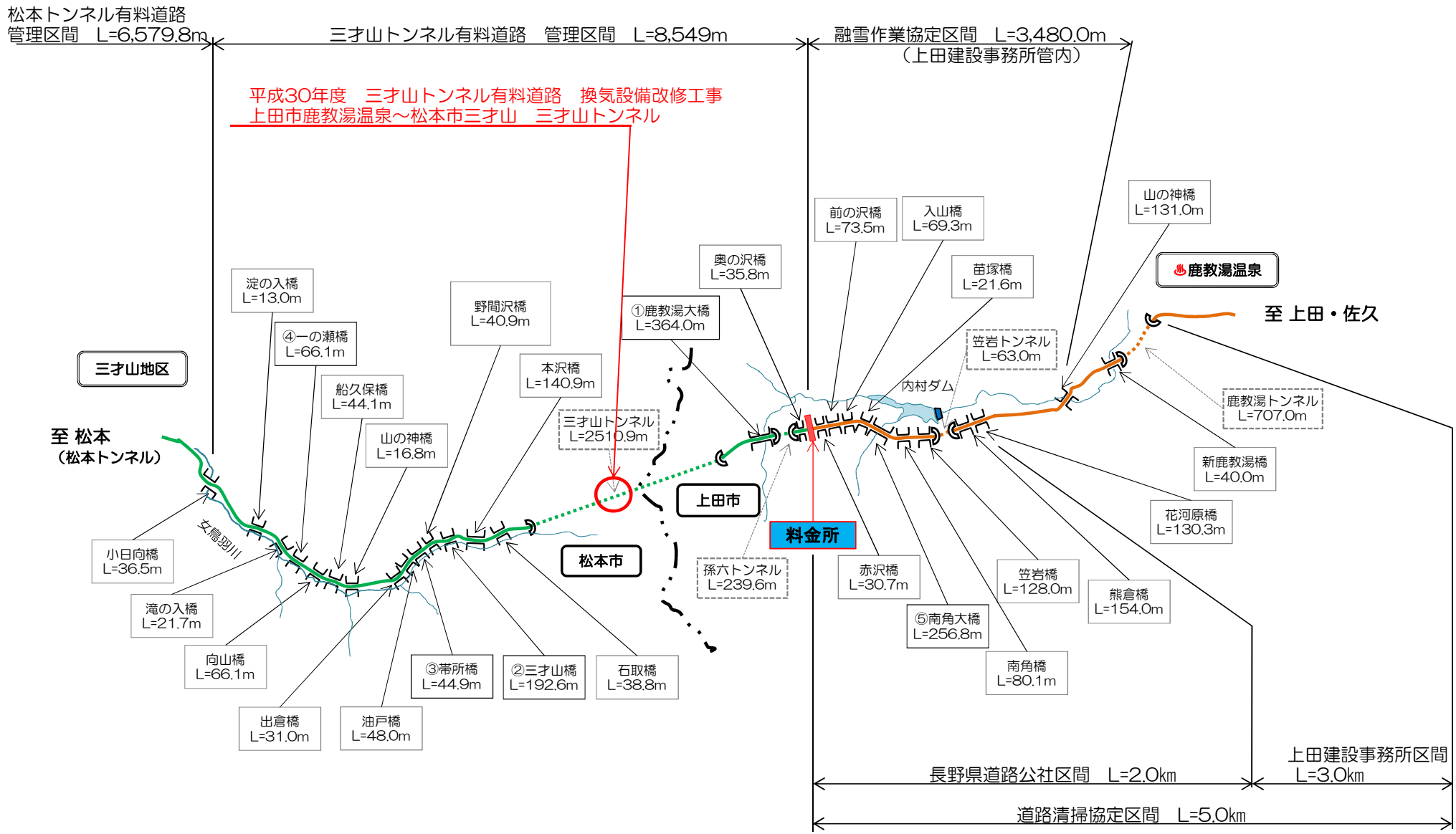
三才山トンネル有料道路（国道254号）



案内図及び図面目録

案　内　図

S=1:40000

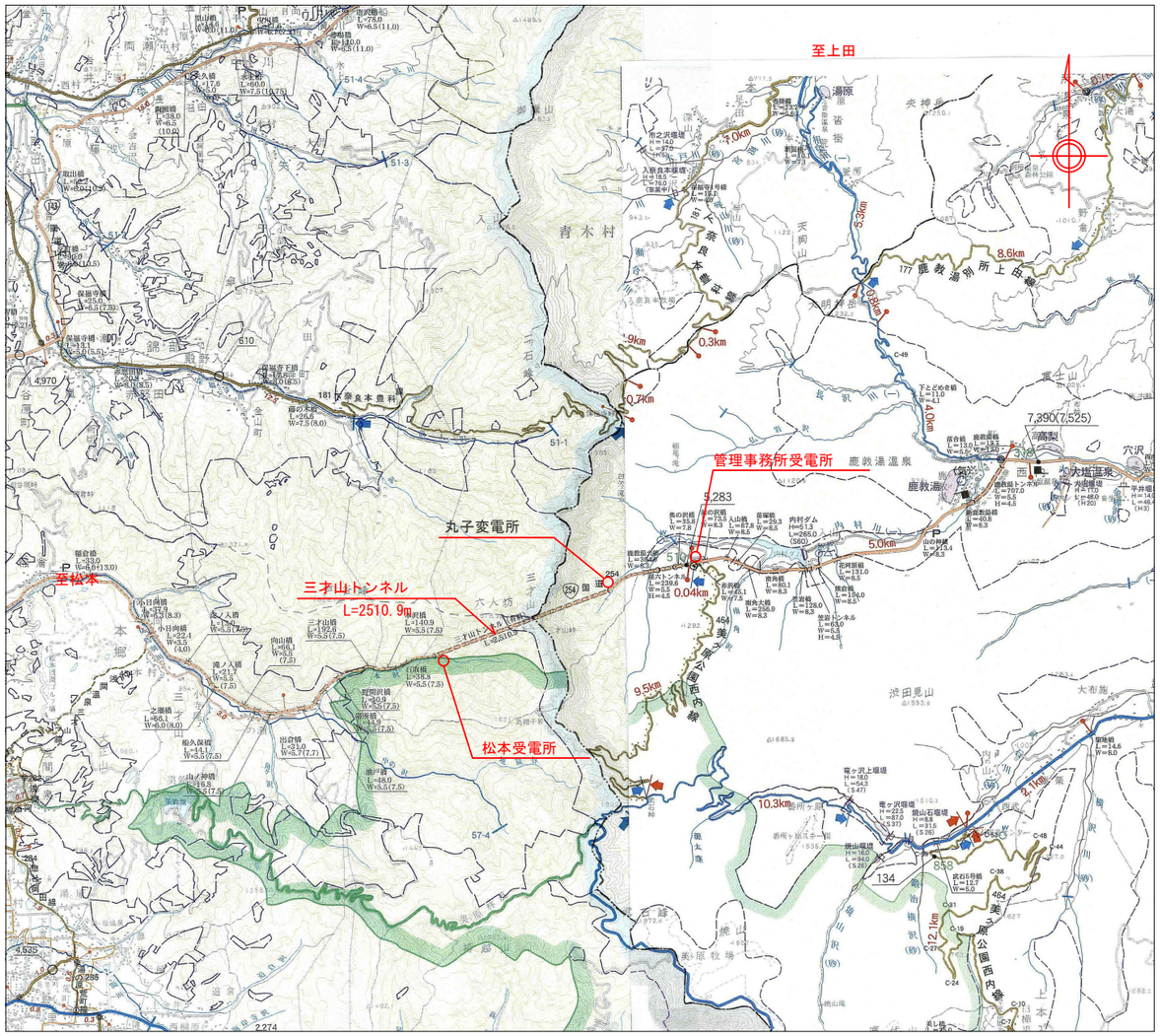


図　面　目　録

NO	図　面　目　録	縮　尺
1	案内図及び図面目録	1:40000
2	一般平面図	1:1000
3	トンネル内計測設備配置配線系統図	NON
4	換気設備配置及び配線系統図	NON
5	換気設備システム系統図	NON
6	換気制御計測盤外形図（参考図）	1:20
7	換気制御計測盤制御ブロック図	NON
8	トンネル内計測設備取付図	1:20
9	煙霧透過率測定装置(VI計)外形図（参考図）	1:5
10	風向風速測定装置（AV計）外形図（参考図）	1:5, 1:10
11	消防隊専用換気制御盤外形図	1:5, NON
12	丸子変電所受配電機器配置図	1:40
13	松本受電所受配電機器配置・配線図	1:30

工 事 名	平成30年度　三才山トンネル有料道路 換気設備改修工事		
図 面 名	案内図及び図面目録		
作成年月日	平成　30年　8月		
縮 尺	S=1：40000	図面番号	1　/　13
会社名	日本組織電気株式会社		
事務所名	長 野 県 道 路 公 社		

案内図及び図面目録

案　内　図

S=1:40000

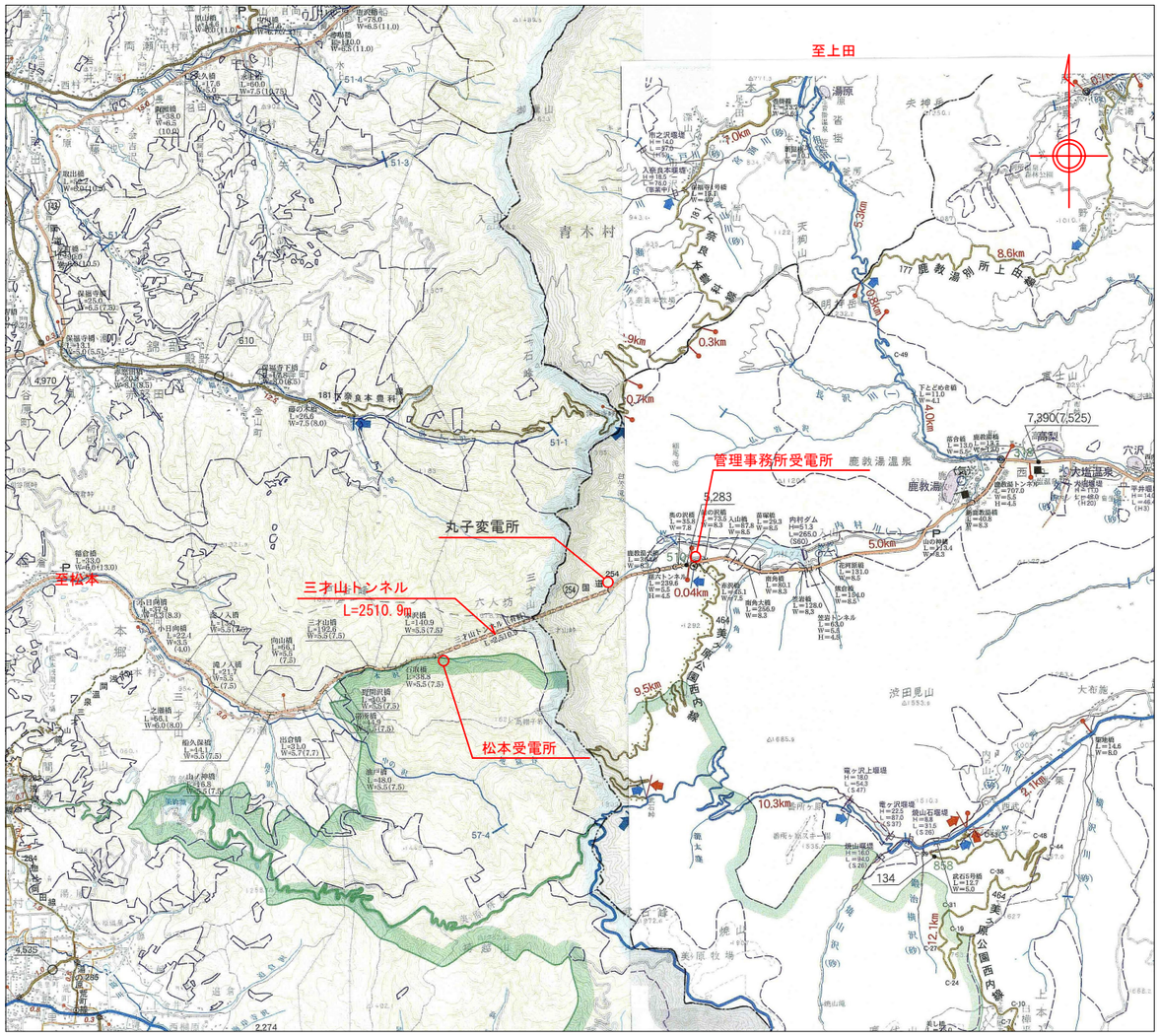


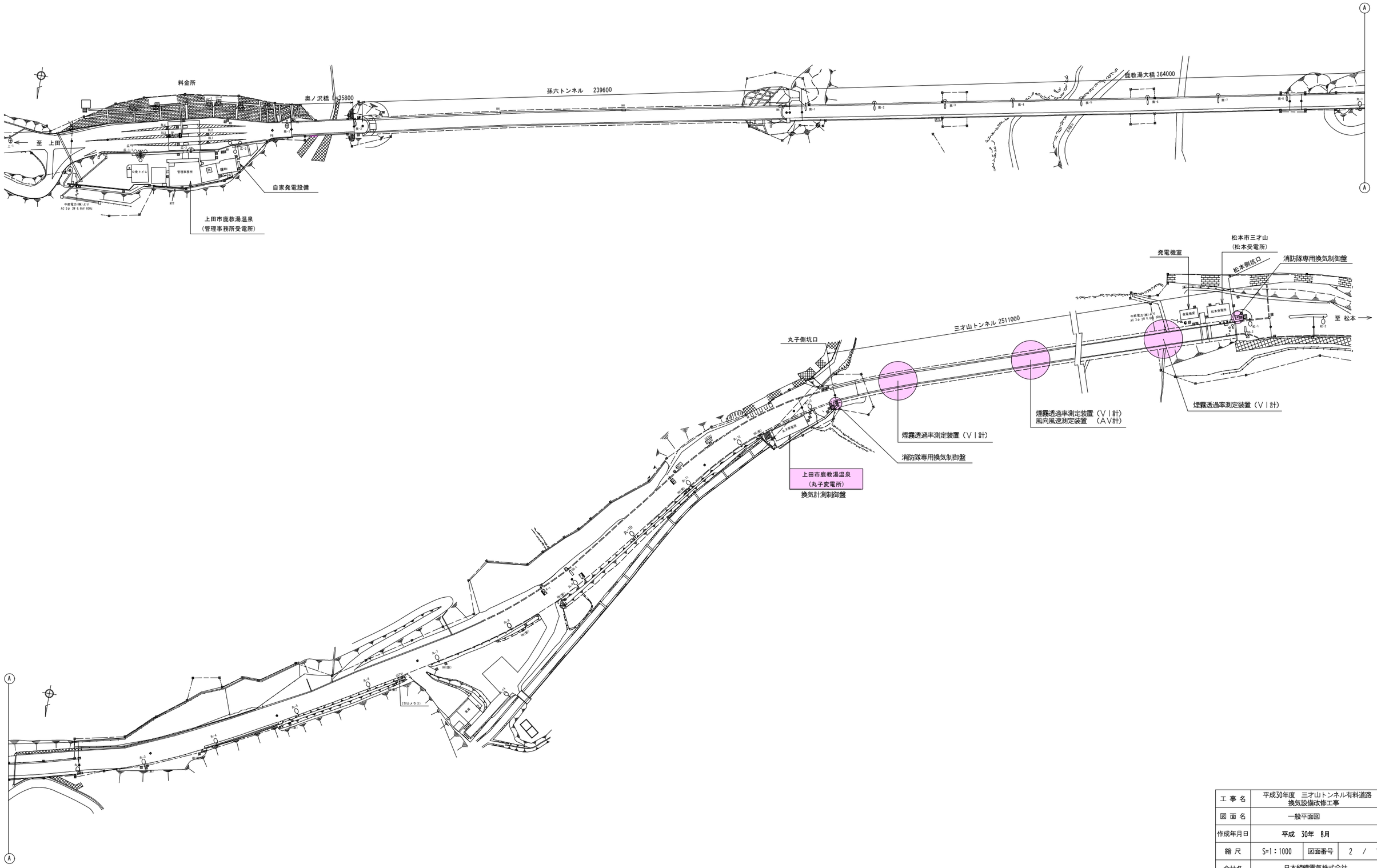
図　面　目　録

NO	図　面　目　録	縮　尺
1	案内図及び図面目録	1:40000
2	一般平面図	1:1000
3	トンネル内計測設備配置配線系統図	NON
4	換気設備配置及び配線系統図	NON
5	換気設備システム系統図	NON
6	換気制御計測盤外形図（参考図）	1:20
7	換気制御計測盤制御ブロック図	NON
8	トンネル内計測設備取付図	1:20
9	煙霧透過率測定装置(VI計)外形図（参考図）	1:5
10	風向風速測定装置（AV計）外形図（参考図）	1:5, 1:10
11	消防隊専用換気制御盤外形図	1:5, NON
12	丸子変電所受配電機器配置図	1:40
13	松本受電所受配電機器配置・配線図	1:30

工 事 名	平成30年度　三才山トンネル有料道路 換気設備改修工事		
図 面 名	案内図及び図面目録		
作成年月日	平成　30年　8月		
縮 尺	S=1：40000	図面番号	1　/　13
会社名	日本組織電気株式会社		
事務所名	長 野 県 道 路 公 社		

一般平面図

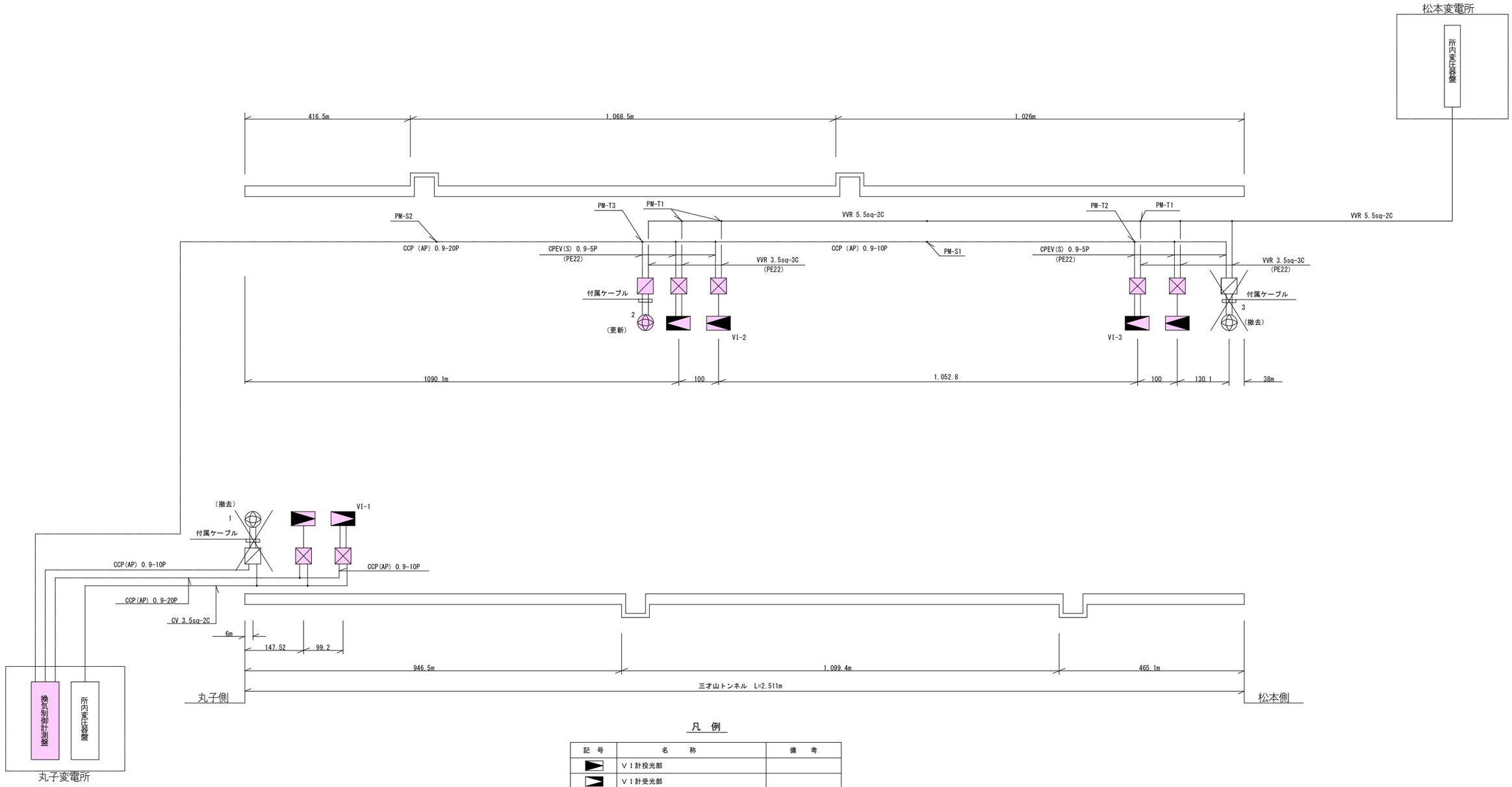
S=1:1000



工 事 名	平成30年度　三才山トンネル有料道路 換気設備改修工事		
図 面 名	一般平面図		
作成年月日	平成　30年　8月		
縮 尺	S=1：1000	図面番号	2 / 13
会社名	日本組織電気株式会社		
事務所名	長 野 県 道 路 公 社		

トンネル内計測設備配置配線系統図

S=NON



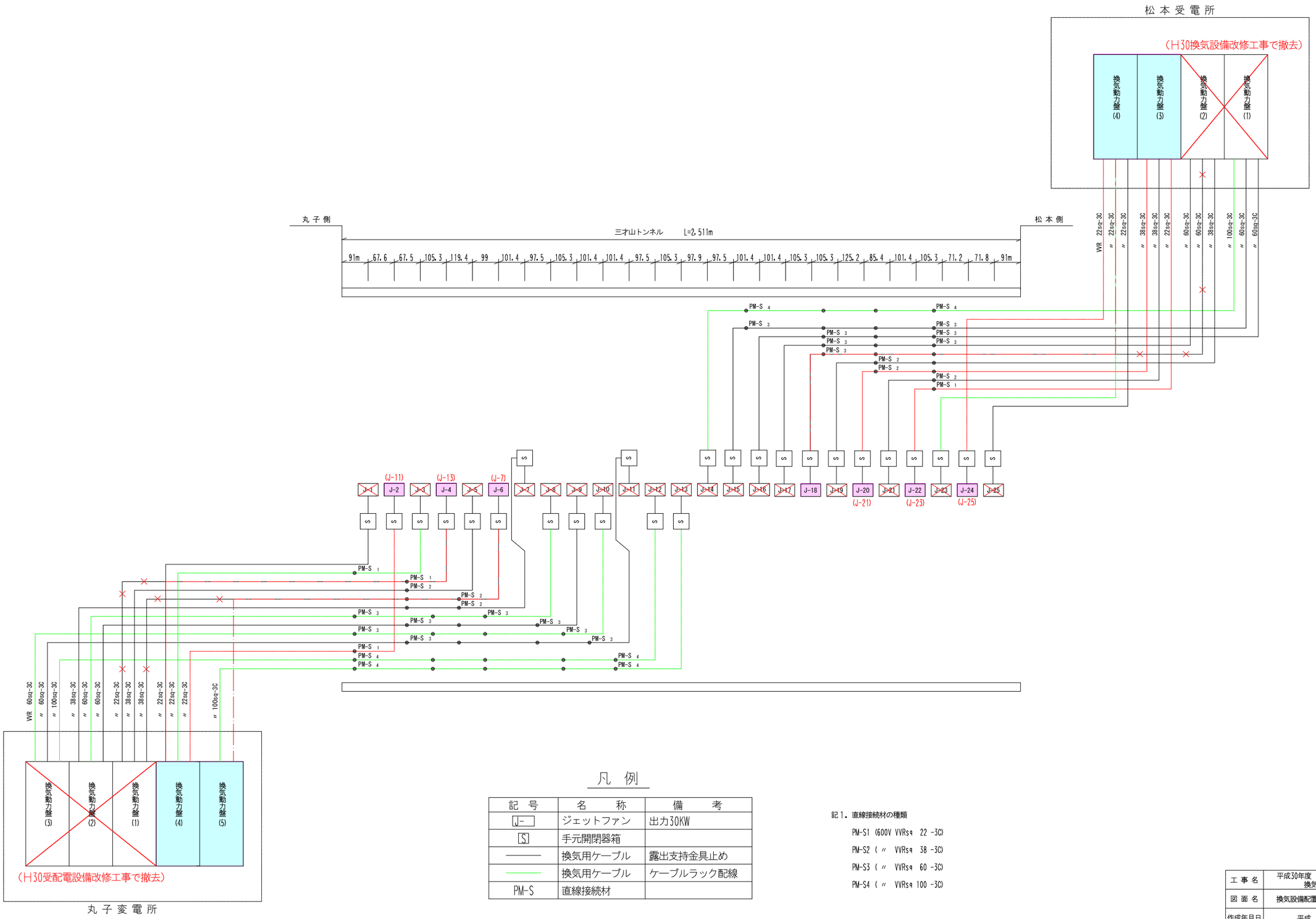
凡 例

記 号	名 称	備 考
	ＶＩ計投光部	
	ＶＩ計受光部	
	ＶＩ計投・受光部用 電源ボックス	
	風向風速計発信部	超音波式
	新設ケーブル	
PM-S	プラスチックモールド接続材	直線接続
PM-T	〃	分岐接続
	風向風速計変換部	

工 事 名	平成30年度　三才山トンネル有料道路 換気設備改修工事		
図 面 名	トンネル内計測設備配置配線系統図		
作成年月日			
縮 尺	S=NON	図面番号	3 / 13
会社名	日本組織電気株式会社		
事務所名	長 野 県 道 路 公 社		

換気設備配置及び配線系統図

S=NON



凡　例

記　号	名　　称	備　　考
J-	ジェットファン	出力30KW
S	手元開閉器箱	
———	換気用ケーブル	露出支持金具止め
———	換気用ケーブル	ケーブルラック配線
PM-S	直線接続材	

記1．直線接続材の種類

PM-S1 (600V VVRsq 22 -3C)

PM-S2 (〃 VVRsq 38 -3C)

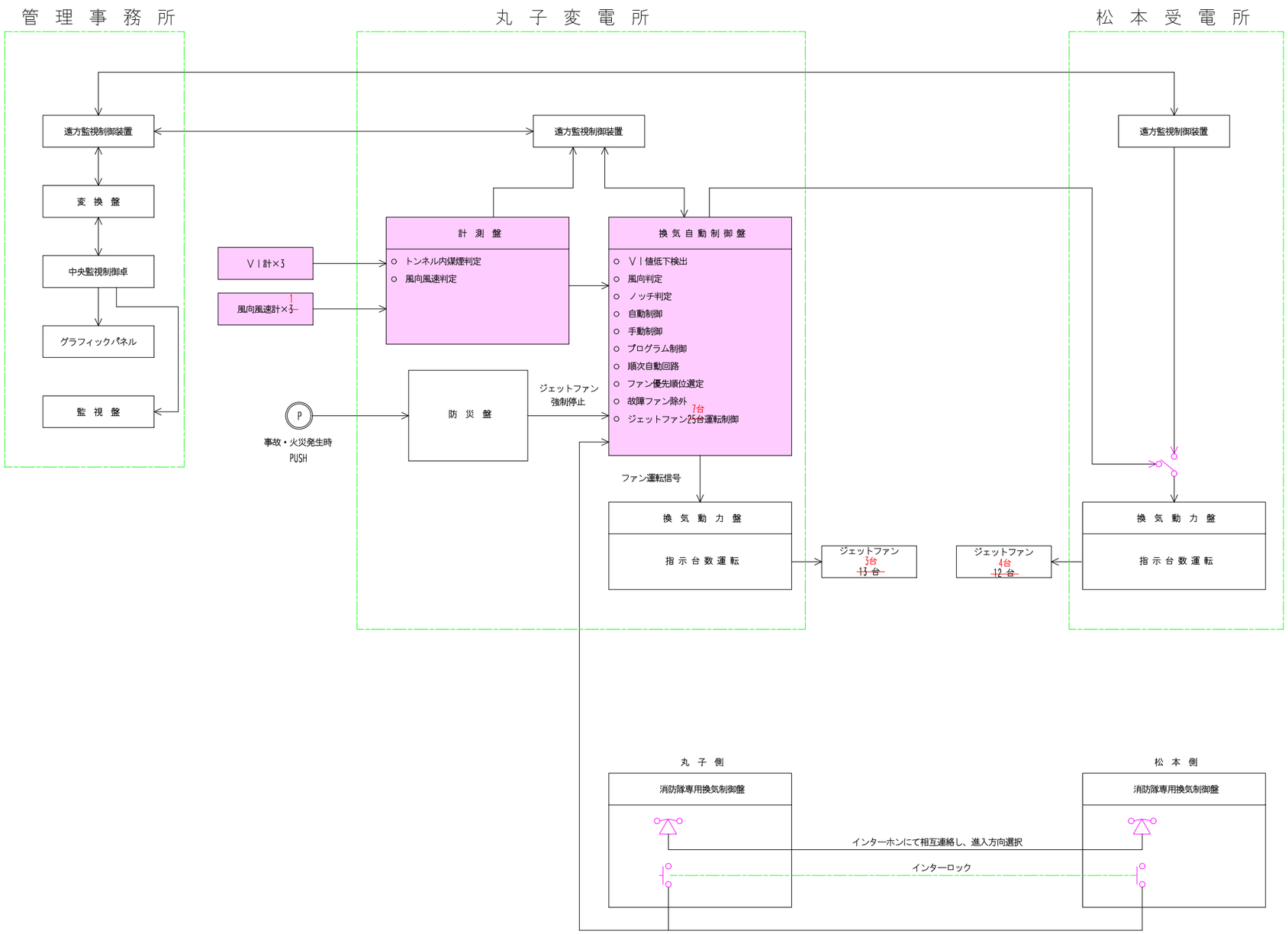
PM-S3 (〃 VVRsq 60 -3C)

PM-S4 (〃 VVRsq 100 -3C)

工事名	平成30年度　三才山トンネル有料道路 換気設備改修工事		
図面名	換気設備配置及び配線系統図		
作成年月日	平成　30年　8月		
縮尺	S=NON	図面番号	4 / 13
会社名	日本組織電気株式会社		
事務所名	長野県道路公社		

換気設備システム系統図

S=NON



進入側のボタンを押すことにより、制御最優先にてジェットファン全数運転、

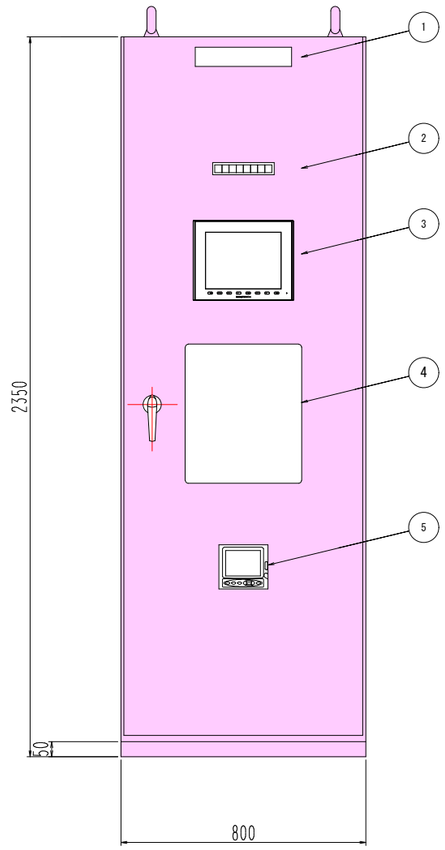
送風方向は進入側の逆方向とする。

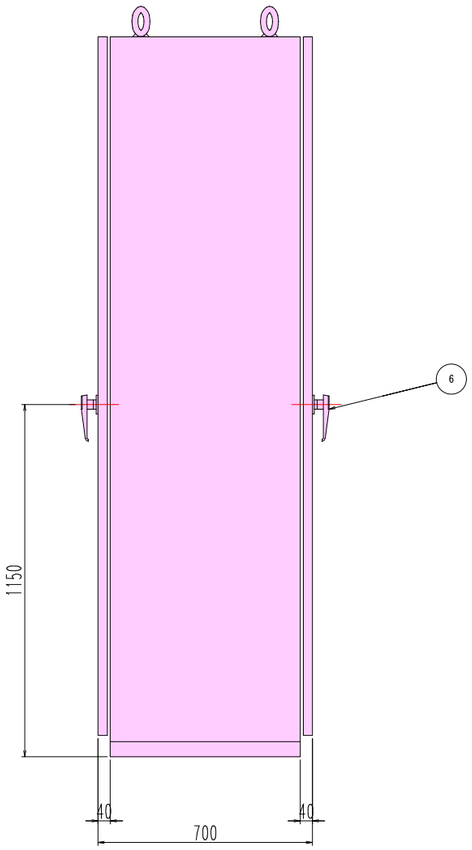
工 事 名	平成30年度　三才山トンネル有料道路 換気設備改修工事		
図 面 名	換気設備システム系統図		
作成年月日	平成　30年　8月		
縮 尺	S=NON	図面番号	5　/　13
会社名	日本組織電気株式会社		
事務所名	長 野 県 道 路 公 社		

換気制御計測盤外形図（参考図）

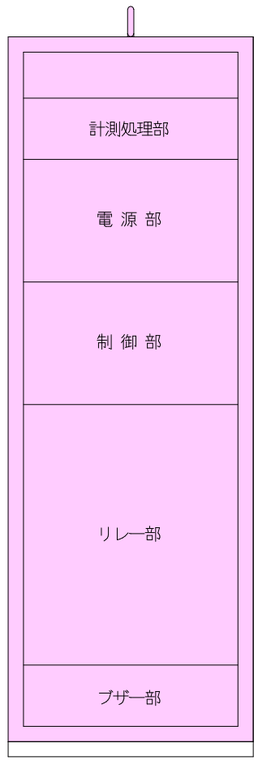
S=1:10

換気制御計測盤姿図

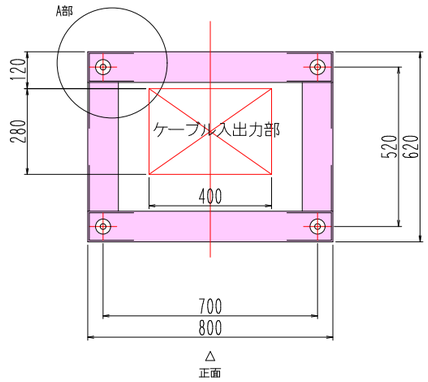




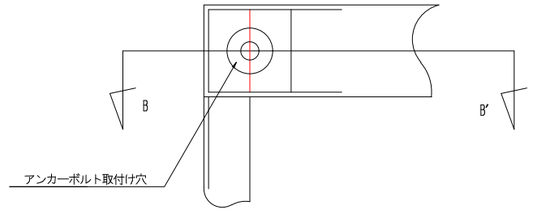
換気制御計測盤内部機器配置図



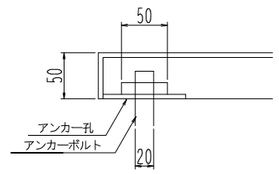
チャンネルベース図



A部詳細



B-B′ 矢視図



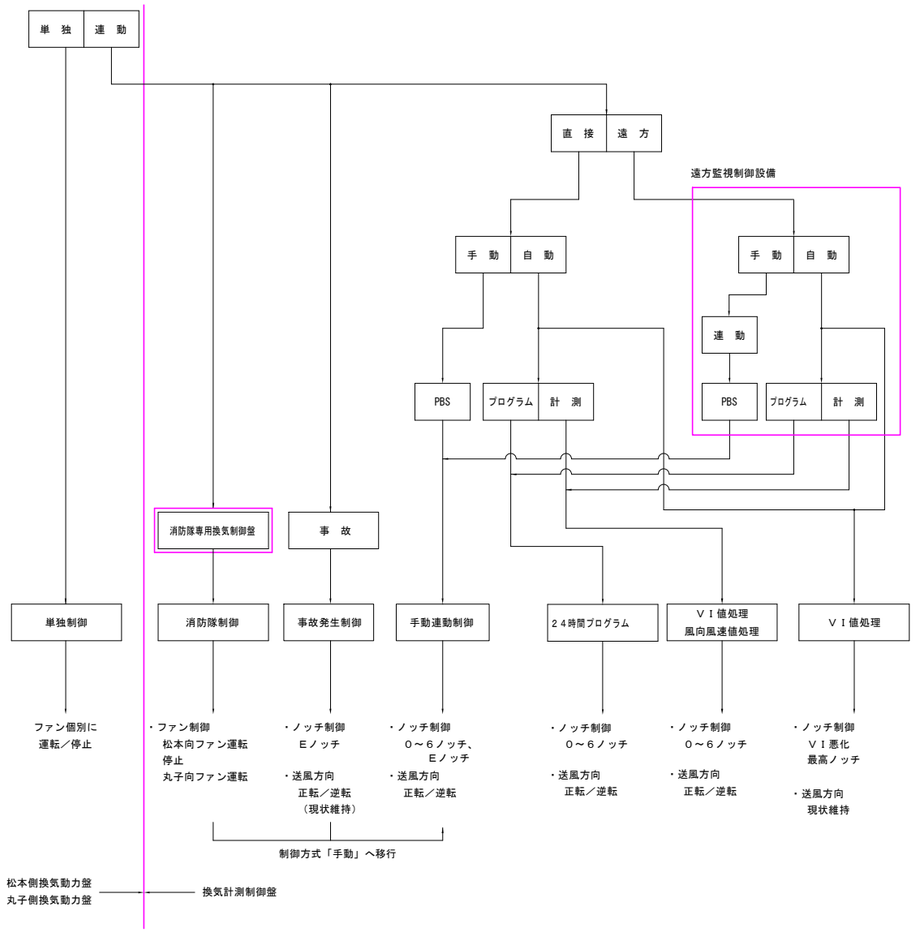
記号	名　　称	備　　考
①	非照光式アクリル名称板	
②	集合表示部	
③	監視表示部	
④	操作スイッチ部	
⑤	記録計	
⑥	ハンドル	キーNo.200 A-140-1

工 事 名	平成30年度　三才山トンネル有料道路 換気設備改修工事		
図 面 名	換気制御計測盤外形図（参考図）		
作成年月日	平成　30年　8月		
縮 尺	S=1：20	図面番号	6　/　13
会社名	日本組織電気株式会社		
事務所名	長 野 県 道 路 公 社		

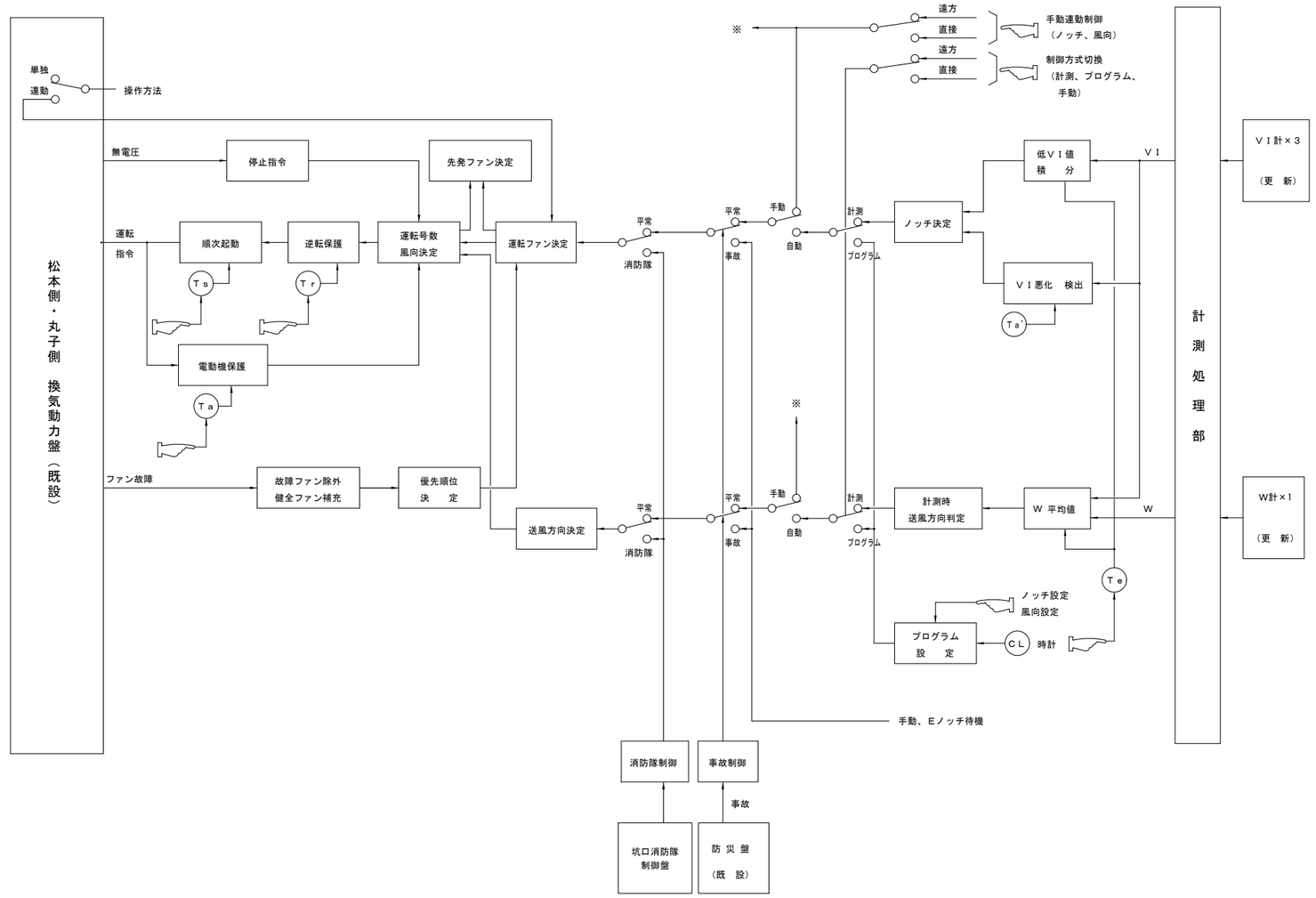
換気制御計測盤制御ブロック図

S=NON

制御方式ブロック図



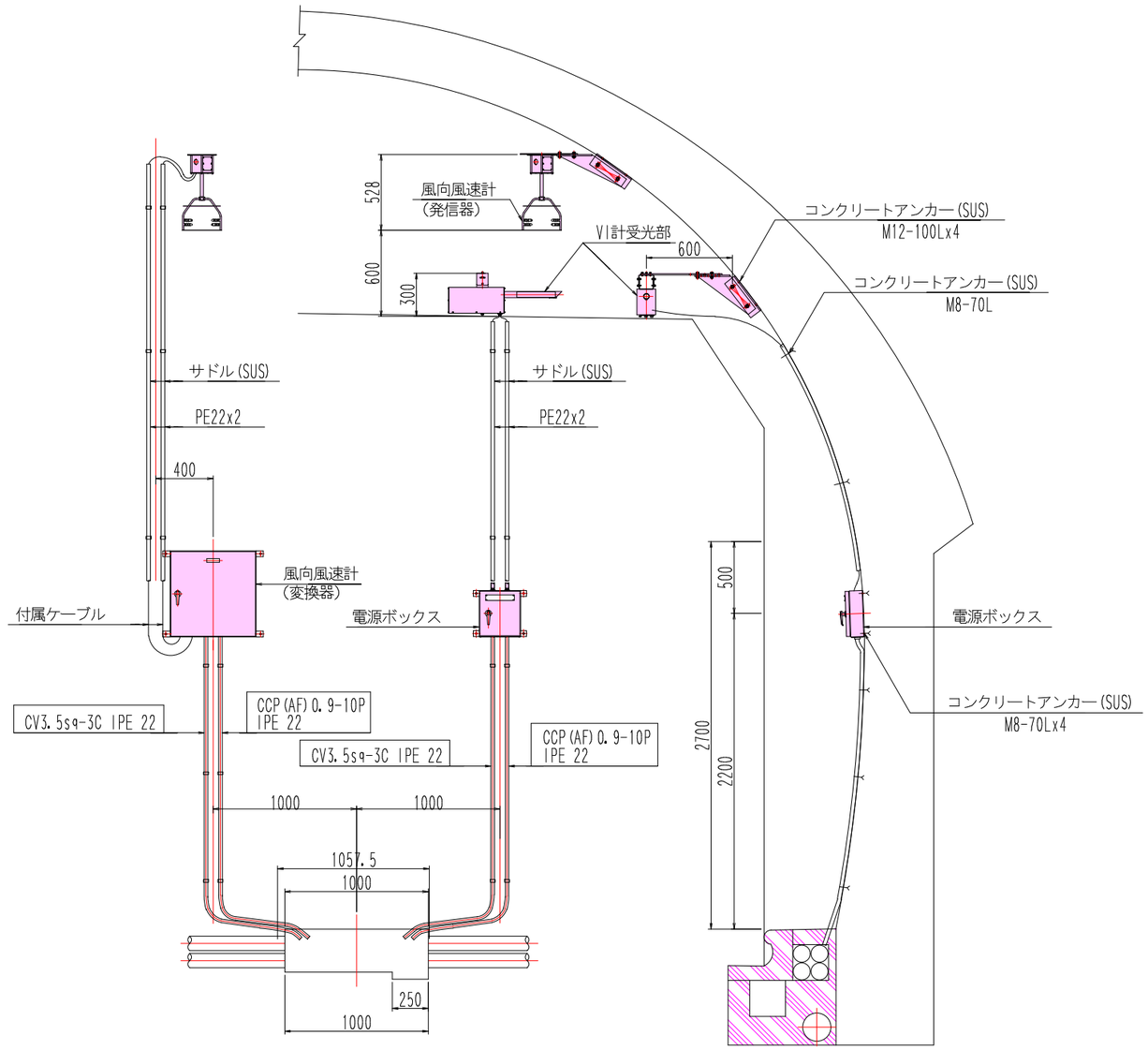
換気制御ブロックダイアグラム

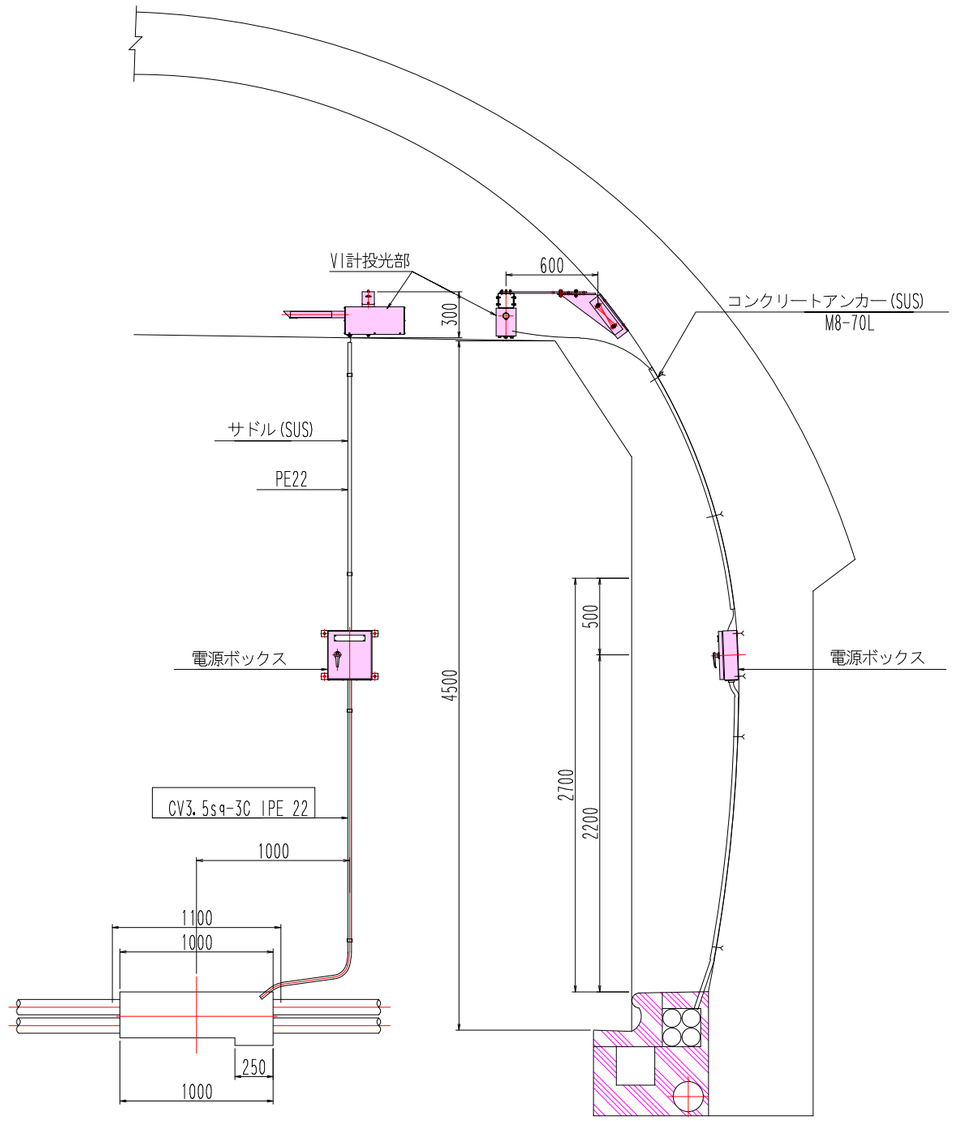


工 事 名	平成30年度　三才山トンネル有料道路 換気設備改修工事		
図 面 名	換気制御計測盤制御ブロック図		
作成年月日	平成　30年　8月		
縮 尺	S=NON	図面番号	7 / 13
会社名	日本組織電気株式会社		
事務所名	長 野 県 道 路 公 社		

トンネル内計測設備取付図

S=1:20



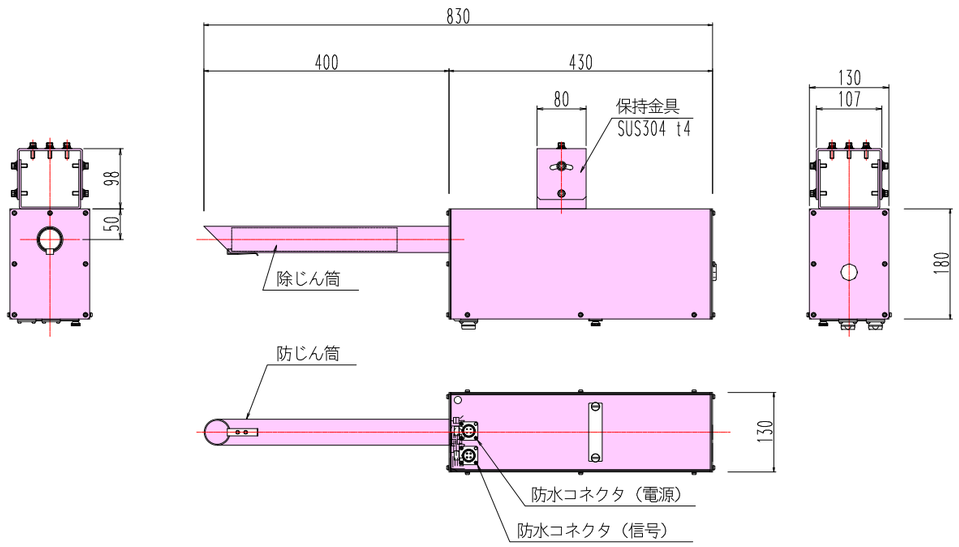


工事名	平成30年度　三才山トンネル有料道路 換気設備改修工事		
図面名	トンネル内計測設備取付図		
作成年月日	平成　30年　8月		
縮尺	S=1:20	図面番号	8 / 13
会社名	日本組織電気株式会社		
事務所名	長野県道路公社		

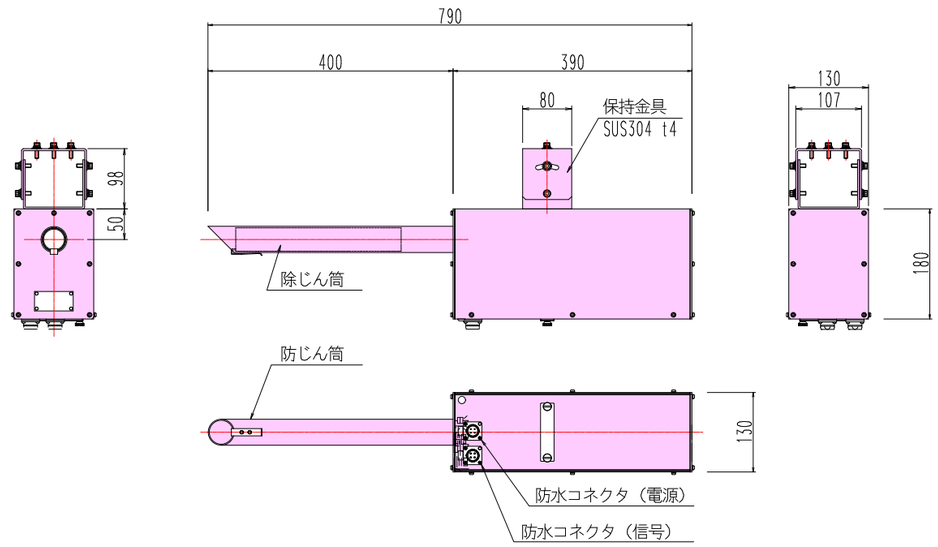
煙霧透過率測定装置(VI計)外形図（参考図）

S=1:5

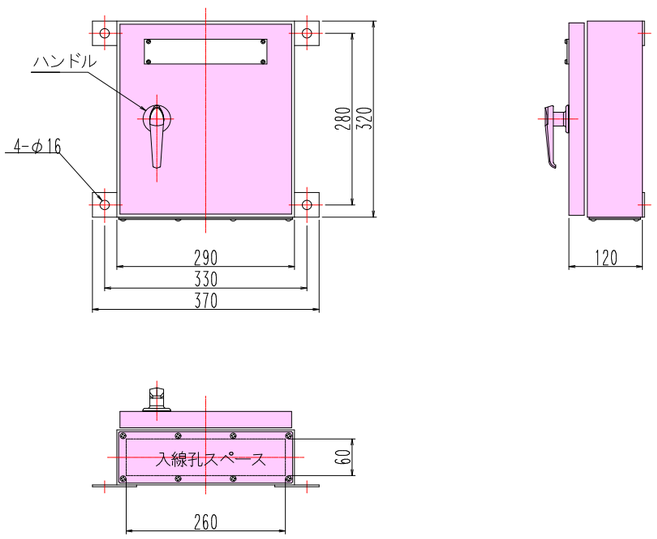
VI計受光部



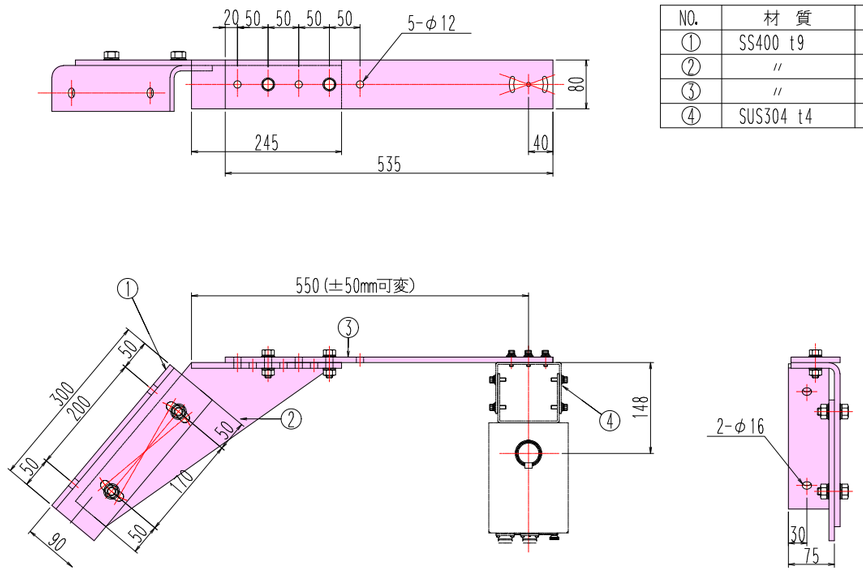
VI計投光部



投受光部電源ボックス



投受光部取付金具



NO.	材　質	備　考
①	SS400 t9	HDZ55
②	〃	〃
③	〃	〃
④	SUS304 t4	

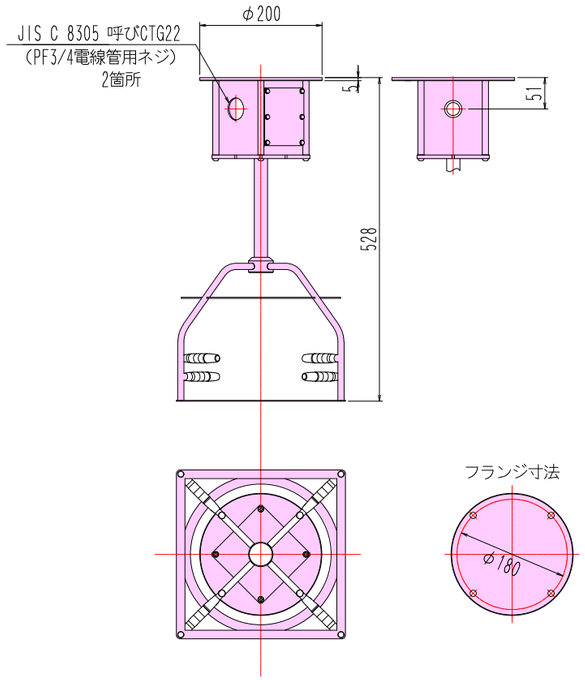
工事名	平成30年度　三才山トンネル有料道路 換気設備改修工事		
図面名	煙霧透過率測定装置（VI計）外形図（参考図）		
作成年月日	平成　30年　8月		
縮尺	S=1：5	図面番号	9　/　13
会社名	日本組織電気株式会社		
事務所名	長野県道路公社		

風向風速測定装置（AV計）外形図（参考図）

S=1:5, 1:10

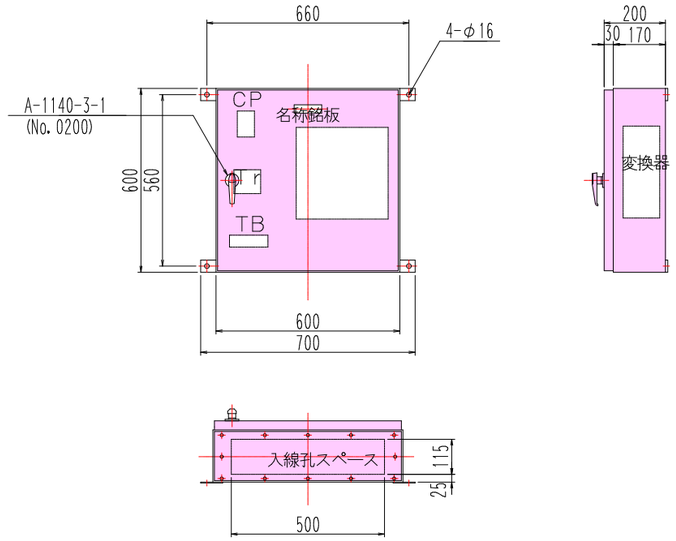
超音波プローブ

S=1:5



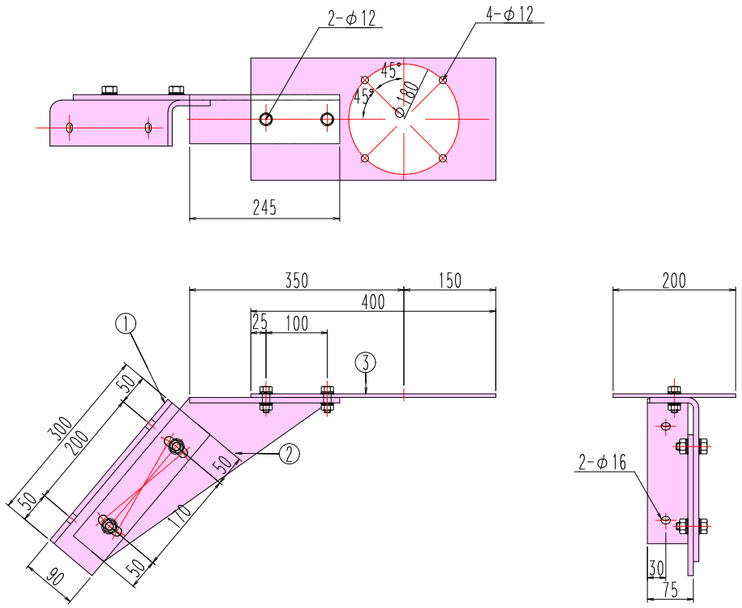
変換器ボックス

S=1:10



プローブ取付金具

S=1:5



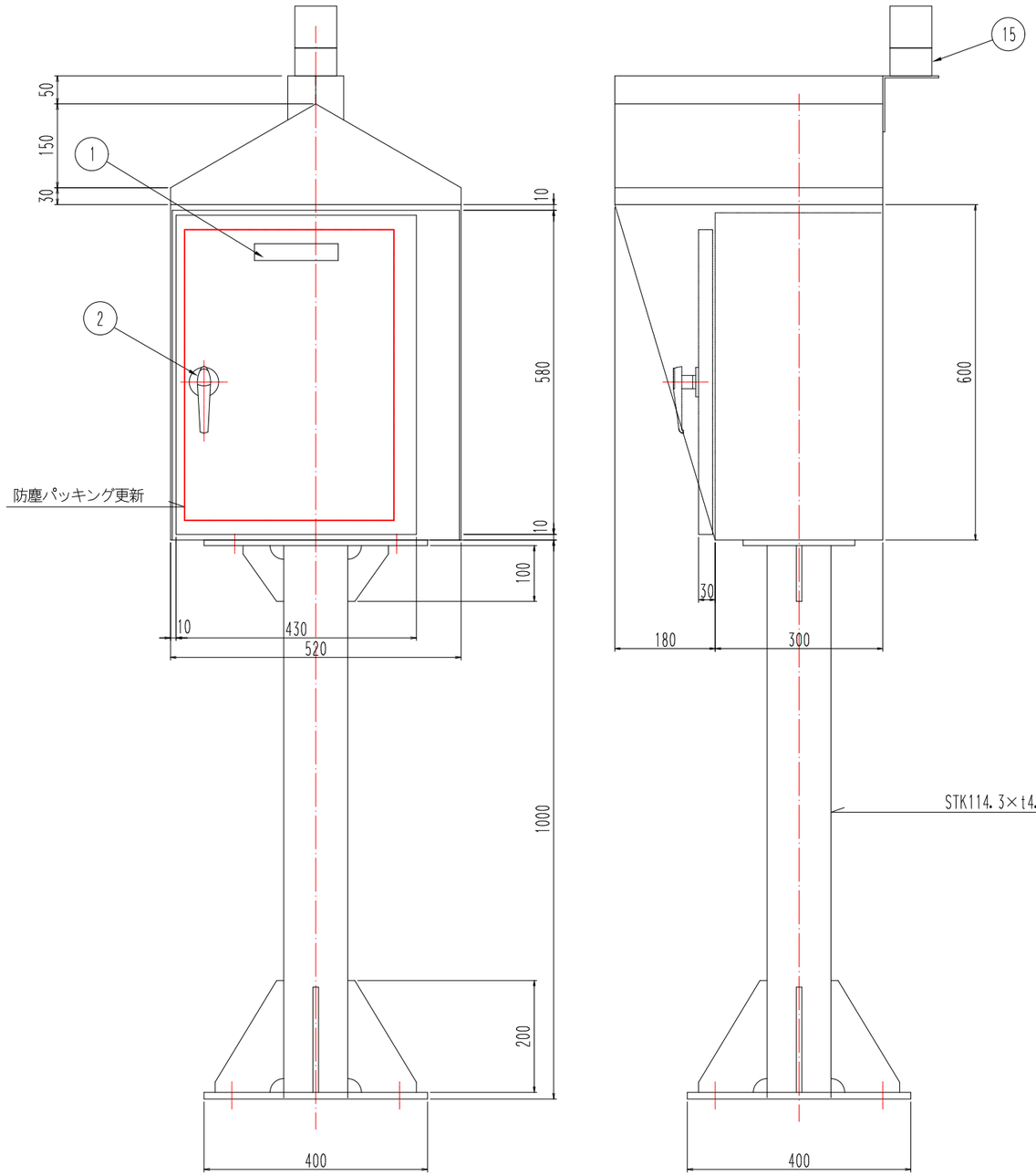
NO.	材　質	備　　考
①	SS400 t9	HDZ55
②	〃	〃
③	SS400 t6	〃

工 事 名	平成30年度　三才山トンネル有料道路 換気設備改修工事		
図 面 名	風向風速測定装置（AV計）外形図（参考図）		
作成年月日	平成　30年　8月		
縮 尺	S=1：5, 10	図面番号	10　/　13
会社名	日本組織電気株式会社		
事務所名	長 野 県 道 路 公 社		

消防隊専用換気制御盤外形図

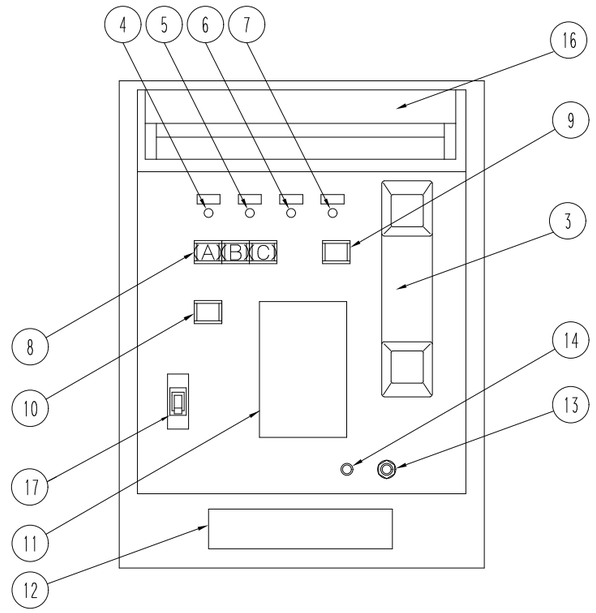
外　観　図

S=1:5



扉　内　部

S=NON



説　明　板

S=NON

操作手順

1

「※※側」または、「※※側」スイッチを押して下さい。
この時「※※側使用中」の表示灯が点灯、または「消防隊制御可」の表示灯が消灯している場合は、本盤からの制御は出来ません。

2

制御を終了する時は、一旦、「停止」のスイッチを押してから、「ロック解除」スイッチを押して下さい。

通　話

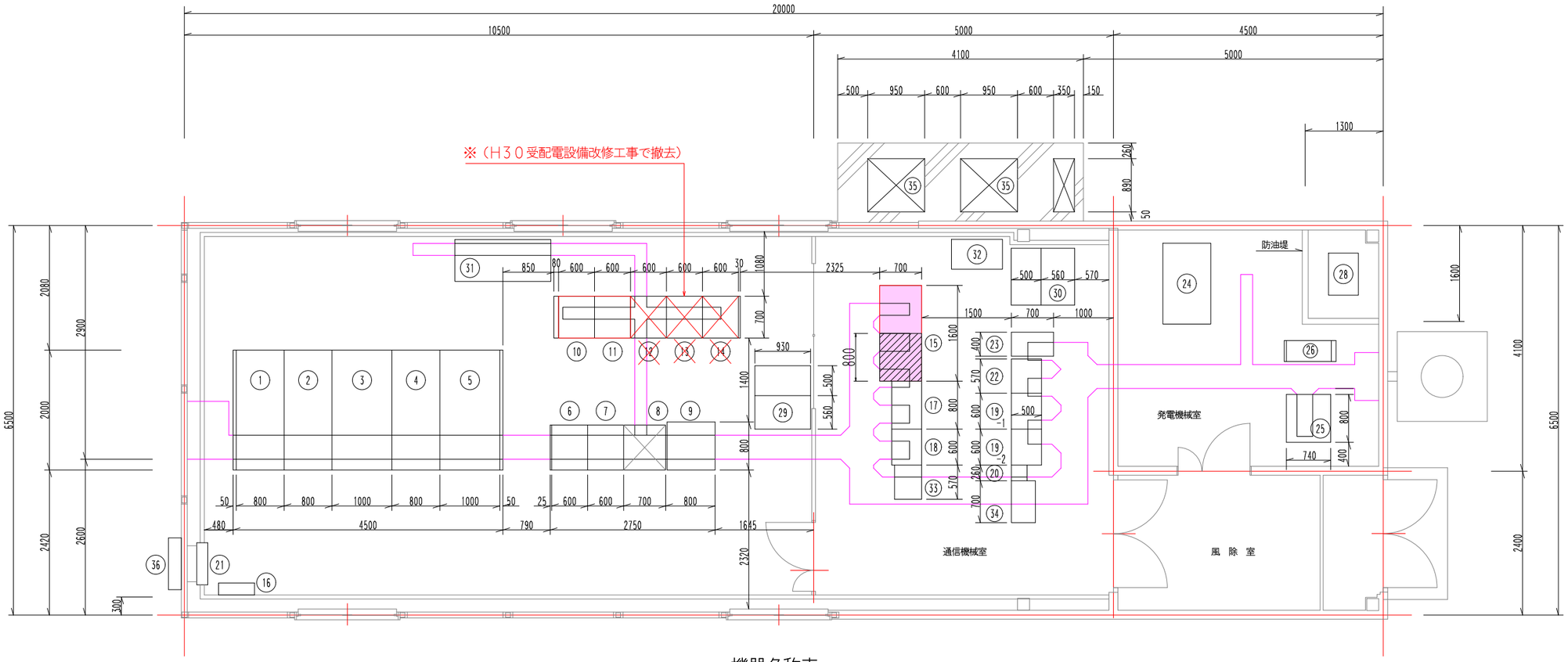
電話器にて「※※側消防隊制御盤」と通話出来ます。

No.	名　称	備　考
1	名称銘板	消防隊専用換気制御盤
2	ハンドル	A-1140-2-1 (NO. 200)
3	電話器	携帯型出会試験器
4	LED表示灯	呼出
5	〃	本盤制御中
6	〃	＊＊側使用中
7	〃	消防隊制御可
8	押釦スイッチ	（A）起点
9	〃	（B）停止
	〃	（C）終点
	〃	ロック解除
10	〃	呼出
11	説明板	
12	端子台	
13	TELジャック	JJ−033
14	アダプター	
15	赤色点滅灯	
16	盤内蛍光灯	
17	サーキットプロテクタ	

工事名	平成30年度　三才山トンネル有料道路 換気設備改修工事		
図面名	消防隊専用換気制御盤外形図		
作成年月日	平成　30年　8月		
縮尺	S=1：5, NON	図面番号	11 / 13
会社名	日本組織電気株式会社		
事務所名	長野県道路公社		

丸子変電所受配電機器配置図

S=1:40



機器名称表

NO.	名　称	備　考(更新年月)	NO.	名　称	備　考(更新年月)
1	高圧受電盤	平成30年更新	20	管理用無線装置	
2	照明変圧器1次盤、換気変圧器1次盤	平成30年更新	21	電灯分電盤	
3	換気変圧器盤	平成30年更新	22	誘導無線操作盤	
4	照明変圧器盤	平成30年更新	23	誘導無線機用電源	
5	所内変圧器盤	平成30年更新	24	自家発電設備	平成30年更新
6	照明制御盤(C/C盤)		25	耐雷変圧器盤	平成30年更新
7	照明盤(C/C盤)		26	インバータ盤	平成27年更新済
8	路面凍結防止装置	平成30年撤去			
9	直流電源盤	平成30年更新	28	オイルタンク	平成30年更新
10	換気動力盤5(C/C盤)	(再利用)	29	集塵機(口材自動巻取式)	
11	換気動力盤4(C/C盤)	(再利用)	30	集塵機(口材自動巻取式)	
12	換気動力盤3(C/C盤)	(別途工事：撤去)	31	空　調　機	
13	換気動力盤2(C/C盤)	(別途工事：撤去)	32	空　調　機	
14	換気動力盤1(C/C盤)	(別途工事：撤去)	33	消防用無線装置・共用器	
15	換気計測制御盤	更新	34	簡易遠制(子局)	
16	給気ファン制御盤		35	室　外　機	
17	防　災　盤	H27年度更新済	36	ホース格納箱	
18	中継端子盤				
19-1	伝送子局盤				
19-2	入出力盤				

工事名	平成30年度　三才山トンネル有料道路 換気設備改修工事		
図面名	丸子変電所受配電機器配置図		
作成年月日	平成　30年　8月		
縮尺	S=1：40	図面番号	12　/　13
会社名	日本組織電気株式会社		
事務所名	長野県道路公社		

松本受電所受配電機器配置・配線図

S=1:30

機器名称表

NO.	名　称	備　考	NO.	名　称	備　考
1	高圧受電盤	更新	18	管理用無線装置	既設
2	換気変圧器1次盤、照明変圧器1次盤	更新	19	消防用無線装置	既設
3	換気変圧器盤	更新	20	簡易遠制装置(子局)	既設
4	照明変圧器盤	更新	21	空　調　機　NO.1	更新
5	所内変圧器盤	更新	22	ラジオ再放送装置	既設
6	照明制御盤(C/C盤)	既設	23	電気集じん機電源盤	既設
7	照明盤(C/C盤)	既設	24	自家発電設備	更新
8	換気動力盤(1)(C/C盤)	既設撤去	25	耐雷変圧器盤	更新
9	換気動力盤(2)(C/C盤)	既設撤去	26	インバータ盤	更新
10	換気動力盤(3)(C/C盤)	(再利用)	28	燃料タンク	更新
11	換気動力盤(4)(C/C盤)	(再利用)	29	室　外　機　NO.1	更新
12	消火ポンプ動力盤	既設	30	ホース格納箱	既設
13	直流電源盤	更新	31	換気扇(吸気用 60m3/min)	新設
14	消火ポンプ制御盤	既設	32	接地端子盤	新設
15	伝送子局盤	既設	33	空　調　機　NO.2	新設
16	入出力盤	既設	34	室　外　機　NO.2	新設
17	電気集じん機	既設	35	発電機室照明電源	既設

記. ▱ ヵ所は、H27年に新設及び改修。

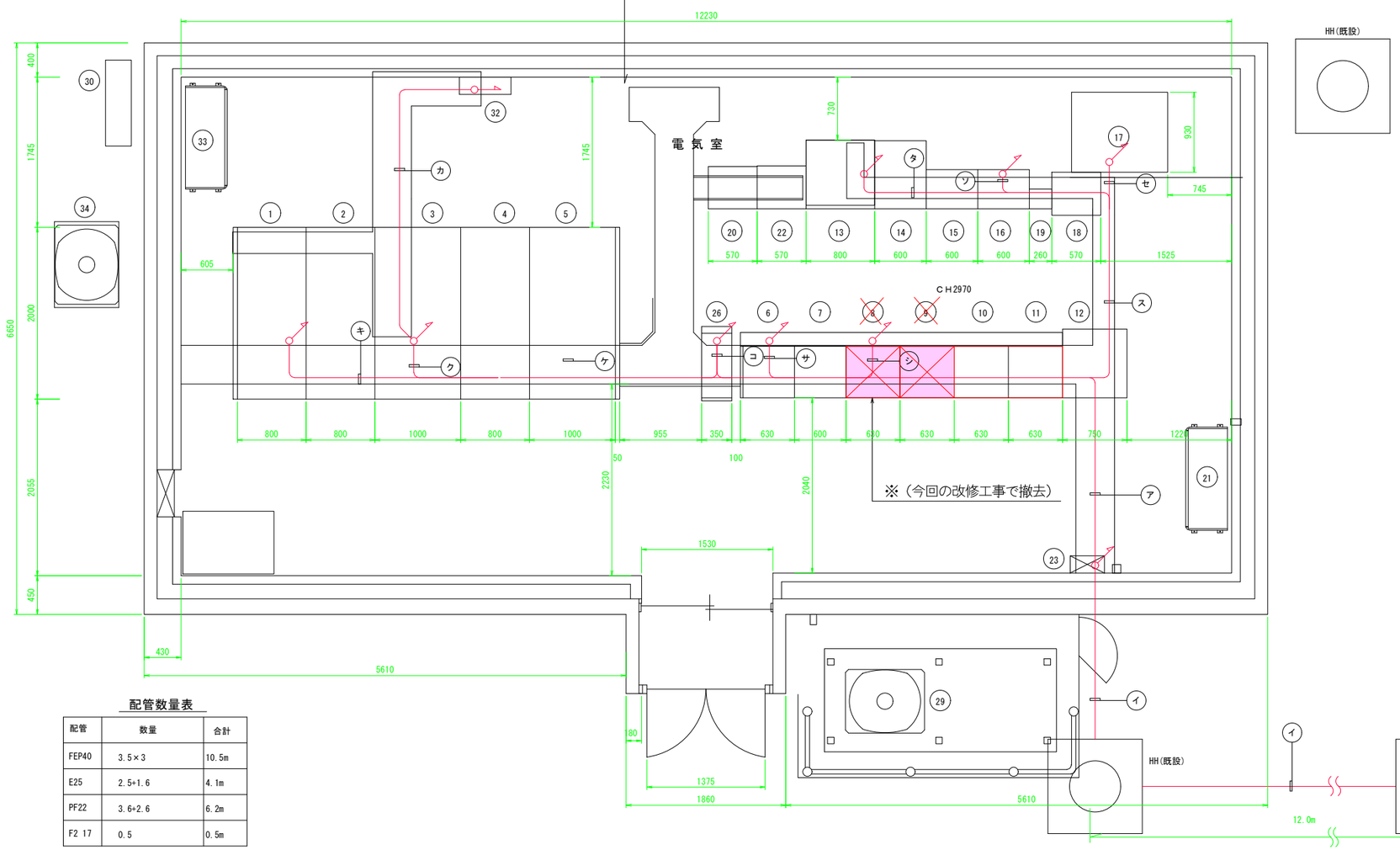
配管配線表

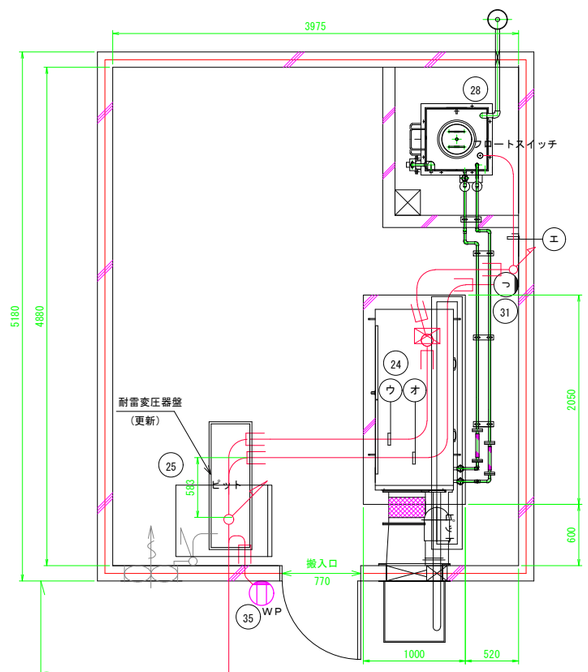
記号	ケーブル		配管仕様		記号	ケーブル		配管仕様	
ア	a c g h j	—	ケーブルピット内配線		キ	h	—	ケーブルピット内配線	
	p q r s w	—			ク	t u	—	ケーブルピット内配線	
イ	a c g	PE54	PE54(2)		ケ	a c d e	—	ケーブルピット内配線	
	j q r		地中埋設			f g j p	—		
	h p s	PE54	(既設)			s v w x	—		
ウ	b	FEP40	FEP40(3)		コ	e f y	—	ケーブルピット内配線	
	c j	FEP40	基礎打込み配管		サ	x	—	ケーブルピット内配線	
	h	FEP40	(新設)		シ	t	—	ケーブルピット内配線	
エ	i	E25	E25-F2 24 屋内露出サドル止め(新設)		ス	u v y x	—	ケーブルピット内配線	
オ	g	PF22	PF22-E25 屋内露出サドル止め(新設)		セ	v	—	ケーブルピット内配線	
カ	k x2, l x2, m x2	—	ケーブルピット配線		ソ	u y	—	ケーブルピット内配線	
	n x2, o x2	—			タ	x	—	ケーブルピット内配線	

6kV CV 38sq-3C	G 82	G 82(1)36(1)	既設再使用
CVV 3.5sq-6C	G 36	コンクリート内埋設	

配線表

記号	行先	ケーブル	用　　途
a	5 ←→ 25	600V EM-CE 22sq-3C	耐雷変圧器1次
b	25 ←→ 24	600V EM-CE 22sq-3C	耐雷変圧器2次(AC側)
c	24 ←→ 5	600V EM-CET 22sq	発電機(AC/GC側)
e	5 ←→ 26	600V EM-CE 14sq-2C	インバータ1次
f	5 ←→ 26	600V EM-CE 14sq-2C	インバータ2次
g	5 ←→ 31	600V EM-CEE 2.0sq-7C	換気扇電源+E　　シャッター電源
h	1 ←→ 24	EM-CPEE1.2-5P	自家発電設備信号線（受配電用）
i	24 ←→ 28	600V EM-CEE 2sq-3C	自家発電設備信号線（燃料タンク油面）
j	5 ←→ 24	600V EM-IE 8sq	接地線(ED)
k	3 ←→ 32	600V EM-IE 38sq	接地線(EAL)
l	3 ←→ 32	600V EM-IE 38sq	接地線(EA)
m	3 ←→ 32	600V EM-IE 38sq	接地線(EB)
n	3 ←→ 32	600V EM-IE 22sq	接地線(EC)
o	3 ←→ 32	600V EM-IE 22sq	接地線(ED)
p	5 ←→ 25	600V EM-CEE 2sq-3C	耐雷変圧器盤信号線
q	5 ←→ 35	600V EM-CE 5.5sq-2C	発電機室照明電源
r	5 ←→ 25	600V EM-CE3.5-2C	耐雷変圧器盤（AC100V　照明コンセント）
s	5 ←→ 25	600V EM-IE 14sq	接地線(EB)（既設流用）
t	3 ←→ 8	EM-CPEE1.2-3P	換気制御盤警報線（張替）
u	3 ←→ 16	EM-CPEE1.2-3P	自家発電装置警報（遠制用）
v	5 ←→ 17	600V EM-CE 5.5sq-3C	集塵機電源
w	5 ←→ 23	600V EM-CE 2.0sq-4C	電気集塵機電源
x	13 ←→ 6	600V EM-CE3.5-2C	直流電源回路(DC100v)
y	26 ←→ 16	EM-CPEE1.2-3P	インバータ信号線（遠制用）





配管数量表

配管	数量	合計
FEP40	3.5×3	10.5m
E25	2.5+1.6	4.1m
PF22	3.6+2.6	6.2m
F2 17	0.5	0.5m

工 事 名	平成30年度　三才山トンネル有料道路 換気設備改修工事		
図 面 名	松本受電所受配電機器配置・配線図		
作成年月日	平成　30年　8月		
縮 尺	S=1：30	図面番号	13 / 13
会社名	日本組織電気株式会社		
事務所名	長 野 県 道 路 公 社		