

平成28年度

三才山トンネル有料道路

受配電設備改修工事

(管理事務所受電所)

設計図

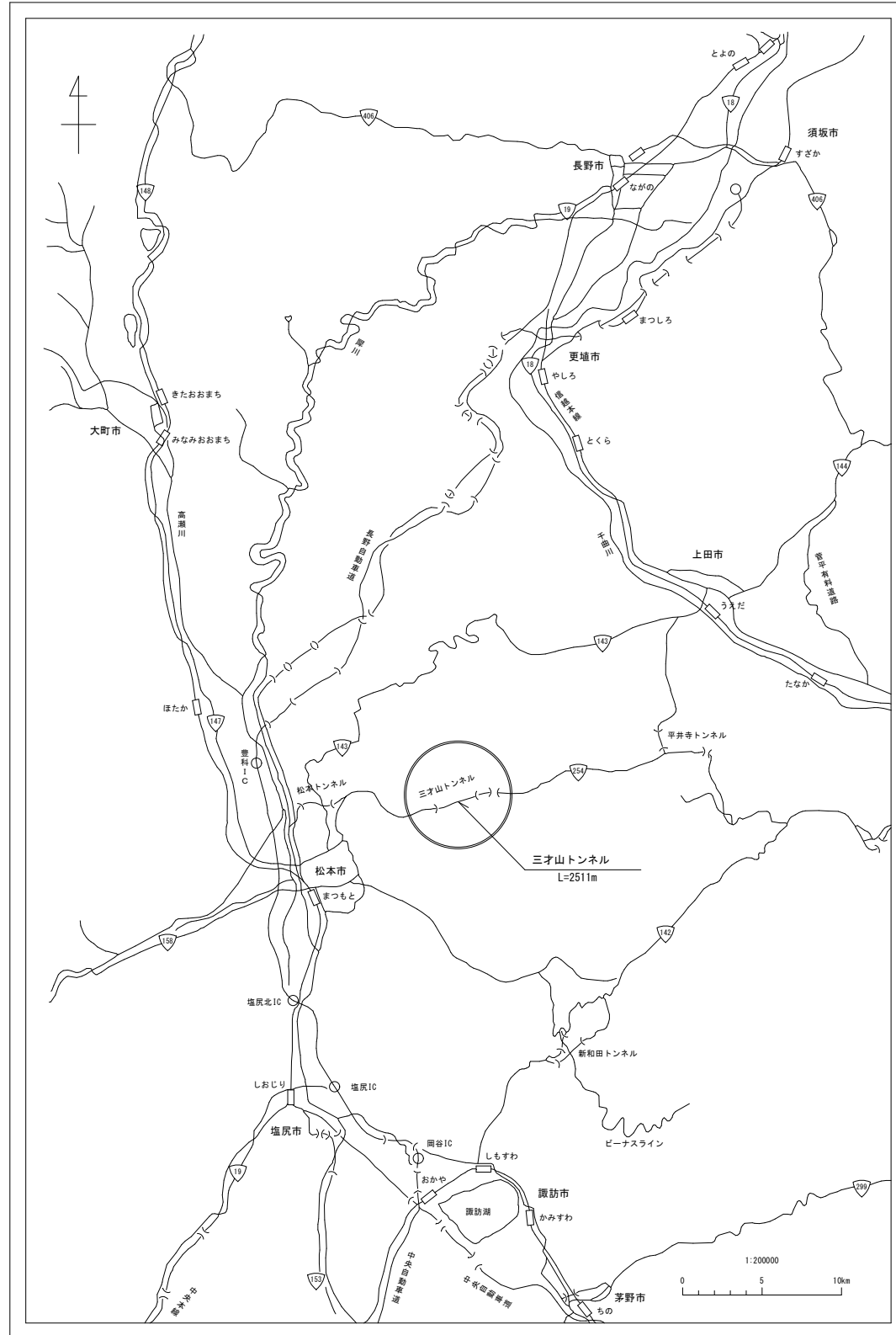
平成28年8月

長野県道路公社

# 案内図及び図面目録

## 案内図

S=1:200000



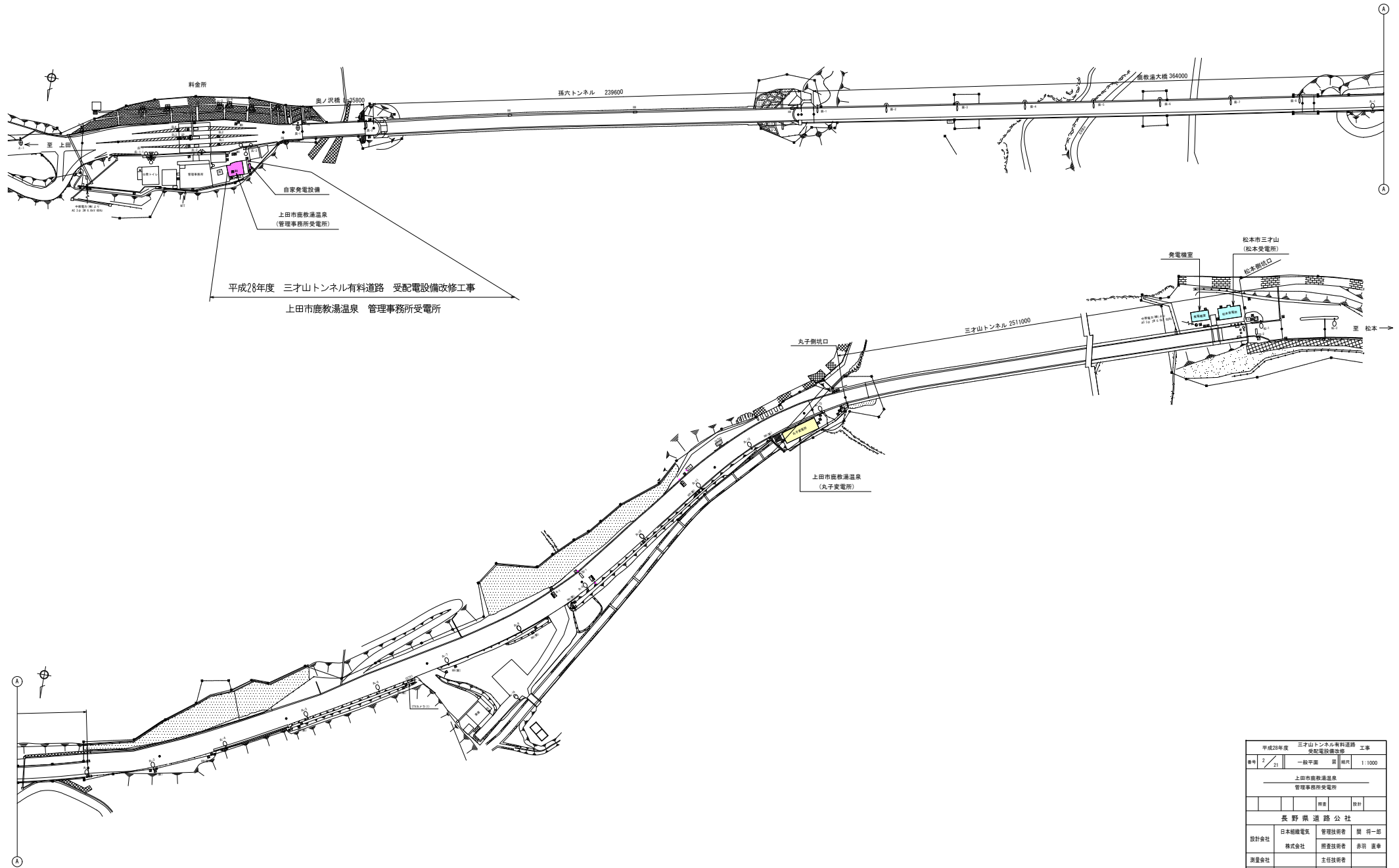
## 図面目録

NO	図面目録	縮尺
1	案内図及び図面目録	1:200000
2	一般平面図	1:1000
3	管理事務所受電所単線結線図	—
4	高圧受配電設備外形図(参考図)	1:10
5	高圧受電盤内部機器取付図(参考図)	1:10
6	高圧き電盤内部機器取付図(参考図)	1:10
7	主変圧器盤内部機器取付図(参考図)	1:10
8	所内変圧器盤内部機器取付図(参考図)	1:10
9	N0.2所内変圧器盤内部機器取付図(参考図)	1:10
10	直流電源盤結線図及び外形図(参考図)	1:10
11	自家発電設備結線図及び外形図(参考図)	1:20
12	油庫(280L)参考図	1:20
13	遠方監視制御項目表	—
14	管理事務所受電所機器配置配線図	1:40
15	配管配線表	—
16	高圧引込配管配線図	1:500 1:15 1:20
17	高圧引込柱装柱図	1:20
18	仮設電源単線結線図	—
19	仮設機器配置配線図(1)	1:125 1:25
20	仮設機器配置配線図(2)	1:50 1:25
21	仮設高圧設備計画図	1:40 1:20

平成28年度 三才山トンネル有料道路 工事			
受配電設備改修			
図面番号	1 / 21	案内図及び図面目録	縮尺 1:200000
上田市鹿嶋温泉 管理事務所受電所			
調査	設計		
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	関 将一郎
測量会社		調査技術者	赤羽 直幸
調査会社		主任技術者	

# 一般平面図

S=1:1000

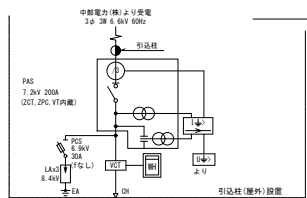


平成28年度 三才山トンネル有料道路 受配電設備改修工事  
上田市鹿教湯温泉 管理事務所受電所

上田市鹿教湯温泉 (丸ノ子発電所)

平成28年度 三才山トンネル有料道路 工事			
巻号	21	一般平面	図尺 1:1000
上田市鹿教湯温泉 管理事務所受電所			
設計	調査	監理	設計
<b>長野県道路公社</b>			
設計会社	日本機械電気株式会社	管理技術者	関 将一郎
		調査技術者	長野 直幸
調査会社		主任技術者	
		主任技術者	

# 管理事務所受電所単線結線図



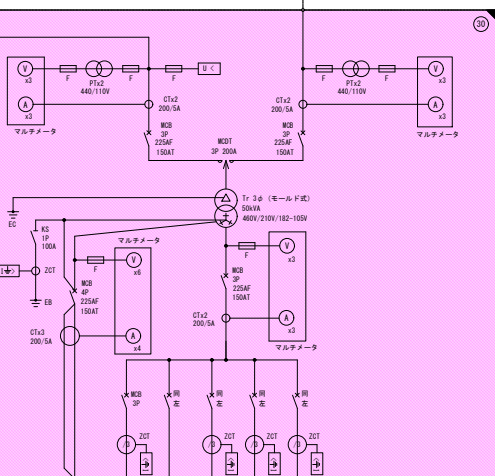
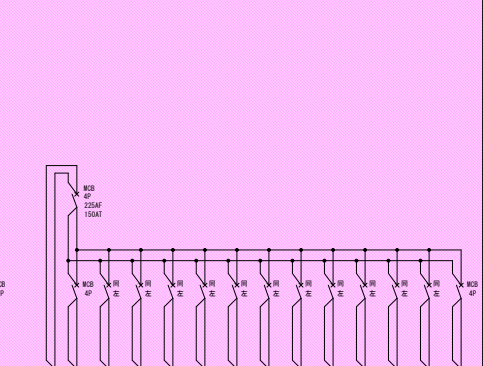
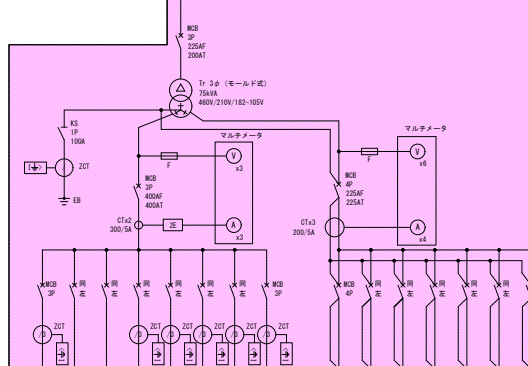
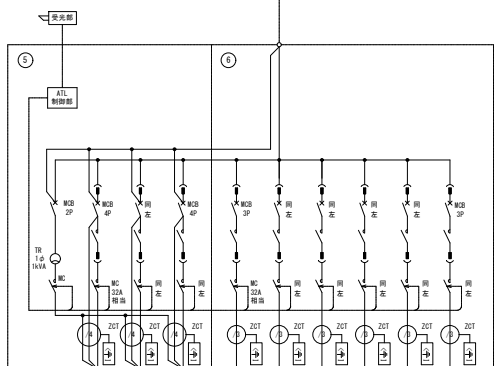
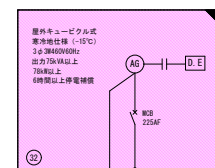
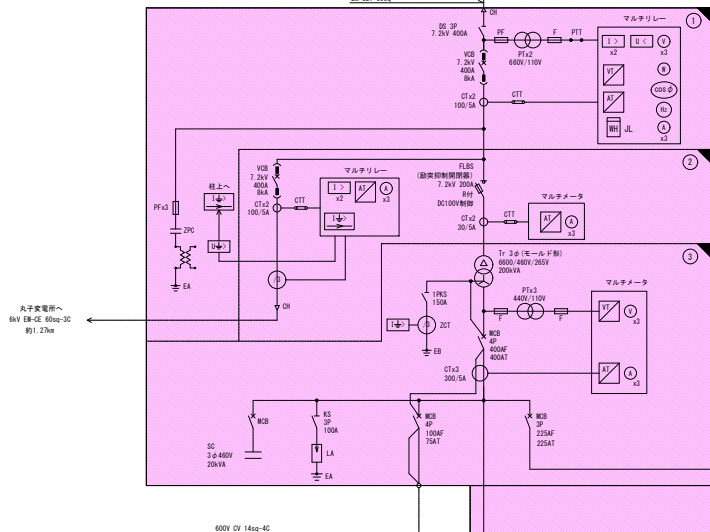
## 凡例

記号	名称	記号	名称	記号	名称
(A)	電流	KS	ナイフスイッチ	U<	不足電圧
(V)	電圧	LA	避雷器	[↑↓]	地絡過電流継電器
(M)	電力	PF	電力ヒューズ	[L>]	過電流
[断]	計算電力量	EF	包装ヒューズ	TS	試験停電閉閉器
(H)	周波数	CT	変流器	[↑↓]	方向地絡継電器
(C/G)	力率	PT	計器用変圧器	[↑↓]	地絡過電圧
PAS	気中開閉器	VCT	計器用変圧・変流器	ZPC	零相継電器
PCS	高圧カットアウト	ZCT	零相変流器	VT	アナログ出力(電圧)
DS	断路器	ZT	電流試験端子	AT	アナログ出力(電流)
VCB	真空遮断器	PT.T	電圧試験端子	MOdT	双投形電磁接触器
MC	電磁接触器	FLBS	励突抑制閉閉器		
MCB	記録用遮断器				

## 機器名称

NO.	名称	備考
①	高圧受電盤	
②	高圧き電盤1,2	上下2面
③	主変圧器盤	
④	所内変圧器盤	
⑤	NO.2所内変圧器盤	
⑥	照明制御盤	0/Cタイプ
⑦	照明盤	0/Cタイプ
⑧	自費発電設備	

記1. 内を改修工事範囲とする。



回路NO	C-1	LO-7	LO-8	LO-9	LB-1	LB-2	LE-3	LE-4	LE-5	LE-6
負荷名称	調光電源	全線照明	料倉所広場照明(1)	料倉所広場照明(2)	基本トネル	基本トネル(夜間)	基本トネル(晴天1)	基本トネル(晴天2)	基本トネル(晴天1)	基本トネル(晴天2)
単位容量 (kVA)	1.0	1.92	2.47	5.07	1.092	1.326	3.224	3.416	3.312	2.472
合計容量 (kVA)	10.46				14.842					
電圧方式	AC 1φ 2W 210V 60Hz		AC 3φ 4W 460V/255V 60Hz		AC 3φ 3W 210V 60Hz					

1	2	3	4	5	6	7	8
ビル大動力電源1・4号	ベルコンベア用コンセント	ファン制御盤	予備	変電室内冷房機	管理棟・公衆便所電源	予備	予備
16.44	2.0	12.4	—	8.315	21.1	—	—
100/50	100/50	100/50	100/50	100/50	100/50	100/50	100/50
60.255							
AC 3φ 4W 182V/105V 60Hz							

21	22	23	24	25	26	27
大原照明	配電盤電源	ビル大動力電源2・3号	ビル大動力電源4号	ファン照明	管理棟・公衆便所電源	予備
1.0	1.0	12.304	10.0	0.2	21.1	—
50/20	50/20	100/100	100/100	50/20	100/100	50/20
45.604						
AC 3φ 3W 182V/105V 60Hz						

L-1	P-1	P-2	P-3	P-4	P-5
管理棟その他電源	ビル大動力電源2・4号	直流電源	ポンプ駆動機	発電機	予備
35.4	20.22	3.1	13.55	2.0	—
225/150	100/50	100/100	100/50	50/30	50/30
38.87					
AC/0C 3φ 3W 210V 60Hz					

平成28年度 三才トンネル有料道路 工事  
 年度 21 事務所受電所 受電設備改修  
 設計者 日本機械電気 電気設備改修  
 調査者 株式会社 照彦技研 赤崎 直幸  
 主任技師 照彦技研 赤崎 直幸  
 主任技師 照彦技研 赤崎 直幸

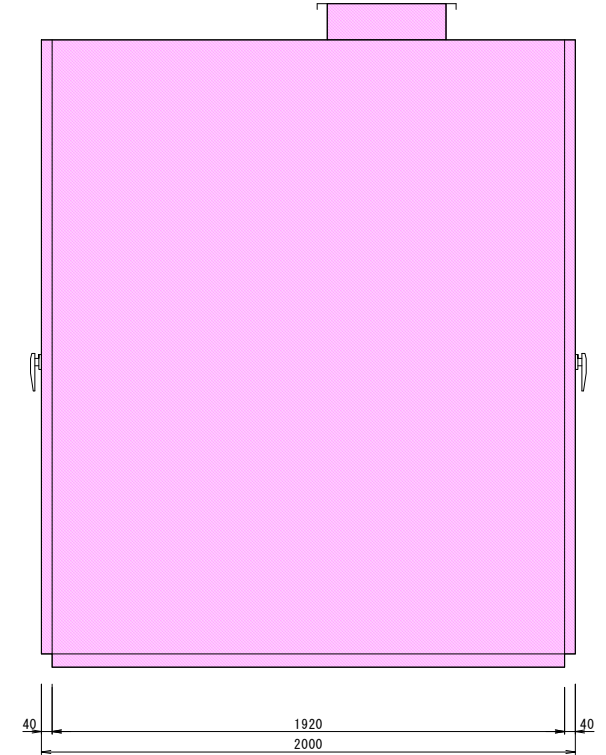
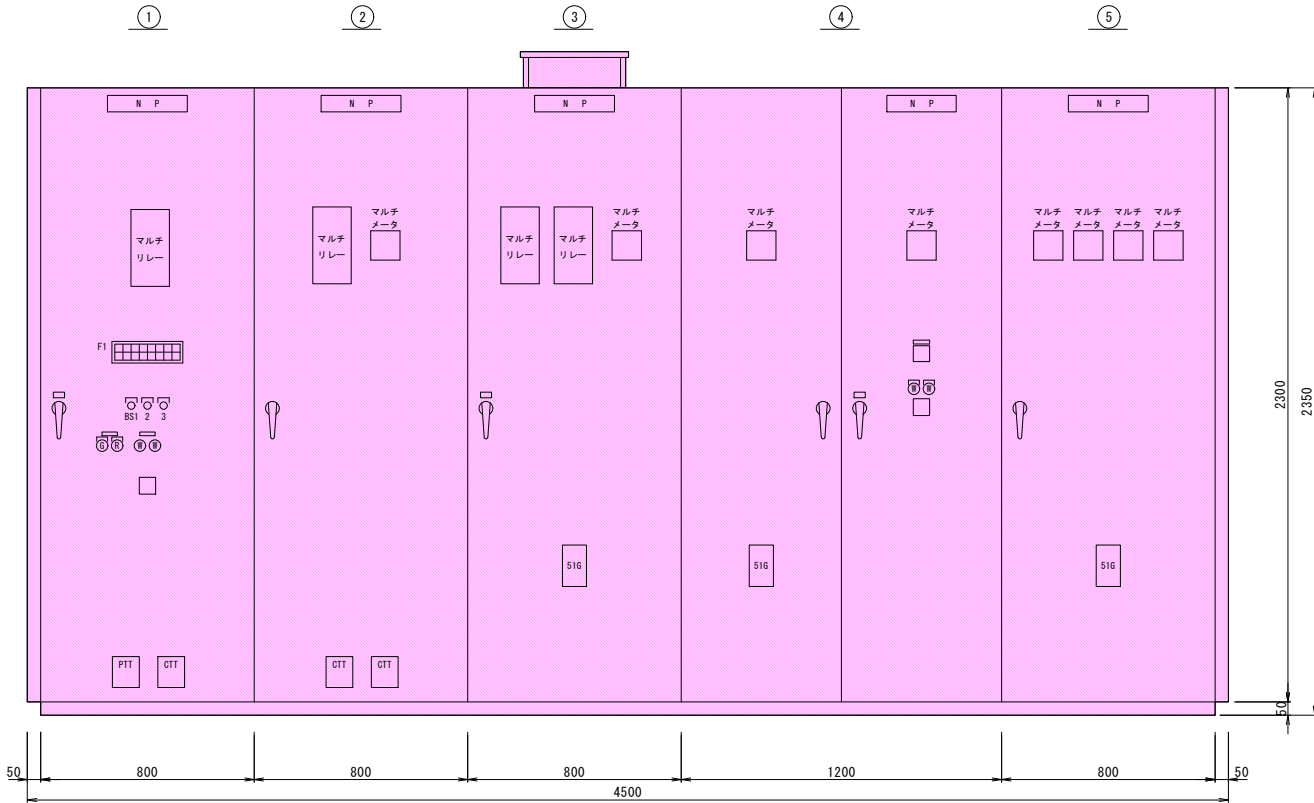
# 高圧受配電設備外形図(参考図)

(管理事務所受電所)

S=1:10

正面図

側面図



F1

引込 地絡	受電 停電	受電 短絡	連絡線 短絡	連絡線 地絡	主変圧器 1次短絡	直流電源 故障	←→故障 ZE
主変圧器 2次地絡	主変圧器 故障	主幹MCB トリップ	所内MCB トリップ	扉開	所内変圧器 2次地絡	所内変圧器 故障	

盤名称

NO	盤名称
①	高圧受電盤
②	高圧き電盤1.2
③	主変圧器盤
④	所内変圧器盤
⑤	NO.2所内変圧器盤

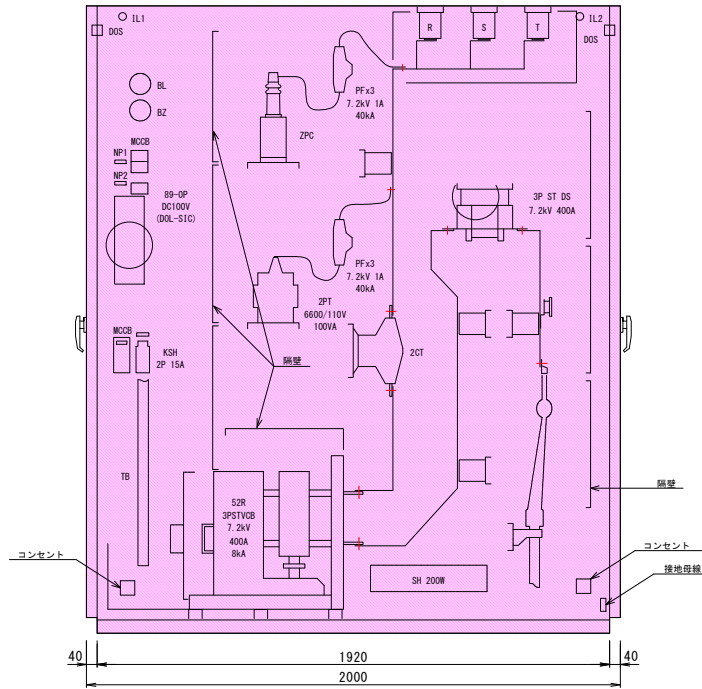
平成28年度 三才山トンネル有料道路 工事			
単号	21	高圧受配電設備 受配電設備改修	図内 1:10
上田市建設課 長野県 管内			
管理事務所受電所			
長野県道路公社			
設計会社	日本電機電気株式会社	管理技術者	関 将一郎
測量会社	株式会社	照査技術者	森野 直幸
調査会社		主任技術者	
		主任技術者	

# 高圧受電盤内部機器取付図(参考図)

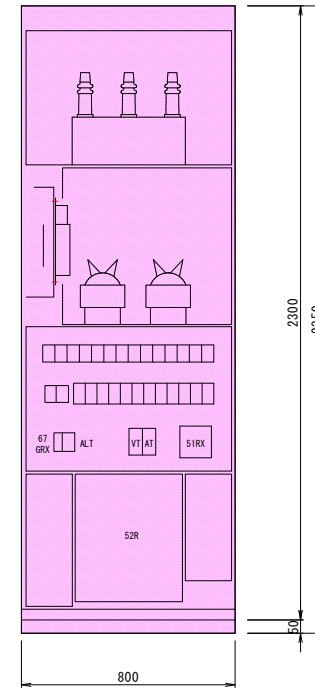
(管理事務所受電所)

S=1:10

正面図



側面図



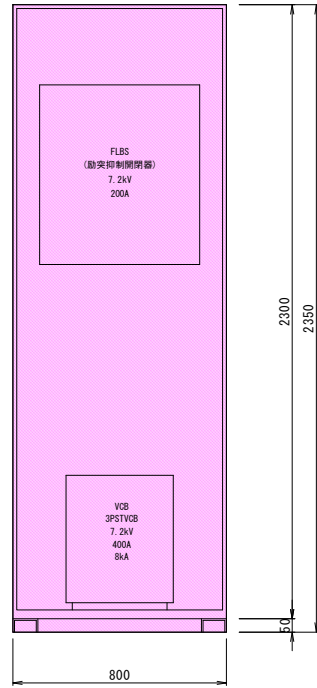
平成28年度		三才山トンネル有料道路		工事	
種別	21	高圧受電盤内部機器取付図(参考図)	図	縮尺	1:10
上田市建設課 管理事務所受電所					
長野県道路公社					
設計会社	日本電機電気株式会社	管理技術者	関 裕一郎	調査会社	
		主任技術者	長野 直幸		
		主任技術者			
		主任技術者			

# 高圧き電盤内部機器取付図(参考図)

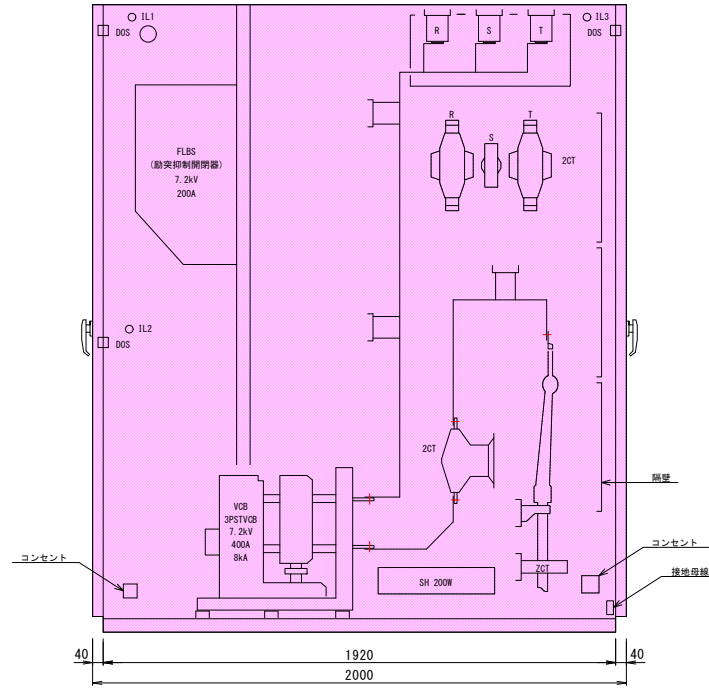
(管理事務所受電所)

S=1:10

正面図



側面図



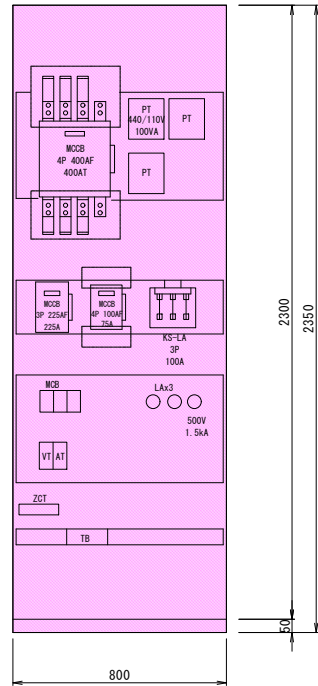
平成28年度 三才山トンネル有料道路 工事					
車種	21	高圧き電盤内部機器 取付図(参考図)	冊数	1	1:10
上田市南越後通車 管理事務所受電所					
長野県道路公社					
設計会社	日本電機電気株式会社	管理技術者	関 裕一郎		
		照査技術者	森野 直幸		
測量会社		主任技術者			
積算会社		主任技術者			

# 主変圧器盤内部機器取付図(参考図)

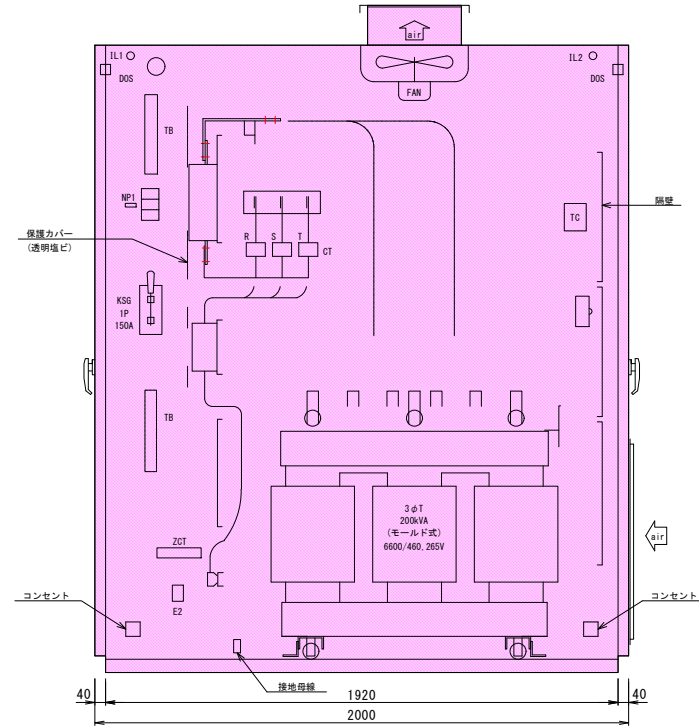
(管理事務所受電所)

S=1:10

正面図



側面図



平成28年度	三才山トンネル有料道路 工事	受託電設備改修	工事
巻号	21	主要設備取付位置図	図 1:10
上田市建設課 管理事務所受電所			
長野県道路公社			
設計会社	日本電機電気株式会社	管理技術者	関 将一郎
測量会社	株式会社	照査技術者	森野 直幸
調査会社		主任技術者	
		主任技術者	

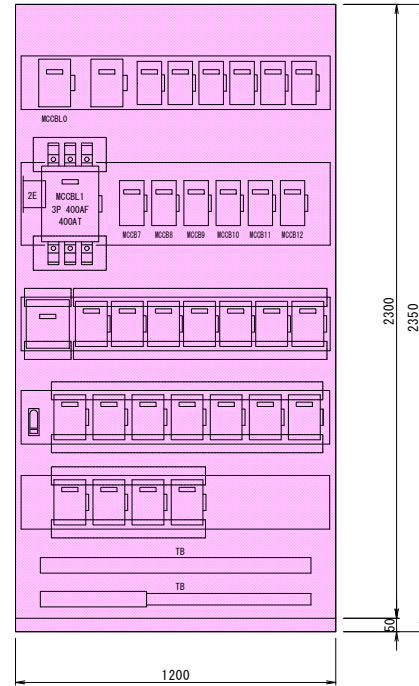


# 所内変圧器盤内部機器取付図(参考図)

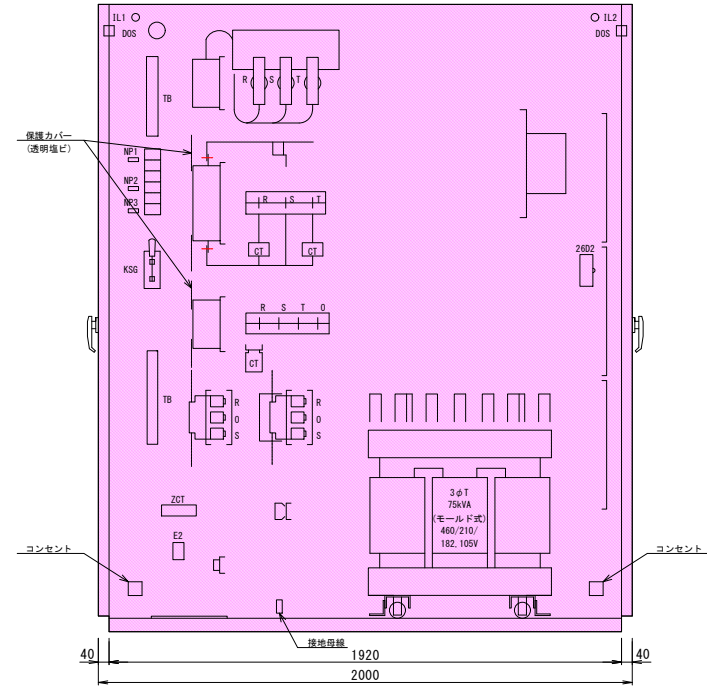
(管理事務所受電所)

S=1:10

正面図



側面図



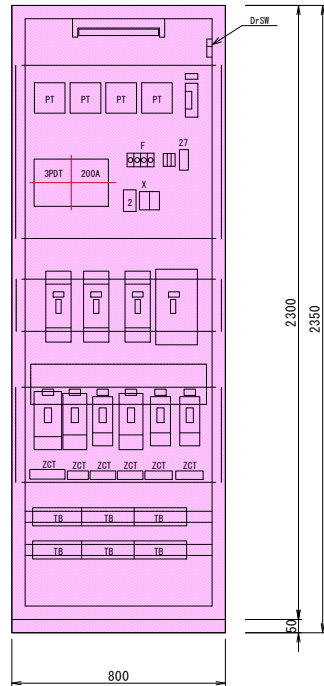
平成28年度	三才山トンネル有料道路 工事	受配電設備改修	工事
単号	21	管内各変電所内 建設部(計画・工事)	図尺 1:10
上田市電線課課長 管理事務所受電所			
長野県道路公社			
設計会社	日本電機電気株式会社	管理技術者	関 裕一郎
測量会社	株式会社	照査技術者	長野 直幸
調査会社		主任技術者	
		主任技術者	

# NO.2所内変圧器盤内部機器取付図(参考図)

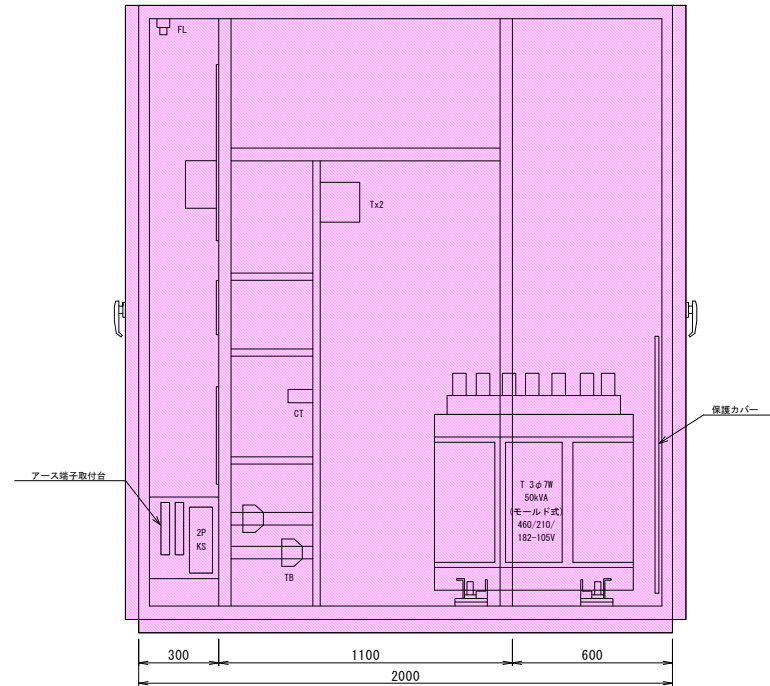
(管理事務所受電所)

S=1:10

正面図



側面図



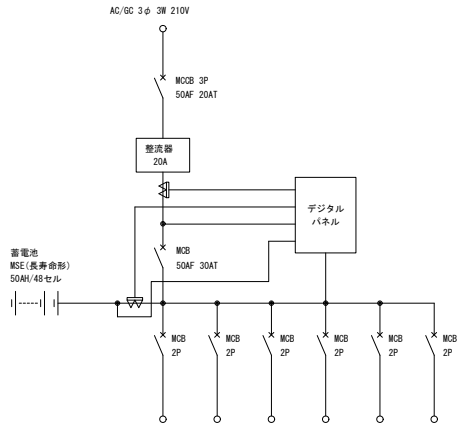
平成28年度		三才山トンネル有料道路 工事	
単号	21	品名	受電設備改修
上田市電務課		図	1:10
管理事務所受電所			
長野県道路公社			
設計会社	日本電機電気株式会社	管理技術者	関 裕一郎
測量会社	株式会社	照査技術者	長野 直幸
調査会社		主任技術者	

# 直流電源盤結線図及び外形図(参考図)

数量表

名称	数量			備考
	管理事務所受電所	丸子受電所	松本受電所	
直流電源盤	1	1	1	

結線図

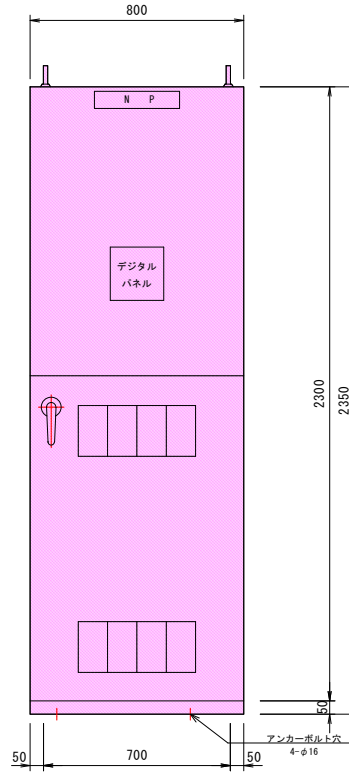


負荷名称	D T M C 操作	受配電制御	照明制御	換気制御	自家発電制御	予備
		50	50	50	50	50
容量	AF	50	50	50	50	50
	AT	20	10	10	10	10
	管理事務所	10	5	2	-	2
	丸子	5	5	2	2	2
	松本	5	5	2	2	2

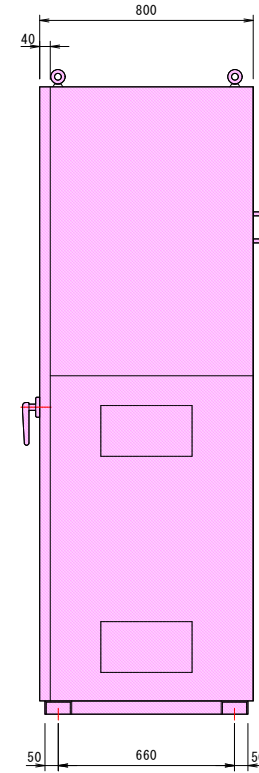
記1. 計測は、デジタル又はアナログ方式とする。

外形図

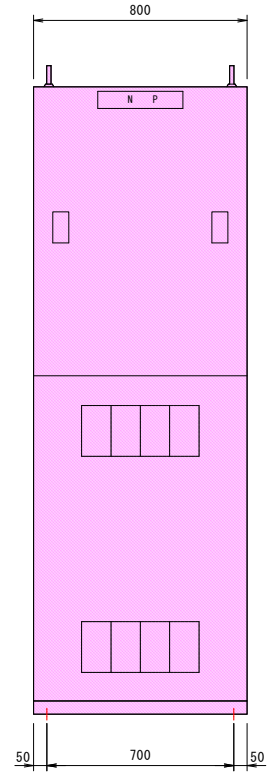
S=1:10



正面図



側面図



背面図

平成28年度	三才山トンネル有料道路	工事
車種	10	受配電設備改修
21	法政大学附属施設 及び市街地整備事業	図 概図 1:10
上田市街地整備事業 管理事務所受電所		
長野県道路公社		
設計会社	日本電機電気株式会社	管理技術者 関 将一郎
測量会社	株式会社	照査技術者 長野 直幸
調査会社		主任技術者

# 自家発電設備結線図及び外形図(参考図)

(管理事務所受電所)

S=1:20

## 仕様

用途	消防法適合品・非常用予備電源・即時長時間形			
設置場所	屋外			
運転方式	全自動・手動方式及び試験スイッチ採用			
使用条件	周囲温度 : -15~40℃ 湿度 : 最高相対湿度 85% 標高 : 98m			
騒音値	本体より1mにて 85dB (Aスケール)平均値			
発電機構成	自動始動停止装置・保護装置・励磁装置			
発電機側	主回路開閉装置・計測装置			
計測装置	発電機側 : 交流電圧計・交流電流計・直流電圧計 エンジン側 : 回転速度計・潤滑油送油圧力計・潤滑油温度計			
保護・警報装置	項目	動作状態	警報	エンジン停止
	油圧低下	78±20kPa以下	○	○
	水温上昇	101±2℃以上	○	○
	始動故障	始動失敗	○	○
	過回転	115%以上	○	○
	過電流	115±5%以上	○	—
	燃料油最低油量	燃料タンク下面より 10±0.5cm以下	○	○
	緊急停止	緊急停止押印を押した時	○	○

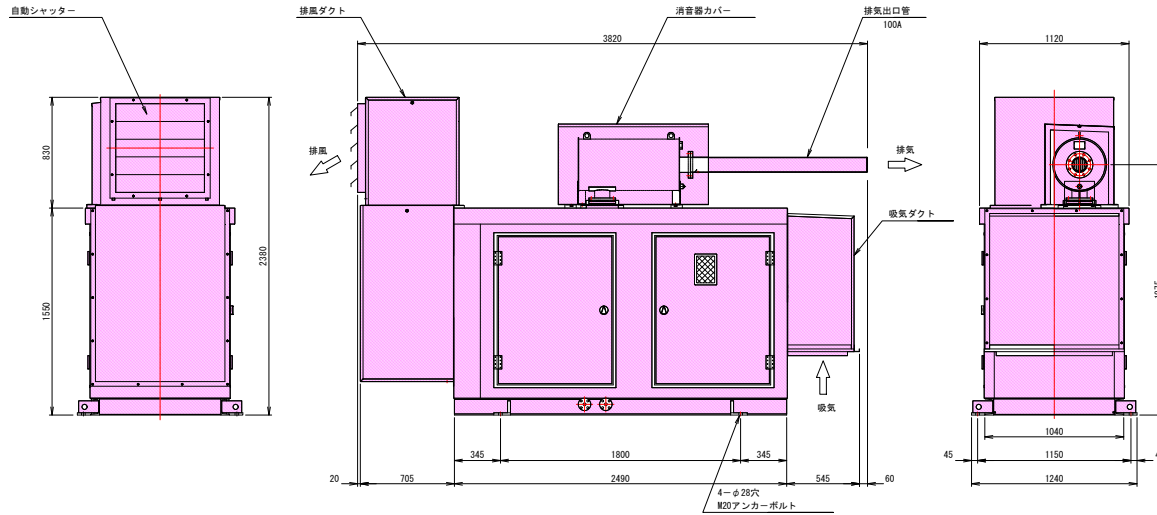
## エンジン発電機

エンジン		発電機	
形式	4サイクル水冷噴上弁式	容量	75kVA/60kW以上
燃焼室形式	直接噴射式	電圧	460V
給気方式	無過給式	電流	106.6A
冷却方式	ラジエータ方式	定格	1時間超(110/30分)
シリンダー数	6	相数	3相3線
定格出力	78.0kW以上	極数	4P
回転速度	1800min <sup>-1</sup>	周波数	60Hz
始動方式	セルモーター	回転速度	1800min <sup>-1</sup>
充電方式	自動充電方式	力率	0.8(遅れ)
蓄電池	消防法認定品REH40-24V	絶縁種別	H種 プラシレス方式
使用燃料	JIS2号軽油28CL別置	始動	10秒
装置質量	約2100kg	塗装色	5Y7/1全艶

※特記事項: 自動保守運転 転タイマー付  
: キュービクル~垂吊メッキ銅板使用  
: 共通台座~溶融垂吊メッキ処理

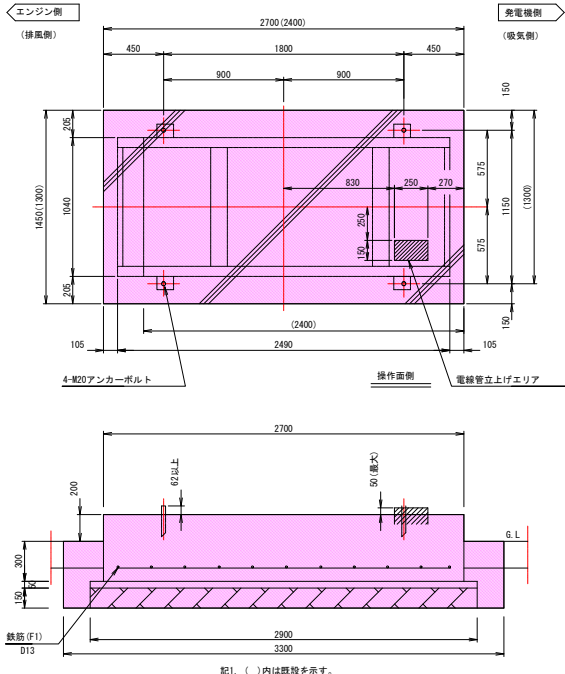
## 外形図

S=1:20



## 基礎図

S=1:20



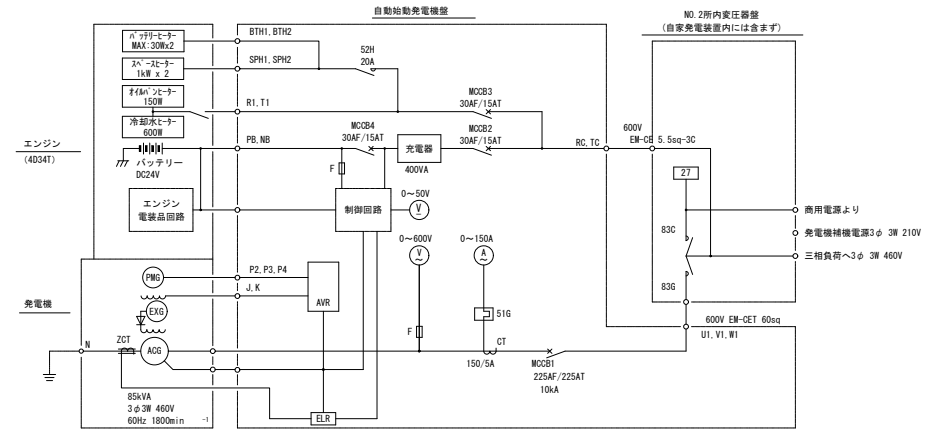
## 基礎数量表

項目	数量	単位
掘削	3.3x2.05x0.5-2.4x1.3x0.4	2.13 m3
埋戻	3.3x2.0x0.5-2.7x1.45x0.3-2.9x1.65x(0.05+0.15)	1.17 m3
残土処理	2.13-1.17x0.9	0.83 m3
コンクリート	2.7x1.45x0.5	1.96 m3
均しコンクリート	2.9x1.65x0.05	0.24 m3
型枠	(2.7+1.45)x2x0.5	4.15 m2
基礎砕石(厚15cm)	2.9x1.65	4.80 m2
コンクリートこわし	2.4x1.3x0.5	1.56 m3

## 鉄筋数量表

記号	径	長さ(m)	本数	単位重量(kg)	一本通り重量(kg)	重量(kg)	摘要
F1	D13	2.5	6	0.995	2.49	14.9	
F2	D13	1.25	11	0.995	1.24	13.6	
合計						28.5	kg

## 単線結線図



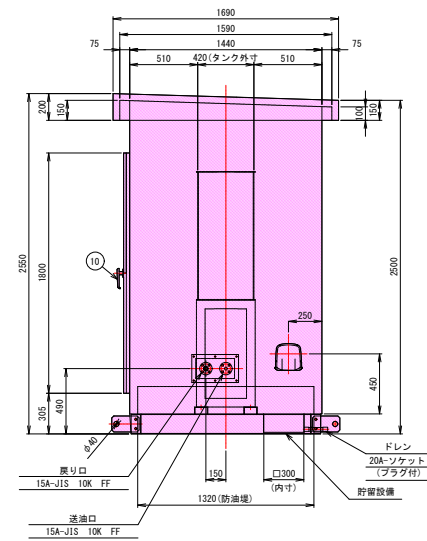
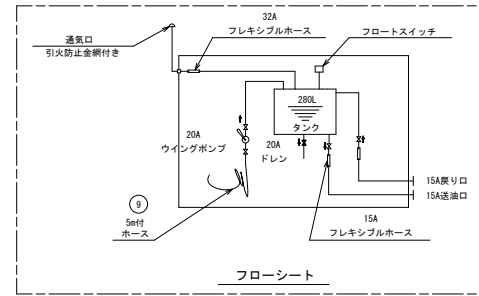
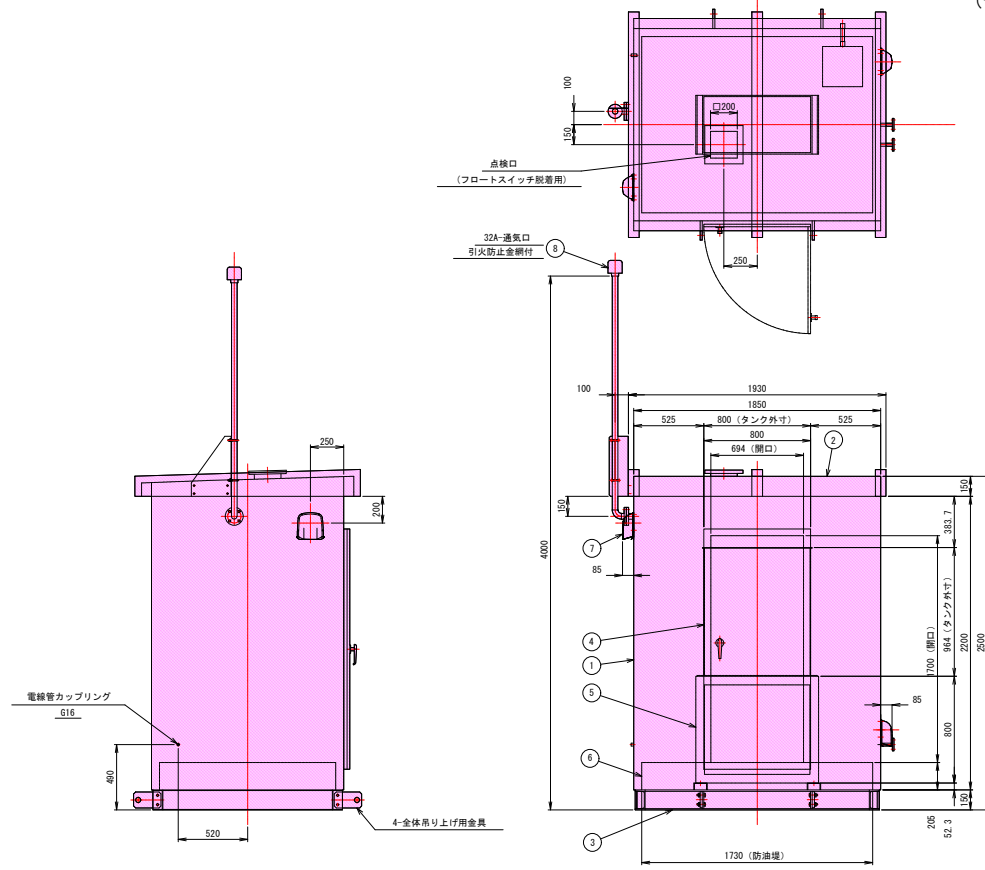
記号	名称	記号	名称	記号	名称
AG	三相交流発電機	MCB1	主回路用遮断器	F	ヒューズ
EXG	励磁用発電機	MCB3	常時予熱用遮断器	Z7	停電検出器
AVR	自動電圧調整器	MCB2	充電器入力用遮断器	83C	電源切替用電磁接触器(商用)
V	交流電圧計	MCB4	充電器出力用遮断器	83G	電源切替用電磁接触器(発電機)
I	交流電流計	51G	サーマルリレー		
A	交流電流計	CT	計器用変圧器		

平成28年度	三守山トンネル有料道路	工事
第11	21	受電設備改修
上田市建設課 管理事務所受電所		
長野県道路公社		
設計会社	日本電機電気株式会社	管理技術者 関 裕一
測量会社	株式会社	照査技術者 森野 直幸
調査会社		主任技術者

# 油庫(280L)参考図

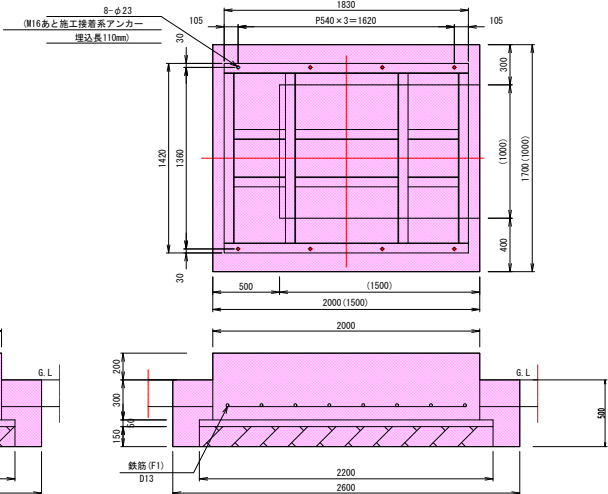
(管理事務所受電所)

S=1:20



記号	名称	数量	材料	寸度	備考
①	本体	1	SPHC	t2.3	
②	屋根	1	SPHC	t2.3	
③	ベース	1	SS400	t4.5	
④	タンク	1	SS400		
⑤	タンク基台	1	SS400		
⑥	防油堤	1	SPHC	t2.3	
⑦	防火ダンパー付フード	2			P-13VA20M3
⑧	通気口	1	32A	AV-32	
⑨	ホース(付属品)	1	20A	5m	
⑩	ドアハンドル	1			A-140-1-1(キーNo.200)

タンク容量	280L
防油堤容量	460L=(1725.4x1315.4x202.7)/10



記1. ( )内は、既設を示す。

- 注記 1. 貯蔵物：軽油  
 塗装色：日産工625-700金ツヤ(マンセル5V7/1金ツヤ)  
 ベースは、溶融亜鉛メッキ
2. 塗装仕様：膜厚60μm以上
  3. バルブ(クローブ)は、ダクトルとする。
  4. パイプはSSP(黒)とする。
  5. 外部に露出するボルト、ナット、ワッシャ類は、SUS製とする。
  6. アンカーボルトは、付属とする。
  7. 側圧式液面計は、付属品とする。油庫現地据付後の取付を行うこと。
  8. 外部に露出するすべての接合部およびボルト部はコーキングを行うこと。

## 基礎数量表

項目	数量	単位
掘削	2.3x2.6x0.5-1.0x1.5x0.4	2.39 m <sup>3</sup>
埋戻	2.3x2.6x0.5-1.7x2.0x0.3-1.9x2.2x(0.05+0.15)	1.13 m <sup>3</sup>
特殊処理	2.39-1.13x0.9	1.13 m <sup>3</sup>
コンクリート	1.7x2x0.5	1.70 m <sup>3</sup>
均しコンクリート	1.9x2.2x0.05	0.21 m <sup>3</sup>
型枠	(1.7x2.0)x2x0.5	3.70 m <sup>2</sup>
基礎砕石(厚15cm)	1.9x2.2	4.18 m <sup>2</sup>
コンクリートこわし	1.5x1.0x0.5	0.75 m <sup>3</sup>

## 鉄筋数量表

記号	径	長さ(m)	本数	単位重量(kg)	一本当り重量(kg)	重量(kg)	摘要
F1	D13	1.8	7	0.995	1.79	12.53	
F2	D13	1.5	8	0.995	1.49	11.92	
合計						24.45 kg	

平成28年度 三守トンネル有料道路 工事  
 受配電設備改修  
 設計 12 / 21  
 油庫(280L)参考 図 尺 1:20  
 上田市建設課建設  
 管理事務所受電所  
 長野県 道路公社  
 設計会社 日本機械電機 管理技術者 関 裕一  
 株式会社 照彦技術者 森野 直幸  
 測量会社 主任技術者  
 調査会社 主任技術者

# 遠方監視制御項目表

## 監視項目

設備	NO	伝送項目		三才山トンネル																備考
				伝送先				管理事務所				丸子発電所				松本発電所				
				三才山管理事務所				監視系				監視系				監視系				
項目	細目	ON名称	OFF名称	制御	監視	計測	制御	監視	計測	ワード	制御	監視	計測	ワード	制御	監視	計測	ワード		
受配電設備	1	CVCF	故障	発生	復旧	○														
	2	自家発電装置	燃料補給	発生	復旧	○														
	3	自家発電装置	故障	発生	復旧	○														
	4	CVCF	バッテリー電圧低下	発生	復旧	○														
	5	自家発電装置		運転	停止	○														
	6	照明変圧器/換気変圧器1次盤	き電1短絡	発生	復旧	○														
	7	高圧受電盤	受電	自動	手動	○														
	8	直流電源装置	故障	発生	復旧	○														
	9	照明変圧器/換気変圧器1次盤	き電2しゃ断器	発生	復旧	○														
	10	所内変圧器盤	防災短絡	発生	復旧	○														
	11	高圧受電盤	操作場所	直接	遠方	○														
	12	高圧受電盤	ファン手動	ON	OFF	○														
	13		高圧扉開閉一括	ON	OFF	○														
	14	所内変圧器盤	短絡・地絡	発生	復旧	○														
	15	照明変圧器盤	主幹短絡・地絡	発生	復旧	○														
	16	照明変圧器/換気変圧器1次盤	き電1しゃ断器	発生	復旧	○														
	17	変圧器温度上昇	一括	発生	復旧	○														
	18	照明変圧器盤	分岐短絡	発生	復旧	○														
	19	換気変圧器盤	分岐短絡	発生	復旧	○														
	20	換気変圧器盤	主幹短絡・地絡	発生	復旧	○														
	21	高圧受電盤	受電しゃ断器	発生	復旧	○														
	22	高圧受電盤	受電短絡	発生	復旧	○														
	23	照明変圧器/換気変圧器1次盤	き電2短絡	発生	復旧	○														
	24	照明変圧器盤	変圧器温度上昇	発生	復旧	○														
	25	換気変圧器盤	変圧器温度上昇	発生	復旧	○														
	26	高圧受電盤	受電停電	発生	復旧	○														
	27	高圧受電盤	引込地絡	発生	復旧	○														
	28	主変圧器盤	き電しゃ断器	発生	復旧	○														
	29	受配電盤	連絡しゃ断器	発生	復旧	○														
	30	所内変圧器盤	所内MOBトリップ一括	発生	復旧	○														
	31	主変圧器盤	主幹MOBトリップ一括	発生	復旧	○														
	32	主変圧器盤	変圧器2次地絡	発生	復旧	○														
	33	主変圧器盤	変圧器故障一括	発生	復旧	○														
	34	高圧き電盤	連絡線地絡	発生	復旧	○														
	35	高圧き電盤	連絡線短絡	発生	復旧	○														
	36	高圧き電盤	変圧器1次短絡	発生	復旧	○														
	37	デマンド警報	(月間電力量)	発生	復旧	○														
	38	自家発電装置	運転時間超過	発生	復旧	○														
	39	受電電圧	センサー異常	発生	復旧	○														
	40	受電電流	センサー異常	発生	復旧	○														
	41	受電力率	センサー異常	発生	復旧	○														
	42	き電1電流	センサー異常	発生	復旧	○														
	43	き電2電流	センサー異常	発生	復旧	○														

## 計測項目

設備	NO	伝送項目		三才山トンネル																備考
				伝送先				管理事務所				丸子発電所				松本発電所				
				三才山管理事務所				監視系				監視系				監視系				
項目	細目	単位名称	制御	監視	計測	制御	監視	計測	ワード	制御	監視	計測	ワード	制御	監視	計測	ワード			
受配電設備	1	受電電圧		V			○													
	2	受電電流		A			○													
	3	受電力率		%			○													
	4	き電1電流		A			○													
	5	き電2電流		A			○													
	6	連絡線電流		A			○													
	7	配電電圧		V			○													
	8	配電電圧		A			○													

## 制御項目

設備	NO	伝送項目		三才山トンネル																備考
				伝送先				管理事務所				丸子発電所				松本発電所				
				三才山管理事務所				監視系				監視系				監視系				
項目	細目	ON名称	OFF名称	制御	監視	計測	制御	監視	計測	ワード	制御	監視	計測	ワード	制御	監視	計測	ワード		
受配電設備	1	高圧受電盤	受電しゃ断器	入			○													
	2	高圧受電盤	受電しゃ断器	切			○													
	3	高圧受電盤	受電				○													
	4	高圧受電盤	受電				○													
	5	高圧き電盤	連絡用しゃ断器	入			○													
	6	高圧き電盤	連絡用しゃ断器	切			○													

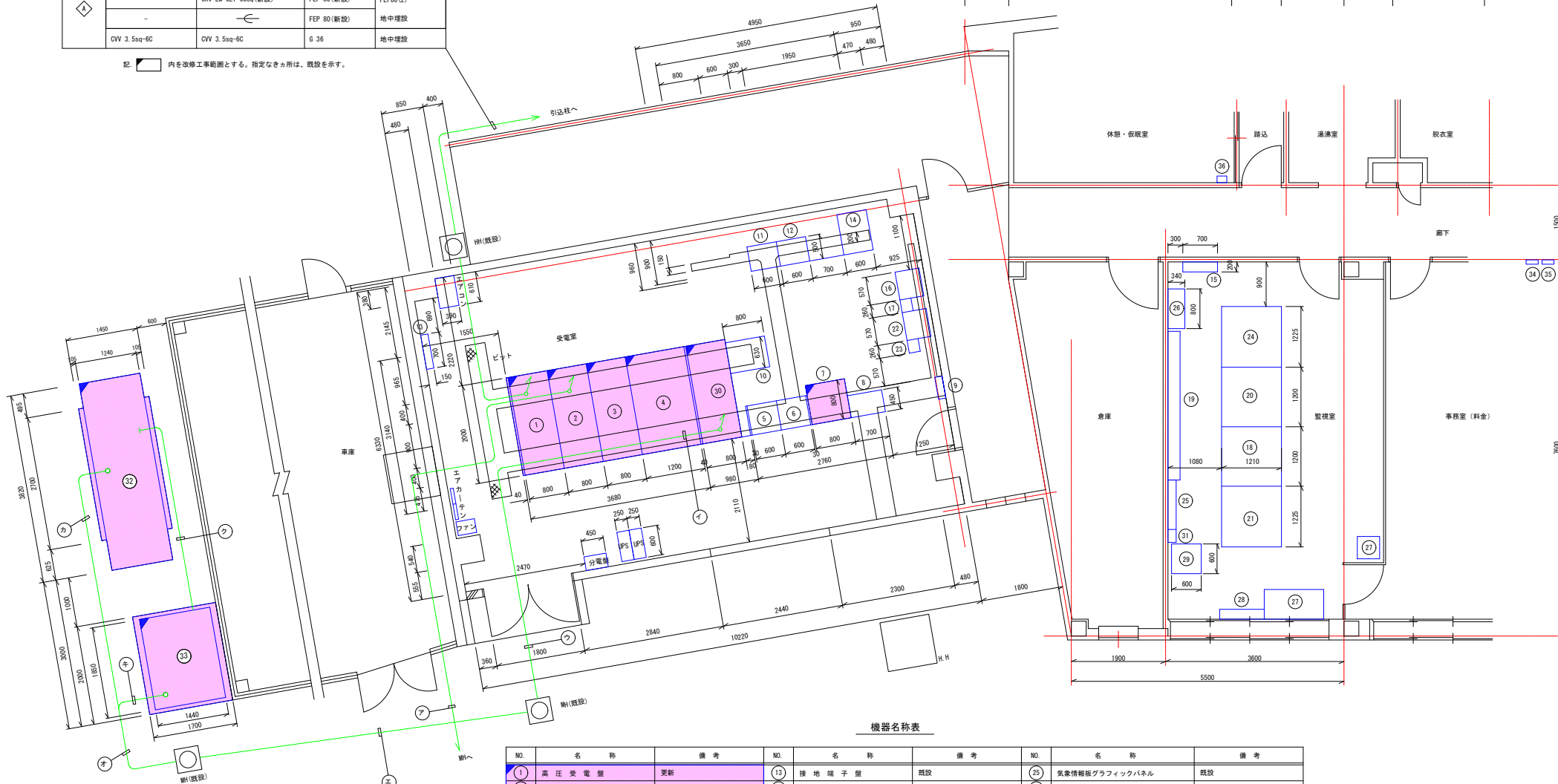
平成28年度	三才山トンネル有料道路	工事
番号	19/21	遠方監視制御項目表
図名	受配電設備改修	図尺
上田市建設課遠方監視制御項目表		
管理事務所受電所		
設計会社	日本電機電気株式会社	管理技術者
測量会社	株式会社	主任技術者
調査会社		主任技術者

# 管理事務所受電所機器配置配線図

S=1:40

記号	ケーブル		配管仕様	
	改修前	改修後		
◇	6kV CVT 60sq(撤去)	—	G 82	68Z (1) 地中埋設
	—	6kV EM-CET 60sq(新設)	FEP 80(新設)	FEP80 (2) 地中埋設
	—	—	FEP 80(新設)	地中埋設
	CVV 3.5sq-6C	CVV 3.5sq-6C	G 36	地中埋設

記: □ 内を改修工事範囲とする。指定なきカ所は、既設を示す。



機器名称表

NO.	名称	備考	NO.	名称	備考	NO.	名称	備考
1	高圧受電盤	更新	12	接地端子盤	既設	25	気象情報板グラフィックパネル	既設
2	高圧き電盤(1)、(2)	更新	14	無停電電源装置	既設	26	書棚	既設
3	主変圧器盤	更新	15	通信端子盤	既設	27	集計機	既設
4	所内変圧器盤	更新	16	ITV制御架	既設	28	温風ヒーター	既設
5	照明制御盤(C/C盤)	既設	17	管理用無線装置	既設	29	簡易遠隔装置(親局)	既設
6	照明盤(C/C盤)	既設	18	拡声放送及び無線操作卓	既設	30	NO.2 所内変圧器盤	更新
7	直流電源盤	更新	19	グラフィックパネル	既設	31	大型表示装置	既設
8	ファン制御盤	既設	20	監視操作卓	既設	32	自家発電設備	更新
9	通信端子盤	既設	21	拡声放送卓	既設	33	油庫(燃料タンク内蔵)	更新
10	情報板制御架	既設	22	ラジオ再放送制御装置	既設	34	手元操作座(情報板)	既設
11	インターフェース盤	既設	23	消防用無線装置	既設	35	監視制御盤/平井寺T・C型表示板	既設
12	伝送親局盤	既設	24	ITV操作卓	既設	36	プザーボックス	既設

記: □ カ所は、本工事にて改修とする。

平成22年度 三才山トンネル有料道路 工事			
単号	14	21	1:40
管轄事業所: 電力部 管内 豊後地区配電課			
上田市商工観光課 管理事務所受電所			
設計者	日本電機電気 株式会社	設計者	長野県道路公社
調査者	長野県道路公社	主任技師	長野 直幸
調査者	長野県道路公社	主任技師	長野 直幸

# 配管配線表

配線表

記号	ケーブル	用途
Ⓐ	6kV EM-CE 60sq-3C	6kV高圧配電線
Ⓑ	600V EM-CET 60sq	発電機幹線(GC回路)
Ⓒ	600V EM-CE 5.5sq-3C	発電機補機電源
Ⓓ	600V EM-CEE 2sq-10C	自家発電設備信号線
Ⓔ	600V EM-CEE 2sq-3C	自家発電設備信号線
Ⓕ	600V EM-IE 22sq	接地線(EG)

配管配線表

記号	ケーブル	配管仕様	
		ケーブル	配管仕様
Ⓐ	Ⓐ	JP100	JP100(1) 地中埋設 既設
イ	Ⓑ Ⓕ	—	ケーブルビット内配線
	Ⓒ Ⓓ Ⓔ	—	
ウ	Ⓑ Ⓕ	VP100	VP100(3) 地中埋設 既設
	Ⓒ Ⓓ Ⓔ	VP100	
	その他	VP100	
エ	Ⓑ Ⓕ	VP100	VP100(2) 地中埋設 既設
	Ⓒ Ⓓ Ⓔ	VP100	
オ	Ⓑ Ⓕ	FEP50	FEP50(2)30(1) 地中埋設 新設
	Ⓒ Ⓓ	FEP50	
	Ⓔ	FEP30	
カ	Ⓑ Ⓕ	FEP50	FEP50(2) 地中埋設 新設
	Ⓒ Ⓓ	FEP50	
キ	Ⓔ	FEP30	FEP30(1) 地中埋設 新設
ク	燃料送油管	SGP15A	SGP15A(2) 屋外露出 新設
	燃料戻り管	SGP15A	

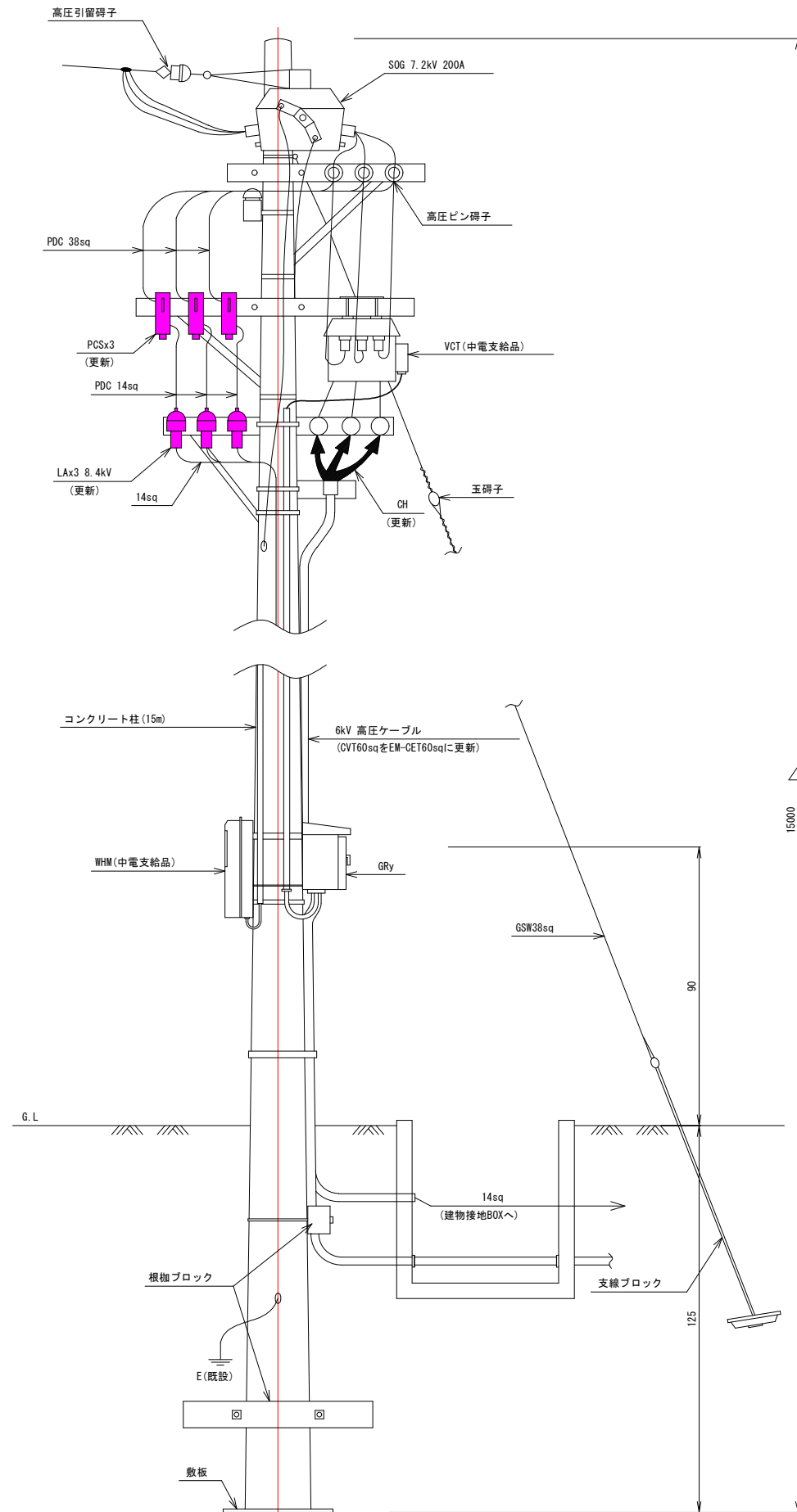
平成28年度 三才山トンネル有料道路 工事			
受配電設備改修			
図号	15 / 21	配管配線表	図尺
上田市鹿教温泉 管理事務所受電所			
用者		設計	
長野県道路公社			
設計会社	日本組織電気株式会社	管理技術者	関 将一郎
測量会社		調査技術者	赤羽 直幸
調査会社		主任技術者	



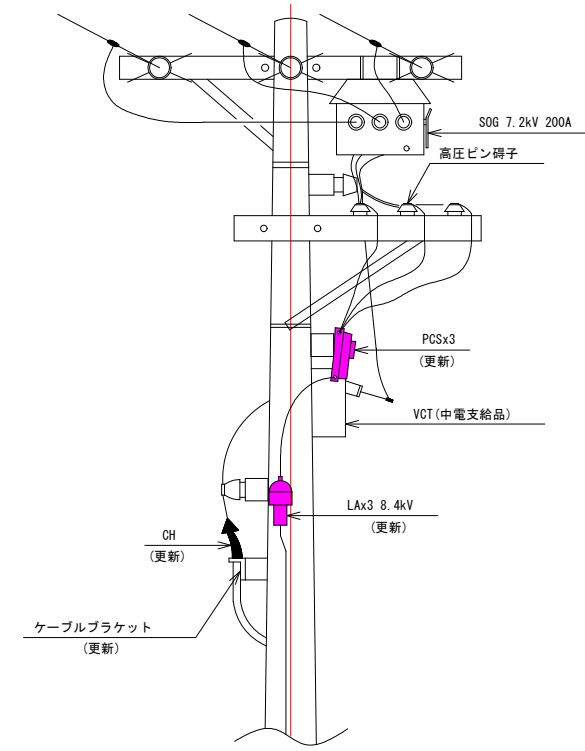
# 高压引込柱装柱図

S=1:20

側面図



正面図



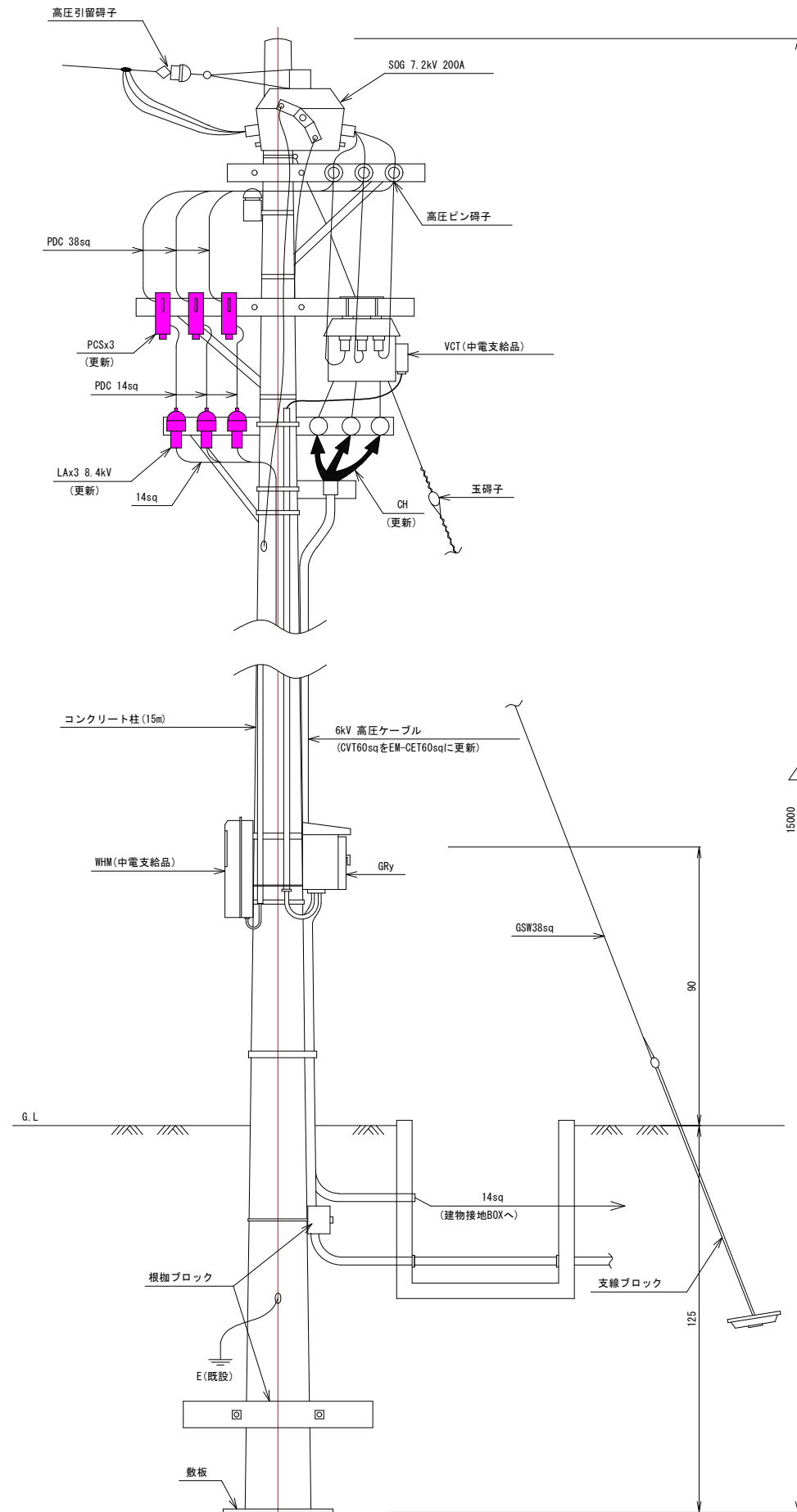
記1. 指定なきカ所は、既設再使用とする。

平成28年度 三才山トンネル有料道路 工事			
番号	17 / 21	高压引込柱装柱 図	縮尺 1:20
上田市鹿嶋温泉 管理事務所受電所			
用者	設計		
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	岡 将一郎
測量会社		照査技術者	赤羽 直幸
調査会社		主任技術者	

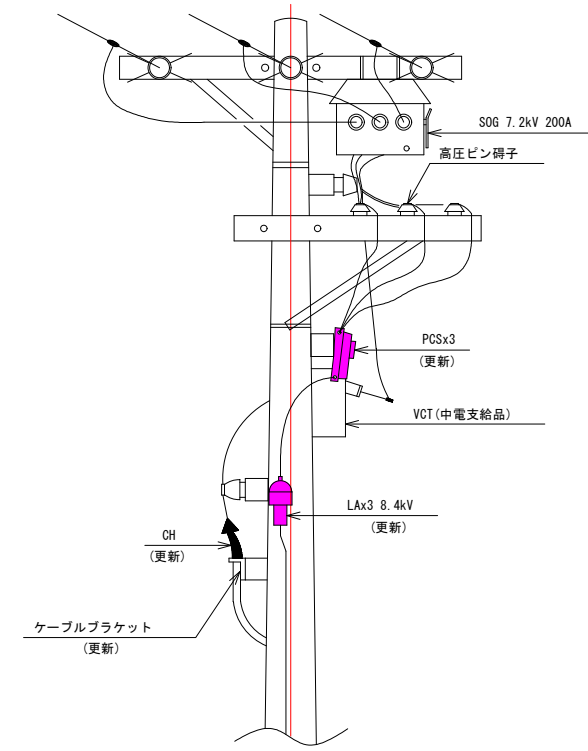
# 高压引込柱装柱図

S=1:20

側面図



正面図

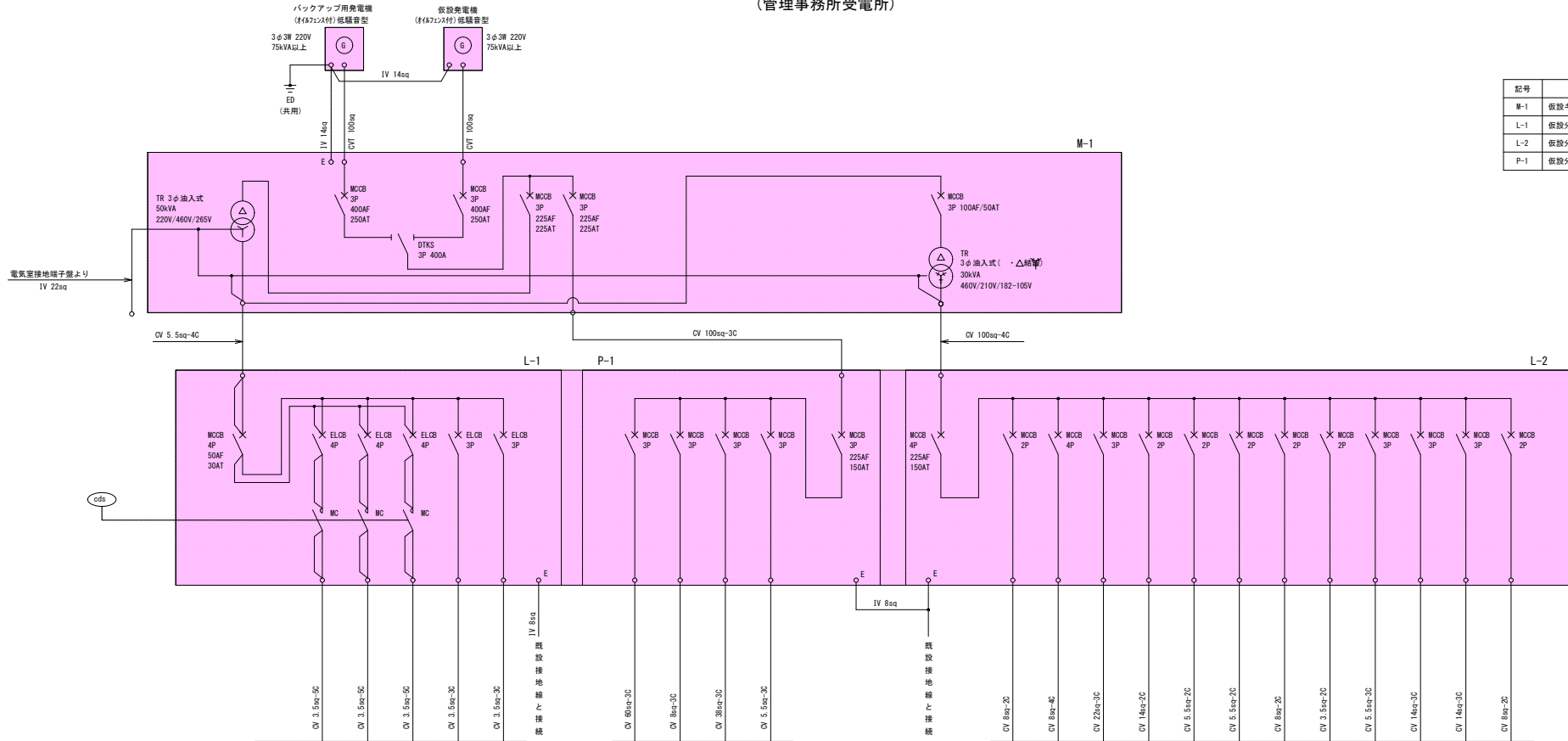


記1. 指定なきカ所は、既設再使用とする。

平成28年度 三才山トンネル有料道路 工事			
番号	17 / 21	高压引込柱装柱 図	縮尺 1:20
上田市鹿瀬温泉 管理事務所受電所			
用者	設計		
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	関 将一郎
測量会社		照査技術者	赤羽 直幸
調査会社		主任技術者	

# 仮設電源単線結線図

(管理事務所受電所)



機器名称

記号	名称	備考
M-1	仮設キュービクル	屋外型
L-1	仮設分電盤 (460V)	屋内型
L-2	仮設分電盤 (182V/105V)	屋内型
P-1	仮設分電盤 (220V)	屋内型

回路名	LO-7	LO-8	LO-9	LB-1	LB-2
負荷名称	全線照明	料金所広場照明 (1)	料金所広場照明 (2)	孫六トンネル・基本照明 (昼間)	孫六トンネル・基本照明 (夜間)
MOCB AT	50	50	50	50	50
単位容量 (kVA)	1.92	2.47	5.97	1.092	1.326
合計容量 (kVA)	9.46			2.418	
電気方式	AC 3φ4W 460V/265V 60Hz			AC 3φ3W 460V 60Hz	

回路名	P-1	P-2	P-3	P-4
負荷名称	ブース動力 2号	直流電源装置	制御室動力	発電機補機電源
MOCB AT	100	50	100	50
単位容量 (kVA)	20.22	3.1	13.55	2.0
合計容量 (kVA)	38.87			
電気方式	AC 3φ3W 220V 60Hz			

回路名	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	
負荷名称	料金収受装置	既設車庫電源	ブース電灯コンセント	CVCF ( ) 遠制御 ( )	警備無線内装器具	ブラジス再電黄色点滅灯	ATL電源	CVC F線電源 (ITV用)	消防無線電源	ポンプ室電源	ブースレッシュ断機	公共棟事務所電源	中央卓電源
MOCB AT	50	50	100	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
単位容量 (kVA)	3.0	0.5	10.6	3.5	0.2	0.4	1.2	3.5	1.8	1.2	9.5	0.4	
合計容量 (kVA)	35.8						35.8						
電気方式	AC 3φ4W 182-105V 60Hz												

※1. 仮設ケーブルは、既設ケーブルと端子台接続を行った後、分電盤まで配線するものとする。

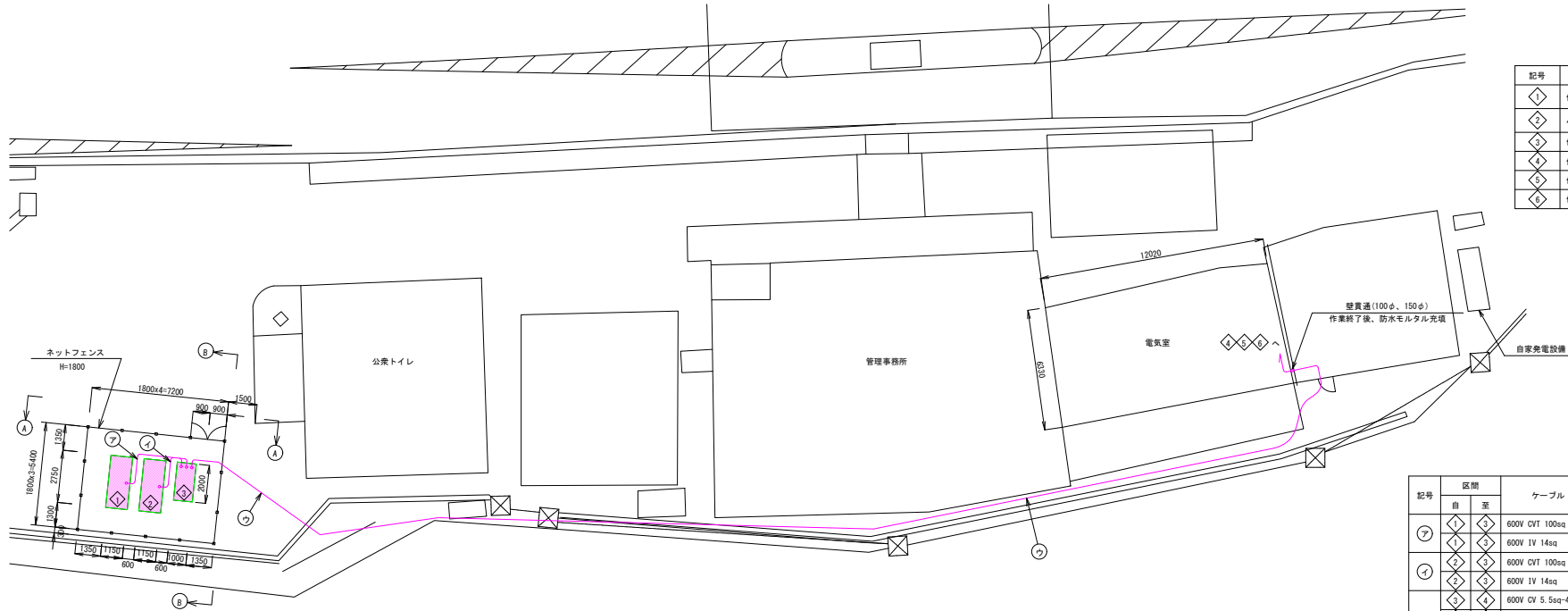
平成28年度	三才山トンネル有料道路	工事
受託電気設備改修		
単号	18 / 21	図尺
上田市建設課 建設課		
管理事務所受電所		
図名	図号	図尺
長野県道路公社		
設計会社	日本機械電気株式会社	管理技術者 岡崎 直一
測量会社	株式会社	照査技術者 森野 直幸
調査会社		主任技術者
		主任技術者

# 仮設機器配置配線図(1)

(管理事務所受電所)

平面図

S=1:125



## 仮設機器名称

記号	名称	備考
①	仮設発電機	オイルフェンス付 低騒音型 3φ3W 220V 60Hz 75kVA以上
②	バックアップ用発電機	オイルフェンス付 低騒音型 3φ3W 220V 60Hz 75kVA以上
③	仮設キュービクル(M-1)	屋外型 3φ50kVA、3φ30kVA TR内蔵
④	仮設分電盤(L-1)	屋内型 MCBx6内蔵、MCx3
⑤	仮設分電盤(L-2)	屋内型 MCBx13内蔵
⑥	仮設分電盤(P-1)	屋内型 MCBx5内蔵

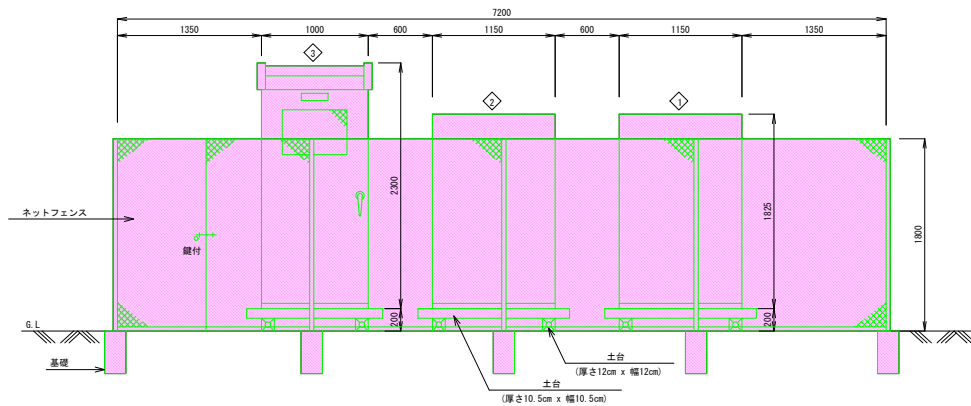
## 仮設配管配線仕様

記号	区間	ケーブル	用途	配管仕様	
				管	材
⑦	①-②	600V CVT 100sq	発電機幹線	FEP80	FEP80(1)
		600V IV 14sq	接地線(ED)	FEP80	屋外露出
④	②-③	600V CVT 100sq	発電機幹線(バックアップ用)	FEP80	FEP80(1)
		600V IV 14sq	接地線(ED)	FEP80	屋外露出
②	③-⑥	600V CV 5.5sq-4C	L-1幹線	FEP100	FEP100(1)
		600V CV 100sq-3C	P-1幹線	FEP100	80(1)
		600V CV 100sq-4C	L-2幹線	FEP80	屋外露出
		600V IV 22sq	接地線(EC)	FEP80	

- 電気室内配管仕様は、「こちらし配線」とする。
- 屋外の仮設キュービクルより電気室迄の配管仕様は、「屋外管内」とする。
- 電線管は、波付硬質ポリエチレン管(FEP)を使用とする。
- 電気室内配線は、図 20/21 に示す。

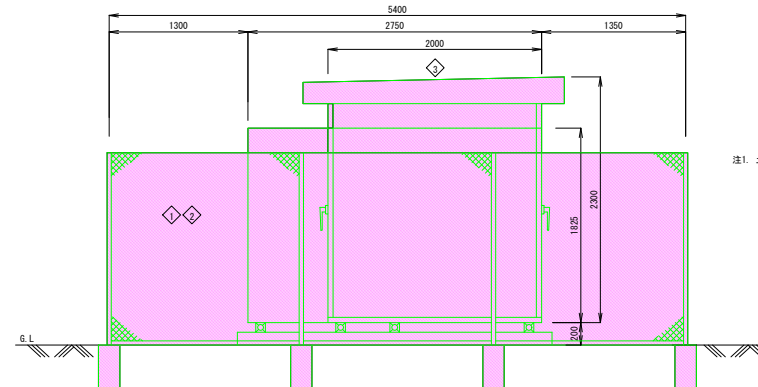
## (A)-(A) 矢視図

S=1:25



## (B)-(B) 矢視図

S=1:25



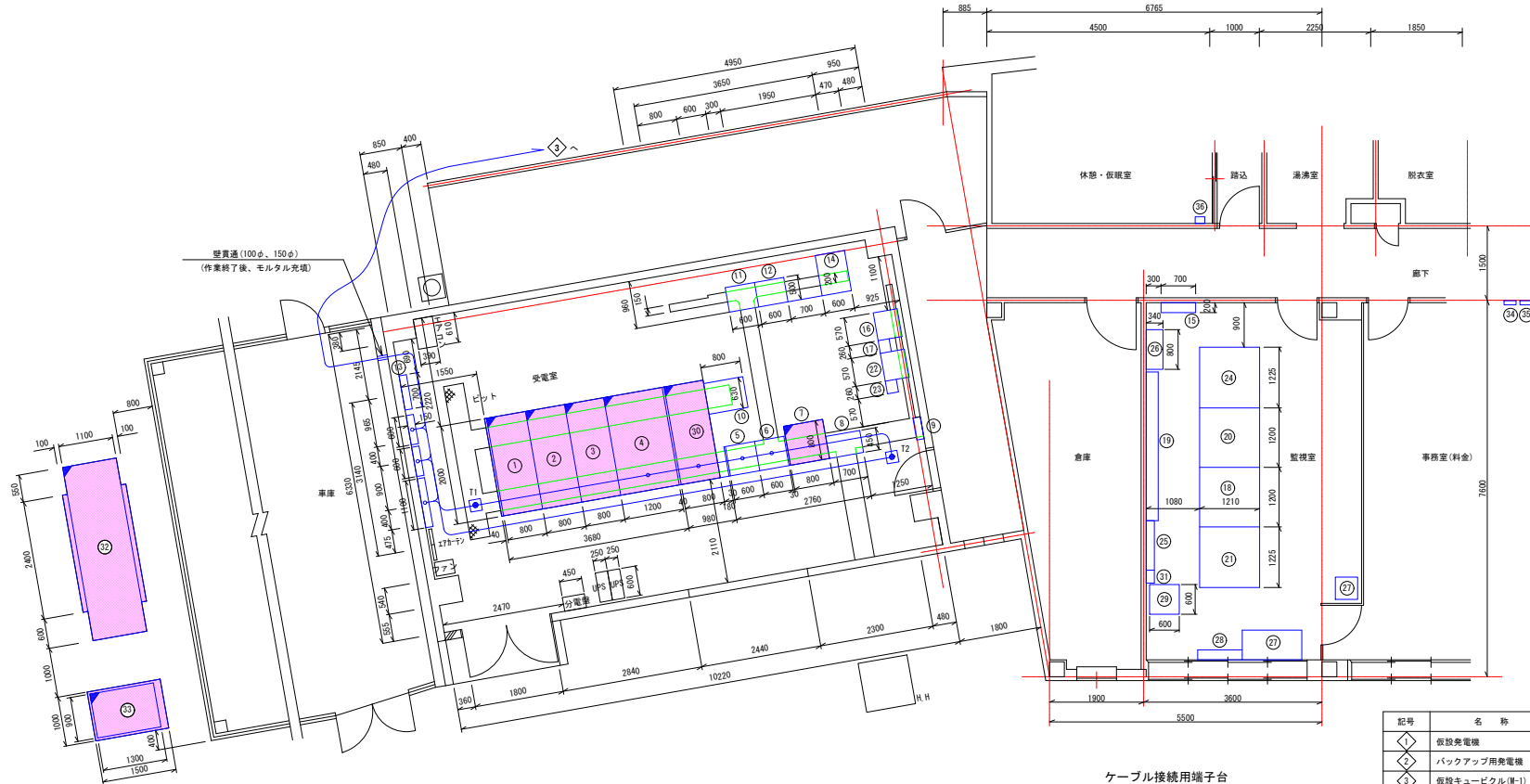
注1. 土台は、一般建築用木材の米つが(防腐剤注入)を使用とする。

平成28年度	三才山トンネル有料道路	工事
第19号	仮設受電設備改修	図 1:125 1:25
上田市建設課 管理事務所受電所		
設計者	株式会社	主任技術者
監理者	株式会社	主任技術者
調査者	株式会社	主任技術者

# 仮設機器配置配線図(2)

(管理事務所受電所)

平面図  
S=1:50



仮設配線表

区間	ケーブル	回路名称		備考
		回路名	用途	
①	600V CVT 100sq		発電機幹線	
②	600V CVT 100sq		発電機幹線(バックアップ用)	
③	600V CV 5.5sq-4C		L-1幹線	
④	600V CV 100sq-4C		L-2幹線	
⑤	600V CV 100sq-3C		P-1幹線	
⑥	T1 600V CV 8sq-2C	31	料金収受装置	既設線に接続
⑦	T1 600V CV 8sq-4C	32	既設単相電源	既設線に接続
⑧	T1 600V CV 22sq-3C	33	ブーエ電灯	既設線に接続
⑨	T1 600V CV 14sq-2C	34	C/VCF	既設線に接続
⑩	T1 600V CV 5.5sq-2C	35	警報無線	既設線に接続
⑪	T1 600V CV 5.5sq-2C	36	ブーエ黄色点滅灯	既設線に接続
⑫	T1 600V CV 8sq-2C	37	ATL・融雪電源	既設線に接続
⑬	T1 600V CV 3.5sq-2C	38	消防無線	既設線に接続
⑭	T1 600V CV 5.5sq-3C	39	ポンプ室電源	既設線に接続
⑮	T1 600V CV 14sq-3C	40	ブーエ遮断機	既設線に接続
⑯	T1 600V CV 14sq-3C	41	管理棟・公衆便所電源	既設線に接続
⑰	T1 600V CV 8sq-2C	42	中央卓電源	既設線に接続
⑱	T2 600V CV 60sq-3C	P-1	ブーエ動力	既設線に接続
⑲	T2 600V CV 8sq-3C	P-2	直流電源盤	既設線に接続
⑳	T2 600V CV 38sq-3C	P-3	ポンプ室電源	既設線に接続
㉑	T2 600V CV 5.5sq-3C	P-4	発電機補機電源	既設線に接続
㉒	T2 600V CV 3.5sq-5C	LO-7	全館照明	既設線に接続
㉓	T2 600V CV 3.5sq-5C	LO-8	料金所広場照明-1	既設線に接続
㉔	T2 600V CV 3.5sq-5C	LO-9	料金所広場照明-2	既設線に接続
㉕	T2 600V CV 3.5sq-3C	LB-1	孫六トナリ・基本(昼間)	既設線に接続
㉖	T2 600V CV 3.5sq-3C	LB-2	孫六トナリ・基本(夜間)	既設線に接続
㉗	IV 14sq		接地線	
㉘	IV 14sq		接地線	
㉙	IV 22sq		接地線	
㉚	IV 8sq		接地線(分枝)	
㉛	IV 8sq		接地線(分枝)	
㉜	IV 8sq		接地線(分枝)	

仮設機器名称

記号	名称	備考
①	仮設発電機	オイルフェン付 低騒音型 3φ3W 220V 60Hz 75kVA以上
②	バックアップ用発電機	オイルフェン付 低騒音型 3φ3W 220V 60Hz 75kVA以上
③	仮設キュービクル(N-1)	屋外型 3φ50kVA、3φ30kVA TR内蔵
④	仮設分電盤(L-1)	屋内型 MCCBx6内蔵、Mx3
⑤	仮設分電盤(L-2)	屋内型 MCCBx13内蔵
⑥	仮設分電盤(P-1)	屋内型 MCCBx5内蔵

- 記. 電気室内の配線仕様は「これが配線」とする。  
 2. 仮設分電盤より停電不可負荷回路への仮設ケーブルの接続は主変圧器③、所内変圧器④⑤  
 照明制御盤⑥、照明盤⑦及び直流電源盤⑧から引出されているケーブルを仮設端子台を介して接続処理し、  
 仮配線とする。  
 3. 高圧受電盤①～所内変圧器⑤、直流電源盤⑧を更新後は、仮設ケーブルを切り離して所定の端子台  
 に接続する。

ケーブル接続用端子台

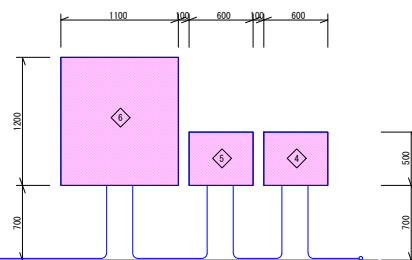
記号	端子台種類と数量
T1	1OP 5.5sq用x1, 1OP 8sq用x1, 8P 14sq用x1, 3P 22sq用x1
T2	1OP 5.5sq用x1, 1OP 5.5sq用x1, 3P 8sq用x1, 3P 38sq用x1, 3P 60sq用x1

機器名称表

NO.	名称	備考	NO.	名称	備考	NO.	名称	備考
1	高圧受電盤	更新	13	接地端子盤	既設	25	気象情報板グラフィックパネル	既設
2	高圧分電盤(1)・(2)	更新	14	無停電電源装置	既設	26	書棚	既設
3	主変圧器盤	更新	15	通信端子盤	既設	27	集計機	既設
4	所内変圧器盤	更新	16	ITV制御盤	既設	28	温風ヒーター	既設
5	照明制御盤(C/C盤)	既設	17	管理用無線装置	既設	29	簡易遠測装置(観局)	既設
6	照明盤(C/C盤)	既設	18	拡声放送及び無線操作卓	既設	30	NO.2 所内変圧器盤	更新
7	直流電源盤	更新	19	グラフィックパネル	既設	31	大型表示装置	既設
8	ファン制御盤	既設	20	監視操作卓	既設	32	自家発電設備(既設90kVA)	更新
9	通信端子盤	既設	21	拡声放送卓	既設	33	燃料タンク	更新
10	情報板制御盤	既設	22	ラジオ再放送制御装置	既設	34	手元操作盤(情報板)	既設
11	インターフェース盤	既設	23	消防用無線装置	既設	35	監視制御盤/平井T・C型表示板	既設
12	伝送機局盤	既設	24	ITV操作卓	既設	36	プザーボックス	既設

記. ①箇所は本工事で改修とする。

立面図  
S=1:25



平成28年度		三守山トンネル有料道路		工事	
車種	21	種類	受電設備工事	図尺	1:50/1:25
設計会社	日本地電気	管理技術者	関 前一朗	測量会社	
調査会社		主任技術者	森野 直幸		

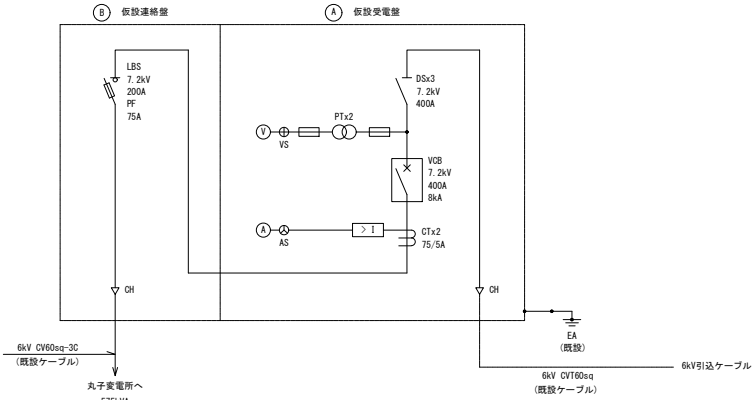
# 仮設高圧設備計画図

(管理事務所受電所)

## 高圧仮設機器配置配線図

S=1:40

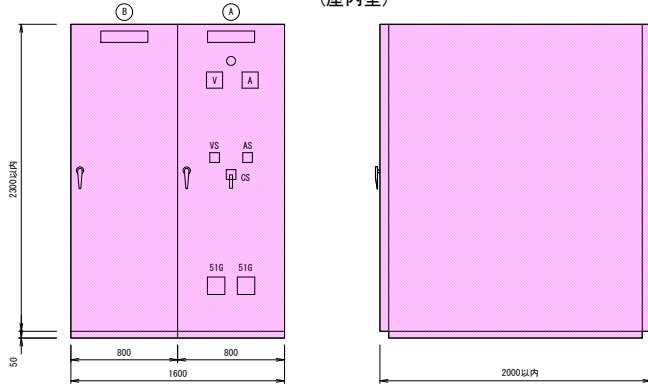
## 仮設単線結線図



## 外形図 (参考)

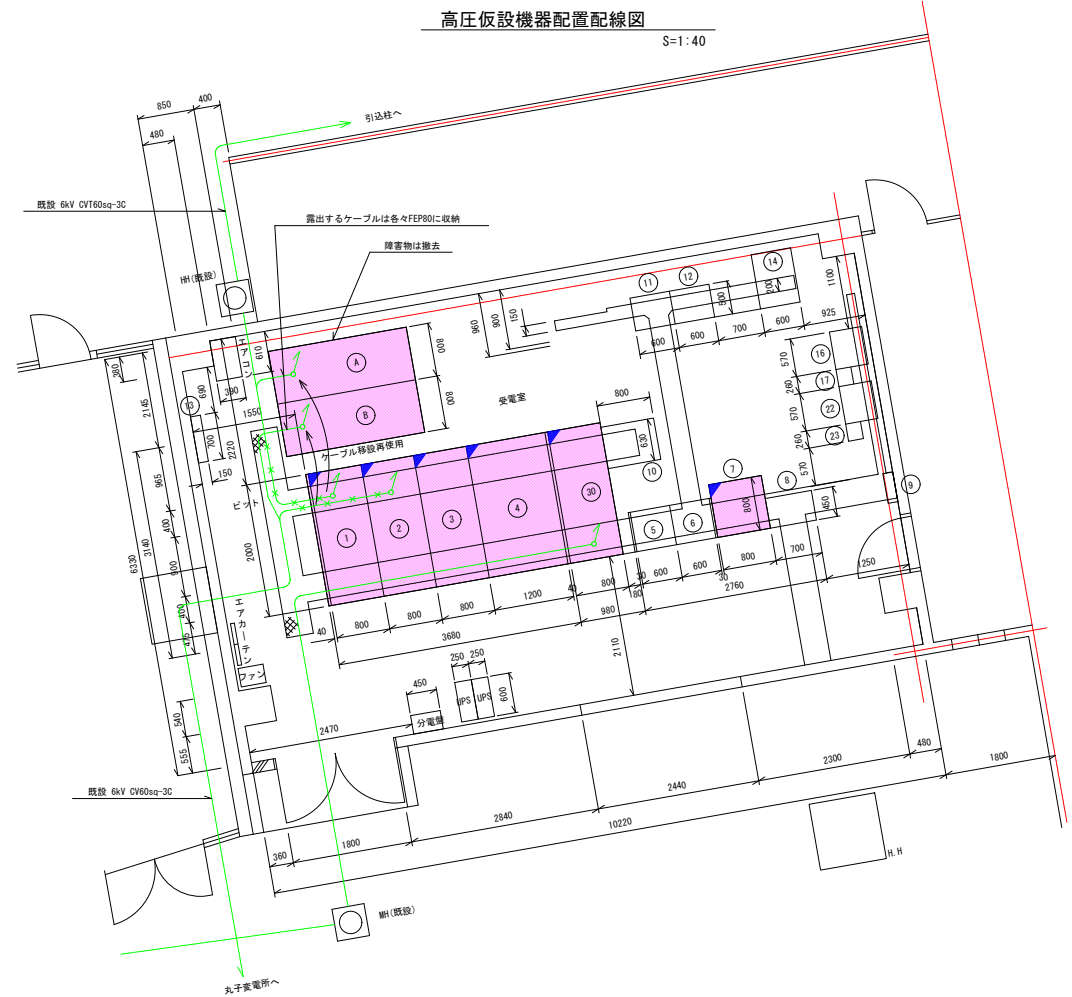
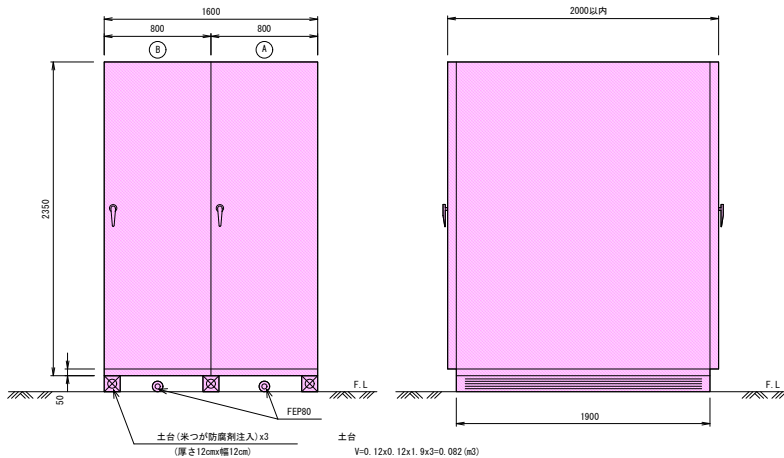
(屋内型)

S=1:20



## 仮設配電盤設置図

S=1:20



## 機器名称表

NO.	名称	備考	NO.	名称	備考
1	高圧受電盤	更新	13	接地端子盤	既設
2	高圧き電盤(1)、(2)	更新	14	無停電電源装置	既設
3	主変圧器盤	更新	15	ITV制御架	既設
4	所内変圧器盤	更新	16	管理用無線装置	既設
5	照明制御盤(C/C盤)	既設	17	ラジオ放送制御装置	既設
6	照明盤(C/C盤)	既設	22	消防用無線装置	既設
7	直流電源盤	更新	23	消防用無線装置	既設
8	ファン制御盤	既設	30	NO.2所内変圧器盤	更新
9	通信端子盤	既設	A	仮設受電盤	
10	情報板制御架	既設	B	仮設連絡盤	
11	インターフェース盤	既設			
12	伝送観測局盤	既設			

記 □ 場所は本工事にて改修とする。

平成28年度		三守山トンネル有料道路 工事	
冊数	21	仮設高圧設備計画 図	図尺 1:40 1:20
上田市建設課 受電設備改修			
管理事務所受電所			
設計者	日本電機電気株式会社	管理技術者	岡 将一郎
調査者	株式会社	照査技術者	森野 直幸
調査会社		主任技術者	
		主任技術者	