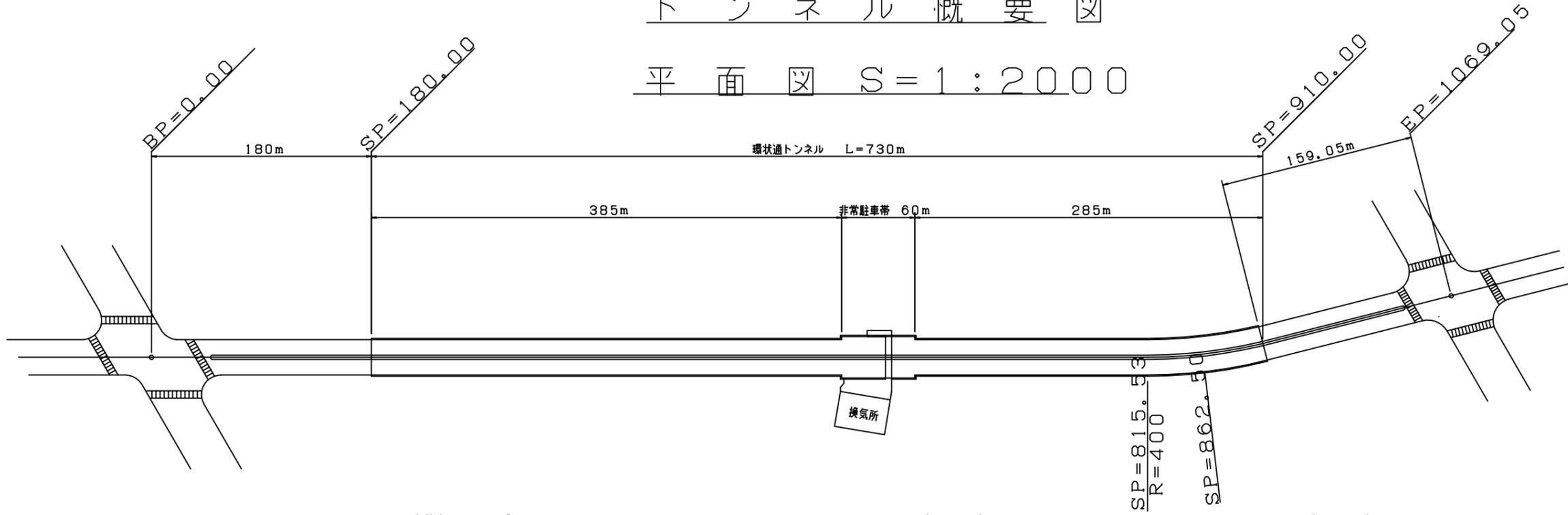
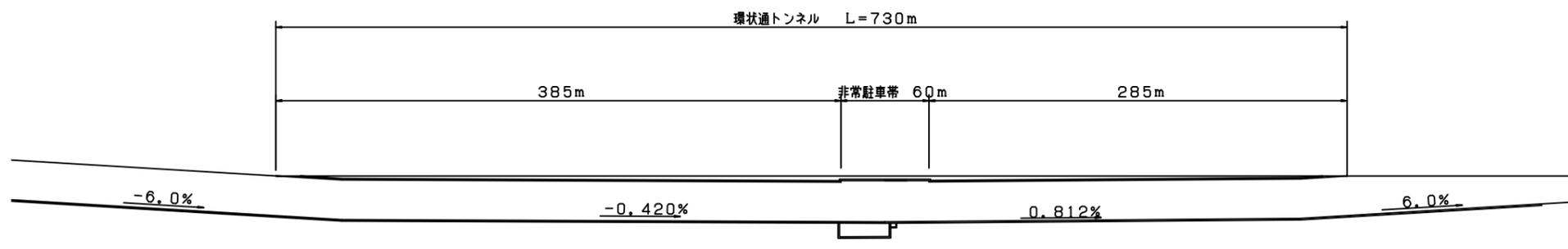


# トンネル概要図

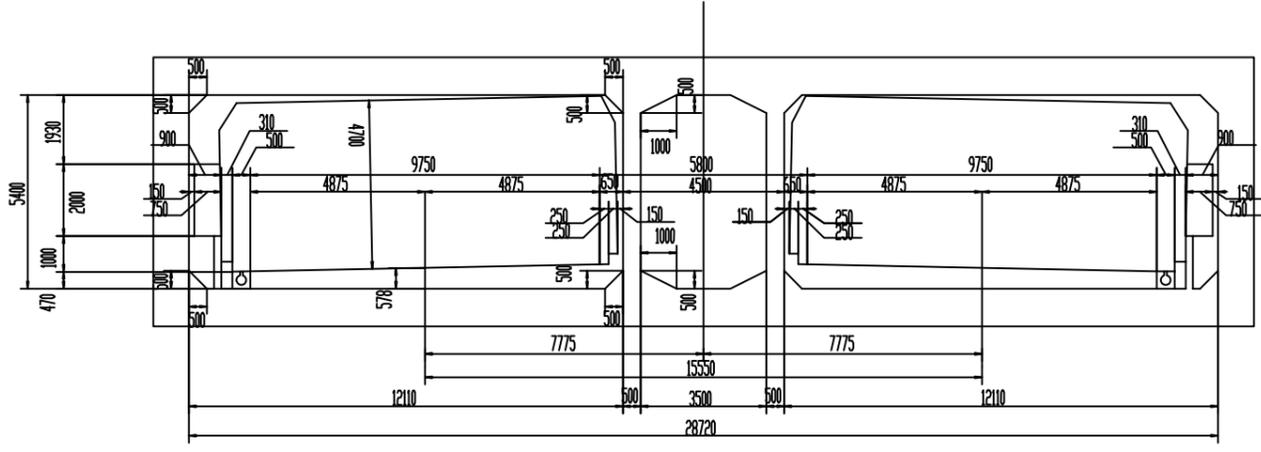
## 平面図 S=1:2000



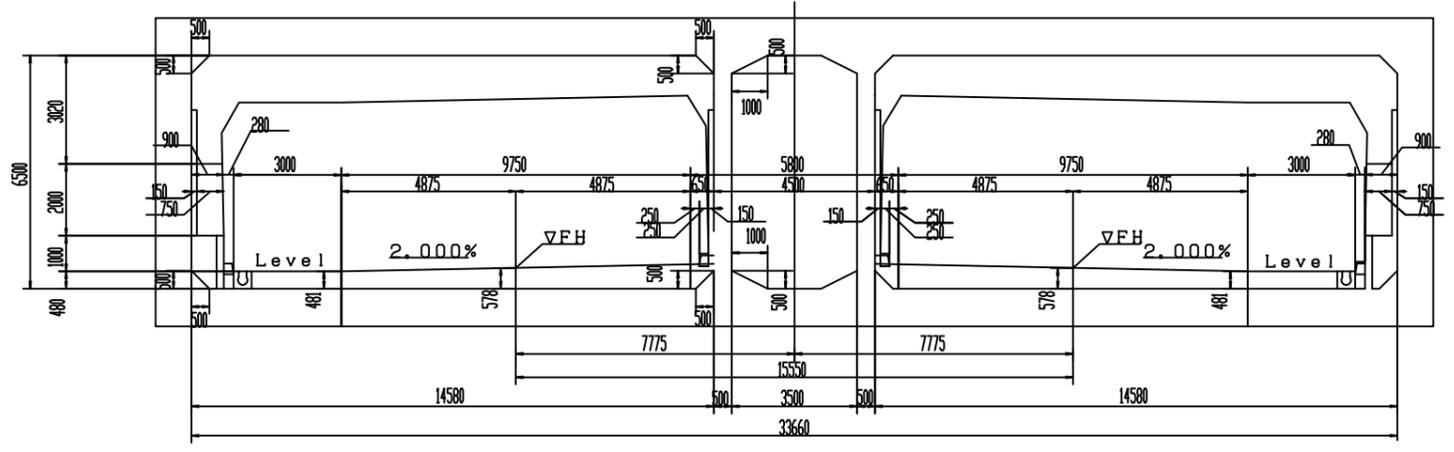
## 縦断図 S=1:2000 (V), S=1:400 (H)



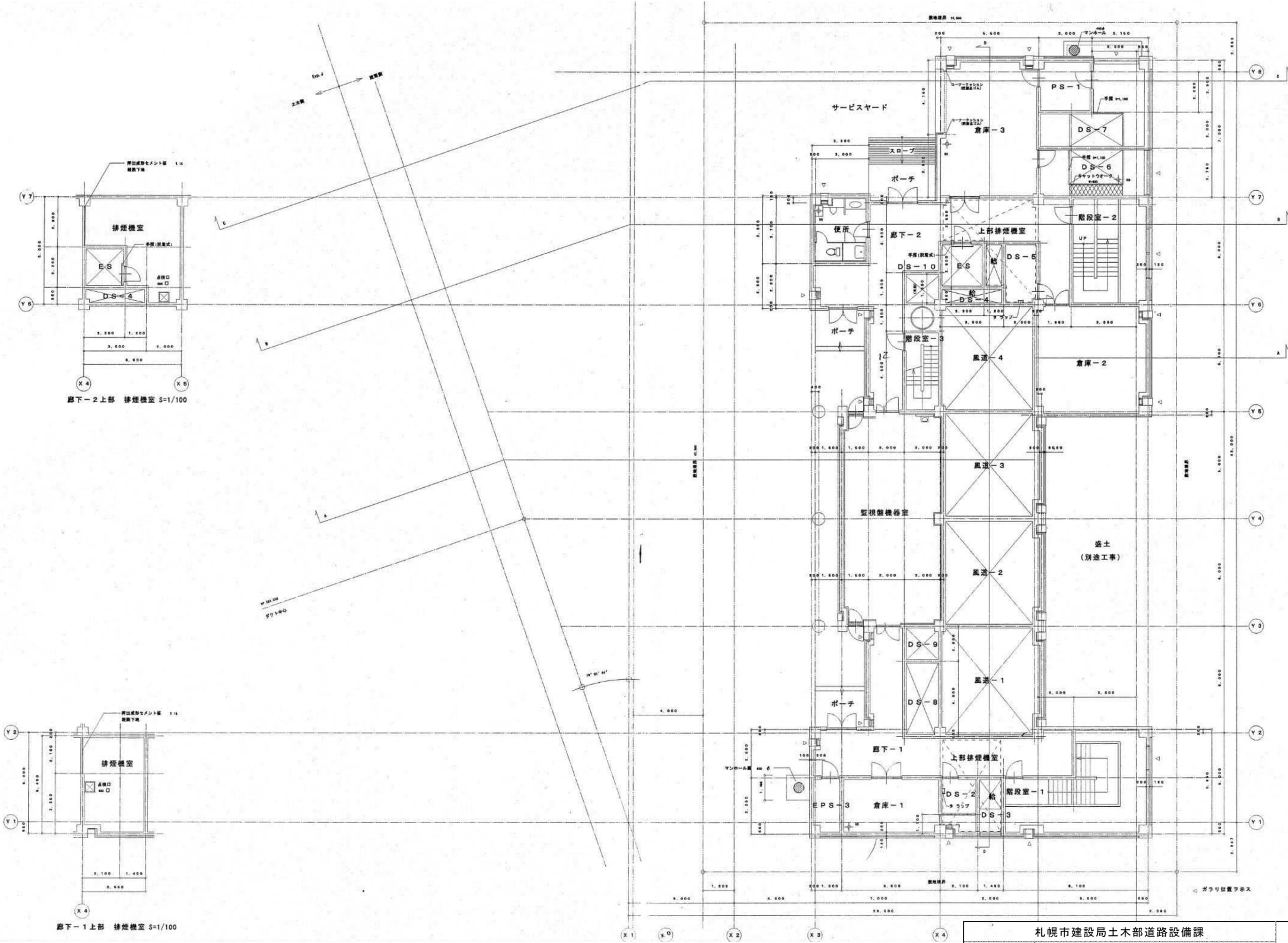
## 標準断面図 S=1:100



## 非常駐車帯部断面図 S=1:100



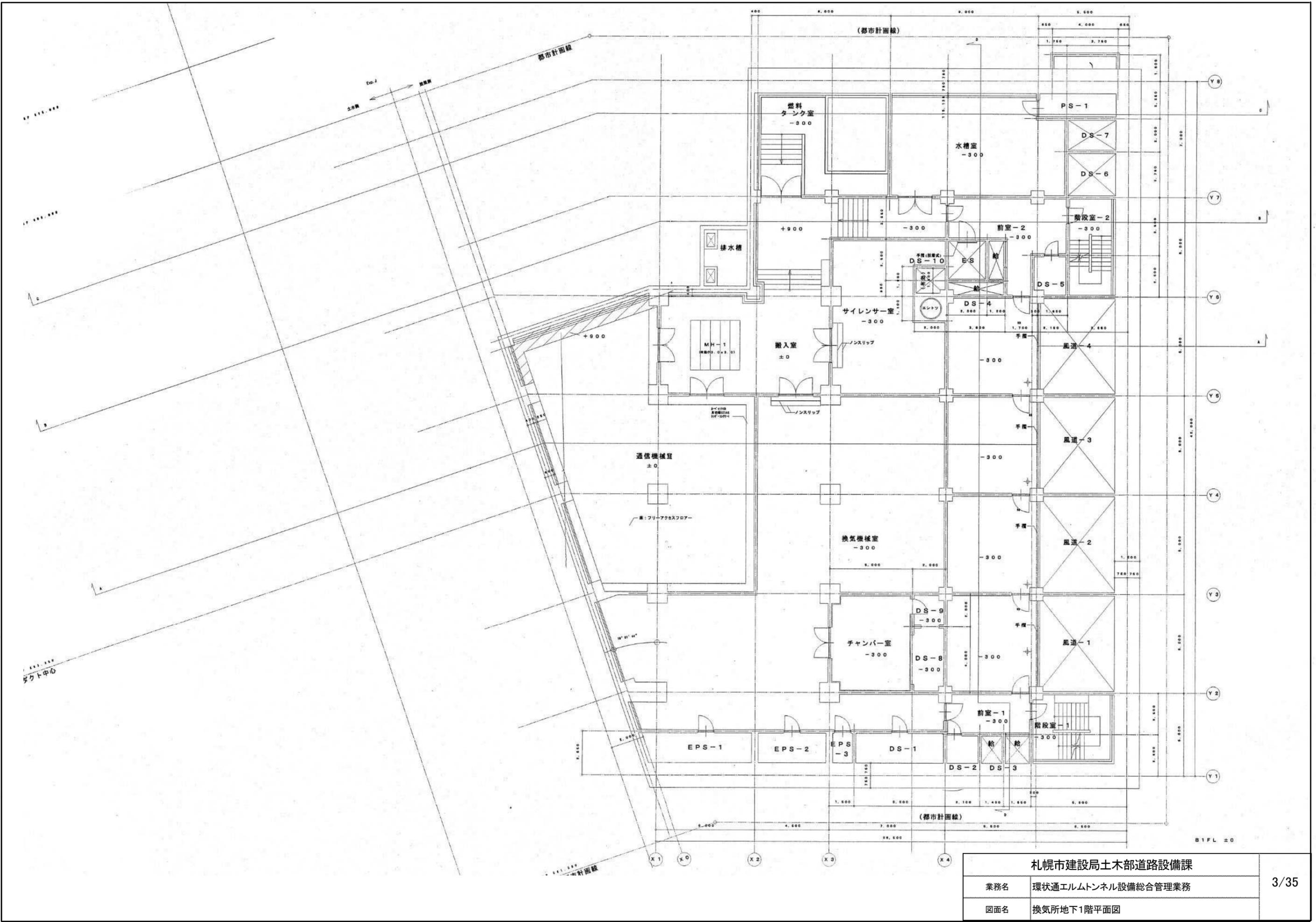
札幌市建設局土木部道路設備課		1/35
業務名	環状通エルムトンネル設備総合管理業務	
図面名	トンネル概要図	



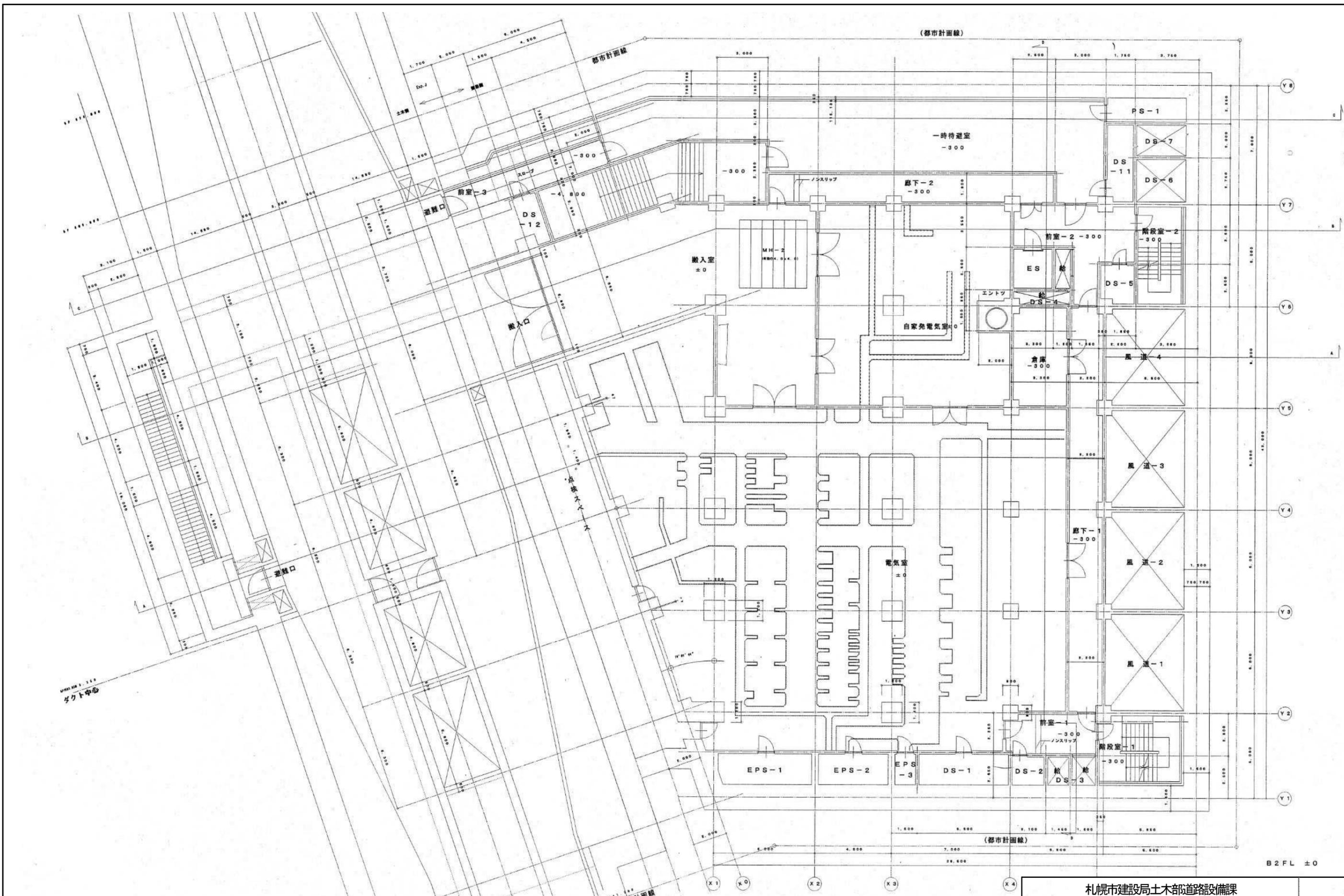
廊下-2 上部 排煙機室 S=1/100

廊下-1 上部 排煙機室 S=1/100

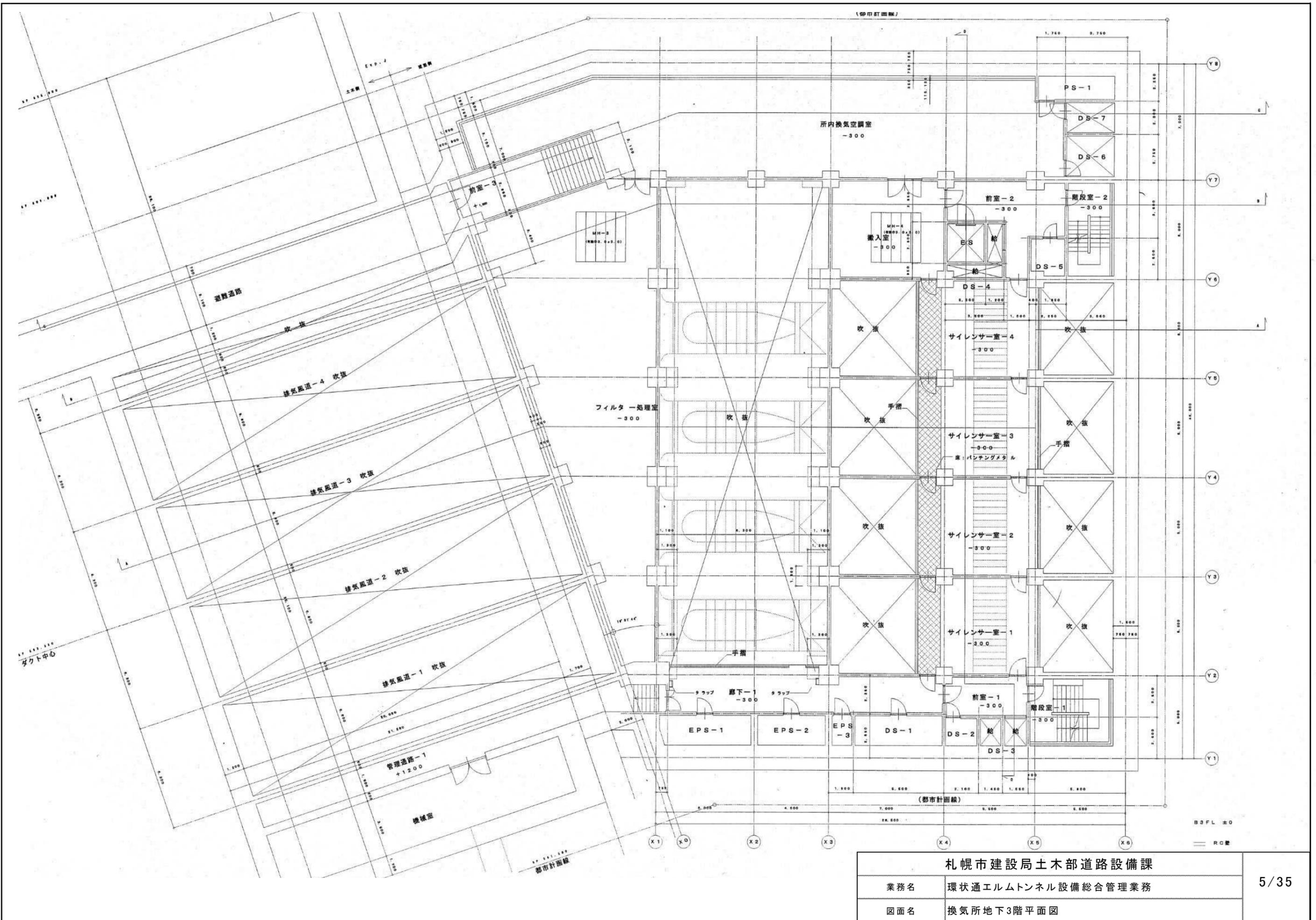
札幌市建設局土木部道路設備課		2/35
業務名	環状通エルムトンネル設備総合管理業務	
図面名	換気所1階平面図	



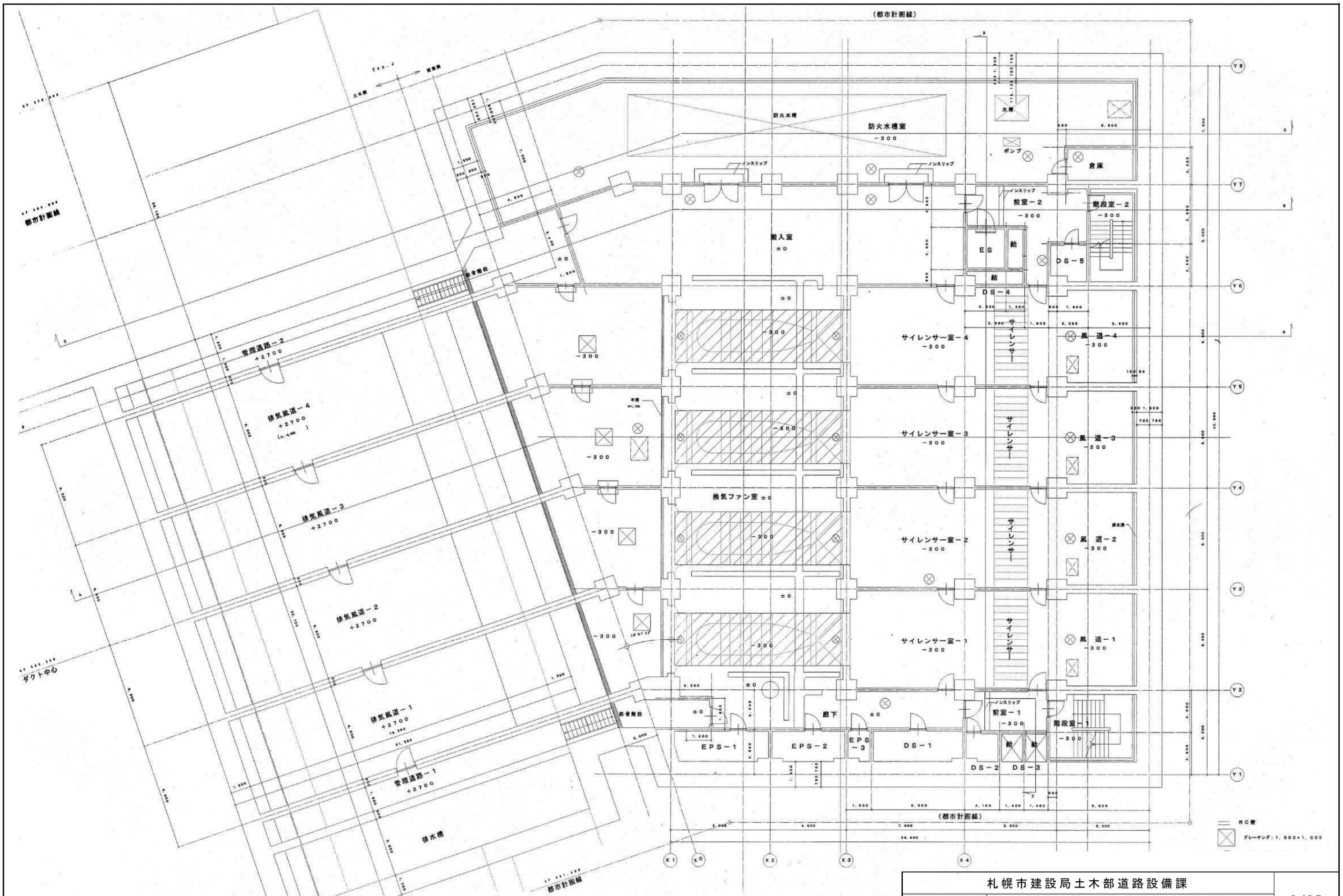
札幌市建設局土木部道路設備課		3/35
業務名	環状通エルムトンネル設備総合管理業務	
図面名	換気所地下1階平面図	



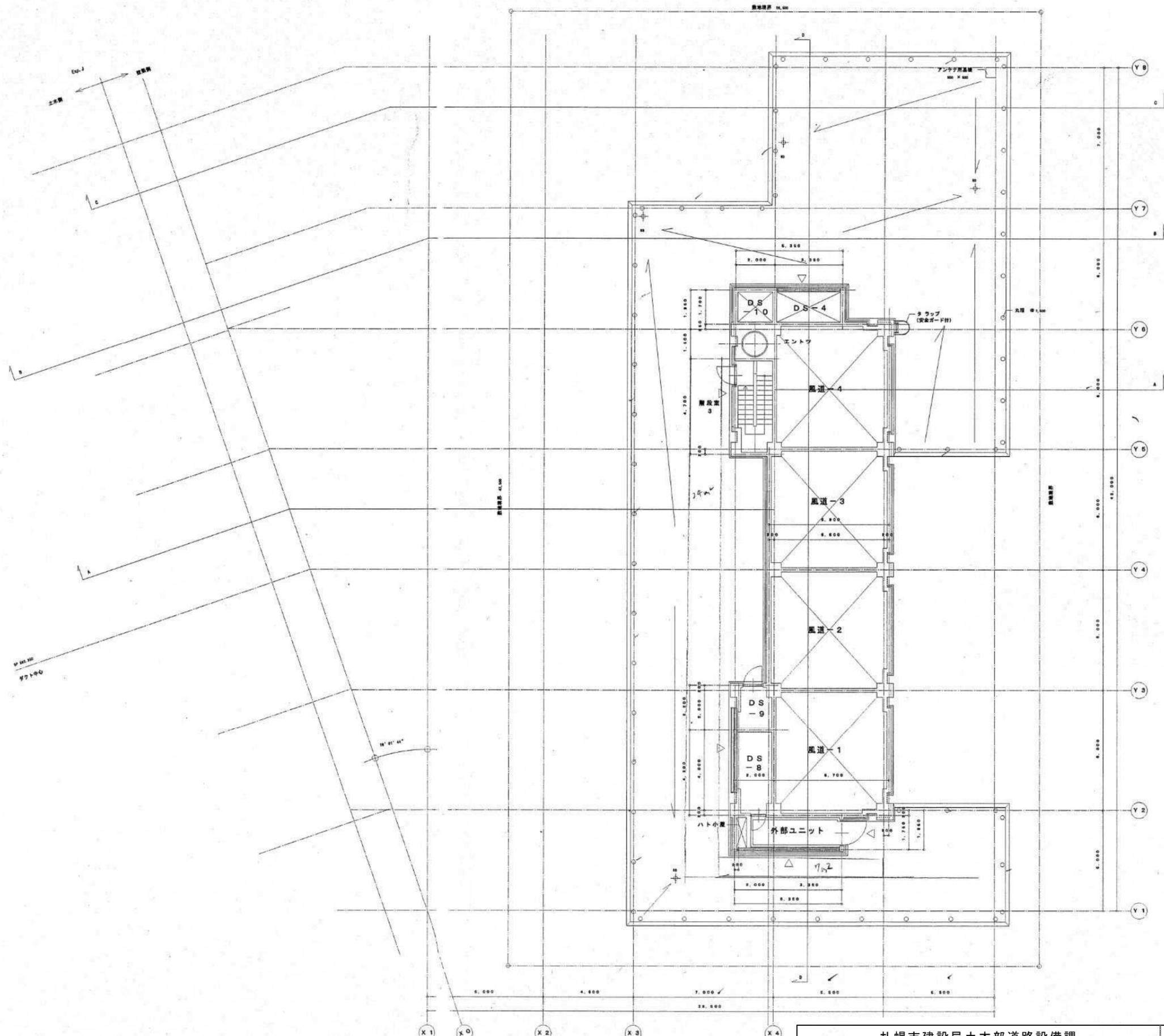
札幌市建設局土木部道路設備課		4/35
業務名	環状通エルムトンネル設備総合管理業務	
図面名	換気所地下2階平面図	



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		6/35
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	



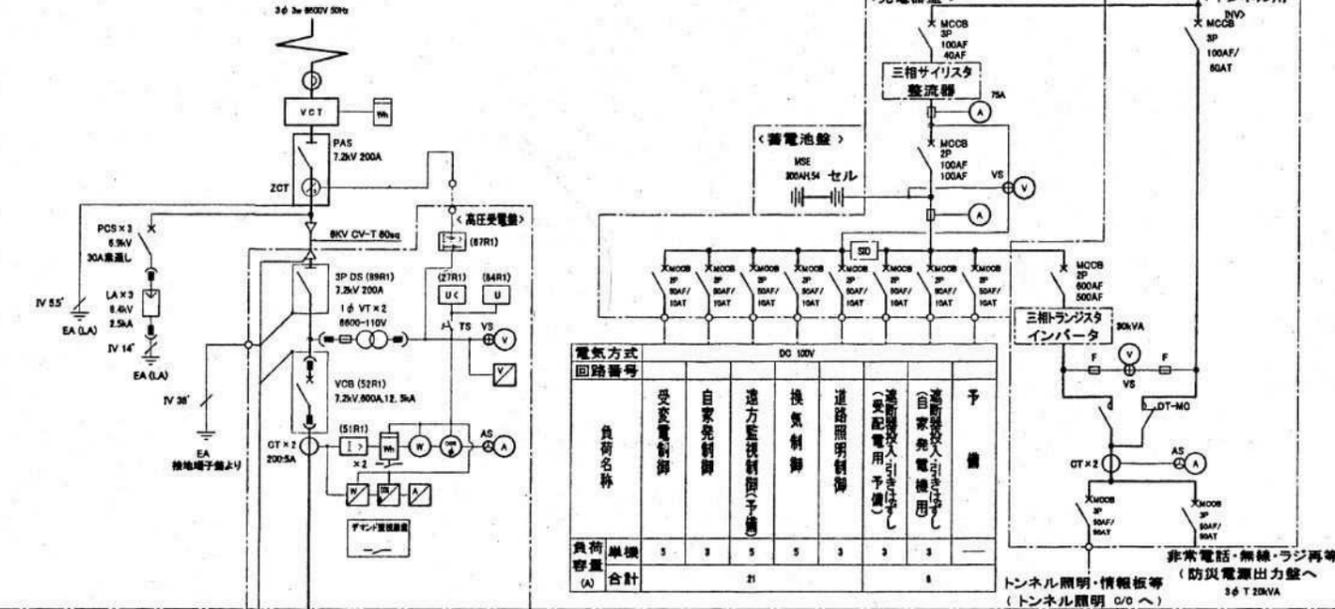
札幌市建設局土木部道路設備課		7/35
業務名	環状通エルムトンネル設備総合管理業務	
図面名	換気所屋上平面図	



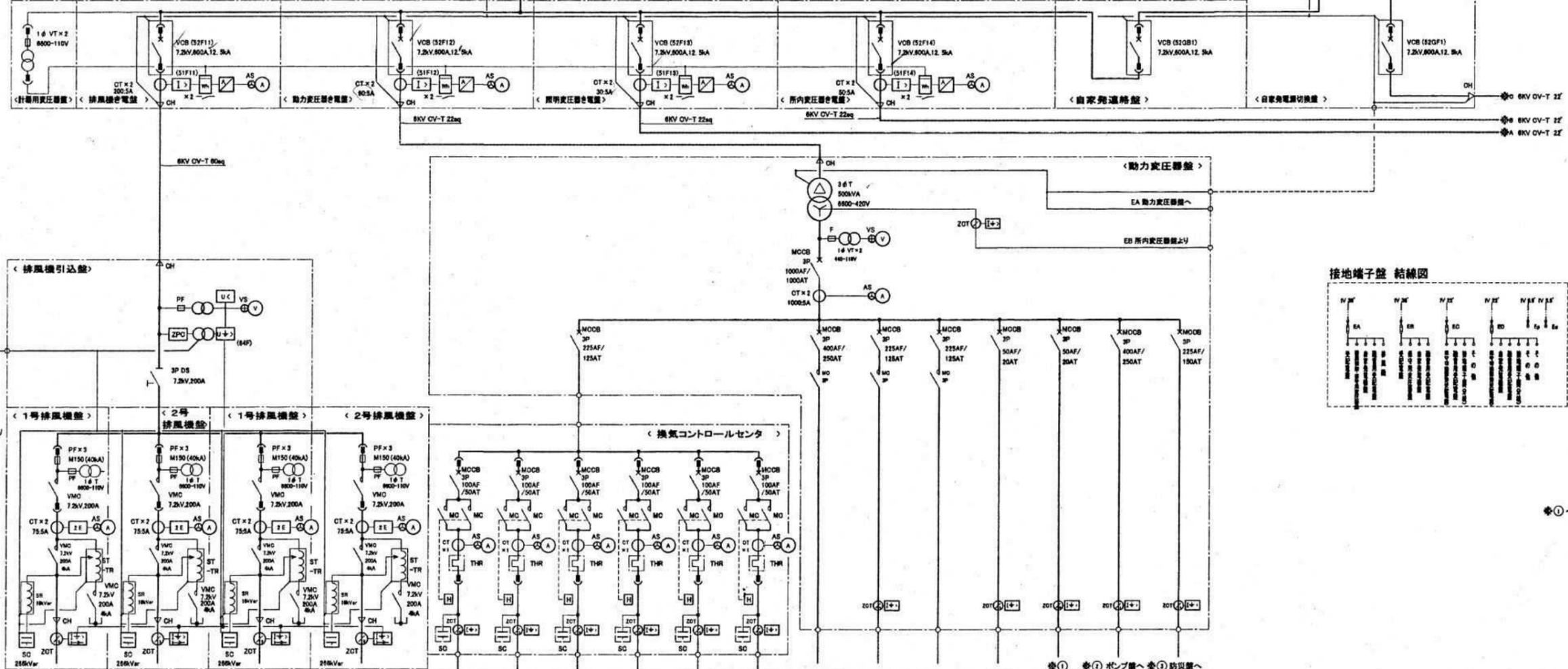
凡例

記号	名称	記号	名称
PAS	柱上気中閉閉器	(V)	電圧計
LA	避雷器	(S)	電圧計切換スイッチ
DS	断路器	(A)	電流計
VCB	真空遮断器	(S)	電流計切換スイッチ
MCOB	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	(Wh)	力率計
CT	計器用変流器	(V)	変換器
ZOT	零相変流器	THR	熱動継電器
VCT	計器用取引変成器	(UC)	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	(H)	地絡過電流継電器
VMC	真空電磁コンタクト	(H)	地絡方向継電器
CH	ケーブルヘッド	(Z)	2要素継電器
PF	電力ヒューズ		

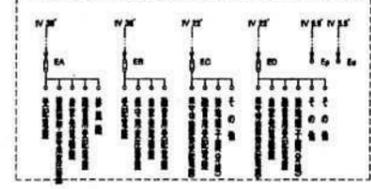
6.6kV 受変電設備 単線結線図 (1/3)



電気方式	回路番号	受変電設備	自家発電設備	遠方監視制御子機	換気制御	道路照明制御	トンネル照明・情報板等 (トンネル照明 C/O へ)	予備
負荷名称								
負荷容量 (A)		3	3	5	5	3	3	3
単機								
合計				21				8



接地端子盤 結線図



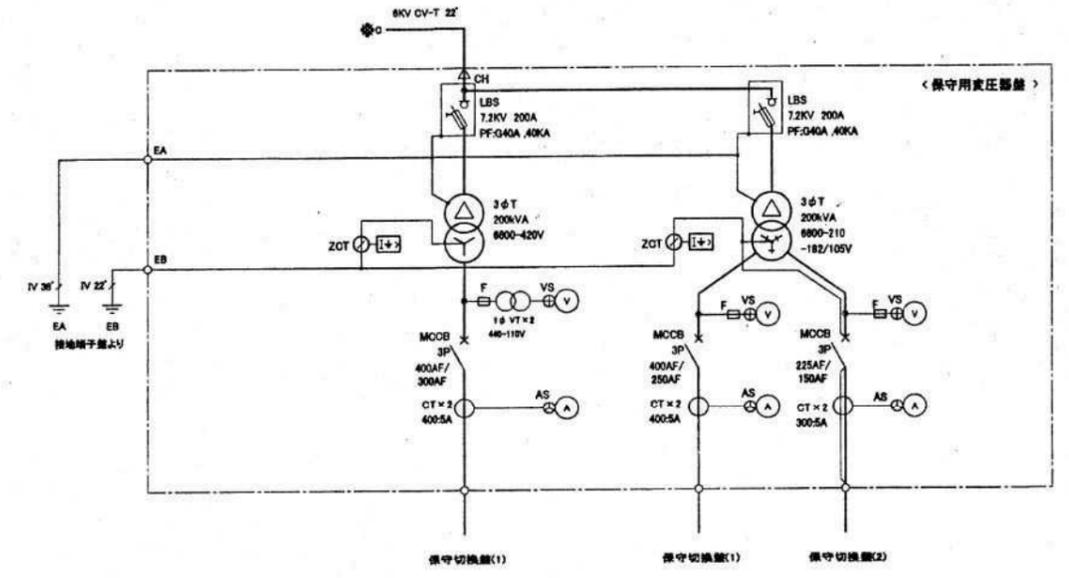
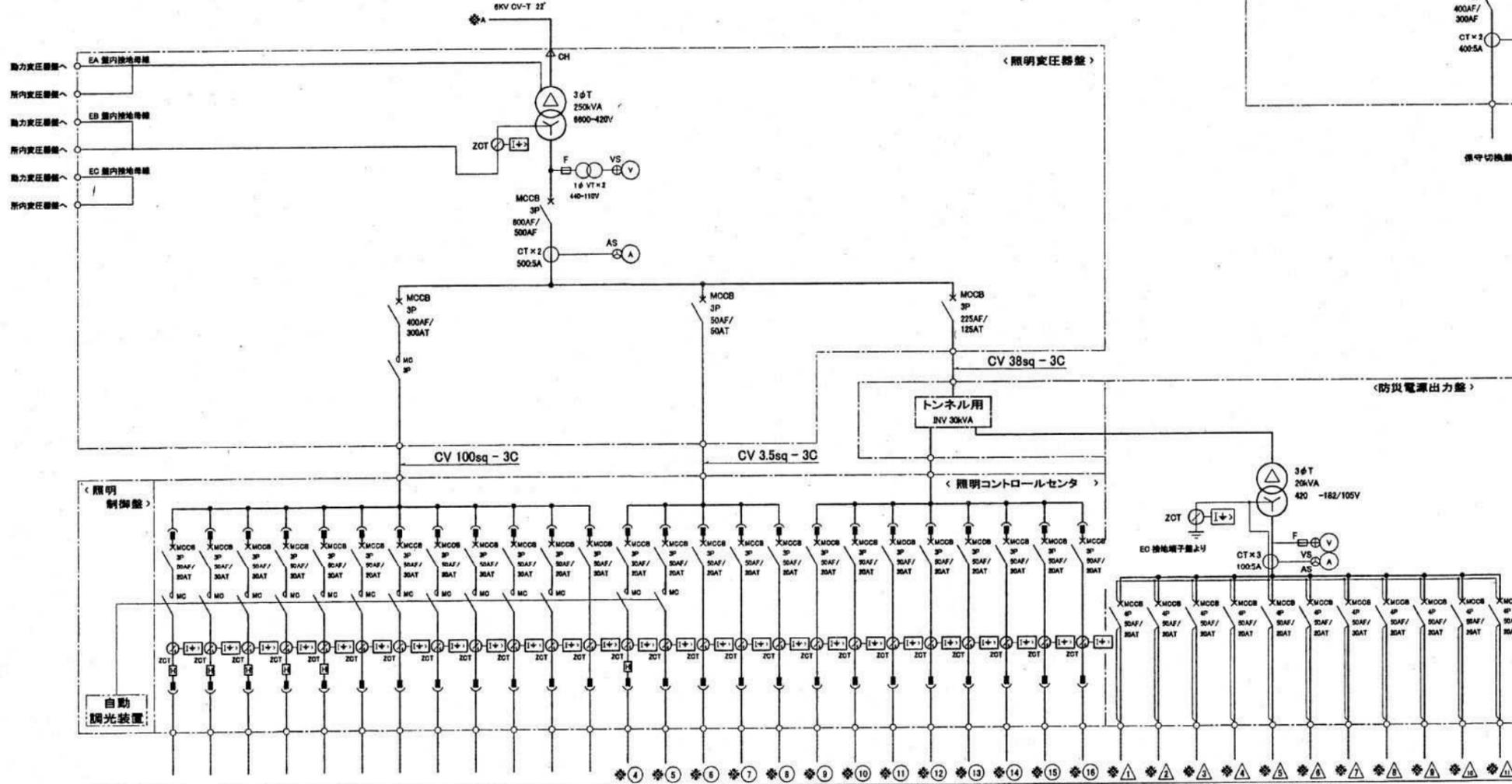
※①~③は保守切換回路を示す

電気方式	回路番号	負荷名称	負荷容量 (A)	単機	合計
AC 3φ 3w 6600V	PA 4011	東行1号排風機	530.86		
	PA 4012	東行2号排風機	530.86		
	PA 4013	西行1号排風機	567.90		
	PA 4014	西行2号排風機	567.90		
AC 3φ 3w 420V	PA 4015	東行1号排風機	13.58		
	PA 4016	東行2号排風機	13.58		
	PA 4017	西行1号排風機	13.58		
	PA 4018	西行2号排風機	13.58		
	PA 4019	換気制御センター	12.51		
AC 3φ 3w 420V	PA 402	除じんフィルター設備	100.22		
	PA 403	ダクト冷却ポンプ	45.88		
	PA 404	電動機冷却ファン (換気/C 機能)	54.32		
	PA 405	車検検知器	0.20		
AC/DC 3φ 3w 420V	PQ 401	計測電源 (保守切換機)	1.18		
	PQ 402	排水ポンプ (保守切換機)	129.83		
	PQ 403	消火ポンプ (保守切換機)	45.88		
合計			2187.52		81.48
					200.42
					178.47

札幌市建設局土木部道路設備課		9/35
業務名	環状通エルムトンネル設備総合管理業務	
図面名	受配電設備 単線結線図1	

記号	名称	記号	名称
PAS	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
VDB	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	Ⓜ	熱動継電器
VCT	計器用取引き変成器	Ⓜ	不足電圧継電器
SC	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

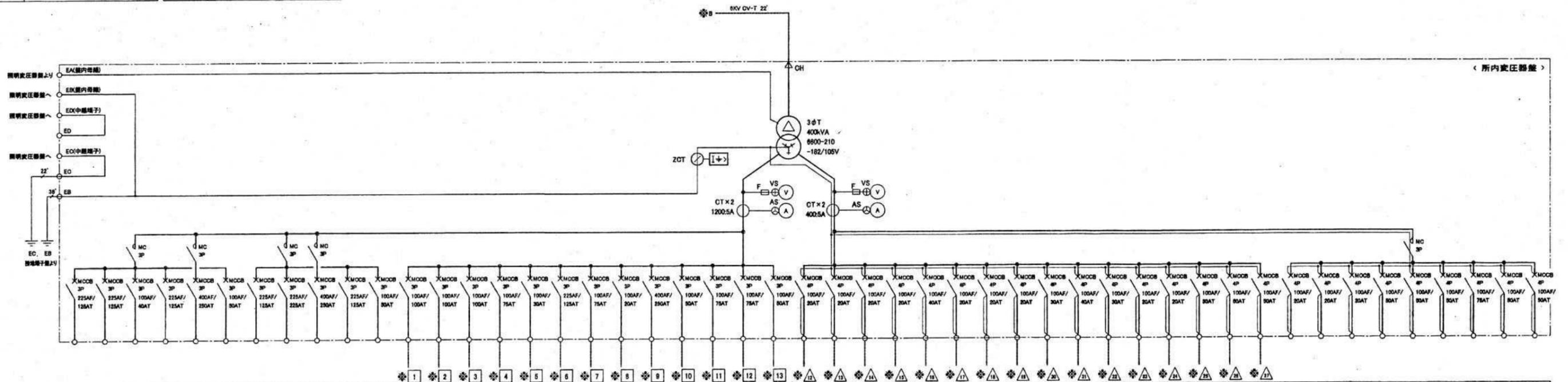
6.6kV 受変電設備 単線結線図 (2/3)



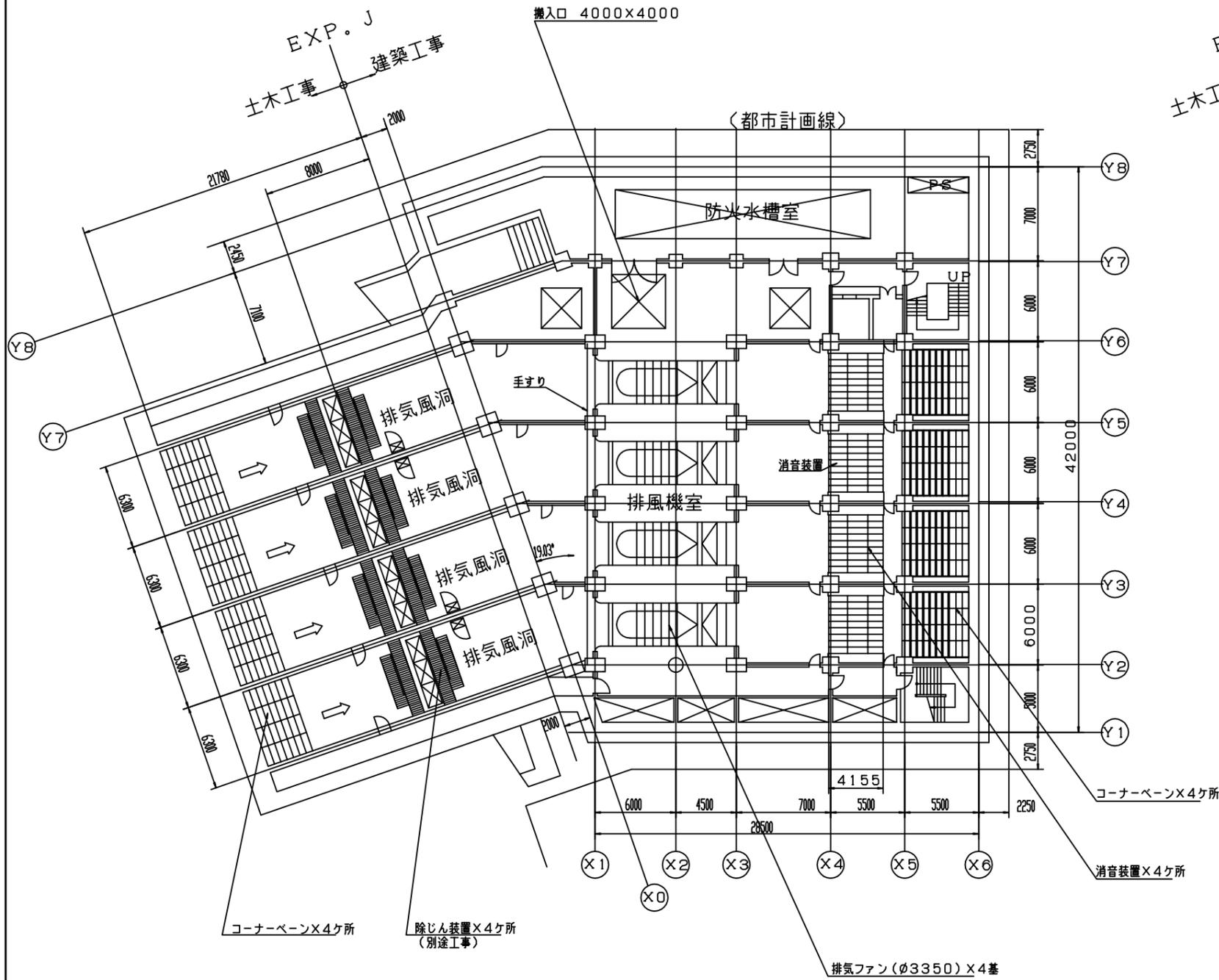
電気方式 回路番号	AC 3φ 3w 420V										AC/GC 3φ 3w 420V								AC/GC 3φ 3w 420V								AC/GC 3φ 4w 182-105V										
	LA 411	LA 412	LA 413	LA 414	LA 415	LA 416	LA 417	LA 418	LA 419	LA 420	LA 421	LA 422	LG 411	LG 412	LG 413	LG 414	LG 415	L1 411	L1 412	L1 413	L1 414	L1 415	L1 416	L1 417	L1 418	L1 101	L1 102	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(曇天)	東行入口照明(曇天)	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(曇天)	西行入口照明(曇天)	西行入口照明(曇天)	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	11V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]	TMG	予備	
負荷容量 (入力 kVA)	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	—	
合計	148.89										21.80								7.78								17.68										

6.6kV 受変電設備 単線結線図 (3/3)

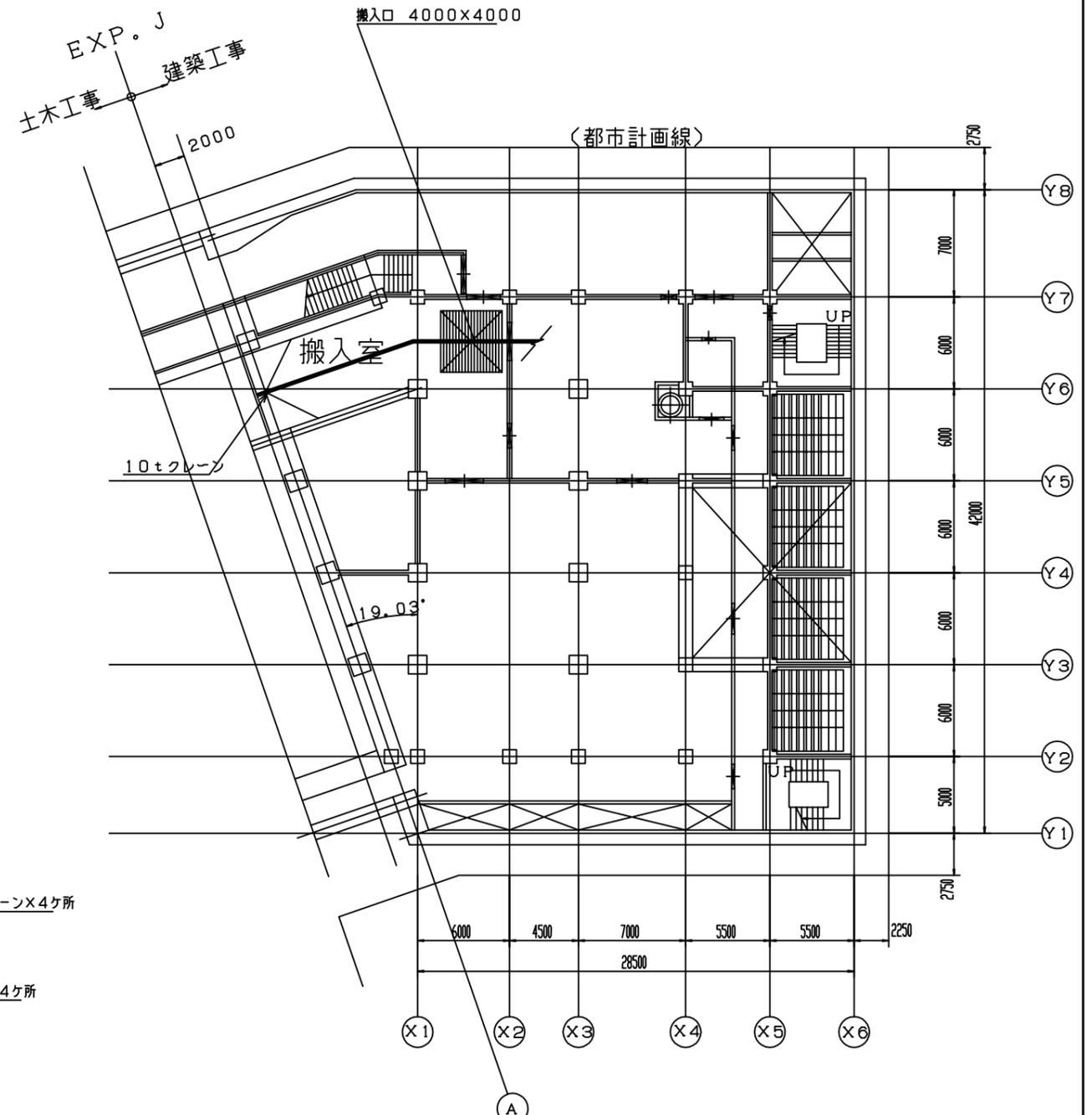
凡例	記号	名称	記号	名称
	PAS	柱上気中開閉器	V	電圧計
	LA	避雷器	⊕	電圧計切替スイッチ
	DS	断路器	A	電流計
	VCB	真空遮断器	⊖	電流計切替スイッチ
	MCCB	配線用遮断器	W	電力計
	T	変圧器	Wh	電力量計
	VT	計器用変圧器	⊙	力率計
	CT	計器用変流器	⊗	変換器
	ZCT	零相変流器	THR	熱動継電器
	VCT	計器用取引変成器	U<	不足電圧継電器
	SC	電力用コンデンサ	I>	過電流継電器
	SR	直列リアクトル	I>>	地絡過電流継電器
	VMC	真空電磁コンタクト	I>+	地絡方向継電器
	CH	ケーブルヘッド	ZE	2要素継電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



AC 3φ 3w 210V					AC/GC 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
換気用コントローラセンタ	換気用コントローラセンタ	換気用動力盤 [RIP-1]	換気用動力盤 [IP-1]	換気用動力盤 [BIP-1]	換気用動力盤 [BIP-2]	換気用動力盤 [B3P-1]	換気用動力盤 [B4P-1]	換気用動力盤 [B4P-2]	予備	予備	換気用動力盤 [IP-2]	換気用動力盤 [MIP-1]	換気用動力盤 [MIP-2]	換気用動力盤 [BIP-1]	換気用動力盤 [B3P-1]	換気用動力盤 [B4P-1]	換気用動力盤 [B4P-2]	プリンタ・ライト	電気昇温器制御盤	消火ポンプ制御盤	換気用消火ポンプ	自家発電機	予備	予備	壁内制御電源	I-Vヒーター	無電圧(待機)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	換気用電灯盤 [IL-1]	換気用電灯盤 [BIL-1]	換気用電灯盤 [B2L-1]	換気用電灯盤 [B3L-1]	換気用電灯盤 [B4L-1]	換気用非常コンセント	換気用非常コンセント	予備	防災用電源	トンネル内コンセント	室内電源	換気用電灯盤 [IL-1]	換気用電灯盤 [BIL-1]	換気用電灯盤 [B2L-1]	換気用電灯盤 [B3L-1]	換気用電灯盤 [B4L-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	—	0.50	0.50	2.00	6.34	7.42	7.33	10.88	9.85	—		
273.48					171.36										35.57										44.82																								



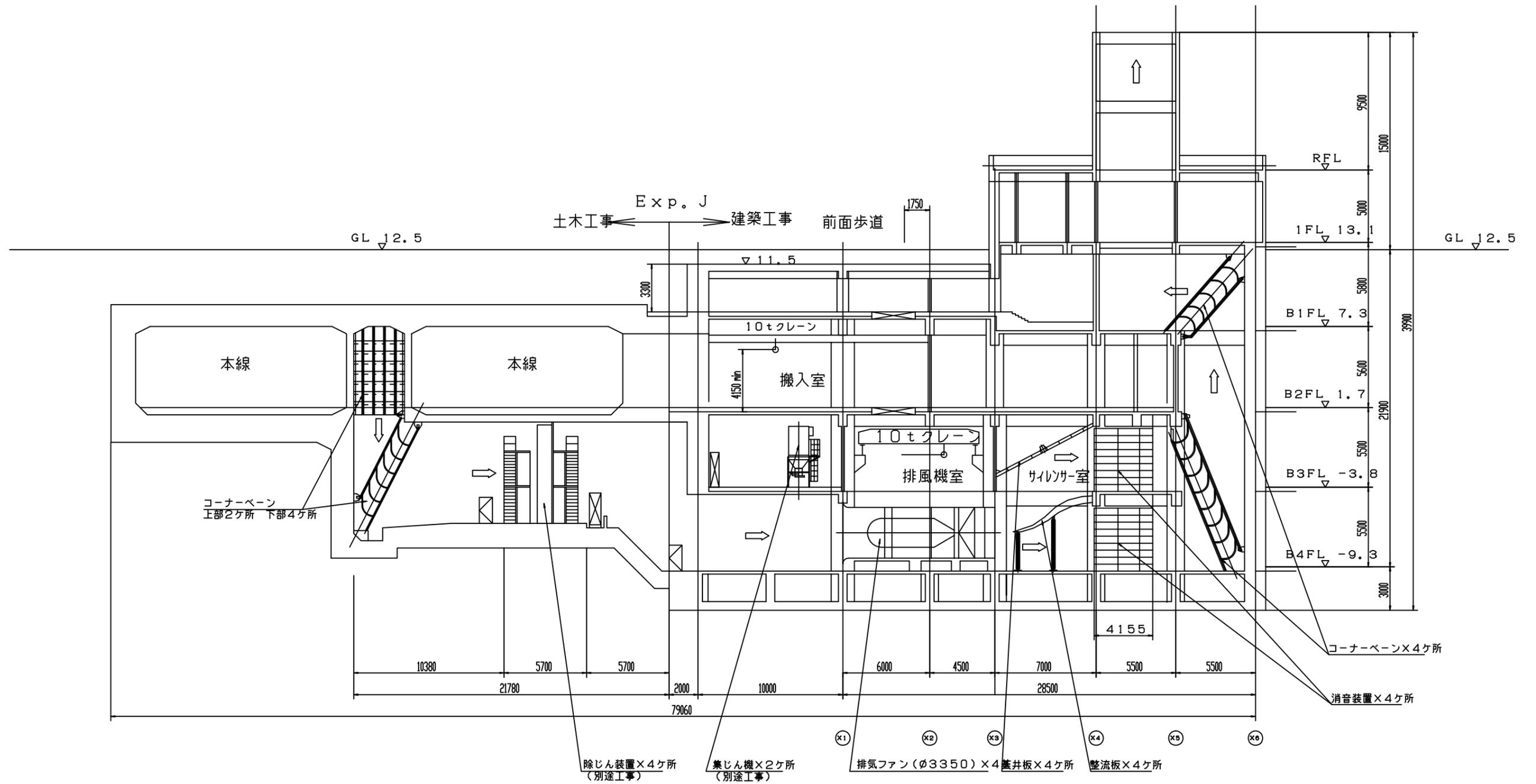
B 4 F 平面図



B 2 F 平面図

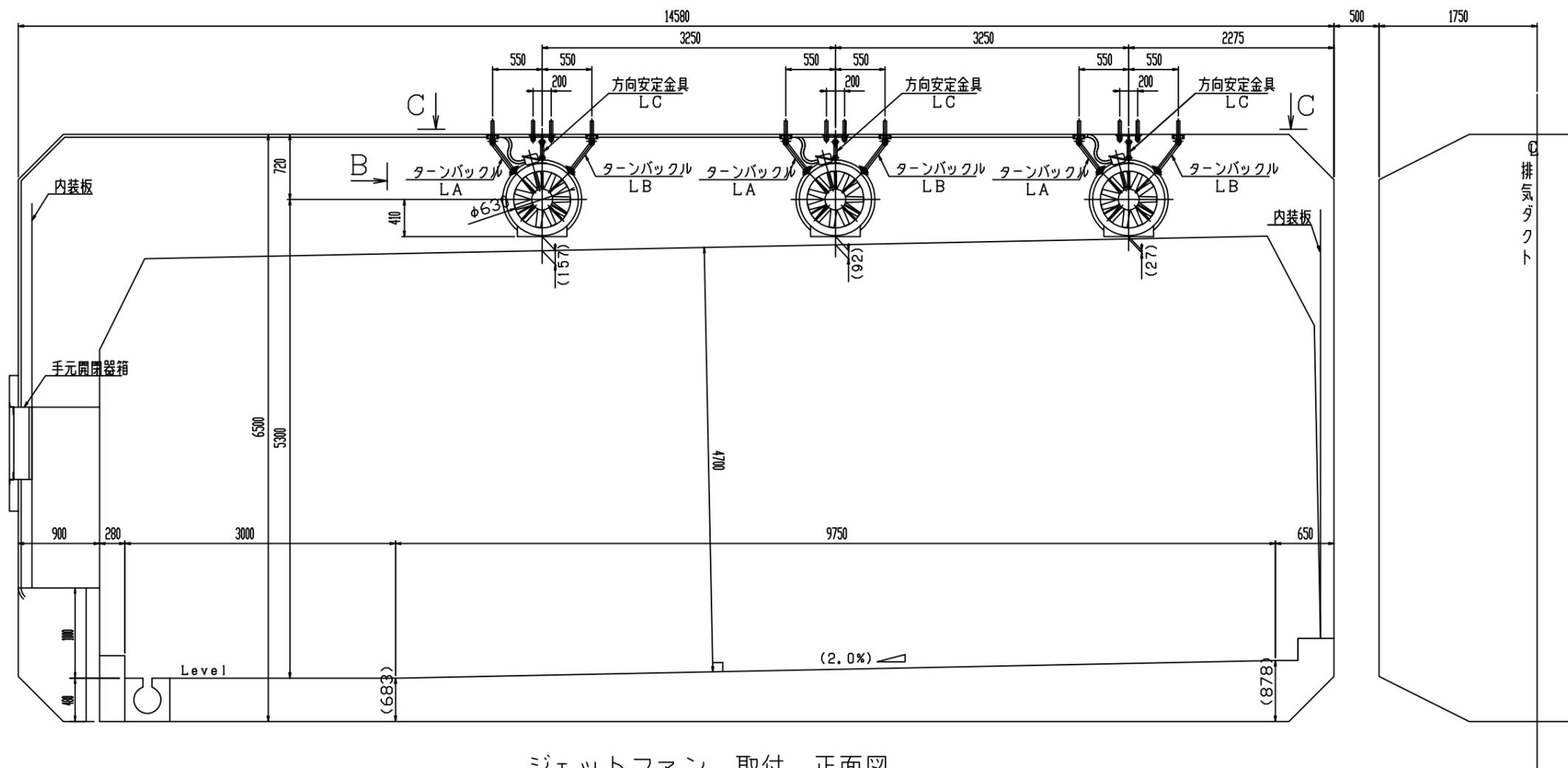
※令和3年度末をもって運用停止

札幌市建設局土木部道路設備課		12/35
業務名	環状通エルムトンネル設備総合管理業務	
図面名	換気設備平面配置図	

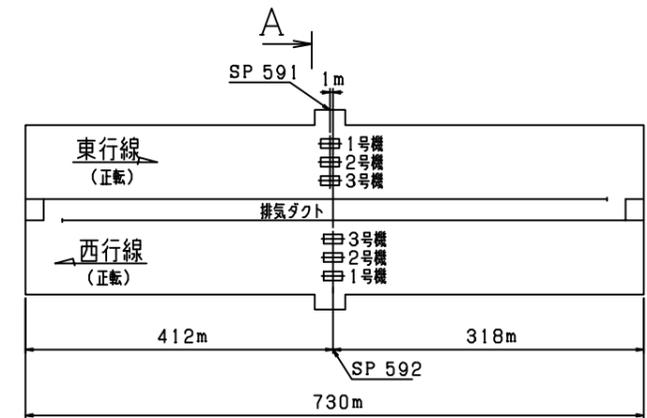


※令和3年度末をもって運用停止

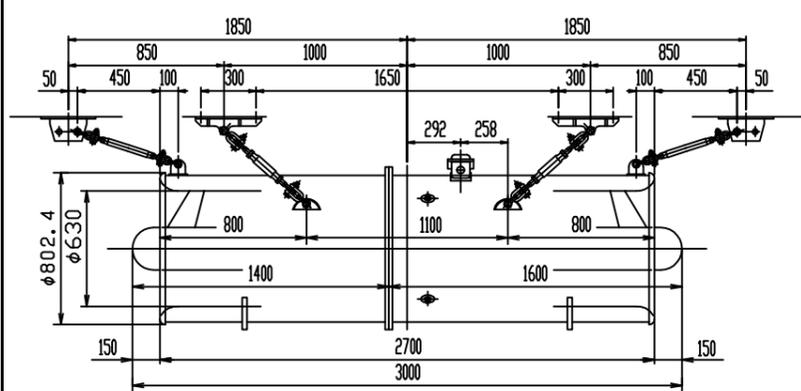
札幌市建設局土木部道路設備課		13/35
業務名	環状通エルムトンネル設備総合管理業務	
図面名	換気設備断面配置図	



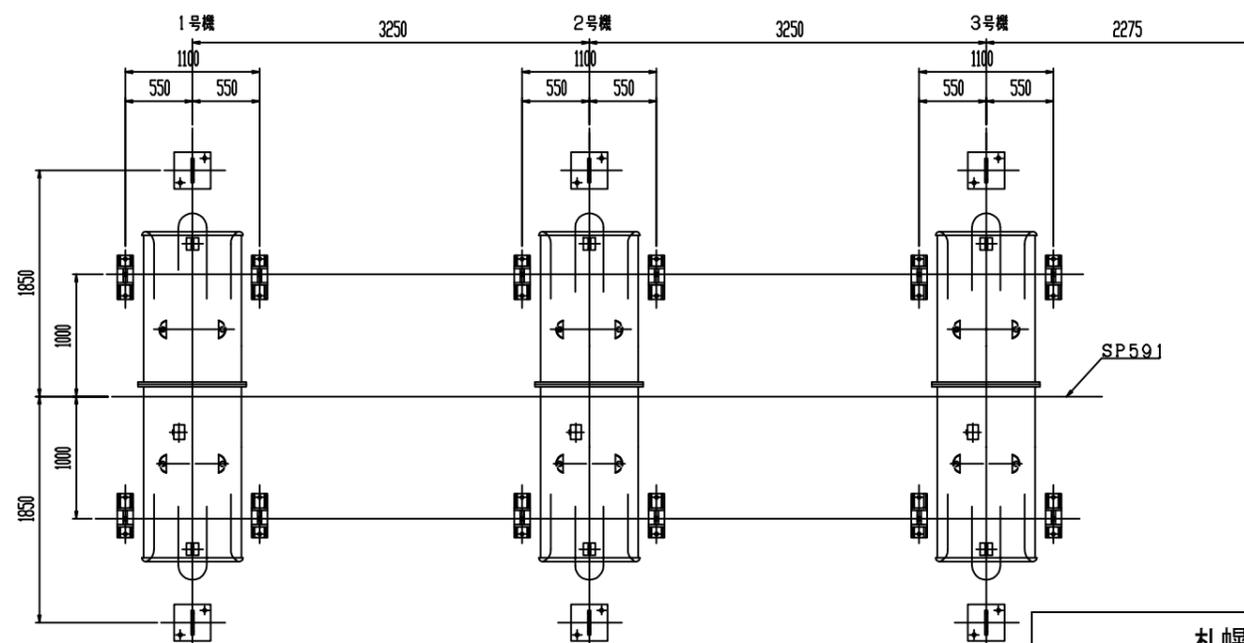
ジェットファン 取付 正面図  
A 視 図



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

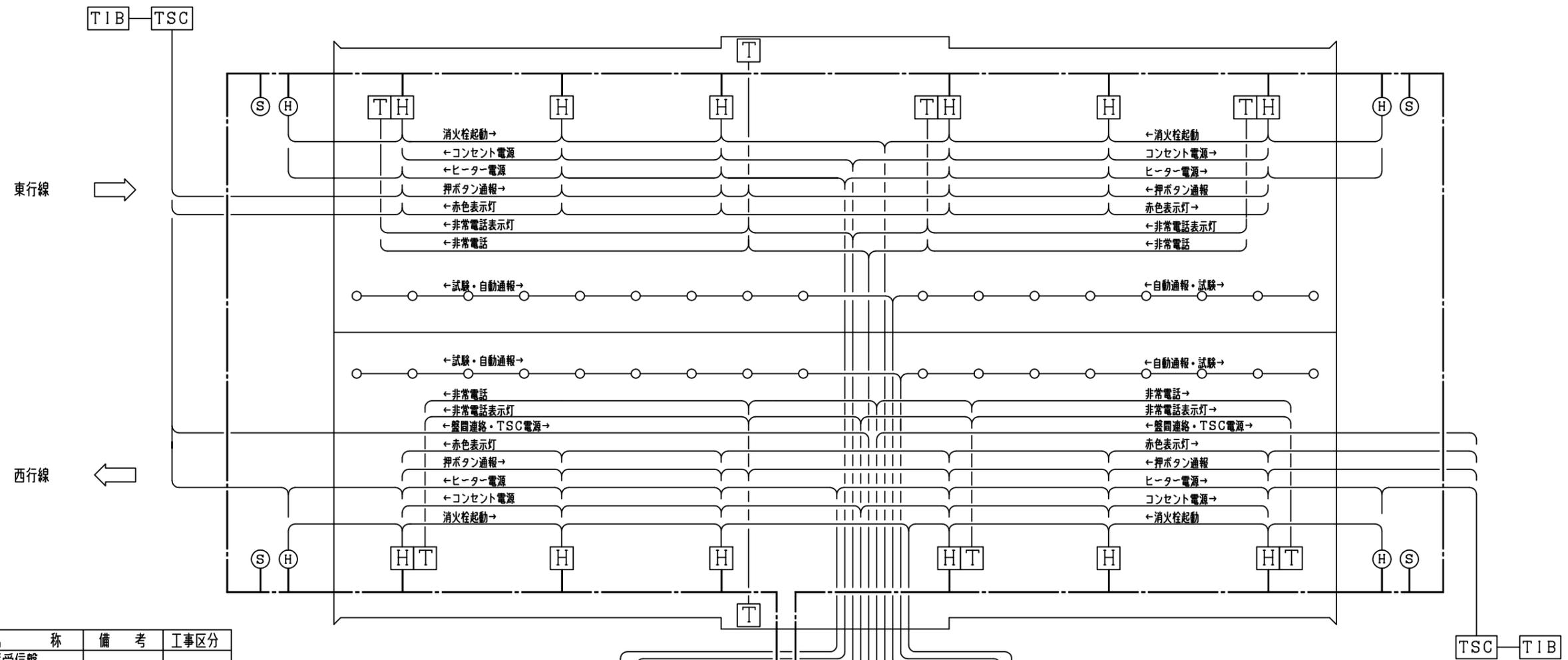


ジェットファン 取付 平面図  
C - C 視 図

※令和3年度末をもって運用停止

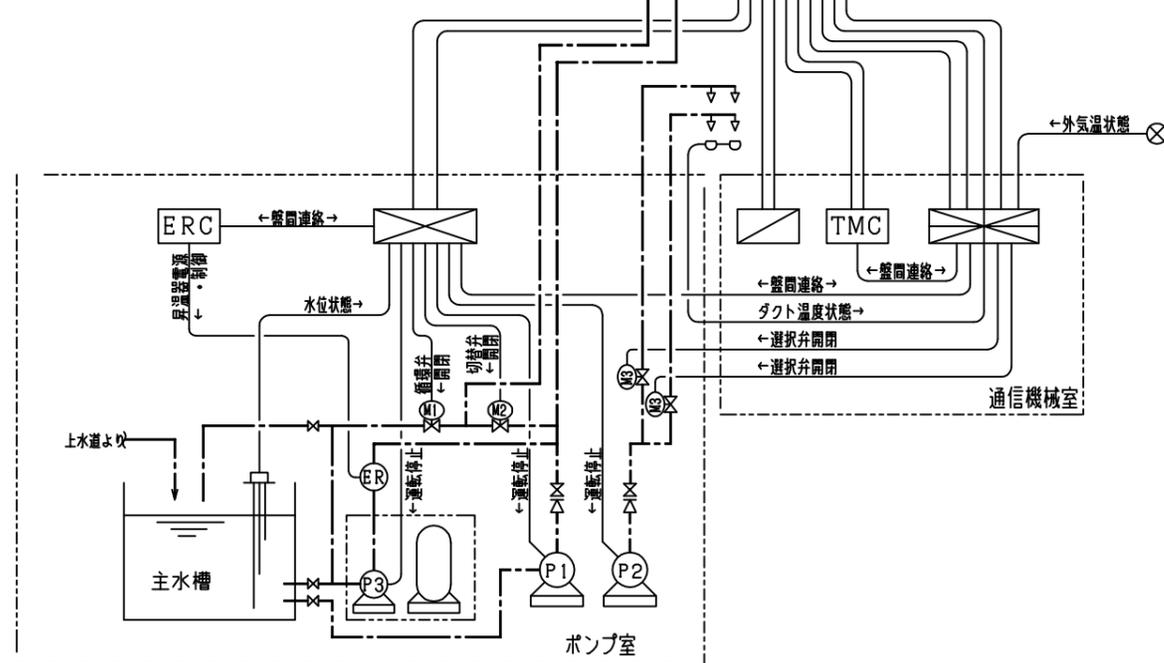
札幌市建設局土木部道路設備課		14/35
業務名	環状通エルムトンネル設備総合管理業務	
図面名	ジェットファン取付図	

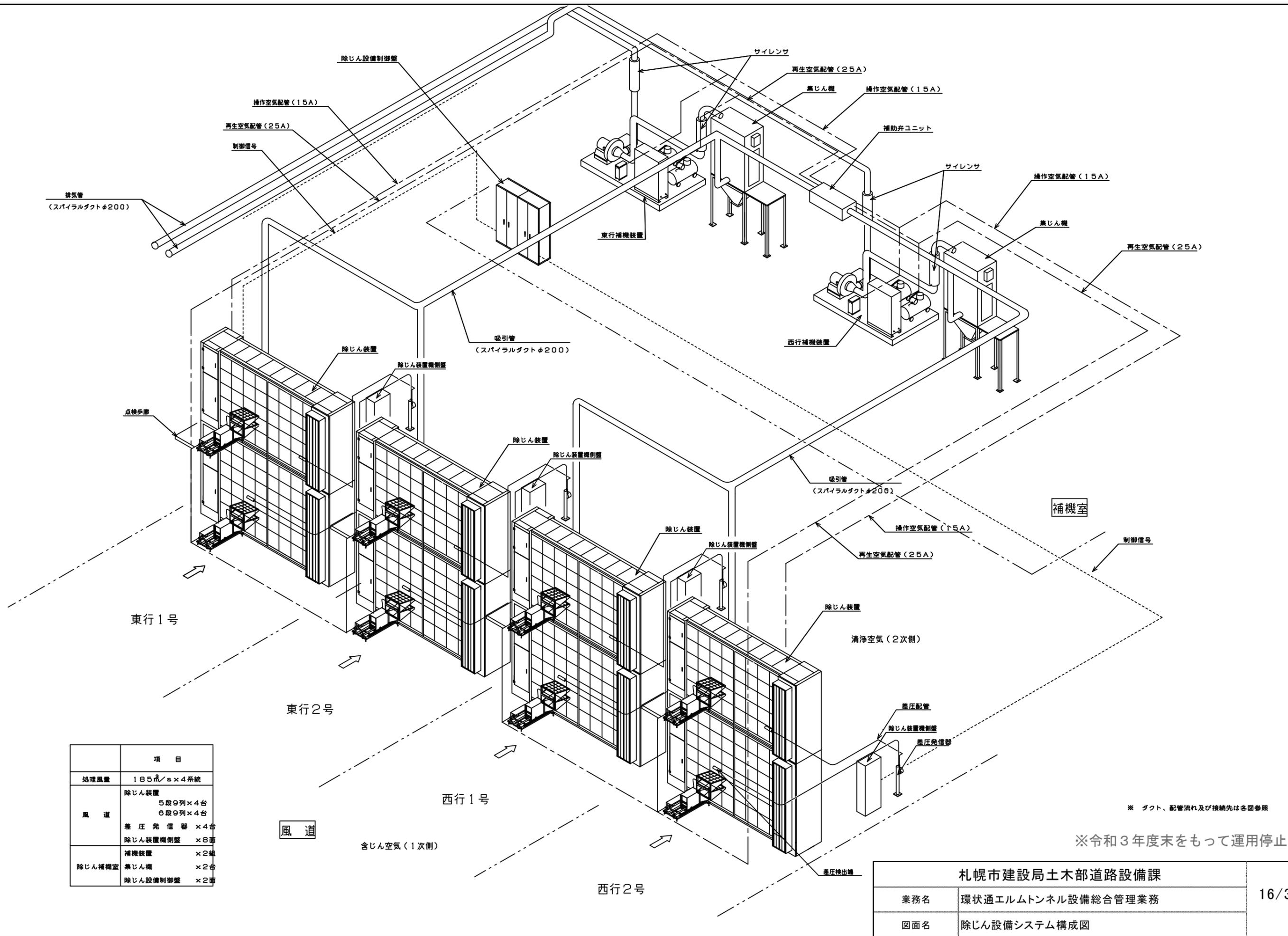
# 非常用設備システム系統図



## 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 $\text{m}^3/\text{s}$ ×4系統
風道	除じん装置 5段9列×4台 6段9列×4台
	差圧発信器 ×4台
	除じん装置制御盤 ×8面
除じん補機室	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		16/35
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	

