局下水道部下水道事業課長通知「下水道施設の改築について」の別表における小分類のそれぞれ「焼却炉」「溶融炉」を対象とする。

2. 求める性能

(1) 1. の施設のうち「消化槽」、「消化ガス発電」、「消化ガス精製」、「消化槽を加熱する場合のヒートポンプ」、「焼却炉」の設置・改築は、原則、別紙の表1（詳細は表2～5）に定める性能指標を満たすものを交付金の交付対象とします。

(2) 1. の施設のうち「溶融炉」の設置・改築は、溶融による有害物質の封じ込めなど特段の理由※がある場合に限り交付対象とします。その際、エネルギー効率に優れた技術の導入に努めていただくようお願いいたします。

※「特段の理由」については、国土交通省水管理・国土保全局下水道部下水道事業課まで個別にご相談ください。

附則

平成26年3月31日付け国水下事第87号国土交通省水管理・国土保全局下水道部下水道事業課長通知「下水道事業におけるエネルギー効率に優れた技術の導入について」は廃止する。

下水道施設のエネルギー効率に関する性能指標及び算定方法について

1. 経緯

国土交通省においては、省エネルギー・創エネルギー、低コストの技術実証を図る目的で下水道革新的技術実証事業（B-DASH プロジェクト）を平成 23 年度より実施しており、平成 25 年度には、「固液分離、バイオガスの回収・発電・精製」に関するシステム技術 2 件、平成 27 年度には、「バイオマス発電技術（焼却排熱発電）」に関するシステム技術 2 件などのガイドライン案の公表を随時行っている。

今般、B-DASH プロジェクトで実証した技術（以下、「B-DASH 技術」という）を踏まえ、エネルギー効率に優れた技術*導入の観点から、バイオガス回収に関連する技術についてエネルギー効率に関する指標を定めたので、当該指標値を上回る施設の導入をお願いするものである。

なお、エネルギー効率に関する性能指標及び標準的な算定方法は以下のとおりである。

(参考)

エネルギー効率に優れた下水道技術とは、水・汚泥処理において処理水量・汚泥量当たりの電力消費等が少ない「省エネ技術」や汚泥バイオガスの利用等によりエネルギーを回収する「創エネ技術」のうち、指標項目の値が指標値以上で優れているものをいう。B-DASH 技術をはじめ、国等の公的機関により評価されたもの、または、運転実績により確認されたものが該当する。

2. エネルギー効率の性能指標及び標準的な算定方法について

(1) エネルギー効率の性能指標

エネルギー効率の性能指標として、表 1（詳細は表 2～5）のとおり、汚泥のバイオガス回収（消化槽）、バイオガス発電（電力として利用）、バイオガス精製（ガスとして利用）、ヒートポンプ（消化槽加温）、焼却炉について具体的な指標項目及び指標値を示す。

なお、固液分離および他バイオマス受入・混合技術については、今後、システム全体としての評価の中で指標を示す予定である。

(2) エネルギー効率の標準的な算定方法

エネルギー効率の標準的な算定方法としては、対象プロセスの導入を検討する技術ごとに、機器構成リストを作成して定格出力、負荷率、年間稼働時間より年間消費電力を算定し、これを年間分解有機物重量（消化槽の場合）や年間ガス精製量（ガス精製の場合）で除すことにより、指標となる消費電力原単位を算定するものとする。算定に必要な汚泥濃度等の条件設定も含めて、詳細は表 6～8 に示す。

なお、B-DASH 技術とそれ以外の技術に適用する算定方法はそれぞれ次のとおりとする。

①B-DASH 技術について

B-DASH 技術については、公表ガイドライン案及び本資料に基づいて算定するものとする。

②B-DASH 以外の技術で開発済みの技術

B-DASH 以外の技術で開発済みの技術については、消費電力等に関する公的評価結果が利用できる場合は、その評価結果及び本資料に基づいて算定するものとする。利用できる公的評価結果がない場合は、暫定的な対応として、独自の消費電力等の推定及び本資料に基づいて算定するが、実施の導入後は運転実態を把握して算定の正しさを確認し、性能が指標値を満たさない場合は改善を図るものとする。

③B-DASH 以外の技術で今後新たに開発する技術

B-DASH 以外の技術で今後新たに開発する技術については、公的評価の段階で消費電力等が適切に評価されるよう留意するものとする。

具体的な算定方法のイメージを例に示す。

(例) 嫌気性消化槽を改築する場合

B-DASH 技術(鋼板製消化槽による、中温消化または担体充填高温消化)と従来技術(既存施設と同様のコンクリート製卵形消化槽での消化技術)について、それぞれ機器構成リストを作成し、各機器(かくはん機、汚泥循環ポンプ等)の定格出力、負荷率、稼働時間より年間消費電力の合計を算定する。

機器の諸元は、B-DASH 技術は公表ガイドライン案を用い、従来技術は既存施設の実績値等を用いる。年間消費電力を年間分解有機物重量で除すことにより、消費電力原単位である性能指標(kWh/t-VS 分解)を算定する。

表一-1 性能指標

施設・設備	区分	性能指標	規模別性能指標値	
			日最大汚水量 25,000m ³ /日規模	日最大汚水量 50,000m ³ /日規模
消化槽	中温消化 ^{※1} (消化日数 20~30 日)	消費電力量(分解 VS 量当たり) [kWh/t-VS 分解]	280 以下	280 以下
	担体充填高温消化 ^{※1,2} (消化日数 5~10 日)	同上	① 370 以下 ② 420 以下	① 260 以下 ② 400 以下
バイオガス発電	高効率発電	発電効率 [%]	40 以上	
	コージェネレーション	発電効率 [%] 及び 排熱利用を含む総合効率 [%]	発電効率 20%以上かつ総合効率 75%以上	
ガス精製 (高機能脱硫)		消費電力量(精製ガス量当たり) [kWh/m ³ N-gas]	1.7 以下	1.3 以下
ヒートポンプ ^{※2}		COP (水温 20°C)	2.7 以上	
固液分離		—	水処理・汚泥処理のシステム全体としての評価の中で指標を示す予定である。	
他バイオマス受入・混合設備		—	同上	
焼却炉		廃熱回収率 ^{※4,5} [%]及び 消費電力削減率 ^{※5} [%]	廃熱回収率 40%以上かつ消費電力量削減率が 20%以上	

※1 「中温消化」については混合汚泥を消化する場合は「担体高温消化」の①は生汚泥(超効率固液分離汚泥)を、②は混合汚泥を消化する場合は性能指標値。

※2 担体を充填しない高温消化については今後指標値を検討するが、担体充填高温消化の指標値以下を目標として施設の検討に努めていただきたい。

※3 「ヒートポンプ」については、処理水の熱等を利用して消化槽を加熱する場合は性能指標値。

※4 廃熱回収とは、焼却プロセスにおける廃熱回収(空気余熱器や白煙防止用熱交換器及び乾燥用熱交換器による排ガスからの熱回収、廃熱の有する熱エネルギーの過給機への利用等)、廃熱発電、消化槽加温及び地域熱供給(空調利用、ロードヒーティング等)等とし、高温焼却と同等以上の N₂O 排出削減が出来ること(N₂O 排出量 0.645kg/t-wet 以下)を前提とする。

※5 「廃熱回収率」及び「消費電力削減率」の算出方法は別添(資料一2)を参照いただきたい。

表一2 処理規模別性能指標値 [中温消化]

日最大汚水量 [m ³ /日]	日平均消化槽処理汚泥量 [t-DS/日]	性能指標値 [kWh/t-VS 分解]
25,000	2.44	280
30,000	2.93	280
35,000	3.42	280
40,000	3.91	280
45,000	4.39	280
50,000	4.88	280
55,000	5.37	280
60,000	5.86	280
65,000	6.35	280
70,000	6.84	270
75,000	7.32	270
80,000	7.81	270
85,000	8.30	270
90,000	8.79	270
95,000	9.28	270
100,000	9.77	270

表一3 処理規模別性能指標値 [担体充填高温消化(生汚泥)]

日最大汚水量 [m ³ /日]	日平均消化槽処理汚泥量 [t-DS/日]	性能指標値 [kWh/t-VS 分解]
25,000	1.74	370
30,000	2.09	340
35,000	2.44	310
40,000	2.79	290
45,000	3.14	270
50,000	3.49	260
55,000	3.84	260
60,000	4.19	260
65,000	4.54	260
70,000	4.88	260
75,000	5.23	260
80,000	5.58	260
85,000	5.93	260
90,000	6.28	260
95,000	6.63	260
100,000	6.98	260

(注) 消化槽処理汚泥量は、超高効率固液分離技術を用いた場合の生汚泥発生量から計算した一般的な値。最初沈殿池を用いた場合は生汚泥発生量が異なるため、消化槽処理汚泥量も異なる。

表一4 処理規模別性能指標値 [担体充填高温消化(混合汚泥)]

日最大汚水量 [m ³ /日]	日平均消化槽処理汚泥量 [t-DS/日]	性能指標値 [kWh/t-VS 分解]
25,000	2.44	420
30,000	2.93	420
35,000	3.42	420
40,000	3.91	410
45,000	4.39	410
50,000	4.88	410
55,000	5.37	410
60,000	5.86	410
65,000	6.35	410
70,000	6.84	410
75,000	7.32	410
80,000	7.81	400
85,000	8.30	400
90,000	8.79	400
95,000	9.28	400
100,000	9.77	400

表一5 処理規模別性能指標値 [ガス精製]

日最大汚水量 [m ³ /日]	日平均消化ガス発生量 [m ³ N-gas/日]	性能指標値 [kWh/m ³ N -gas]
25,000	971	1.7
30,000	1,166	1.6
35,000	1,360	1.5
40,000	1,554	1.4
45,000	1,748	1.4
50,000	1,943	1.3
55,000	2,137	1.3
60,000	2,331	1.2
65,000	2,525	1.2
70,000	2,720	1.1
75,000	2,914	1.1
80,000	3,108	1.1
85,000	3,302	1.1
90,000	3,497	1.0
95,000	3,691	1.0
100,000	3,885	1.0

表-6 性能指標値の算定条件(標準的な値)

項目	条件設定値
発生汚泥量	日最大汚水量 50,000 m ³ /日の場合 7.0 t-DS/日 (生汚泥+余剰汚泥) ※日平均量は日最大量の 0.8 倍とするため、 発生汚泥量(日平均)は 5.6 t-DS/日。
固形物回収率	85% (重力濃縮) 90% (機械濃縮)
濃縮汚泥濃度	3.0% (重力濃縮汚泥) 4.0% (機械濃縮汚泥)
有機物含有率	80% (混合汚泥) 80% (生汚泥)
消化率	50% (混合汚泥) 60% (生汚泥)
消化ガス発生率	500 m ³ N/t-VS 投入 (混合汚泥)
消化ガスメタン濃度	60%
精製ガスメタン濃度	97%
メタン回収率	97%

※ 年間消化槽処理汚泥量は、汚泥種類ごとの「発生汚泥量(日平均) × (固形物回収率/100)」の合計値の 365 日分。

※ 年間消化ガス発生量は、「年間消化槽処理汚泥量 × (有機物含有率/100) × 消化ガス発生率」。

表-7 機器構成

技術	機器構成
中温消化	鋼板製消化槽 消化槽攪拌機 汚泥循環ポンプ 温水循環ポンプ 熱交換器 消化汚泥貯留槽攪拌機 消化汚泥移送ポンプ
担体充填高温消化	担体充填鋼板製消化槽 消化槽攪拌機 汚泥循環ポンプ 温水循環ポンプ 消化汚泥引抜ポンプ 熱交換器 消化汚泥貯留槽攪拌機 消化汚泥移送ポンプ
ガス精製(高機能脱硫)	高機能脱硫装置 ガスタンク

表-8 性能指標値の算定方法

技術	算定方法
中温消化 担体充填高温消化	<p>消費電力量(分解 VS 量当たり)[kWh/t-VS 分解]</p> $= \frac{\text{年間消費電力量[kWh/年]}}{\text{年間分解有機物量 [t-VS 分解/年]}}$ $= \frac{\Sigma(\text{構成機器運転台数[台]} \times \text{電動機出力[kW]} \times \text{稼働時間[hr/年]} \times \text{負荷率[-]})}{\text{年間消化槽処理汚泥量[t-DS/年]} \times \frac{\text{有機物含有率[\%]}}{100} \times \frac{\text{消化率[\%]}}{100}}$
ガス精製 (高機能脱硫)	<p>消費電力量(精製ガス量当たり)</p> $= \frac{\text{年間消費電力量[kWh/年]}}{\text{年間精製ガス量[m}^3\text{N-gas/年]}}$ $= \frac{\Sigma(\text{構成機器運転台数[台]} \times \text{電動機出力[kW]} \times \text{稼働時間[hr/年]} \times \text{負荷率[-]})}{\text{年間消化ガス発生量[m}^3\text{N-gas/年]} \times \frac{\text{消化ガスメタン濃度[\%]}}{97} \times \frac{\text{メタン回収率[\%]}}{100}}$

※年間精製ガス量は、精製ガスのメタン濃度が97%の場合に相当する量に換算して示すため、精製ガスメタン濃度を97%として算定する。

【性能指標値の算定(例)】(日最大汚水量 50,000m³/日 中温消化の場合)

① 分解有機物量の算定

- ・日平均消化槽処理汚泥量 4.88 t-DS/日(重力濃縮汚泥+機械濃縮汚泥)
- ・有機物含有率 80%
- ・消化率 50%
- ・分解有機物量 $4.88 \times (80/100) \times (50/100) = 1.95 \text{ t-VS 分解/日}$
 $= 711.75 \text{ t-VS 分解/年}$

② 消費電力量の算定

- ・消費電力量 436.3 kWh/日 = 159,250 kWh/年(表-9参照)

表-9 中温消化の機器構成及び消費電力量の算定例

機器名称	運転台数 [台]	電動機出力 [kW]	稼働時間 [hr/日]	負荷率 [-]	消費電力量 [kWh/日]
鋼板製消化槽	1	-	-	-	-
消化槽攪拌機	1	3.7	24.0	0.7	62.2
汚泥循環ポンプ	1	15	24.0	0.7	252.0
温水循環ポンプ	1	5.5	16.1	0.7	62.0
熱交換器	1	-	-	-	-
消化汚泥貯留槽攪拌機	1	2.2	24.0	0.7	37.0
消化汚泥移送ポンプ	1	11	3.0	0.7	23.1
合計	-	-	-	-	436.3

※ 年間稼働日数 365 日

③ 性能指標値の算定

- ・消費電力量(分解 VS 量当たり)

$$= \frac{\text{年間消費電力量[kWh/年]}}{\text{年間分解有機物量[t-VS 分解/年]}}$$

$$= \frac{\sum \text{構成機器運転台数[台]} \times \text{電動機出力[kW]} \times \text{稼働時間[hr/年]} \times \text{負荷率[-]}}{\text{年間分解有機物量[t-VS 分解/年]}}$$

$$= \frac{159,250 \text{ [kWh/年]}}{711.75 \text{ [t-VS 分解/年]}} = 224 \text{ [kWh/t-VS 分解]} < 280 \text{ [kWh/t-VS 分解]}$$

焼却炉の性能指標の算出方法

1. 廃熱回収率の具体的な算出方法

廃熱回収率の評価は下式にて行う。

$$\text{廃熱回収率} = \frac{\text{廃熱から回収する熱量}}{\text{焼却炉へ投入する熱量}} = \frac{\text{③} + \text{④} + \text{⑤}}{\text{①} + \text{②}}$$

- ① 焼却炉へ投入する脱水汚泥の熱量
- ② 焼却炉へ投入する補助燃料の熱量
- ③ 空気予熱器による回収熱量
- ④ 白煙防止熱交換器による回収熱量^{※1}
- ⑤ その他の回収熱量(廃熱発電等)^{※2}

*1 白煙防止熱交換器による回収熱量

白煙防止に利用している熱量の計算には、白煙防止に有効に利用されている熱量を用いる。参考として、50t/日規模の焼却炉においては700MJ/h程度となる。

*2 その他の回収熱量(廃熱発電、過給機、乾燥用熱交換器からの熱回収等)

- ・バイナリー発電、蒸気発電による回収熱量: 発電設備に投入される熱量
- ・過給機、流動タービンによる回収熱量:
 - ターボ発電相当分電力(kWh) × 受電端投入熱量 9.484MJ/kWh
- ・乾燥設備による回収熱量: 乾燥設備により有効に回収される熱量

2. 消費電力削減率の具体的な算出方法

計画する施設の消費電力量削減率(%)は、下記の式より算出する。

$$\text{消費電力量削減率}[\%] = \left[1 - \frac{\text{計画する焼却炉の消費電力相当量 [kWh/投入固形物量 t-DS]}}{\text{従来の焼却炉の消費電力相当量 [kWh/投入固形物量 t-DS]}} \right] \times 100$$

※ 従来の焼却炉の消費電力相当量 [千 kWh/投入固形物量 t-DS]は、下記のとおり算定する。(具体的な算定例は表-10参照)

- ・年間焼却炉投入固形物量[t-DS/年] を x として、

$x \leq 3500$ のとき	: 1.59
$3500 < x < 25000$ のとき	: $-0.480\ln(x) + 5.51$
$25000 \leq x$ のとき	: 0.65

表-10 従来の焼却炉の消費電力相当量の算定例 [千 kWh/投入固形物量 t-DS]

年間焼却炉投入固形物量 (x) [t-DS/年]	従来の焼却炉の消費電力相当量 [千 kWh/投入固形物量 t-DS]
25,000 以上	0.65
20,000	0.76
15,000	0.89
10,000	1.09
5,000	1.42
3,500 以下	1.59

※ 留意点

(1) 焼却炉の消費電力相当量[kWh/t-DS]

$$= (\text{焼却炉の消費電力量[kWh/年]} \quad (\text{留意点(2)参照}) \\ + \text{投入補助燃料量[kL/年]} \times \text{単位発熱量[MJ/kL]} \div \text{一次換算投入熱量[MJ/kWh]}) \\ \div \text{年間投入固形物量[t-DS/年]}$$

※ 一次換算投入熱量：9.5[MJ/kWh] (2013 年度改訂標準発熱量・炭素排出係数表より)

(2) 焼却廃熱を用いた発電を行い、焼却炉を含む下水処理場内で使用する場合

焼却炉の消費電力量[kWh/年]

$$= \text{焼却炉で消費される総電力量[kWh/年]} - \text{焼却廃熱を用いた発電電力量[kWh/年]}$$

(3) 投入補助燃料としては重油等を想定している。バイオガス、污泥の燃料化物等の再生可能エネルギーを焼却炉に補助燃料として使用する際は、上記の投入補助燃料量に含めない。

(4) 個別の処理場において計画する焼却炉の消費電力相当量を算出する際に必要な条件設定は、表-6 および表-11 に示す。なお、個別の処理場において污泥性状が異なる場合、実測値を用いて算出してもよいものとする。

表-11 脱水污泥の性状 (標準的な値)

項目	脱水污泥	
	未消化污泥	消化污泥
平均含水率	76%	80%
平均有機分率	80%	71%

別紙-16 消化導入に伴う逆流負荷の増加について

1. 計算方法

COD、T-N、T-P について、現状の放流水質と目標値の差分が許容されることとする。
また、この水質差分：Cに将来水量：Q を乗じた負荷量： $L=C \times Q$ を消化導入に伴って増加する負荷量の上限とする。

なお、低水温期には処理水質が高くなる場合があるため、考慮する。窒素については処理方式により目標値が異なるが、処理場全体で設定される目標値を上限とする。

2. 放流水質上限の設定

放流水質の目標値は以下のとおり。

表 1 流入水および放流水質の実績（年平均値）と計画値および目標値

経年推移		表2-4-2								
年度 項目	単位	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度	過年度 平均	平成31年度	計画値	
流入下水量	m3/日	251,157	256,094	258,575	258,053	261,674	—	263,374		
流入水質	pH	7.3	7.4	7.3	7.2	7.2	7.3	7.3		
	BOD	mg/l	180	180	160	160	170	170	180	
	COD	mg/l	98.7	101	97.0	94.9	92.3	96.8	100	
	SS	mg/l	185	198	187	184	183	187	240	
	T-N	mg/l	31.1	31.2	30.1	30.0	29.2	30.3	29.8	30
	T-P	mg/l	3.55	3.44	3.30	3.27	3.36	3.38	3.41	3.3
									目標値	
放流水量	m3/日	251,185	256,120	258,598	258,083	261,701	—	263,401		
放流水質	pH	6.7	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.0~8.5
	BOD	mg/l	0.8	0.9	0.9	0.8	0.8	0.8	0.6	1.5
	COD	mg/l	5.3	5.1	5.1	5.3	5.1	5.2	5.2	6.4
	SS	mg/l	0.0	0.0	0.0	0.0	N.D.	0.0	N.D.	2.0
	T-N	mg/l	4.7	4.9	5.0	5.1	5.0	4.9	5.1	6.7
	T-P	mg/l	0.06	0.06	0.06	0.05	0.06	0.06	0.06	0.11
大腸菌群数	個/ml	33	26	24	23	22	26	21	300	
発生ケ-キ量	t/年	71,325.7	72,506.3	73,746.8	78,720.9	76,960.9	—	80,731.1		
日平均	t/日	195.4	198.1	202.0	215.7	210.9	204.4	220.6		
原単位	kg/m3	0.78	0.77	0.78	0.84	0.81	0.80	0.84		

出典：維持管理年報（令和元年度）

2. 現状の放流水質の設定

①COD

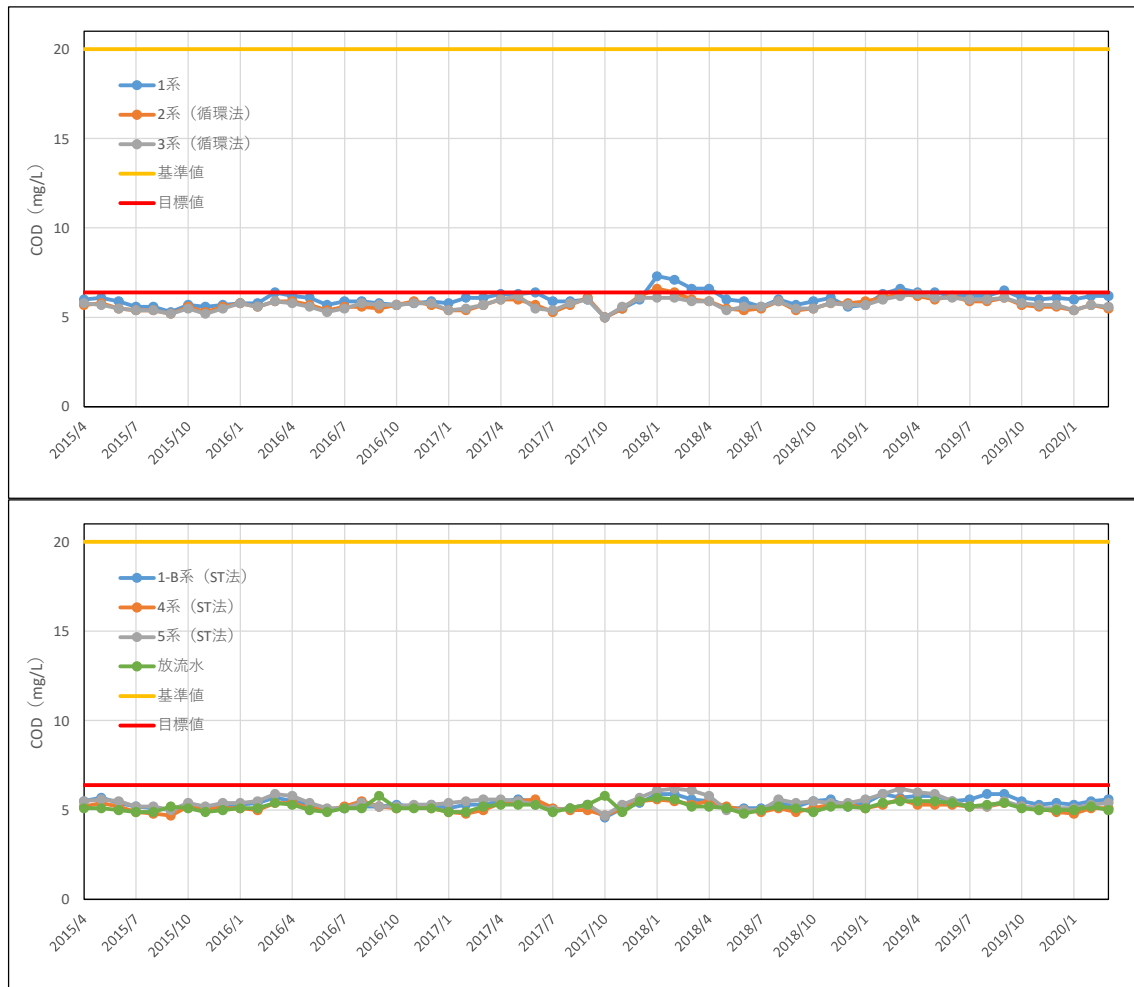


図 1 湖南中部浄化センター 処理水 COD の推移

表 2 湖南中部浄化センター 処理水 COD の整理

		COD						
		1系	1-B系	2系	3系	4系	5系	放流水
年間	平均	6.0	5.4	5.7	5.7	5.2	5.4	5.2
	最大	7.3	5.9	6.6	6.3	5.6	6.2	5.8
	最小	5.0	4.6	5.0	5.0	4.7	4.7	4.8
冬期 (12~2月)	平均	6.1	5.4	5.8	5.7	5.1	5.5	5.2
	最大	7.3	5.9	6.6	6.1	5.6	6.2	5.7
	最小	5.6	5.1	5.4	5.4	4.8	5.1	4.9
基準値		20	20	20	20	20	20	20
目標値		6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4

COD は以下の特徴がある。

- ・ 冬期平均は年間平均とほぼ同じである。
- ・ 循環法系列とステップ多段法（以下、ST 法）系列の間に明確な差はない。
- ・ 処理水質と目標値との差は小さく、系列毎の水質が目標値を超過することがあった。ただし、基準値：20mg/L と比較して目標値：6.4mg/L はかなり低く設定されており、基準値に対しては問題ない範囲である。また、放流水は目標を超過していない。

以上を踏まえ、COD のベースとなる水質は年間平均の放流水質：5.2mg/L とする。したがって、目標値との差分は $6.4 - 5.2 = 1.2$ mg/L となる。

②T-N

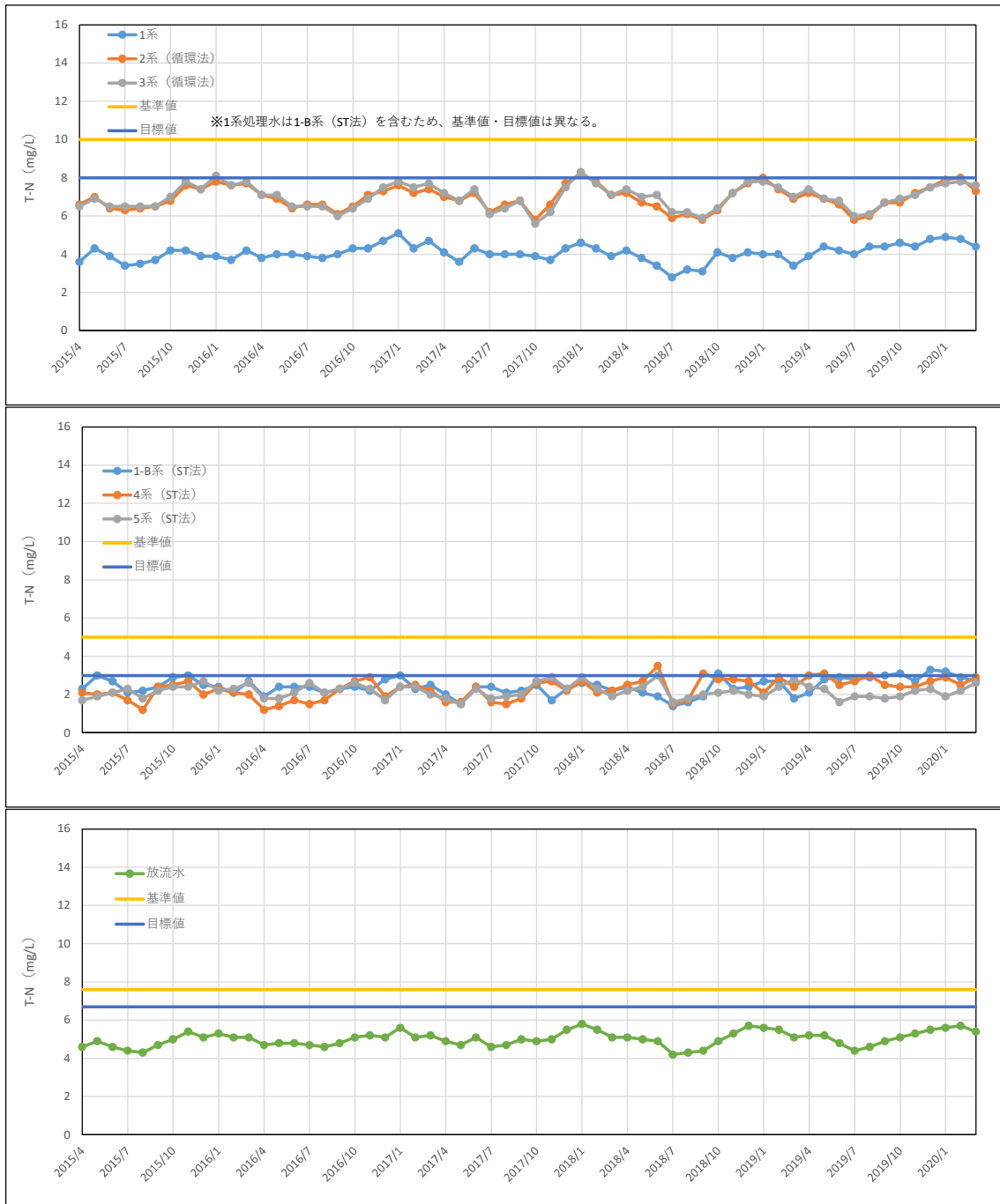


図 2 湖南中部浄化センター 処理水 T-N の推移

表 3 湖南中部浄化センター 処理水 T-N の整理

		T-N						
		1系	1-B系	2系	3系	4系	5系	放流水
年間	平均	4.1	2.4	6.9	7.0	2.3	2.2	5.0
	最大	5.1	3.3	8.2	8.3	3.5	3.0	5.8
	最小	2.8	1.4	5.8	5.6	1.2	1.5	4.2
冬期 (12~2月)	平均	4.4	2.6	7.7	7.7	2.4	2.3	5.4
	最大	5.1	3.3	8.2	8.3	2.9	2.9	5.8
	最小	3.7	2.1	7.2	7.4	1.9	1.7	5.1
基準値			5	10	10	5	5	7.6
目標値			3	8	8	3	3	6.7
備考			ST法	循環法	循環法	ST法	ST法	

T-N は以下の特徴がある。

- ・冬期平均は年間平均と比較して高くなる傾向がある。
- ・循環法系列と ST 法系列の間には 5mg/L 以上の差がある。ただし、基準値も循環法の方が 5mg/L 高い。
- ・ST 法系列、循環法系列とも、目標値を僅かに超過することがあった。ただし、基準値：5 または 10mg/L と比較して目標値：3 または 8mg/L と低く設定されており、基準値に対しては問題ない範囲である。

以上を踏まえ、T-N のベースとなる水質は冬期平均の放流水質：5.4mg/L とする。したがって、目標値との差分は $6.7 - 5.4 = 1.3\text{mg/L}$ となる。

③T-P

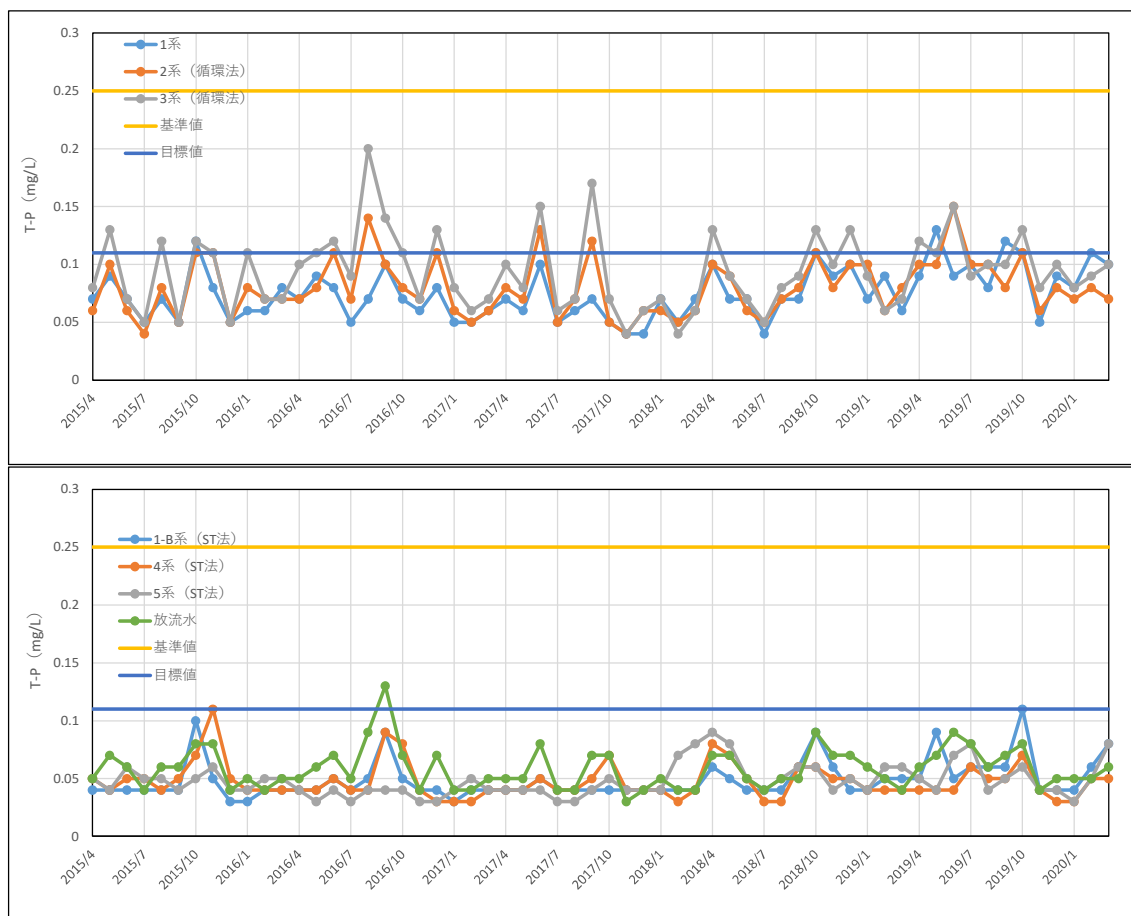


図 3 湖南中部浄化センター 処理水 T-P の推移

表 4 湖南中部浄化センター 処理水 T-P の整理

		T-P						
		1系	1-B系	2系	3系	4系	5系	放流水
年間	平均	0.08	0.05	0.08	0.09	0.05	0.05	0.06
	最大	0.13	0.11	0.15	0.20	0.11	0.09	0.13
	最小	0.04	0.03	0.04	0.04	0.03	0.03	0.03
冬期 (12~2月)	平均	0.07	0.04	0.07	0.08	0.04	0.04	0.05
	最大	0.11	0.06	0.11	0.13	0.05	0.07	0.07
	最小	0.04	0.03	0.05	0.04	0.03	0.03	0.04
夏期 (6~8月)	平均	0.07	0.05	0.09	0.10	0.04	0.05	0.06
	最大	0.10	0.06	0.15	0.20	0.06	0.08	0.09
	最小	0.04	0.04	0.04	0.05	0.03	0.03	0.04
基準値		0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
目標値		0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11

T-P は以下の特徴がある。

- ・冬期平均は年間平均とほぼ同程度で僅かに低い。低水温により活性汚泥の自己分解率が低下し、処理水質が良くなった可能性が考えられる。ただし、夏期の水質は系列による差が僅かにあるものの全体的には年間平均とほぼ同程度であり、明確な季節性はないといえる。
- ・循環法系列と ST 法系列を比較すると、循環法系列が 0.03～0.04mg/L 程度高い。
- ・ST 法系列の処理水質は目標値を達成しているが、循環法系列では目標値を超過することがあった。ただし、基準値：0.25mg/L と比較して目標値：0.11mg/L はかなり低く設定されており、基準値に対しては問題ない範囲である。

以上を踏まえ、T-P のベースとなる水質は夏期平均の放流水質：0.06mg/L とする。したがって、目標値との差分は $0.11 - 0.06 = 0.05\text{mg/L}$ となる。

3. 許容できる負荷増加量の算定

本事業の維持管理期間中、最も少ない流入下水量（日平均）はR7年度：262,860m³/日である。

したがって、許容できる負荷増加量は以下のとおりとする。

$$\text{COD} : 1.2 \times 262,860 \div 10^3 \approx 315 \text{kg/日}$$

$$\text{T-N} : 1.3 \times 262,860 \div 10^3 \approx 342 \text{kg/日}$$

$$\text{T-P} : 0.05 \times 262,860 \div 10^3 \approx 13 \text{kg/日}$$

4. 湖南中部浄化センターにおける逆流負荷（参考）

現状（H28～R1年度）の脱水ろ液による逆流負荷量を以下に整理した。

表 5 湖南中部浄化センター 脱水ろ液による逆流負荷量（現状）の整理

		COD	T-N	NH4-N	T-P
		kg/日	kg/日	kg/日	kg/日
H28年度平均	脱水1	32	7	4	3
	脱水2	341	84	38	31
	脱水3	269	74	35	19
	合計	643	166	77	53
H29年度平均	脱水1	27	7	3	2
	脱水2	260	71	40	34
	脱水3	257	62	24	18
	合計	544	140	67	54
H30年度平均	脱水1	28	8	4	3
	脱水2	270	80	36	35
	脱水3	179	45	18	11
	合計	477	134	57	48
R1年度平均	脱水1	37	9	3	4
	脱水2	362	99	41	43
	脱水3	161	42	15	10
	合計	561	151	60	57
4ヶ年度平均	脱水1	31	8	3	3
	脱水2	309	84	39	36
	脱水3	217	56	23	15
	合計	558	148	65	53

