

国道142号新和田トンネル有料道路

受配電設備改修工事

設計図

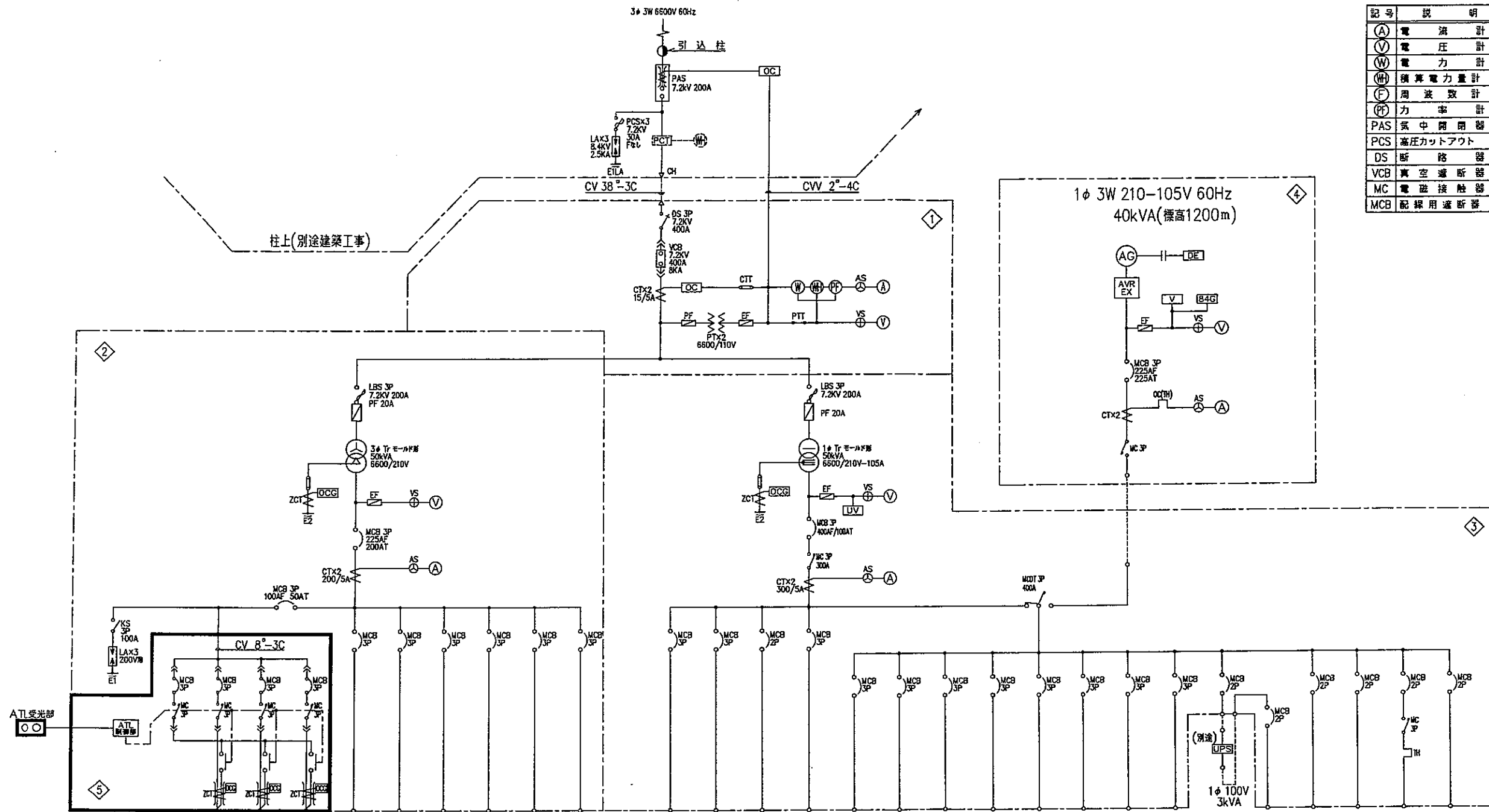
平成19年 月

長野県道路公社

実施図

平成	年度新和田トンネル有料道路受配電設備改修工事		
第	図	第	図
一般国道142号			
小黒郡和田村男女倉 新和田トンネル			
	業	界	
長野県道路公社			
設計会社	日本組織電気株式会社	管理技術者	赤羽 直幸
測量会社		主任技術者	関 将一郎
調査会社		主任技術者	

管理事務所単線結線図



凡例

記号	説明	記号	説明	記号	説明
(A)	電流計	AS	電流計切換スイッチ	[27]	不足電圧継電器
(V)	電圧計	VS	電圧計切換スイッチ	[51G]	地絡過電流継電器
(W)	電力計	KS	ナイフスイッチ	[51]	過電流継電器
(H)	積算電力量計	LA	進相器	TS	試験停電開閉器
(F)	周波数計	PF	電力ヒューズ	[67G]	方向地絡継電器
(PF)	力率計	EF	包装ヒューズ		
PAS	気中開閉器	CT	変流器		
PCS	高圧カットアウト	PT	計器用変圧器		
DS	断路器	PCT	計器用変圧・変流器		
VCB	真空遮断器	ZCT	零相変流器		
MC	電磁接触器	CT.T	電流試験端子		
MCB	配線用遮断器	PT.T	電圧試験端子		

機器名称表

NO.	名称	備考
①	高圧受電盤	
②	動力変圧器盤	3φ 50kVA TR 1階
③	電灯変圧器盤	1φ 50kVA TR 1階
④	自家発電機	
⑤	道路照明盤	C/Cタイプ

電気方式	AC 3φ 3W 210V										AC 1φ 3W 210-105V				AC/GC 1φ 3W 210-105V																
回路番号	C-1	RL-1	RL-2	RL-3	P-1	P-2	P-3	P-4	P-5	-	L-1	L-2	L-3	-	-	LG-12	LG-1	LG-2	LG-3	LG-4	LG-5	LG-6	LG-7A	LG-7B	LG-8	LG-9	LG-10	LG-11			
負荷名称	調光電源	料金所照明(1)	料金所照明(2)	道路照明	管理事務所内動力	ブース動力(短ブースA)	ブース動力(長ブース)	ブース動力(短ブースB)	公衆便所床ヒータ	予備	(L-1・L-2)	管理事務所電灯コンセント	倉庫電灯コンセント	壁内電源	予備	予備	料金機械	(L-1・L-2)	管理事務所電灯コンセント	(短ブースA)	ブース電灯コンセント	(長ブース)	ブース電灯コンセント	公衆便所電灯コンセント	発電気室電灯コンセント	無停電電源装置1次	無停電電源装置2次	直流電源装置	発電機機械電源	発電機室吸気ファン	壁内制御電源
MCB	AF	50	50	50	50	100	50	100	50	50	100	50	50	50	50	50	50	100	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
AT	20	20	30	20	60	50	75	50	20	50	75	40	30	30	30	20	100	20	40	20	20	20	40	30	30	20	20	20	20		
容量(KVA)	1.0	5.02	4.3	1.524	13.375	8.19	16.30	8.19	4.16	-	8.98	5.17	0.15	1.5	-	1.0	14.67	8.99	5.253	6.498	0.8	6.183	5.0	-	3.0	0.5	6.4	0.3			
容量合計(KVA)	62.059										16.8				56.594																

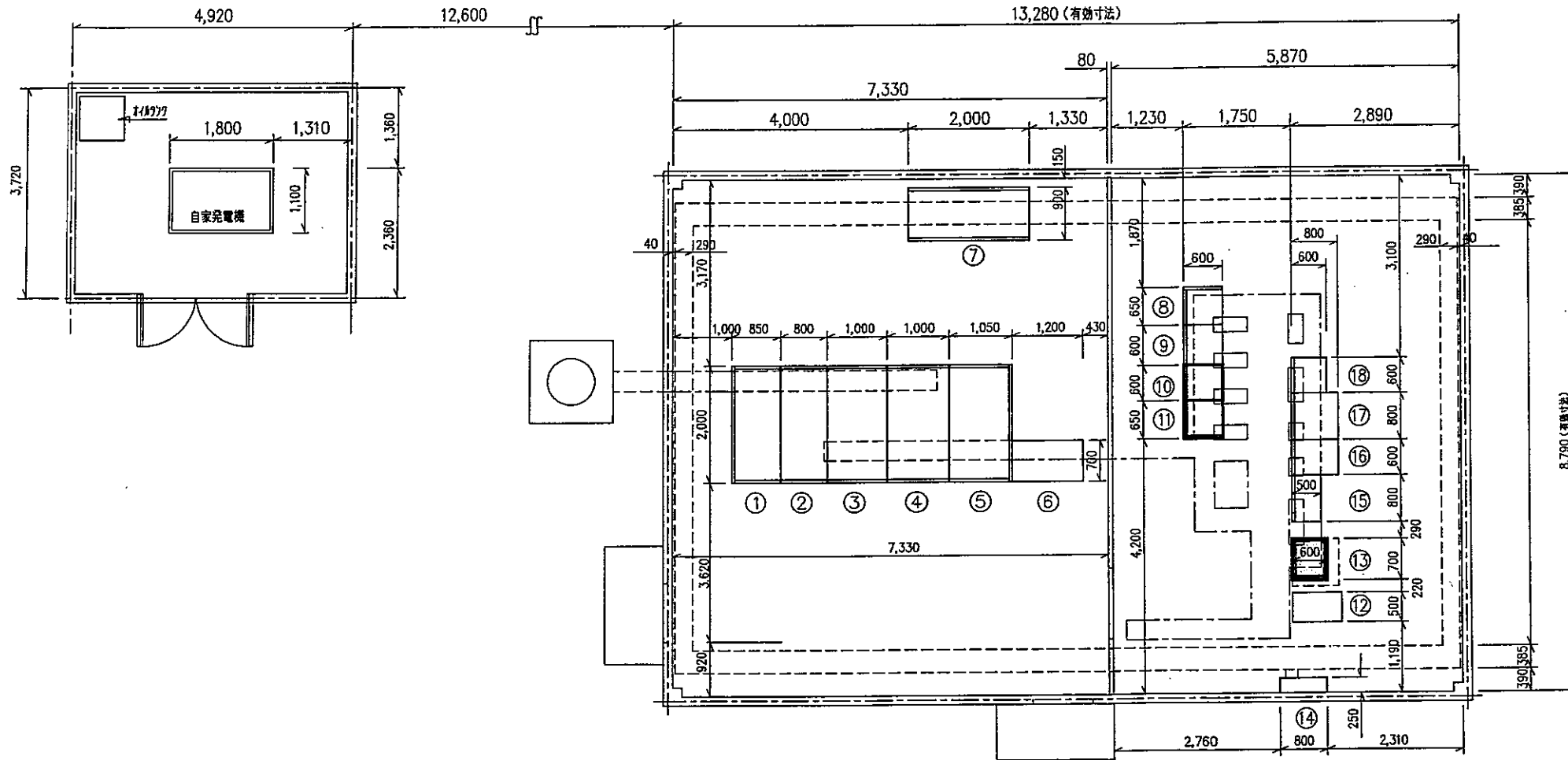
実施図

平成 年 月 日 小島郡和田町 新和田トンネル

設計者 赤羽 直幸
 設計会社 株式会社 有限技術者 関 将一郎
 測量会社 主任技術者
 調査会社 主任技術者

和田受電所機器配置図

S=1/50



機器名称

NO.	名称	備考
①	受電盤	
②	き電盤	VCB×2
③	換気変圧器盤	Tr モールド式 3φ 250KVA 内蔵
④	照明変圧器盤	Tr モールド式 3φ 75KVA 内蔵
⑤	所内変圧器盤	Tr モールド式 3φ 50KVA 内蔵
⑥	所内盤 (2)	
⑦	RH変圧器盤	Tr モールド式 3φ 100KVA 内蔵
⑧	照明制御盤 (1)	C/C タイプ
⑨	トンネル照明盤	"
⑩	換気動力盤 (1)	" 3段実装
⑪	" (2)	" "
⑫	交流無停電電源装置	
H19	⑬ 直流電源装置	
	⑭ 端子盤	
	⑮ 防災盤	
	⑯ 計測盤	
	⑰ 換気自動制御盤	
	⑱ 伝送装置子局	

注) 1. 太線内を本工事にて改修。

実施図

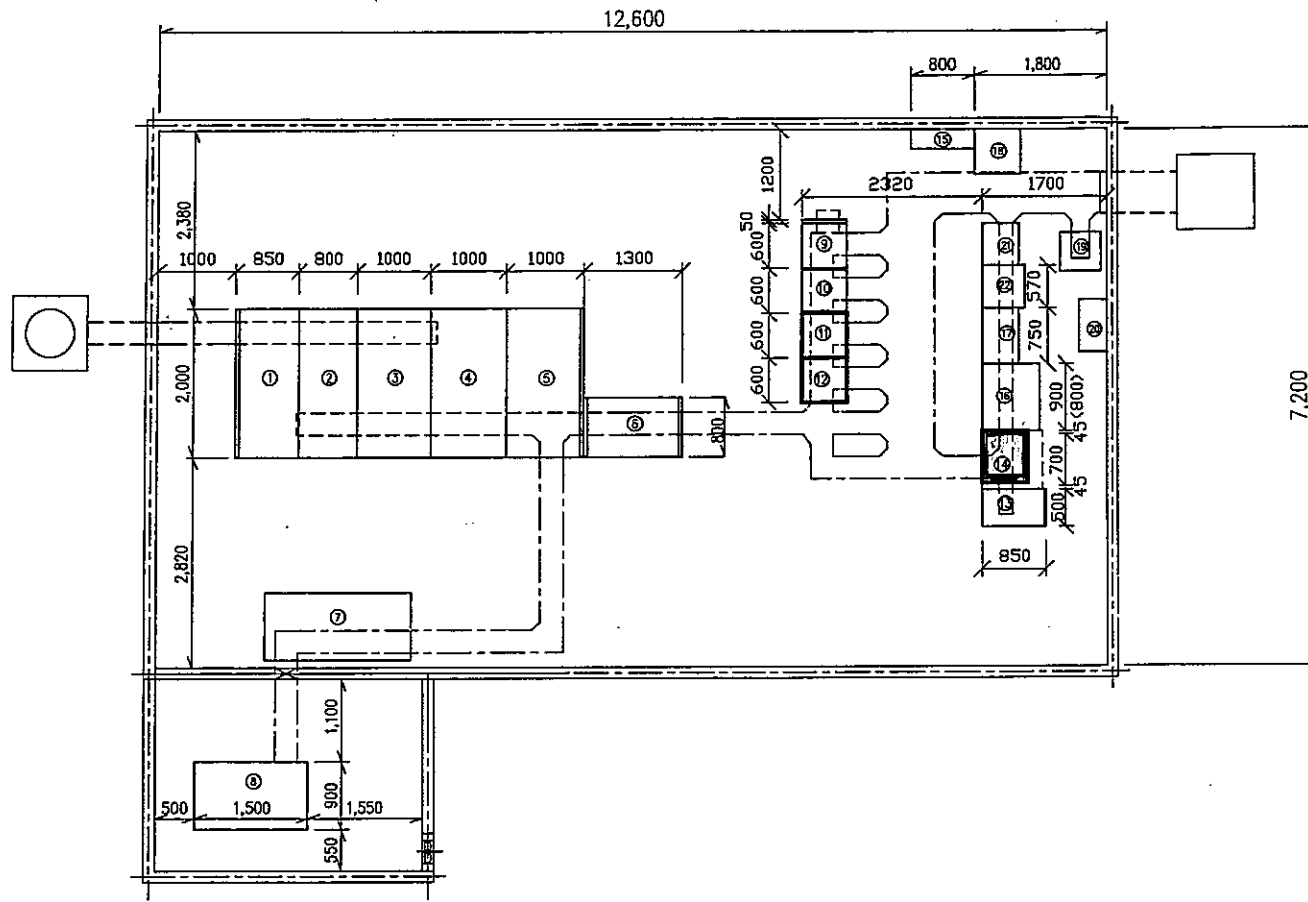
5/9

平成	年度	年度	年度
9	9	9	9
和田受電所機器配置図 1/50			
一般図書142号			
小幡郡和田村男女舎 新和田トンネル			
長野県道路公社			
設計会社	日本組織電気株式会社	管理技術者	赤羽 直幸
測量会社	株式会社	調査技術者	野 野一郎
調査会社		主任技術者	

機器名称

NO.	名称	備考
①	受電盤	
②	巻電盤	VCB×2
③	換気変圧器盤	Tr モールド式 3φ 300KVA 内蔵
④	照明変圧器盤	Tr モールド式 3φ 75KVA 内蔵
⑤	所内変圧器盤	Tr モールド式 3φ 30KVA 内蔵
⑥	所内盤 (2)	
⑦	RH変圧器盤	
⑧	自家発電設備	AC1φ200V 10KVA
⑨	照明制御盤	C/Cタイプ
⑩	トンネル照明盤	
⑪	換気動力盤 (1)	C/Cタイプ3段実装
⑫	換気動力盤 (2)	C/Cタイプ2段実装
⑬	交流無停電電源装置	
⑭	直流電源盤	
⑮	端子盤	
⑯	換気補助盤	
⑰	伝送装置子局	
⑱	管理用無線機	
⑲	警察無線	
⑳	警察無線補助電源	
㉑	無線共用器	
㉒	ラジオ再放送装置	

注) 1. 太線内を本工事にて改修。



実施図

平成	年度	年度	年度
10	10	10	10
一般図面142号			
小黒郡和田村男女舎 新和田トンネル			
長野県道路公社			
設計会社	日本組織電気株式会社	管理技術者	赤羽 直幸
測量会社		調査技術者	園 将一郎
調査会社		主任技術者	
		主任技術者	

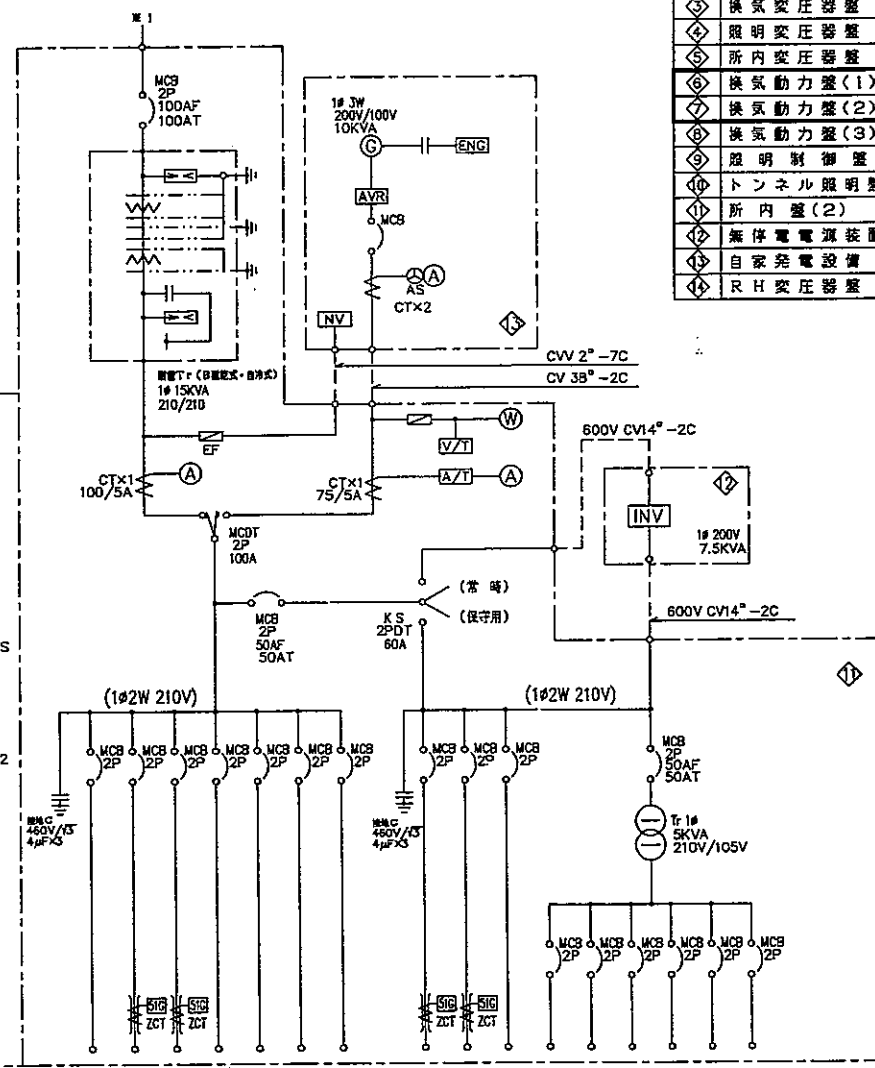
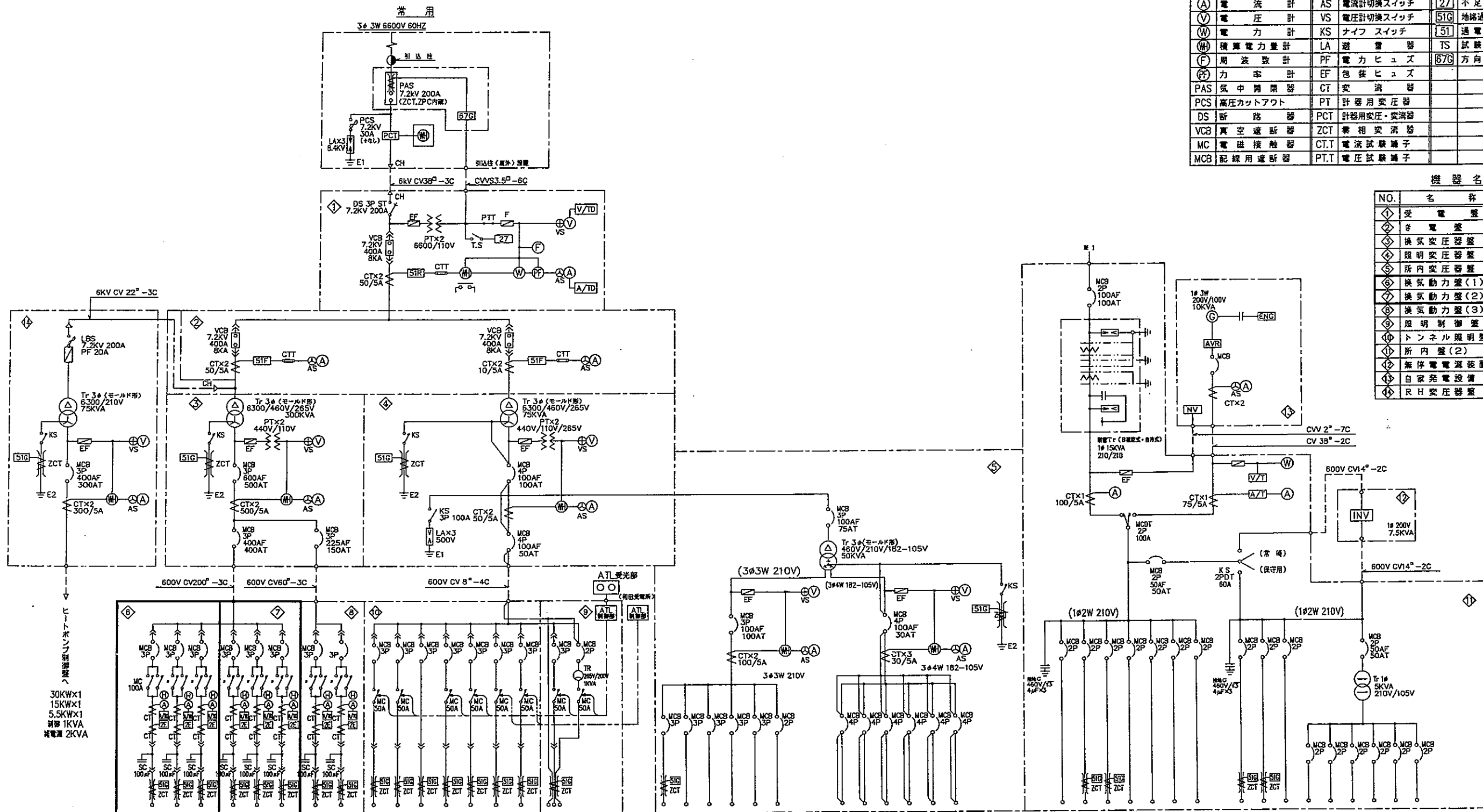
諏訪受電所単線結線図

凡 例

記号	説明	記号	説明	記号	説明
(A)	電流計	AS	電流計切換スイッチ	[27]	不足電圧継電器
(V)	電圧計	VS	電圧計切換スイッチ	[51G]	地絡過電流継電器
(W)	電力計	KS	ナイフスイッチ	[51]	過電流継電器
(M)	積算電力量計	LA	避雷器	TS	試験停電開閉器
(F)	周波数計	PF	電力ヒューズ	[67G]	方向地絡継電器
(P)	力率計	EF	包換ヒューズ		
PAS	風中開閉器	CT	変流器		
PCS	高圧カットアウト	PT	計器用変圧器		
DS	断路器	PCT	計器用変圧・変流器		
VCB	真空遮断器	ZCT	零相変流器		
MC	電磁接触器	CT.T	電流試験端子		
MCB	記録用遮断器	PT.T	電圧試験端子		

機器名称表

NO.	名称	備考
◇	受電盤	
◇	電圧継電器	VCB×2
◇	換気変圧器盤	3φ 300KVA TR 様
◇	照明変圧器盤	3φ 75KVA TR 様
◇	所内変圧器盤	3φ 50KVA TR 様
◇	換気動力盤(1)	C/Cタイプ 3機
◇	換気動力盤(2)	" 2機
◇	換気動力盤(3)	" (1機)
◇	照明制御盤	C/Cタイプ
◇	トンネル照明盤	C/Cタイプ
◇	所内盤(2)	
◇	無停電電源装置	UPS 1φ 210V 7.5KVA
◇	自家発電設備	1φ 210V 60Hz 10KVA
◇	RH変圧器盤	3φ 75KVA TR 様



図NO	JF-1	JF-2	JF-3	JF-4	JF-5	JF-6	JF-7	JF-8	S-1B	S-2B	S-3B	S-4E	S-5E	S-6E	S-7E	S-80	C-1
負荷	シ	シ	シ	シ	シ	シ	シ	シ	基本照明	基本照明	照明	入口照明	入口照明	入口照明	入口照明	換気用照明	照明電源
名称	トンネル	トンネル	トンネル	トンネル	トンネル	トンネル	トンネル	トンネル	(調光)	(調光)	(調光)	(調光)	(調光)	(調光)	(調光)		
容量	NO.8	NO.9	NO.12	NO.13	NO.14	NO.15	NO.10	NO.11									
容量(KVA)	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	3.936	3.936	6.898	2.949	2.693	2.949	2.693	2.8	1.0
MCB	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
AF/AT	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
合計容量(KVA)	175(280)						26.054						2.8		1.0		
電圧方式	AC3φ3W 460V 60HZ						AC3φ3W 460V 60HZ						AC3φ4W 210V 60HZ		AC3φ4W 210V 60HZ		

図NO	P-1	P-2	P-3	P-4	P-5	P-6
負荷	坑内照明	電機換気扇	照明	照明	照明	所内盤
名称						(2)
容量						
容量(KVA)	0.84	0.35				12.91
MCB	50	50	50	50	100	100
AF/AT	20	20	20	20	50	100
合計容量(KVA)	1.19					12.91
電圧方式	AC 3φ3W 210V 60HZ					AC3φ4W 210V 60HZ

図NO	L-1	L-2	L-3	L-4	L-5	L-6
負荷	トンネル照明	照明	ATL電機	トンネル照明	照明	照明
名称						
容量						
容量(KVA)	3.0	1.0	0.2	0.5		
MCB	50	50	50	50	50	50
AF/AT	20	20	20	20	20	20
合計容量(KVA)	4.7					
電圧方式	AC 3φ4W 182-105V 60HZ					

図NO	PG1	PG2	PG3	PG4	PG5	PG6	PG7
負荷	出口誘導表示板	押ボタン表示灯	直流電源装置	ITV・音声放送設備	照明	照明	照明
名称							
容量							
容量(KVA)	1.08	0.36	3.1	2.0	0.5	0.5	
MCB	50	50	50	50	50	50	50
AF/AT	20	20	20	20	20	20	20
合計容量(KVA)	6.1						
電圧方式	AC-GC 1φ2W 210V 60HZ						AC-GC 1φ2W 210V 60HZ

図NO	LG1	LG2	LG3	LG4	LG5	LG6	LG7	LG8	LG9
負荷	警報表示板・しきり線	トンネル内表示板	消防隊無線	警報無線	警報無線	警報無線	警報無線	警報無線	警報無線
名称									
容量									
容量(KVA)	2.5	1.0	0.1	0.1	0.1	0.3	1.0	0.27	
MCB	50	50	50	50	50	50	50	50	50
AF/AT	20	20	20	20	20	20	20	20	20
合計容量(KVA)	3.6					1.77			
電圧方式	AC-GC 1φ2W 210V 60HZ					AC-GC 1φ2W 105V 60HZ			

実施

平成 年 月 日

長野県道路公社

小原町和田村男女舎 新和田トンネル

設計会社 日本組織電気株式会社

調査会社 株式会社

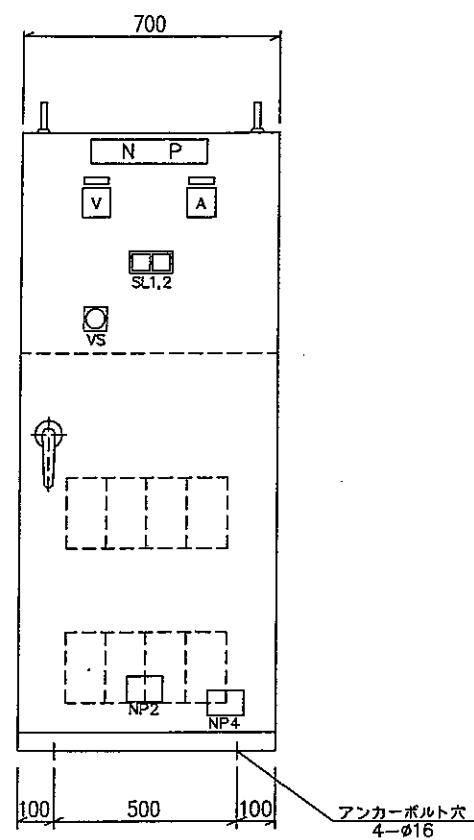
主任技術者 赤羽 直幸

主任技術者 園 野一郎

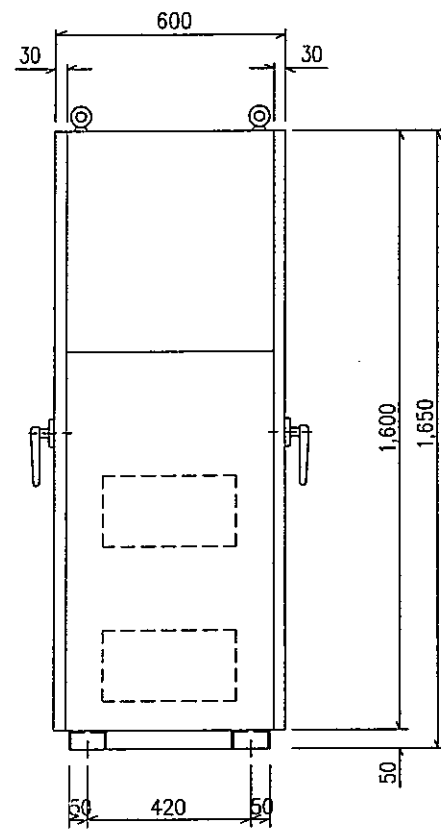
主任技術者

直流電源盤外形図(参考図)

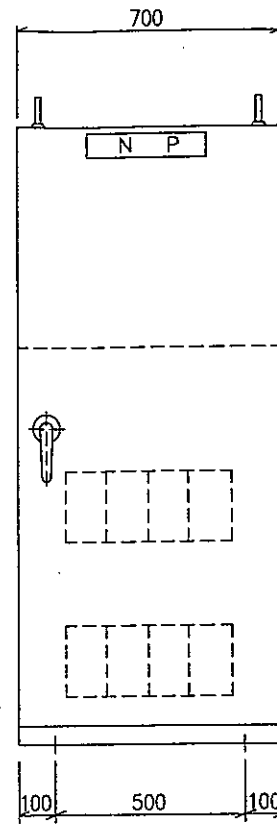
S=1/10



正面図



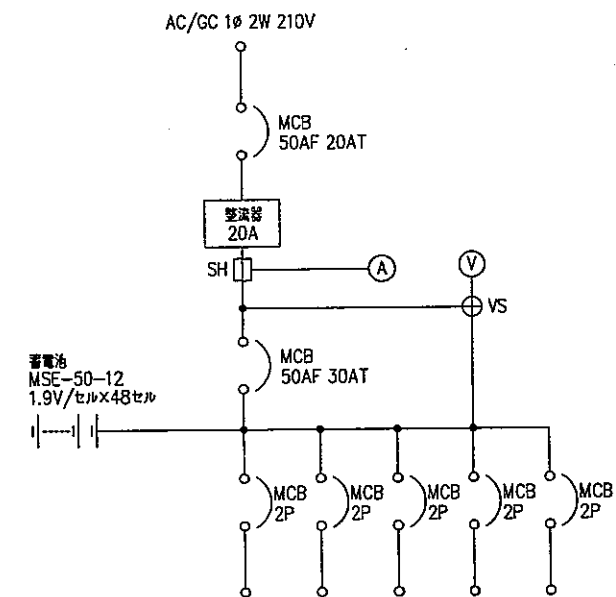
側面図



背面図

数量表

名称	数量			備考
	管理事務所	和田S/S	諏訪S/S	
直流電源盤	1	1	1	



負荷名称	DTMC操作	受配電制御	AVVC・自受電制御	予備	
				予備	予備
MCB	AF	30	30	30	30
	AT	20	10	20	10
容量	管理	5	5	5	-
	和田	5	5	10	-
	諏訪	10	5	5	-

実施図

平成	年度	年度	年度
7	7	7	7
1/10	1/10	1/10	1/10
一般図 142号			
小黒郡和田村男女舎 新和トンネル			
長野県道路公社			
設計会社	日本組織電気株式会社	管理技術者	赤羽 直幸
		調査技術者	藤 将一郎
測量会社		主任技術者	
調査会社		主任技術者	