



材料名	形状寸法	単位	数量
SU(宅地1m)	20	m	26.5
SUエルボ	20	個	3
SUソケット	20	個	6
フランジ		個	2
仕切弁		個	1
量水器		個	1
煉瓦		個	7

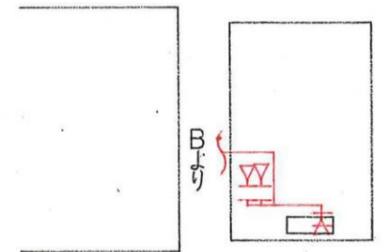
2・3号棟

給水管口径	50 m/m
止水栓口径	50 m/m
量水器口径	40 50 m/m

参考資料11
(上下水道)

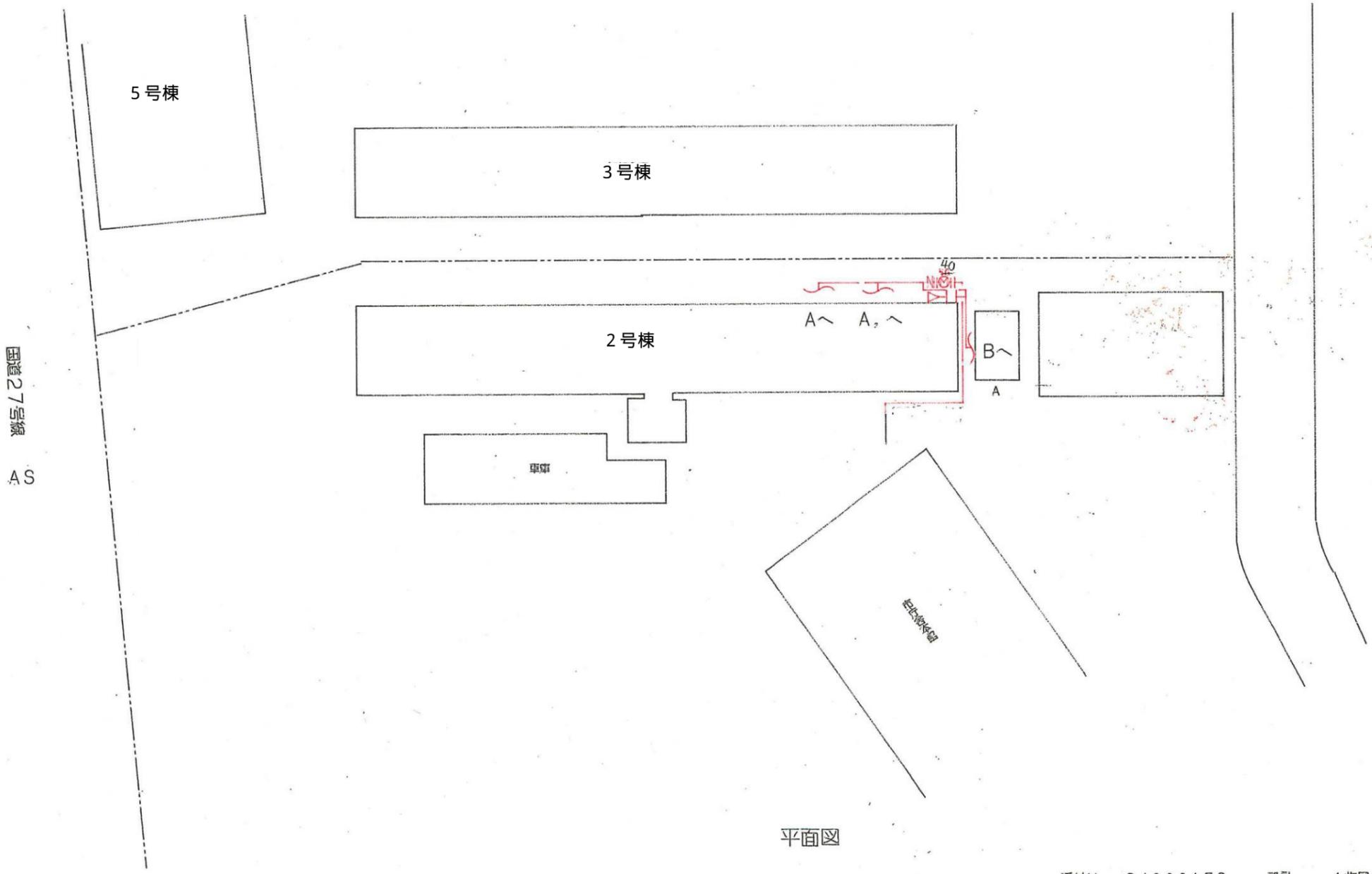
記事

S=1/300



A詳細平面図

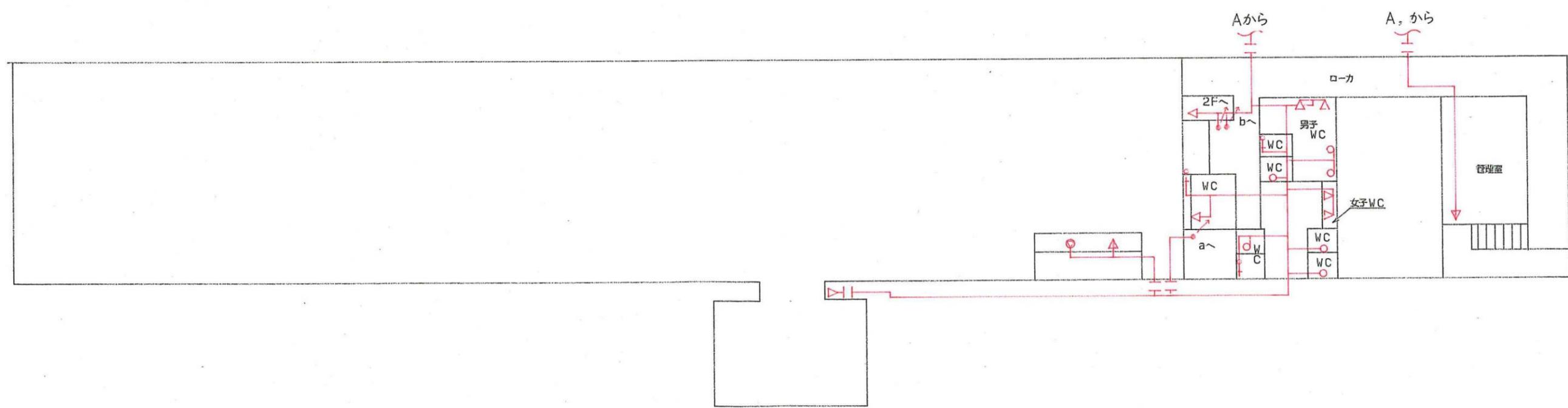
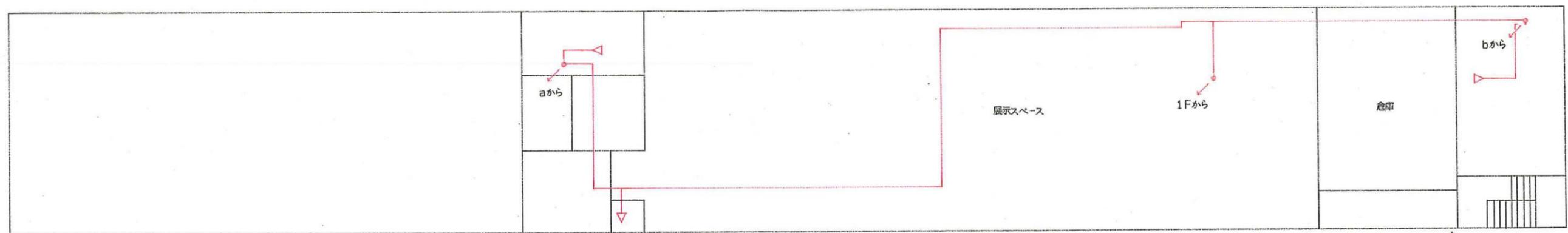
S=1/600



平面図

2・3号棟

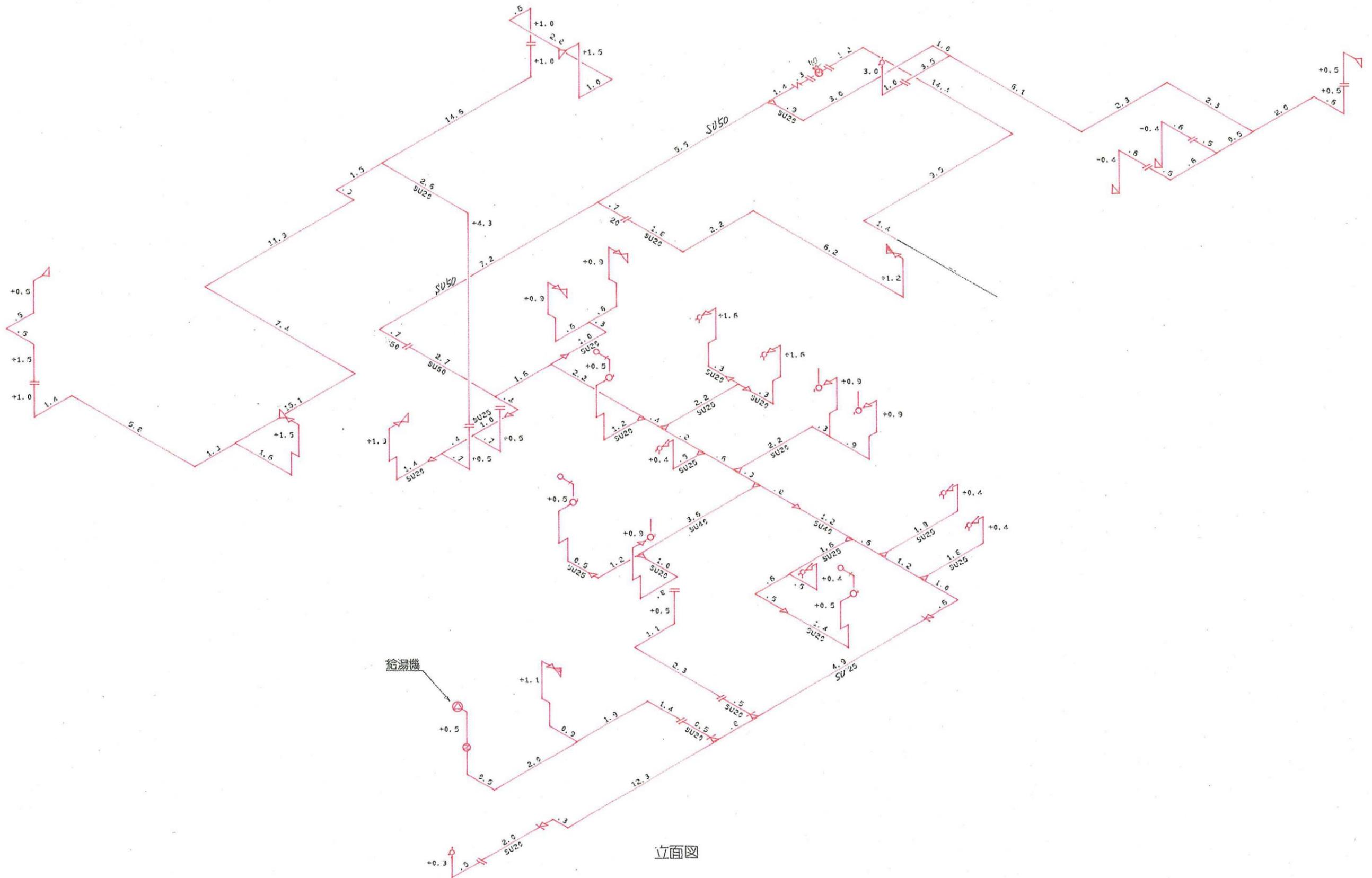
参考資料11
(上下水道)



1F平面図

2・3号棟

参考資料11 (上下水道)



立面図

付 近 見 取 図 (図 面 番 号 : 27-21-B)

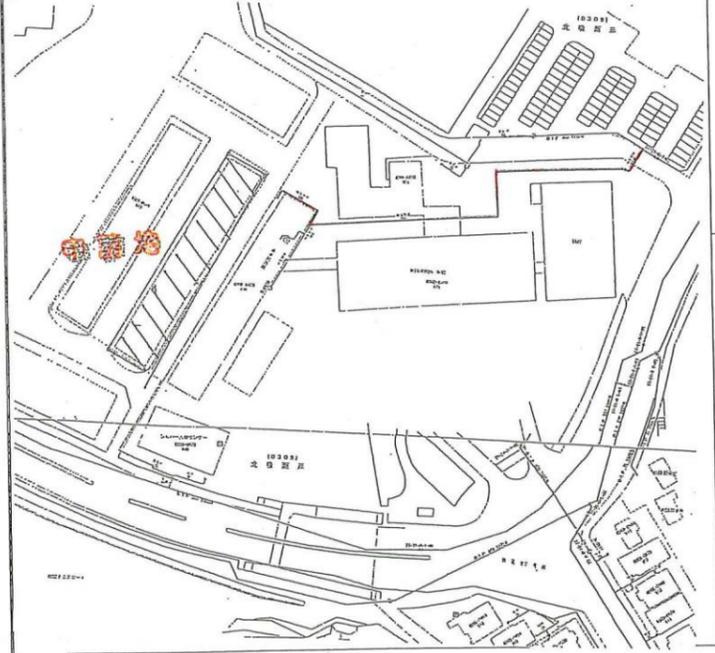
材 料 名 形 状 寸 法 単 位 数 量

2・3号棟

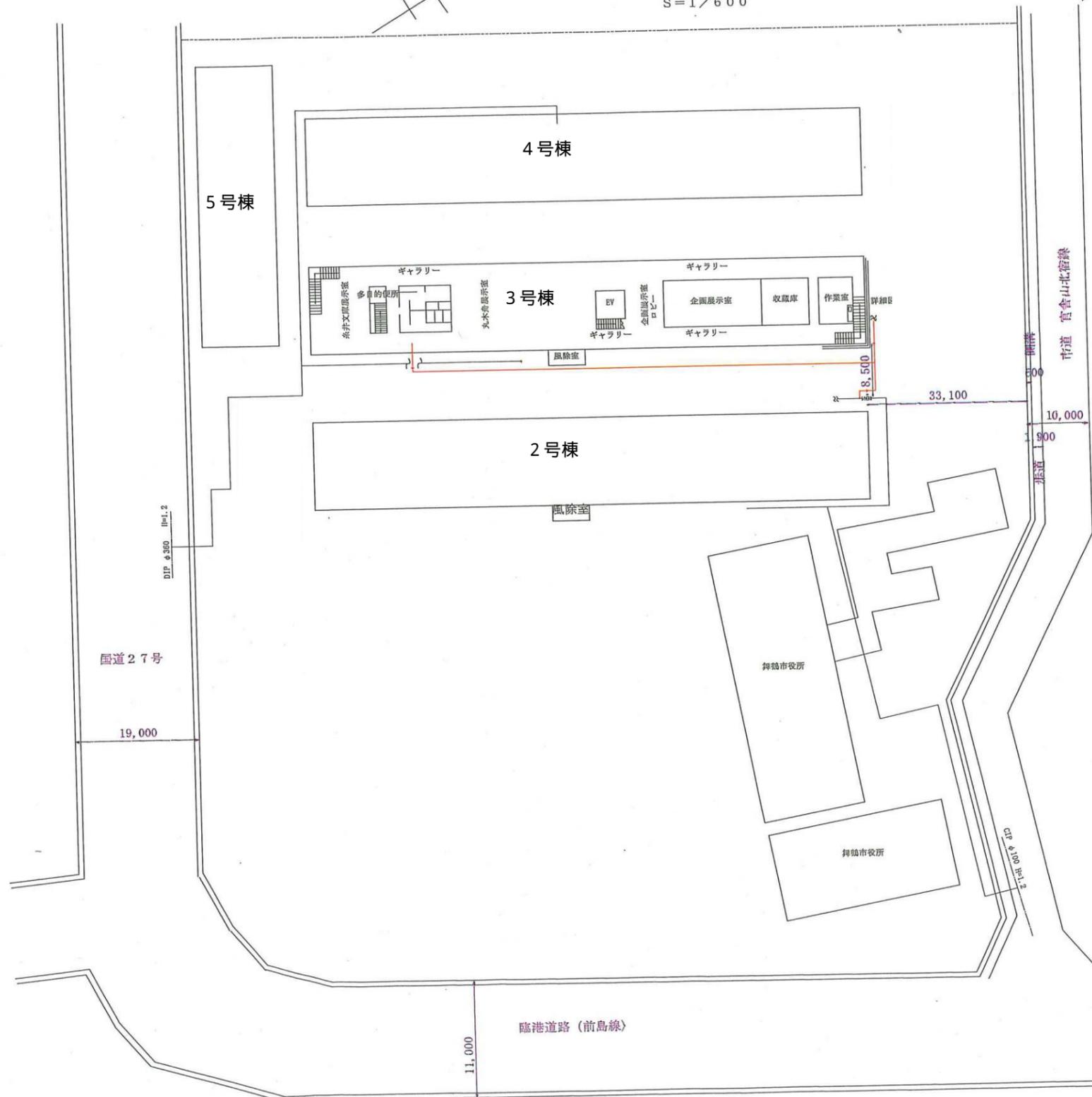
給水管口径
40 ㍉
止水栓口径
40 ㍉
量水器口径
40 ㍉

連合装置所有者氏名

参考資料11
(上下水道)



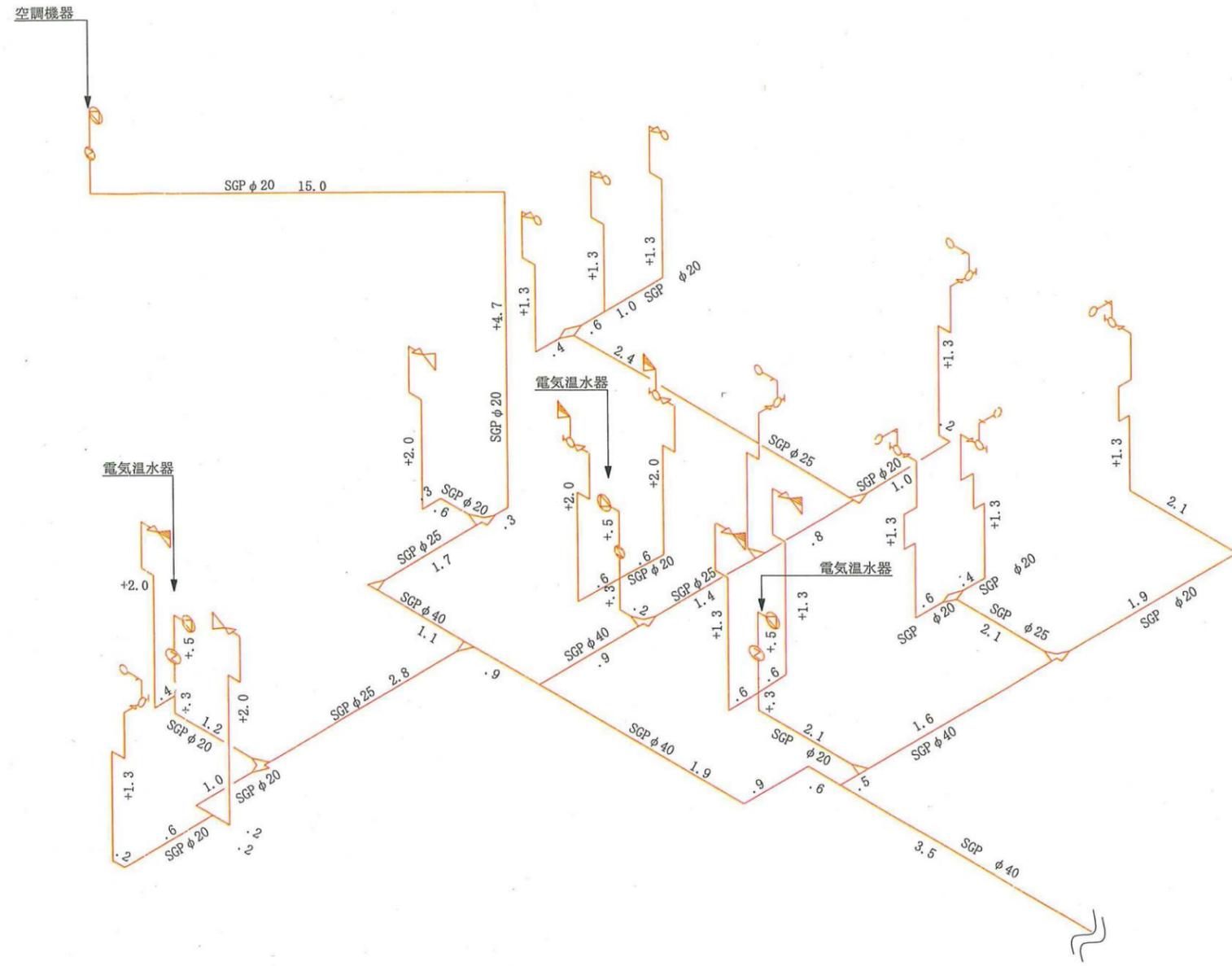
平面図
S=1/600



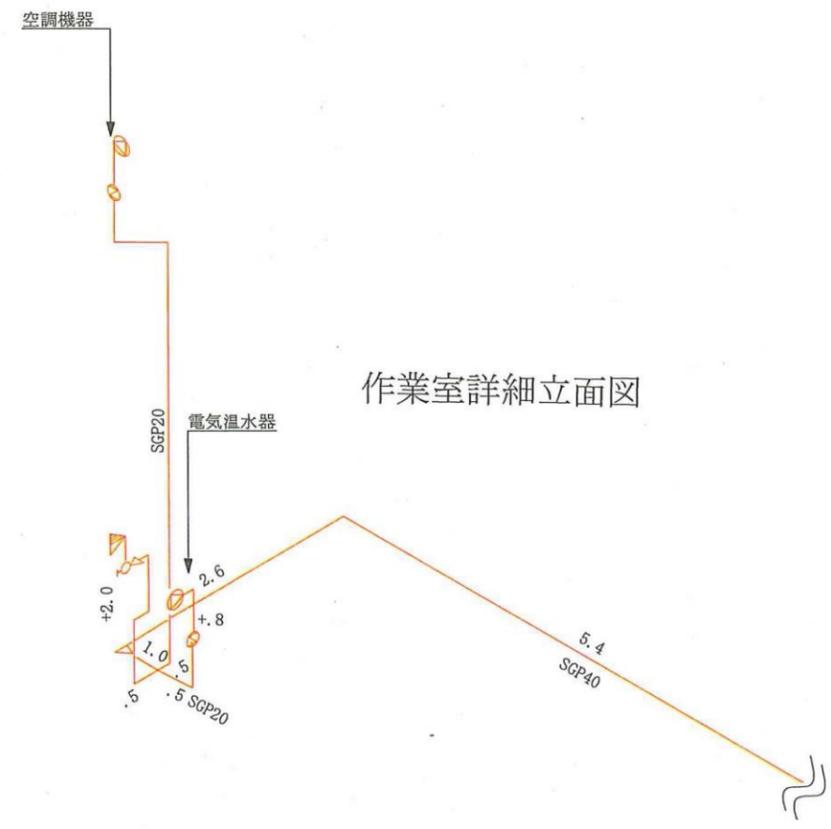
完成図

2・3号棟

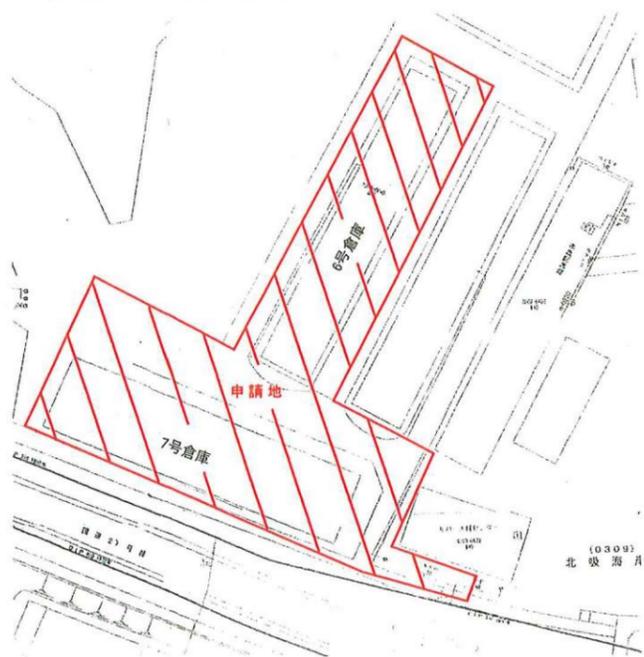
便所詳細立面図



作業室詳細立面図



付 近 見 取 図 (図 面 番 号 : 27-21-B)



材 料 名	形 状 寸 法	単 位	数 量
HIVP	50	1.0	M
HIVPチーズ	50x50	1	個
メーターシモク	50	1	個

4・5号棟

給水管口径	50 m/m
止水栓口径	50 m/m
量水器口径	40 m/m

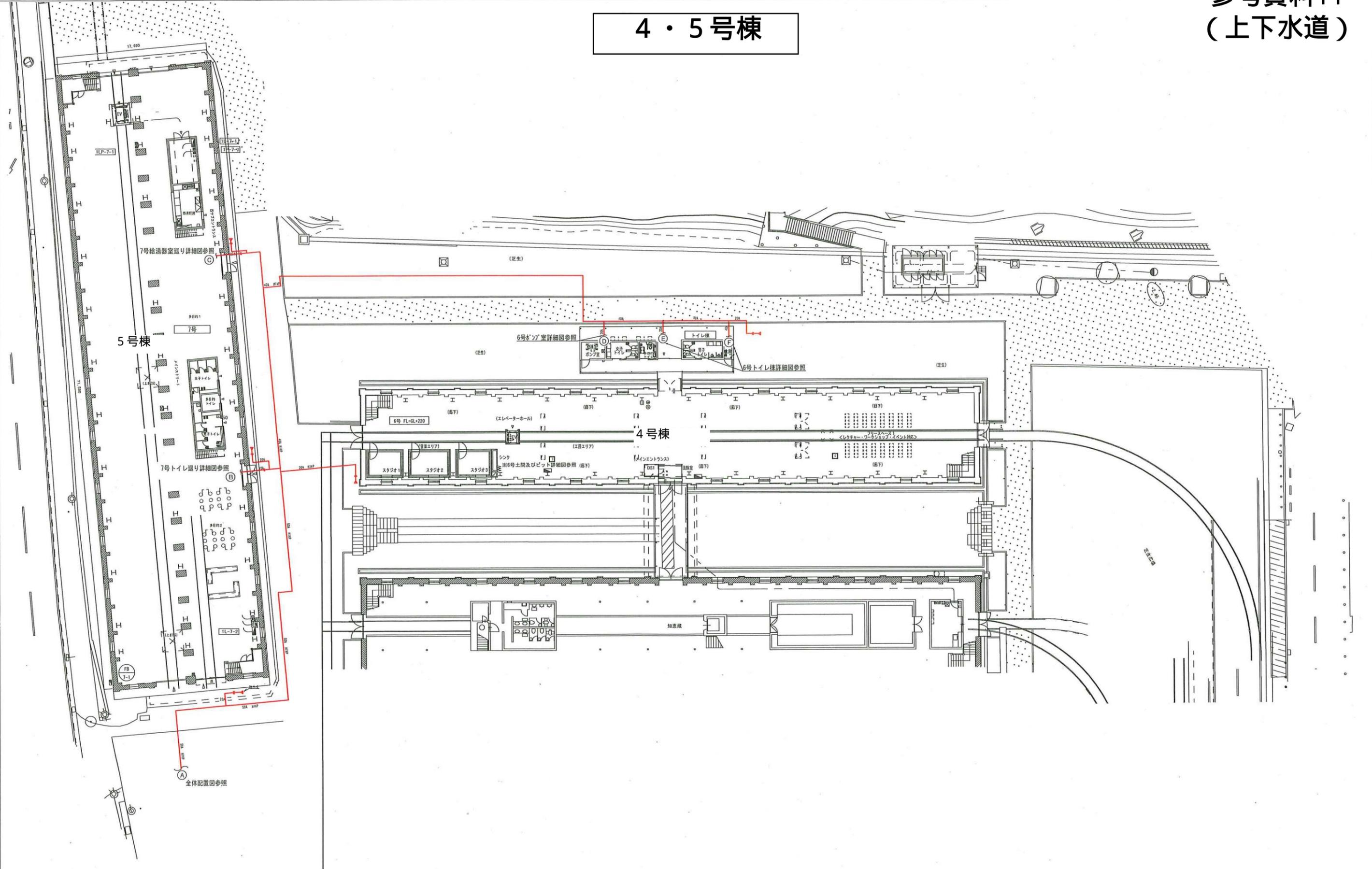
連合装置所有者氏名

**参考資料11
(上下水道)**

別 紙 参 照

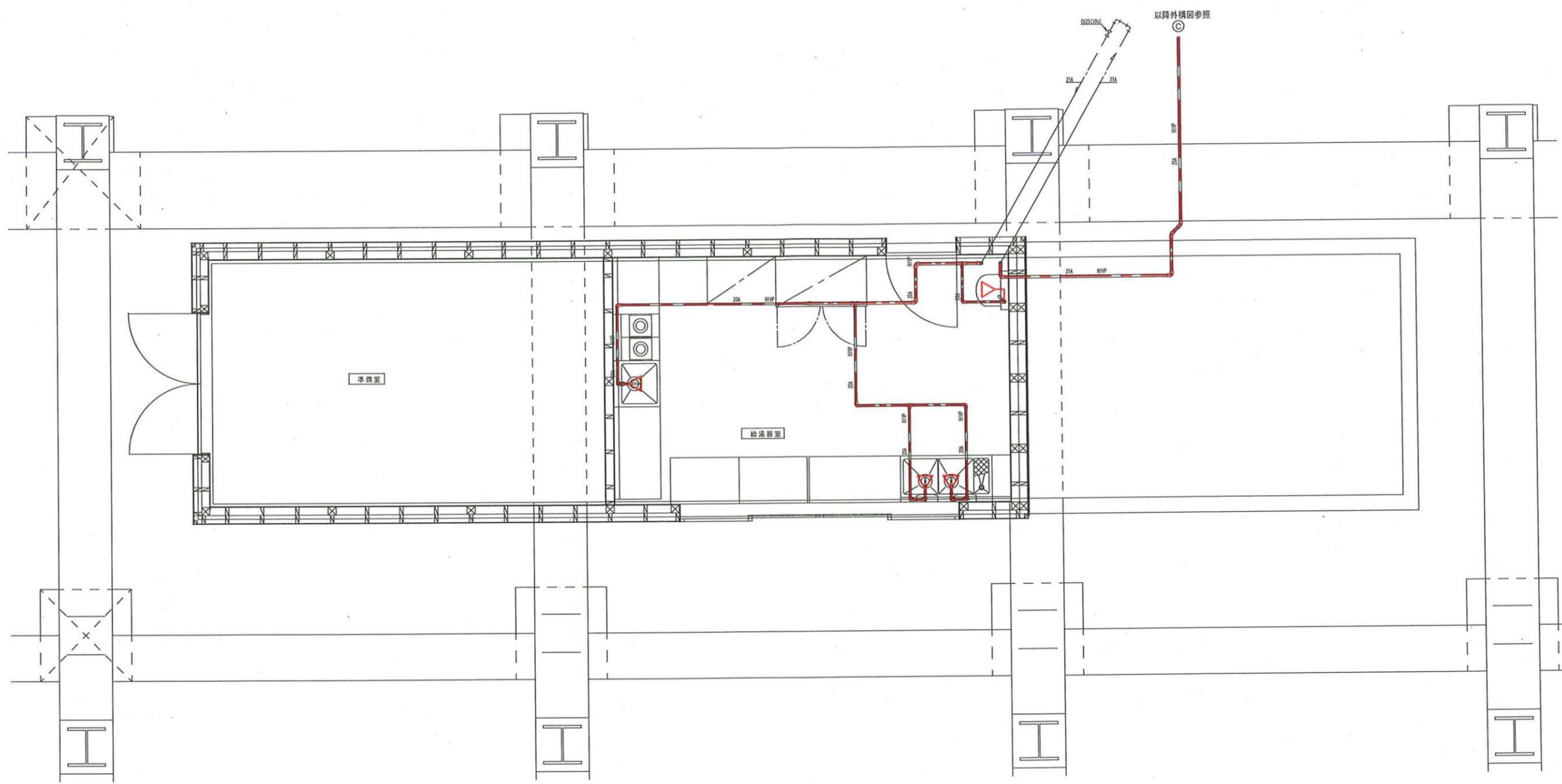
完成図

4・5号棟



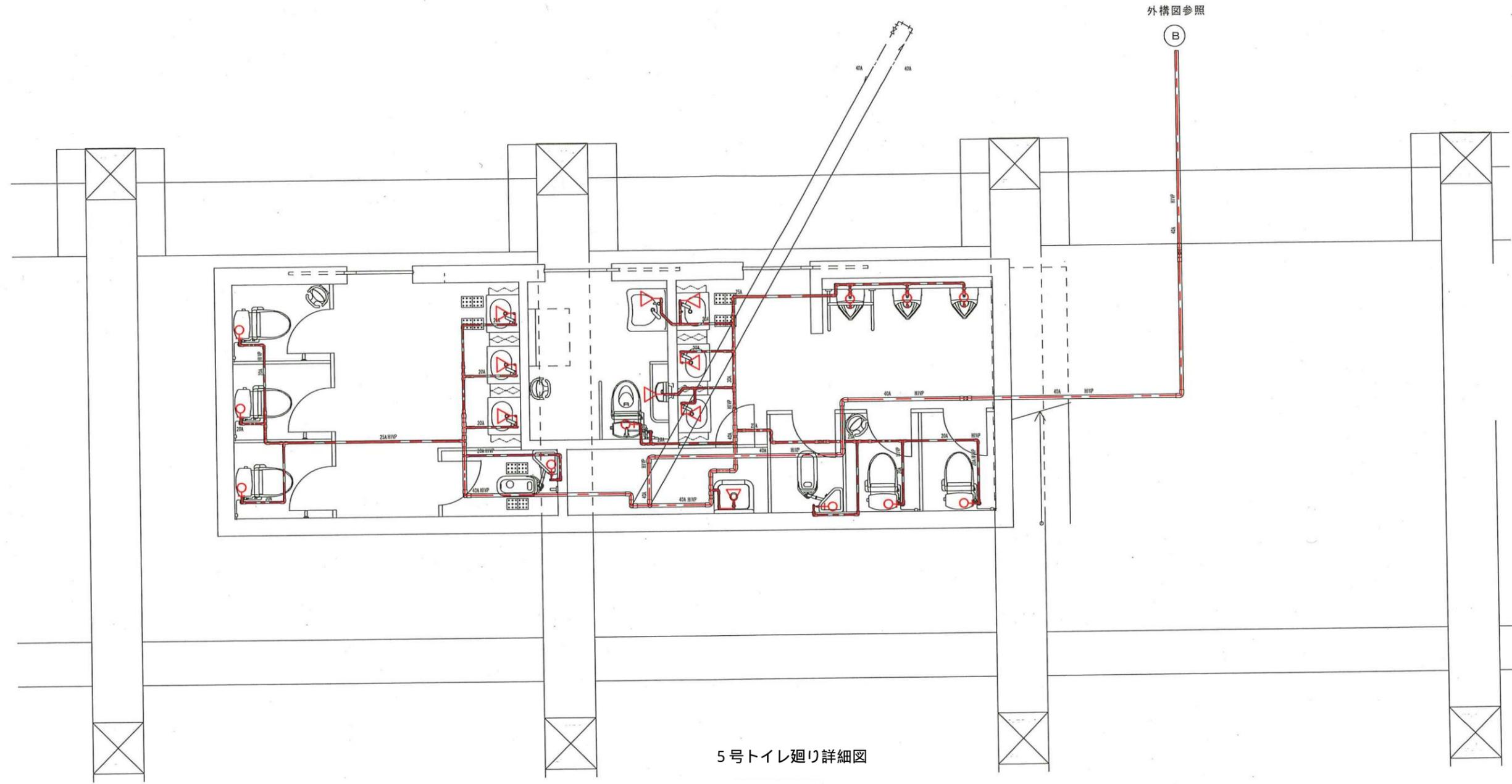
外構図

5号棟



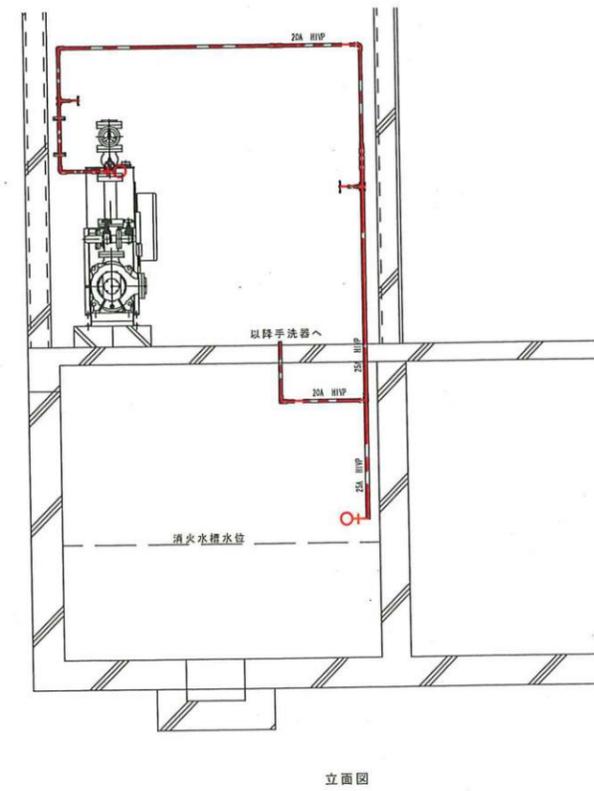
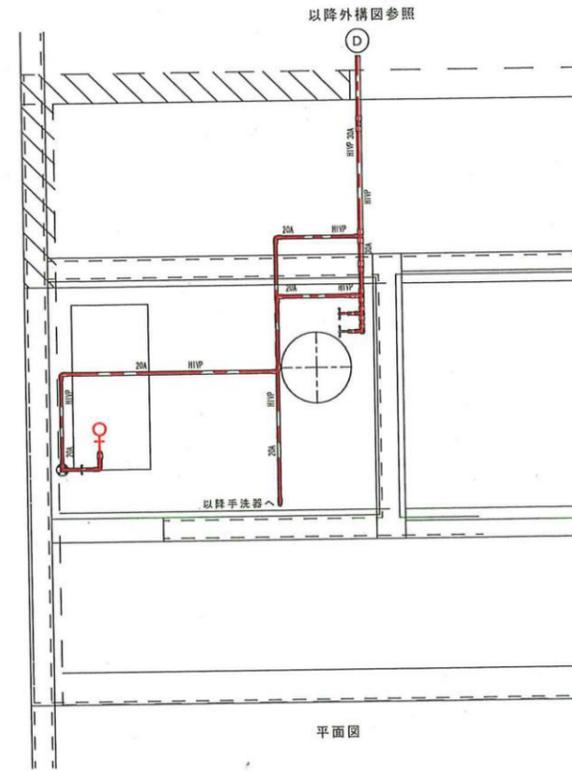
5号湯器室廻り詳細図

5号棟



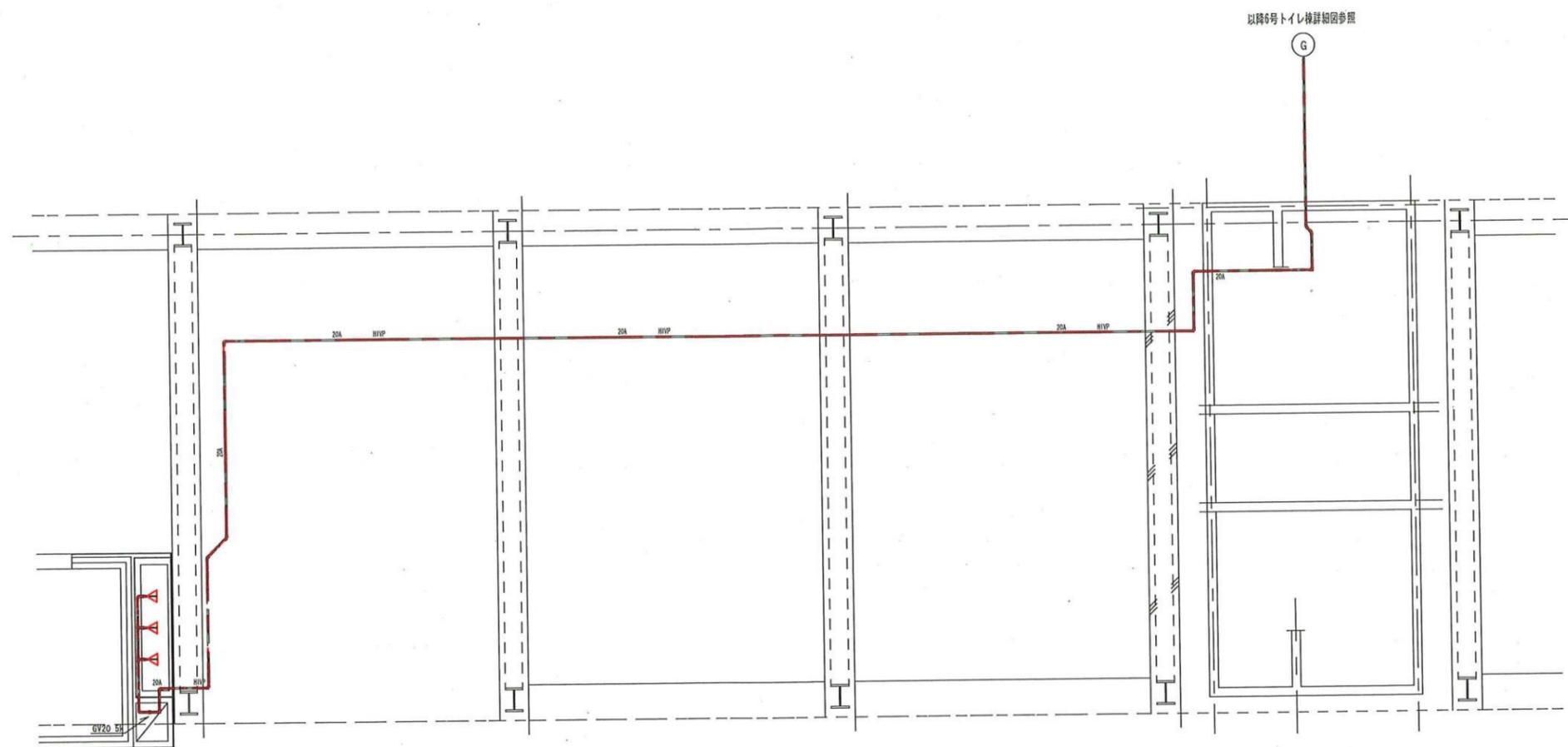
5号トイレ廻り詳細図

4号棟



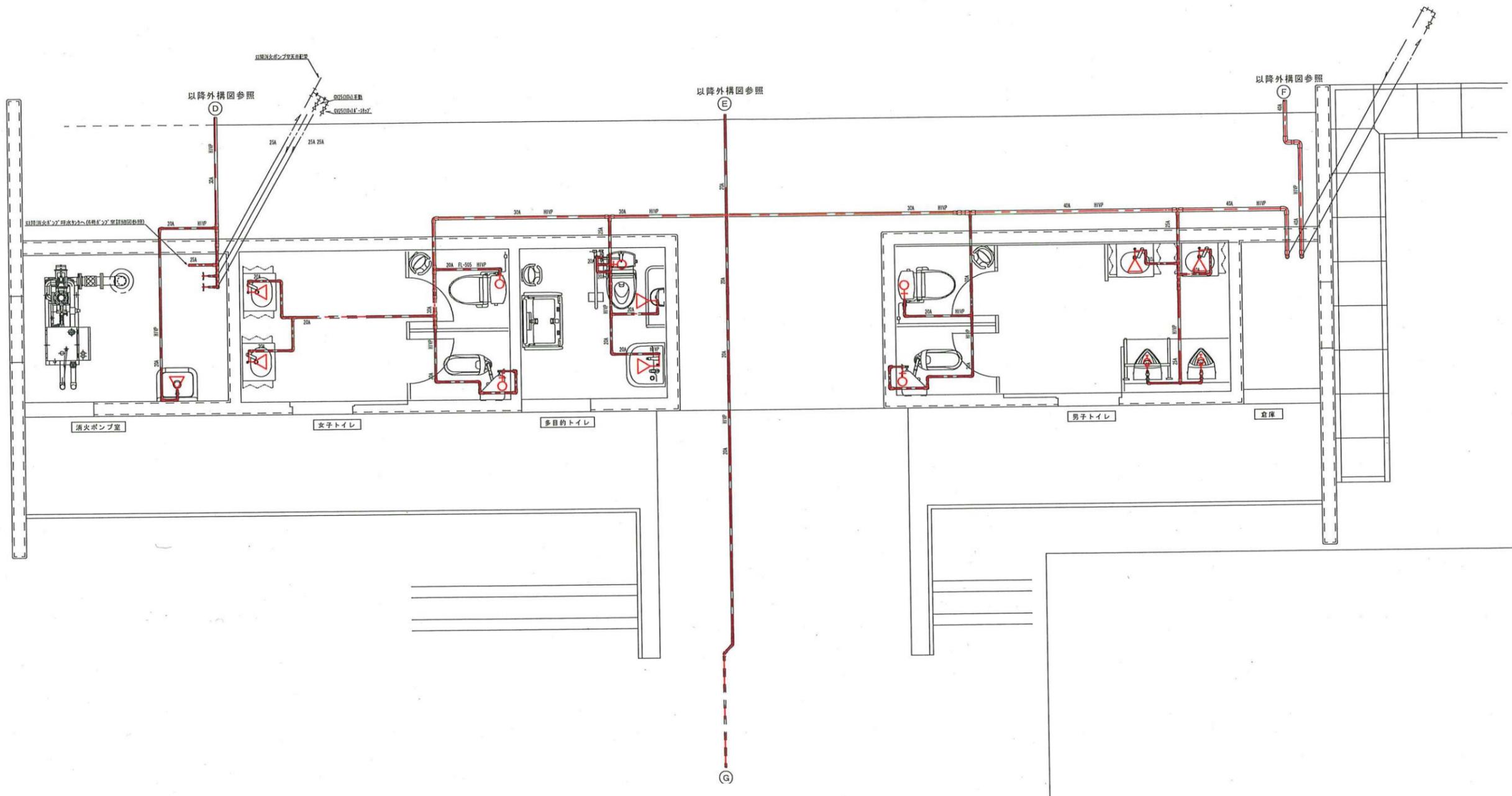
4号ポンプ室詳細図

4号棟



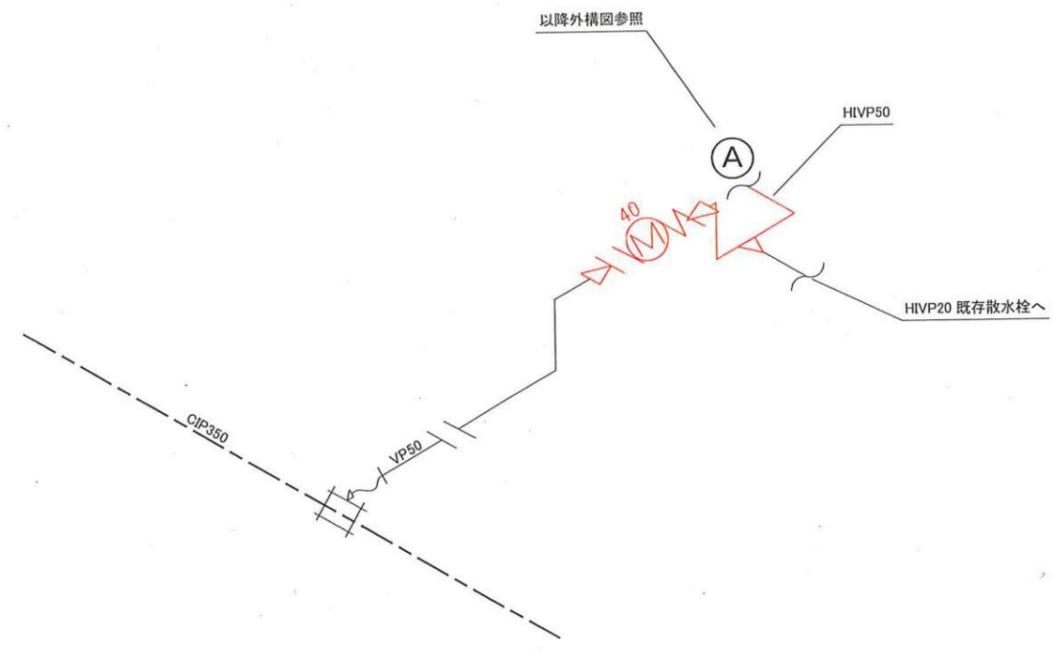
4号土間及びピット詳細図

4号棟



4号トイレ棟詳細図

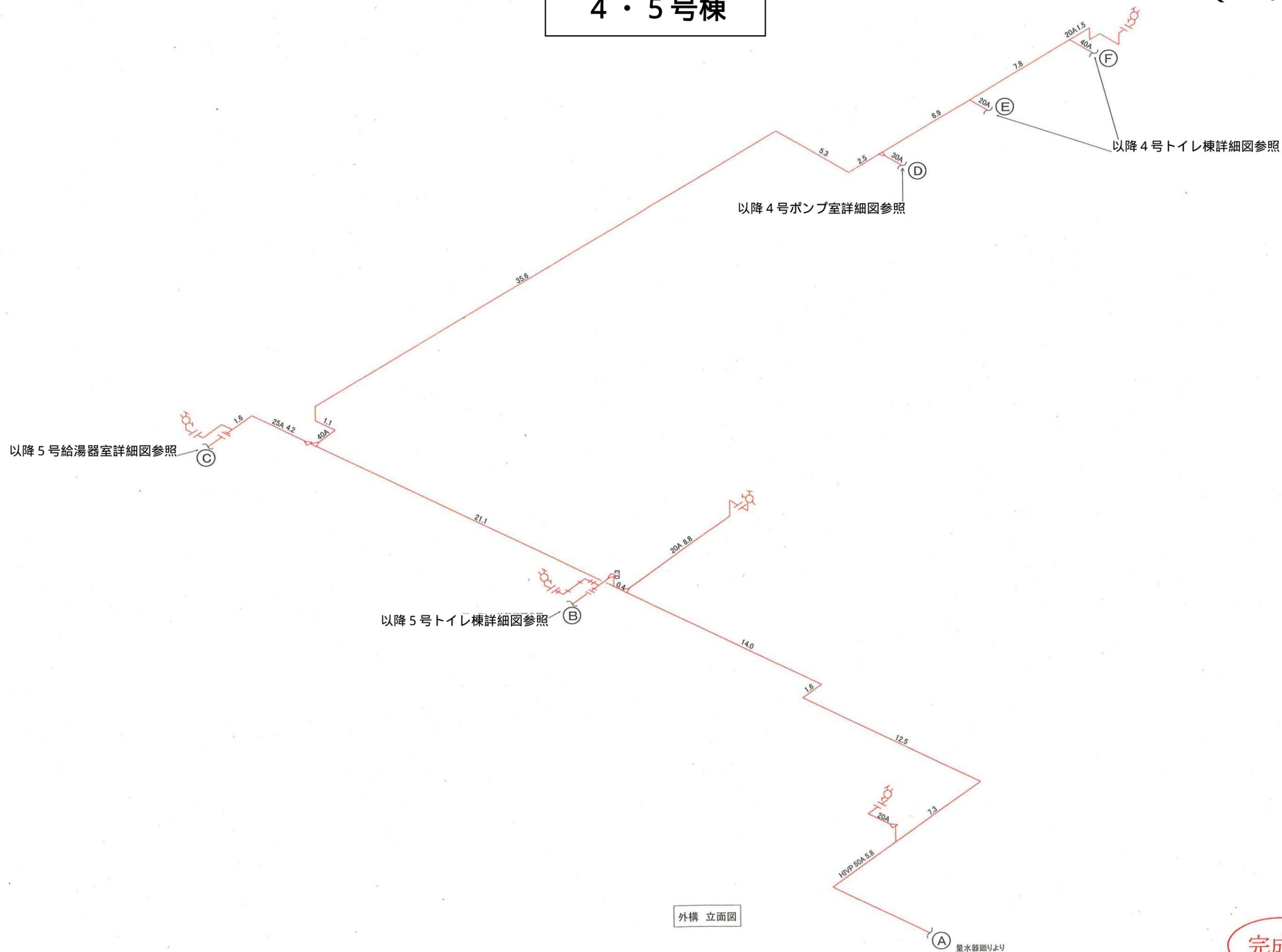
4号棟



量水器廻り立面図

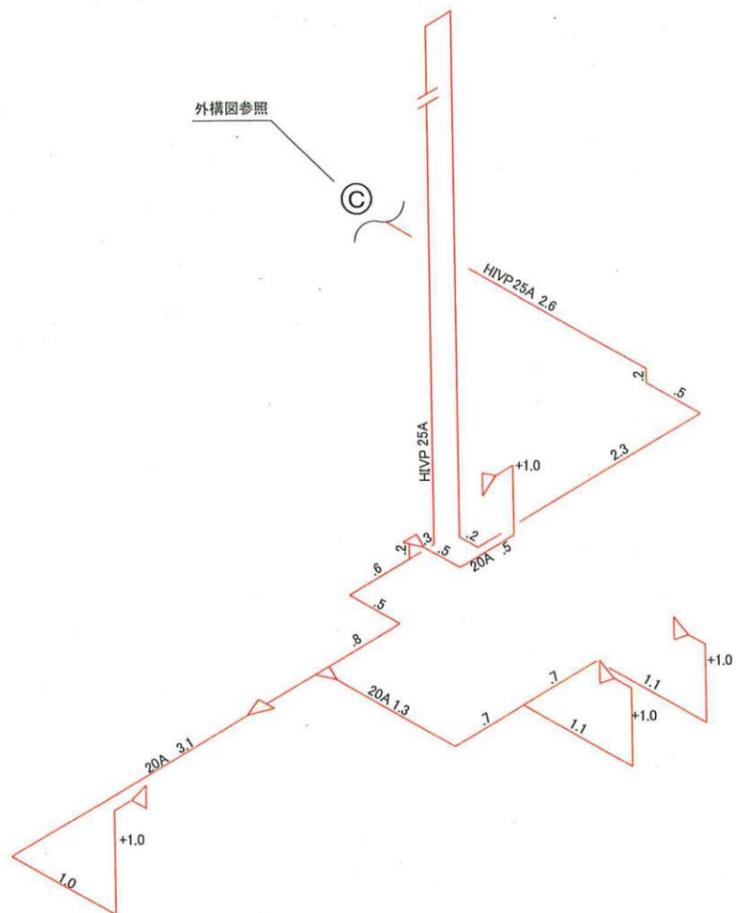
完成図

4・5号棟



完成図

5号棟

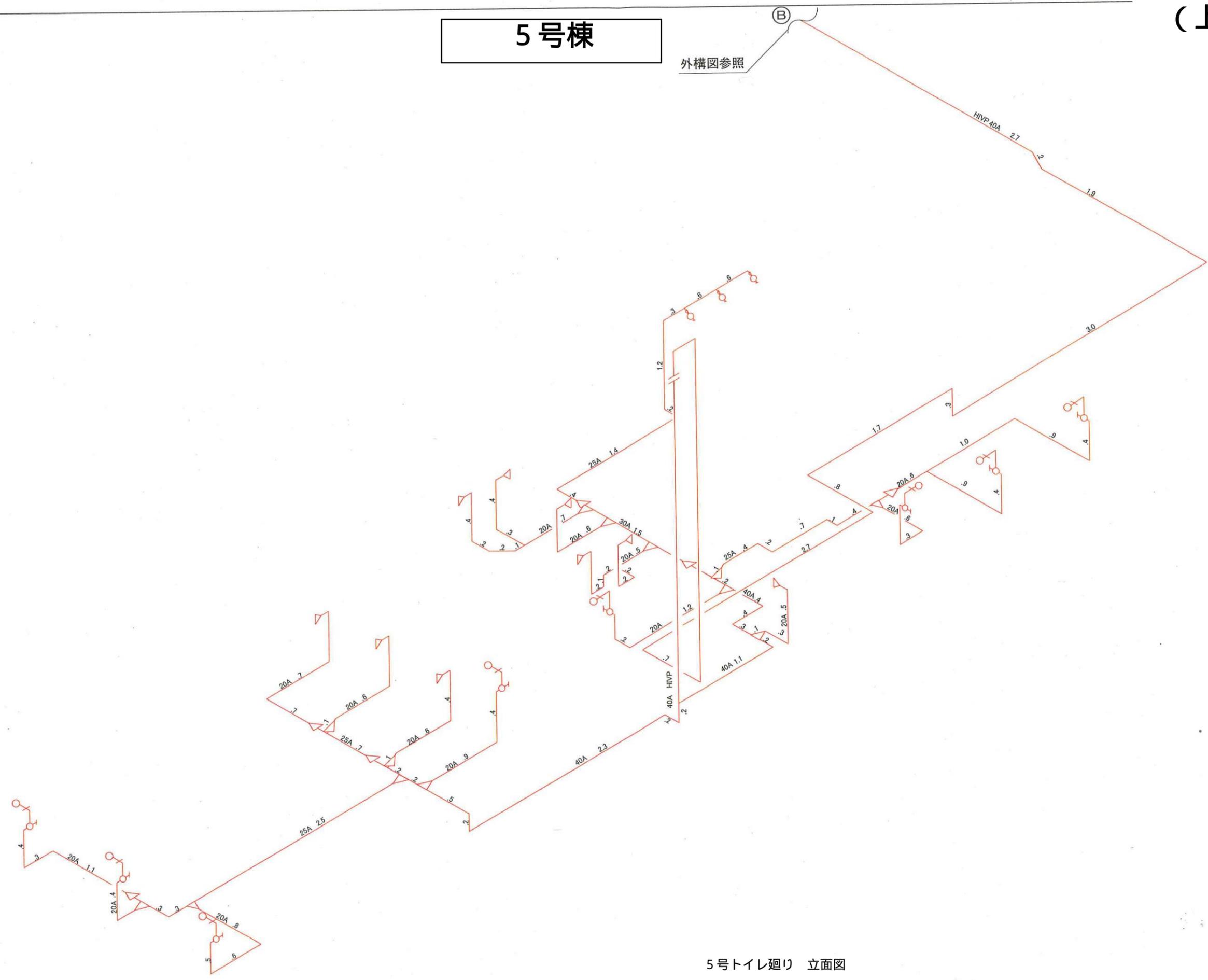


5号給湯器室 立面図

完成図

5号棟

外構図参照
B

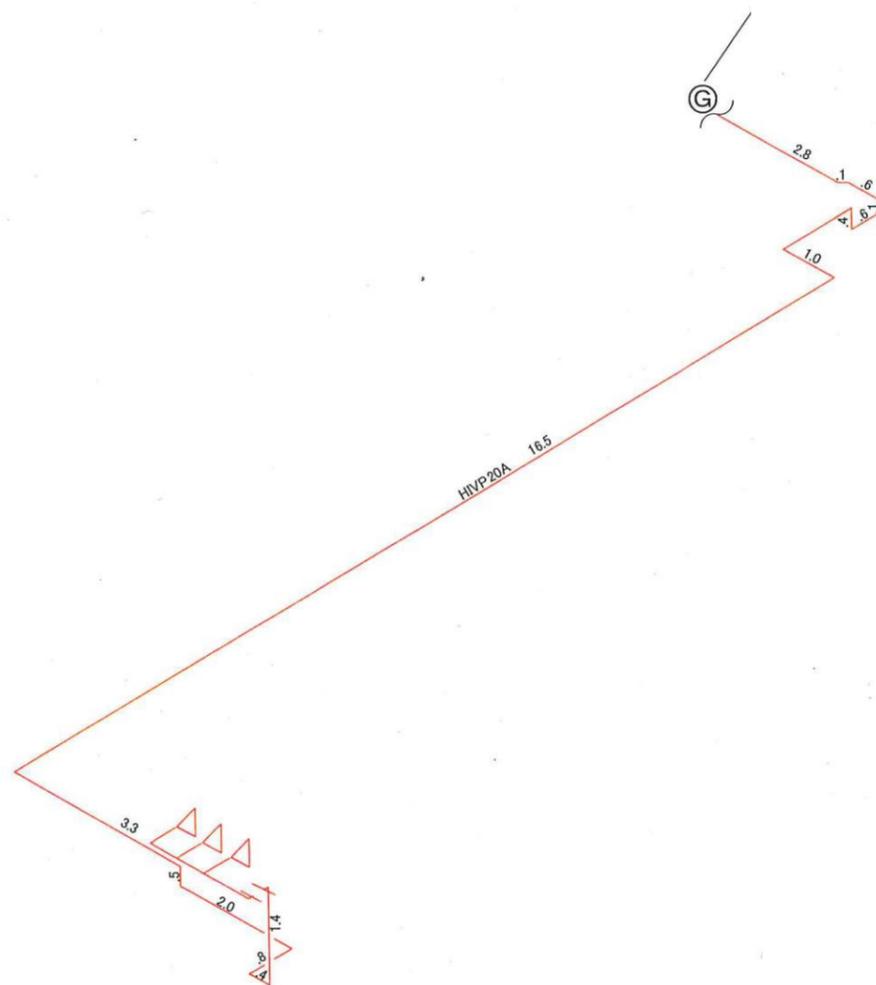


5号トイレ廻り 立面図

完成図

4号棟

4号トイレ棟詳細図参照



4号土間及びピット 立面図

完成図

付近見取図 (図面番号 : - -)

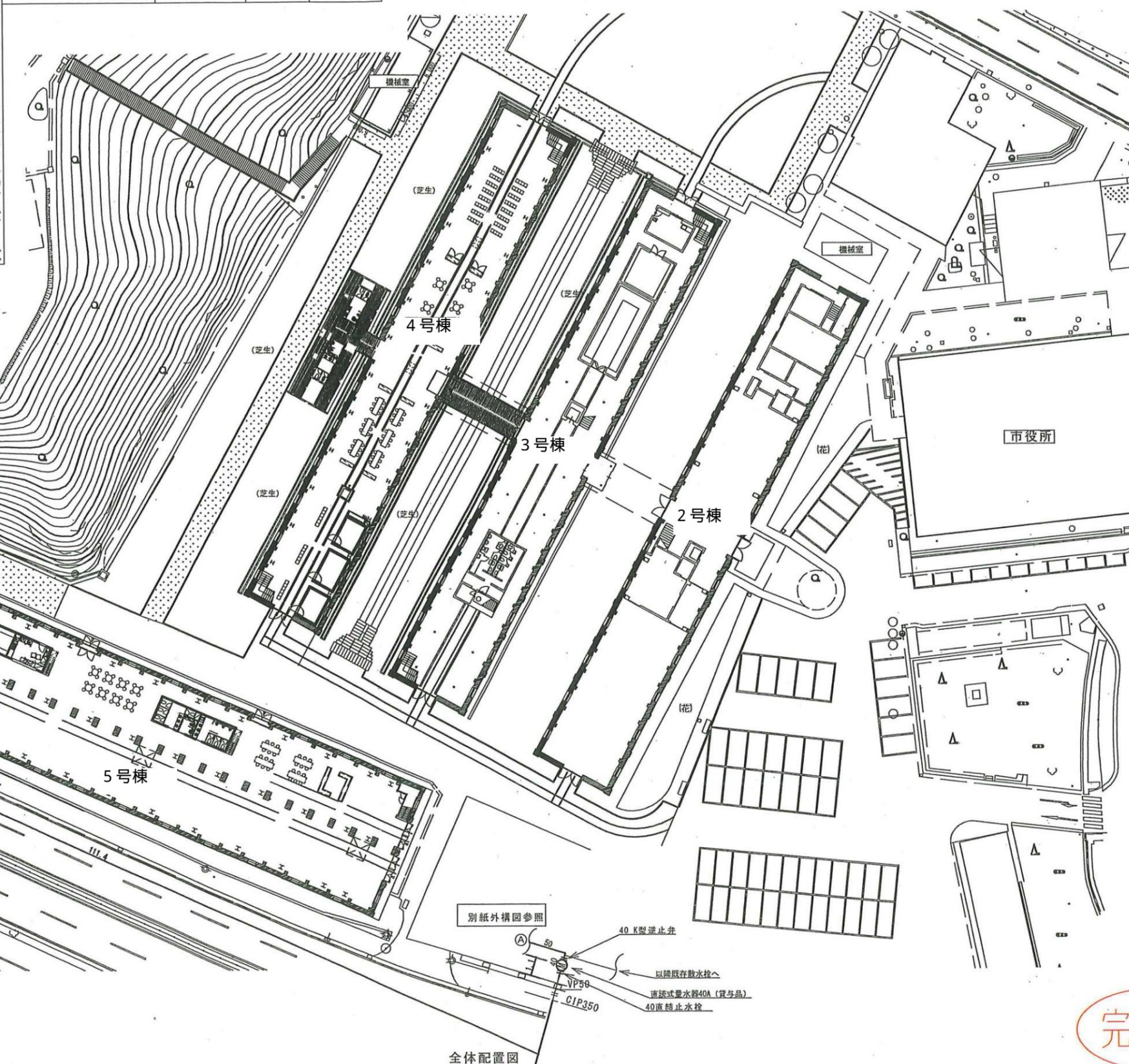
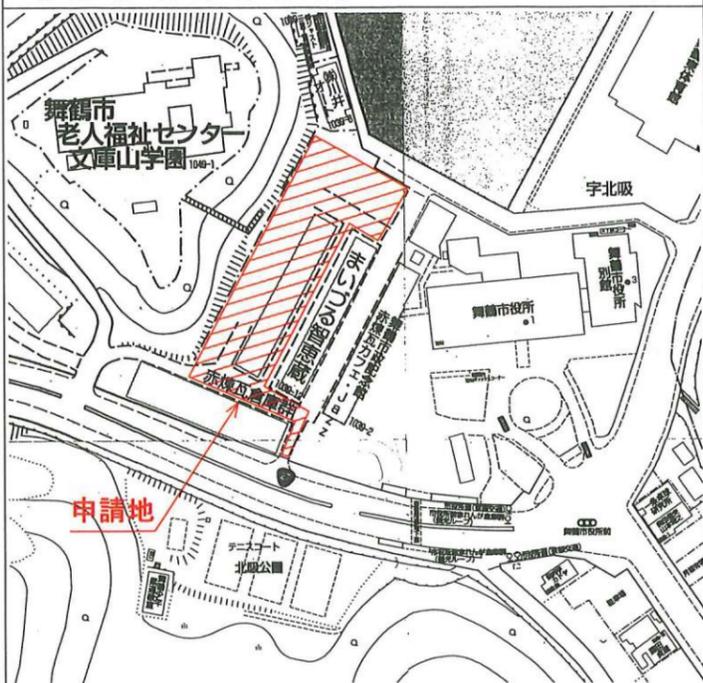
材料名 形状寸法 単位 数量

給水管口径
50 m/m
止水栓口径
40 m/m
量水器口径
40 m/m

連合装置所有者氏名

参考資料11 (上下水道)

4号棟

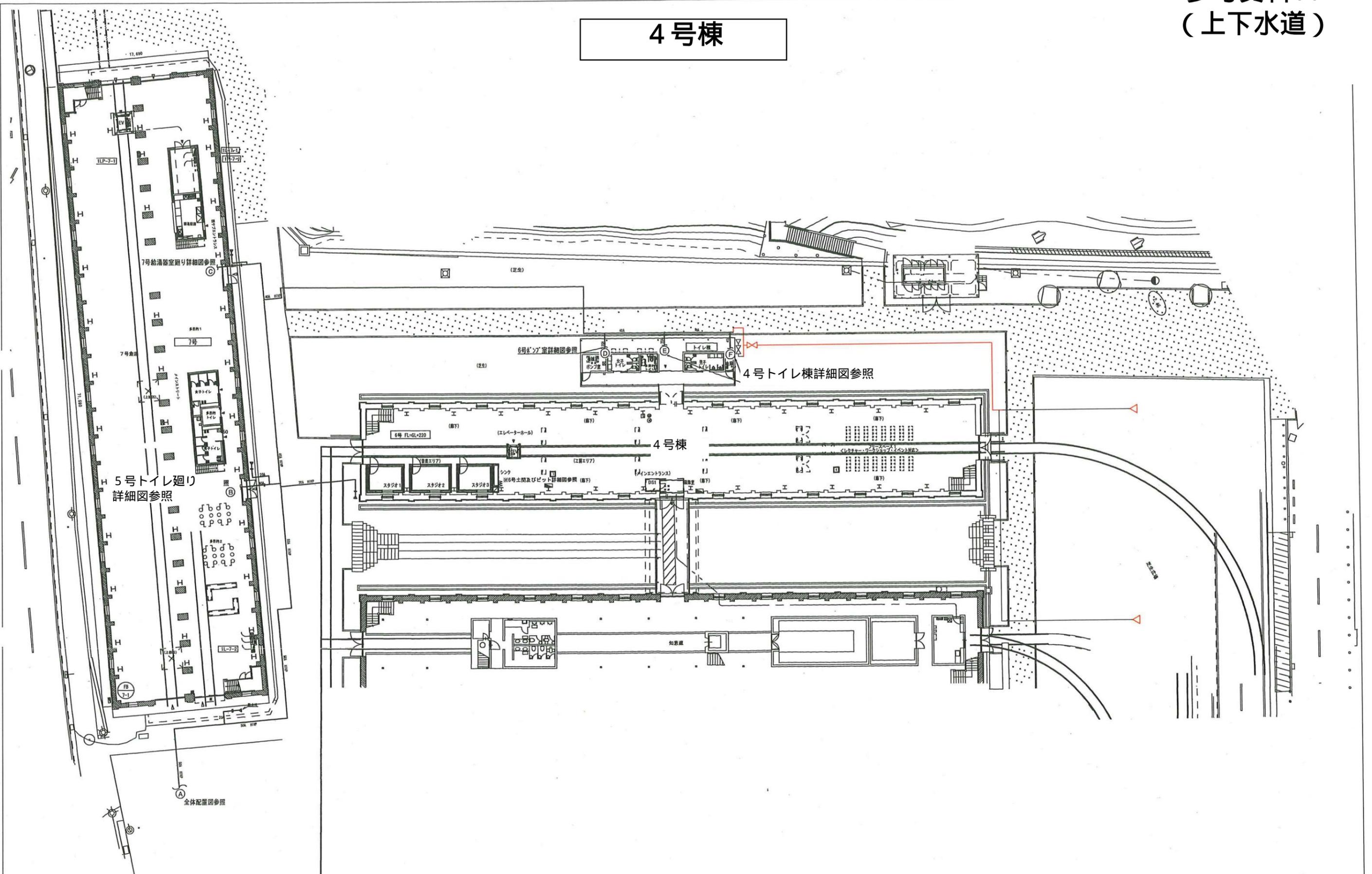


別紙外構図参照
VP50
CIP350
40 K型逆止弁
以隣既存敷水栓へ
直読式量水器40A (貸与品)
40直結止水栓

全体配置図

完成図

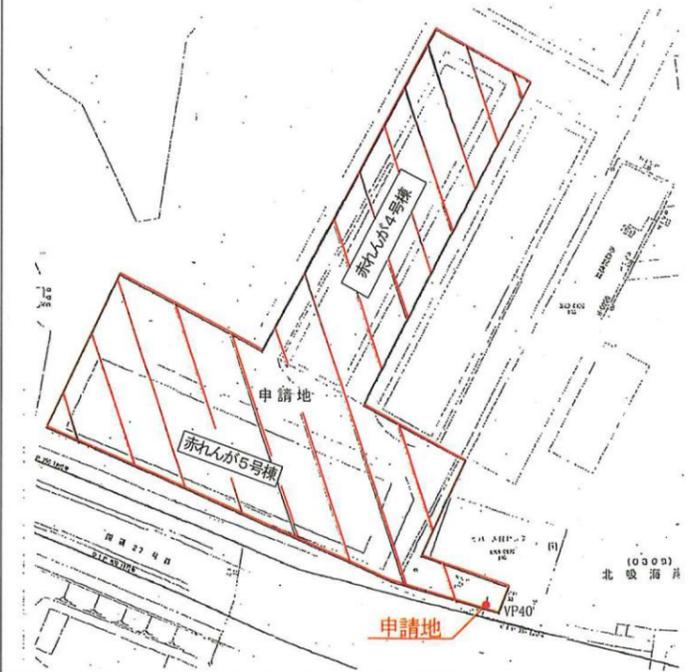
4号棟



外溝図

完成図

付近見取図（図面番号： — — ）



材 料 名	形 状 寸 法	単 位	数 量

5号棟

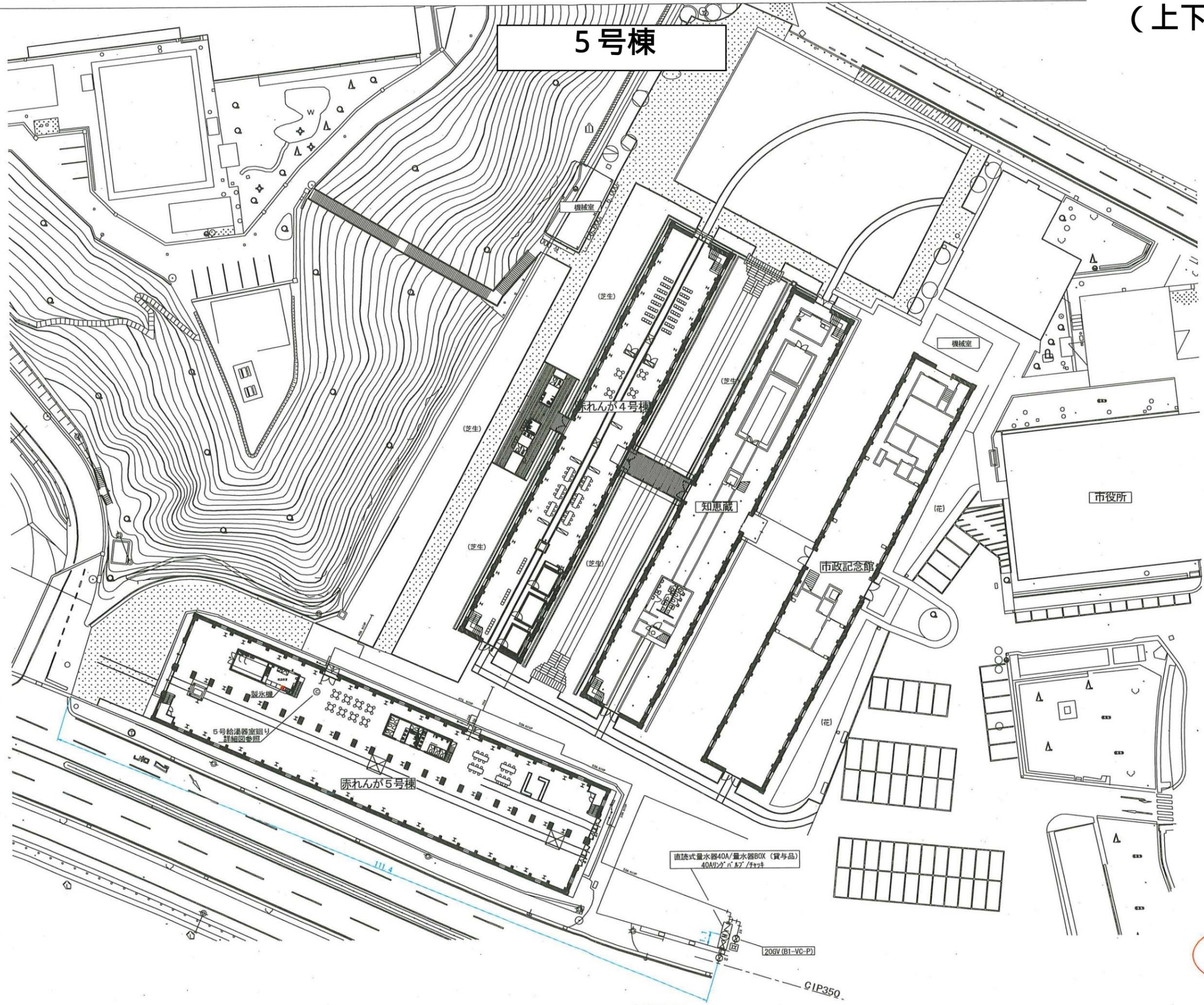
給水管口径 40 m/m	連合装置所有者氏名
止水栓口径 40 m/m	
量水器口径 40 m/m	

参考資料11
(上下水道)

別 紙 参 照

完成図

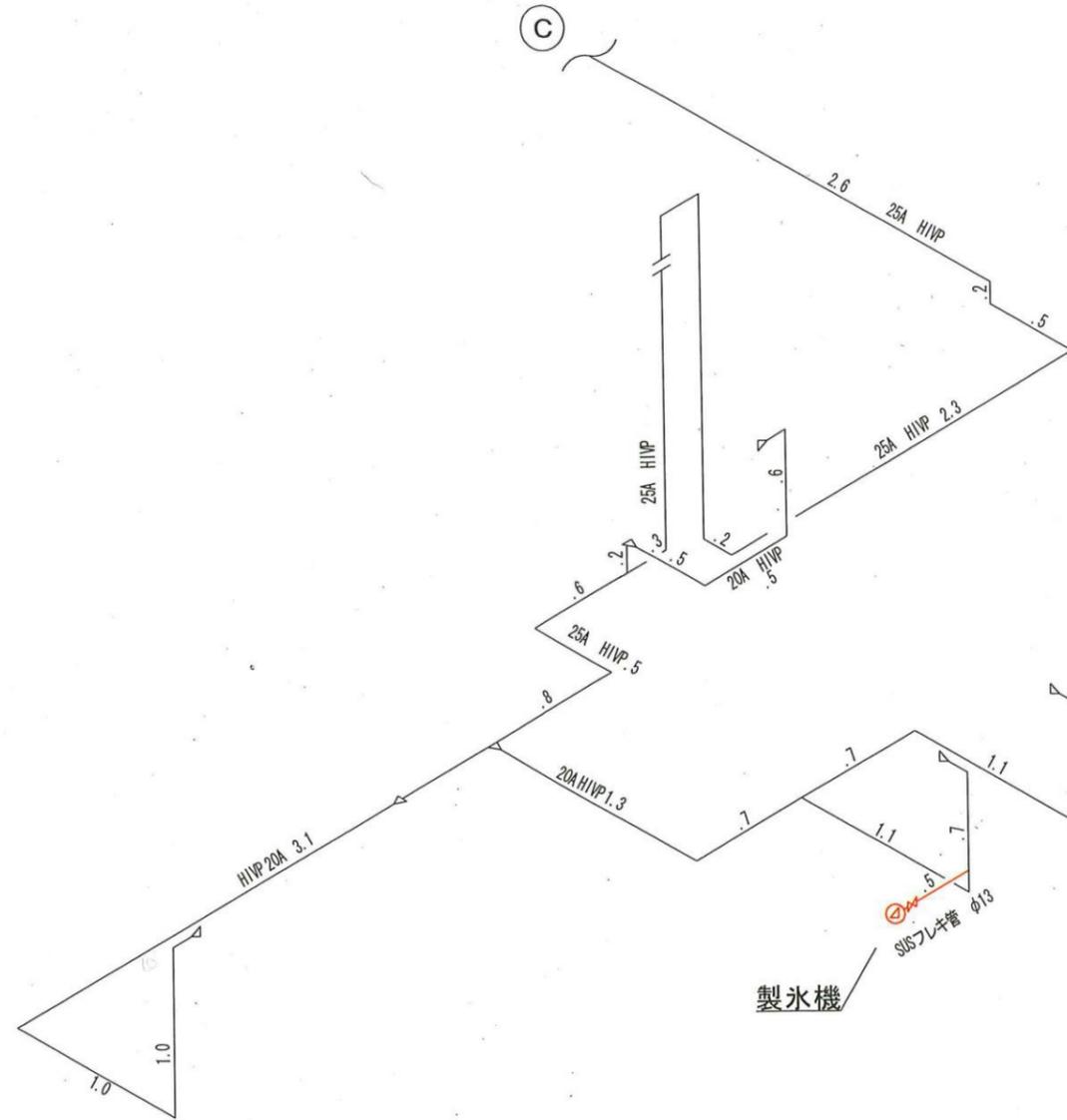
5号棟



完成図

5号棟

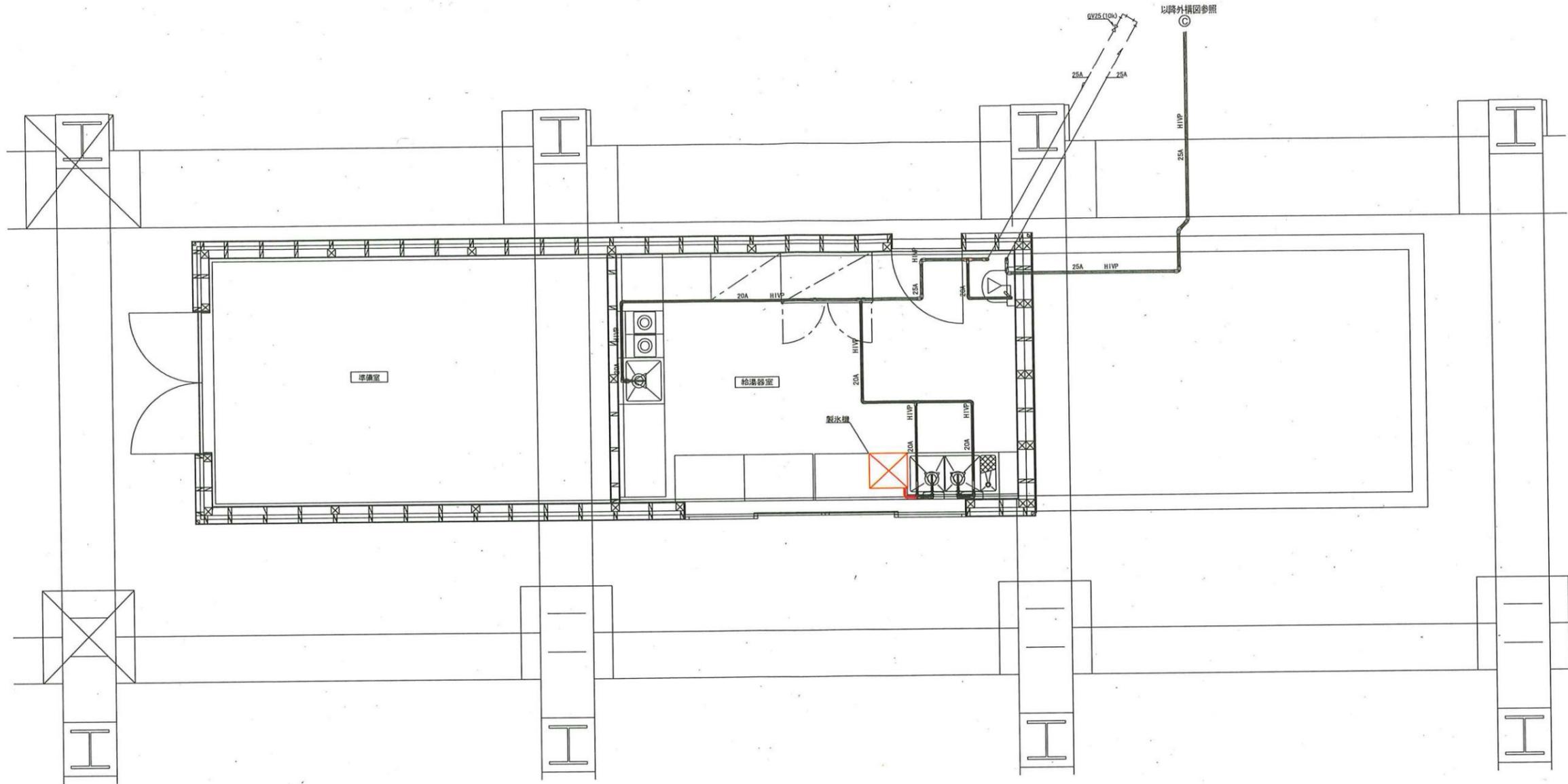
全体配置図参照



赤れんが5号棟給湯器室廻り 立面図

完成図

5号棟



赤れんが5号棟給湯器室廻り 詳細図

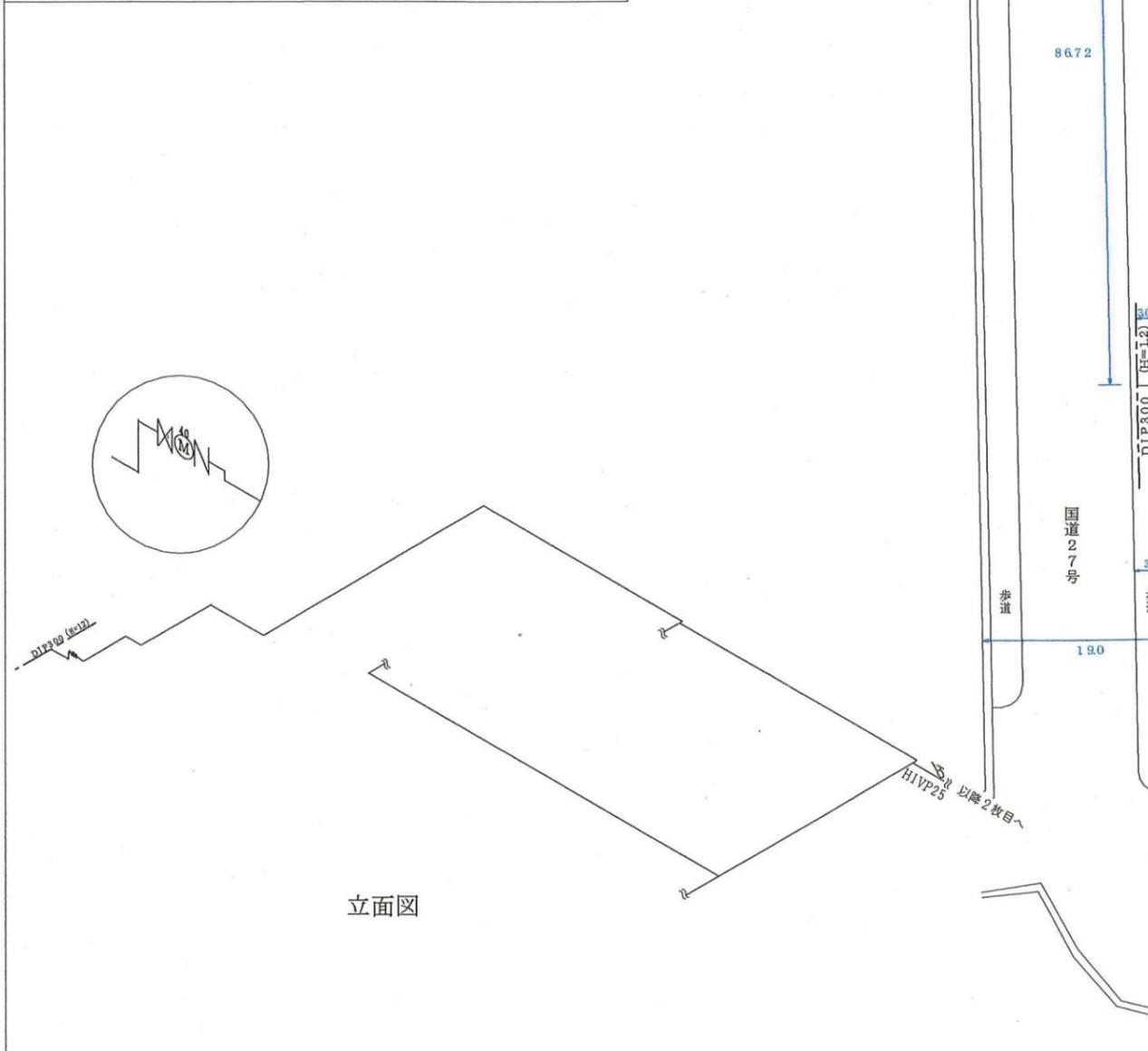
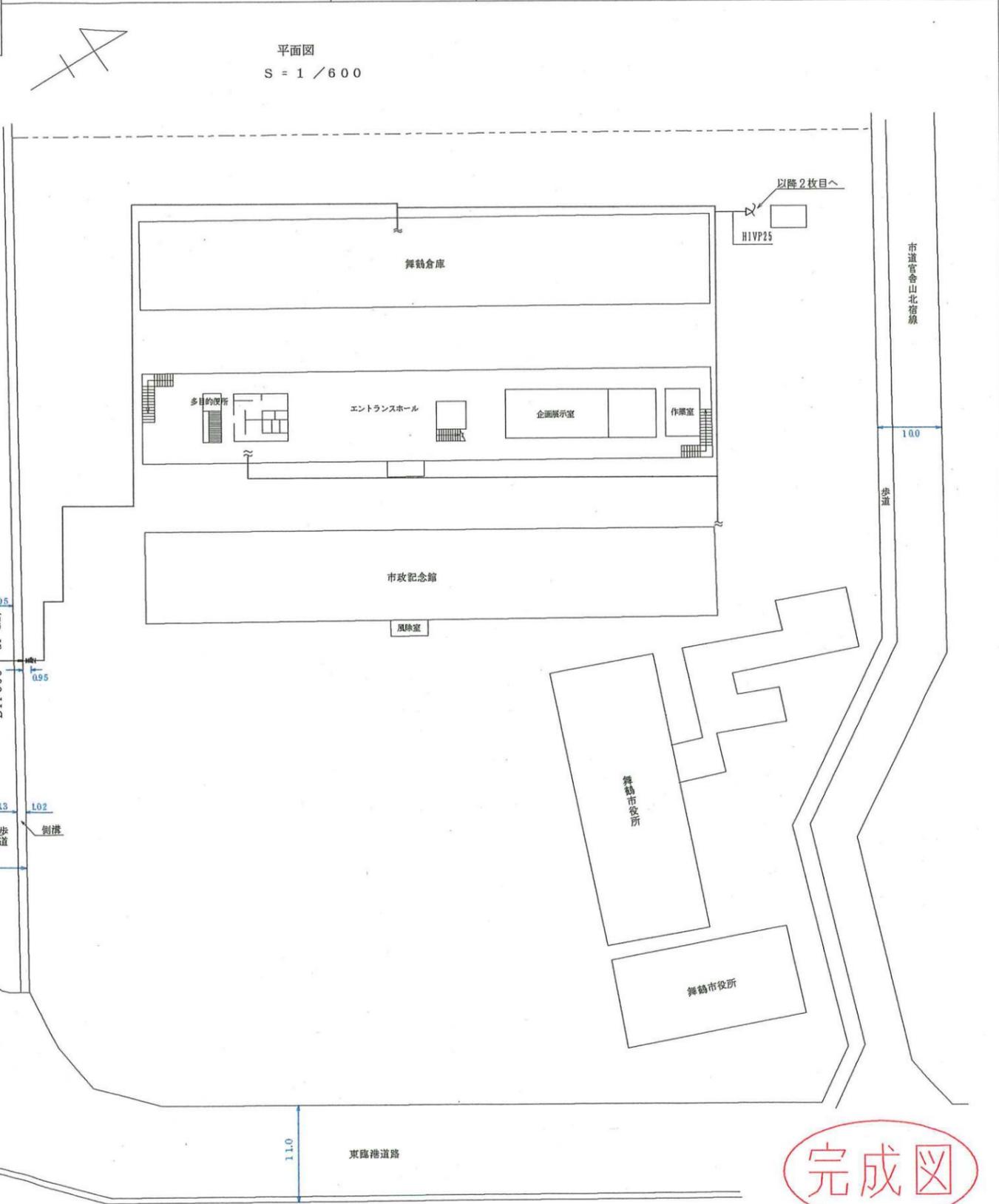
完成図



材料名	形状寸法	単位	数量

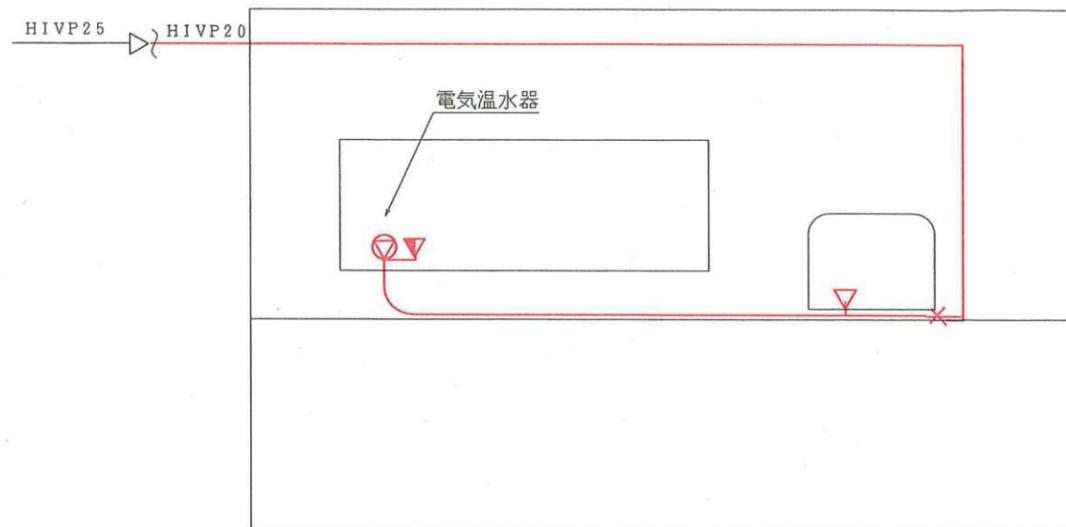
4号棟横	給水管口径	40 m/m	連合装置所有者氏名
	止水栓口径	40 m/m	
	量水器口径	40 m/m	

参考資料11
(上下水道)

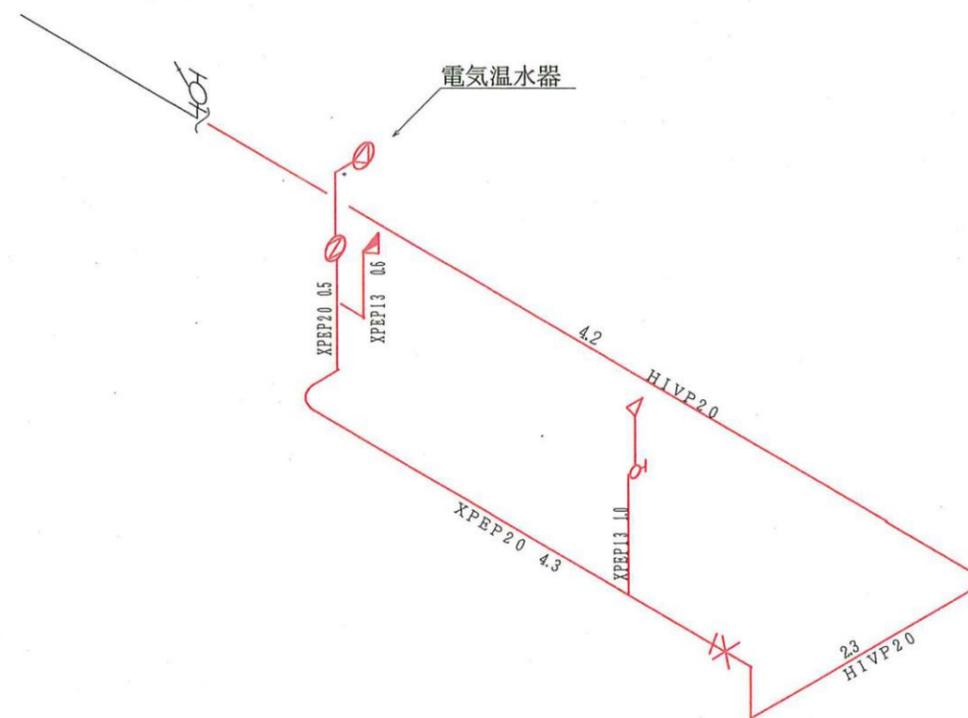


完成図

4号棟横



詳細平面図



立面図

完成図

赤れんがパーク(4・5号倉庫)機械設備工事
等摩擦抵抗法による引込給水管径算定(建築設備設計基準p559)

1. 各系統器具給水負荷単位の累計

p547表2-2より

6号系統

	器具給水負荷単位	数量	給水負荷単位計
和風大便器	5	2	10
洋風大便器	5	3	15
小便器	5	2	10
手洗器	1	1	1
洗面器	2	5	10
掃除用流し	4	1	4
洗面流し	2	3	6
計			56

7号系統

器具	器具給水負荷単位	数量	給水負荷単位計
和風大便器	5	2	10
洋風大便器	5	6	30
小便器	5	3	15
手洗器	1	2	2
洗面器	2	7	14
掃除用流し	4	1	4
台所流し	3	3	9
計			84

2. 各系統の同時使用流量

p557図6-1より

6号系統同時使用流量 $Q_1=110\text{L}/\text{min}$ 7号系統同時使用流量 $Q_2=140\text{L}/\text{min}$ 同時使用流量 $Q = Q_1+Q_2 = 250\text{L}/\text{min}$ 3. 配管摩擦抵抗の算定 R [kPa/m]

$$P_1 = 150$$

$$P_2 = 15$$

$$P_3 = 70$$

$$P_4 = 5$$

$$L_1 = 150$$

局部抵抗の相当長(小便器まで) L_2 の算定(p562表6-5より)

50mm 90度エルボ 4箇所

50mm テー 2箇所

40mm 90度エルボ 13箇所

40mm テー 12箇所

30mm テー 2箇所

25mm 90度エルボ 5箇所

$$L_2 = 1.2 \times 4 + 1.5 \times 2 + 0.8 \times 13 + 1.0 \times 12 + 1.0 \times 2 + 0.5 \times 4$$

$$= 34$$

$$R = (P_1 - P_2 - P_3 - P_4) / (L_1 + L_2)$$

$$= 0.33$$

4. 硬質ポリ塩化ビニル管配管摩擦抵抗図(p562図6-3)より管径を決定

引込管径を50Aとする。

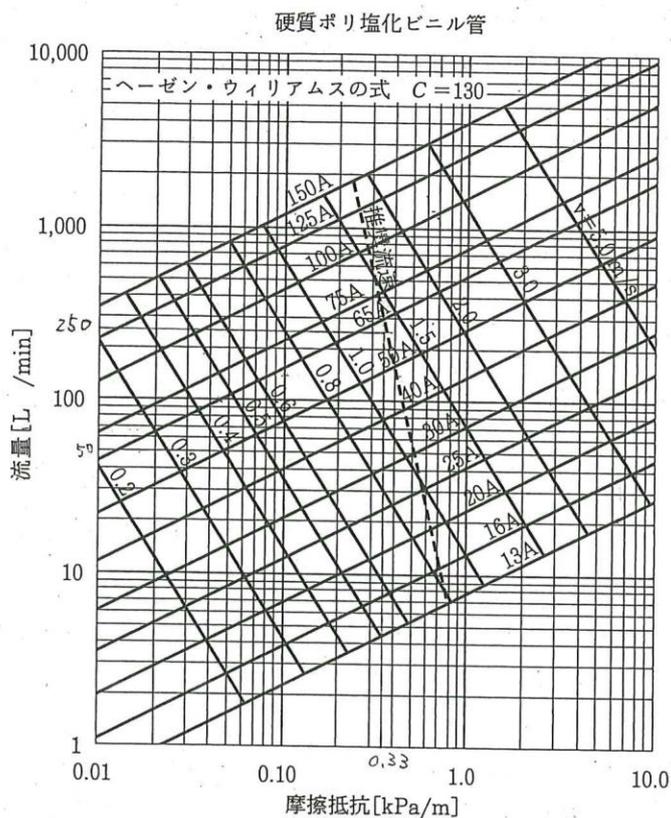


図 6-3 配管摩擦抵抗線図

表 6-5 局部抵抗の相当長 [単位: m]

呼び径 [mm]	90°エルボ	90°ベンド	45°エルボ	チー及び 径違いソケット
13	0.5	—	—	—
16	0.5	—	—	—
20	0.5	—	—	—
25	0.5	—	—	—
30	0.8	—	—	1.0
40	0.8	—	—	1.0
50	1.2	—	—	1.5
75	—	1.5	0.8	2.0
100	—	2.0	1.0	3.0
125	—	3.0	1.5	5.0

備考 (1) チー及び径違いソケットは、段落しされた側の呼び径とする。
(2) チー分流は、90°エルボにチー（直流）を加えたものとする。

(5) 水道直結方式における給水管の管径決定法

① 等摩擦抵抗法

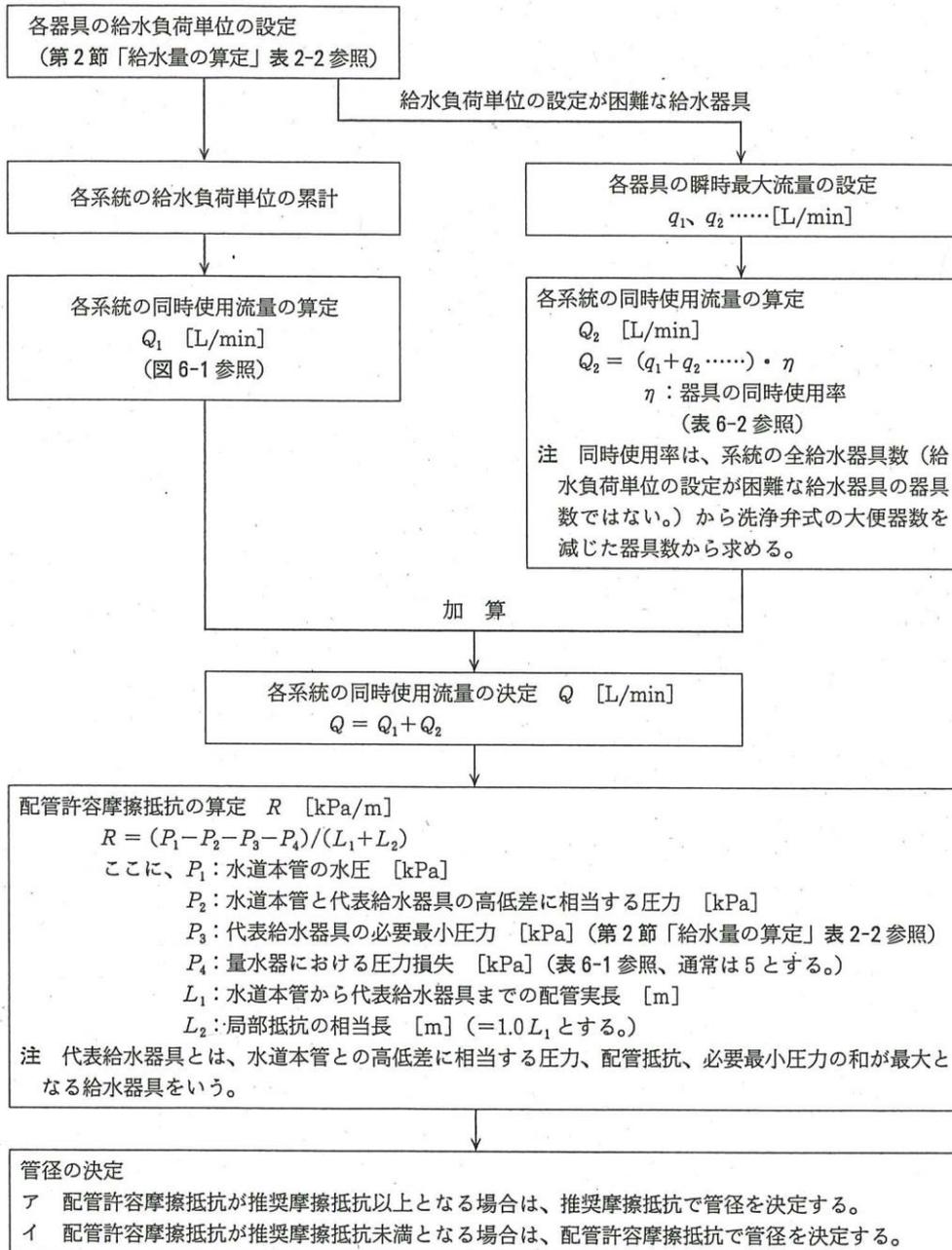


表 2-2 各種衛生器具・水栓の特徴

器具	水栓	各種衛生器具・水栓の流量				水栓等必要 最小圧力 [kPa]	器具給水負荷単位*		衛生器具 接続管口径 [mm]	器具排水 負荷単位	付属トラップ 口径
		1回当たり使 用水量 q [L]	1時間当たり使 用回数 n [回]	瞬時最大流量 q _p [L/min]	備考		公衆用	私室用			
和風大便器	洗浄弁	10~11	6~12	80~150		70	10	6	25	8	75
	洗浄タンク	8	6~12	10			5	3	13	4	75
洋風便器	洗浄弁	10~10.5	6~12	80~150		70	10	6	25	8	75
	洗浄タンク	8~10.5	6~12	10			5	3	13	4	75
小便器	洗浄弁	2~4	12~20	20~25		70	5	5	13	4	
手洗器		3	12~20	8			1	0.5	13	1	32
洗面器		10	6~12	.10			2	1	13	1	32
医療用洗面器							3			1	32
事務室用流し							3			2	40
台所流し							3			2	40
料理場流し							4	2		4	50
食器洗い流し	給水栓						3			4	50
連台流し	湯水混合栓						5			4	50
洗面流し											
掃除用流し	水栓一個につき						2			0.5	
流し類	13mm 水栓	15	6~12	15		30				2.5	65
	20mm 水栓	25	6~12	15~25		30			13	2.5	65
吹上げ水飲み器				3					20	2.5	65
水飲み器	水飲み水栓			20~50			2	1			
散水栓									13~20		
散水・車庫	給水栓						5				
和風浴槽	給水栓	大きさによる	3	25~30	大浴槽の場合は、水栓及び給水配管径を5~32mmにする。				20	3	40
	シャワー	125	6~12	25~30			4	2	20	3	40
浴室一そらい	大便器が洗浄弁の場合	24~60	3	12~20	水量は、種類によって大きく異なる。	70	4	2	13~20	3	
	大便器が洗浄タンクの場合									8	
湯沸器	ポールタップ						2	6		6	
瞬間湯沸器	4~5号					40					
	7~16号					50					
	22~30号					80					
水栓類	一般水栓					30					
	自動水栓					60					
	ポールタップ					30					

注 * 給湯性併用の場合は、1個の水栓に対する器具給水負荷単位は、本表の値の3/4とする。

高置タンク設置高さの検討

配管許容摩擦抵抗が推奨摩擦抵抗未満となる場合は、原則として高置タンクの設置高さを高くして、配管許容摩擦抵抗を再計算する。



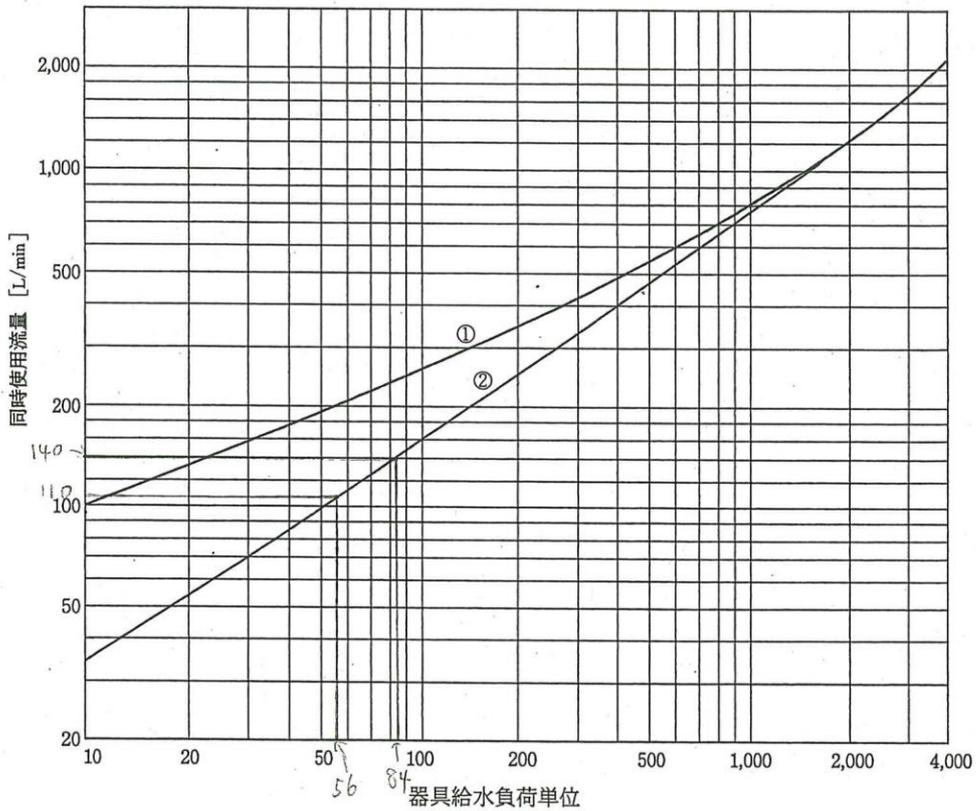
管径の決定

- ア 配管許容摩擦抵抗が推奨摩擦抵抗以上となる階の場合は、推奨摩擦抵抗で管径を決定する。
- イ 配管許容摩擦抵抗が推奨摩擦抵抗未満となる階の場合は、配管許容摩擦抵抗で管径を決定する。

表 6-2 器具の同時使用率 [単位：%]

(空調和・衛生工学便覧 第13版)

器具種類 \ 器具数	1	2	4	8	12	16	24	32	40	50	70	100
大便器 (洗浄弁)	100	50	50	40	30	27	23	19	17	15	12	10
一般器具	100	100	70	55	48	45	42	40	39	38	35	33



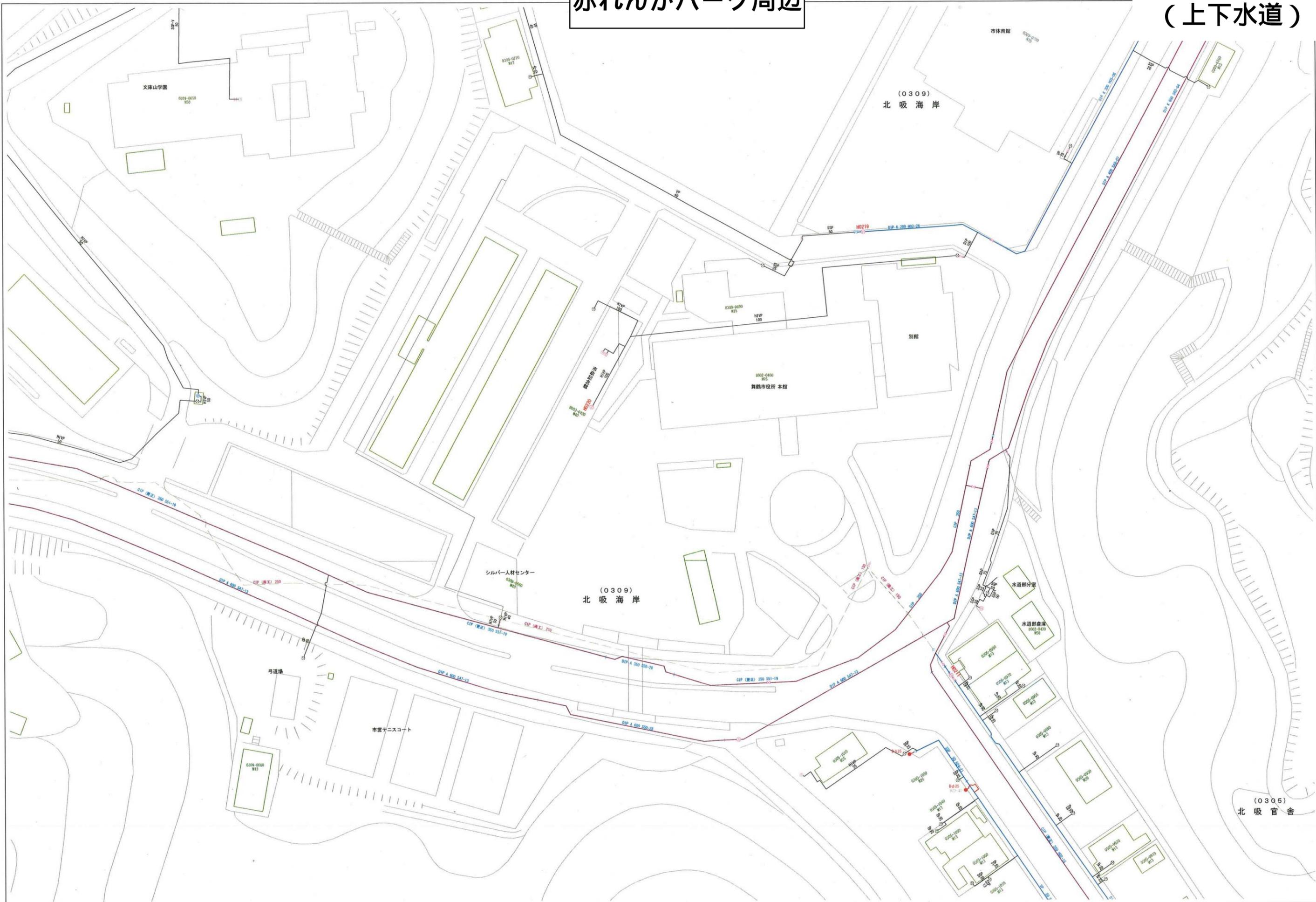
①：大便器洗浄弁使用の場合 (小便器洗浄弁を除く)

②：洗浄タンク使用の場合

備考 事務庁舎では、曲線②で同時使用流量を求めてよい。

図 6-1 給水負荷単位同時使用流量線図

赤れんがパーク周辺



赤レンガパーク給水

○引込口径 φ50 mm・・・管内流速が2.0m/secを超えないよう計画するのが望ましい
(14 m³/h 以下)

○メーター口径 φ40 mm・・・表 3.5.5.1

表 3.5.5.1 水道メーター使用流量基準 (JIS 対応メーター)

形 式 呼び口径 (mm)	適正使用流量 範囲(m ³ /h)	一時的使用の許容流量 (m ³ /h)		1日当たりの使用流量(m ³ /d)			月間使用 水量 (m ³ /月)
		1時間/日 以内使用 の場合	瞬時的使用 10分/日 の場合	1日5時間 使用のとき	1日10時間 使用のとき	1日24時間 使用のとき	
接線流羽根車乾式デジタル表示メーター (ねじ取付)							
13	0.1~1.0	1.5	2.5	4.5	7	12	100
20	0.2~1.6	2.5	4	7	12	20	170
25	0.23~2.5	4	6.3	11	18	30	260
縦型軸流羽根車ウォルトマン乾式デジタル表示メーター (ねじ取付)							
40B	0.4~6.5	9	16	28	44	80	700
縦型軸流羽根車ウォルトマン乾式デジタル表示メーター (フランジ取付)							
50	1.25~17.0	30	50	87	140	250	2,600
75	2.5~27.5	47	78	138	218	390	4,100
100	4.0~44.0	74.5	125	218	345	620	6,600
電磁式液晶デジタル表示メーター							
SU50	0.4~50				400	840	25,200
SU75	1~125				1,000	1,920	57,000
SU100	1.6~200				1,600	3,360	100,800
SU150	4~500	250	312.5	1,250	4,000	7,800	234,000
・ JIS B 8570-1 ・ JIS B 8570-2							
注1) 適正使用流量範囲とは、メーターの経年劣化を考慮した標準的な流量範囲のことである。							
注2) 1日当たりの使用流量は、一般的な使用状況から適正使用流量範囲内での流量変動を考慮したものである。							
1日 5時間使用＝一般家庭における標準的使用時間							
1日10時間使用＝会社、工場等における標準的使用時間							
1日24時間使用＝病院等昼夜稼働の事業所における使用時間							
注3) 一時的使用の許容流量とは、受水槽流入等で短時間の通水となる場合の流量である。							

表 3.5.3.2 用途別使用水量

用途	使用水量(ℓ/min)	対応する給水用具の口径(mm)	備考
台所流し	12~40	13~20	
洗濯流し	12~40	13~20	
洗面器	8~15	13	
浴槽(和式)	20~40	13~20	
“(洋式)	30~60	20~25	
シャワー	8~15	13	
小便器(洗浄水槽)	12~20	13	1回(4~6秒)の吐水量2~3ℓ
“(洗浄弁)	15~30	13	
大便器(洗浄水槽)	12~20	13	1回(8~12秒)の吐水量13.5~16.5ℓ
“(洗浄弁)	70~130	25	
手洗器	5~10	13	
消火栓(小型)	130~260	40~50	
散水	15~40	13~20	
洗車	35~65	20~25	業務用

環境負荷の少ない節水給水器具の普及など現在の使用実態を考えれば、さらに少ない使用量で計画することも可能であり、それには表 3.5.3.4 に示す優良住宅部品認定基準 (BL 基準) 標準流量を参考にしてもよい。

表 3.5.3.4 BL 標準量

用途	吐出量ℓ/分	給水圧(Mpa)
台所	6	0.03
洗濯流し	6	0.03
浴槽	8~12	0.03
浴室シャワー	8~12	0.07
洗面シャワー	6~10	0.07
洗面器	6	0.03

文庫山・国3棟給配水管路図

北吸海岸

字北吸

文庫山学園

舞鶴倉庫

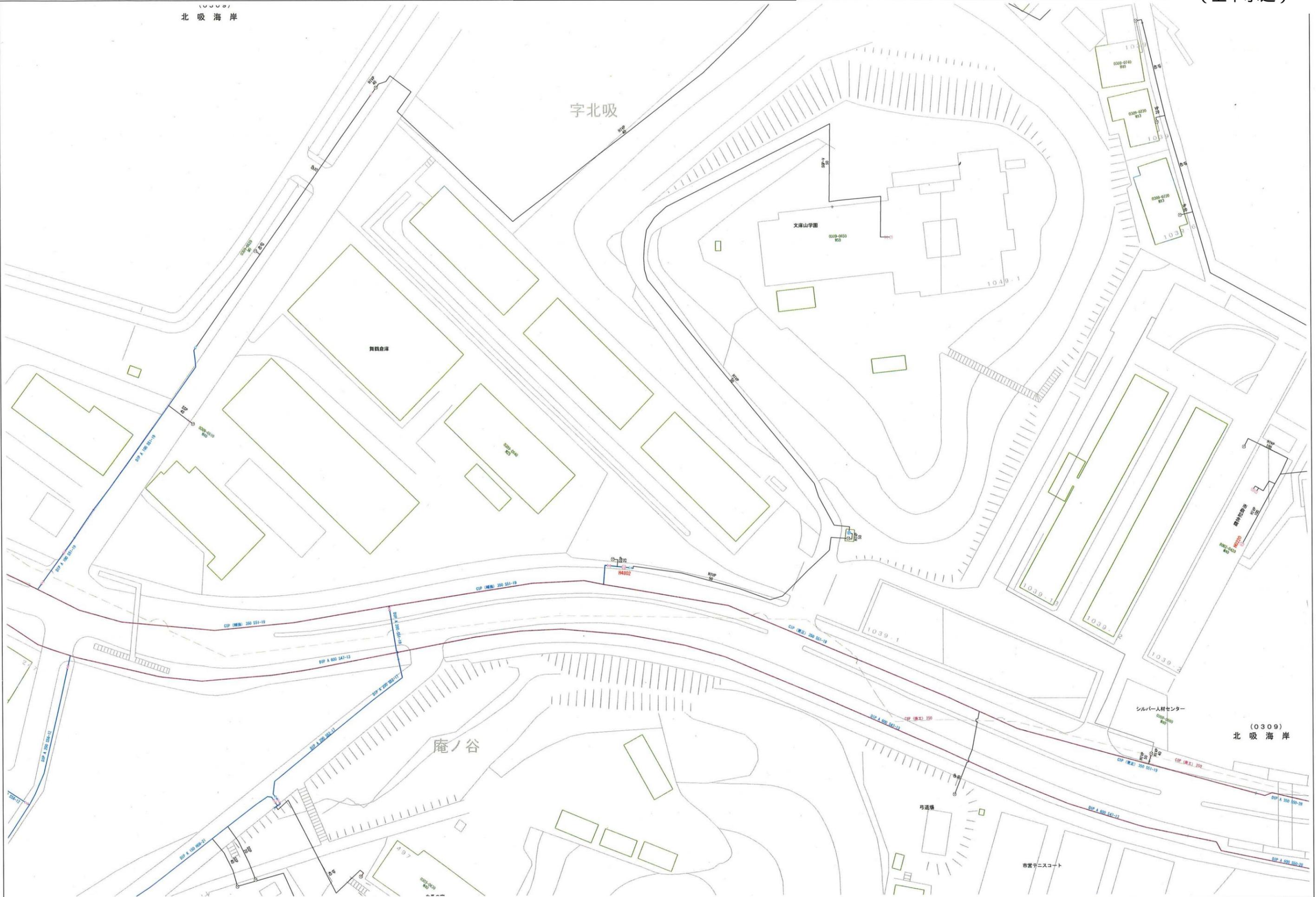
庵ノ谷

シルバー人材センター

(0309)
北吸海岸

弓道場

市営テニスコート

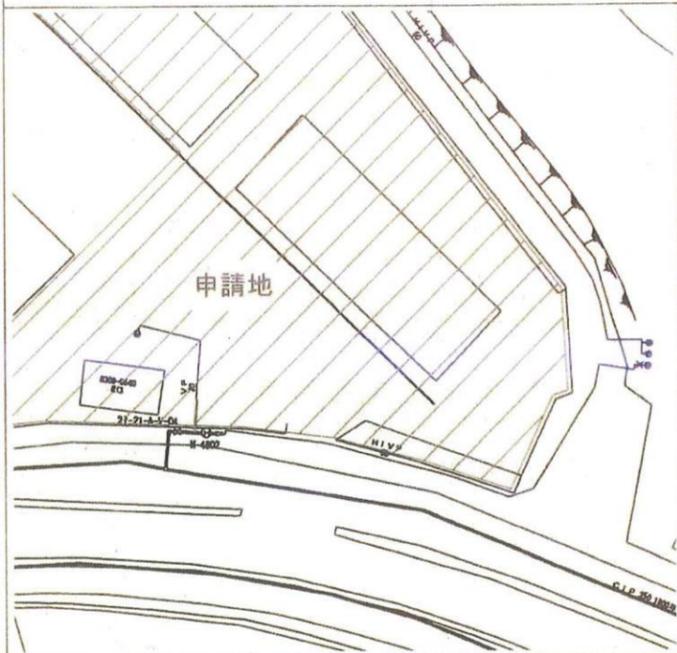


給水引込の有無は土地所有者に確認してください

1:1000

ゼンリン地図許諾Z18EC第412号 舞鶴市上下水道部

付近見取図 (図面番号 : 27 - 21 - A)



材料名	形状寸法	単位	数量
サドル分水栓	100×25	個	1
SU (公道)	25	m	1.0
SU (埋設作業員なし)	25	m	1.0
SU (宅地1m)	25	m	.3
フレキシブルチューブ	25	本	1
ASオスB	25	個	1
SUエルボ	25	個	4
シモクB	25	個	1

文庫山・国3棟

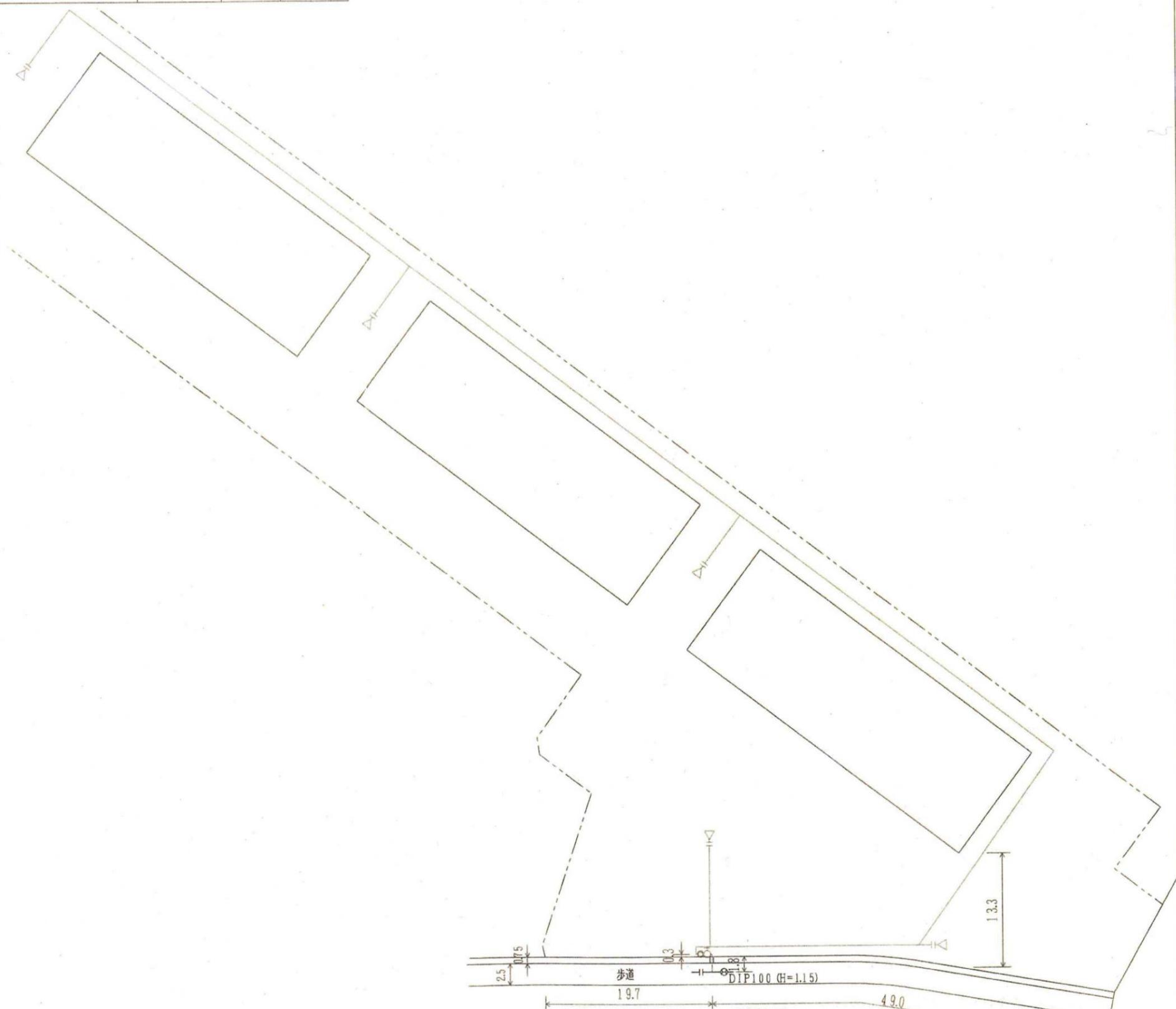
給水管口径	25 m/m
止水栓口径	25 m/m
量水器口径	25 m/m

連合装置所有者氏名

参考資料11
(上下水道)



1/500



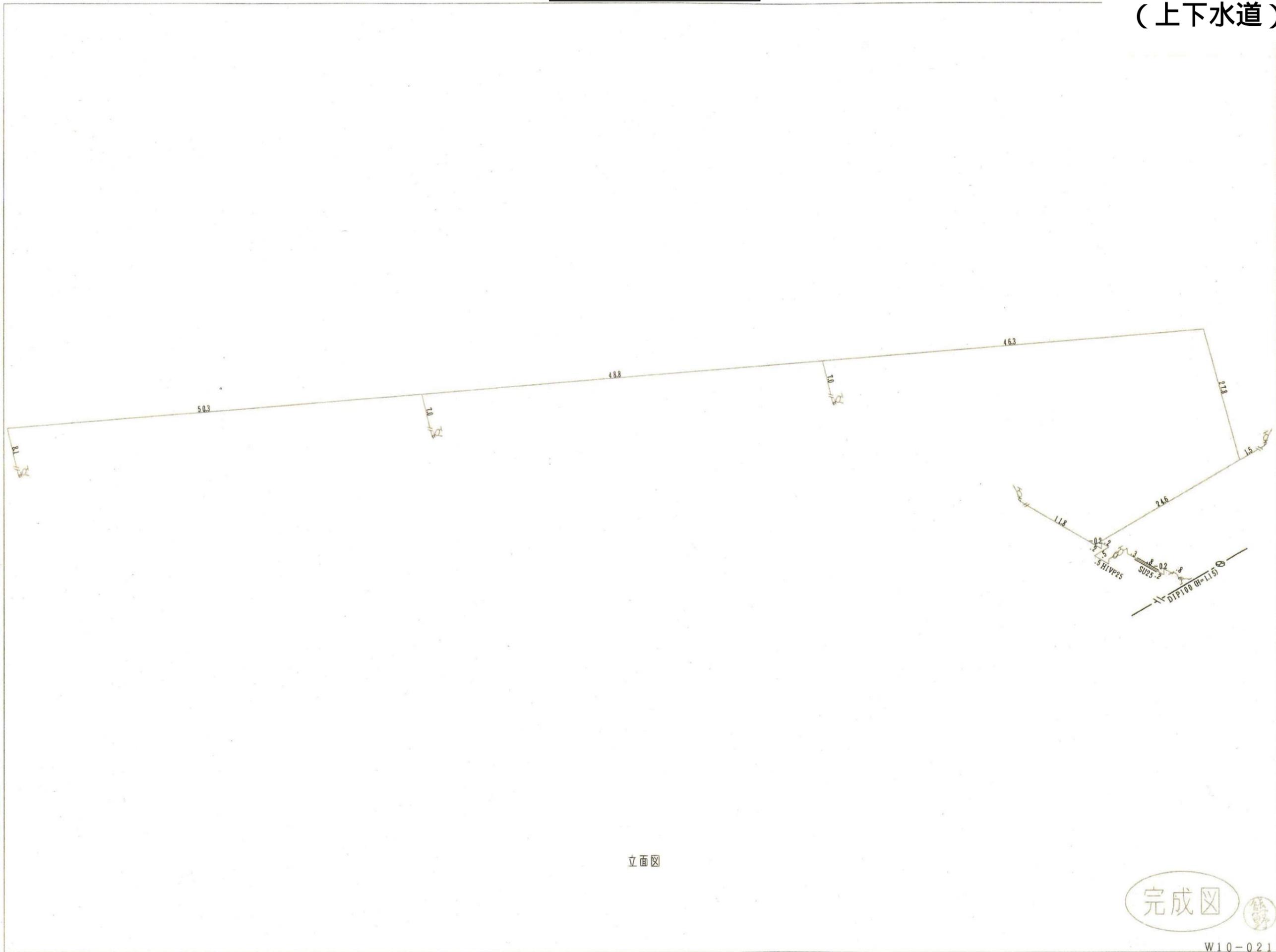
平面図

国道27号線

W10-021

完成図



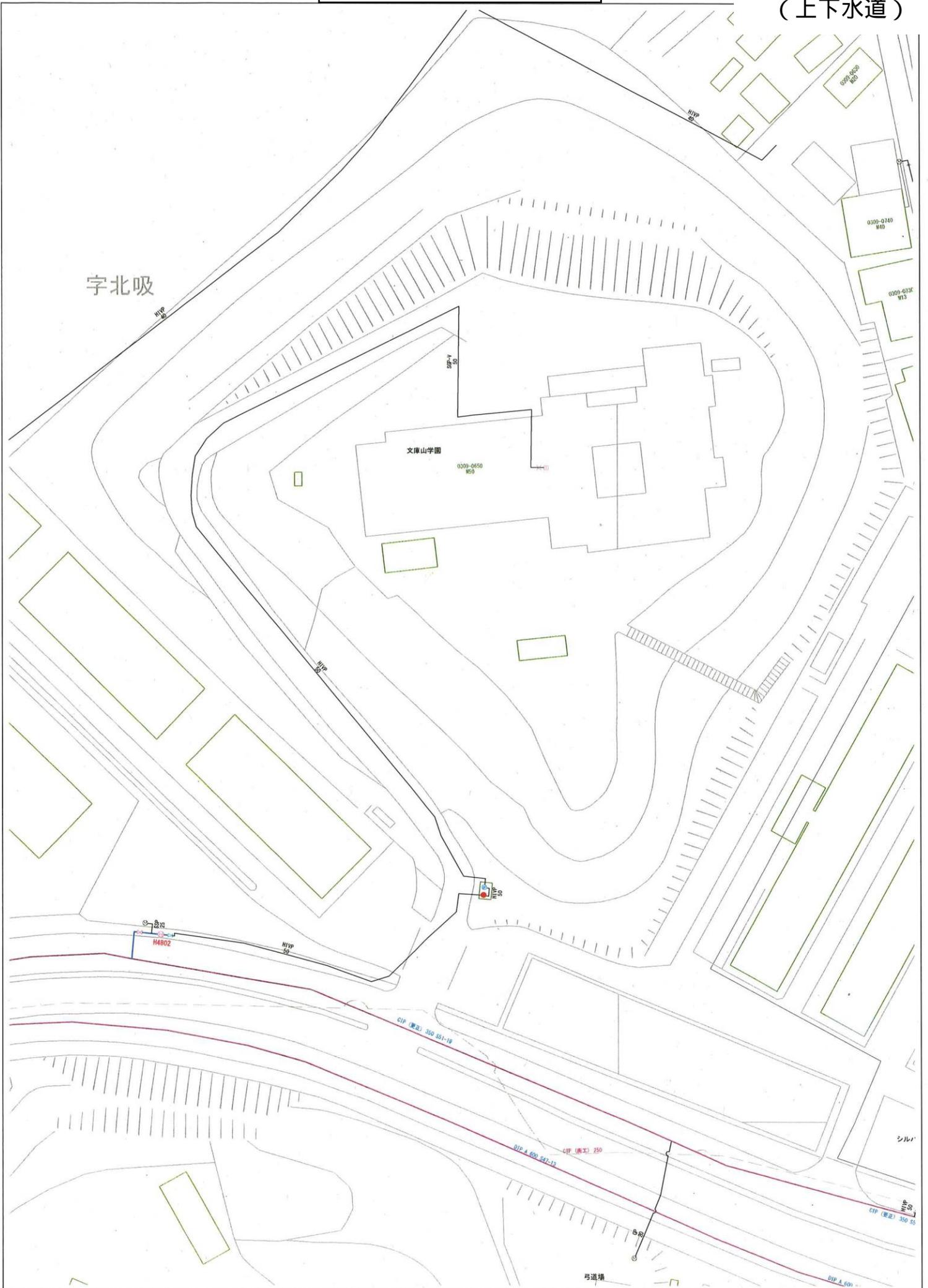


立面図

完成図

文庫山給配水管路図

参考資料11
(上下水道)



給水引込の有無は土地所有者に確認してください

1:1000

ゼンリン地図許諾Z18EC第412号 舞鶴市上下水道部