

工事数量総括表 (1/17)

工事名	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)						事業区分	
工事区分・工種・種別	細 別	規 格 ・ 算 出 式	単 位	当 初 数 量	変 更 数 量	数 量 増 減	摘 要	
受配電設備改修工			式					
受配電設備工			式					
機器単体費			式					
受配電機器費			式	1				
高圧受電盤	屋内自立閉鎖型	DS×1, VCB×1 W800+40×D2, 000×H2, 300(側面板含む)	面	1				
高圧き電盤1, 2	屋内自立閉鎖型	励突抑制開閉器 FLCB7. 2kV 200A R付×1, VCB×1 W800×D2, 000×H2, 300	面	1				
主変圧器盤	屋内自立閉鎖型	トッランナーモールド形Tr Δ-Y結線 3φ 6.6kV/460V/265V 200kVA内蔵 W800×D2, 000×H2, 300	面	1				
所内変圧器盤	屋内自立閉鎖型	モールド形Tr Δ-Y結線(7線式) 3φ 460V/210/182-105V 75kVA内蔵 W1, 200×D2, 000×H2, 300	面	1				
No.2所内変圧器盤	屋内自立閉鎖型	モールド形Tr Δ-Y結線(7線式) 3φ 460V/210/182-105V 50kVA内蔵 W800+40×D2, 000×H2, 300	面	1				
付属品			式	1				
直流電源盤	屋内自立型	整流器 3φ3W210V 20A 蓄電池 MSE(長寿命型) 50AH 48セル W800×D800×H2, 300	面	1				

工事数量総括表 (2/17)

工事名	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)						事業区分	工事区分
工事区分・工種・種別	細 別	規 格 ・ 算 出 式	単 位	当初数量	変更数量	数量増減	摘 要	
配電盤更新工			式	1				
配電盤据付・調整・撤去工	(高圧類)		面	3				
配電盤据付調整工	キュービクル 高圧類	高圧受電盤、き電盤1、2、主変圧器盤	面	1				
配電盤撤去工	キュービクル 高圧類	高圧受電盤、き電盤1、2、主変圧器盤	面	1				
配電盤据付・調整・撤去工	(低圧類)		面	3				
配電盤据付調整工	キュービクル 低圧類	所内変圧器盤、No.2所内変圧器盤、直流電源盤	面	1				
配電盤撤去工	キュービクル 低圧類	所内変圧器盤、No.2所内変圧器盤、直流電源盤	面	1				
端末処理工		600V CV100sq-4C	箇所	2				
端末処理工		600V CV14sq-4C	箇所	1				

工事数量総括表 (3/17)

工事名	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)						事業区分	
工事区分・工種・種別	細 別	規 格 ・ 算 出 式	単 位	当初数量	変更数量	数量増減	摘 要	
自家発電設備工			式					
機器単体費			式	1				
自家発電機器費			式	1				
自家発電装置	屋外パッケージ型 即時長時間型	寒冷地仕様(-15°C), 標高986m, 騒音値85dB 発電機3φ3W200V60Hz 75kVA以上 エンジン:4P1800min ⁻¹ セルモータ始動シフト方式	式	1				
油庫(燃料タンク内臓)	屋外キュービクル型	燃料:軽油 タンク容量:280L 架台 ウイングポンプ付	式	1				
据付工			式	1				
自家発電装置更新工			台	1				
自家発電装置更新工 (据付・調整工)	屋外パッケージ型	3φ200V 75kVA相当	台	1				
自家発電装置撤去工	パッケージ型	100kVA以下	台	1				
自家発電装置基礎工	コンクリート基礎	2,700×1,450×500	式	1				
燃料タンク更新工			台	1				

工事数量総括表（4／17）

工事名	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）						事業区分	
工事区分・工種・種別	細 別	規 格 ・ 算 出 式	単 位	当 初 数 量	変 更 数 量	数 量 増 減	摘 要	
燃料タンク設置工	500L以下	タンク容量 280L	台	1				
燃料タンク撤去工	500L以下	タンク容量 280L	台	1				
油庫設置工	屋外キュービクル型		面	1				
油庫基礎工	コンクリート基礎	2,000×1,700×500	式	1				
燃料配管工（通気管含む）		発電機～別置油庫内燃料タンク間 5m以内	式	1				
ケーブル配管工			式	1				
地中埋設管路	波付硬質合成樹脂管	FEP50(2)30(1)	m	2				
	波付硬質合成樹脂管	FEP50(2)	m	6				
	波付硬質合成樹脂管	FEP30(1)	m	2				
土工			式	1				
管路土工	2条用	土工-a	m	6				

工事数量総括表 (5/17)

工事名	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)						事業区分	
工事区分・工種・種別	細 別	規 格 ・ 算 出 式	単 位	当 初 数 量	変 更 数 量	数 量 増 減	摘 要	
管路土工	3条用	土工-b	m	2				
配線工			式	1				
電気配線	屋内ピット	600V EM-CET60sq	m	6				
		600V EM-CE5.5sq-3C	m	6				
		600V EM-CEE2sq-10C	m	6				
		600V EM-CEE2sq-3C	m	6				
		600V EM-IE22sq	m	6				
	地中管内	600V EM-CET60sq	m	21				
		600V EM-CE5.5sq-3C	m	21				
		600V EM-CEE2sq-10C	m	21				
		600V EM-CEE2sq-3C	m	17				

工事数量総括表 (6/17)

工事名	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)						事業区分	工事区分
工事区分・工種・種別	細 別	規 格 ・ 算 出 式	単 位	当 初 数 量	変 更 数 量	数 量 増 減	摘 要	
電気配線	地中管内	600V EM-1E22sq	m	21				

工事数量総括表（7/17）

工事名	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）						事業区分	
工事区分・工種・種別	細 別	規 格 ・ 算 出 式	単 位	当 初 数 量	変 更 数 量	数 量 増 減	摘 要	
高圧引込設備工			式					
据付工			式	1				
高圧カットアウトスイッチ		7.2kV 30A fなし	個	3				
同上更新工（据付工）	材料含む	腕金に取付	個	1				
同上更新工（撤去工）			個	1				
避雷器		8.4kV 2.5kA	組	1			1組は3個で構成	
同上更新工（据付工）	材料含む	腕金に取付	組	1			1組は3個で構成	
同上更新工（撤去工）			組	1			1組は3個で構成	
坑外ハンドホール設置工		プレキャスト 900×900×900 鉄蓋φ600	箇所	4				
管路附帯工		FEP2条用	箇所	8				
ケーブル配管工			式	1				

工事数量総括表（8／17）

工事名	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）						事業区分	
工事区分・工種・種別	細 別	規 格 ・ 算 出 式	単 位	当 初 数 量	変 更 数 量	数 量 増 減	摘 要	
地中埋設管路	波付硬質合成樹脂管	FEP80(2)	m	80				
屋外露出配管（バンド止め）	厚鋼電線管	G82(2)	m	3				
土工			式	1				
管路土工	2条用	土工-a	m	79				
異種管継手	異種管接続材料	FEP80用 A型	組	2				
ベルマウス		FEP80用	個	16				
配線工			式	1				
電気配線	屋内ピット	6kV EM-CET60sq	m	3				
	地中管内	6kV EM-CET60sq	m	91				
	屋外露出	6kV EM-CET60sq	m	8				
端末処理工	屋外用	6kV EM-CET60sq	箇所	1				

工事数量総括表 (9/17)

工事名	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)						事業区分	工事区分
工事区分・工種・種別	細 別	規 格 ・ 算 出 式	単 位	当初数量	変更数量	数量増減	摘 要	
末端処理工	屋内用	6kV EM-CET60sq	箇所	1				
撤去工			式	1				
ケーブル撤去工	屋内ピット	6kV CVT60sq	m	3				
	地中管内	6kV CVT60sq	m	91				
	屋外露出	6kV CVT60sq	m	8				

工事数量総括表 (10/17)

工事名	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)						事業区分	
							工事区分	
工事区分・工種・種別	細 別	規 格 ・ 算 出 式	単 位	当 初 数 量	変 更 数 量	数 量 増 減	摘 要	
仮設工			式					
機器リース費(7日間)			式	1				
仮設発電機 (常用・バックアップ用)	オイルフェンス 一体型 2台1組	低騒音型、自動始動運転なし 3φ3W220V60Hz 75kVA以上 補償費含む、出荷時燃料満タン	台	1				
仮設キュービクル(M-1)			式	1				
仮設キュービクル(M-1)	屋外型	変圧器: 油入式3φ220V/460V 50kVA×1 油入式3φ460V/210/182-105V 30kVA×1 MCCB×5, 切替開閉器×1	面	1				
仮設分電盤(L-1)	屋内型	MCCB×1 ELCB×5	面	1				
仮設分電盤(L-2)	屋内型	MCCB×13	面	1				
仮設分電盤(P-1)	屋内型	MCCB×5	面	1				
仮設受電盤	屋内自立型	6kVDS×3, VCB×1	面	1				
仮設連絡盤	屋内自立型	6kVLBS×1, PF×3	面	1				
発電機、分電盤運搬費		往復	回	1				

工事数量総括表 (11/17)

工事名	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)						事業区分	
							工事区分	
工事区分・工種・種別	細 別	規 格 ・ 算 出 式	単 位	当 初 数 量	変 更 数 量	数 量 増 減	摘 要	
据付・撤去工			式	1				
仮設発電機 (据付・撤去)	オイルフェンス 一体型	3φ3W220V60Hz 75kVA以上	面	2				
仮設キュービクル(M-1) (据付・撤去)	屋外型		面	1				
仮設分電盤(L-1, L-2) (据付・撤去)	屋内型		面	2				
仮設分電盤(P-1) (据付・撤去)	屋内型		面	1				
仮設受電盤・連絡盤据付、撤 去 (据付・撤去)	屋内自立型		面	2				
仮設キュービクル設置工 (受電盤・連絡盤)	屋内 高圧類		面	1				
仮設キュービクル撤去工 (受電盤・連絡盤)	キュービクル高圧類		面	1				
仮設防護施設工			式	1				
支柱設置・撤去	支柱再利用撤去 ・設置 (手間のみ)		本	10				
金網 (フェンス) 設置・撤去		1.8m×1.8m 溶融亜鉛メッキ	m	23				

工事数量総括表 (12/17)

工事名	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)						事業区分	
工事区分・工種・種別	細 別	規 格 ・ 算 出 式	単 位	当 初 数 量	変 更 数 量	数 量 増 減	摘 要	
門扉金網 (フェンス) 両開	アングル型 W=2000	0.9m×1.8m 溶融亜鉛メッキ	m	2				
基礎ブロック (立入防止柵)	基礎ブロック再利用 撤去・設置	300×300×500	個	10				
仮設発電機燃料費	軽油	小型ローリー パトロール給油	ℓ	960				
土台角材	米つが	(防腐剤注入グリーン) 12cm角	m ³	0.3				
	米つが	(防腐剤注入グリーン) 10.5cm角	m ³	0.1				
はつり工	配管貫通口		箇所	1				
壁貫通工		φ100mm 防水モルタル	箇所	1				
壁貫通工		φ150mm 防水モルタル	箇所	1				
仮設配管工			式	1				
屋外露出管路	波付硬質合成樹脂管	電線管再使用 FEP80(1)	m	12				
	波付硬質合成樹脂管	電線管再使用 FEP100(1)80(1)	m	67				

工事数量総括表 (13/17)

工事名	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)						事業区分	
							工事区分	
工事区分・工種・種別	細 別	規 格	算 出 式	単 位	当 初 数 量	変 更 数 量	数 量 増 減	摘 要
仮設配線工				式	1			
電気配線	屋外管内		ケーブル再使用 600V CVT100sq	m	12			
			600V CV100sq-3C	m	68			
			600V CV100sq-4C	m	68			
			600V CV5.5sq-4C	m	68			
			600V IV14sq	m	12			
			600V IV22sq	m	68			
			6KV CVT60sq (人工のみ)	m	2			
			6KV CV60sq-3C (人工のみ)	m	2			
			屋内ころがし		ケーブル再使用 600V CV100sq-3C	m	4	
	600V CV100sq-4C			m	4			

工事数量総括表 (14/17)

工事名	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)						事業区分	工事区分
工事区分・工種・種別	細 別	規 格 ・ 算 出 式	単 位	当初数量	変更数量	数量増減	摘 要	
電気配線	屋内ころがし	ケーブル再使用 600V CV60sq-3C	m	12				
		600V CV38sq-3C	m	12				
		600V CV22sq-3C	m	2				
		600V CV14sq-2C	m	2				
		6KV CVT60sq (人工のみ)	m	3				
		6KV CV60sq-3C (人工のみ)	m	4				
		600V CV14sq-3C	m	4				
		600V CV8sq-2C	m	7				
		600V CV8sq-3C	m	12				
		600V CV8sq-4C	m	2				
		600V CV5.5sq-2C	m	4				

工事数量総括表 (15/17)

工事名	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)						事業区分	工事区分
工事区分・工種・種別	細 別	規 格 ・ 算 出 式	単 位	当初数量	変更数量	数量増減	摘 要	
電気配線	屋内ころがし	ケーブル再使用 600V CV5.5sq-3C	m	14				
		600V CV5.5sq-4C	m	3				
		600V CV3.5sq-2C	m	2				
		600V CV3.5sq-3C	m	13				
		600V CV3.5sq-5C	m	25				
		600V 1V22sq	m	2				
		600V 1V8sq	m	4				
端末処理工 (人工のみ)		6KV CVT60sq用, 6KV CV60sq-3C用	箇所	2				
端子台			式	1				
端子台 (経済形)		3P 60sq用	個	1				
		3P 38sq用	個	1				

工事数量総括表 (16/17)

工事名	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)						事業区分	工事区分
工事区分・工種・種別	細 別	規 格 ・ 算 出 式	単 位	当 初 数 量	変 更 数 量	数 量 増 減	摘 要	
	端子台 (経済形)	3P 22sq用	個	1				
		8P 14sq用	個	1				
		3P 8sq用	個	1				
		10P 8sq用	個	1				
		10P 5.5sq用	個	2				
		16P 5.5sq用	個	1				

工事数量総括表 (17/17)

工事名	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)						事業区分	工事区分
工事区分・工種・種別	細 別	規 格 ・ 算 出 式	単 位	当初数量	変更数量	数量増減	摘 要	
機器等運搬処分費			式					
現場発生品運搬・処分工			式	1				
現場発生品運搬	撤去機材運搬	運搬距離18km 積載質量9.7 t	回	4				
処分費	スクラップ	鉄くず ヘビー H1	t	10				
処分費	複合多芯ケーブル	6kV CVT60sq	kg	301				

数量計算書(1/12)

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)

1. 受配電設備改修工事 (1 / 3)							
項 目	仕 様	単 位	数 量	自	至	計 算	
1. 機器費							
1) 高圧受電盤	屋内自立閉鎖型	面	1.0	管理事務所	電気室①	1	1.0
	DS×1, VCB×1						
	W800+40×D2, 000×H2, 300(側面板含む)						
2) 高圧き電盤1.2	屋内自立閉鎖型	面	1.0	管理事務所	電気室②	1	1.0
	励突抑制開閉器 FLCB7.2kV 200A R付×1,						
	VCB×1						
	W800×D2, 000×H2, 300						
3) 主変圧器盤	屋内自立閉鎖型	面	1.0	管理事務所	電気室③	1	1.0
	トッランナーモールド形Tr Δ-Y結線						
	3φ6.6kV/460V/265V 200kVA内蔵						
	W800×D2, 000×H2, 300						
4) 所内変圧器盤	屋内自立閉鎖型	面	1.0	管理事務所	電気室④	1	1.0
	モールド形Tr Δ-Y結線(7線式)						
	3φ460V/210/182-105V 75kVA内蔵						
	W1, 200×D2, 000×H2, 300						
5) NO. 2所内変圧器盤	屋内自立閉鎖型	面	1.0	管理事務所	電気室⑤	1	1.0
	モールド形Tr Δ-Y結線(7線式)						
	3φ460V/210/182-105V 50kVA内蔵						
	W800+40×D2, 000×H2, 300						

注) () : 立上、 [] : 控除を示す

数量計算書(2/12)

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)

1. 受配電設備改修工事 (2 / 3)							
項 目	仕 様	単 位	数 量	自	至	計 算	
6) 付属品		式	1.0		電気室	1	1.0
7) 直流電源盤	屋内自立型	面	1.0		電気室⑦	1	1.0
	整流器 3φ3W210V 20A						
	蓄電池 MSE(長寿命型) 50AH 48セル						
	W800×D800×H2,300						

注) () : 立上、 [] : 控除を示す

数量計算書(3/12)

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)

1. 受配電設備改修工事 (3/3)							
項 目	仕 様	単 位	数 量	自	至	計 算	
2. 据付工							
1) 配電盤更新工	キュービクル 高圧類	面	3.0		電気室	3	3.0
(撤去・据付・調整工)	高圧受電盤、き電盤1、2、主変圧器盤						
2) 配電盤更新工	キュービクル 低圧類	面	3.0		電気室	3	3.0
(撤去・据付・調整工)	所内変圧器盤、NO. 2所内変圧器盤、直流電源盤						
3) 端末処理工	600V CV100sq-4C	組	2.0	④	30	1+1	2.0
	600V CV14sq-4C	組	1.0	③		1	1.0

注) () : 立上、 [] : 控除を示す

数量計算書(4/12)

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)

2. 自家発電設備改修工事 (1 / 3)							
項 目	仕 様	単 位	数 量	自	至	計 算	
1. 機器費							
1) 自家発電装置	屋外パッケージ型 即時長時間型	式	1.0	車庫側面		1	1.0
	寒冷地仕様(-15℃C), 標高986m, 騒音値85dB						
	発電機3φ3W200V60Hz 75kVA以上						
	エンジン:4P1800min ⁻¹ セルモータ始動ラジエータ方式						
2) 油庫	屋外キュービクル型 燃料タンク内蔵	式	1.0	車庫側面		1	1.0
	燃料:軽油 タンク容量:280L						
	架台、ウイングポンプ付						

注) () : 立上、 [] : 控除を示す

数量計算書(5/12)

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)

2. 自家発電設備改修工事 (2 / 3)							
項 目	仕 様	単 位	数 量	自	至	計 算	
2. 据付工							
1) 自家発電装置更新工 (撤去・据付工)	屋外パッケージ型 3φ200V 75kVA相当	式	1.0	車庫側面		1	1.0
2) 燃料タンク 更新工 (撤去・据付工)	タンク容量 280L	台	1.0	車庫側面		1	1.0
3) 油庫据付工	屋外キュービクル型	式	1.0	車庫側面		1	1.0
4) 燃料配管工	(通気管含む)発電機～別置油庫内燃料タンク間 5m以内	式	1.0	車庫側面		1	1.0
5) 自家発電装置基礎工	2,700×1,450×500	式	1.0	車庫側面		1	1.0
6) 油庫基礎工	2,000×1,700×500	式	1.0	車庫側面		1	1.0
7) 配管工							
(1) 地中埋設	FEP50(2)30(1)	m	2.1	MH既設	⊕	1.2+1.4-[0.45]	2.1
	FEP50(2)	m	6.1		⊕	4.7+0.2+0.4+(0.8)	6.1
	FEP30(1)	m	1.8		⊕	1+(0.8)	1.8
8) 土工							
	土工-a	m	5.5		⊕ ⊕	4.7+0.2+0.6	5.5
	土工-b	m	2.1		⊕	1.2+1.4-[0.5]	2.1

注) () : 立上、 [] : 控除を示す

数量計算書(6/12)

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)

2. 自家発電設備改修工事 (3 / 3)

項 目	仕 様	単 位	数 量	自	至	計 算	
9) 配線工							
(1) 屋内ピット	600V EM-CET60sq	m	6.2	㊦-b	30～ピット	(1.0)+4.6+0.6	6.2
	600V EM-CE5.5sq-3C	m	6.2	㊦-c	30～ピット	(1.0)+4.6+0.6	6.2
	600V EM-CEE2sq-10C	m	6.2	㊦-d	30～ピット	(1.0)+4.6+0.6	6.2
	600V EM-CEE2sq-3C	m	6.2	㊦-e	30～ピット	(1.0)+4.6+0.6	6.2
	600V EM-IE22sq	m	6.2	㊦-f	30～ピット	(1.0)+4.6+0.6	6.2
(2) 地中管内	600V EM-CET60sq	m	21.0	㊦㊧㊨㊩	MH～32	4.4+7.2+1.2+1.4+4.7+0.2+0.4+(1.5)	21.0
	600V EM-CE5.5sq-3C	m	21.0	㊦㊧㊨㊩	MH～32	4.4+7.2+1.2+1.4+4.7+0.2+0.4+(1.5)	21.0
	600V EM-CEE2sq-10C	m	21.0	㊦㊧㊨㊩	MH～32	4.4+7.2+1.2+1.4+4.7+0.2+0.4+(1.5)	21.0
	600V EM-CEE2sq-3C	m	16.7	㊦㊧㊨㊪	MH～33	4.4+7.2+1.2+1.4+0.6+0.4+(1.5)	16.7
	600V EM-IE22sq	m	21.0	㊦㊧㊨㊩	MH～33	4.4+7.2+1.2+1.4+4.7+0.2+0.4+(1.5)	21.0

注) () : 立上、 [] : 控除を示す

数量計算書(7/12)

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)

1. 高圧引込設備改修工事 (1 / 2)							
項 目	仕 様	単 位	数 量	自	至	計 算	
1. 据付工							
1) 高圧カットアウトスイッチ	7. 2kV 30A fなし	個	3.0	引込柱	常用	3	3.0
2) 同上更新工	腕金に取付	個	3.0	引込柱	常用	3	3.0
3) 避雷器	8. 4kV 2. 5kA	個	3.0	引込柱	常用	3	3.0
4) 同上更新工	腕金に取付	個	3.0	引込柱	常用	3	3.0
5) 坑外ハンドホール設置工	プレキャスト 900×900×900 鉄蓋φ600	個	4.0	H-1～	H-4	4	4.0
6) 配管工							
(1) 地中埋設	FEP80(2)	m	80.2	引込柱	電気室	2+25+35+21.5+2.3+2-[0.9*4]	80.2
(2) 屋外露出バンド止め	G82(2)	m	2.6	引込柱	立上り	(2.6)	2.6
7) 土工	土工-a	m	79.2	H-1～	H-4	2+25+35+21.5+2.3-[1.64*4]	79.2
8) 管路附帯工	FEP2条用	力所	8.0	H-1～	H-4	2*4	8.0
9) 異種管継手	FEP80用 A型	個	2.0	引込柱	立上り	2	2.0
10) ベルマウス	FEP80用	個	16.0	H-1～	H-4	4*4	16.0
11) 配線工							
(1) 屋内ピット	6kV EM-CET60sq	m	3.1	H-4	電気室①	1.2+0.9+(1.0)	3.1
(2) 地中管内	6kV EM-CET60sq	m	90.9	引込柱	電気室	(0.6+2.5)+2+25+35+21.5+2.3+2	90.9
(3) 屋外露出	6kV EM-CET60sq	m	7.5	引込柱	立上り	(10-2.5)	7.5
12) 端末処理工	屋外用 6kV EM-CET60sq	組	1.0	引込柱		1	1.0
	屋内用 6kV EM-CET60sq	組	1.0	電気室	①	1	1.0

注) () : 立上、 [] : 控除を示す

数量計算書(9/12)

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)

4. 仮設工事 (1 / 4)							
項 目	仕 様	単 位	数 量	自	至	計 算	
1. 機器リース費(7日間)							
1) 仮設発電機	オイルフェンス一体型	台	2.0	駐車場	公衆トイレ付近	1+1	2.0
(常用・バックアップ用)	低騒音型、自動始動運転なし						
	3φ3W220V60Hz 75kVA以上						
	補償費含む						
	出荷時燃料満タン						
2) 仮設キュービクル(M-1)	屋外型	面	1.0	駐車場	公衆トイレ付近	1	1.0
	変圧器:油入式3φ220V/460V 50kVA×1						
	油入式3φ460V/210/182-105V 30kVA×1						
	MCCB×5, 切替開閉器×1						
3) 仮設分電盤(L-1)	屋内型 MCCB×1 ELCB×5	面	1.0	電気室	屋内	1	1.0
4) 仮設分電盤(L-2)	屋内型 MCCB×13	面	1.0	電気室	屋内	1	1.0
5) 仮設分電盤(P-1)	屋内型 MCCB×5	面	1.0	電気室	屋内	1	1.0
6) 仮設受電盤	屋内自立型6kVDS×3, VCB×1	面	1.0	電気室	屋内	1	1.0
7) 仮設連絡盤	屋内自立型6kVLBS×1, PF×3	面	1.0	電気室	屋内	1	1.0
8) 発電機、分電盤等運搬費	往復	回	2.0			2	2.0
9) ネットフェンス	H=1.8m 溶融めっき	m	23.4	駐車場	公衆トイレ付近	1.8×13	23.4
10) 扉フェンス	両開き 間口1.8m 溶融亜鉛メッキ	カ所	1.0	駐車場	公衆トイレ付近	1.8×11	1.0

注) () : 立上、[] : 控除を示す

数量計算書(10/12)

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)

4. 仮設工事 (2 / 4)							
項 目	仕 様	単 位	数 量	自	至	計 算	
2. 据付・撤去工							
1) 仮設発電機	オイルフェンス一体型	台	2.0	駐車場	公衆トイレ付近	2	2.0
	3φ3W220V60Hz 75kVA以上						
2) 仮設キュービクル(M-1)	屋外型	面	1.0	駐車場	公衆トイレ付近	1	1.0
3) 仮設分電盤(L-1)	屋内型	面	1.0	駐車場	公衆トイレ付近	1	1.0
4) 仮設分電盤(L-2)	屋内型	面	1.0	駐車場	公衆トイレ付近	1	1.0
5) 仮設分電盤(P-1)	屋内型	面	1.0	駐車場	公衆トイレ付近	1	1.0
6) 仮設受電盤	屋内自立型	面	1.0	電気室		1	1.0
7) 仮設連絡盤	屋内自立型	面	1.0	電気室		1	1.0
8) ネットフェンス	H=1.8m 溶融めっき	m	23.4	駐車場	公衆トイレ付近	1.8×13	23.4
9) 扉フェンス	両開き 間口1.8m 溶融亜鉛メッキ	カ所	1.0	駐車場	公衆トイレ付近	1	1.0
10) 燃料消費料金	軽油 小型ローリー	L	957.0	発電機	75kVA	17.4L/h×55h	957.0
11) 土台	米つが(防腐剤注入グリーン) 12cm角	m3	0.320	発電機	M-1, 高圧	0.238(計算書)+0.082(設計図)	0.320
	米つが(防腐剤注入グリーン) 10.5cm角	m3	0.121	発電機	M-1	0.121(計算書)	0.121
12) 壁貫通工	φ100mm 防水モルタル	箇所	1.0	電気室壁		1	1.0
	φ150mm 防水モルタル	箇所	1.0	電気室壁		1	1.0
13) 仮設配管工	電線管再使用						
(1) 屋外露出	FEP80(1)	m	11.9	①	③	(0.5)+1.5+1.8+1+0.5+(0.5)	5.8
				②	③	(0.5)+1.5+1+0.5+(0.5)	4.0
				電気室ビット	④	0.8+0.6	1.4
				電気室ビット	⑤	0.7	0.7
						計	11.9

注) () : 立上、[] : 控除を示す

数量計算書(11/12)

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)

4. 仮設工事 (3 / 4)							
項 目	仕 様	単 位	数 量	自	至	計 算	
13) 仮設配管工	電線管再使用						
(1) 屋外露出	FEP100(1)80(1)	m	67.0	③	電気室壁	(0.5)+0.5+8+6.5+45+6.5	67.0
14) 仮設配線工	ケーブル再使用						
(1) 屋外管内	600V CVT100sq	m	11.8	①	③	(1.0)+1.5+1.8+1+0.5+(1.0)	6.8
				②	③	(1.0)+1.5+1+0.5+(1.0)	5.0
						計	11.8
	600V CV100sq-3C	m	67.5	③	電気室壁	(1.0)+0.5+8+6.5+45+6.5	67.5
	600V CV100sq-4C	m	67.5	③	電気室壁	(1.0)+0.5+8+6.5+45+6.5	67.5
	600V CV5.5sq-4C	m	67.5	③	電気室壁	(1.0)+0.5+8+6.5+45+6.5	67.5
	600V IV14sq	m	11.8	①	③	(1.0)+1.5+1.8+1+0.5+(1.0)	6.8
				②	③	(1.0)+1.5+1+0.5+(1.0)	5.0
						計	11.8
	600V IV22sq	m	67.5	③	電気室壁	(1.0)+0.5+8+6.5+45+6.5	67.5
	6kV CVT60sq(人工のみ)	m	2.4	ピット	Ⓐ	0.8+0.6+(1.0)	2.4
	6kV CV60sq-3C(人工のみ)	m	1.7	ピット	Ⓑ	0.7+(1.0)	1.7
(2) 屋内ころがし	600V CV100sq-3C	m	3.5	分電盤5	電気室壁	1.5+0.7+0.3+(1.0)	3.5
	600V CV100sq-4C	m	4.3	分電盤6	電気室壁	1.5+0.7+0.8+0.3+(1.0)	4.3
	600V CV60sq-3C	m	12.0	分電盤5	T2	(1.0)+0.3+0.8+0.2+0.5+9.2	12.0
	600V CV38sq-3C	m	12.0	分電盤5	T2	(1.0)+0.3+0.8+0.2+0.5+9.2	12.0
	600V CV22sq-3C	m	2.2	分電盤6	T1	(1.0)+0.3+0.2+0.7	2.2
	600V CV14sq-2C	m	2.2	分電盤6	T1	(1.0)+0.3+0.2+0.7	2.2
	6kV CVT60sq(人工のみ)	m	2.8	①	ピットⒶ	(1.0)+0.8+1.0	2.8

注) () : 立上、[] : 控除を示す

数量計算書(12/12)

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)

4. 仮設工事 (4 / 4)							
項 目	仕 様	単 位	数 量	自	至	計 算	算
(2)屋内ころがし	6kV CV60sq-3C(人工のみ)	m	3.9	②	ピット⑥	(1.0)+1.7+1.2	3.9
	600V CV14sq-3C	m	4.4	分電盤6	T1	((1.0)+0.3+0.2+0.7)*2	4.4
	600V CV8sq-2C	m	6.6	分電盤6	T1	((1.0)+0.3+0.2+0.7)*3	6.6
	600V CV8sq-3C	m	12.0	分電盤5	T2	(1.0)+0.3+0.8+0.2+0.5+9.2	12.0
	600V CV8sq-4C	m	2.2	分電盤6	T1	(1.0)+0.3+0.2+0.7	2.2
	600V CV5.5sq-2C	m	4.4	分電盤6	T1	((1.0)+0.3+0.2+0.7)*2	4.4
	600V CV5.5sq-3C	m	14.2	分電盤6	T1	(1.0)+0.3+0.2+0.7	2.2
				分電盤5	T2	(1.0)+0.3+0.8+0.2+0.5+9.2	12.0
						計	14.2
	600V CV5.5sq-4C	m	2.8	電気室壁	分電盤4	1.5+0.3+(1.0)	2.8
	600V CV3.5sq-2C	m	2.2	分電盤6	T1	(1.0)+0.3+0.2+0.7	2.2
	600V CV3.5sq-3C	m	12.7	分電盤4	T2	(1.0)+0.3+0.7+0.8+0.2+0.5+9.2	12.7
	600V CV3.5sq-5C	m	25.4	分電盤4	T2	((1.0)+0.3+0.7+0.8+0.2+0.5+9.2)*2	25.4
	600V 1V22sq	m	2.1	電気室壁	⑬	0.8+0.3+(1.0)	2.1
	600V 1V8sq	m	3.9	接地母線	分電盤4.5.6	(0.3+(1.0))*3	3.9
15) 端末処理工(人工のみ)	6kV CVT60sq用, CV60sq-3C用	組	2.0	①	②	1+1	2.0
16) 端子台	3P 60sq用	個	1.0	T2		1	1.0
	3P 38sq用	個	1.0	T2		1	1.0
	3P 22sq用	個	1.0	T1		1	1.0
	8P 14sq用	個	1.0	T1		1	1.0
	3P 8sq用	個	1.0	T2		1	1.0
	10P 8sq用	個	1.0	T1		1	1.0
	10P 5.5sq用	個	2.0	T1	T2	1+1	2.0
	16P 5.5sq用	個	1.0	T2		1	1.0

注) () : 立上、[] : 控除を示す

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)撤去機材重量表 (2/2)

電気用裸銅線の単位質量(kg/km)

ケーブルサイズ	単位	単位長	単位重量kg/km	備考
1.25	km	1	11	積資 P622
2sq	km	1	17.8	
3.5sq	km	1	31.66	
5.5sq	km	1	49.46	
8sq	km	1	71.19	
14sq	km	1	126.7	
22sq	km	1	197.9	
38sq	km	1	334.4	
60sq	km	1	537	

電気用ケーブルの単位重量(kg/km)

ケーブルサイズ	単位	単位長	単位重量kg/km	備考
6kV CVT60sq	km	1	2,970	積資 P616

電カケーブルの裸銅線重量(kg/km)

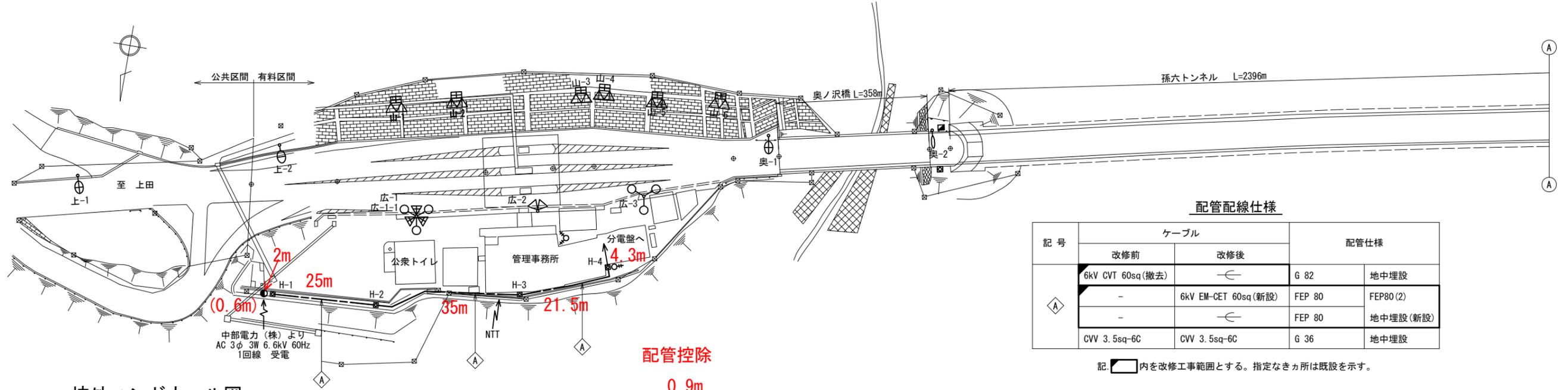
ケーブルサイズ	単位	単位長	単位重量kg/km	備考
6kV CVT60sq	km	1	1,611	

三才山トンネル撤去ケーブル 数量計算表

複合多芯ケーブル	ケーブル単位重量 kg/m ①	撤去数量集計表 m m	撤去数量合計 m ②	ケーブル総重量 kg ③=①×②	裸銅線単位重量 kg/m ④	裸銅線総重量 kg ⑤=②×④	ケーブル産廃処理材 kg ⑥=③-⑤
6kV CVT60sq	2.970	3.1+90.9+7.5	101.5	301.46	1.611	163.52	137.94
合計				301.46		163.52	137.94

高圧引込配管配線図 (管理事務所受電所) S=1:1000

数量計算根拠図 1/6

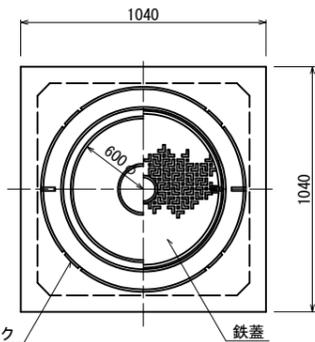


配管配線仕様

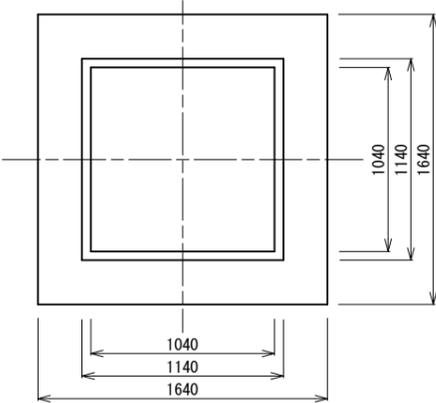
記号	ケーブル		配管仕様	
	改修前	改修後		
◇	6kV CVT 60sq(撤去)	—	G 82	地中埋設
	-	6kV EM-CET 60sq(新設)	FEP 80	FEP80(2)
	-	—	FEP 80	地中埋設(新設)
	CVV 3.5sq-6C	CVV 3.5sq-6C	G 36	地中埋設

記号 [] 内を改修工事範囲とする。指定なきカ所は既設を示す。

坑外ハンドホール図
S=1:30



坑外ハンドホール設置図
S=1:40



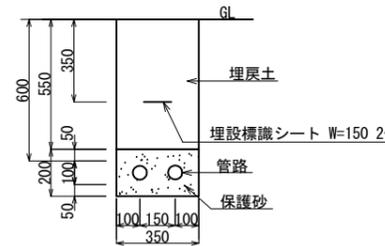
配管控除
0.9m

凡例

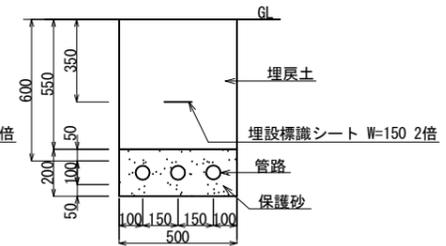
記号	名称	備考	記号	名称	備考
●	引込柱 (コンクリート柱 H=15m)		○	道路照明 (KSC-4 P12-23B)	NH270FL
◇ATL	自動点滅装置受光部	輝度計型	○	道路照明 (KSC-4 P10-23B)	NH220FL
○	投光照明 (ハイポール H=15m)	NH400	○	道路照明 (KSC-4 P12-23B)	NH180FL
▽	投光照明	HF1000X	○	道路照明 (P12-23B)	NX135
▽	投光照明	HF700X	⊕	警察・消防無線アンテナ支柱	
▽	投光照明	HF400X	⊕	照明分電盤	屋外スタンド型
田	投光照明用安定器収納箱		⊕	ハンドホール	

土工図
S=1:30

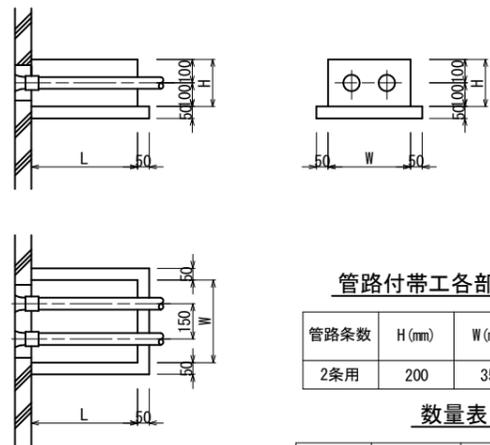
土工-a
(2条用)



土工-b
(3条用)



管路付帯工図
S=1:30



管路付帯工各部寸法表

管路条数	H (mm)	W (mm)	L (mm)
2条用	200	350	FEP 150

数量表

管路条数	コンクリート(m3)		砕石(m2)		型枠(m2)	
	FEP	FEP	FEP	FEP	FEP	FEP
2条用	0.01	0.09	0.13			

数量表

項目	単位	1m当り	
		土工-a	土工-b
掘削	m3	0.26	0.38
保護砂	m3	0.07	0.10
埋戻し	m3	0.19	0.28
残土処理	m3	0.05	0.07
埋設標識シート	m	1	1

ハンドホール寸法表

タイプ	寸法(mm)	
	a	b
タイプB	900	1230

数量表

項目	単位	タイプB
掘削	m3	3.3
埋戻し	m3	2.0
残土処理	m3	1.1
敷砂	m3	0.06

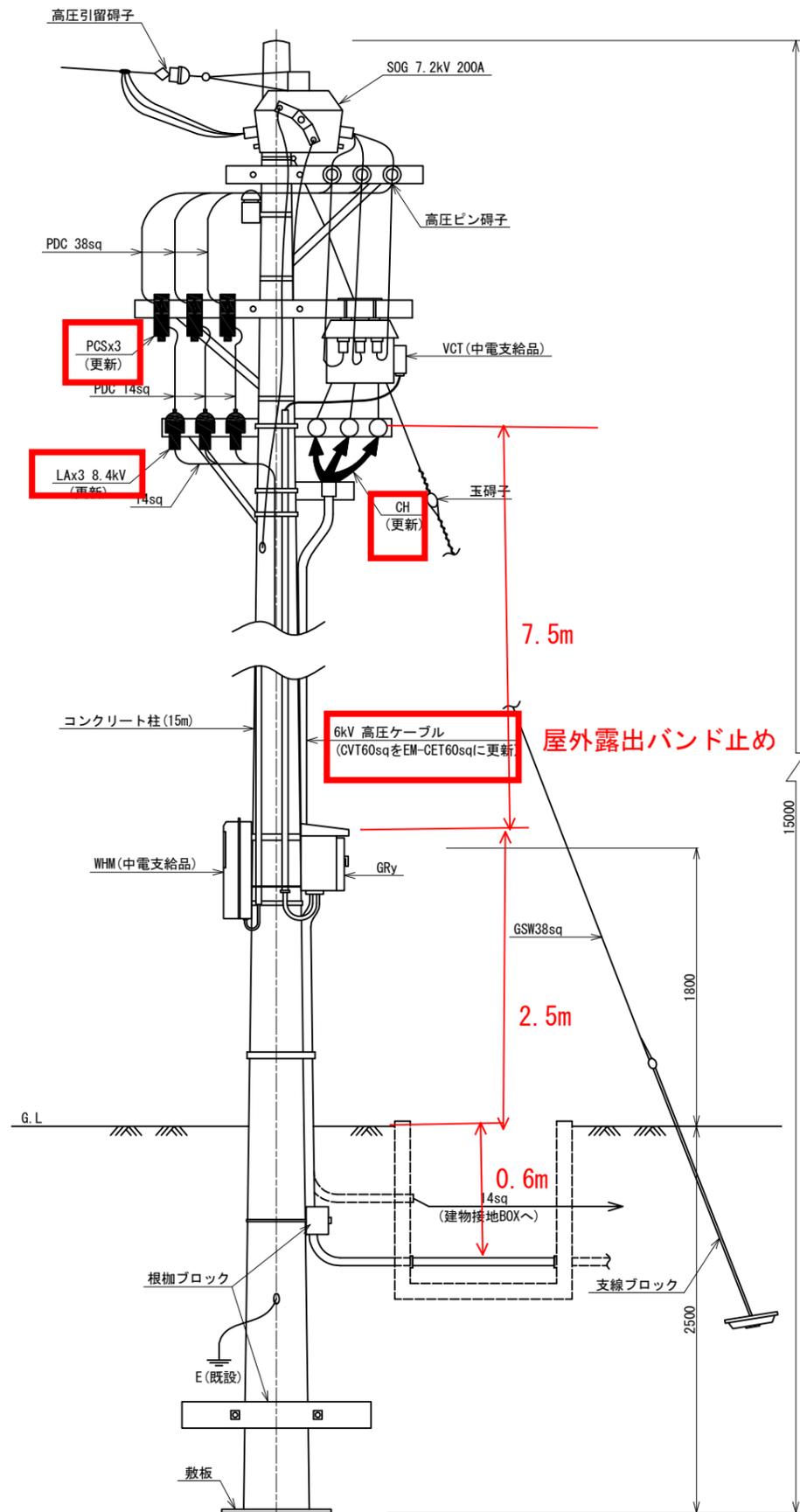
平成 年度	三才山トンネル有料道路 工事
番号	16/21 高圧引込配管配線図 (管理事務所受電所) 図 1:1000
上田市鹿教湯温泉 料金所	
照査	設計
長野県道路公社	
設計会社	日本組電機 管理技術者 関 得一郎
測量会社	株式会社 照査技術者 赤羽 直幸
調査会社	主任技術者

高压引込柱装柱図

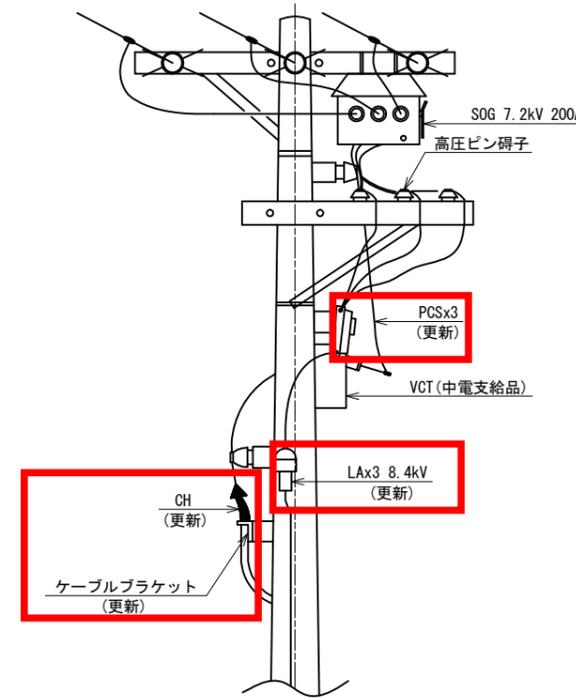
S=1:40

数量計算根拠図 2/6

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 年度	三才山トンネル有料道路 工事
番号	17/20 高压引込柱装柱図 細尺 1:40
上田市鹿教湯温泉 料金所	
調査	設計
長野県道路公社	
設計会社	日本組電機 管理技術者 関 将一郎
株式会社	照査技術者 赤羽 直幸
測量会社	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

数量計算根拠図 3/6

S=1:80

記号	ケーブル		配管仕様	
	改修前	改修後		
A	6kV CVT 60sq(撤去)	←	G 82	G82 (1) 地中埋設
	-	6kV EM-CET 60sq(新設)	FEP 80(新設)	FEP80 (2)
	-	←	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。

自家発立上り

盤立上り

配線 (1.5m)

配線 (1.0m)

配管 (0.8m)



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	高圧き電盤(1)、(2)	更新	14	無停電源装置	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	簡易遠制御装置(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: カ所は本工事で改修とする。

平成 年度	三才山トンネル有料道路 工事
番号 14/20	管理事務所受電所 受電設備改修 機器配置配線図 縮尺 1:80
上田市鹿教湯温泉 料金所	
長野県道路公社	
設計会社	日本組織電気 管理技術者 関 得一郎
	株式会社 照査技術者 赤羽 直幸
測量会社	主任技術者
調査会社	主任技術者

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-1E 22sq	接地線(EC)

配管配線表

記号	ケーブル	配管仕様	
Ⓐ	Ⓐ	JP100	JP100(1) 地中埋設 既設
イ	Ⓑ Ⓕ	—	ケーブルピット内配線
	Ⓒ Ⓓ Ⓔ	—	
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	

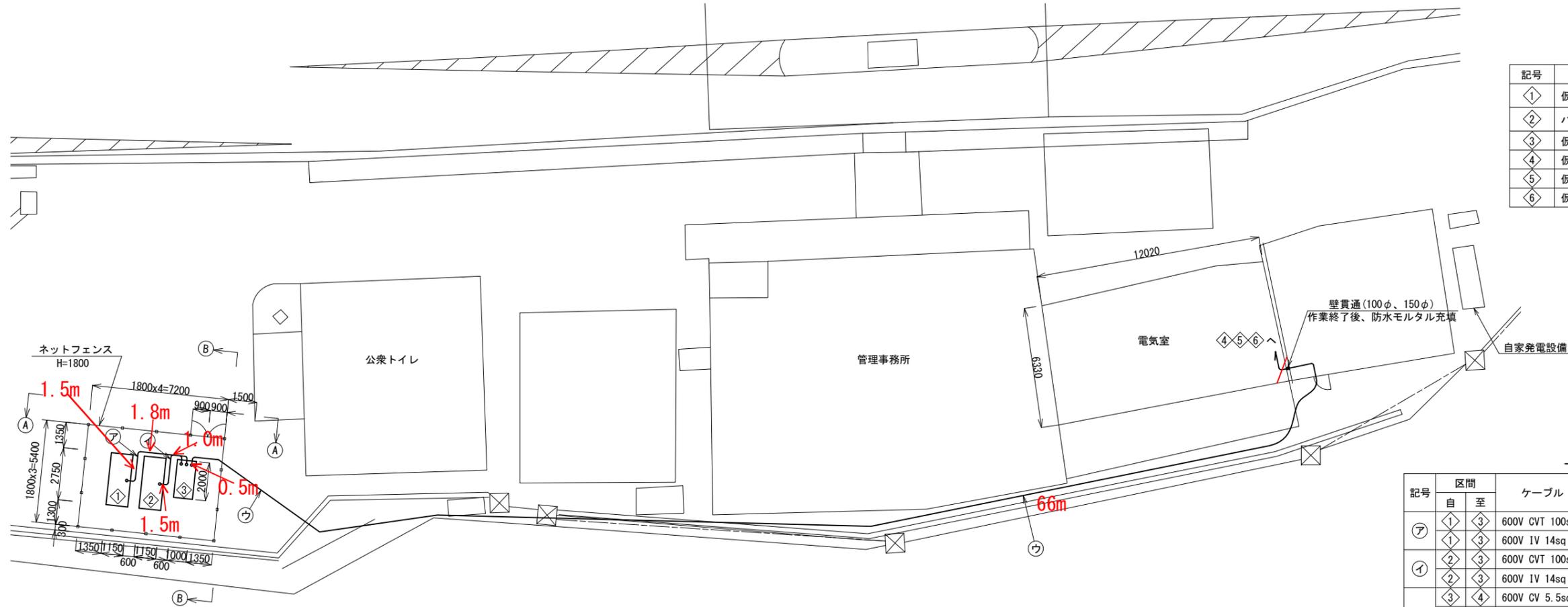
平成 年度	三才山トンネル有料道路 工事
番号 15 / 20	受配電設備改修
	配管配線表 図 1 縮尺
上田市鹿教湯温泉 料金所	
	調査 設計
長野県道路公社	
設計会社	日本組電機株式会社 管理技術者 関 将一郎
測量会社	株式会社 照査技術者 赤羽 直幸
調査会社	主任技術者

仮設機器配置配線図(1)

(管理事務所受電所) S=1:250

数量計算根拠図 5/6

平面図
S=1:250



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 MCCBx6内蔵、MCx3
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

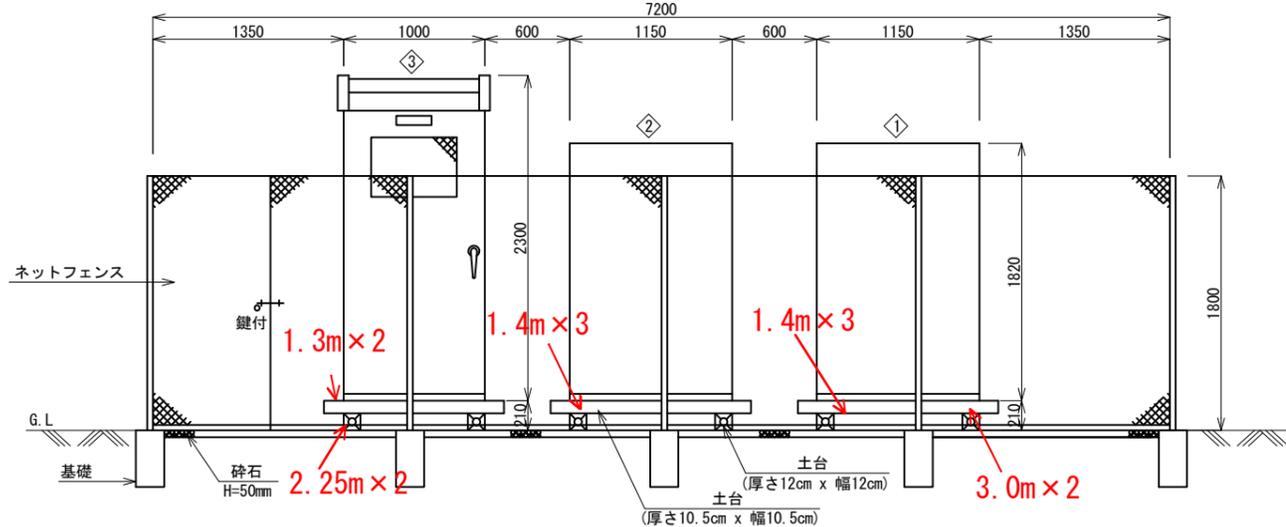
仮設配管配線仕様

記号	区間		ケーブル	用途	配管仕様	
	自	至				
ア	①	③	600V CVT 100sq	発電機幹線	FEP80	FEP80(1) 屋外露出
	①	③	600V IV 14sq	接地線(ED)		
イ	②	③	600V CVT 100sq	発電機幹線(バックアップ用)	FEP80	FEP80(1) 屋外露出
	②	③	600V IV 14sq	接地線(ED)		
ウ	③	④	600V CV 5.5sq-4C	L-1幹線	FEP100	FEP100(1) 80(1) 屋外露出
	③	⑥	600V CV 100sq-3C	P-1幹線		
	③	⑤	600V CV 100sq-4C	L-2幹線		
	③	⑬	600V IV 22sq	接地線(EC)	FEP80	

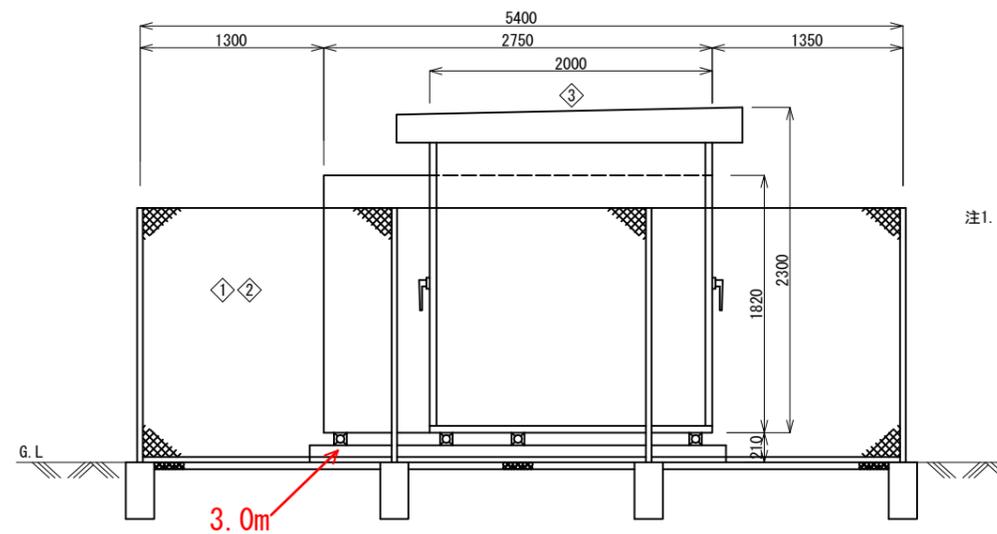
- 記 1. 電気室内配線仕様は「ころがし配線」とする。
 2. 屋外の仮設キュービクルより電気室迄の配線仕様は「屋外管内」とする。
 3. 電線管は波付硬質ポリエチレン管(FEP)を使用とする。
 4. 電気室内配線は図 20/20 に示す。

立上り
配線(1.0m)
配管(0.5m)

①-① 矢視図 S=1:50



②-② 矢視図 S=1:50

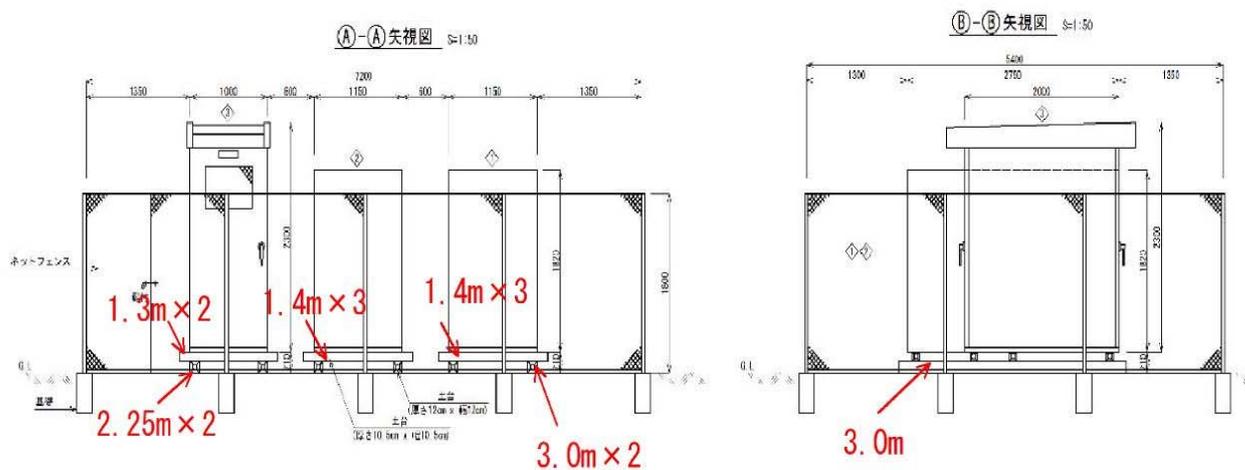


注1. 土台は一般建築用木材の米つが(防腐剤注入)を使用とする。

平成 年度	三才山トンネル有料道路 工事
番号	19/20 仮設機器 配電設備改修 配置配線図(1) 縮尺 1:250
上田市鹿教湯温泉 料金所	
調査	設計
長野県道路公社	
設計会社	日本組織電気 管理技術者 関 得一郎
測量会社	株式会社 照査技術者 赤羽 直幸
調査会社	主任技術者

土台計算

1カ所当り



1. 土台

1) 12cm 角

$$V=0.12 \times 0.12 \times (2.25 \times 2 + 3 \times 4)$$

$$=0.237(\text{m}^3)$$

2) 10.5cm 角

$$V=0.105 \times 0.105 \times (1.3 \times 2 + 1.4 \times 6)$$

$$=0.121(\text{m}^3)$$

2. フェンス

$$H=1.8\text{m}$$

$$L=1.8 \times 13=23.4(\text{m})$$

3. 扉 (両開き 間口 1.8m)

1カ所

仮設機器配置配線図(2)

(管理事務所受電所)

S=1:100

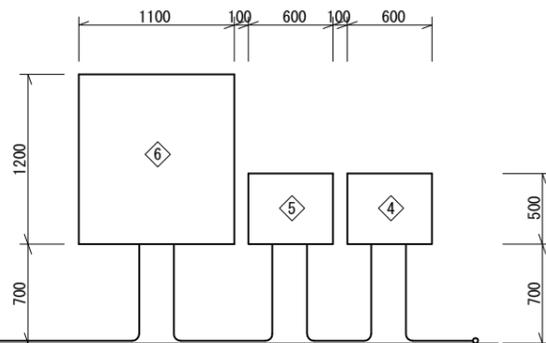
数量計算根拠図 6/6

平面図
S=1:100



立上り
配線(1.0m)

立面図
S=1:50



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	簡易遠測装置(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(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	情報板制御架	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. □カ所は本工事で改修とする。

仮設配線表

区間	ケーブル	負荷名称		備考
		回路名	用途	
①	③	600V CVT 100sq	発電機幹線	
②	③	600V CVT 100sq	発電機幹線(バックアップ用)	
③	④	600V CV 5.5sq-4C	L-1幹線	
③	⑥	600V CV 100sq-4C	L-2幹線	
③	⑤	600V CV 100sq-3C	P-1幹線	
⑥	④	T1 600V CV 8sq-2C	31 料金収受装置	既設線に接続
⑥	④	T1 600V CV 8sq-4C	32 既設車庫電源	既設線に接続
⑥	④	T1 600V CV 22sq-3C	33 ブース電灯	既設線に接続
⑥	④	T1 600V CV 14sq-2C	34 CVCF	既設線に接続
⑥	④	T1 600V CV 5.5sq-2C	35 警察無線	既設線に接続
⑥	④	T1 600V CV 5.5sq-2C	36 ブース黄色点滅灯	既設線に接続
⑥	④	T1 600V CV 8sq-2C	37 ATL・融雪電源	既設線に接続
⑥	④	T1 600V CV 3.5sq-2C	38 消防無線	既設線に接続
⑥	④	T1 600V CV 5.5sq-3C	39 ポンプ室電源	既設線に接続
⑥	④	T1 600V CV 14sq-3C	40 ブース遮断機	既設線に接続
⑥	④	T1 600V CV 14sq-3C	41 管理棟・公衆便所電源	既設線に接続
⑥	④	T1 600V CV 8sq-2C	42 中央卓電源	既設線に接続
⑤	③①	T2 600V CV 60sq-2C	P-1 ブース動力	既設線に接続
⑤	③①	T2 600V CV 8sq-3C	P-2 直流電源盤	既設線に接続
⑤	③①	T2 600V CV 38sq-3C	P-3 ポンプ室電源	既設線に接続
⑤	③①	T2 600V CV 5.5sq-3C	P-4 発電機補機電源	既設線に接続
④	⑤	T2 600V CV 3.5sq-5C	L0-7 全線照明	既設線に接続
④	⑤	T2 600V CV 3.5sq-5C	L0-8 料金所広場照明-1	既設線に接続
④	⑤	T2 600V CV 3.5sq-5C	L0-9 料金所広場照明-2	既設線に接続
④	⑥	T2 600V CV 3.5sq-3C	LB-1 孫六トンネル・基本(昼間)	既設線に接続
④	⑥	T2 600V CV 3.5sq-3C	LB-2 孫六トンネル・基本(夜間)	既設線に接続
①	③	IV 14sq	接地線	
②	③	IV 14sq	接地線	
③	⑬	IV 22sq	接地線	
④	④	IV 8sq	接地線(分岐)	
⑤	④	IV 8sq	接地線(分岐)	
⑥	④	IV 8sq	接地線(分岐)	

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 MCCBx6内蔵、MCx3
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 1. 電気室内の配線仕様は「ころがし配線」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盤 ③、所内変圧器盤 ④③① 照明制御盤 ⑤、照明盤 ⑥ 及び直流電源盤 ⑦ から引出されているケーブルを仮設端子台を設けて接続処理し、仮配線とする。
 3. 高圧受電盤 ① ~ 所内変圧器盤 ③①、直流電源盤 ⑦ 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	10P 5.5sq用x1、10P 8sq用x1、8P 14sq用x1、3P 22sq用x1
T2	16P 5.5sq用x1、10P 5.5sq用x1、3P 8sq用x1、3P 38sq用x1、3P 60sq用x1

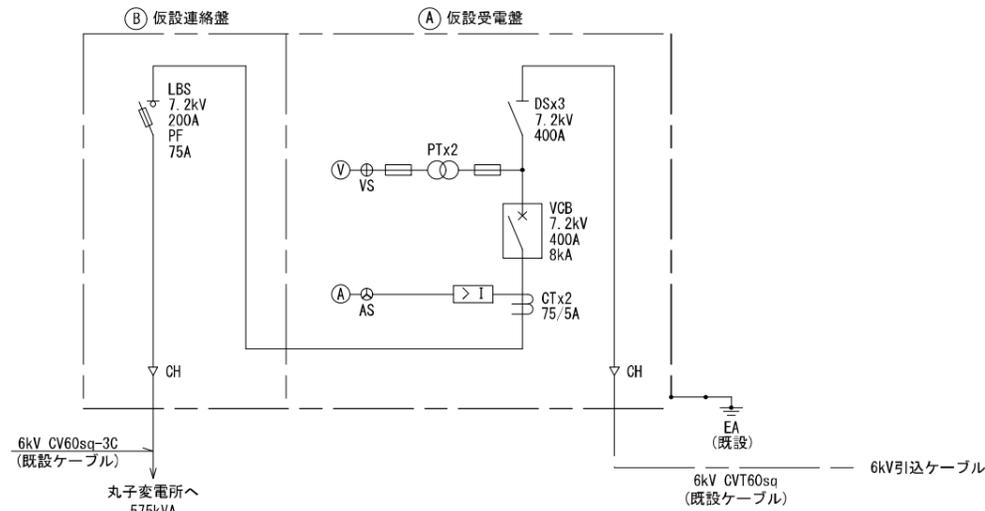
平成 年度	三才山トンネル有料道路	工事
番号	20 / 20	仮設機器配置配線図(2) 縮尺 1:100
上田市鹿教湯温泉 料金所		
調査	設計	
長野県道路公社		
設計会社	日本組織電気株式会社	管理技術者 関 将一郎
調査会社	株式会社	照査技術者 赤羽 直幸
調査会社		主任技術者

仮設高圧設備計画図

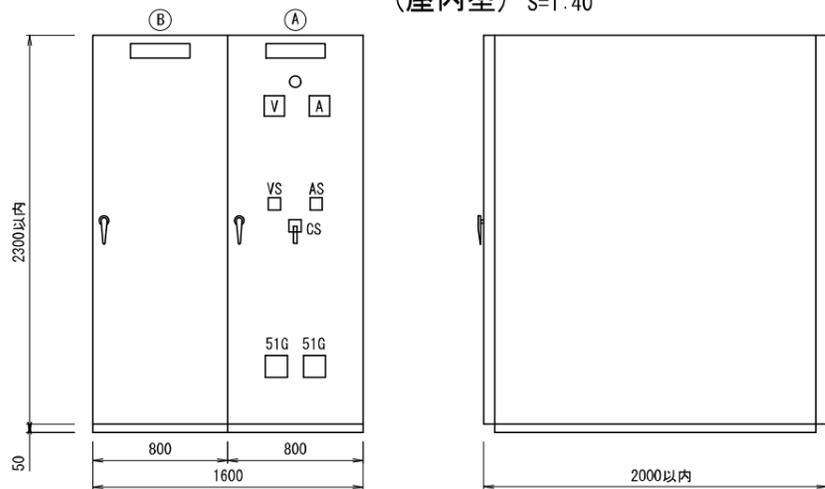
(管理事務所受電所) S=1:80

数量計算根拠図

仮設単線結線図

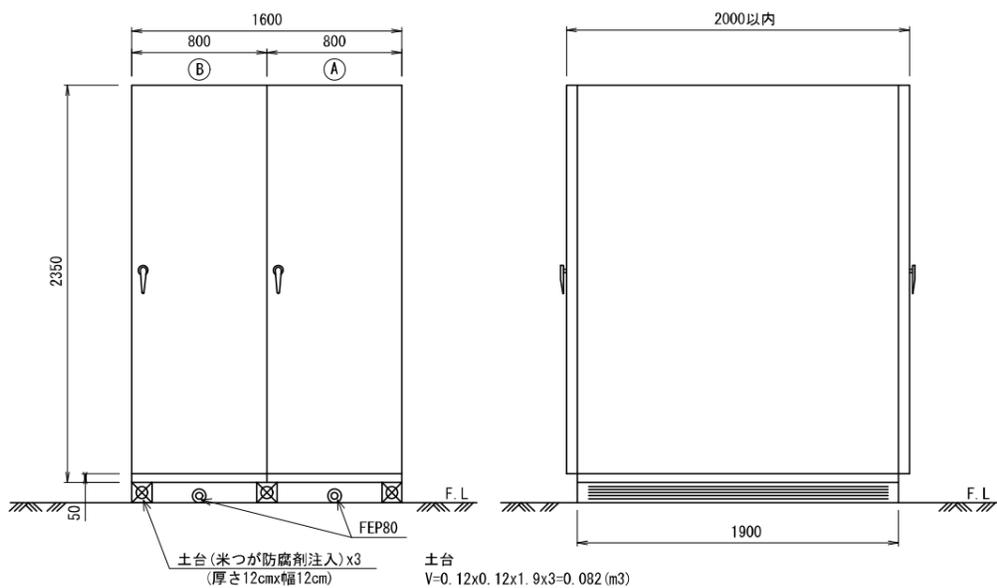


外形図(参考) (屋内型) S=1:40



仮設配電盤設置図

S=1:40



高圧仮設機器配置配線図

S=1:80



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	⑰	ITV制御架	既設
④	所内変圧器盤	更新	⑲	管理用無線装置	既設
⑤	照明制御盤(C/C盤)	既設	⑳	ラジオ再放送制御装置	既設
⑥	照明盤(C/C盤)	既設	㉓	消防用無線装置	既設
⑦	直流電源盤	更新	⑳	NO.2所内変圧器盤	更新
⑧	ファン制御盤	既設	(A)	仮設受電盤	
⑨	通信端子盤	既設	(B)	仮設連絡盤	
⑩	情報板制御架	既設			
⑪	インターフェイス盤	既設			
⑫	伝送親局盤	既設			

記 □ カ所は本工事にて改修とする。

平成	年度	三才山トンネル有料道路	工事
21	21	受電設備改修	
数量計算根拠図			
上田市鹿教湯温泉			
料金所			
		照査	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	株式会社 照査技術者	照査技術者	赤羽 直幸
調査会社		主任技術者	

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

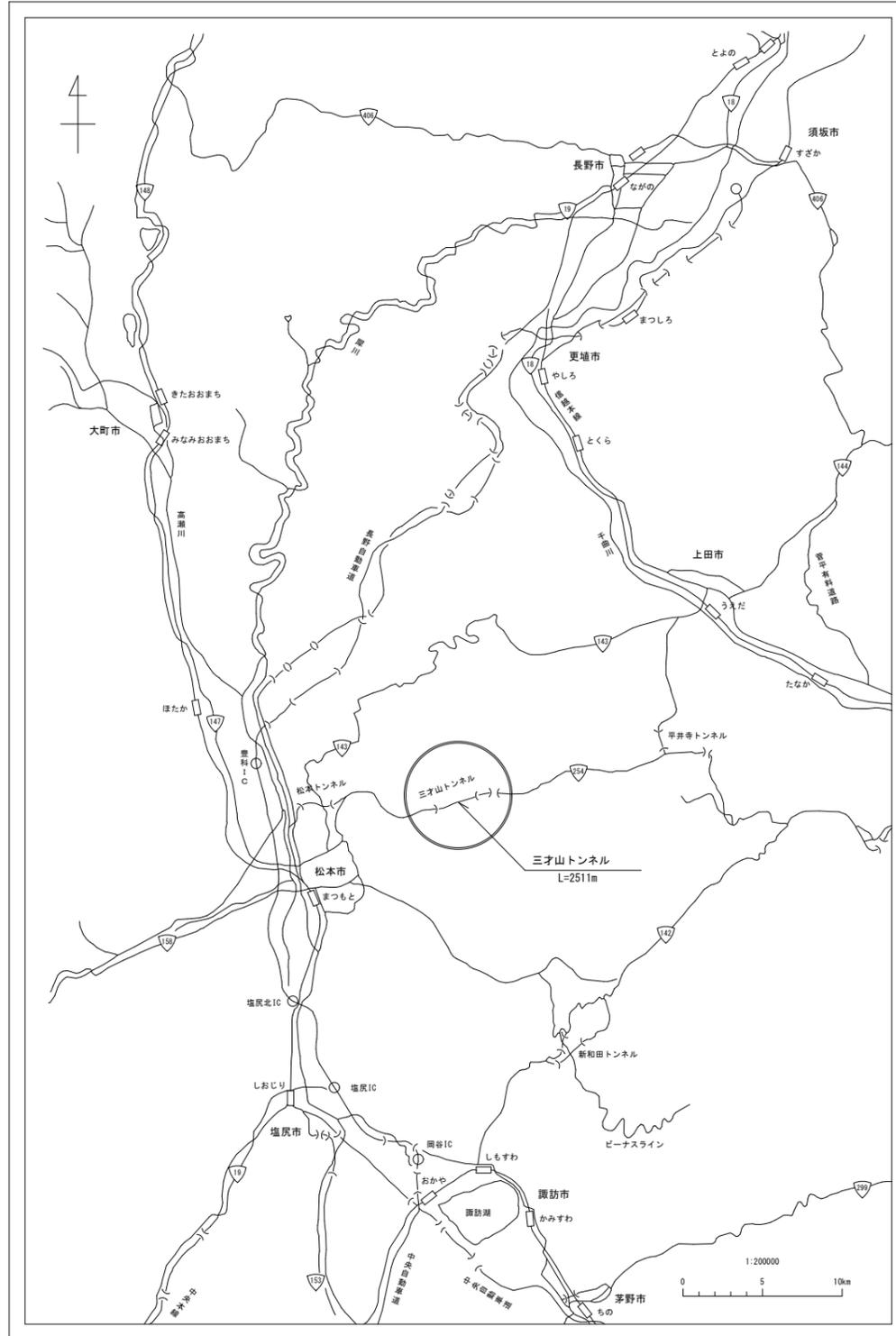
平成28年8月

長野県道路公社

案内図及び図面目録

案内図

S=1:200000



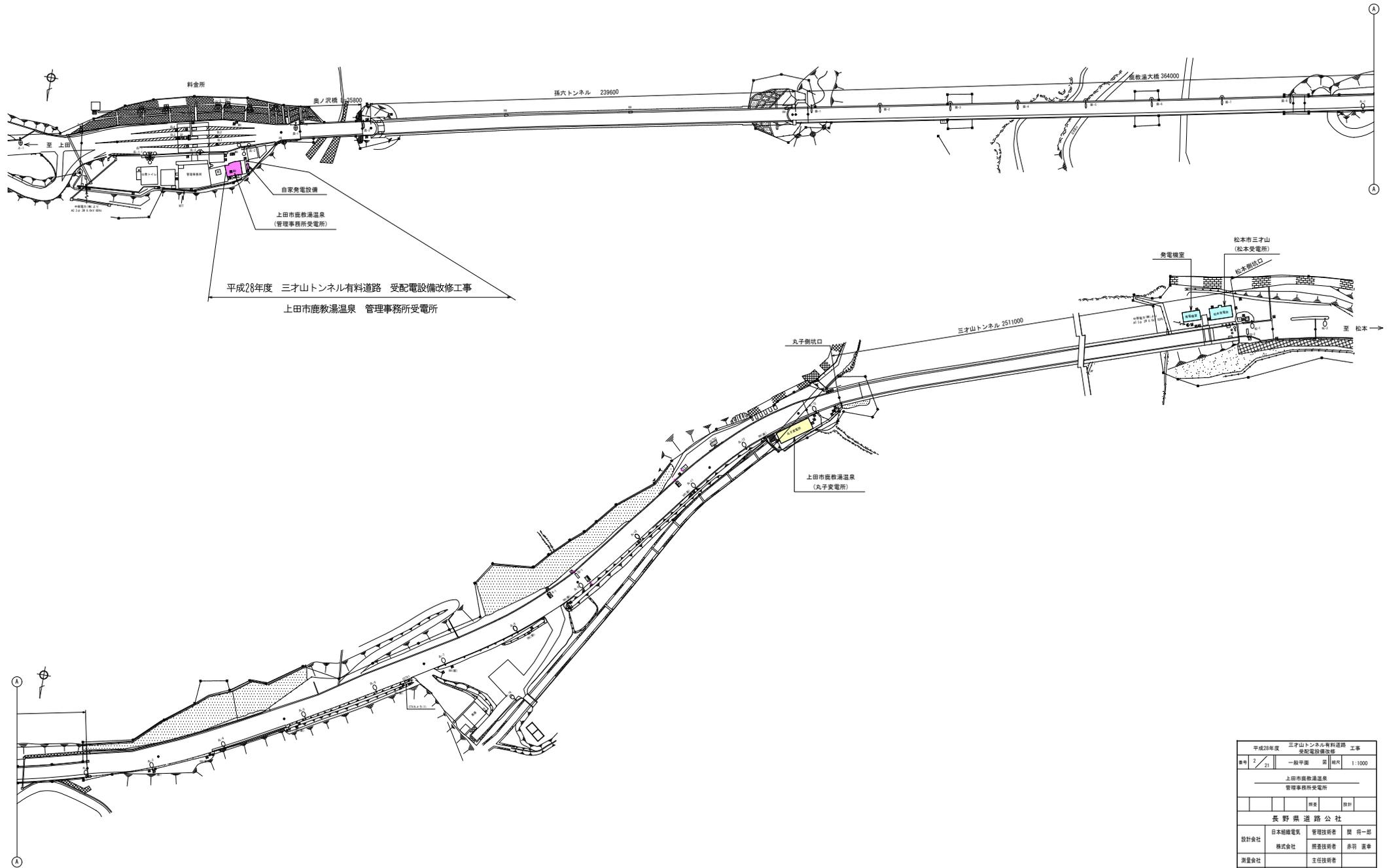
図面目録

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			
巻号	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			
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	開 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	

一般平面図

S=1:1000



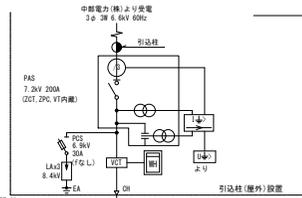
平成28年度 三才山トンネル有料道路 受配電設備改修工事
上田市黒鉄湯温泉 管理事務所受電所

丸ノ子側坑口
上田市黒鉄湯温泉
(丸ノ子発電所)

発電機室
松本市三才山
(松本受電所)
松本側坑口
至 松本

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
上田市黒鉄湯温泉 管理事務所受電所			
設計	調査	監理	設計
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	関 将一郎
		照査技術者	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



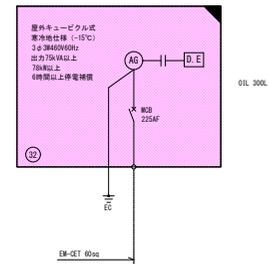
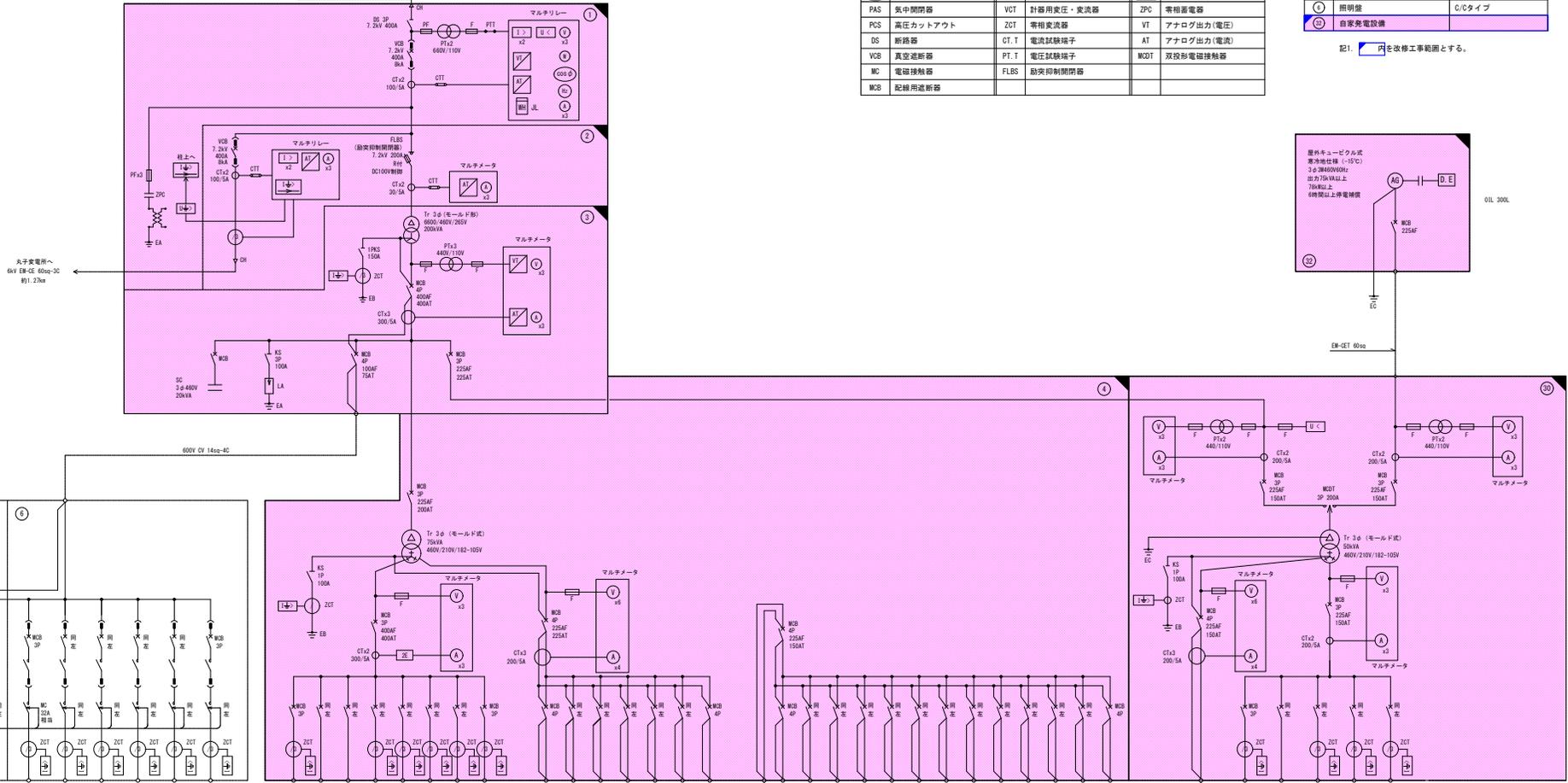
凡例

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	U< >	地絡過電圧継電器
(M)	電力	PF	電力ヒューズ	I>	過電流
(計)	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	U< >	方向地絡継電器
(C/G)	力率	PT	計器用変圧器	U< >	地絡過電圧
PAS	乳中間閉器	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(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)	
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								

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 3W 210V 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	ファン室電灯	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						

31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43
料金収受装置	既設電源	ビル大動力電源	C.V.F (通称)	警報2線内変圧器	青黄色点滅灯・ラジ再電源	ATL	C.V.F (1線用)	ボンプ室電源	ビル大動力電源	管理棟・公衆便所電源	中央電源	予備
3.0	0.5	10.6	3.5	0.2	0.4	1.2	3.5	1.8	1.2	9.5	0.4	—
50/20	50/20	100/50	50/20	50/20	50/20	50/20	50/20	50/20	50/20	50/20	50/20	50/20
35.8												
AC/0C 3φ 4W 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	直流電源	ボンプ室動力制御電源	発電機	予備
35.4	20.22	3.1	13.55	2.0	—
225/150	100/50	100/50	100/50	50/20	50/20
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
 21 事務所受電所 受電設備改修
 設計会社 日本機械電気 管理技術者 関 尚一郎
 株式会社 株式会社 照査技術者 赤野 直幸
 調査会社 主任技術者

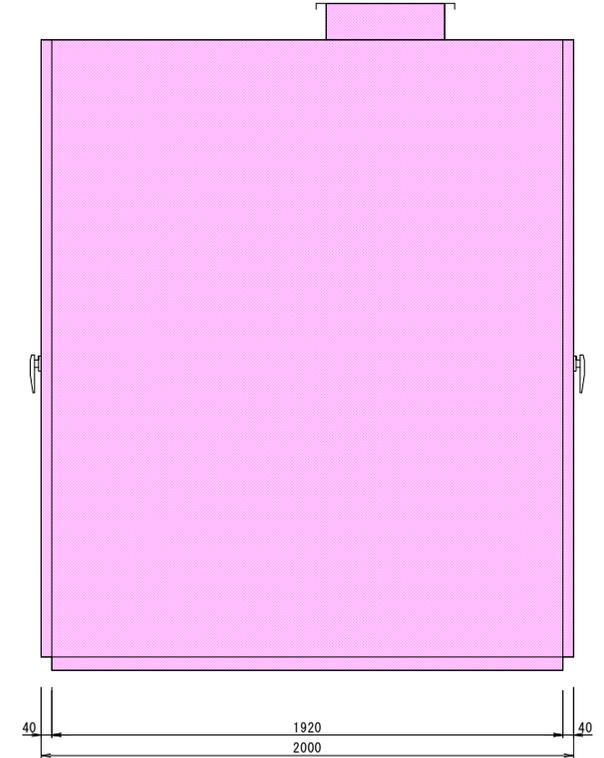
高圧受配電設備外形図(参考図)

(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

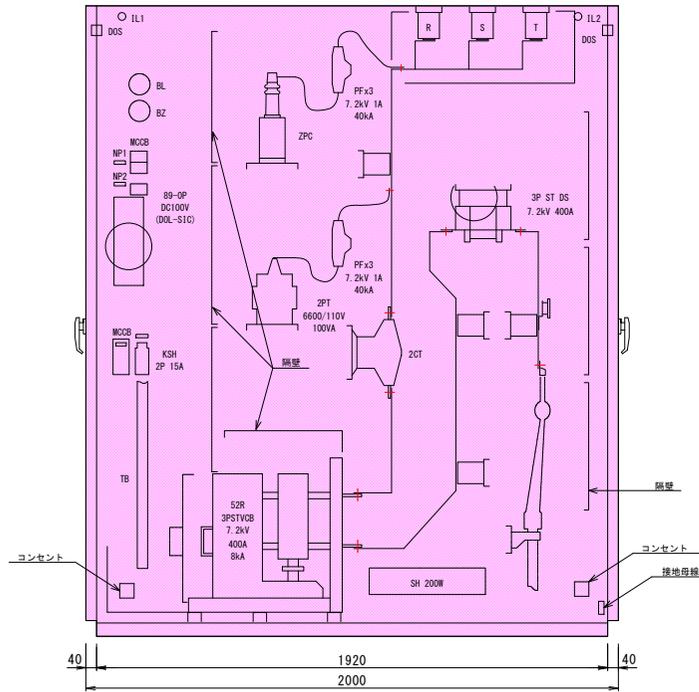
平成28年度		三才山トンネル有料道路 工事	
単号	21	高圧受配電設備 受配電設備改修	図内 1:10
上田市建設課 建設課 図内 1:10			
管理事務所受電所			
設計者	照査者	監理者	設計者
長野県道路公社			
設計会社	日本地機電気株式会社	管理技術者	関 将一郎
測量会社	株式会社	照査技術者	森野 直幸
調査会社		主任技術者	
		主任技術者	

高圧受電盤内部機器取付図(参考図)

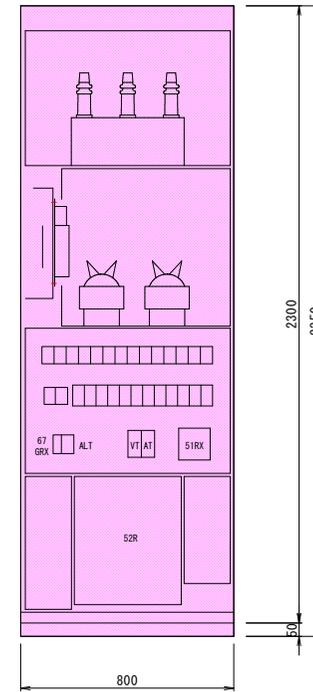
(管理事務所受電所)

S=1:10

正面図



側面図



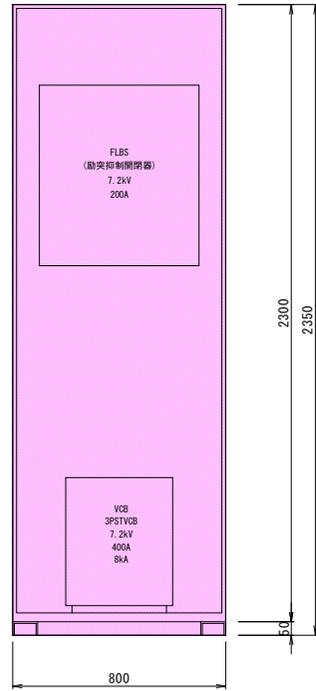
平成29年度		三才山トンネル有料道路		工事	
単号	21	高圧受電盤内部機器取付図(参考図)	図	縮尺	1:10
上田市建設課 管理事務所受電所					
長野県道路公社					
設計会社	日本電機電気株式会社	管理技術者	関 裕一郎	調査会社	
		主任技術者	長野 直幸		
		主任技術者			
		主任技術者			

高圧き電盤内部機器取付図(参考図)

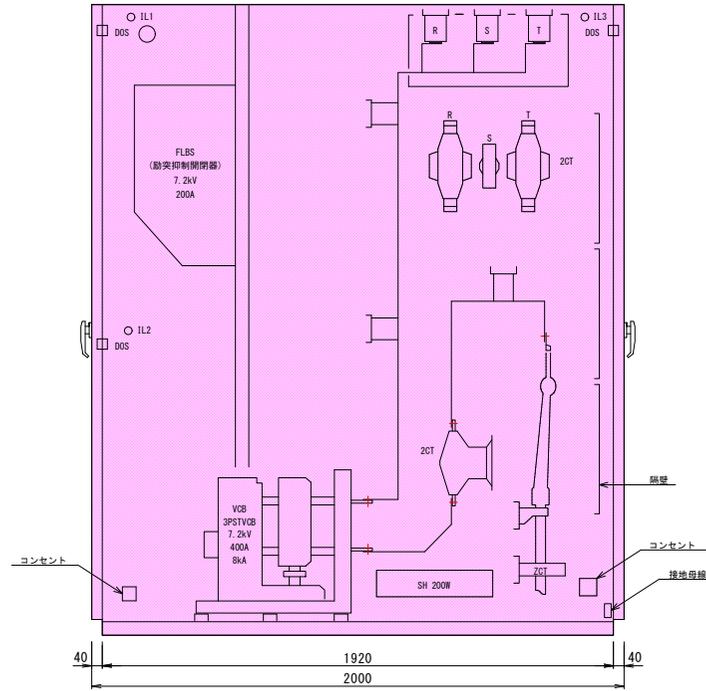
(管理事務所受電所)

S=1:10

正面図



側面図



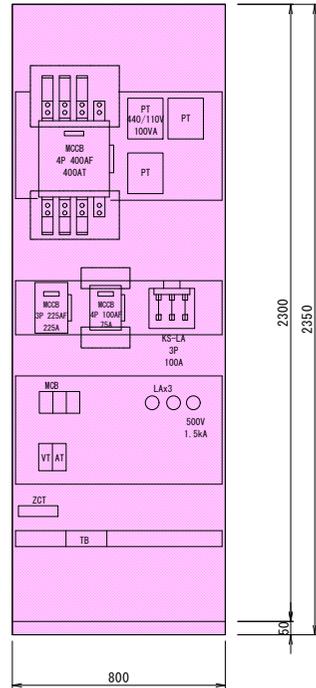
平成28年度 三才山トンネル有料道路 工事					
年月	21	高圧き電盤内部機器取付図(参考図)	図尺	1:10	
上田市南越後通車 管理事務所受電所					
			照査	設計	
長野県道路公社					
設計会社	日本電機電気株式会社	管理技術者	関 将一郎		
		照査技術者	森野 直幸		
測量会社		主任技術者			
積算会社		主任技術者			

主変圧器盤内部機器取付図(参考図)

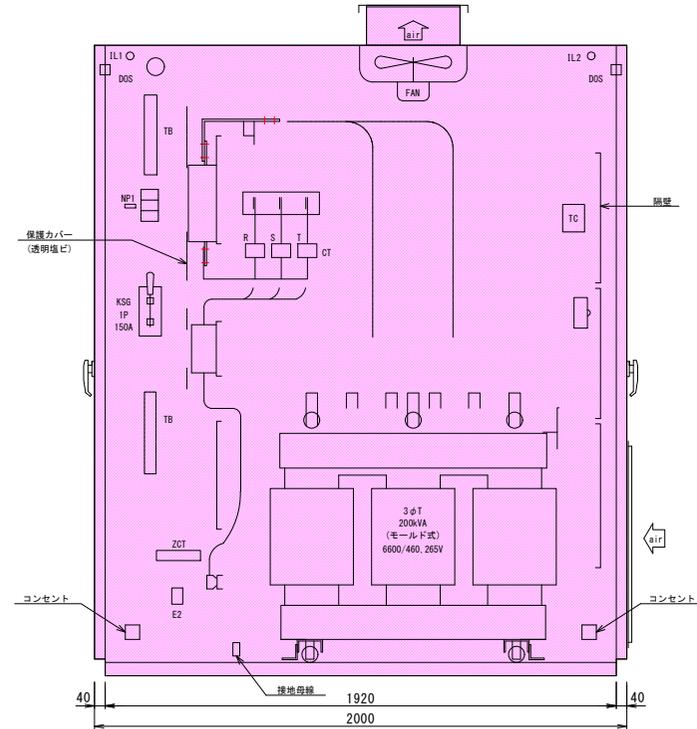
(管理事務所受電所)

S=1:10

正面図



側面図



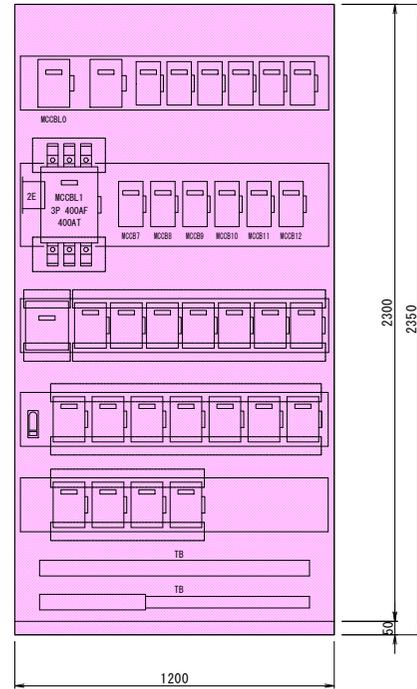
平成28年度	三才山トンネル有料道路	工事			
21	主変圧器盤内部機器取付図(参考図)	図	1:10		
上田市電気課					
管理事務所受電所					
長野県道路公社					
設計会社	日本電機電気株式会社	管理技術者	関 将一郎		
測量会社		照査技術者	森野 直幸		
調査会社		主任技術者			

所内変圧器盤内部機器取付図(参考図)

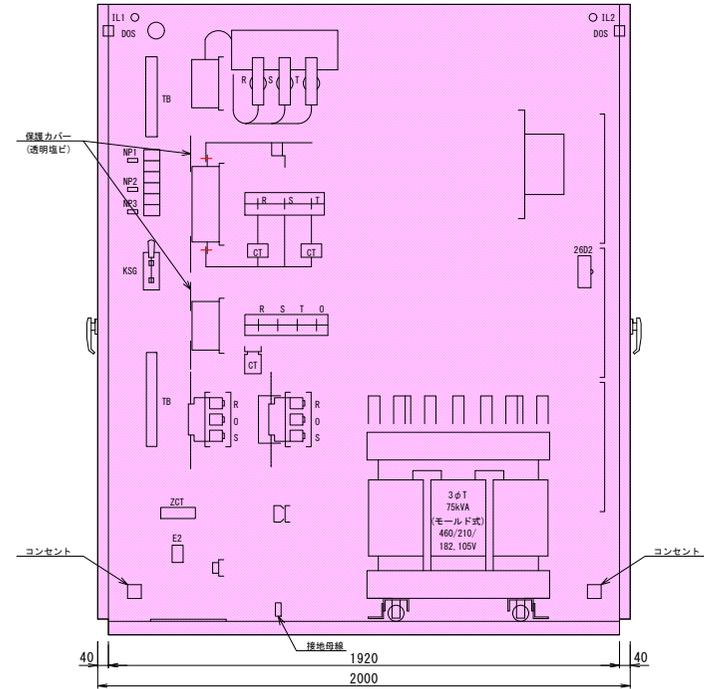
(管理事務所受電所)

S=1:10

正面図



側面図



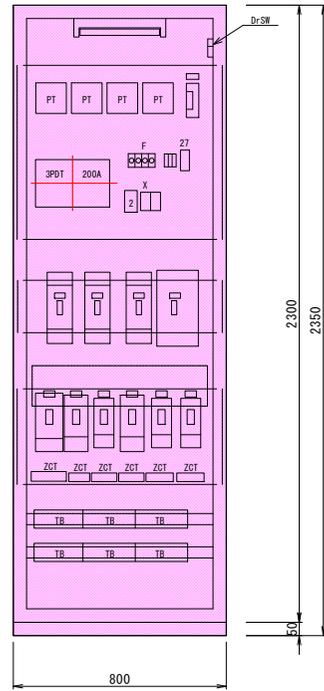
平成28年度	三才山トンネル有料道路 工事	受配電設備改修	工事
単号	21	管内各配電所 建設部計画課	図尺 1:10
上田市電線課 管理事務所受電所			
長野県道路公社			
設計会社	日本電機電気株式会社	管理技術者	関 将一郎
測量会社	株式会社	照査技術者	長野 直幸
調査会社		主任技術者	
		主任技術者	

NO.2所内変圧器盤内部機器取付図(参考図)

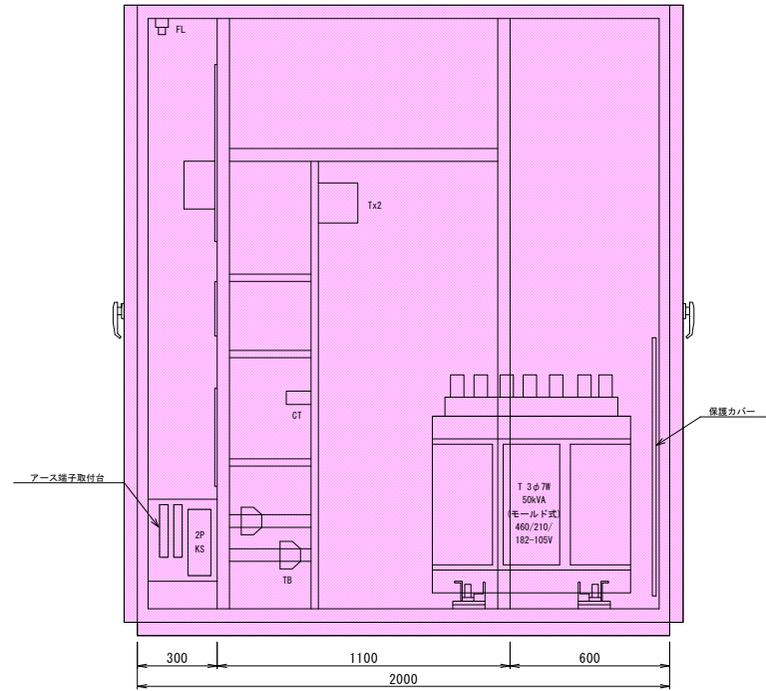
(管理事務所受電所)

S=1:10

正面図



側面図



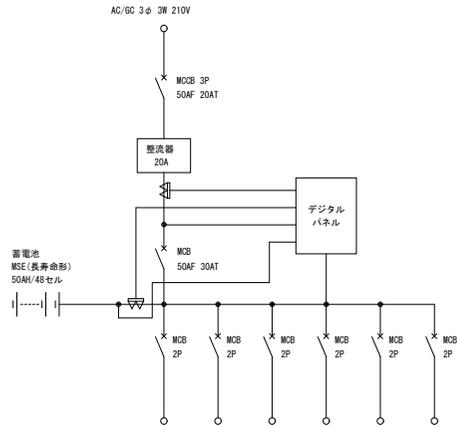
平成28年度	三才山トンネル有料道路 工事	受電設備改修	工事
巻号	21	図名	1:10
上田市電線運送局 管理事務所受電所			
長野県道路公社			
設計会社	日本電機電気株式会社	管理技術者	関 将一郎
測量会社	株式会社	照査技術者	長野 直幸
調査会社		主任技術者	
		主任技術者	

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

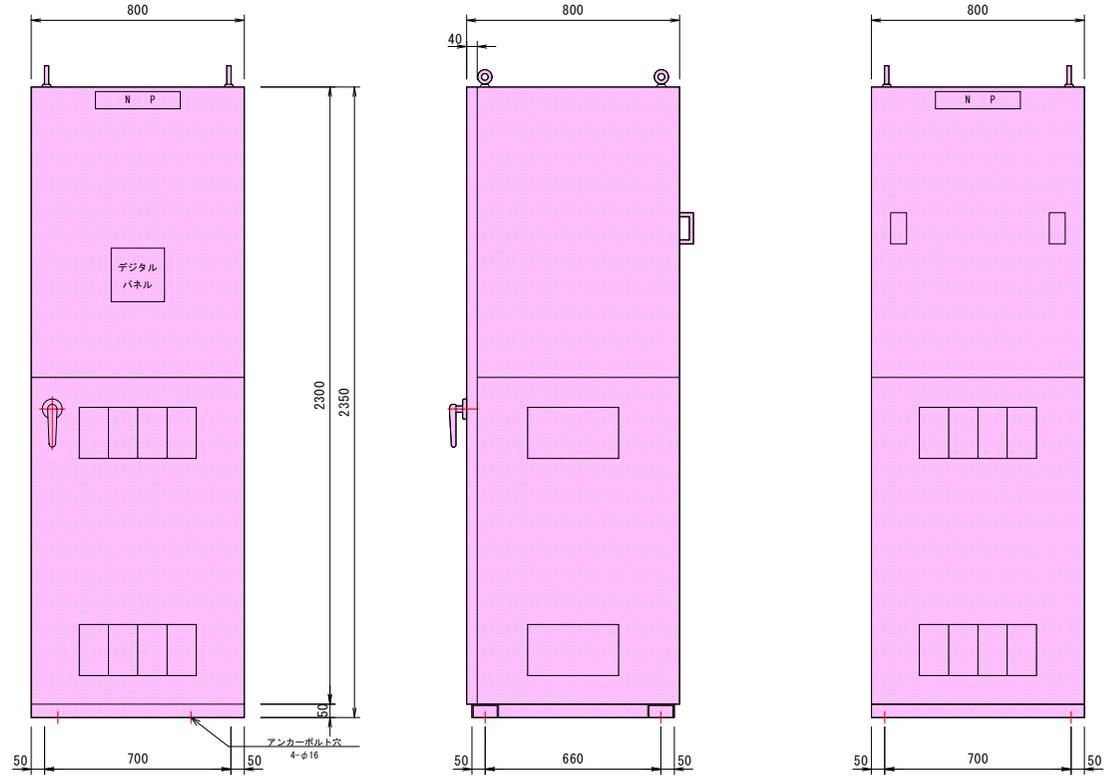


負荷名称	DTMC操作	受配電制御	照明制御	換気制御	自家発電制御	予備
		50	50	50	50	50
容量	AF	50	50	50	50	50
	AT	20	10	10	10	10
	管理事務所	10	5	2	-	2
	丸子	5	5	2	2	2
	松本	5	5	2	2	2

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
車種	21	法定電圧降下率 5% 照度 1:10
		上田市商数通達 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
		照度技術者 長野 直幸
測量会社		主任技術者
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)

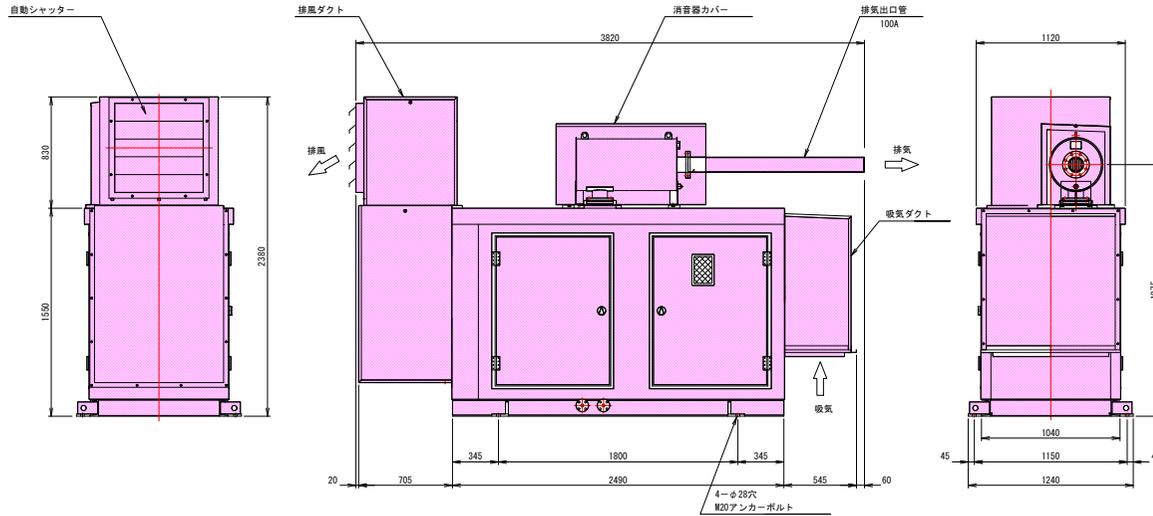
S=1:20

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%		
騒音値	本体より1mにて	85dB (Aスケール)平均値		
	騒音値	: 15~40℃		
発電機構成	自動始動停止装置・保護装置・励磁装置			
	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	○	○

外形図

S=1:20



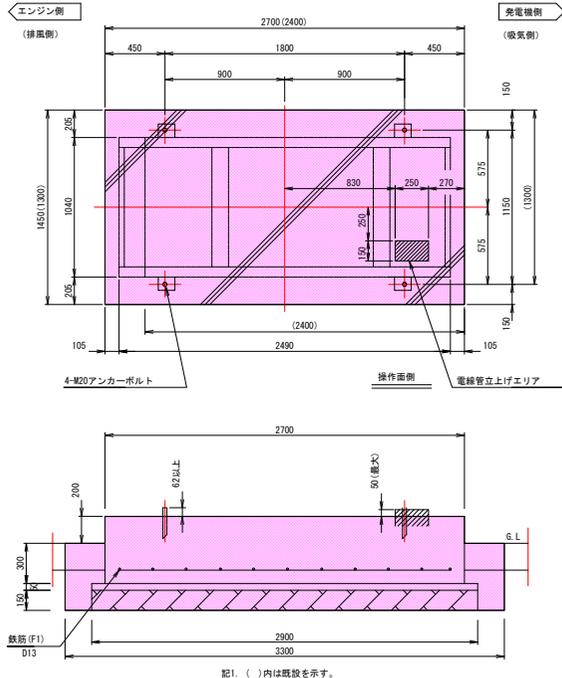
エンジン発電機

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 ⁻¹	周波数	60Hz
始動方式	セルモーター	回転速度	1800min ⁻¹
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

基礎図

S=1:20



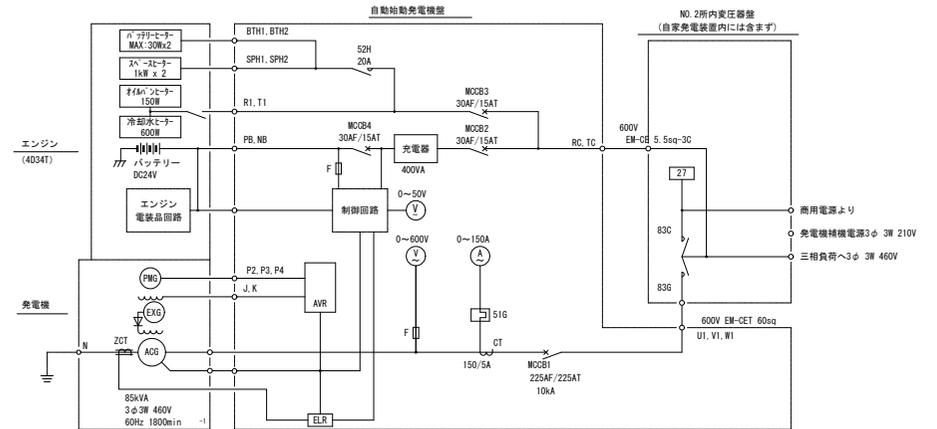
基礎数量表

項目	数量	単位
掘削	3.3x2.05x0.5-2.4x1.3x0.4	2.13 m ³
埋戻	3.3x2.0x0.5-2.7x1.45x0.3-2.9x1.65x(0.05+0.15)	1.17 m ³
残土処理	2.13-1.17x0.9	0.83 m ³
コンクリート	2.7x1.45x0.5	1.96 m ³
均しコンクリート	2.9x1.65x0.05	0.24 m ³
型枠	(2.7+1.45)x2x0.5	4.15 m ²
基礎砕石 (厚15cm)	2.9x1.65	4.80 m ²
コンクリートこわし	2.4x1.3x0.5	1.56 m ³

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



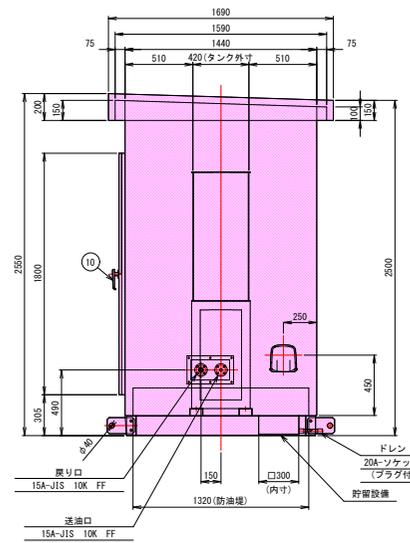
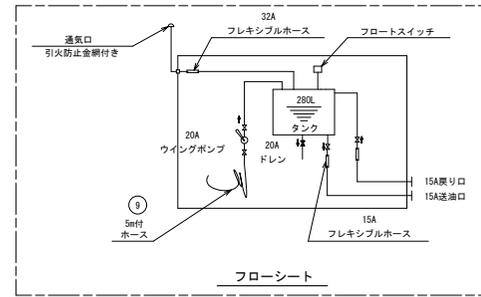
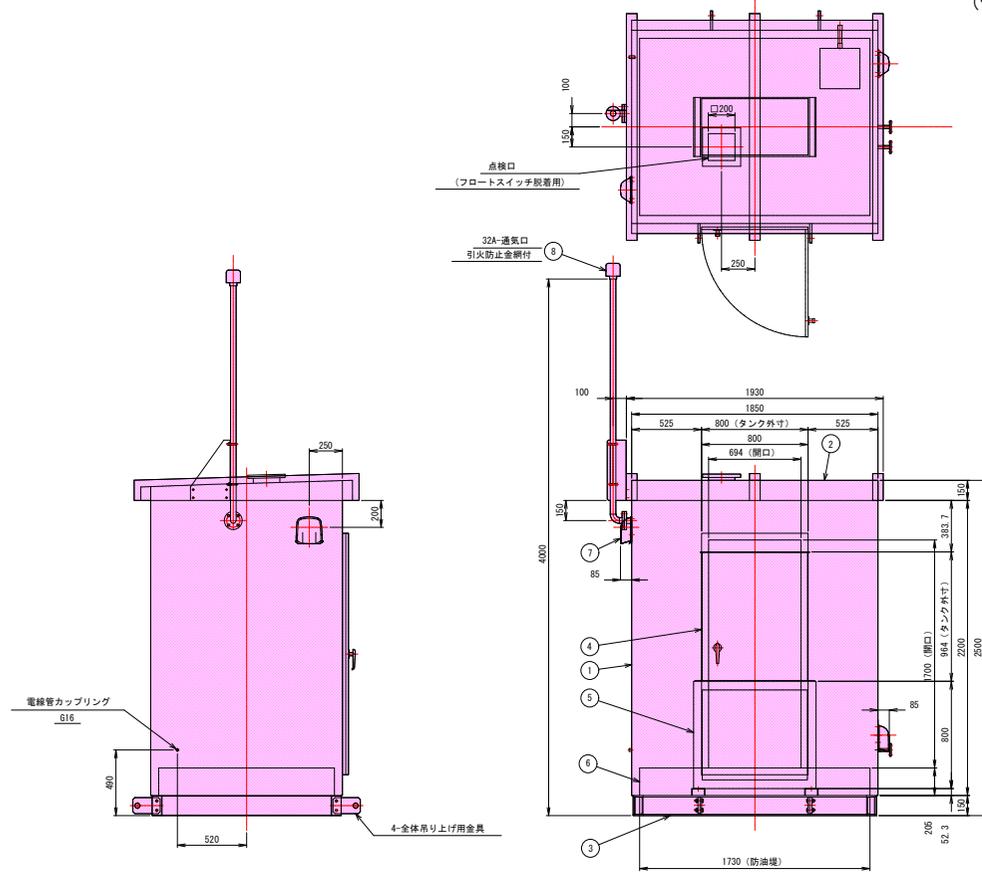
記号	名称	記号	名称	記号	名称
AG	三相交流発電機	MCCB1	主回路用遮断器	F	ヒューズ
EXG	励磁用発電機	MCCB3	常時予熱用遮断器	Z7	停電検出器
AVR	自動電圧調整器	MCCB2	充電器入力用遮断器	83C	電源切替用電磁接触器 (商用)
V	交流電圧計	MCCB4	充電器出力用遮断器	83G	電源切替用電磁接触器 (発電機)
I	直流電圧計	S1G	サーマルリレー		
A	交流電流計	CT	計器用変流器		

平成28年度	三守山トンネル有料道路	工事
第11	21	自家発電設備
管理事務所受電所		
長野県道路公社		
設計会社	日本電機電設	管理技術者
測量会社	株式会社	照査技術者
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

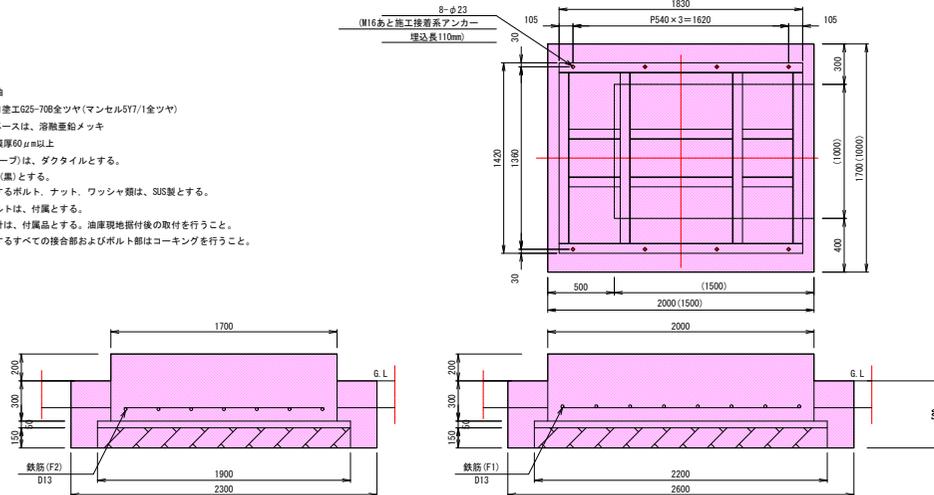
- 注記 1. 貯蔵物：軽油
 塗装色：日産工625-700金ツヤ(マンセル5Y7/1金ツヤ)
 ベースは、溶融亜鉛メッキ
2. 塗装仕様：膜厚60μm以上
 3. バルブ(クローブ)は、ダクタイトとする。
 4. パイプはSSP(黒)とする。
 5. 外部に露出するボルト、ナット、ワッシャー類は、SUS製とする。
 6. アンカーボルトは、付属とする。
 7. 側圧式液面計は、付属品とする。油庫現地据付後の取付を行うこと。
 8. 外部に露出するすべての接合部およびボルト部はコーキングを行うこと。

基礎数量表

項目	数量	単位
掘削	2.3x2.6x0.5-1.0x1.5x0.4	2.39 m ³
埋戻	2.3x2.6x0.5-1.7x2.0x0.3-1.9x2.2x(0.05+0.15)	1.13 m ³
特殊処理	2.39-1.13x0.9	1.13 m ³
コンクリート	1.7x2x0.5	1.70 m ³
均しコンクリート	1.9x2.2x0.05	0.21 m ³
型枠	(1.7+2.0)x2x0.5	3.70 m ²
基礎砕石 (厚15cm)	1.9x2.2	4.18 m ²
コンクリートこわし	1.5x1.0x0.5	0.75 m ³

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	



記1. ()内は、既設を示す。

平成22年度		三守トンネル有料道路 工事	
単号	12/21	油庫 (280L) 参考 図	図尺 1:20
上田市建設課 建設課			
管理事務所受電所			
設計者	日本電機	管理技術者	関 将一郎
設計会社	株式会社	監査技術者	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	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	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	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																		

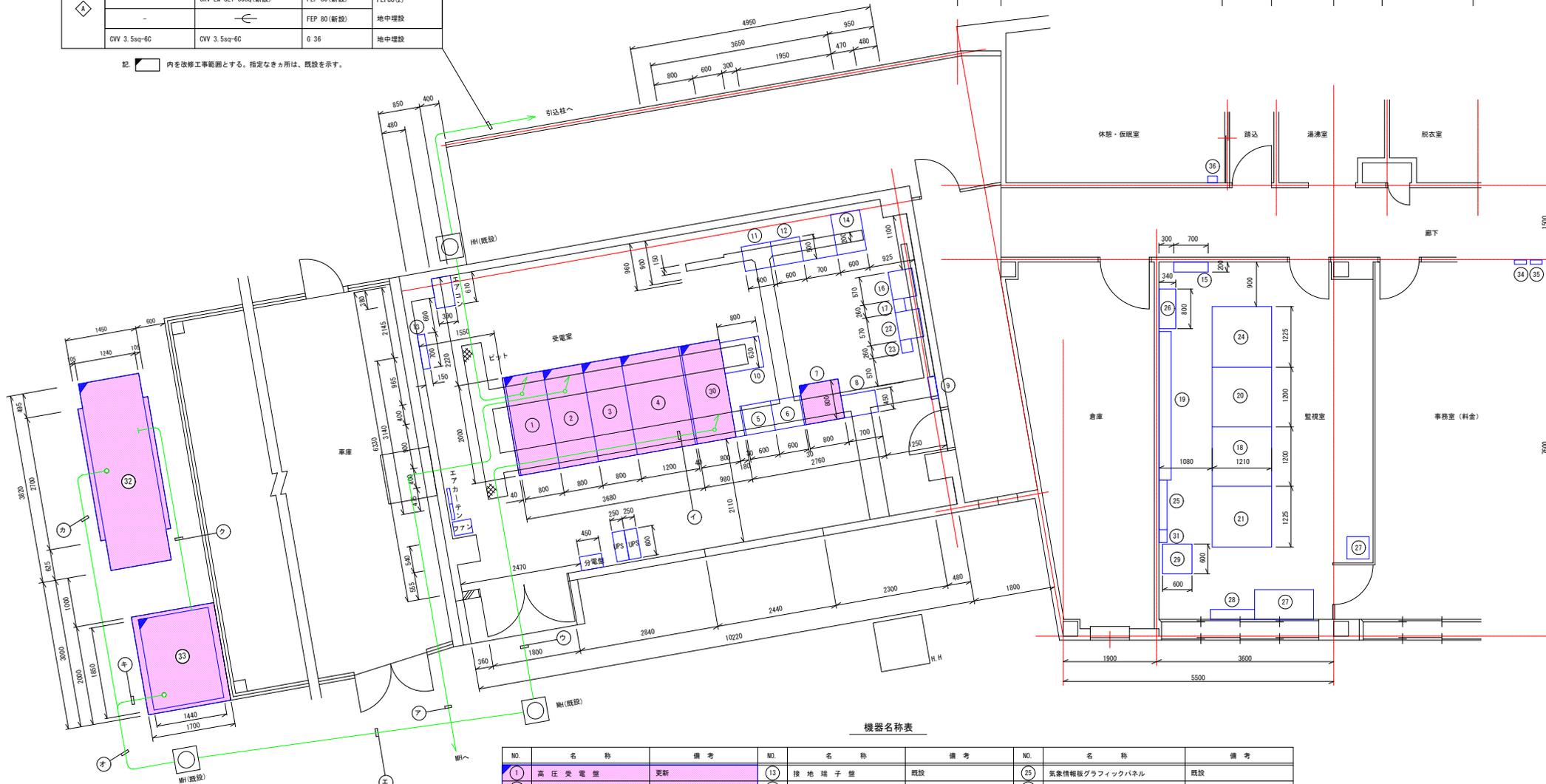
平成28年度	三才山トンネル有料道路	工事
番号	19/21	遠方監視制御項目表
更新	更新	更新
上田市建設課遠方監視制御項目表		
管理事務所受電所		
長野県道路公社		
設計会社	日本電機電気株式会社	管理技術者 関 哲一
測量会社	株式会社	照査技術者 森野 直幸
調査会社		主任技術者

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	書籍	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
三才山トンネル有料道路 受電設備改修工事			
上田市建設課 委託			
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	株式会社	調査者	長野県道路公社
監理者	株式会社	監理者	長野県道路公社
検査者	株式会社	検査者	長野県道路公社

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(EC)

配管配線表

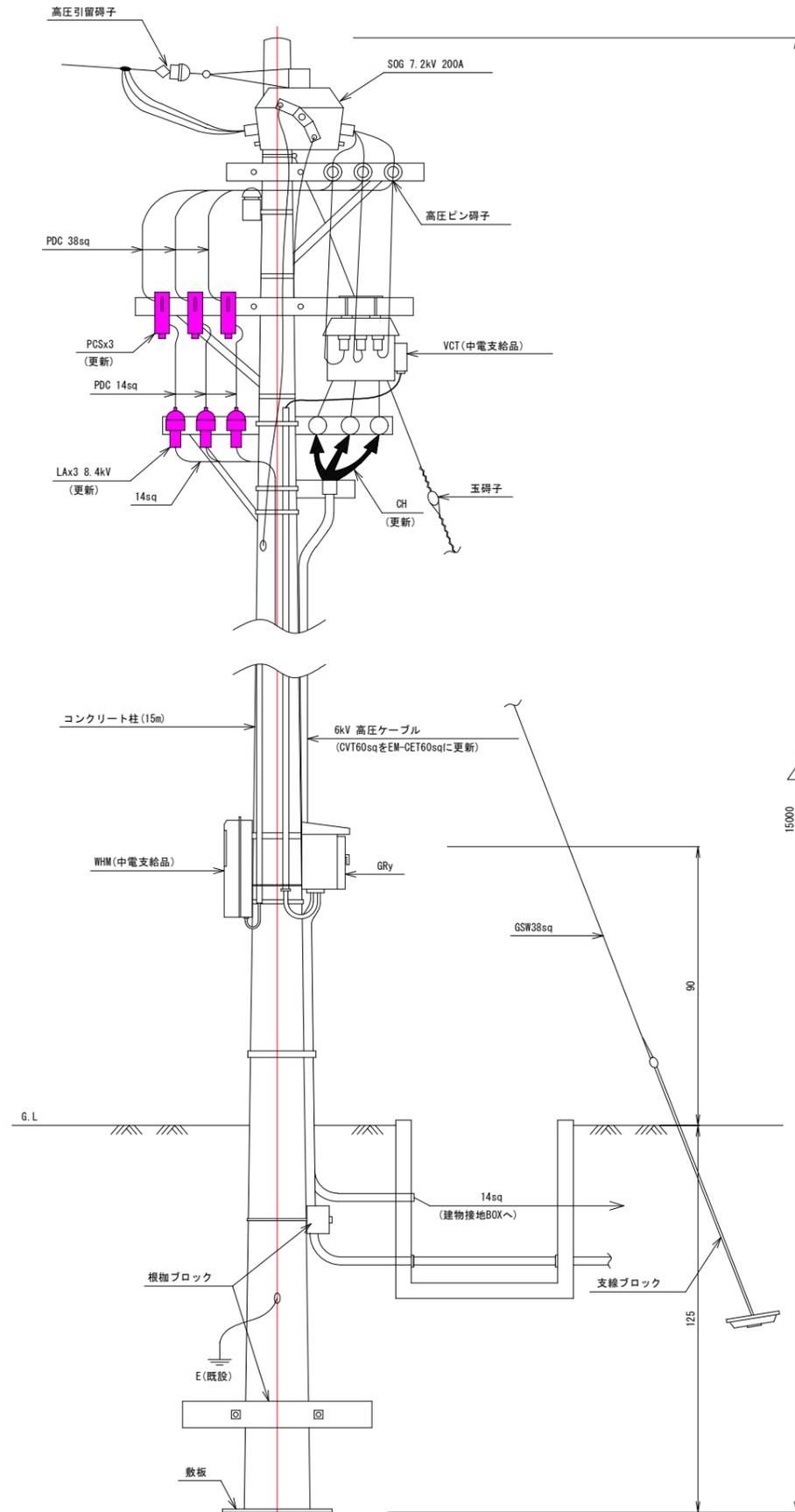
記号	ケーブル	配管仕様	
Ⓐ	Ⓐ	JP100	JP100(1) 地中埋設 既設
イ	Ⓑ Ⓕ	—	ケーブルビット内配線
	Ⓒ Ⓓ Ⓔ	—	
ウ	Ⓑ Ⓕ	VP100	VP100(3) 地中埋設 既設
	Ⓒ Ⓓ Ⓔ	VP100	
	その他	VP100	
エ	Ⓑ Ⓕ	VP100	VP100(2) 地中埋設 既設
	Ⓒ Ⓓ Ⓔ	VP100	
オ	Ⓑ Ⓕ	FEP50	FEP50(2)30(1) 地中埋設 新設
	Ⓒ Ⓓ	FEP50	
	Ⓔ	FEP30	
カ	Ⓑ Ⓕ	FEP50	FEP50(2) 地中埋設 新設
	Ⓒ Ⓓ	FEP50	
キ	Ⓔ	FEP30	FEP30(1) 地中埋設 新設
ク	燃料送油管	SGP15A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

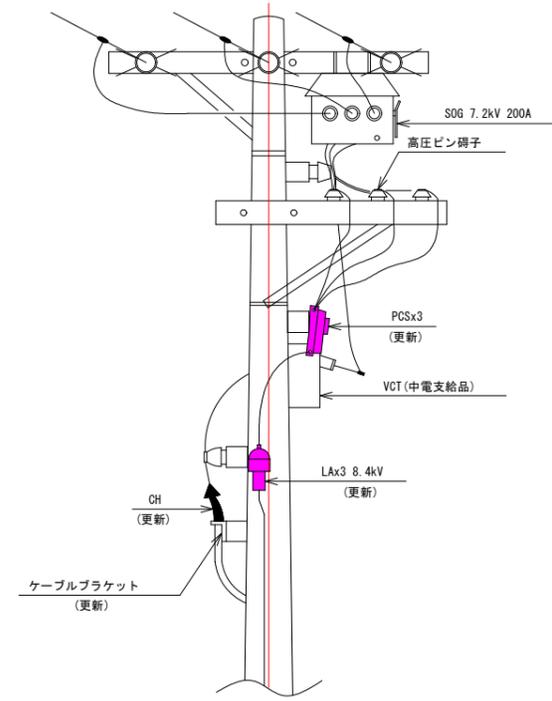
高压引込柱装柱図

S=1:20

側面図



正面図



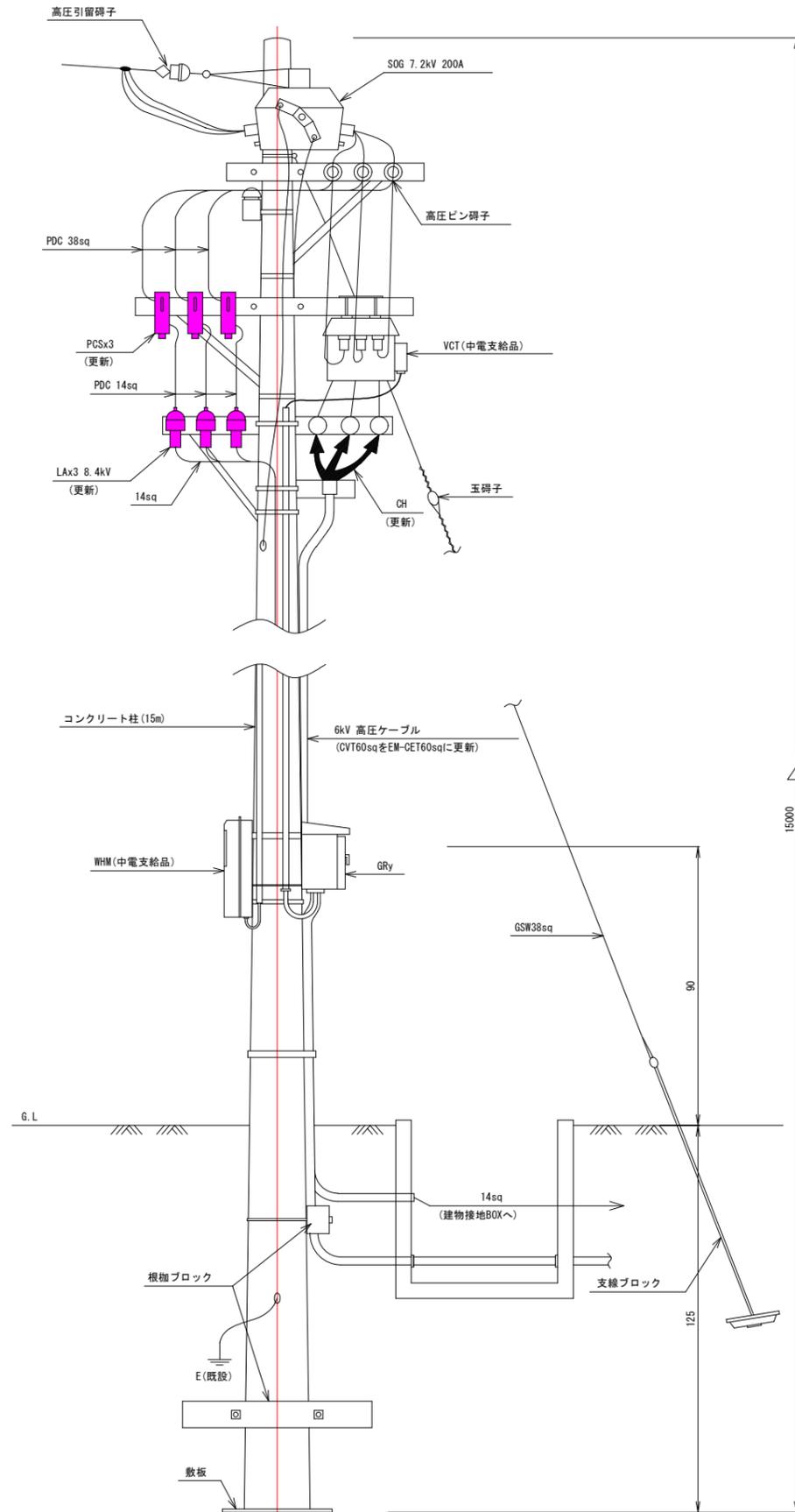
記1. 指定なきカ所は、既設再使用とする。

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
上田市鹿教湯温泉 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	

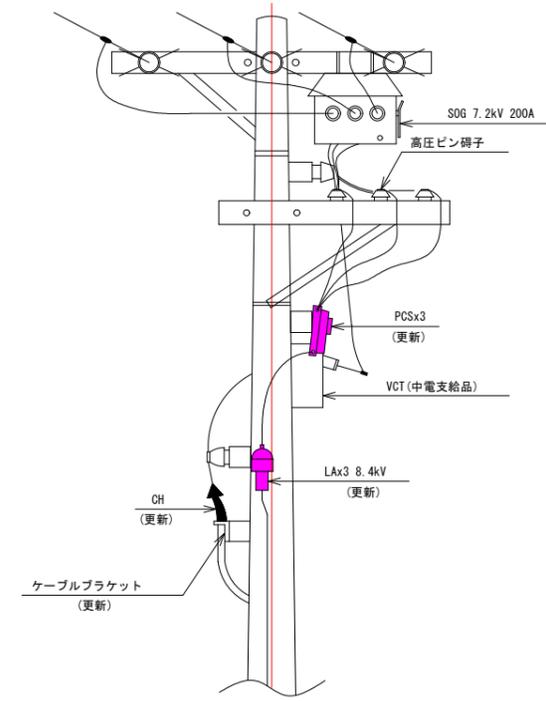
高压引込柱装柱図

S=1:20

側面図



正面図

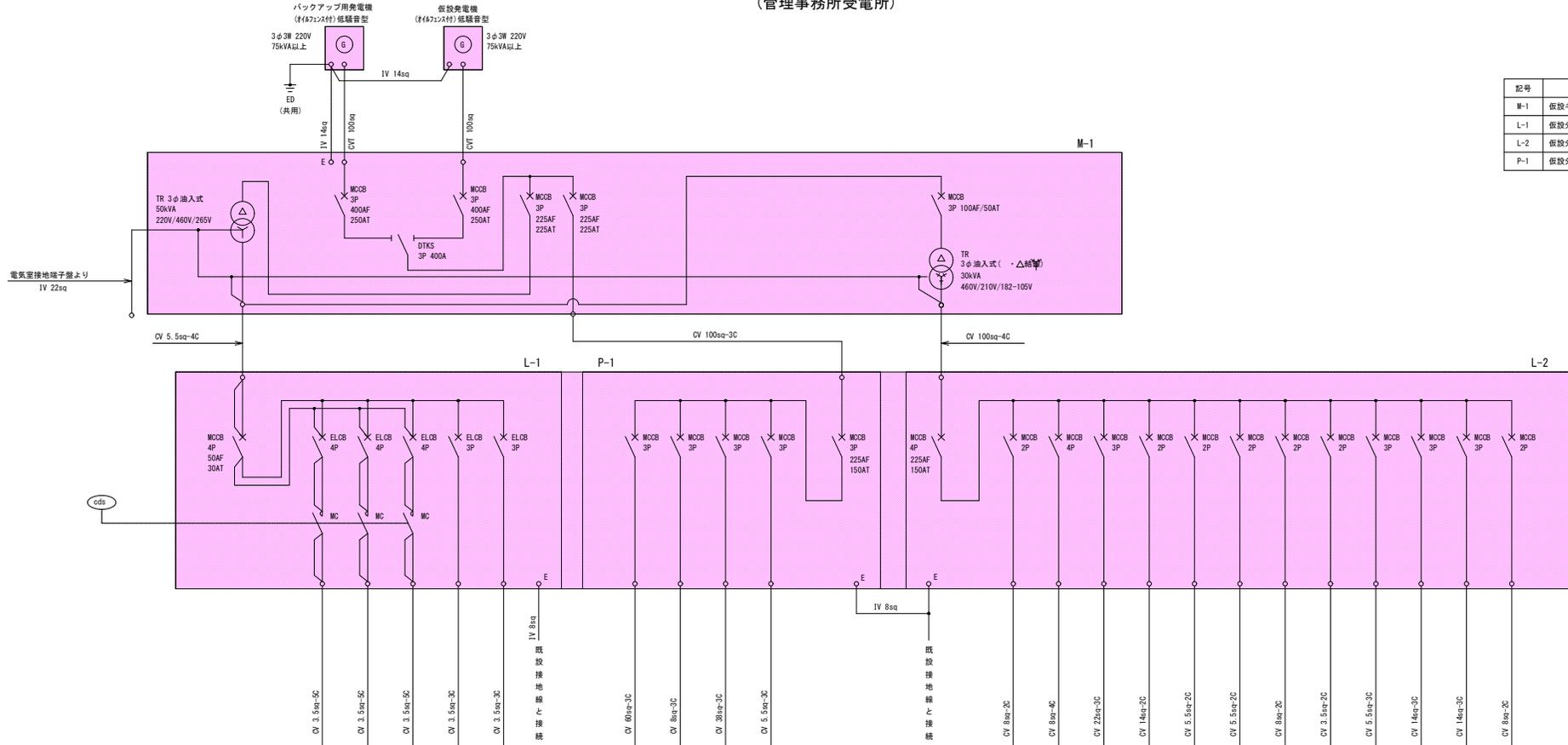


記1. 指定なきカ所は、既設再使用とする。

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		調査技術者	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	C V C F) 遠制御 ()	警備無線内装器具	ブラジス再電黄色点滅灯	A T L 融雪電源	C V C F 消防無線電源 (I T V 用)	ポンプ室電源	ブースレッシュ断機	公衆電話機	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。

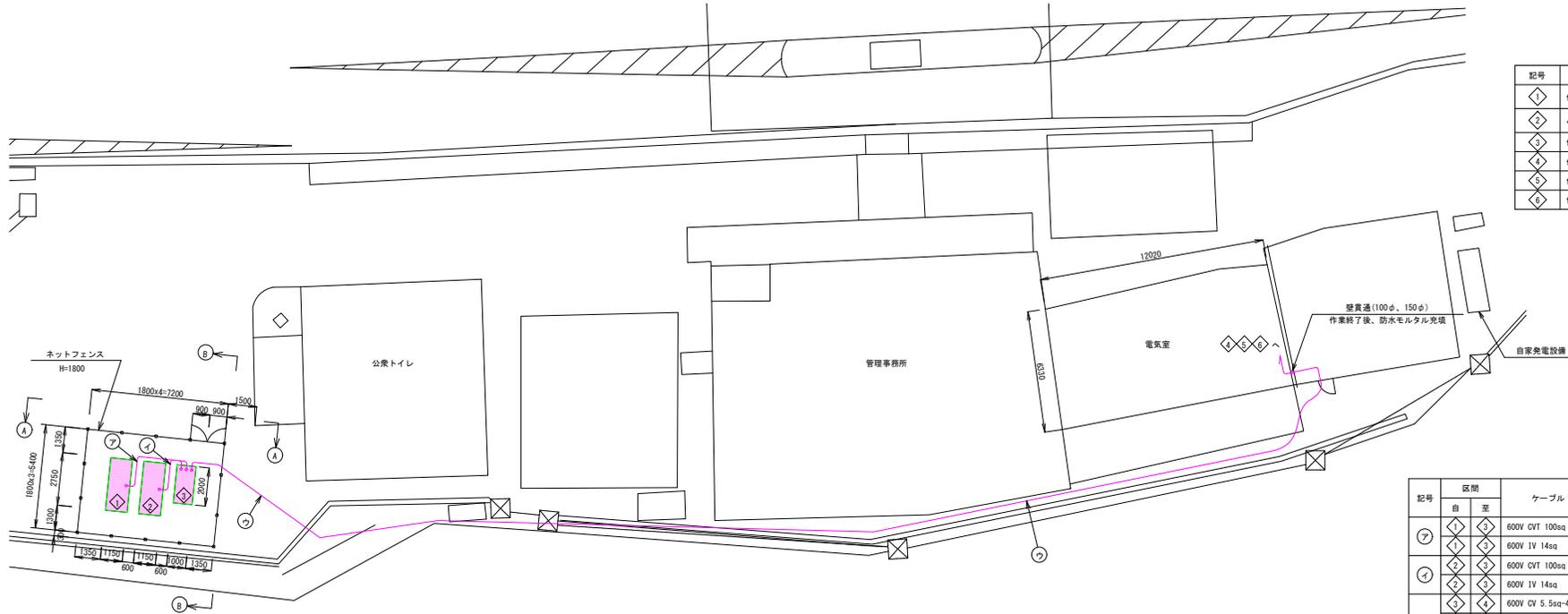
平成28年度	三才山トンネル有料道路	工事
受託電設設備	受託電設設備	受託電設設備
番号	18 / 21	図尺
上田市建設課 建設課		
管理事務所受電所		
図名	図号	図尺
長野県道路公社		
設計会社	日本機械電気株式会社	管理技術者 岡崎 直幸
測量会社	株式会社	照査技術者 長野 直幸
調査会社		主任技術者

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

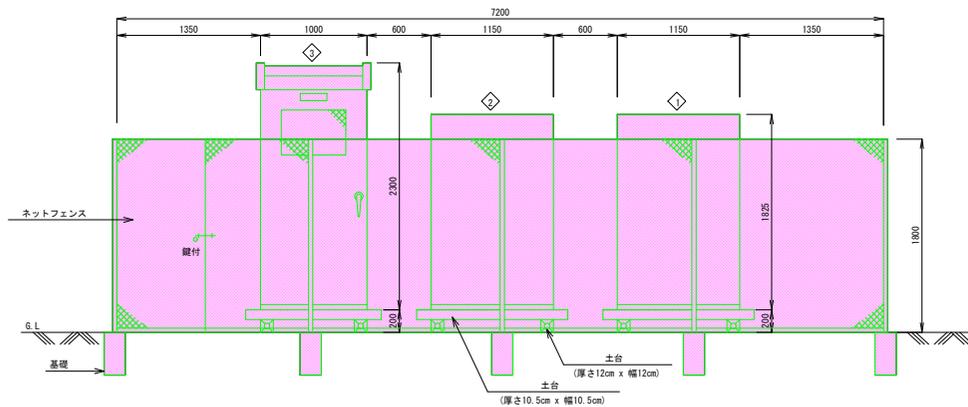
仮設配管配線仕様

記号	区間	ケーブル	用途	配管仕様	
				管	差
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、「ここがし配線」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。

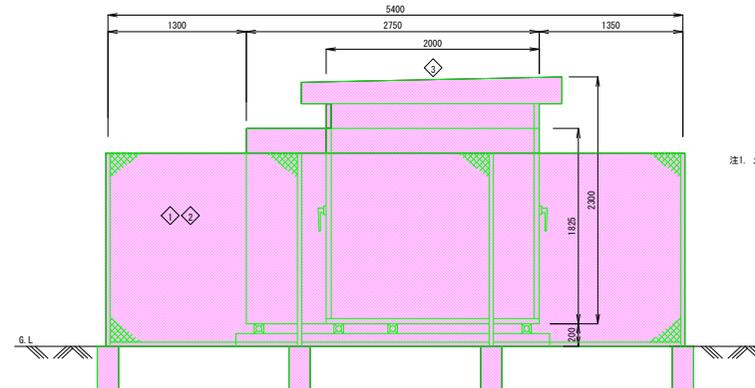
(A)-(A) 矢視図

S=1:25



(B)-(B) 矢視図

S=1:25



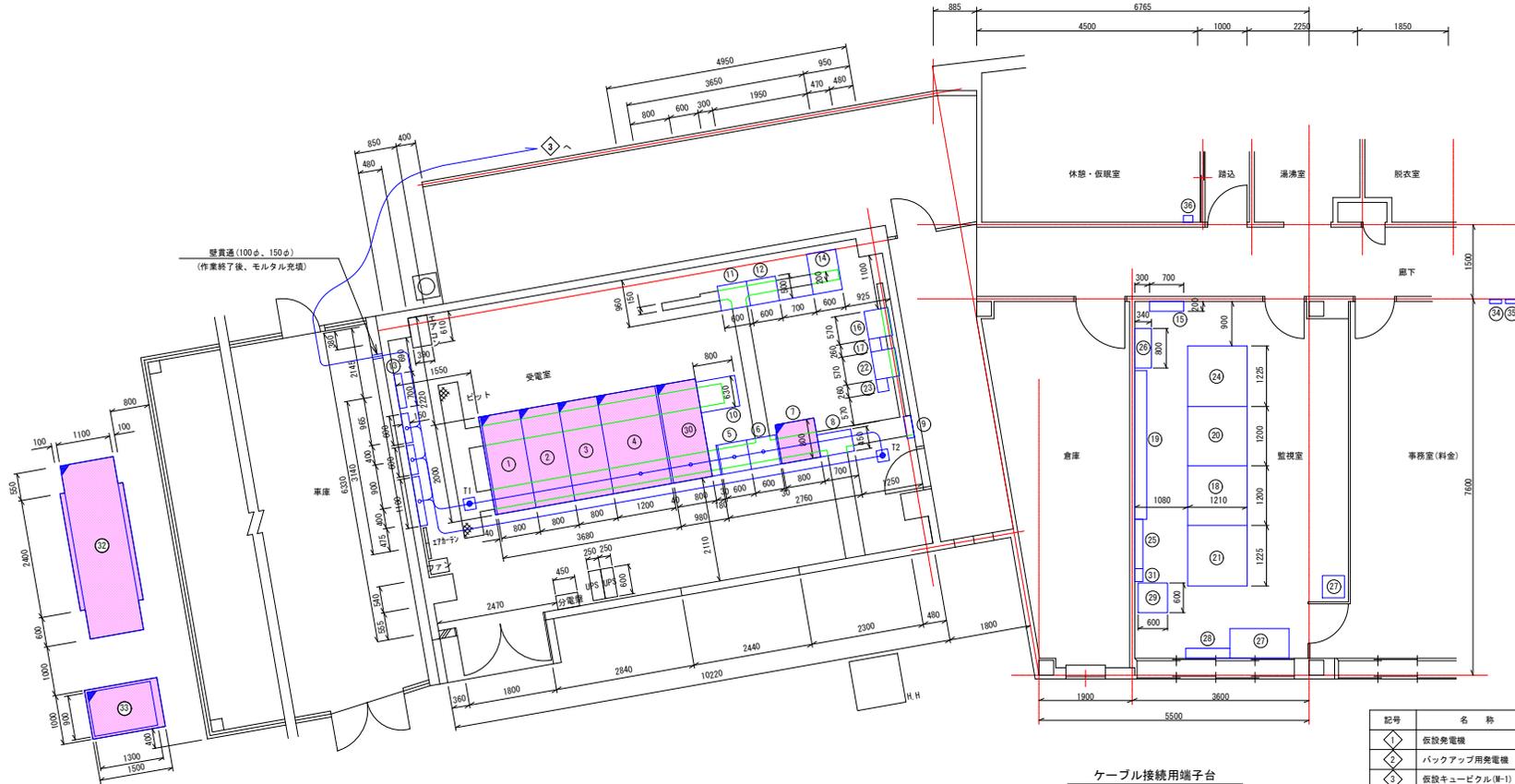
注1. 土台は、一般建築用木材の米つが(防腐剤注入)を使用とする。

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
設計者	上田市商数連連発	
監理者	管理事務所受電所	
設計		
監理		
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 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

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		備考
		自	至	
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
⑦	T1	600V CV 8sq-4C	32	既設単相電源
⑧	T1	600V CV 22sq-3C	33	ブース電灯
⑨	T1	600V CV 14sq-2C	34	CVCF
⑩	T1	600V CV 5.5sq-2C	35	警報無線
⑪	T1	600V CV 5.5sq-2C	36	ブース黄色点滅灯
⑫	T1	600V CV 8sq-2C	37	ATL・融雪電源
⑬	T1	600V CV 3.5sq-2C	38	消防無線
⑭	T1	600V CV 5.5sq-3C	39	ポンプ室電源
⑮	T1	600V CV 14sq-3C	40	ブース遮断機
⑯	T1	600V CV 14sq-3C	41	管理棟・公衆便所電源
⑰	T1	600V CV 8sq-2C	42	中央卓電源
⑱	T2	600V CV 60sq-3C	P-1	ブース動力
⑲	T2	600V CV 8sq-3C	P-2	直流電源盤
⑳	T2	600V CV 38sq-3C	P-3	ポンプ室電源
㉑	T2	600V CV 5.5sq-3C	P-4	発電機補機電源
㉒	T2	600V CV 3.5sq-5C	LO-7	全館照明
㉓	T2	600V CV 3.5sq-5C	LO-8	料金所広場照明-1
㉔	T2	600V CV 3.5sq-5C	LO-9	料金所広場照明-2
㉕	T2	600V CV 3.5sq-3C	LB-1	孫六トナリ・基本(昼間)
㉖	T2	600V CV 3.5sq-3C	LB-2	孫六トナリ・基本(夜間)
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「これが記線」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盤③、所内変圧器盤④、⑤、⑥、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～所内変圧器盤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

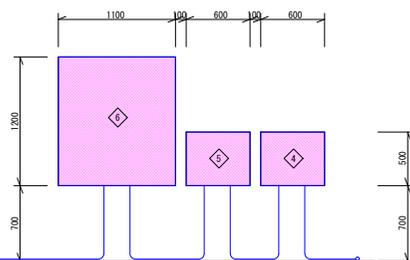
記号	端子台種類と数量
T1	10P 5.5sq用x1、10P 8sq用x1、8P 14sq用x1、3P 22sq用x1
T2	16P 5.5sq用x1、10P 5.5sq用x1、3P 8sq用x1、3P 38sq用x1、3P 60sq用x1

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	⑲	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	⑳	書棚	既設
③	主変圧器盤	更新	⑮	通信端子盤	既設	㉑	集計機	既設
④	所内変圧器盤	更新	⑯	ITV制御架	既設	㉒	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	㉓	簡易遮断装置(既局)	既設
⑥	照明盤(C/C盤)	既設	⑱	抽声放送及び無線操作卓	既設	㉔	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	㉕	大型表示装置	既設
⑧	ファン制御盤	既設	㉑	監視操作卓	既設	㉖	自家発電設備(既設90kVA)	更新
⑨	通信端子盤	既設	㉒	拡声放送卓	既設	㉗	燃料タンク	更新
⑩	情報板制御架	既設	㉓	ラジオ再放送制御装置	既設	㉘	手元操作盤(情報板)	既設
⑪	インターフェース盤	既設	㉔	消防用無線装置	既設	㉙	監視制御盤/平井T・C型表示板	既設
⑫	伝送機局盤	既設	㉕	ITV操作卓	既設	㉚	プザーボックス	既設

記. 〓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
 20 仮設配線表(2) 図尺 1:50 1:25
 上田市建設課
 管理事務所受電所
 設計者 日本電気株式会社 電気技術者 関 前 一 郎
 株式会社 電気技術者 藤野 直 幸
 測量会社 主任技術者
 調査会社 主任技術者

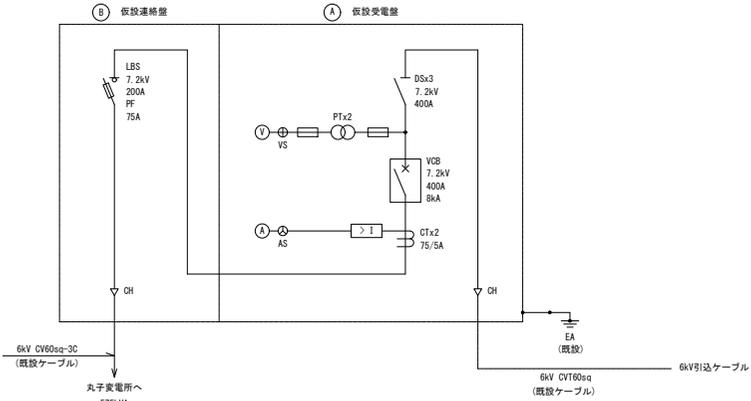
仮設高圧設備計画図

(管理事務所受電所)

高圧仮設機器配置配線図

S=1:40

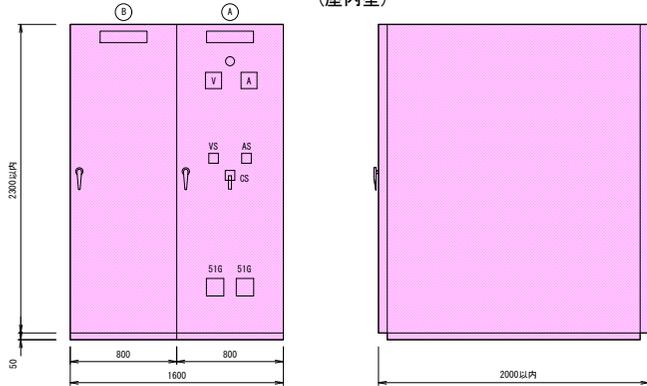
仮設単線結線図



外形図(参考)

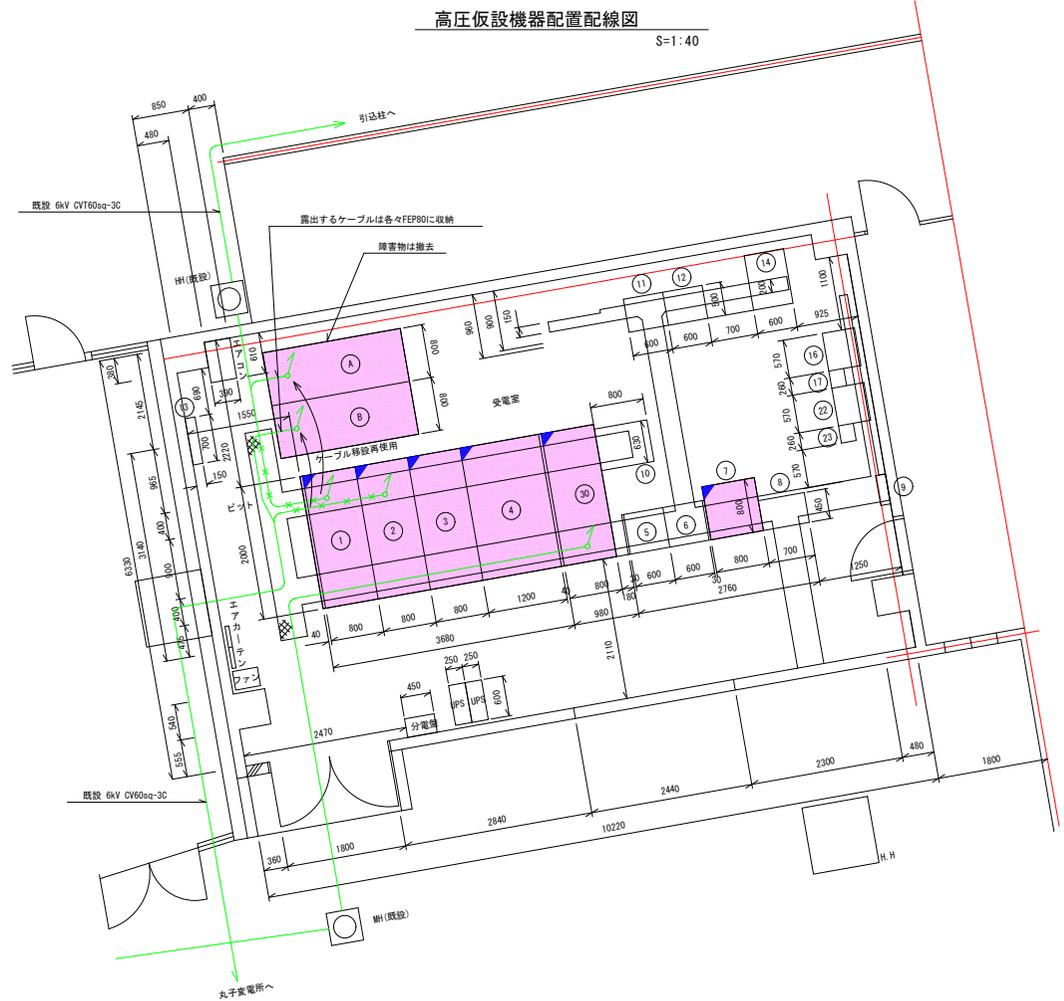
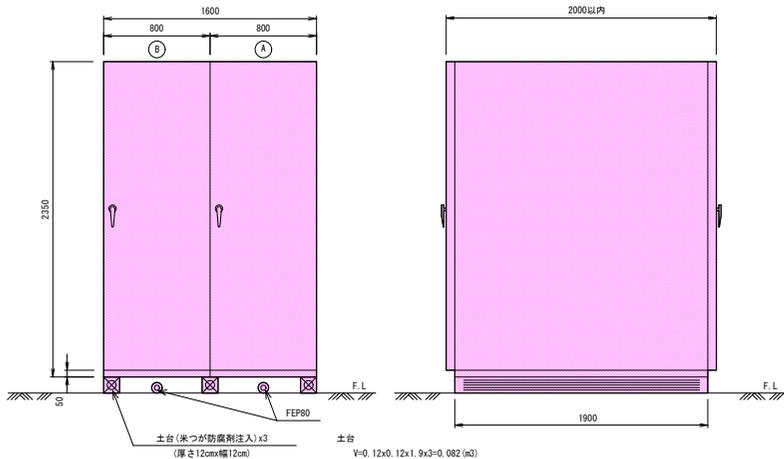
(屋内型)

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	12	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	16	ITV制御架	既設
4	所内変圧器盤	更新	17	管理用無線装置	既設
5	照明制御盤(C/C盤)	既設	22	ラジオ放送制御装置	既設
6	照明盤(C/C盤)	既設	23	消防用無線装置	既設
7	直流電源盤	更新	30	NO.2所内変圧器盤	更新
8	ファン制御盤	既設	A	仮設受電盤	
9	通信端子盤	既設	B	仮設連絡盤	
10	情報板制御架	既設			
11	インターフェース盤	既設			
12	伝送観局盤	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
第21号	仮設高圧設備計画	図
	受電設備改修	図
	上田市建設課	管理事務所受電所
	株式会社	設計
設計会社	日本電機電気	管理技術者
	株式会社	照査技術者
測量会社		主任技術者
調査会社		主任技術者