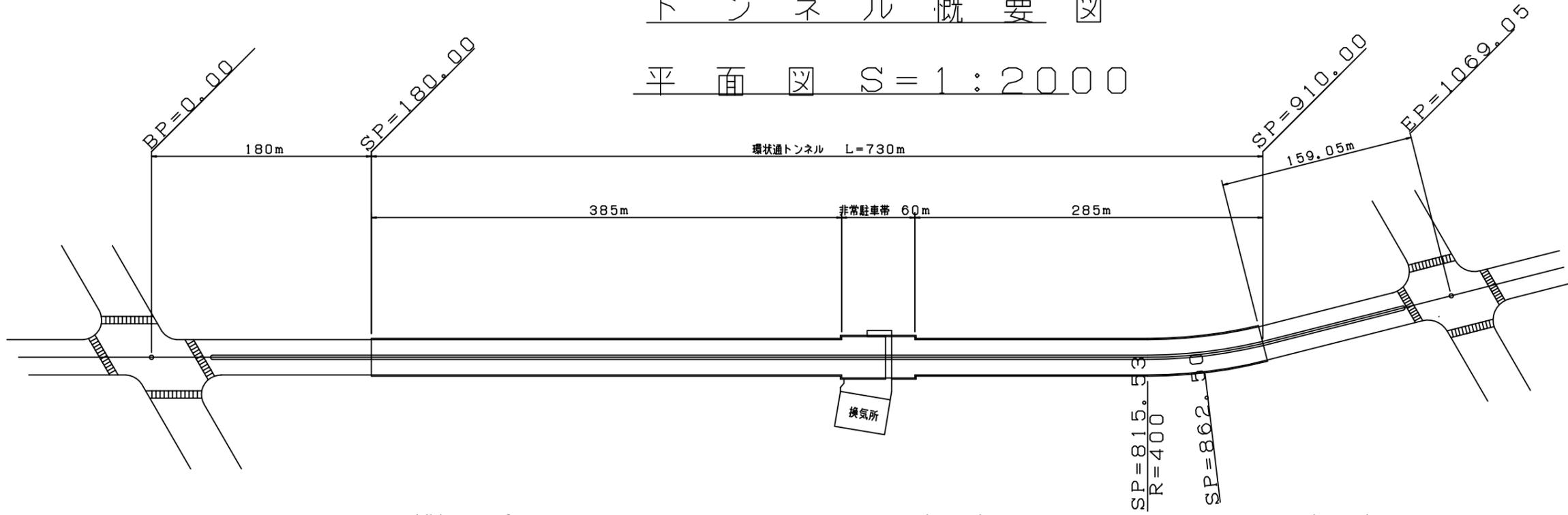
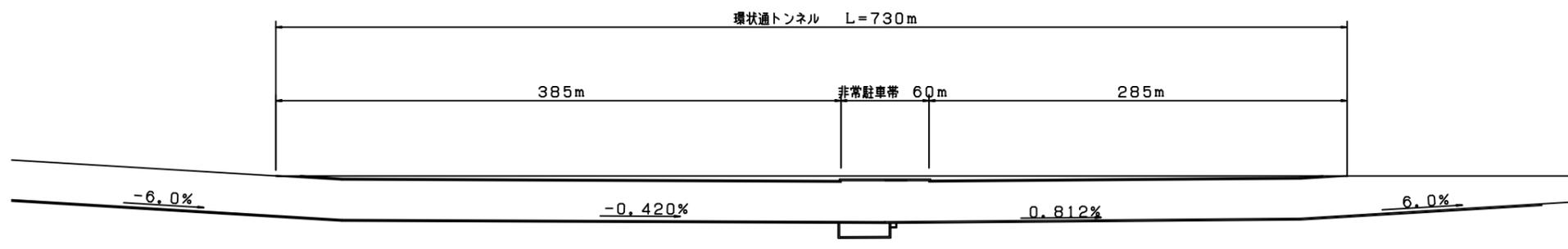


トンネル概要図

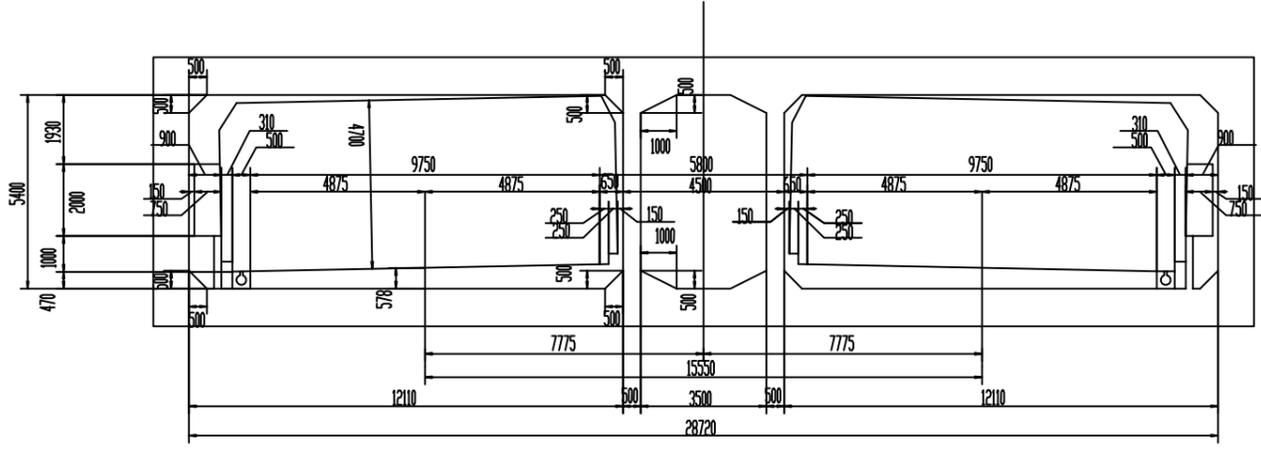
平面図 S=1:2000



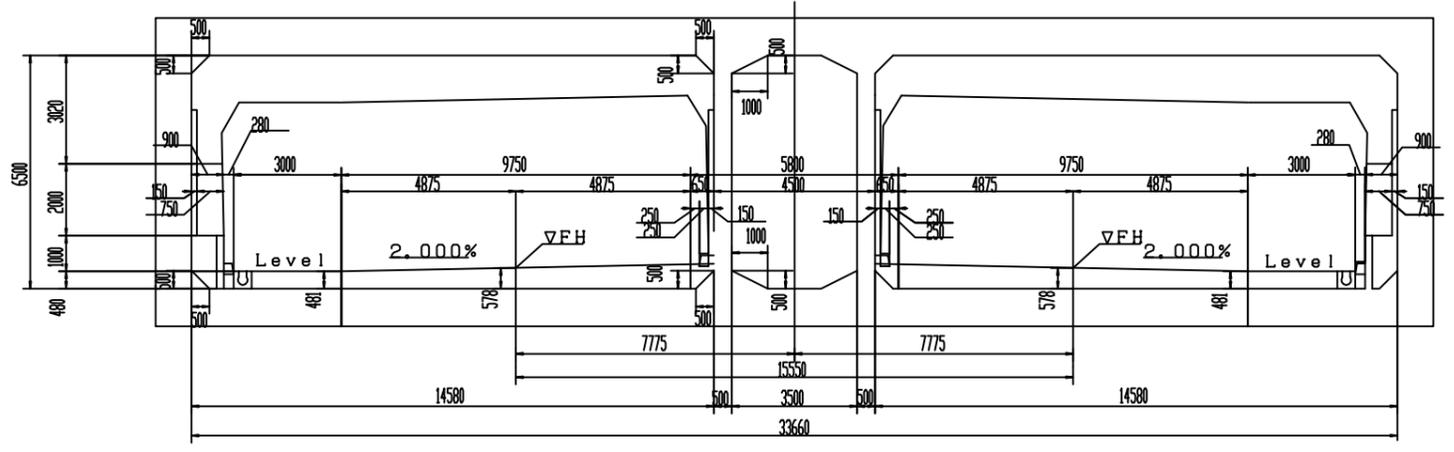
縦断図 S=1:2000 (V), S=1:400 (H)



標準断面図 S=1:100

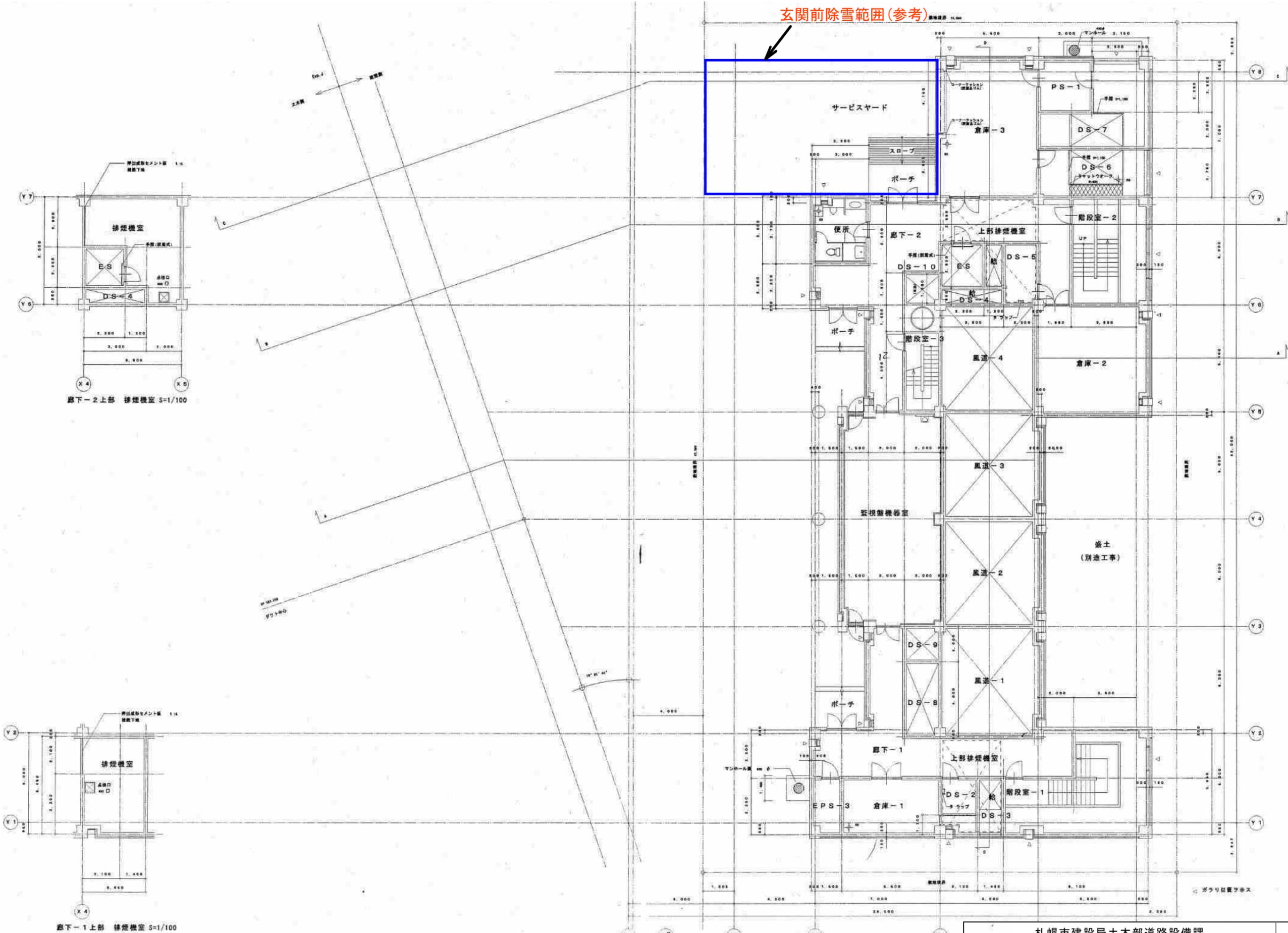
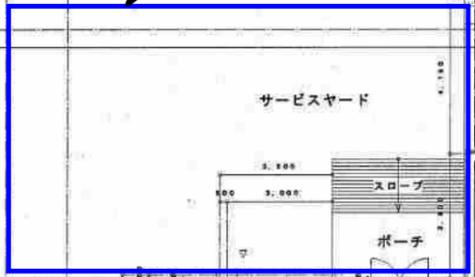


非常駐車帯部断面図 S=1:100



札幌市建設局土木部道路設備課		1 / 37
業務名	環状通エルムトンネル設備総合管理業務	
図面名	トンネル概要図	

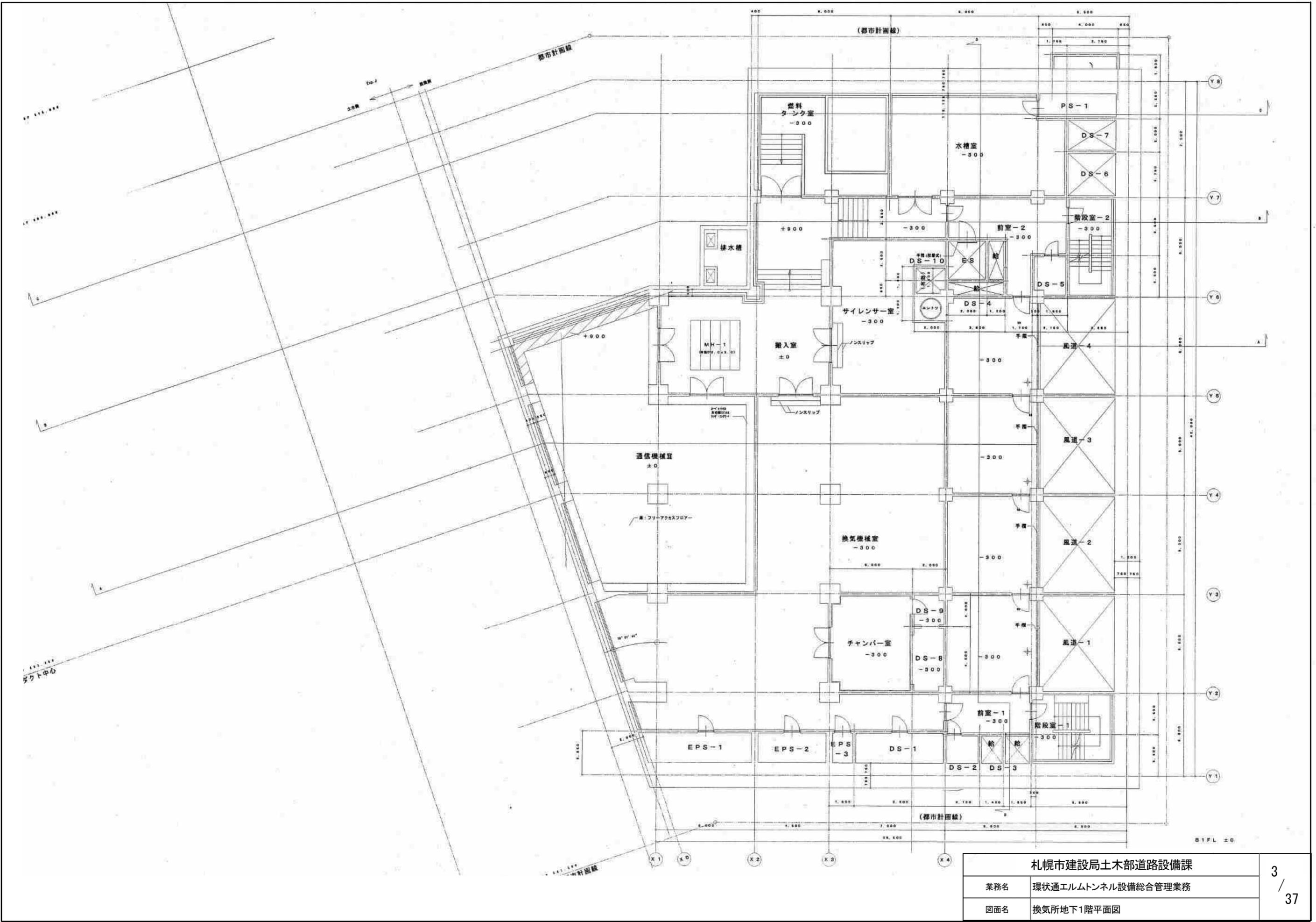
玄関前除雪範囲(参考)



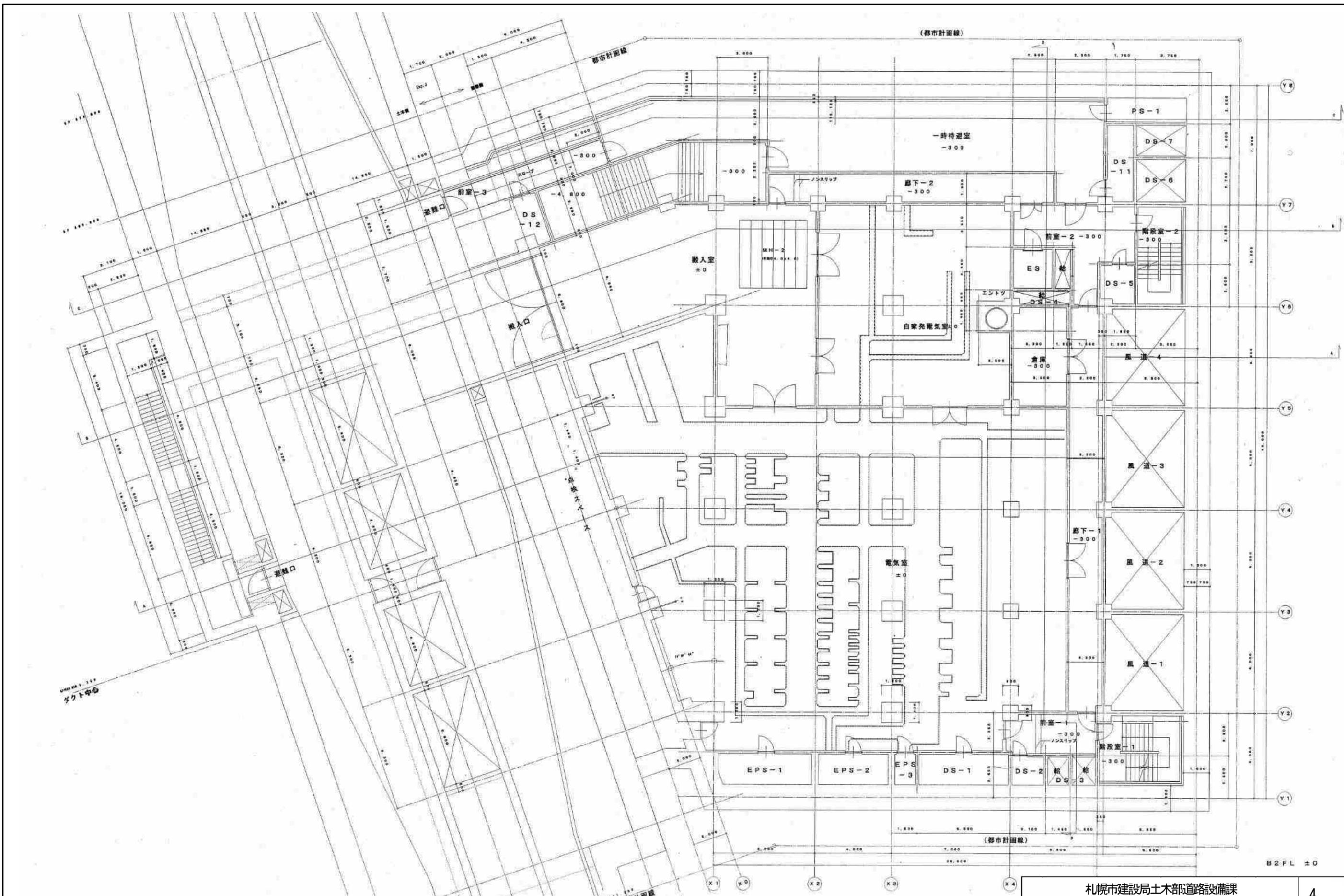
廊下-2上部 排煙機室 S=1/100

廊下-1上部 排煙機室 S=1/100

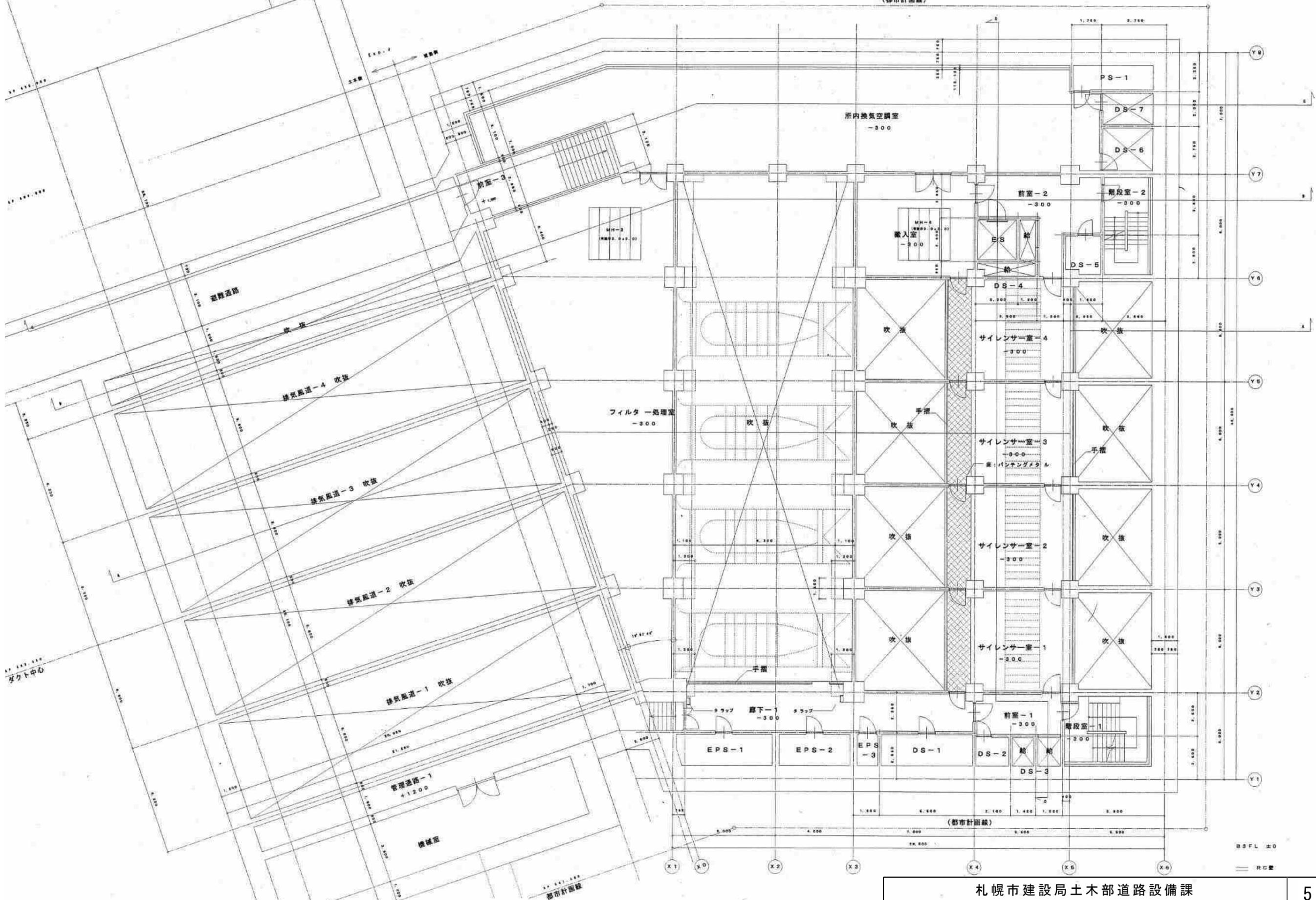
札幌市建設局土木部道路設備課		2 / 37
業務名	環状通エルムトンネル設備総合管理業務	
図面名	換気所1階平面図	



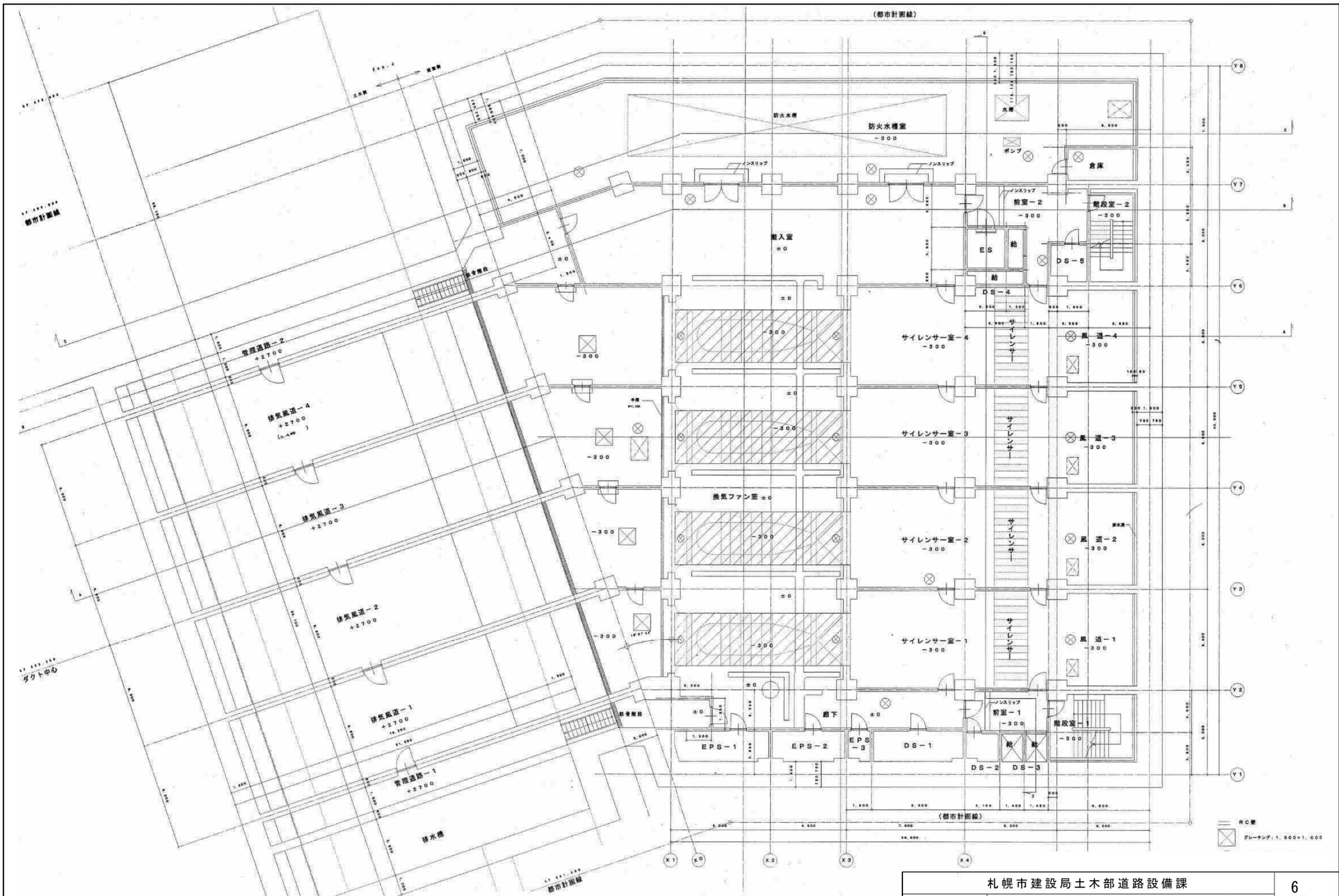
札幌市建設局土木部道路設備課		3 / 37
業務名	環状通エルムトンネル設備総合管理業務	
図面名	換気所地下1階平面図	



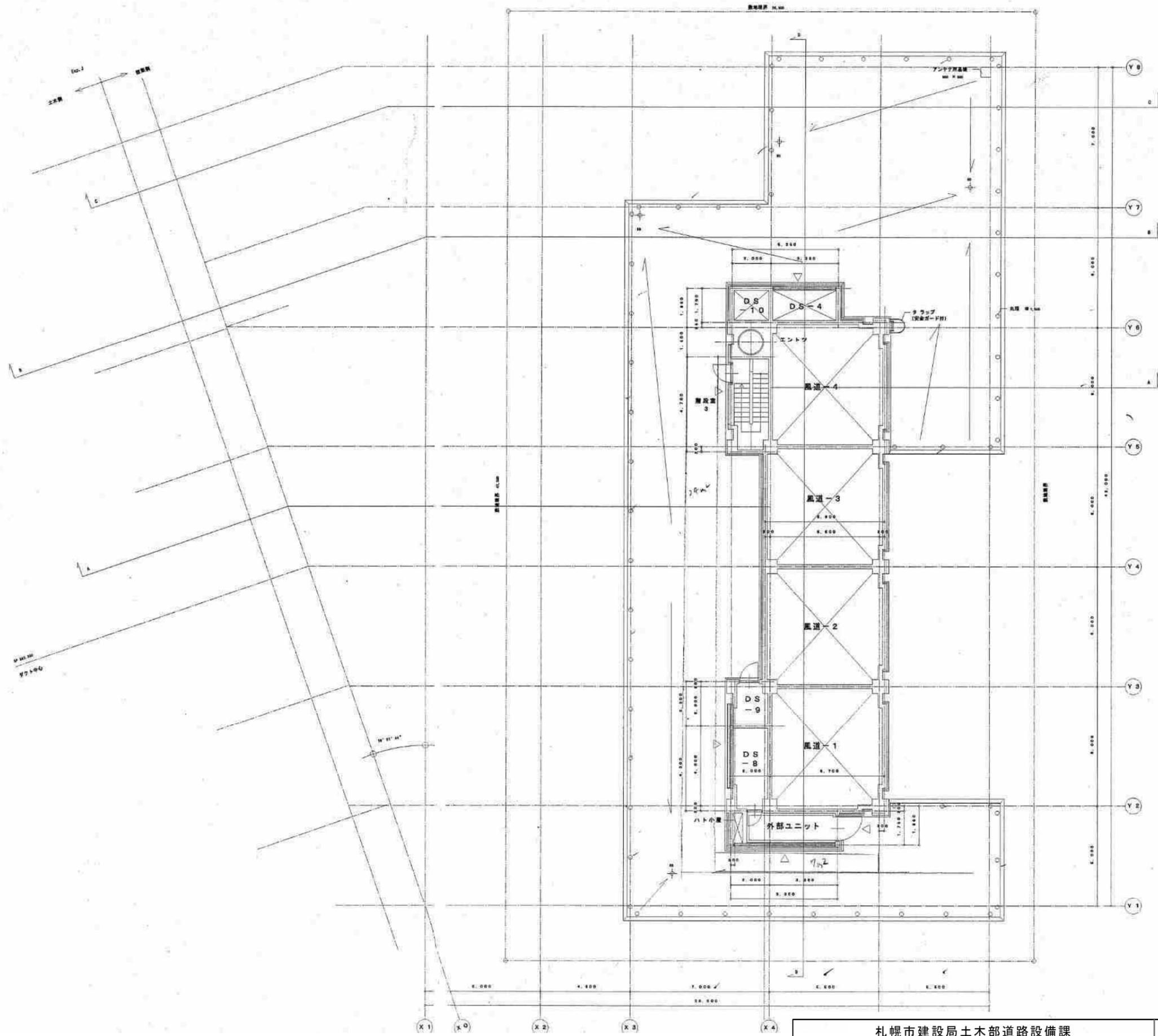
札幌市建設局土木部道路設備課		4 / 37
業務名	環状通エルムトンネル設備総合管理業務	
図面名	換気所地下2階平面図	



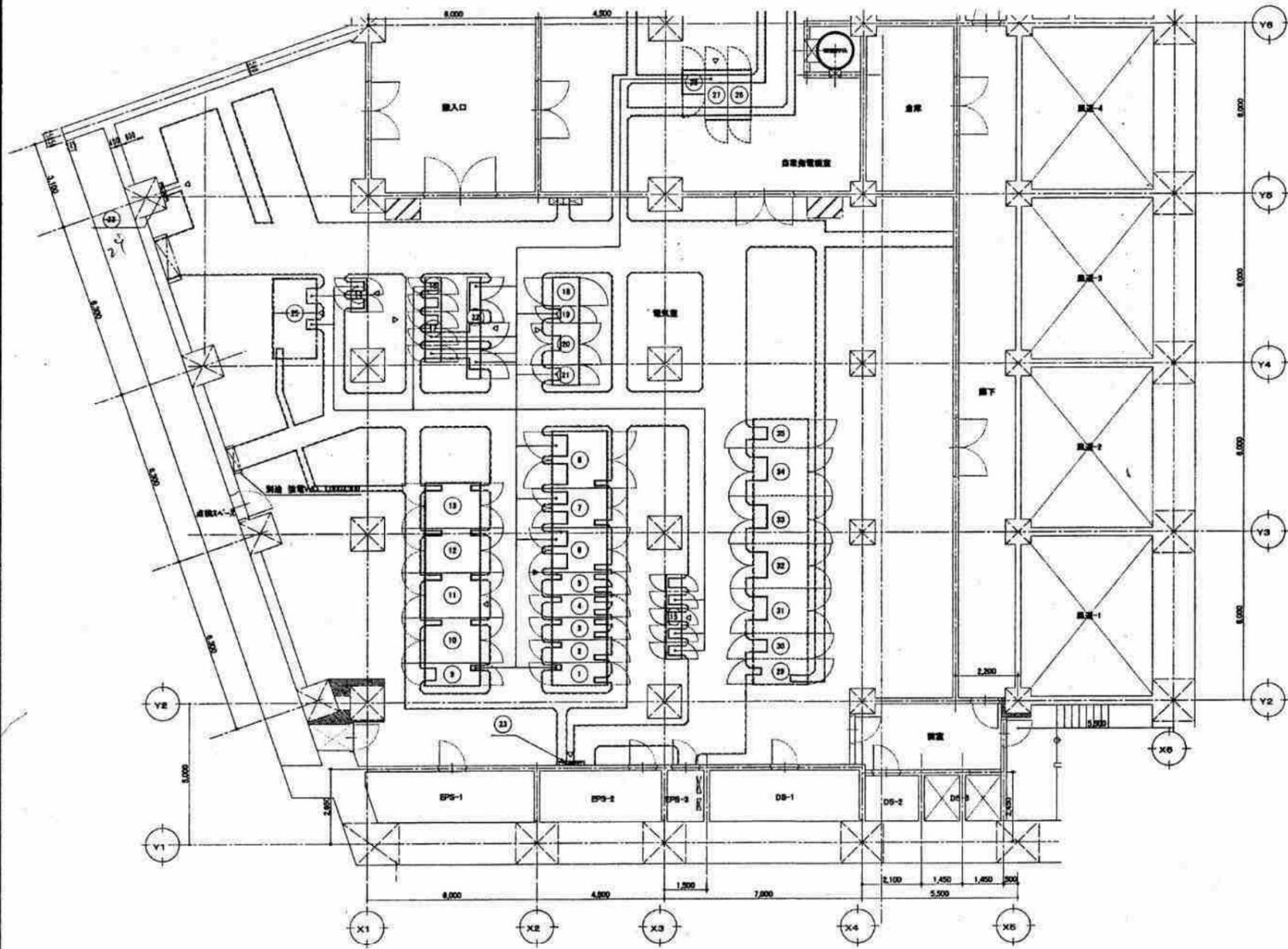
札幌市建設局土木部道路設備課	
業務名	環状通エルムトンネル設備総合管理業務
図面名	換気所地下3階平面図



札幌市建設局土木部道路設備課		6 / 37
業務名	環状通エルムトンネル設備総合管理業務	
図面名	換気所地下4階平面図	



札幌市建設局土木部道路設備課		7 / 37
業務名	環状通エルムトンネル設備総合管理業務	
図面名	換気所屋上平面図	



自	至	ケーブル仕様	備考
動力変圧器盤	集配C (ジェットファン)	BDV CV 20sq-3c	
動力変圧器盤	保守切換盤	BDV CV 2sq-3c	①
動力変圧器盤	保守切換盤	BDV CV 10sq-3c	②
動力変圧器盤	保守切換盤	BDV CV 20sq-3c	③
照明変圧器盤	照明C/O	BDV CV 10sq-3c	
照明変圧器盤	照明C/O	BDV CV 15sq-3c	
照明変圧器盤	無停電電源装置	BDV CV 20sq-3c	
所内変圧器盤	高圧受電盤	BDV CV 15sq-3c	
所内変圧器盤	排風機引込盤	BDV CV 15sq-3c	
所内変圧器盤	換気C/O (換気補機)	BDV CV 20sq-3c	
所内変圧器盤	換気C/O (換気補機)	BDV CV 20sq-3c	
所内変圧器盤	照明制御盤	BDV CV 15sq-3c	
所内変圧器盤	無停電電源装置	BDV CV 15sq-3c	
所内変圧器盤	保守切換盤	BDV CV 20sq-3c	①
所内変圧器盤	保守切換盤	BDV FP 14sq-3c	②
所内変圧器盤	保守切換盤	BDV FP 22sq-3c	③
所内変圧器盤	保守切換盤	BDV CV 22sq-3c	④
所内変圧器盤	保守切換盤	BDV CV 14sq-3c	⑤
所内変圧器盤	保守切換盤	BDV CV 20sq-3c	⑥
所内変圧器盤	保守切換盤	BDV CV 14sq-3c	⑦
所内変圧器盤	保守切換盤	BDV CV 14sq-3c	⑧
所内変圧器盤	保守切換盤	BDV CV 10sq-3c	⑨
所内変圧器盤	保守切換盤	BDV CV 14sq-3c	⑩
所内変圧器盤	保守切換盤	BDV FP 8sq-3c	⑪
所内変圧器盤	保守切換盤	BDV CV 14sq-3c	⑫
所内変圧器盤	保守切換盤	BDV CV 14sq-3c	⑬
所内変圧器盤	保守切換盤	BDV CV 20sq-4c	⑭
所内変圧器盤	保守切換盤	BDV CV 20sq-4c	⑮
所内変圧器盤	保守切換盤	BDV CV 20sq-4c	⑯
所内変圧器盤	保守切換盤	BDV CV 20sq-4c	⑰
所内変圧器盤	保守切換盤	BDV CV 20sq-4c	⑱
所内変圧器盤	保守切換盤	BDV CV 20sq-4c	⑲
所内変圧器盤	保守切換盤	BDV CV 20sq-4c	⑳
所内変圧器盤	保守切換盤	BDV CV 20sq-4c	㉑
所内変圧器盤	保守切換盤	BDV CV 20sq-4c	㉒
所内変圧器盤	保守切換盤	BDV CV 20sq-4c	㉓
所内変圧器盤	保守切換盤	BDV CV 20sq-4c	㉔
所内変圧器盤	保守切換盤	BDV CV 20sq-4c	㉕
所内変圧器盤	保守切換盤	BDV CV 20sq-4c	㉖
所内変圧器盤	保守切換盤	BDV CV 20sq-4c	㉗
所内変圧器盤	保守切換盤	BDV CV 20sq-4c	㉘
所内変圧器盤	保守切換盤	BDV CV 20sq-4c	㉙
所内変圧器盤	保守切換盤	BDV CV 20sq-4c	㉚
所内変圧器盤	保守切換盤	BDV CV 20sq-4c	㉛
所内変圧器盤	保守切換盤	BDV CV 20sq-4c	㉜
所内変圧器盤	保守切換盤	BDV CV 20sq-4c	㉝
所内変圧器盤	保守切換盤	BDV CV 20sq-4c	㉞
所内変圧器盤	保守切換盤	BDV CV 20sq-4c	㉟
所内変圧器盤	保守切換盤	BDV CV 20sq-4c	㊱
所内変圧器盤	保守切換盤	BDV CV 20sq-4c	㊲
所内変圧器盤	保守切換盤	BDV CV 20sq-4c	㊳
所内変圧器盤	保守切換盤	BDV CV 20sq-4c	㊴
所内変圧器盤	保守切換盤	BDV CV 20sq-4c	㊵
所内変圧器盤	保守切換盤	BDV CV 20sq-4c	㊶
所内変圧器盤	保守切換盤	BDV CV 20sq-4c	㊷
所内変圧器盤	保守切換盤	BDV CV 20sq-4c	㊸
所内変圧器盤	保守切換盤	BDV CV 20sq-4c	㊹
所内変圧器盤	保守切換盤	BDV CV 20sq-4c	㊺
所内変圧器盤	保守切換盤	BDV CV 20sq-4c	㊻
所内変圧器盤	保守切換盤	BDV CV 20sq-4c	㊼
所内変圧器盤	保守切換盤	BDV CV 20sq-4c	㊽
所内変圧器盤	保守切換盤	BDV CV 20sq-4c	㊾
所内変圧器盤	保守切換盤	BDV CV 20sq-4c	㊿

自	至	ケーブル仕様	備考
所内変圧器盤	保守切換盤	BDV CV 15sq-4c	㉑
所内変圧器盤	保守切換盤	BDV CV 15sq-4c	㉒
所内変圧器盤	保守切換盤	BDV CV 8sq-4c	㉓
所内変圧器盤	保守切換盤	BDV CV 15sq-4c	㉔
所内変圧器盤	保守切換盤	BDV CV 15sq-4c	㉕
所内変圧器盤	保守切換盤	BDV CV 20sq-4c	㉖
所内変圧器盤	保守切換盤	BDV FP 2sq-3c	㉗
所内変圧器盤	保守切換盤	BDV CV 14sq-3c	㉘
所内変圧器盤	保守切換盤	BDV CV 8sq-4c	㉙
照明C/O	保守切換盤	BDV CV 15sq-3c	㉚
照明C/O	保守切換盤	BDV CV 25sq-3c	㉛
照明C/O	保守切換盤	BDV CV 25sq-3c	㉜
照明C/O	保守切換盤	BDV CV 25sq-3c	㉝
照明C/O	保守切換盤	BDV CV 25sq-3c	㉞
照明C/O	保守切換盤	BDV CV 25sq-3c	㉟
照明C/O	保守切換盤	BDV CV 25sq-3c	㊱
照明C/O	保守切換盤	BDV CV 25sq-3c	㊲
照明C/O	保守切換盤	BDV CV 25sq-3c	㊳
照明C/O	保守切換盤	BDV CV 25sq-3c	㊴
照明C/O	保守切換盤	BDV CV 25sq-3c	㊵
照明C/O	保守切換盤	BDV CV 25sq-3c	㊶
無停電電源装置	照明C/O	BDV CV 25sq-3c	㊷
無停電電源装置	保守切換盤	BDV CV 15sq-4c	㊸
無停電電源装置	保守切換盤	BDV CV 15sq-4c	㊹
無停電電源装置	保守切換盤	BDV CV 20sq-4c	㊺
無停電電源装置	保守切換盤	BDV CV 20sq-4c	㊻
無停電電源装置	保守切換盤	BDV CV 20sq-4c	㊼
無停電電源装置	保守切換盤	BDV CV 20sq-4c	㊽
無停電電源装置	保守切換盤	BDV CV 20sq-4c	㊾
無停電電源装置	保守切換盤	BDV CV 20sq-4c	㊿
無停電電源装置	保守切換盤	BDV CV 20sq-4c	㉑
無停電電源装置	保守切換盤	BDV CV 20sq-4c	㉒
無停電電源装置	保守切換盤	BDV CV 20sq-4c	㉓
無停電電源装置	保守切換盤	BDV CV 20sq-4c	㉔
無停電電源装置	保守切換盤	BDV CV 20sq-4c	㉕
無停電電源装置	保守切換盤	BDV CV 20sq-4c	㉖
無停電電源装置	保守切換盤	BDV CV 20sq-4c	㉗
無停電電源装置	保守切換盤	BDV CV 20sq-4c	㉘
無停電電源装置	保守切換盤	BDV CV 20sq-4c	㉙
無停電電源装置	保守切換盤	BDV CV 20sq-4c	㉚
無停電電源装置	保守切換盤	BDV CV 20sq-4c	㉛
無停電電源装置	保守切換盤	BDV CV 20sq-4c	㉜
無停電電源装置	保守切換盤	BDV CV 20sq-4c	㉝
無停電電源装置	保守切換盤	BDV CV 20sq-4c	㉞
無停電電源装置	保守切換盤	BDV CV 20sq-4c	㉟
無停電電源装置	保守切換盤	BDV CV 20sq-4c	㊱
無停電電源装置	保守切換盤	BDV CV 20sq-4c	㊲
無停電電源装置	保守切換盤	BDV CV 20sq-4c	㊳
無停電電源装置	保守切換盤	BDV CV 20sq-4c	㊴
無停電電源装置	保守切換盤	BDV CV 20sq-4c	㊵
無停電電源装置	保守切換盤	BDV CV 20sq-4c	㊶
無停電電源装置	保守切換盤	BDV CV 20sq-4c	㊷
無停電電源装置	保守切換盤	BDV CV 20sq-4c	㊸
無停電電源装置	保守切換盤	BDV CV 20sq-4c	㊹
無停電電源装置	保守切換盤	BDV CV 20sq-4c	㊺
無停電電源装置	保守切換盤	BDV CV 20sq-4c	㊻
無停電電源装置	保守切換盤	BDV CV 20sq-4c	㊼
無停電電源装置	保守切換盤	BDV CV 20sq-4c	㊽
無停電電源装置	保守切換盤	BDV CV 20sq-4c	㊾
無停電電源装置	保守切換盤	BDV CV 20sq-4c	㊿

凡例

番号	機器名称	番号	機器名称	番号	機器名称	番号	機器名称
①	高圧受電盤	⑪	東行2号排風機盤	⑳	無停電電源装置(防災出力盤)	㉑	融雪盤 No.2 (別施工)
②	排風機引き電盤/計器用変圧器盤	⑫	西行1号排風機盤	㉑	保守切換盤	㉒	融雪盤 No.3 (別施工)
③	動力変圧器盤/照明変圧器盤	⑬	西行2号排風機盤	㉒	接地端子盤	㉓	融雪盤 No.4 (別施工)
④	所内変圧器盤/自家発電機盤	⑭	換気コントロールセンタ(ジェットファン)	㉓	接地端子盤(分岐)	㉔	融雪盤 No.5 (別施工)
⑤	自家発電機切り換え盤	⑮	換気コントロールセンタ(換気補機)	㉔	保守用変圧器盤	㉕	操作盤(融雪) (別施工)
⑥	動力変圧器盤	⑯	照明制御盤	㉕	発電機盤		
⑦	照明変圧器盤	⑰	照明コントロールセンタ	㉖	自動始動盤		
⑧	所内変圧器盤	⑱	無停電電源装置(蓄電池盤)	㉗	直流電源盤		
⑨	排風機引込盤	㉑	無停電電源装置(充電器盤)	㉘	高圧受電盤(融雪) (別施工)		
⑩	東行1号排風機盤	㉒	無停電電源装置(インバータ盤)	㉙	融雪盤 No.1 (別施工)		

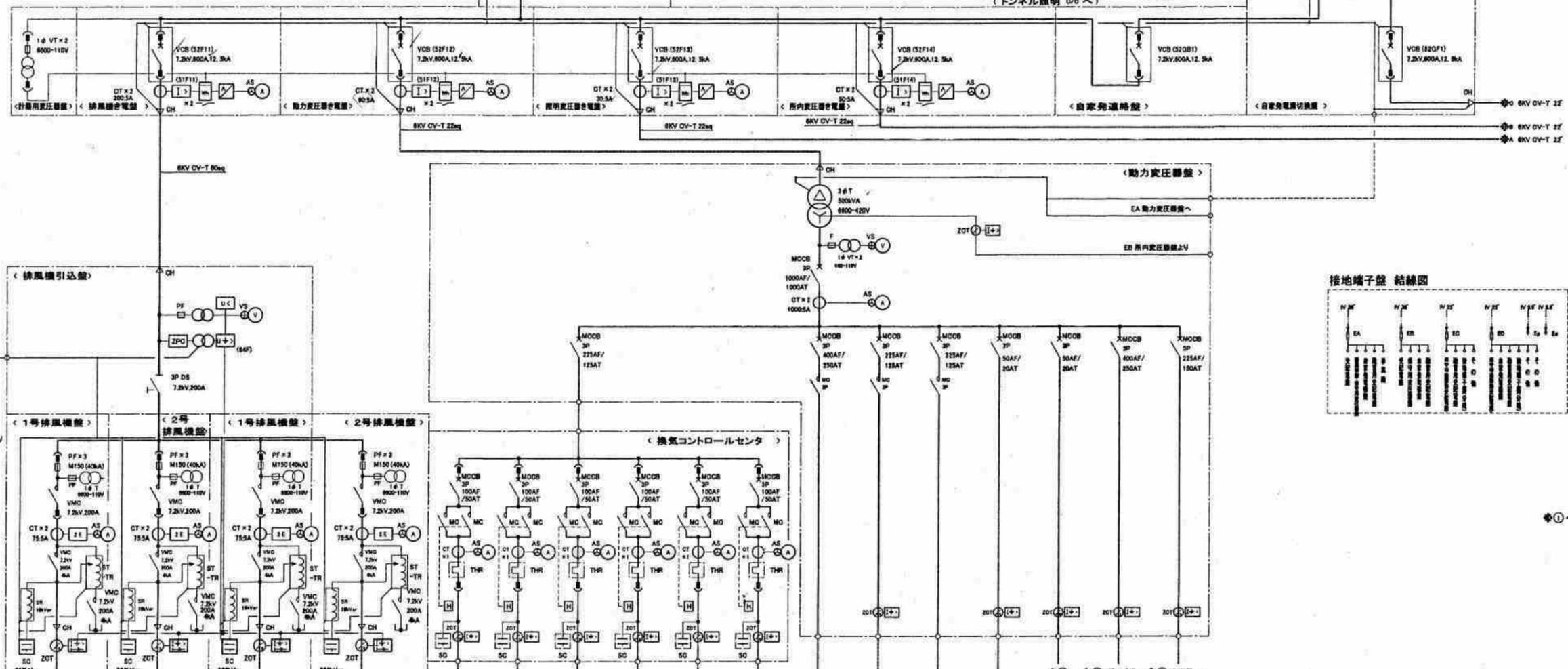
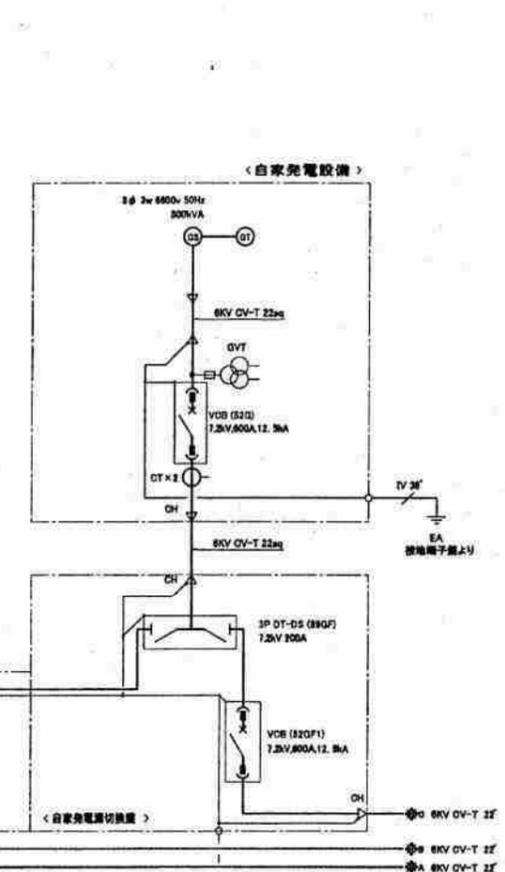
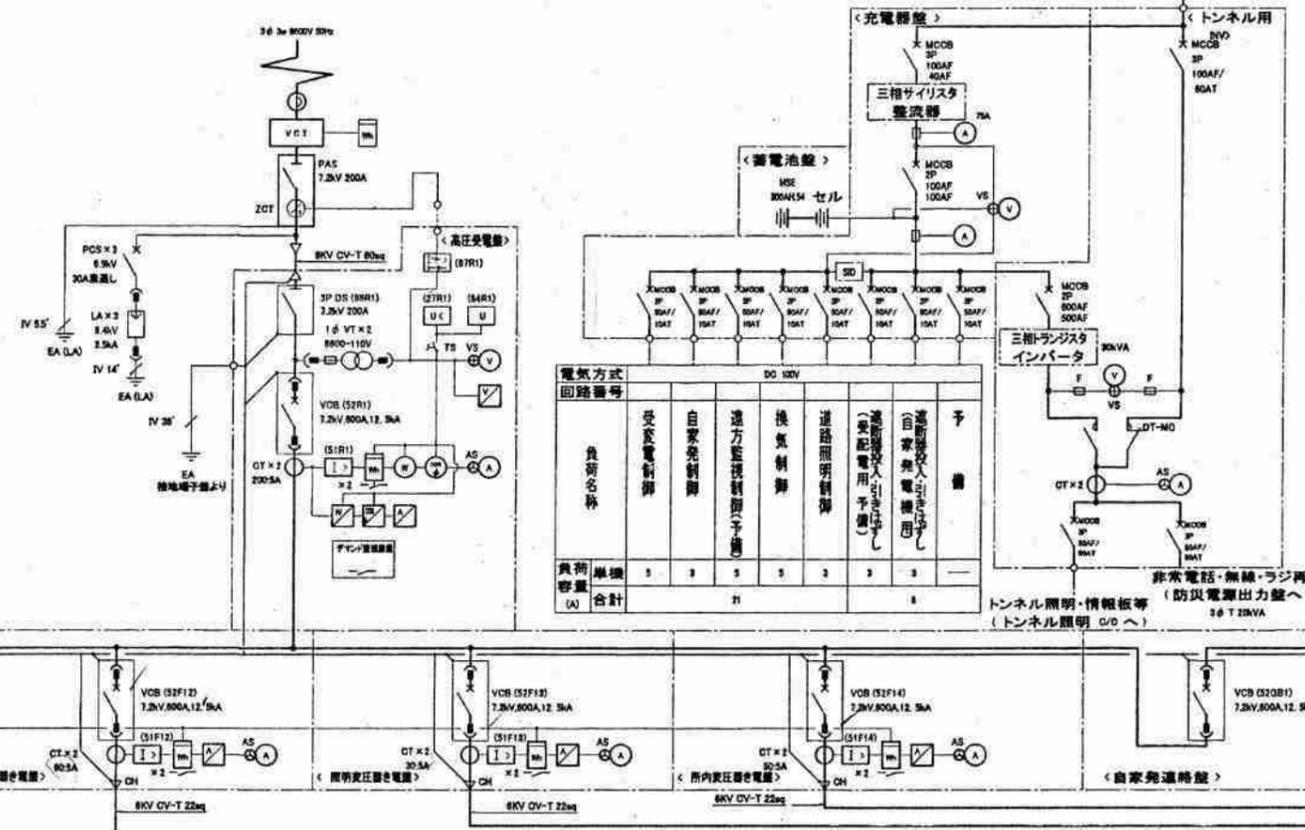
注)△印は盤正面を示す。

B2F 電気室 低圧幹線 配線図 S=1/100

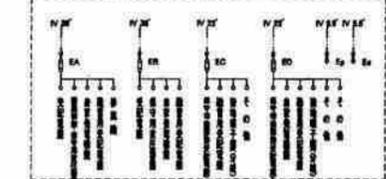
凡例

記号	名称	記号	名称
PAS	柱上気中開閉器	V	電圧計
LA	避雷器	⊕	電圧計切換スイッチ
DR	断路器	⊙	電流計
VCB	真空遮断器	⊗	電流計切換スイッチ
MOCB	配線用遮断器	W	電力計
T	変圧器	Wh	電力量計
VT	計器用変圧器	⊚	力率計
CT	計器用変流器	▽	変換器
ZOT	零相変流器	THR	熱動継電器
VCT	計器用取引変成器	U.C	不足電圧継電器
SC	電力用コンデンサ	I	過電流継電器
SR	直列リアクトル	⊕	地絡過電流継電器
VMC	真空電磁コンタクト	⊕	地絡方向継電器
CH	ケーブルヘッド	≡	2要素継電器
PF	電力ヒューズ		

6.6kV 受変電設備 単線結線図 (1/3)



接地端子盤 結線図



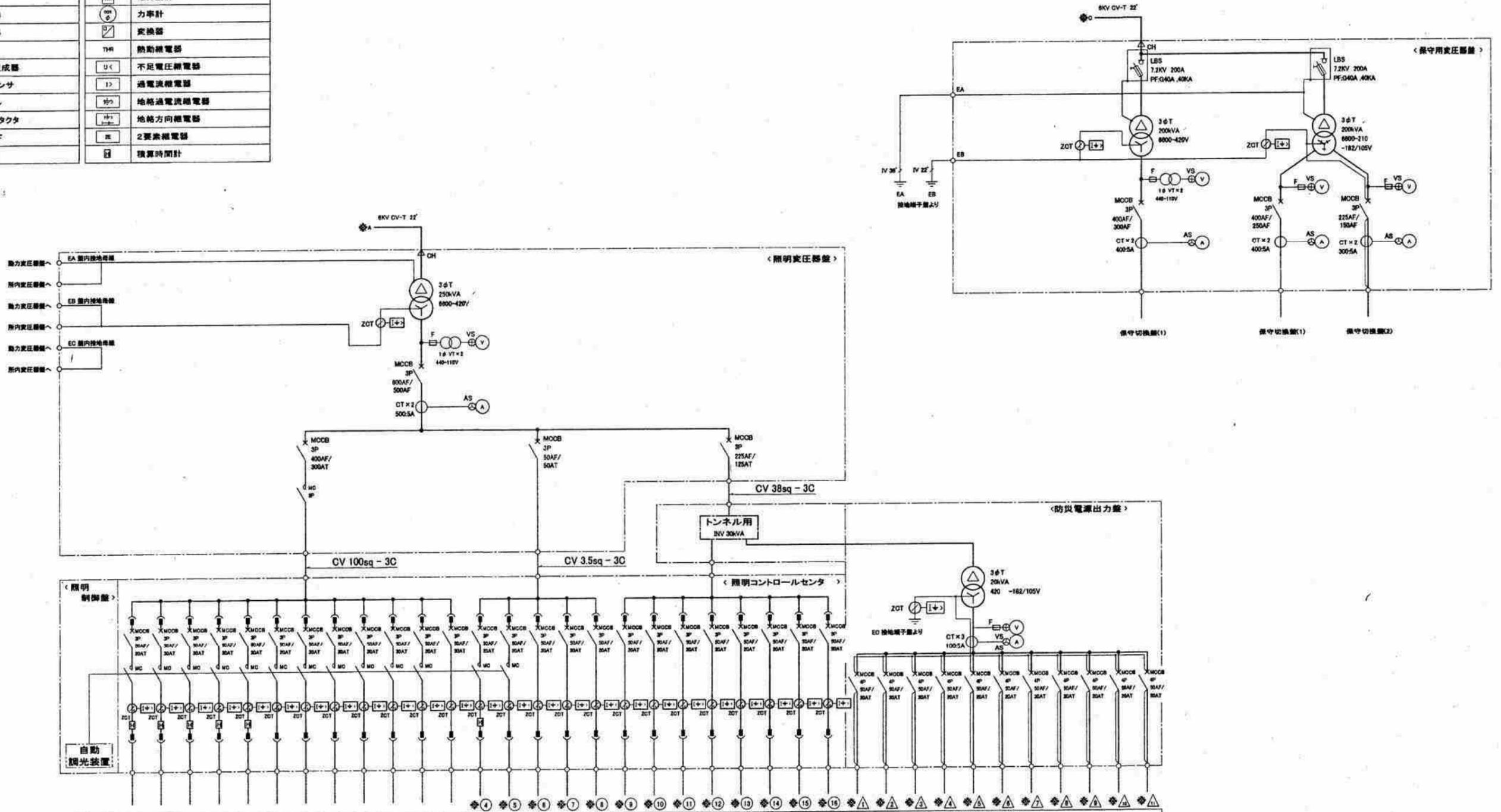
◎①～④は保守切換回路を示す

電気方式	AC 3φ 3w 800V				AC 3φ 3w 420V						AC/DC 3φ 3w 420V						
回路番号	PA 4011	PA 4012	PA 4013	PA 4014	PA 4015	PA 4018	PA 402	PA 403	PA 404	PA 405	PQ 401	PQ 402	PQ 403				
負荷名称	東行1号排風機	東行2号排風機	西行1号排風機	西行2号排風機	東行1号換気機	東行2号換気機	東行3号換気機	西行1号換気機	西行2号換気機	西行3号換気機	除じんフィルター設備	ダクト冷却ポンプ	電動機冷却ファン (換気/C 特配)	車庫検知器	計測電源 (保守切換機)	排水ポンプ (保守切換機)	消火ポンプ (保守切換機)
負荷容量 (A)	530.81	530.81	547.90	557.90	13.58	13.58	13.58	13.58	13.58	12.51	100.22	45.88	54.32	0.20	1.18	129.83	45.88
合計	2187.52				81.48						200.42			178.47			

凡例

記号	名称	記号	名称
PAE	柱上気中開閉器	ⓧ	電圧計
LA	避雷器	⊕	電圧計切換スイッチ
DS	断路器	Ⓐ	電流計
VDS	真空遮断器	⊕	電流計切換スイッチ
MOCB	配線用途遮断器	Ⓜ	電力計
T	変圧器	Ⓜ	電力計
VT	計器用変圧器	Ⓜ	力率計
CT	計器用変流器	Ⓜ	変換器
ZCT	零相変流器	Ⓜ	熱動継電器
VCT	計器用取引変成器	Ⓜ	不足電圧継電器
SD	電力用コンデンサ	Ⓜ	過電流継電器
SR	直列リアクトル	Ⓜ	地絡過電流継電器
VMC	真空電磁コンタクト	Ⓜ	地絡方向継電器
CH	ケーブルヘッド	Ⓜ	2要素継電器
PF	電力ヒューズ	Ⓜ	積算時間計

6.6kV 受変電設備 単線結線図 (2/3)

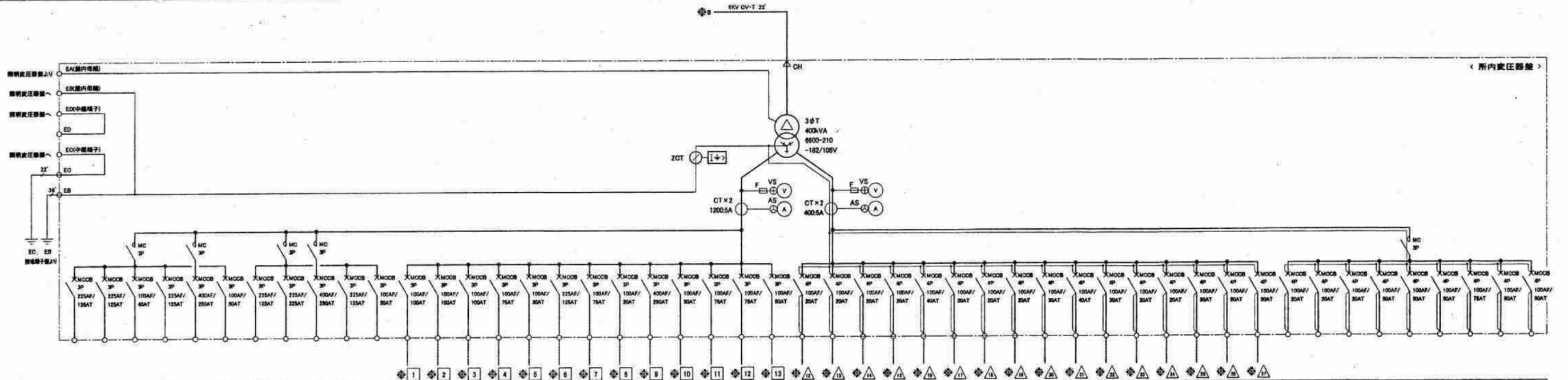


電気方式 回路番号	AC 3φ 3w 420V										AC/DC 3φ 3w 420V								AC/DC 3φ 3w 420V								AC/DC 3φ 4w 182-105V										
	LA 411	LA 412	LA 413	LA 414	LA 415	LA 416	LA 417	LA 418	LA 419	LA 420	LA 421	LA 422	LG 411	LG 412	LG 413	LG 414	LG 415	L1 411	L1 412	L1 413	L1 414	L1 415	L1 416	L1 417	L1 418	L1 101	L1 102	L1 103	L1 104	L1 105	L1 106	L1 107	L1 108	L1 109	L1 110	L1 111	
負荷名称	東行基本照明(昼間)	東行入口照明(晴天)	東行入口照明(晴天)	東行入口照明(晴天)	東行入口照明(晴天)	西行基本照明(昼間)	西行入口照明(晴天)	西行入口照明(晴天)	西行入口照明(晴天)	西行入口照明(晴天)	西行入口照明(晴天)	予備	東行基本照明(夜間)	西行基本照明(夜間)	誘導表示灯	TSC1	予備	東行基本照明(非常)	東行基本照明(非常)	西行基本照明(非常)	西行基本照明(非常)	TSC1	TSC2	予備	予備	防災受信盤	非常電話電源	1-V電源	ラジカマ放電電源	換気所電灯盤 [L1-1]	換気所電灯盤 [B1L-1]	換気所電灯盤 [B2L-1]	換気所電灯盤 [B3L-1]	換気所電灯盤 [B4L-1]	TMC	予備	
負荷容量 (入力 kVA) 合計	8.58	15.97	17.14	15.90	15.03	8.89	15.97	17.14	15.90	15.03	3.84	—	8.25	8.25	2.80	2.70	—	1.28	1.33	1.10	1.59	1.20	1.20	—	—	0.50	0.30	3.50	3.00	1.89	3.04	3.58	0.63	0.75	0.5	—	
	148.89										21.80						7.78						17.69														

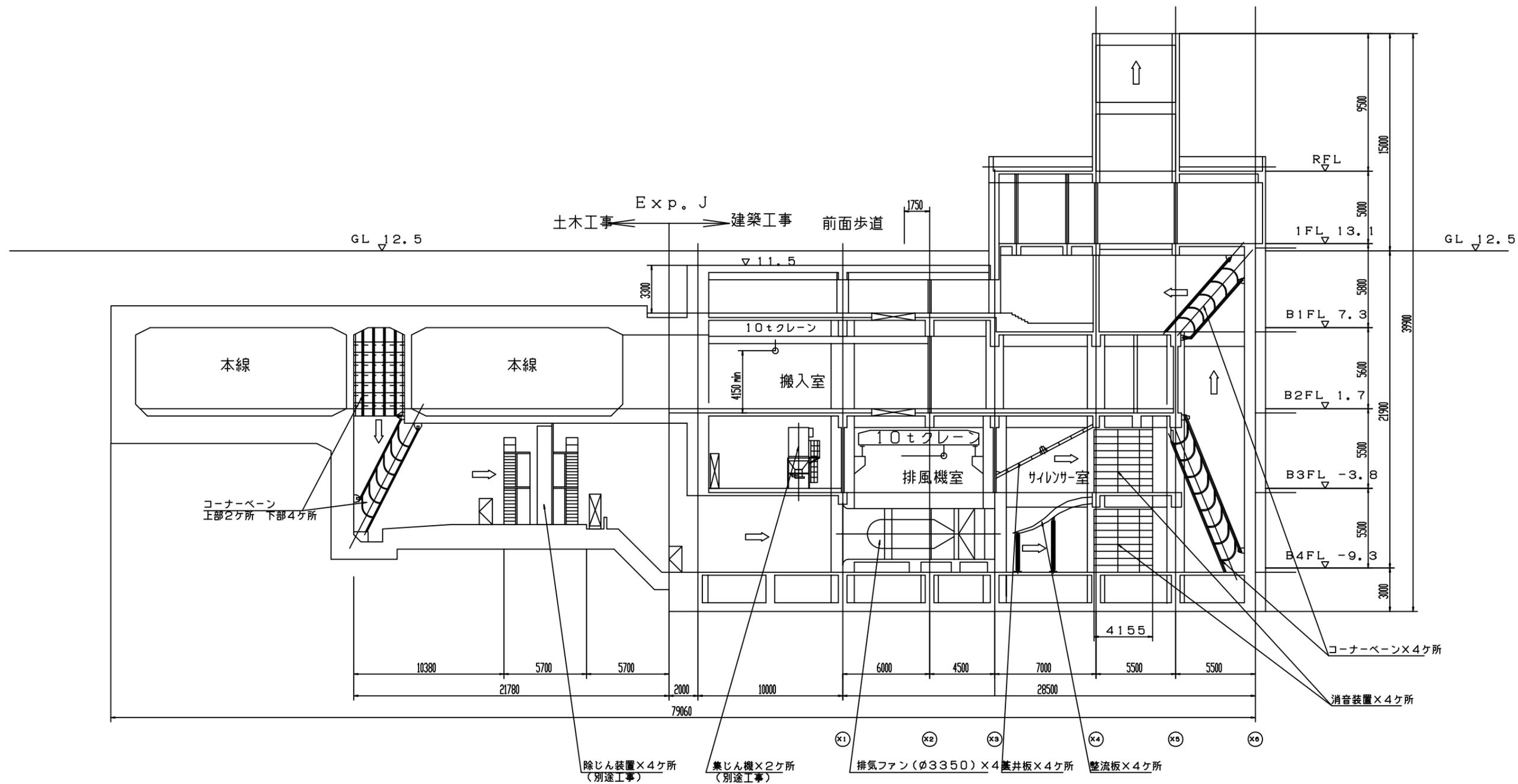
凡例

記号	名称	記号	名称
PAS	柱上気中開閉器	V	電圧計
LA	避雷器	⊕	電圧計切換スイッチ
DS	断路器	A	電流計
VDS	真空遮断器	⊕	電流計切換スイッチ
MCCB	配線用遮断器	W	電力計
T	変圧器	Wh	電力量計
VT	計器用変圧器	⊕	力率計
CT	計器用変流器	⊕	変換器
ZCT	零相変流器	TR	熱動継電器
VCT	計器用取引変成器	U<	不足電圧継電器
SC	電力用コンデンサ	I>	過電流継電器
SR	直列リアクトル	Id	地絡過電流継電器
VMC	真空電磁コンタクト	TR	地絡方向継電器
CH	ケーブルヘッド	ZE	2要素継電器
PF	電力ヒューズ		

6.6kV 受変電設備 単線結線図 (3/3)

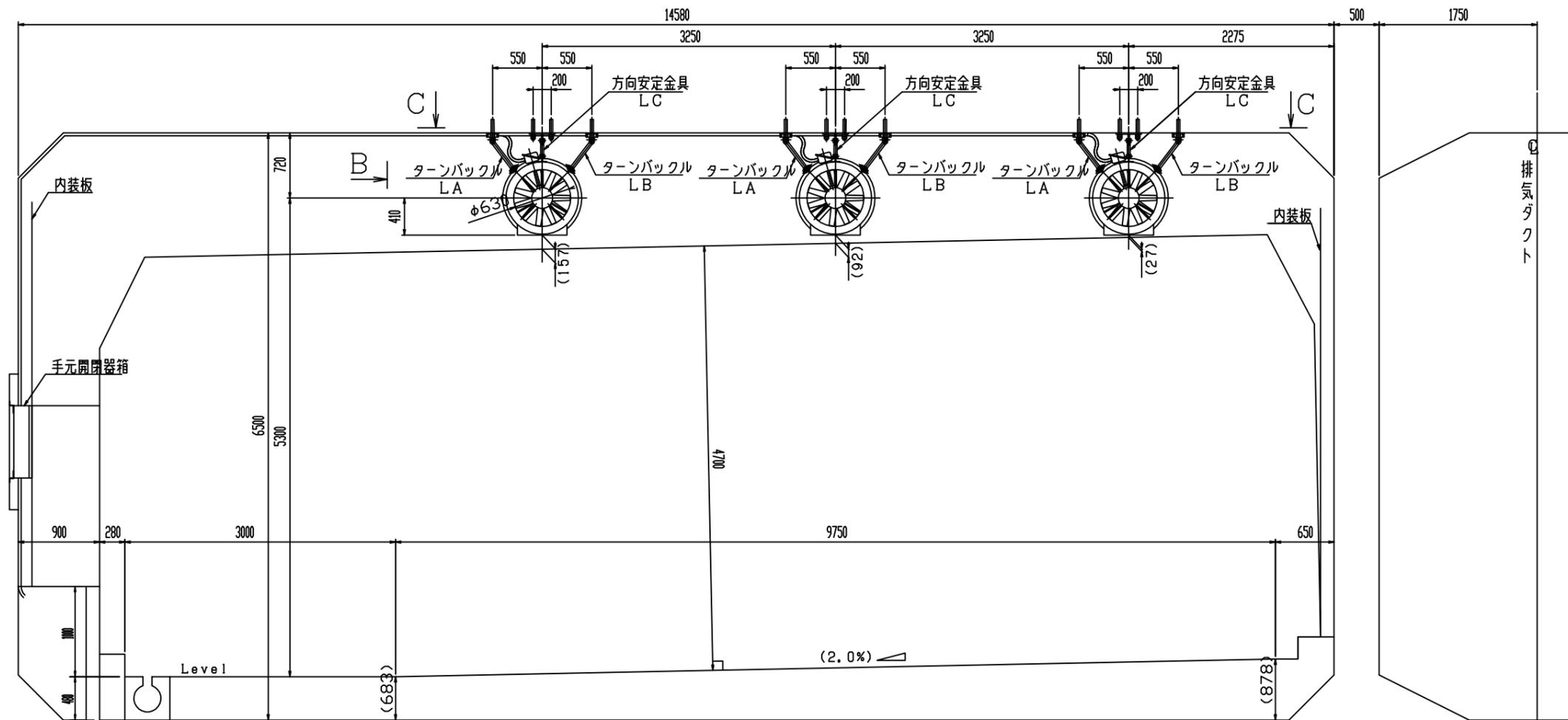


AC 3φ 3w 210V											AC/GC 3φ 4w 182-105V											AC 3φ 4w 182-105V																																																																										
PA 201	PA 202	PA 203	PA 204	PA 205	PA 206	PA 207	PA 208	PA 209	PA 210	PA 211	PG 201	PG 202	PG 203	PG 204	PG 205	PG 206	PG 207	PG 208	PG 209	PG 210	PG 211	PG 212	PG 213	LG 101	LG 102	LG 103	LG 104	LG 105	LG 106	LG 107	LG 108	LG 109	LG 110	LG 111	LG 112	LG 113	LG 114	LG 115	LG 116	LA 101	LA 102	LA 103	LA 104	LA 105	LA 106	LA 107	LA 108	LA 109	LA 110																																															
換気コントロールセンタ	換気コントロールセンタ	換気所動力盤 [RIP-1]	換気所動力盤 [IP-1]	換気所動力盤 [BIP-1]	換気所動力盤 [BIP-2]	換気所動力盤 [BIP-1]	換気所動力盤 [BIP-1]	換気所動力盤 [BIP-1]	換気所動力盤 [BIP-1]	換気所動力盤 [BIP-2]	換気所動力盤 [IP-2]	換気所動力盤 [MIP-1]	換気所動力盤 [MIP-2]	換気所動力盤 [BIP-1]	換気所動力盤 [BIP-1]	換気所動力盤 [BIP-1]	換気所動力盤 [BIP-2]	プリンカライタ	電気昇温器制御盤	消火ポンプ制御盤	換気所消火ポンプ	自家発電機	予備	壁内制御電源	11Vヒーター	無電圧電源(自來水用予備)	輝度計ヒーター	換気制御盤補助リレー盤	排風機制御盤	計測盤	交通量計測処理装置	換気所電灯盤 [IL-1]	換気所電灯盤 [BIL-1]	換気所電灯盤 [BIL-1]	換気所電灯盤 [BIL-1]	換気所非常コンセント	換気所非常コンセント	予備	防災用電源	トンネル内コンセント	壁内電源	換気所電灯盤 [IL-1]	換気所電灯盤 [BIL-1]	換気所電灯盤 [BIL-1]	換気所電灯盤 [BIL-1]	換気所電灯盤 [BIL-1]	予備	27.82	27.82	5.50	26.34	40.18	5.88	24.06	27.44	68.68	19.56	—	18.75	9.38	16.25	9.63	2.81	27.5	9.25	0.60	56.00	4.32	8.87	10.00	—	2.00	3.70	1.00	0.50	5.00	2.00	0.50	0.50	2.94	5.30	5.78	1.00	2.35	1.50	1.50	—	0.50	0.50	2.00	6.34	7.42	7.33	10.88	9.85	—
273.49											171.26											35.57										44.82																																																																

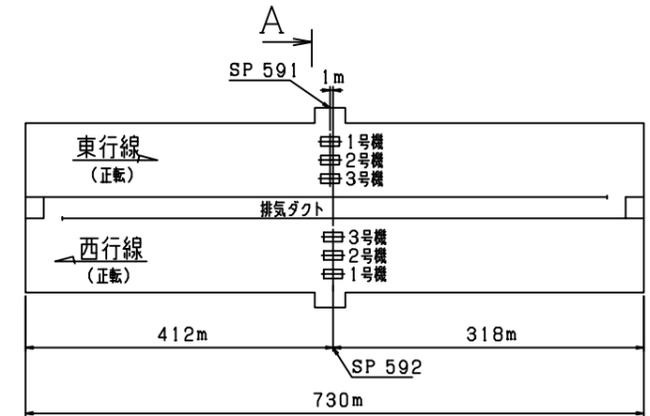


※令和3年度末をもって運用停止

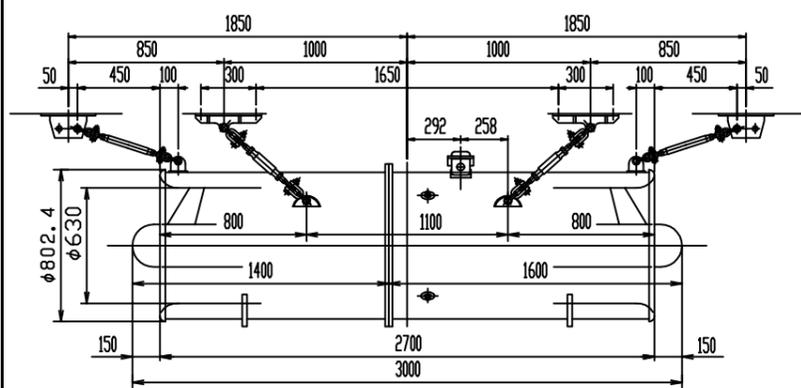
札幌市建設局土木部道路設備課		13 / 37
業務名	環状通エルムトンネル設備総合管理業務	
図面名	換気設備断面配置図	



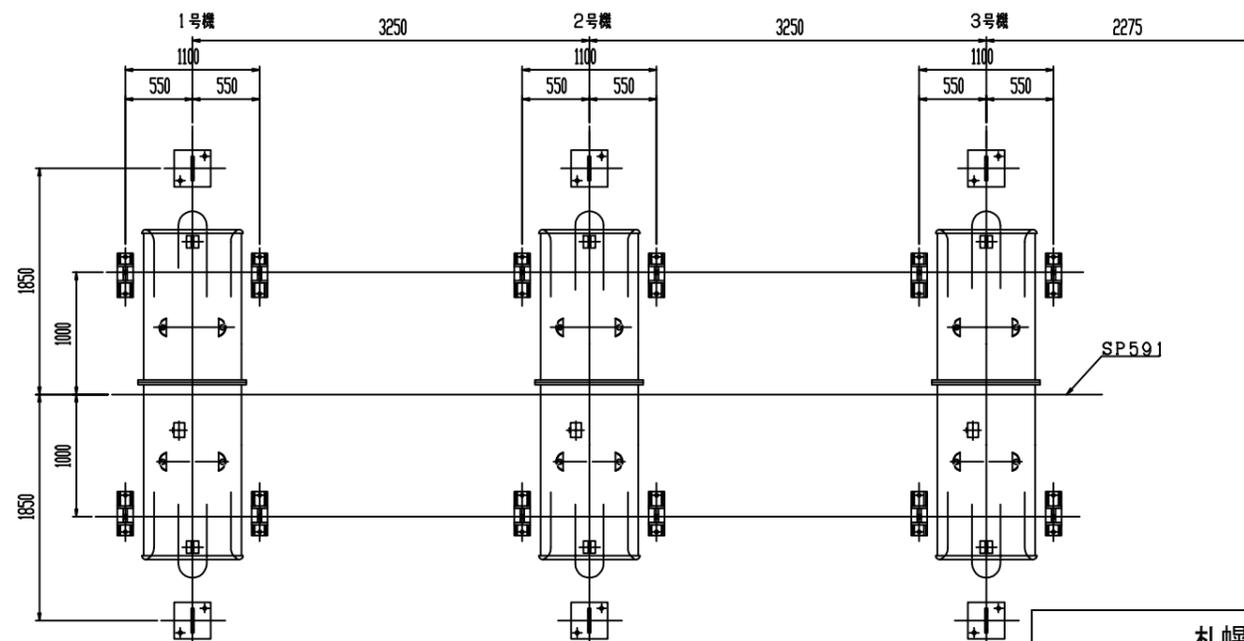
ジェットファン 取付 正面図
A 視 図



ジェットファン配置図



ジェットファン 取付 側面図 (S=1/20)
B 視 図

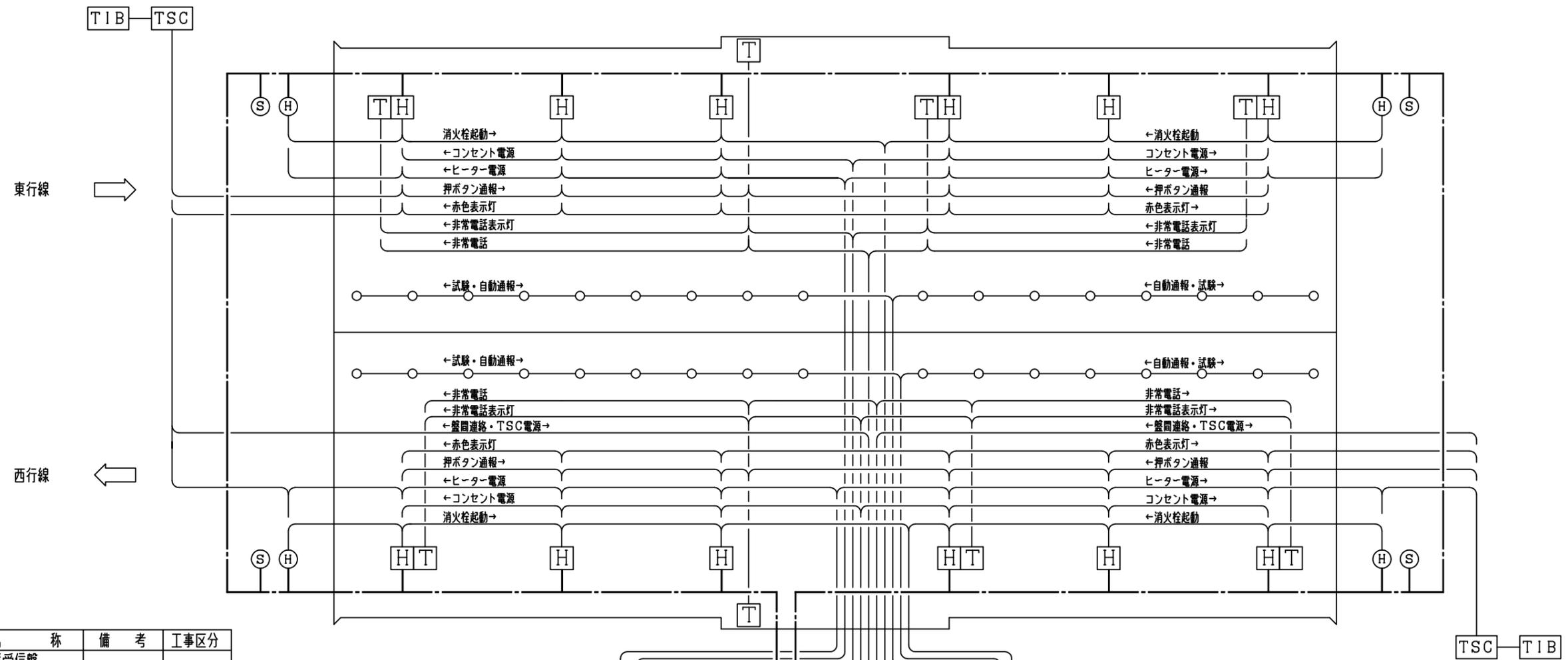


ジェットファン 取付 平面図
C - C 視 図

※令和3年度末をもって運用停止

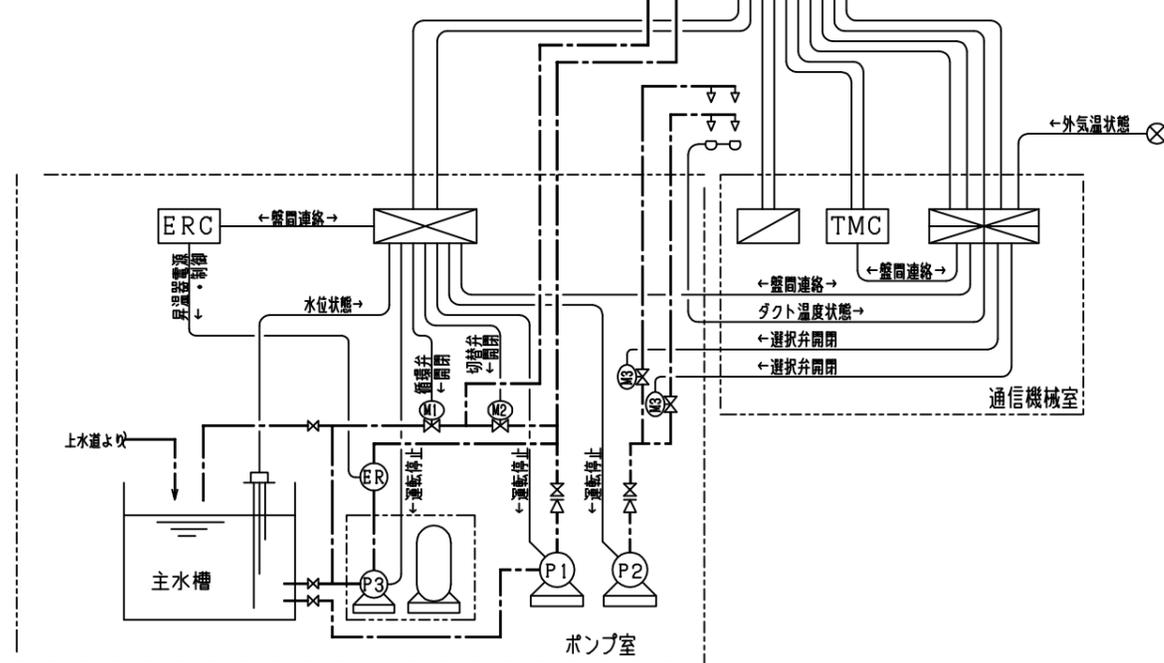
札幌市建設局土木部道路設備課		14 / 37
業務名	環状通エルムトンネル設備総合管理業務	
図面名	ジェットファン取付図	

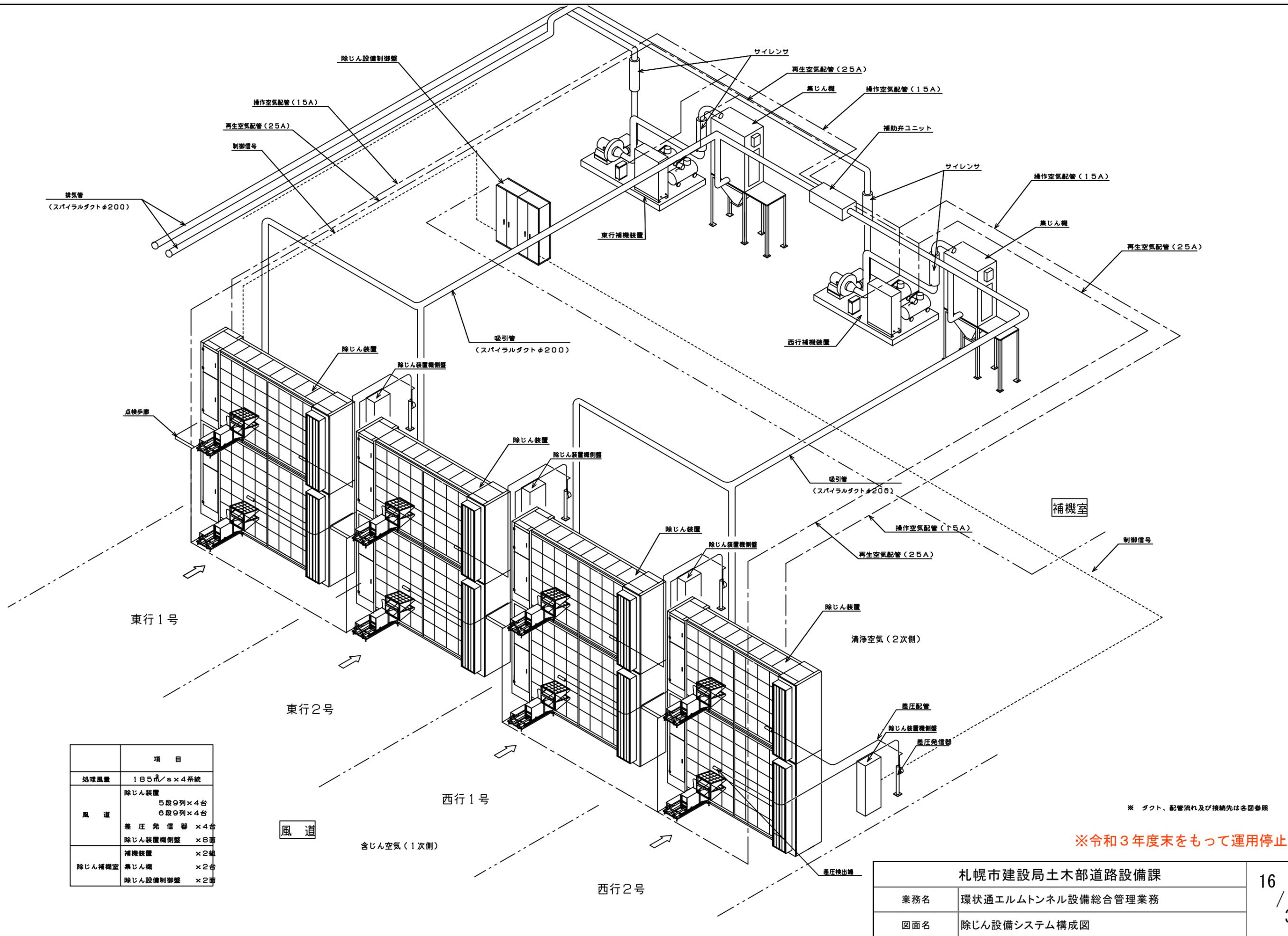
非常用設備システム系統図



凡例

記号	名称	備考	工事区分
	防災受信盤		
	消火ポンプ制御盤		別途
	保守切替盤		〃
	主制御装置		
	副〃		
	警報表示板		
	電気昇温器制御盤		別途
	消火栓		〃
	消火栓	非常電話箱付	〃
	押ボタン式通報装置	非常電話BOX内	
	火災検知器		
	ダクト検知器		
	電気昇温器		別途
	給水栓		〃
	送水口		〃
	循環弁		〃
	切替弁		〃
	選択弁		〃
	仕切弁		〃
	逆止弁		〃
	水噴霧ノズル		〃
	水位電極		〃
	消火ポンプ		〃
	ダクト冷却ポンプ		〃
	自動給水装置		〃
	外気温検知器		
	配水管		別途



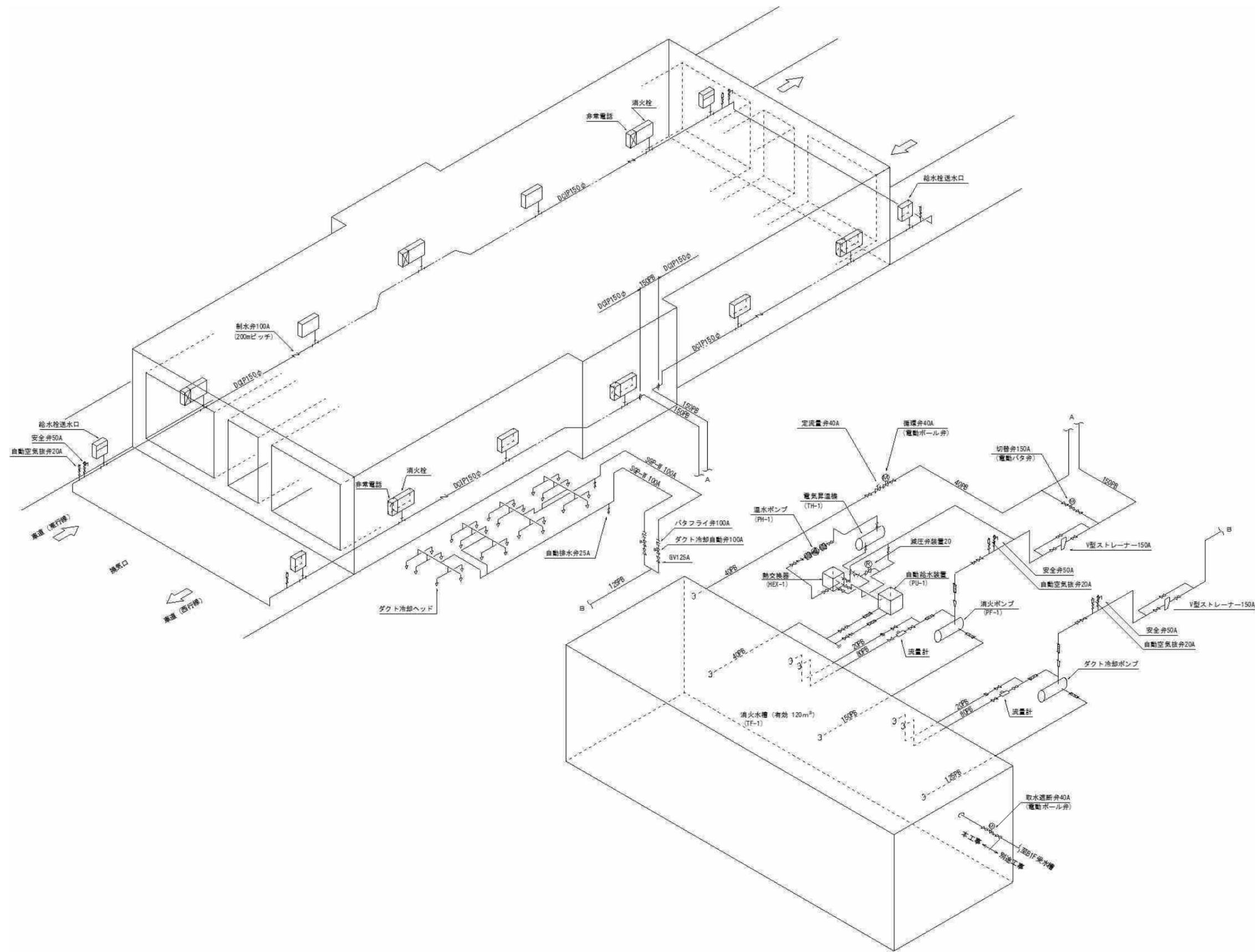


※ ダクト、配管流れ及び接続先は各図参照

※令和3年度末をもって運用停止

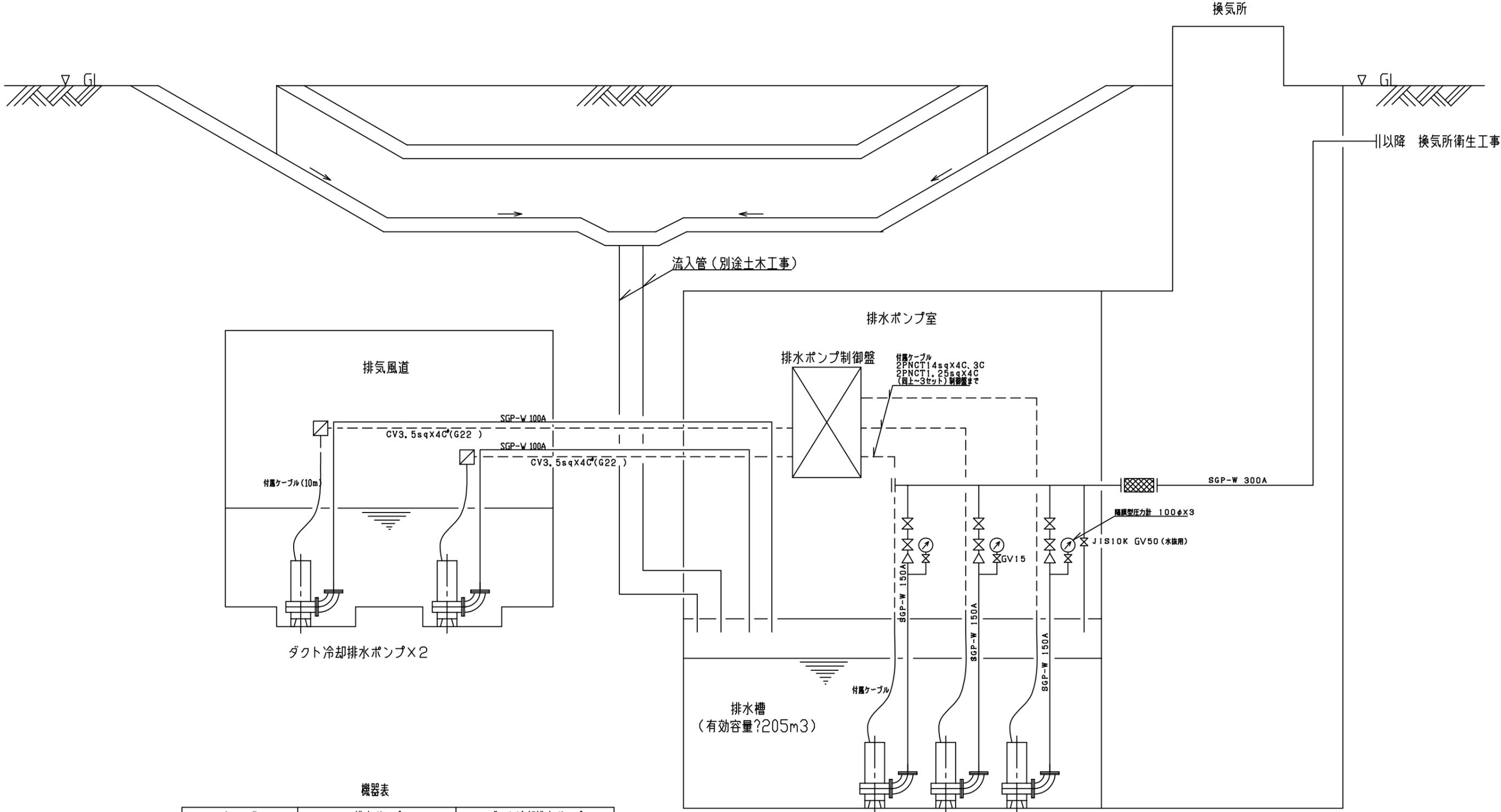
項目	
処理風量	185 m ³ /s × 4系統
風道	除じん装置 5段φ列×4台 6段φ列×4台
	差圧発信器 ×4台 除じん装置制御盤 ×8面
	補機装置 ×2組 集じん機 ×2台 除じん設備制御盤 ×2面

札幌市建設局土木部道路設備課		16 / 37
業務名	環状通エルムトンネル設備総合管理業務	
図面名	除じん設備システム構成図	



札幌市建設局土木部道路設備課		17 / 37
業務名	環状通エルムトンネル設備総合管理業務	
図面名	消火用水系統図	

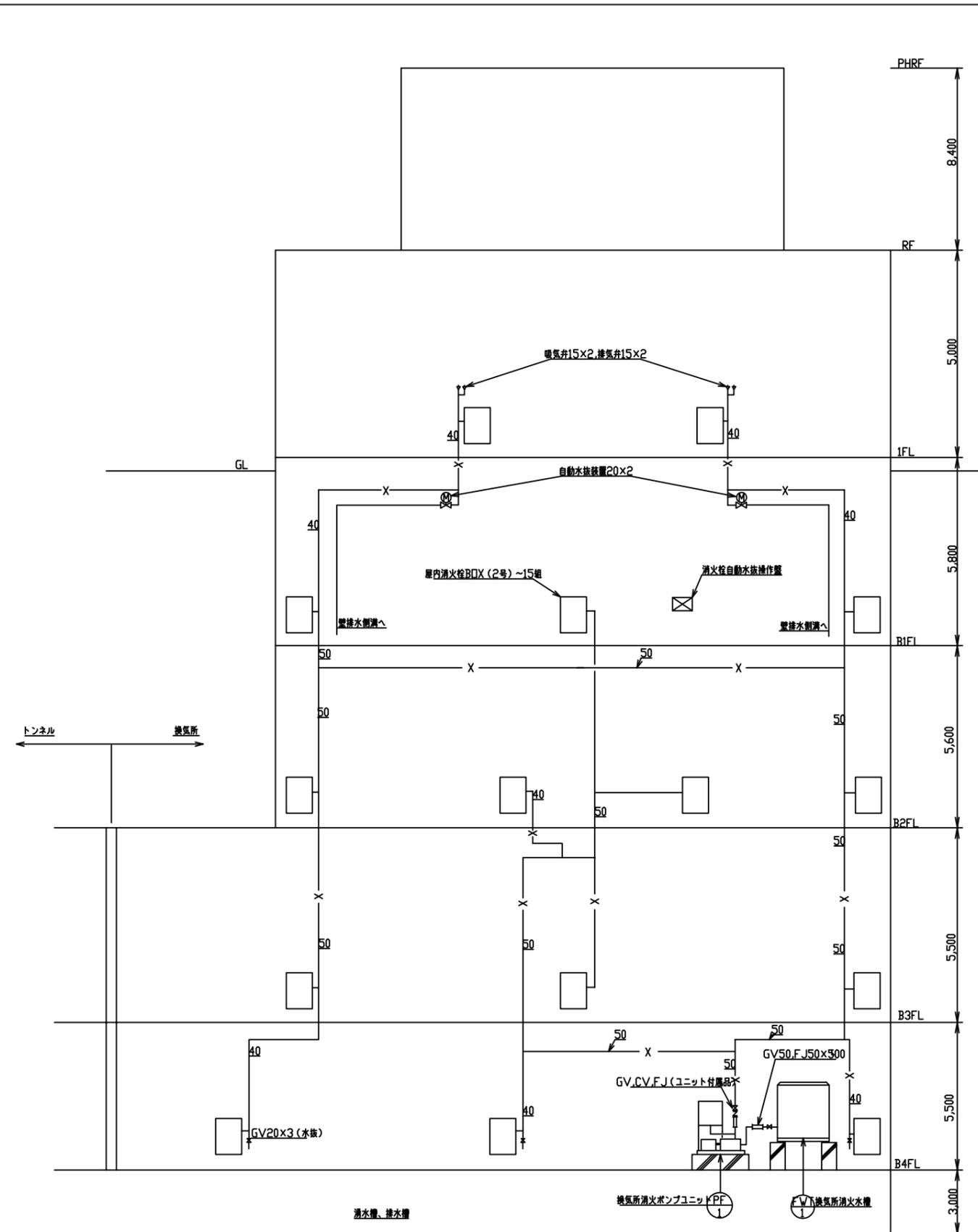
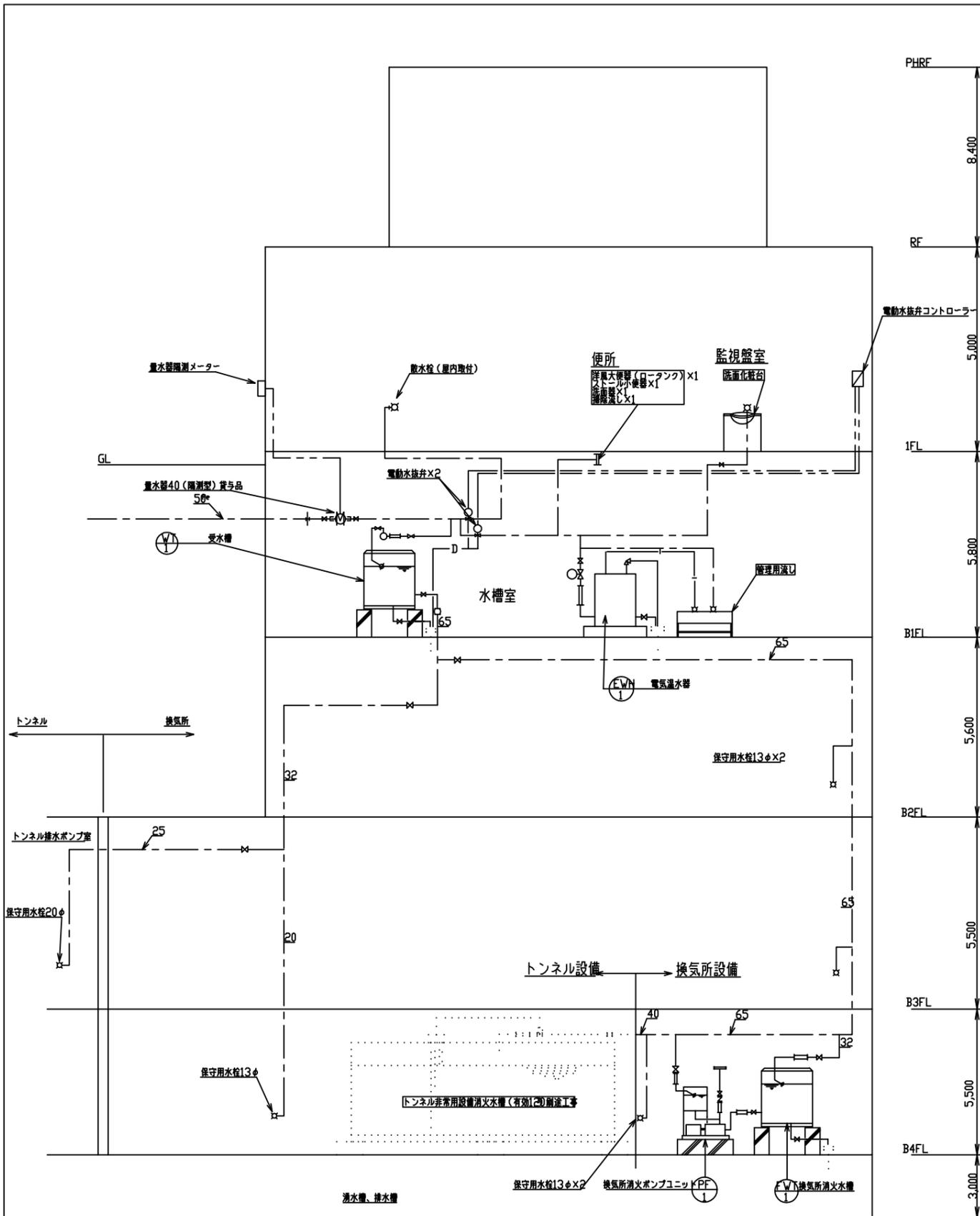
排水設備系統図



機器表

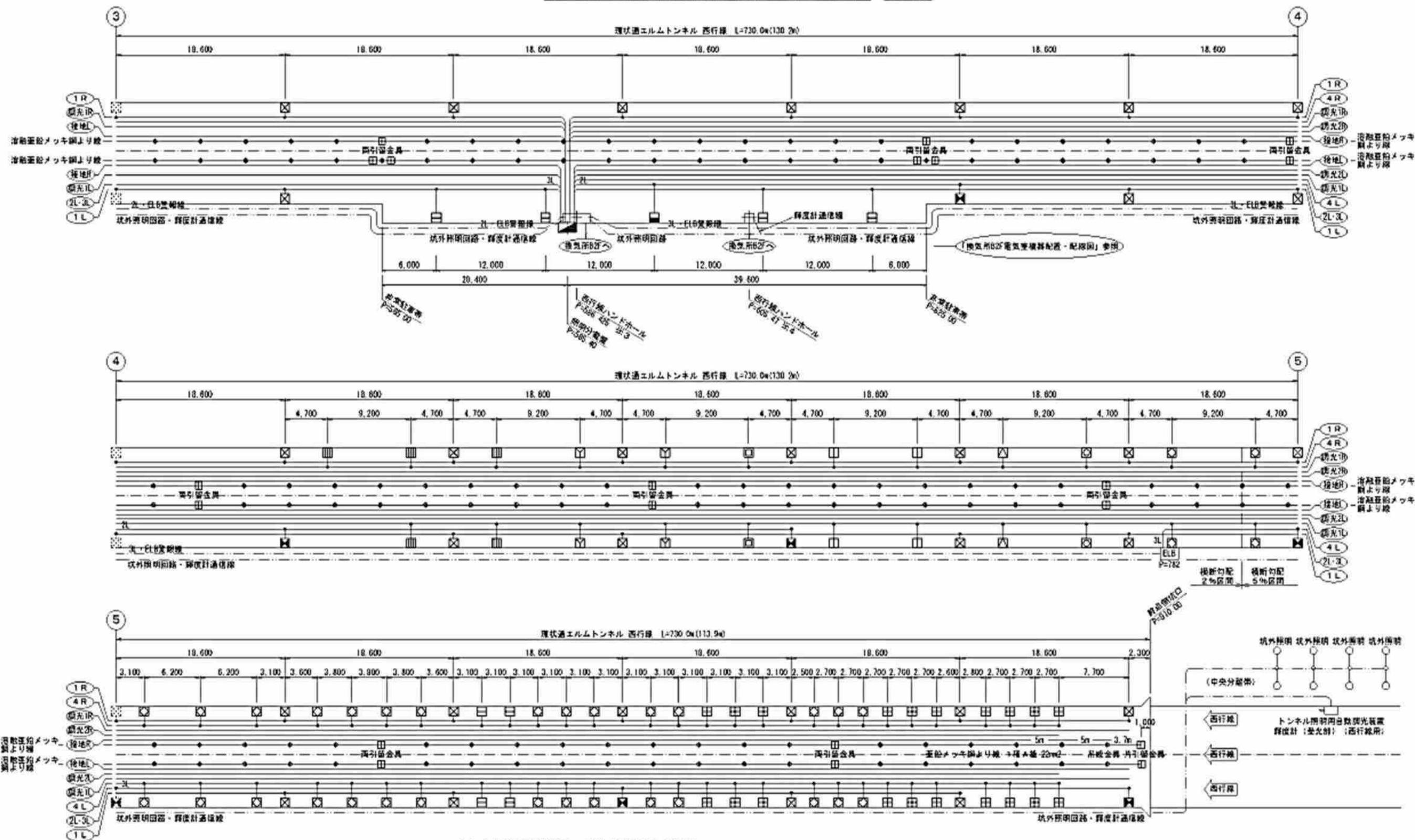
名称	排水ポンプ	ダクト冷却排水ポンプ
型番	150DSC4P530	100DLA53.7
仕様	2800L/min×290KPa×30kw×400V	2600L/min×60KPa×3.7kw×400V
数量	3台	2台
メーカー名	?荏原製作所	?荏原製作所

札幌市建設局土木部道路設備課	
業務名	環状通エルムトンネル設備総合管理業務
図面名	排水設備系統図



札幌市建設局土木部道路設備課		19 / 37
業務名	環状通エルムトンネル設備総合管理業務	
図面名	換気所衛生・消火設備系統図	

トンネル西行線照明設備 配置平面図 (2) S=1:200



トンネル照明用幹線ケーブル支持金具 内訳表

	メッセンジャーワイヤー吊架配線方式			
	片引留金具	両引留金具	吊架金具	吊架メッセンジャーワイヤー 1種 A幅 22w2
L側	2	16	133	738m
R側	2	14	131	728m
合計	4	30	264	1,466m

※ 片引留金具は起終点木端部取付とし、両引留金具は50m、吊架金具は5mを標準取付間隔とする

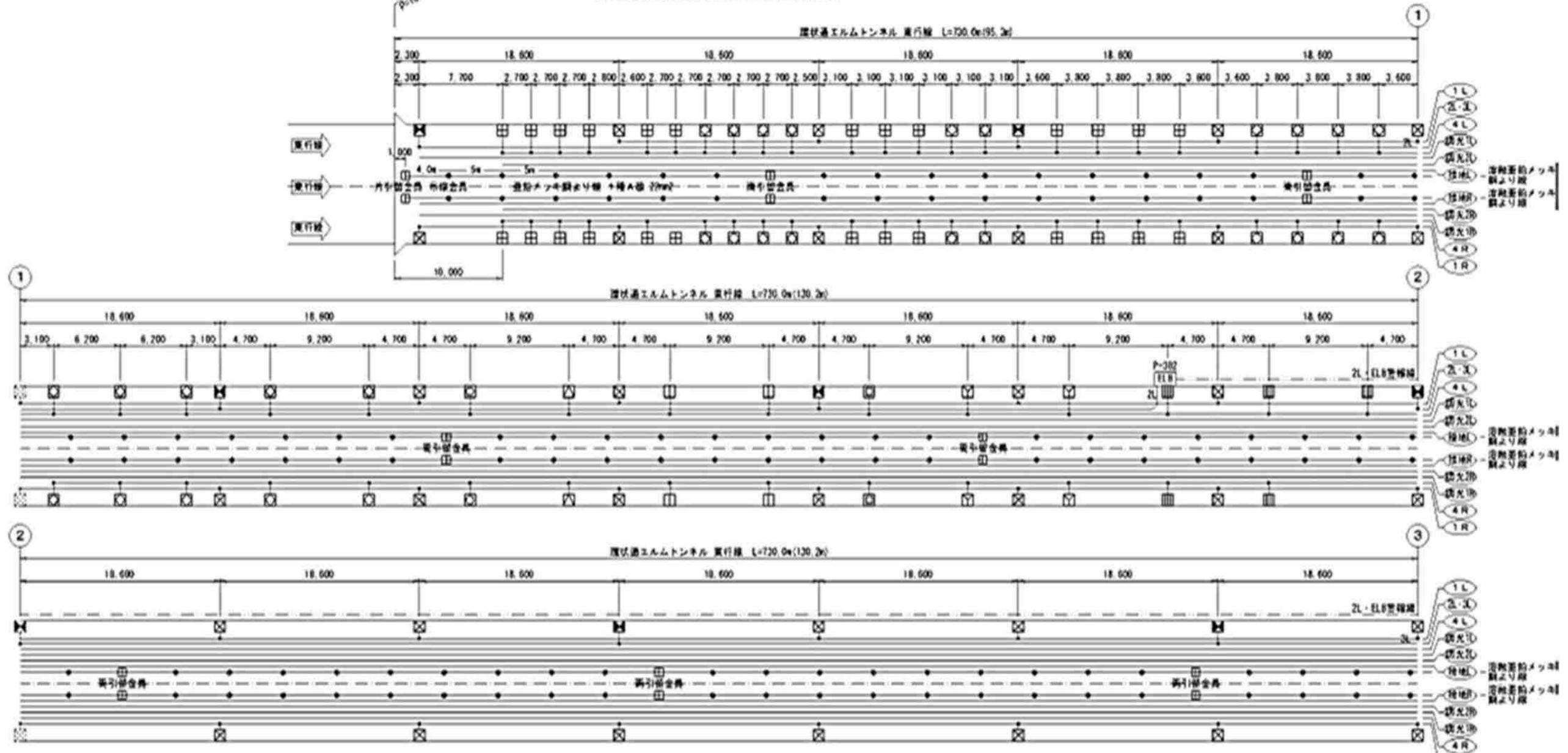
札幌市建設局土木部道路設備課

業務名 環状通エルムトンネル設備総合管理業務

図面名 トンネル照明設備西行線(2)

トンネル東行線照明設備 配置平面図 (1) S=1:200

※トンネル照明器具には落下防止措置を施すものとする。



トンネル照明回路 (東行線) 内訳表

回路	名 称	基本設備											計	仕様ケーブル	タイムスケール							
		LEDランプ													計	使用						
		KW110 R1-J0	KW110 R1-J0	KW210 R1-J0	KW210 R1-J0	KW310 R1-J0				増天1	増天2	減天1	減天2	夜間	深夜	停電						
1L	基本照明 東向き点灯 東側	10											2	12	EP-CE 3.5m2-3C					50%	32%	
1L	基本照明 東向き点灯 西側	14											2	16	EP-CE 3.5m2-3C					50%	32%	
2L	基本照明 緊急・非常点灯		7											8	FP-C 3.5m2-3C					50%	32%	
3L	基本照明 緊急・非常点灯		4											6	FP-C 3.5m2-3C					50%	32%	
4L	入口照明 緊急点灯 西側			3	2	1	2	1	1				15	13	EP-CE 14m2-3C		75%	50%	25%			
誘光1L	L側誘光線 基本照明用 東側・西側														EP-CEE 2m2-3C							
誘光2L	L側誘光線 入口照明用 西側														EP-CEE 2m2-4C							
警報	E.L.B警報機 東側・西側														EP-CEE3.5m2-2C							
1R	基本照明 東向き点灯 東側	18												18	EP-CE 3.5m2-3C					50%	32%	
1R	基本照明 東向き点灯 西側	22												22	EP-CE 3.5m2-3C					50%	32%	
4R	入口照明 緊急点灯 西側			2	2	1	2	1	1				15	13	EP-CE 14m2-3C		75%	50%	25%			
誘光1R	R側誘光線 基本照明用 東側・西側														EP-CEE 2m2-3C							
誘光2R	R側誘光線 入口照明用 西側														EP-CEE 2m2-4C							
誘光L・R	誘光線														EP-1E 5.5m2							
計		64	13	5	4	2	4	2	2				30	26	4	1						
合計		77																				

※-特設誘光線は下照光とする
 -特設緊急誘光線は100%とする
 -減天は緊急誘光線は誘光線のため、タイムスケールによらないものとする。

凡 例

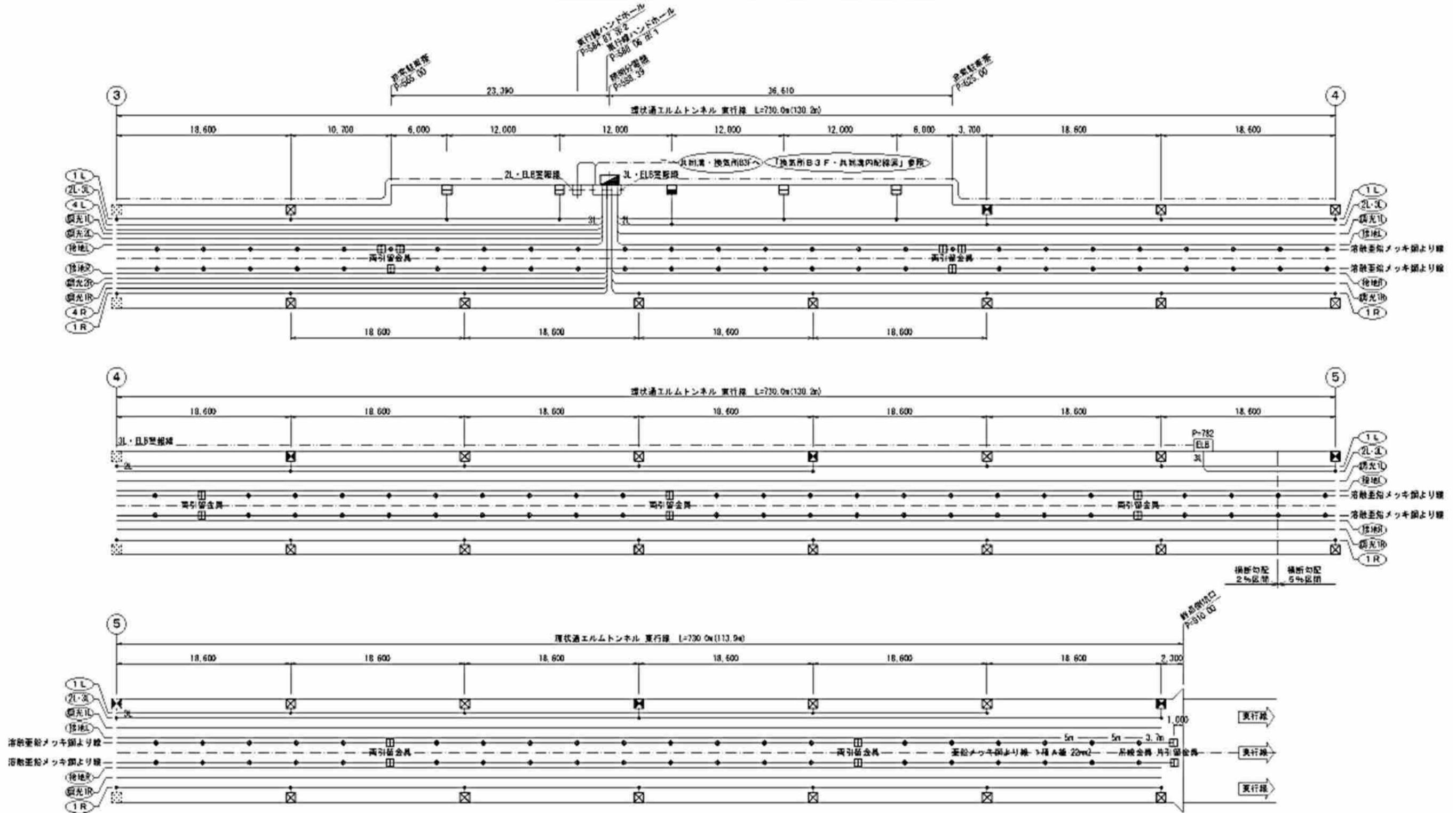
記号	名称・規格
□	E.L.B警報機 警報機型 H6245
■	トンネル照明分電盤 警報機型 H6245
⊞	誘光器具 H6255
⊞	緊急器具 H6255
◆	緊急器具 (中間支持用) H6255

札幌市建設局土木部道路設備課

業務名 環状通エルムトンネル設備総合管理業務

図面名 トンネル照明設備東行線(1)

トンネル東行線照明設備 配置平面図 (2) S=1:200



トンネル照明用幹線ケーブル支持金具 内訳表

	メッセンジャーワイヤー吊架配線方式				
	片引留金具	両引留金具	吊架金具	差込メッキ銅より線 1種 A種 22mm ²	フッティングロッド 2号 L=150mm
L側	2	16	133	738m	885本
R側	2	14	131	728m	874本
合計	4	30	264	1,466m	1,759本

※ 片引留金具は起終点末端付取付とし、両引留金具は50m、吊架金具は5mを標準取付間隔とする

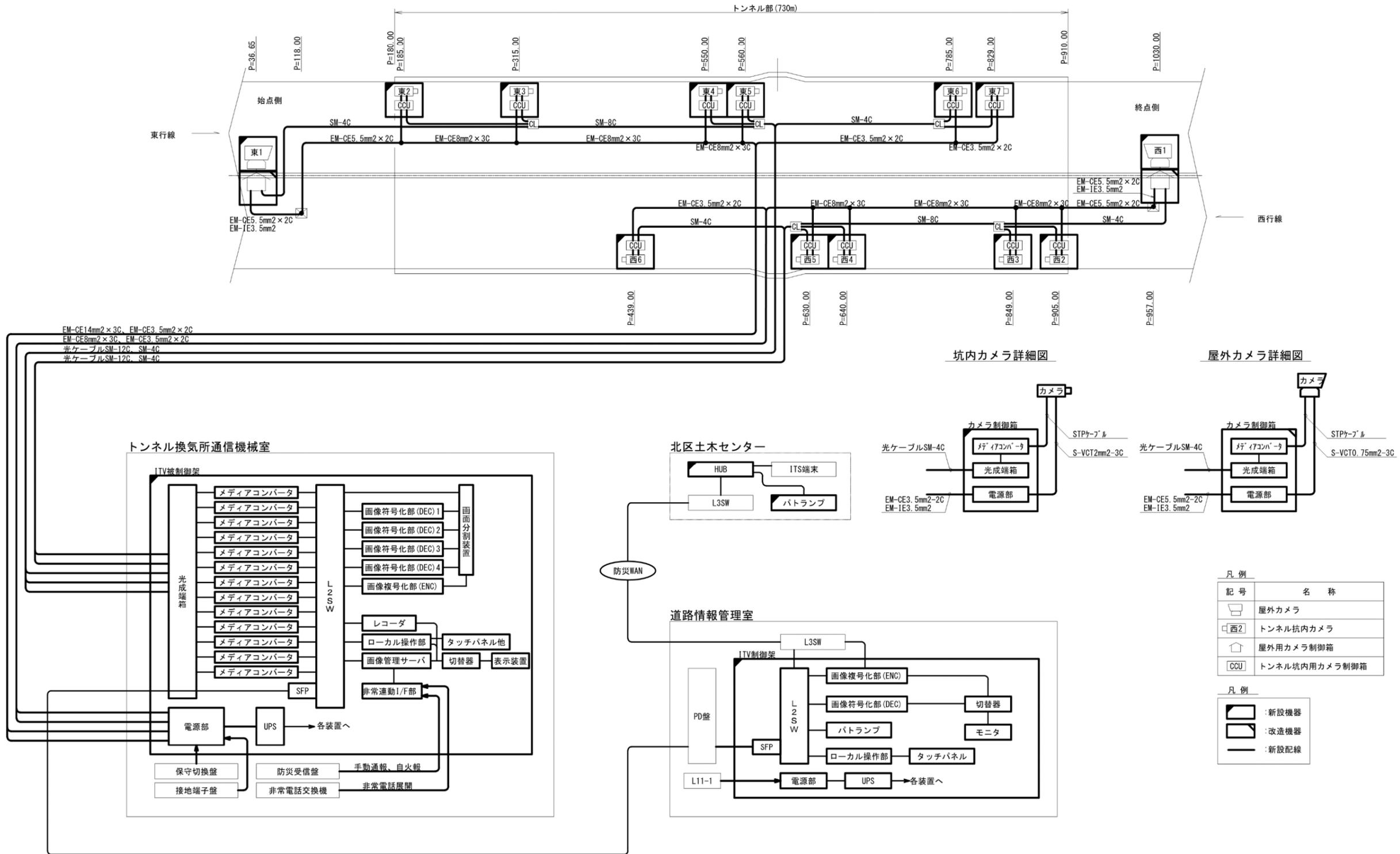
札幌市建設局土木部道路設備課

業務名 環状通エルムトンネル設備総合管理業務

図面名 トンネル照明設備東行線(2)

ITV設備 システム系統図

non scale



凡例

記号	名称
	屋外カメラ
	トンネル坑内カメラ
	屋外用カメラ制御箱
	トンネル坑内用カメラ制御箱

凡例

	: 新設機器
	: 改造機器
	: 新設配線

AM受信・再放送周波数

ch	放送局	周波数	アンテナ
1	NHK第1 (札幌)	567kHz	1
2	NHK第2 (札幌)	747kHz	
3	HBC (札幌)	1287kHz	
4	STV (札幌)	1440kHz	

FM受信・再放送周波数

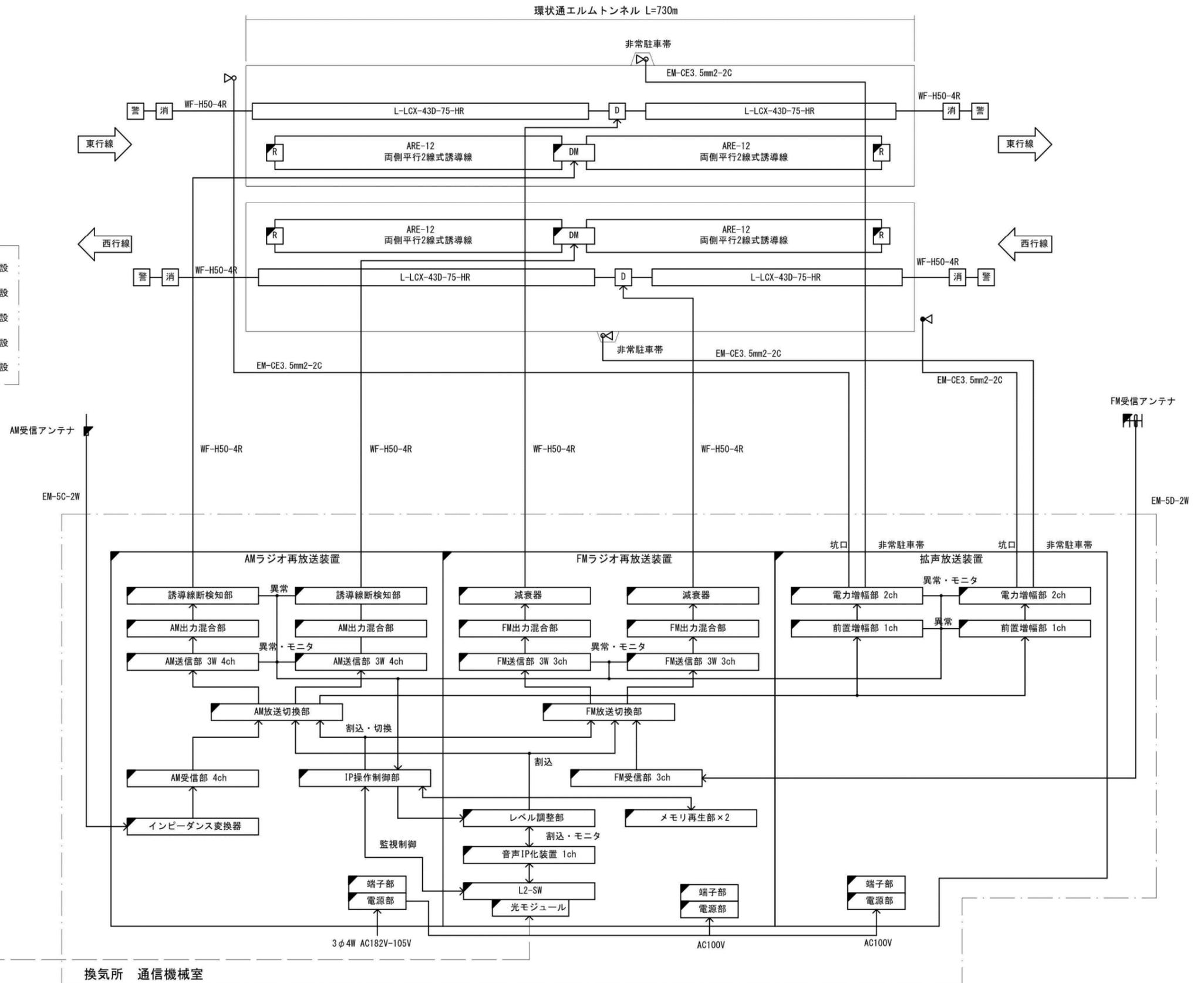
ch	放送局	周波数	アンテナ
1	NHKFM (札幌)	85.2MHz	1
2	FM北海道 (札幌)	80.4MHz	
3	FM/スウェーデン (札幌)	82.5MHz	

装置凡例

- DM : 分配整合器
- R : 終端抵抗器
- D : 空中線共用器
- 消 : 消防無線接続端子箱
- 警 : 警察無線接続端子箱
- ◁ : 坑口用スピーカ 30W
- ▷ : 非常駐車帯用スピーカ 15W

記号凡例

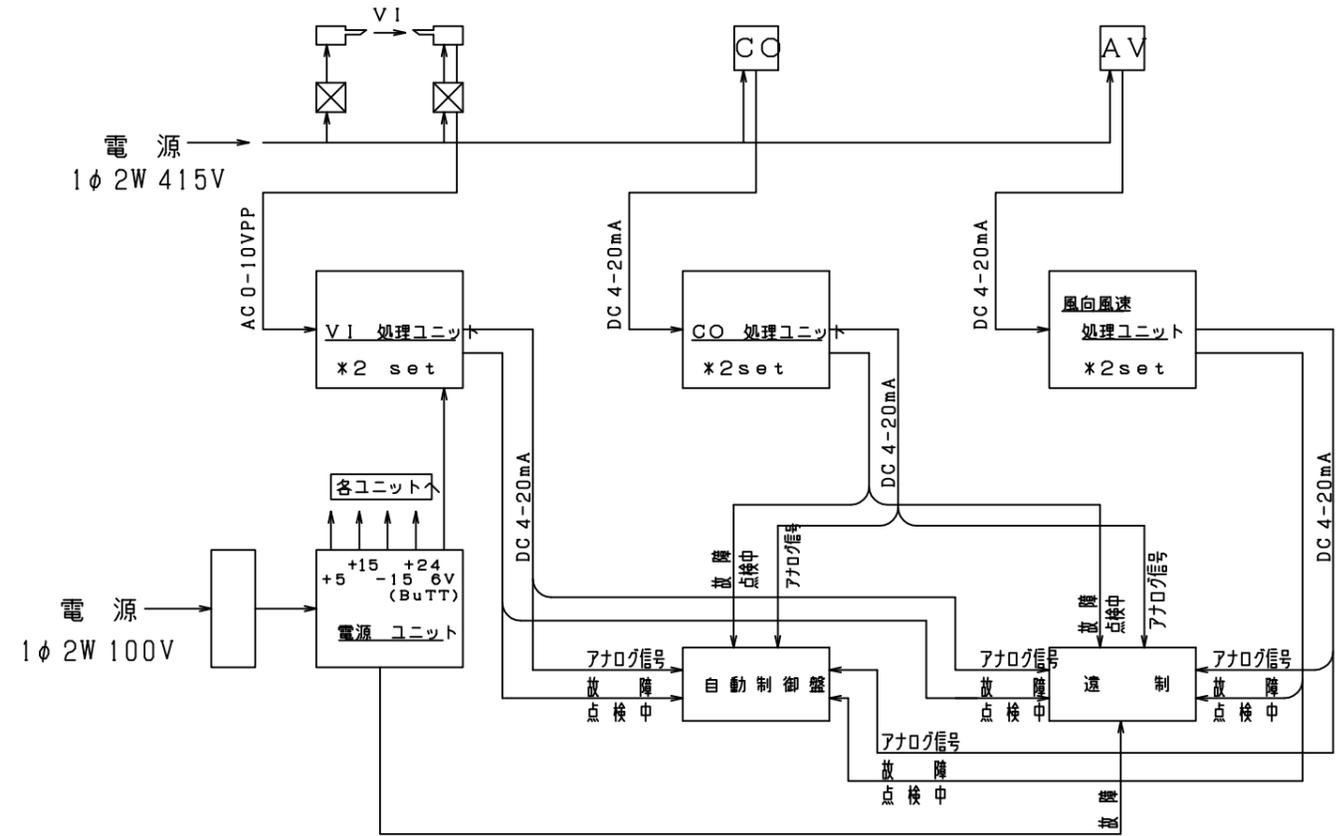
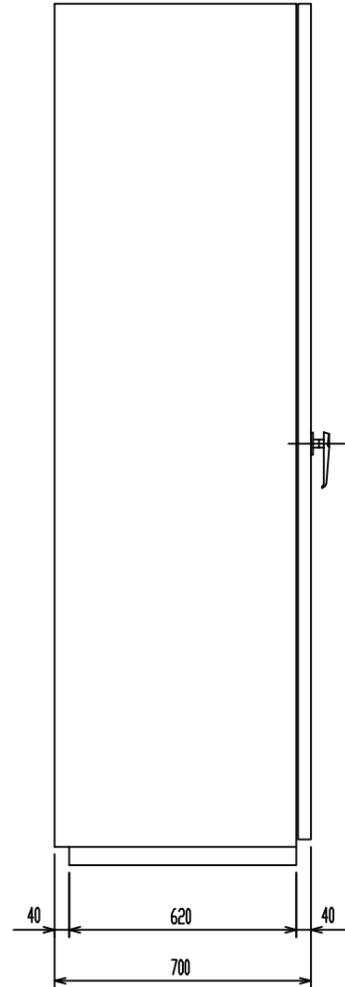
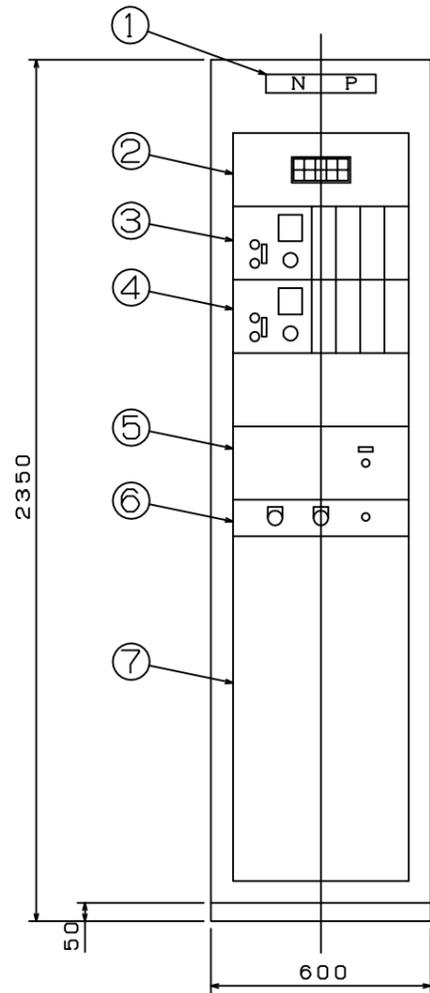
- ◻ : 新設
- ◻ : 既設
- ◻ : 既設
- : 新設
- - - : 既設



札幌市建設局土木部道路設備課

業務名	環状通エルムトンネル設備総合管理業務
図面名	無線通信設備システム図

計測盤姿図 S=1/10



ブロック図

計測ユニット数

CO	2
VI	2
AV	2

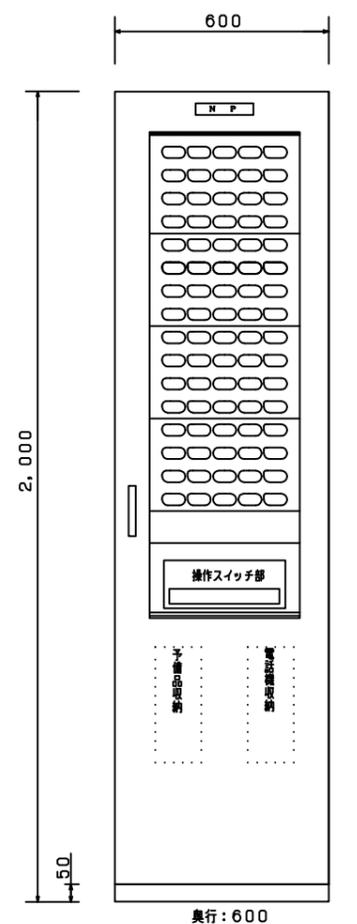
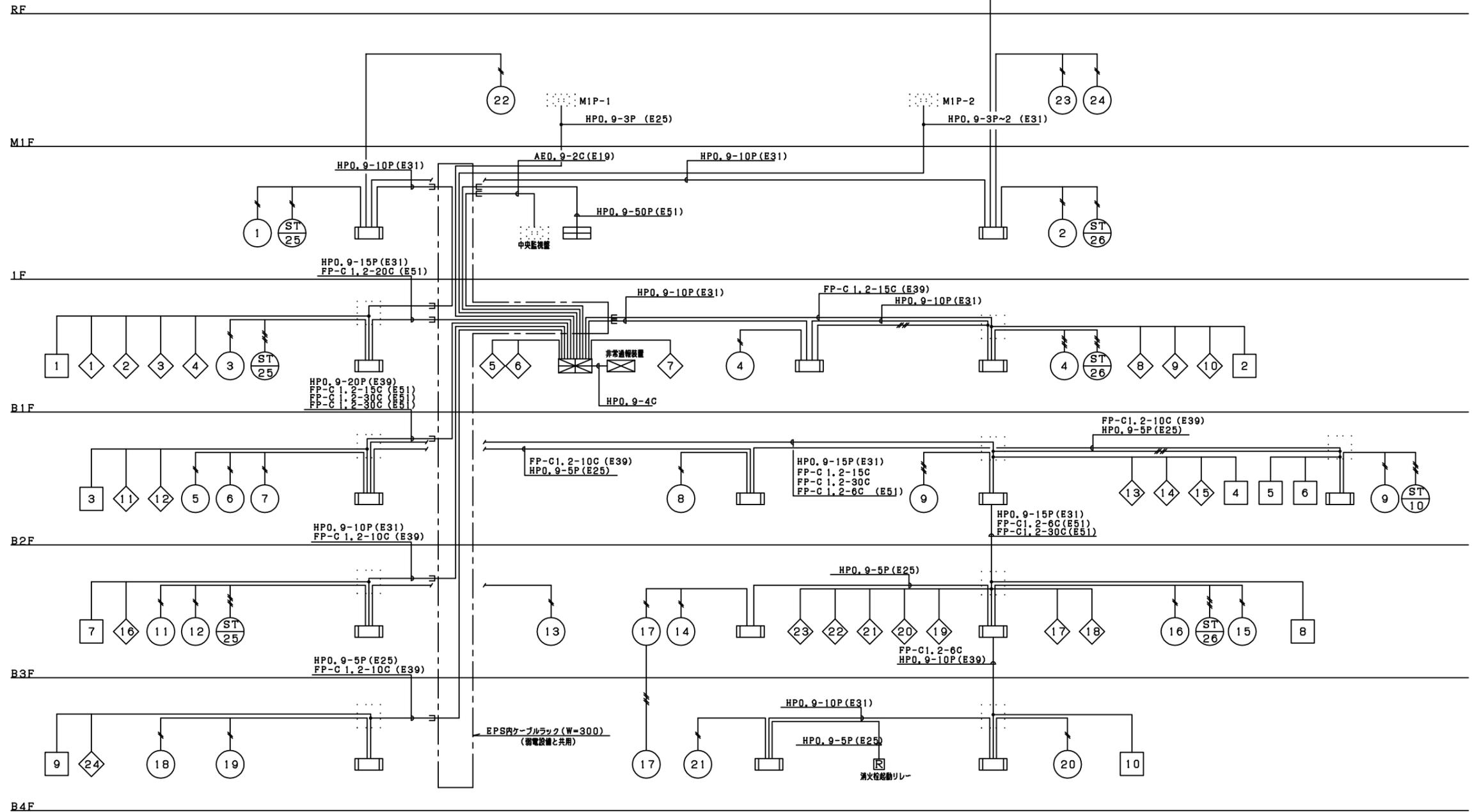
凡例

番号	名称	製造メーカー
1	盤名称銘板	松下電器産業(株)
2	集合表示灯パネル	
3	計測処理部1	
4	計測処理部2	
5	主電源部	
6	ランプテスト 電話ジャックパネル	
7	入出力端子部	

※令和3年度末をもって運用停止

札幌市建設局土木部道路設備課		26 / 37
業務名	環状通エルムトンネル設備総合管理業務	
図面名	トンネル換気用計測システム図	

火災報知・防災設備系統図



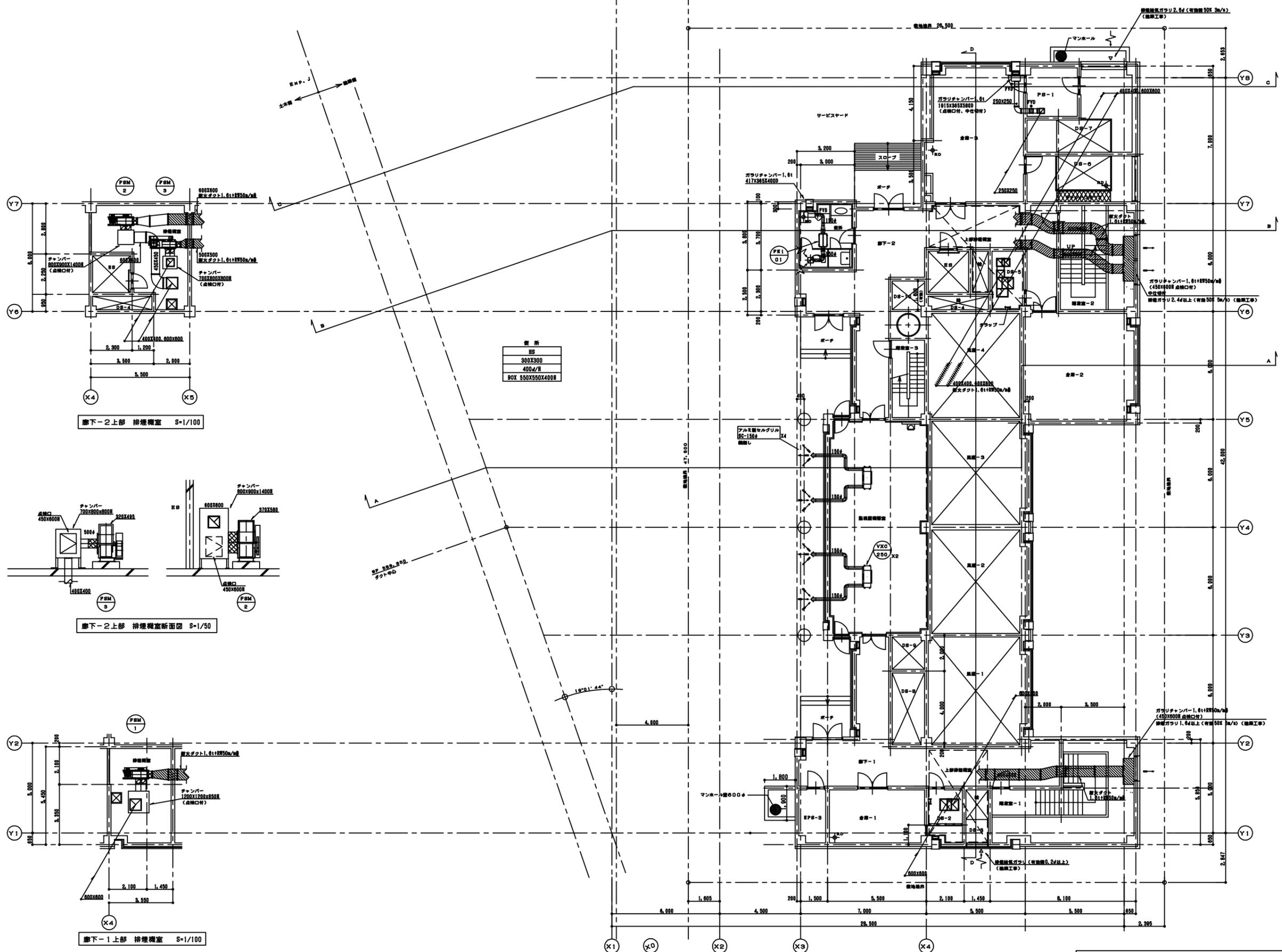
受信機表示窓内訳

火災表示	27回線	予備(3回線)	計 30回線
ダンパー起動表示	22回線	予備(3回線)	計 25回線
排煙口起動表示	10回線	予備(0回線)	計 10回線
警報音表示	11回線	予備(4回線)	計 15回線
(諸表示内訳)	<ul style="list-style-type: none"> ・消火水槽 減水表示 1回線 ・消火水槽 満水表示 1回線 ・呼水槽 減水表示 1回線 ・呼水槽 満水表示 1回線 ・消火ポンプ故障表示 1回線 ・排煙機起動表示 No1~No3 3回線 ・排煙機故障表示 No1~No3 3回線 		
			計 11回線

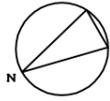
- NO 火報警戒区域番号
- ◇ NO 連動制御番号(防火ダンパ)
- ◇ NO 連動制御番号(排煙口)
- ⋯ 連動制御配線分岐箇所(PB内)

札幌市建設局土木部道路設備課	
業務名	環状通エルムトンネル設備総合管理業務
図面名	換気所火災報知・防災設備系統図

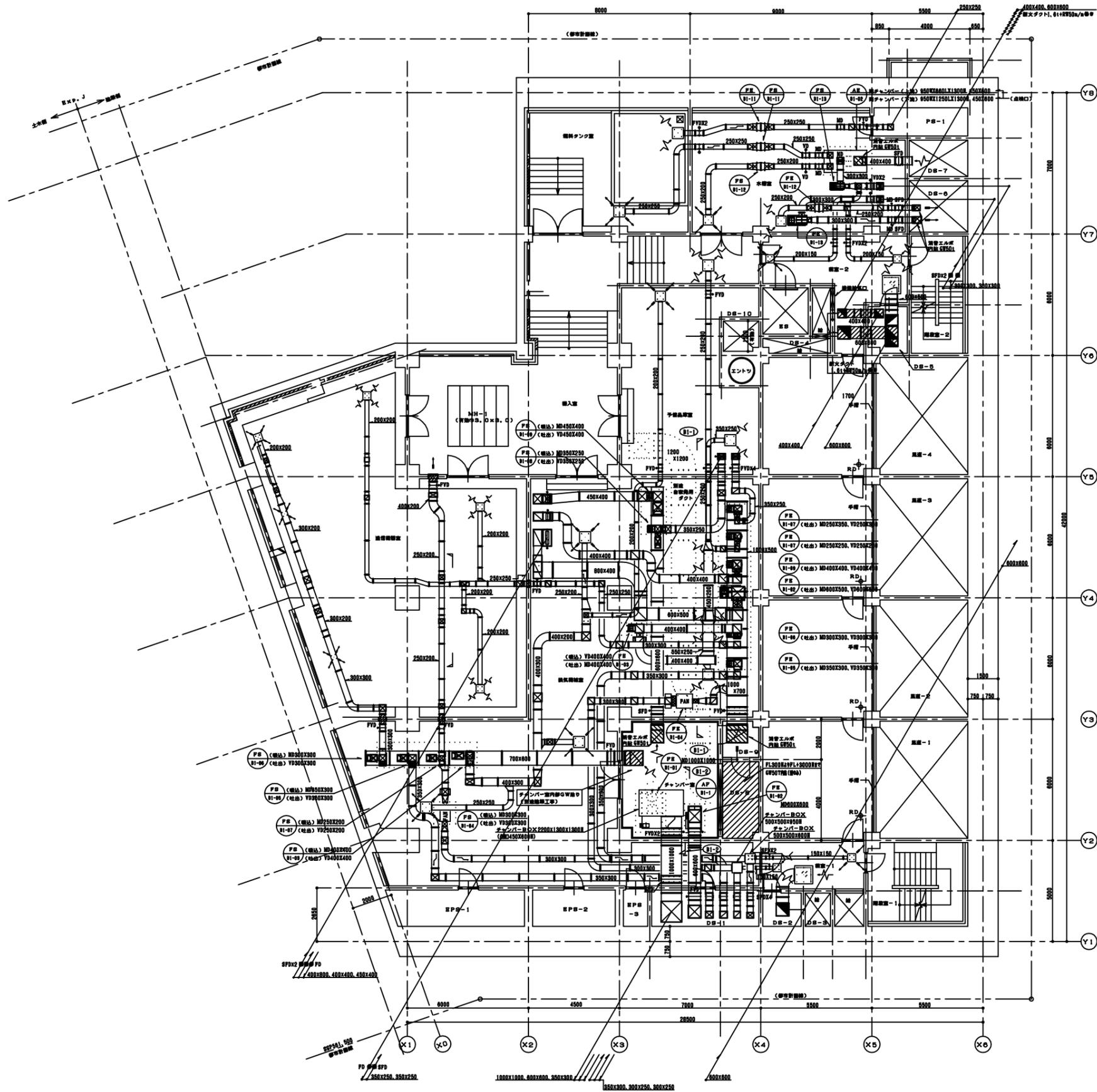
受信機姿図

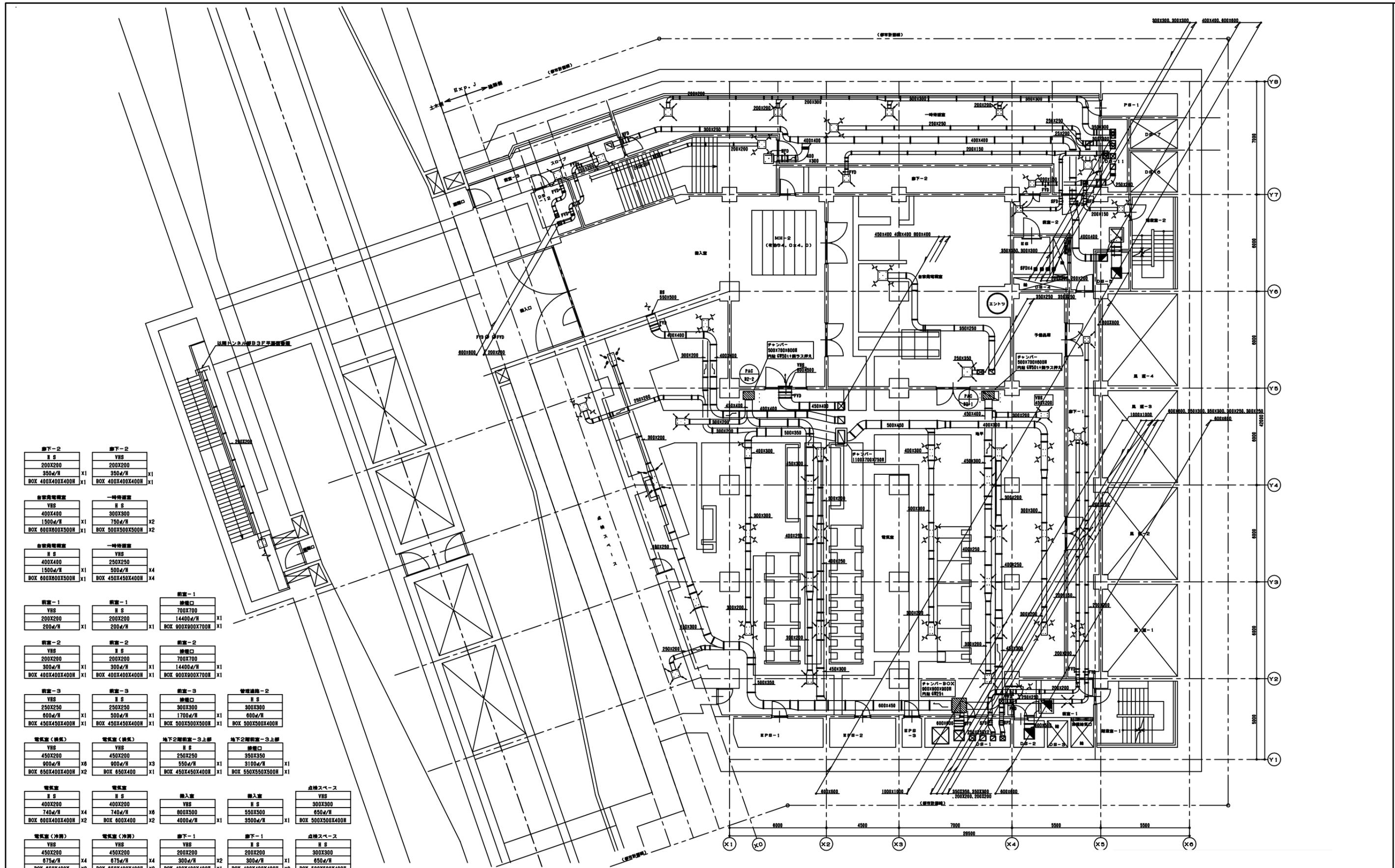


機所
HS
300X300
400d/B
BOX 550X500X400H

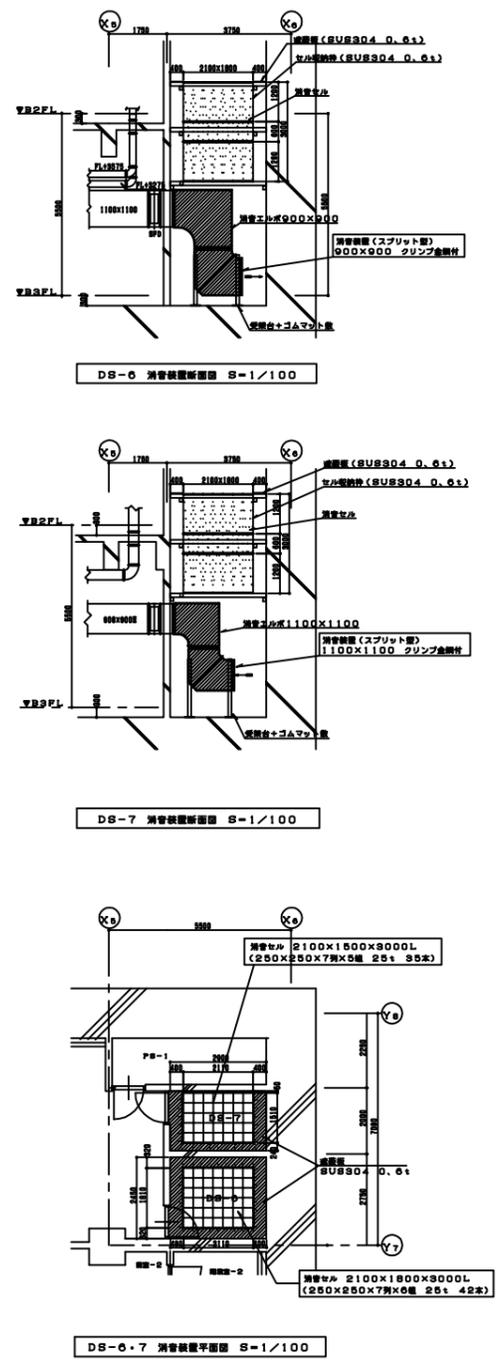
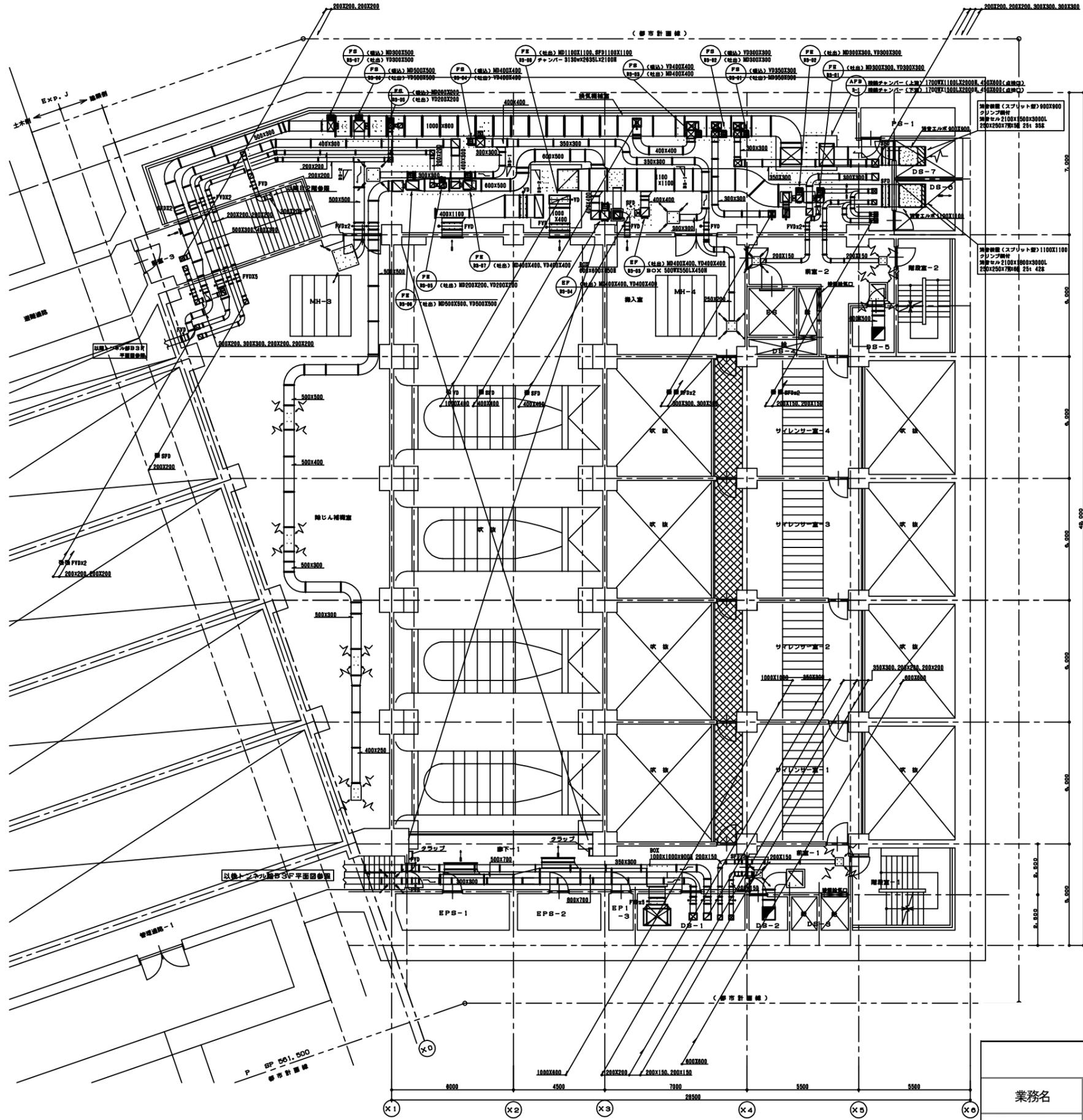


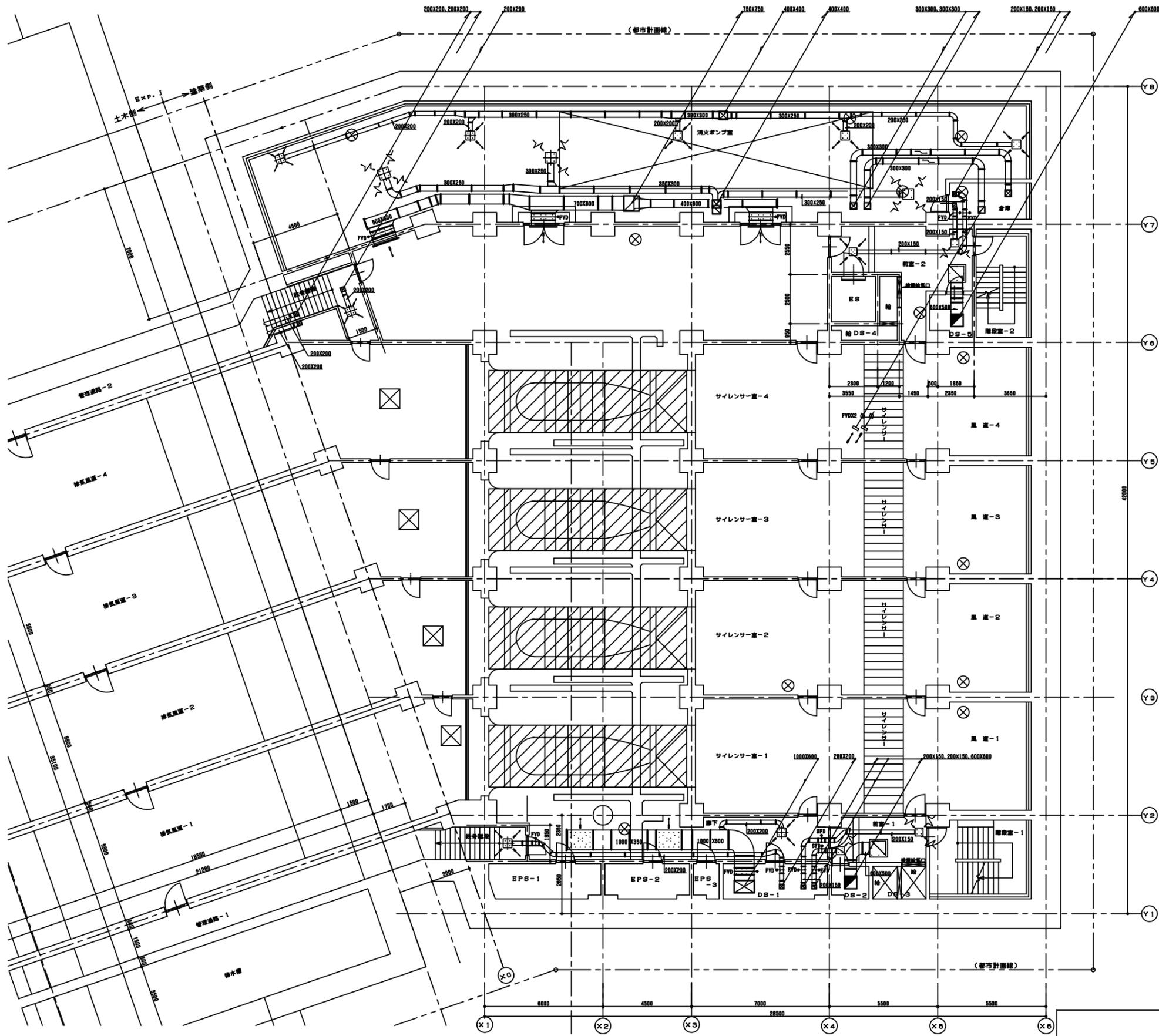
換気機 YBS 400X200 850d/年 X1	換気機 YBS 350X350 950d/年 X3
通風機 YBS 200X200 400d/年 BOX 400X400X400H X3	通風機 H S 200X200 400d/年 BOX 400X400X400H X3
水機 YBS 300X300 700d/年 BOX 500X500X400H X1	水機 H S 300X300 700d/年 BOX 500X500X400H X1
前室-1 YBS 200X200 200d/年 BOX 400X400X400H X1	前室-1 H S 200X200 200d/年 BOX 400X400X400H X1
前室-2 除塵口 700X700 14400d/年 BOX 900X900X700H X1	前室-1 除塵口 700X700 14400d/年 BOX 900X900X700H X1
前室-2 YBS 200X200 300d/年 BOX 400X400X400H X1	前室-2 H S 200X200 300d/年 BOX 400X400X400H X1
換気機 H S 350X350 850d/年 BOX 550X550X500H X1	換気機 H S 350X350 950d/年 BOX 550X550X500H X3
予備品庫 YBS 300X300 600d/年 BOX 500X500X400H X1	予備品庫 H S 300X300 600d/年 BOX 500X500X400H X1
燃料タンク室 YBS 350X350 850d/年 BOX 550X550X500H X1	燃料タンク室 H S 350X350 850d/年 BOX 550X550X500H X1



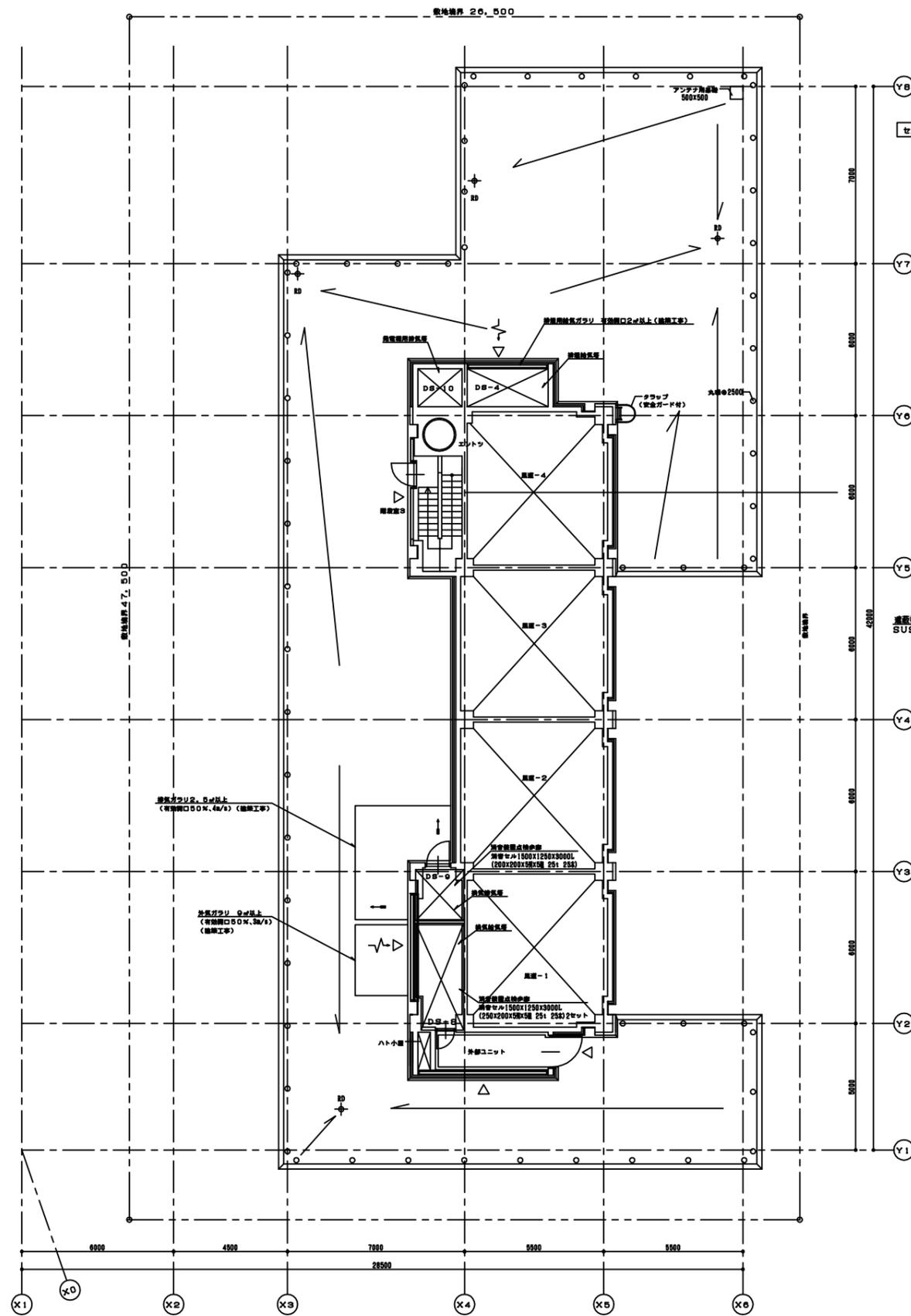


廊下-2 H S 200X200 350#/H BOX 400X400X400H X1	廊下-2 VHS 200X200 350#/H BOX 400X400X400H X1	自家発電機室 VHS 400X400 1500#/H BOX 600X600X500H X1	一時待機室 H S 300X300 750#/H BOX 500X500X300H X2	自家発電機室 H S 400X400 1500#/H BOX 600X600X500H X1	一時待機室 VHS 250X250 500#/H BOX 450X450X400H X4
前室-1 VHS 200X200 200#/H BOX 400X400X400H X1	前室-1 H S 200X200 200#/H BOX 400X400X400H X1	前室-1 換機口 H S 700X700 14400#/H BOX 900X900X700H X1	前室-2 VHS 200X200 300#/H BOX 400X400X400H X1	前室-2 H S 200X200 300#/H BOX 400X400X400H X1	前室-2 換機口 H S 700X700 14400#/H BOX 900X900X700H X1
前室-3 VHS 250X250 600#/H BOX 450X450X400H X1	前室-3 H S 250X250 500#/H BOX 450X450X400H X1	前室-3 換機口 H S 800X300 1700#/H BOX 500X300X500H X1	管理通路-2 H S 300X300 600#/H BOX 500X500X400H	電気室(換機) VHS 450X200 900#/H BOX 650X400X400H X2	電気室(換機) VHS 450X200 900#/H BOX 650X400 X3
地下2階前室-3上部 H S 250X250 550#/H BOX 450X450X400H X1	地下2階前室-3上部 換機口 H S 350X350 3100#/H BOX 550X550X500H X1	電気室 H S 400X200 740#/H BOX 600X400 X2	電気室 H S 400X200 740#/H BOX 600X400 X2	換入室 VHS 800X500 4000#/H BOX 400X400X400H X1	換入室 H S 550X500 3500#/H BOX 400X400X400H X1
点検スペース VHS 300X300 650#/H BOX 500X500X400H	点検スペース H S 300X300 650#/H BOX 500X500X400H	廊下-1 VHS 200X200 300#/H BOX 400X400X400H X1	廊下-1 H S 200X200 300#/H BOX 400X400X400H X1	点検スペース VHS 300X300 650#/H BOX 500X500X400H	点検スペース H S 300X300 650#/H BOX 500X500X400H

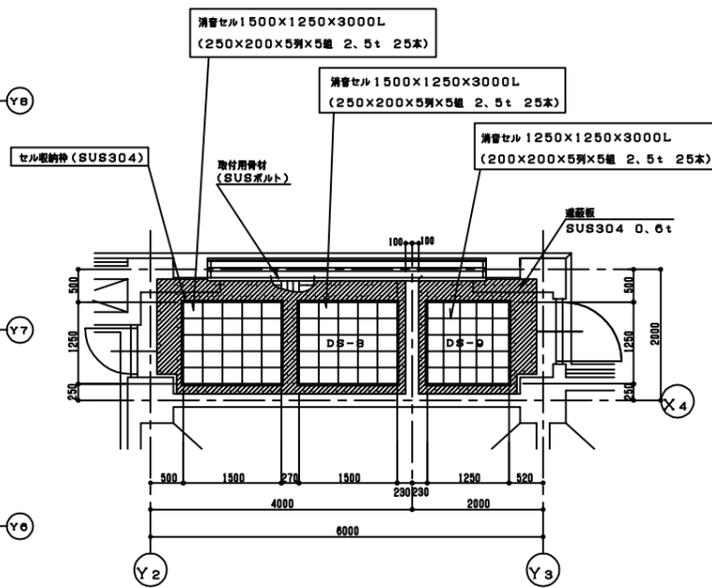




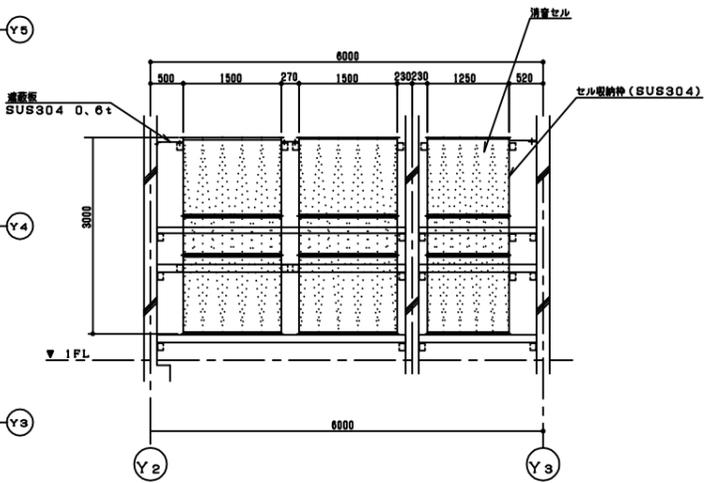
<table border="1"> <tr><td>排風機室</td><td>排風機室</td><td>前室-1</td><td>前室-1</td></tr> <tr><td>ES</td><td>VBS</td><td>VBS</td><td>ES</td></tr> <tr><td>1200X400</td><td>250X250</td><td>200X200</td><td>200X200</td></tr> <tr><td>5850#/H</td><td>500#/H</td><td>200#/H</td><td>200#/H</td></tr> <tr><td></td><td>BOX 450X450X400H</td><td>BOX 400X400X400H</td><td>BOX 400X400X400H</td></tr> </table>	排風機室	排風機室	前室-1	前室-1	ES	VBS	VBS	ES	1200X400	250X250	200X200	200X200	5850#/H	500#/H	200#/H	200#/H		BOX 450X450X400H	BOX 400X400X400H	BOX 400X400X400H	<table border="1"> <tr><td>前室-2</td><td>倉庫</td><td>倉庫</td><td>排風機室</td></tr> <tr><td>ES</td><td>VBS</td><td>ES</td><td>VBS</td></tr> <tr><td>200X200</td><td>450X450</td><td>450X450</td><td>1000X750</td></tr> <tr><td>300#/H</td><td>1500#/H</td><td>1500#/H</td><td>8500#/H</td></tr> <tr><td>BOX 400X400X400H</td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	前室-2	倉庫	倉庫	排風機室	ES	VBS	ES	VBS	200X200	450X450	450X450	1000X750	300#/H	1500#/H	1500#/H	8500#/H	BOX 400X400X400H				<table border="1"> <tr><td>前室-1</td><td>前室-1</td><td>前室-2</td><td>前室-2</td></tr> <tr><td>排煙給排口</td><td>排煙口</td><td>VBS</td><td>排煙口</td></tr> <tr><td>1200X1200</td><td>700X700</td><td>200X200</td><td>700X700</td></tr> <tr><td>14400#/H</td><td>14400#/H</td><td>300#/H</td><td>1400#/H</td></tr> <tr><td></td><td>BOX 900X900X700H</td><td>BOX 400X400X400H</td><td>BOX 900X900X700H</td></tr> </table>	前室-1	前室-1	前室-2	前室-2	排煙給排口	排煙口	VBS	排煙口	1200X1200	700X700	200X200	700X700	14400#/H	14400#/H	300#/H	1400#/H		BOX 900X900X700H	BOX 400X400X400H	BOX 900X900X700H	<table border="1"> <tr><td>消火ポンプ室</td><td>消火ポンプ室</td><td>管理通路-1</td><td>管理通路-2</td></tr> <tr><td>VBS</td><td>ES</td><td>VBS</td><td>VBS</td></tr> <tr><td>250X250</td><td>350X350</td><td>250X250</td><td>250X250</td></tr> <tr><td>800#/H</td><td>1000#/H</td><td>450#/H</td><td>500#/H</td></tr> <tr><td>BOX 450X450X400H</td><td>BOX 550X550X400H</td><td>BOX 450X450X400H</td><td>BOX 450X450X400H</td></tr> </table>	消火ポンプ室	消火ポンプ室	管理通路-1	管理通路-2	VBS	ES	VBS	VBS	250X250	350X350	250X250	250X250	800#/H	1000#/H	450#/H	500#/H	BOX 450X450X400H	BOX 550X550X400H	BOX 450X450X400H	BOX 450X450X400H
排風機室	排風機室	前室-1	前室-1																																																																																
ES	VBS	VBS	ES																																																																																
1200X400	250X250	200X200	200X200																																																																																
5850#/H	500#/H	200#/H	200#/H																																																																																
	BOX 450X450X400H	BOX 400X400X400H	BOX 400X400X400H																																																																																
前室-2	倉庫	倉庫	排風機室																																																																																
ES	VBS	ES	VBS																																																																																
200X200	450X450	450X450	1000X750																																																																																
300#/H	1500#/H	1500#/H	8500#/H																																																																																
BOX 400X400X400H																																																																																			
前室-1	前室-1	前室-2	前室-2																																																																																
排煙給排口	排煙口	VBS	排煙口																																																																																
1200X1200	700X700	200X200	700X700																																																																																
14400#/H	14400#/H	300#/H	1400#/H																																																																																
	BOX 900X900X700H	BOX 400X400X400H	BOX 900X900X700H																																																																																
消火ポンプ室	消火ポンプ室	管理通路-1	管理通路-2																																																																																
VBS	ES	VBS	VBS																																																																																
250X250	350X350	250X250	250X250																																																																																
800#/H	1000#/H	450#/H	500#/H																																																																																
BOX 450X450X400H	BOX 550X550X400H	BOX 450X450X400H	BOX 450X450X400H																																																																																



R階平面図 S=1/100



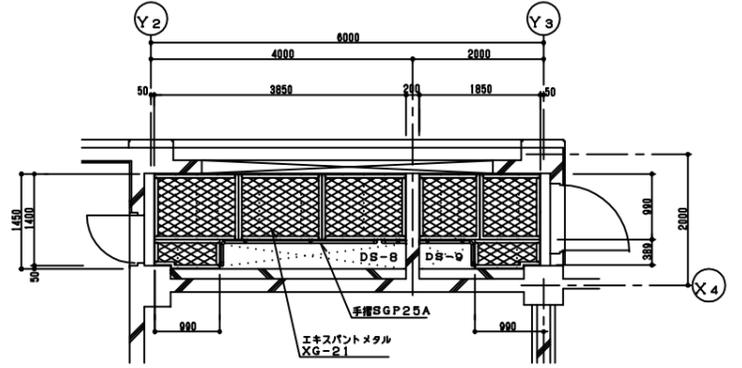
DS-8・9 消音装置正面図 S=1/50



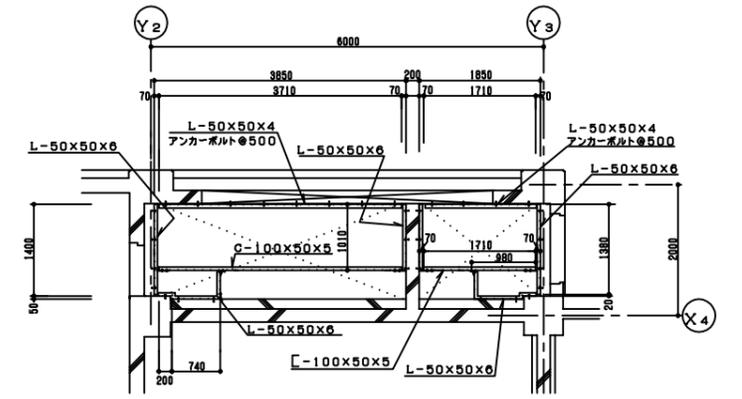
DS-8・9 消音装置(断面図) S=1/50

- (1) 材質
- セル型・スプリット型
 外周はポリフィルムラミネート貼りとし、吸音材は7水性耐候グラスウール(JIS規格64kg/m³)とする。
 また流路面は飛散防止と表面保護のため、ガラスシートで保護されるものとする。
 - 取付取付材
 サイレンサー用取付取付材は、十分な剛性を有する鋼材を使用し、全て溶融亜鉛めっき(HDZ35)とする。
 また、一部取付を有する箇所は常温鍍金塗装(ローバル塗装等)を施工する。
- (2) 騒音規制基準
 当該換気所から発生する騒音の大きさを当該換気所の敷地境界線において、下表の規制基準以下にすること。

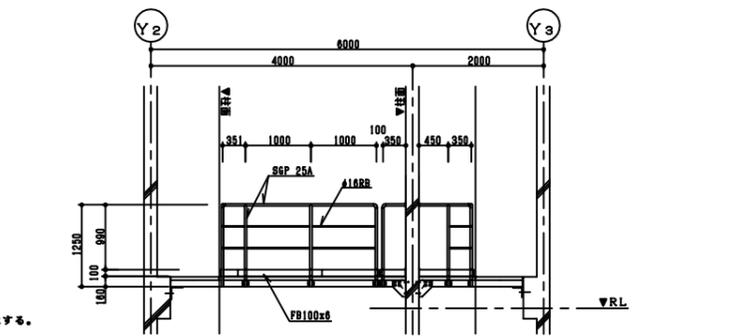
時間帯	昼間 8:00~19:00	朝・夕 6:00~8:00 19:00~22:00	夜間 22:00~6:00
第2種区域	55デシベル	45デシベル	40デシベル



DS-8・9 消音装置歩道橋平面図 S=1/50



DS-8・9 消音装置点検歩道橋平面図 S=1/50

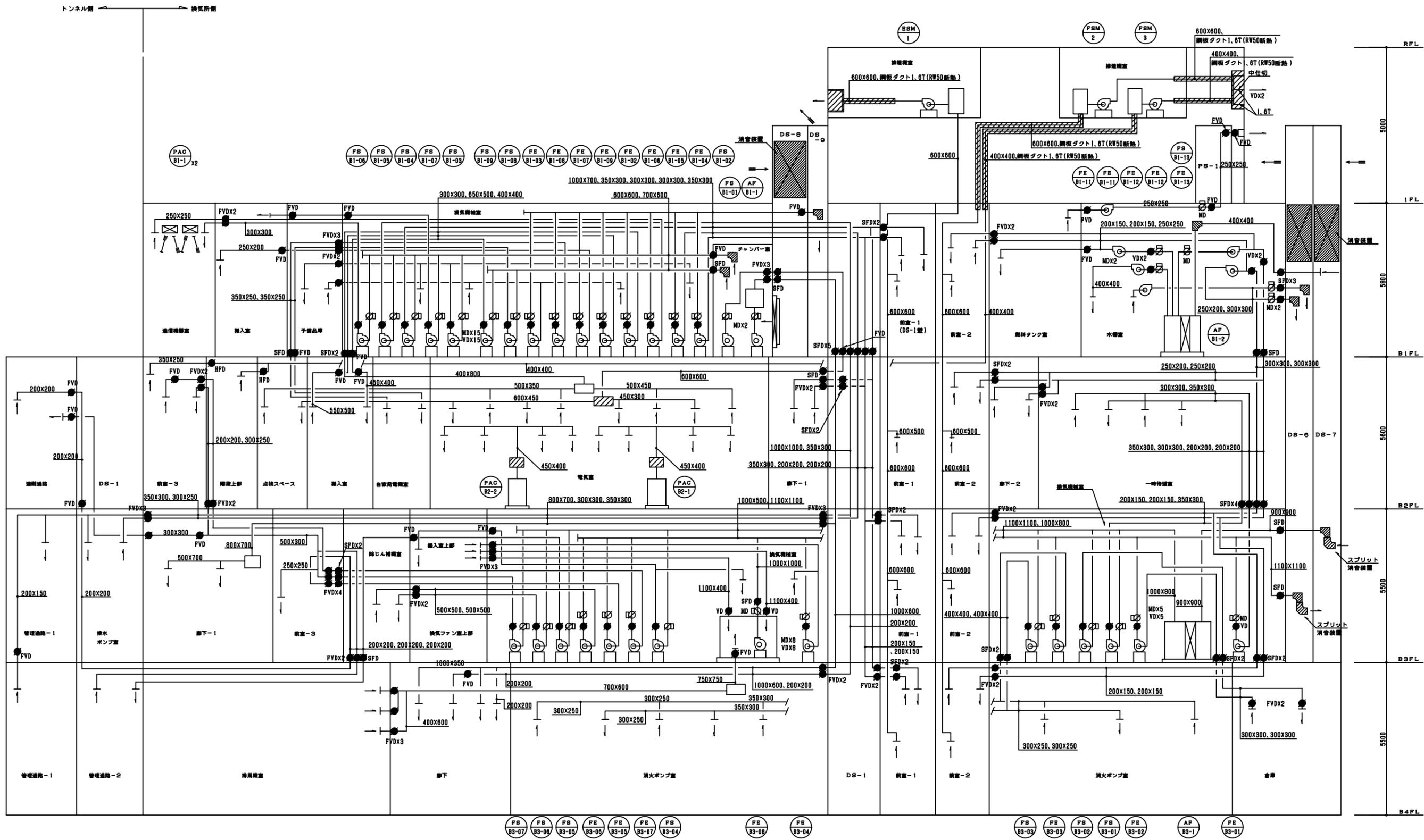


DS-8・9 消音装置点検歩道橋手摺図 S=1/50

注 アンカーボルト、直立用ボルトナットはSUS製とする

札幌市建設局土木部道路設備課

業務名	環状通エルムトンネル設備総合管理業務
図面名	換気所屋上換気設備平面図

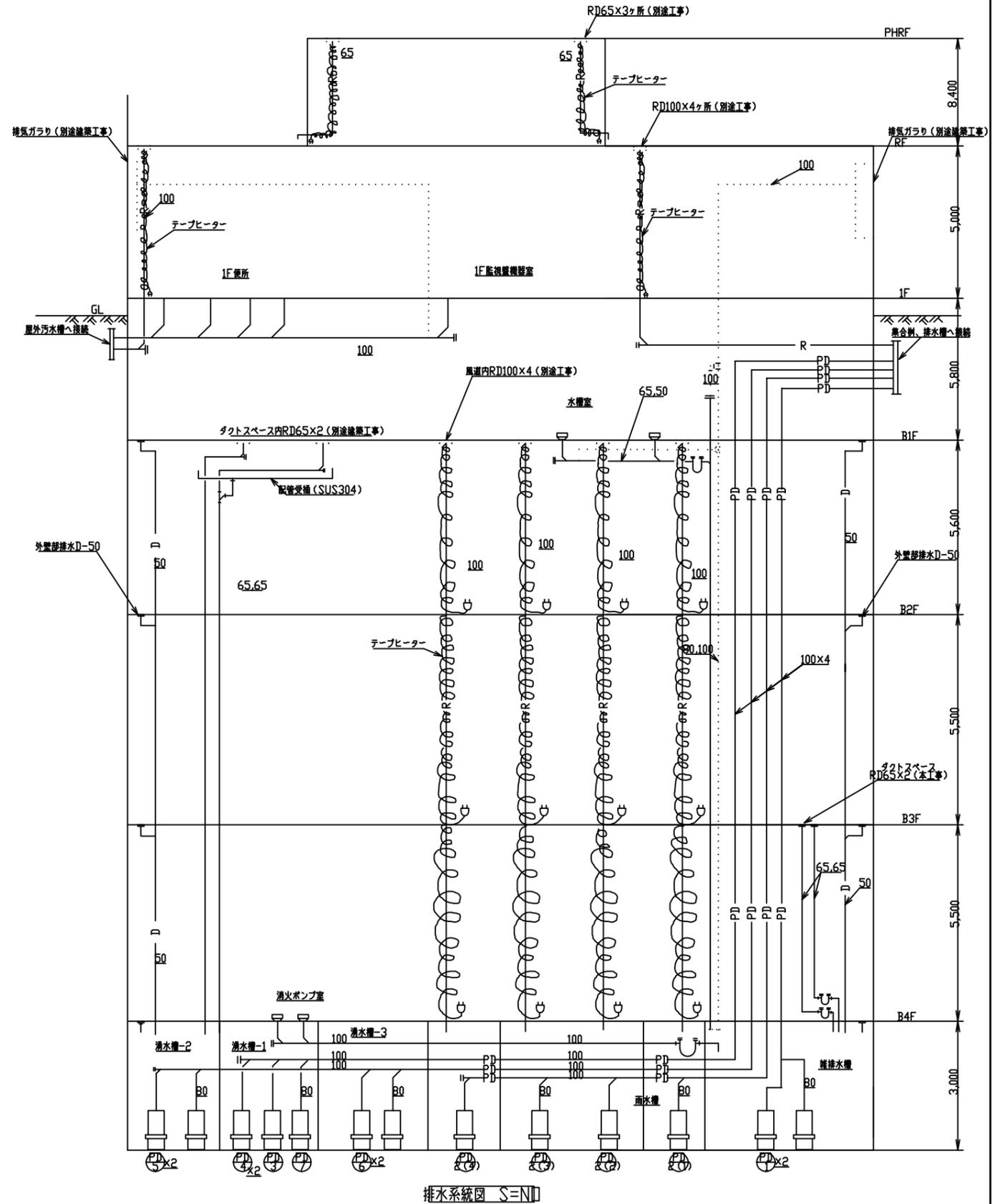


ダクト系統図

札幌市建設局土木部道路設備課		35 / 37
業務名	環状通エルムトンネル設備総合管理業務	
図面名	換気所ダクト系統図	

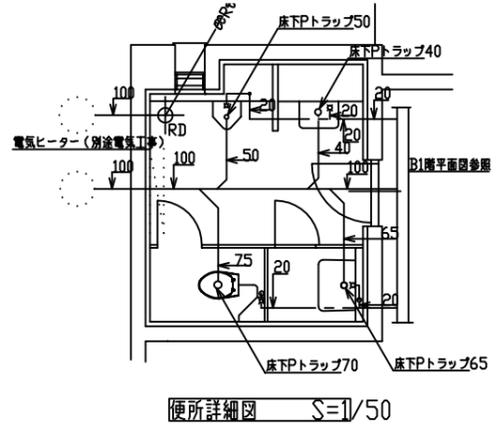
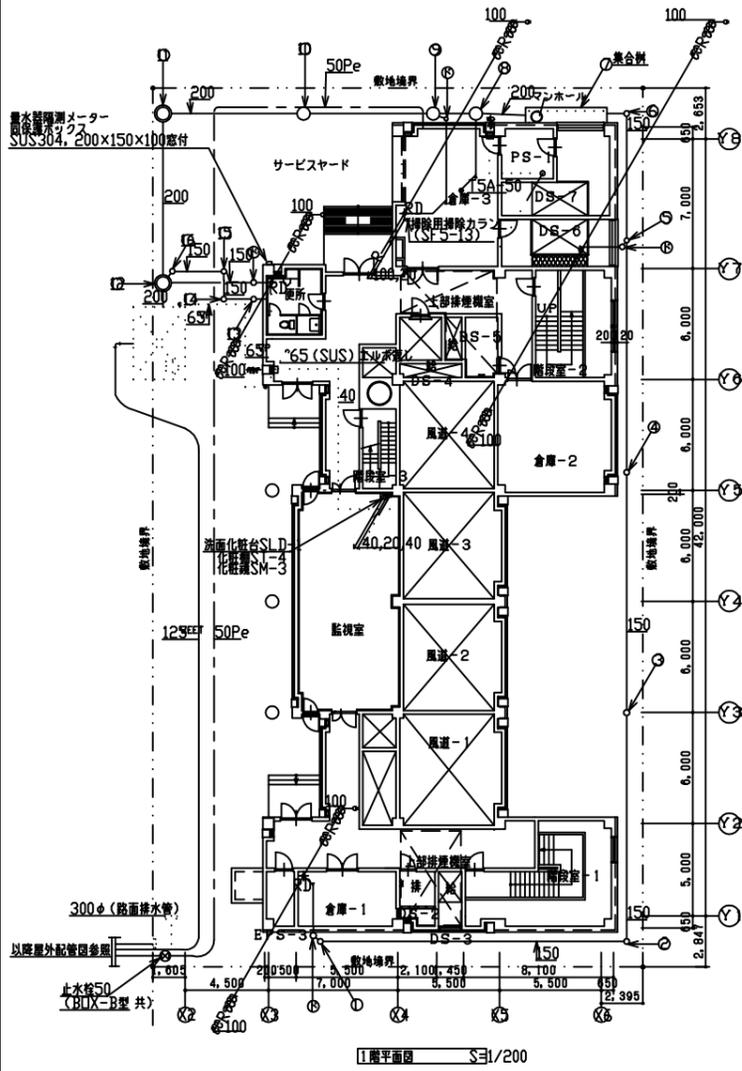
機器一覧表

記号	名称	仕様	設置場所	数量	電源			制御監視				メーカー名		
					電圧	容量	音電機	発体	インターロック	表示	警報		その他	
WT-1	受水槽	FRPサンドイッチパネル型 1G 新耐震仕様 1.5×2.0×1.5m 有効2.2m 鋼製架台共	B1F 水櫃室	1									減水警報	三菱電機?
EWH-1	電気温水器	貯湯型 貯湯量300床置型 ※型 付属品(減圧弁、安全弁、逆止弁)共	B1F 水櫃室	1	3φ200V	3.4V		手元						三菱電機?
PF-1	消火ポンプユニット	屋内消火栓2号型、消防庁認定品、40φ×14088φ* ※水櫃 消火水櫃減水警報リレー 同外壁端子付	B4F 消火ポンプ室	1	3φ200V	5.5V	○	消火栓		○	○		減水警報	在原製作所?
FWT-1	消火水櫃	FRPパネル型 1G 2.0×1.5×1.5m 新耐震仕様 鋼製架台共	B4F 消火ポンプ室	1									減水警報	
PD-1	雑排水ポンプ	汚水用中排水ポンプ50φ×130m×29φ自動着脱装置付	B4F 床下雑排水槽	2	3φ200V	3.7V	○	フロートスイッチ 交互同時		○	○		満水警報	在原製作所?
PD-2 (1)	雨水排水ポンプ (雨水槽)	汚水用中排水ポンプ65φ×230m×29φ自動着脱装置付	B4F 床下雨水槽	1	3φ200V	1.1V	○	フロートスイッチ		○	○		満水警報	在原製作所?
PD-2 (2)	雨水排水ポンプ (雨水槽)	汚水用中排水ポンプ65φ×230m×29φ自動着脱装置付	B4F 床下雨水槽	1	3φ200V	1.1V	○	フロートスイッチ		○	○		満水警報	在原製作所?
PD-2 (3)	雨水排水ポンプ (雨水槽)	汚水用中排水ポンプ65φ×230m×29φ自動着脱装置付	B4F 床下雨水槽	1	3φ200V	1.1V	○	フロートスイッチ		○	○		満水警報	在原製作所?
PD-2 (4)	雨水排水ポンプ (雨水槽)	汚水用中排水ポンプ65φ×230m×29φ自動着脱装置付	B4F 床下雨水槽	1	3φ200V	1.1V	○	フロートスイッチ		○	○		満水警報	在原製作所?
PD-3	雑排水ポンプ (雑排水1入室)	汚水用中排水ポンプ50φ×130m×29φ	B4F 床下雑排水槽	1	3φ200V	3.7V		フロートスイッチ		○	○		満水警報	在原製作所?
PD-4	雑排水ポンプ (雑排水2入室)	汚水用中排水ポンプ50φ×130m×29φ	B4F 床下雑排水槽	1	3φ200V	3.7V		フロートスイッチ		○	○		満水警報	在原製作所?
PD-5	雑排水ポンプ (雑排水3入室)	汚水用中排水ポンプ65φ×230m×29φ自動着脱装置付	B4F 床下雑排水槽	2	3φ200V	1.1V		フロートスイッチ 交互同時		○	○		満水警報	在原製作所?
PD-6	雑排水ポンプ (雑排水3入室)	汚水用中排水ポンプ50φ×130m×29φ	B4F 床下雑排水槽	2	3φ200V	3.7V		フロートスイッチ 交互同時		○	○		満水警報	在原製作所?
PD-7	雑排水ポンプ (雑排水2入室)	汚水用中排水ポンプ50φ×130m×29φ	B4F 床下雑排水槽	1	3φ200V	3.7V		フロートスイッチ		○	○		満水警報	在原製作所?
PD-8	雑排水ポンプ (雑排水1入室)	汚水用中排水ポンプ100φ×100m×110φ自動着脱装置付 付属品汚水用チャッキ弁100	屋外汚水槽	2	3φ200V	5.5V	○	フロートスイッチ 自動着脱		○	○		満水警報	在原製作所?



排水系統図 S=N10

札幌市建設局土木部道路設備課		36 / 37
業務名	環状通エルムトンネル設備総合管理業務	
図面名	換気所衛生設備機器系統図	

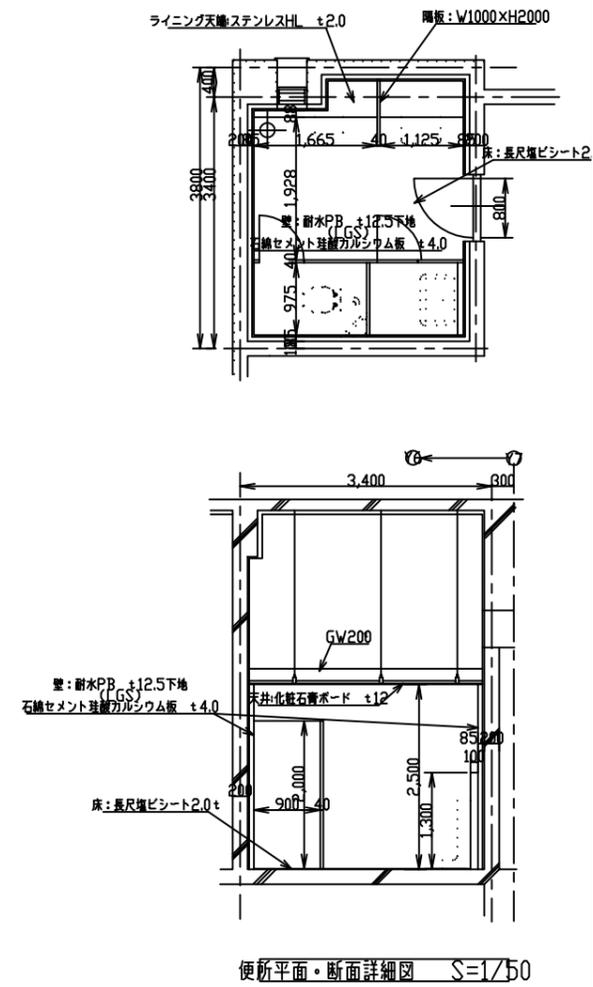
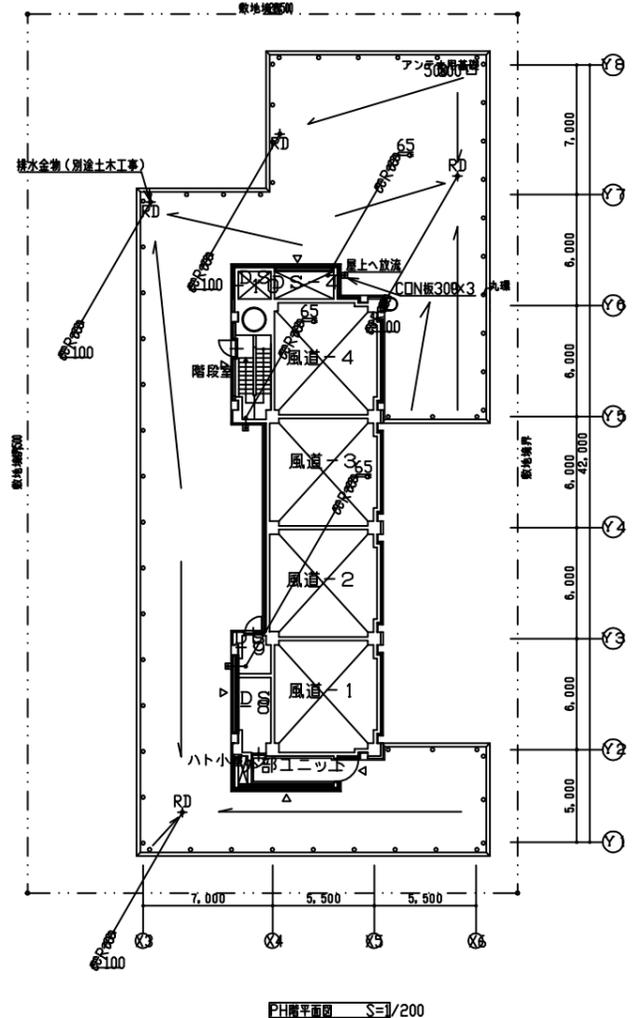


便所器具表

名称	品番	付属品	備考	数量	メーカー名
洋風大便器	SVC-21	床下トラップ 手洗なし 紙巻器 SA3		1	東陶機器?
ストール小便器	SVU 6	トラップなし 給水栓		1	東陶機器?
掃除流し	SVS-1	水栓1, 共栓		1	東陶機器?
洗面器	SVL-3	止水栓1, 水栓1		1	東陶機器?
化粧鏡	SM-2	303×455		1	東陶機器?

樹表

記号	名称	寸法	蓋	数量	備考
①	塩ビ樹	150×200-980	防護蓋200φ	1	90
②	塩ビ樹	150×200-1070	防護蓋200φ	1	90
③	塩ビ樹	150×200-1280	防護蓋200φ	1	ST
④	塩ビ樹	150×200-1380	防護蓋200φ	1	ST
⑤	塩ビ樹	150×200-1480	防護蓋300φ	1	45合流
⑥	塩ビ樹	150×200-1580	防護蓋300φ	1	90
⑦	集合樹	150×200-1540		1	インバートのみ本工事
⑧	汚水樹	600×200-1580	MHAR600φ	1	インバート ダク鉄
⑨	汚水樹	600×200-1680	MHAR600φ	1	インバート ダク鉄
⑩	汚水樹	600×200-1680	MHAR600φ	1	インバート ダク鉄
⑪	汚水樹	900×200-1780	MHAR600φ	1	インバート ダク鉄
⑫	汚水樹	900×200-1880	MHAR600φ	1	インバート ダク鉄
⑬	塩ビ樹	150×200-980	防護蓋200φ	1	ST
⑭	塩ビ樹	150×200-985	防護蓋200φ	1	90
⑮	塩ビ樹	150×200-990	防護蓋200φ	1	90
⑯	塩ビ樹	150×200-1850	防護蓋200φ	1	90
⑰	泥溜樹	100×150-990	防護蓋150φ	4	ST



記
特記部以外天井配管を示す