

独立行政法人 国立青少年教育振興機構 国立磐梯青少年交流の家 電源設備改修工事

図面リスト

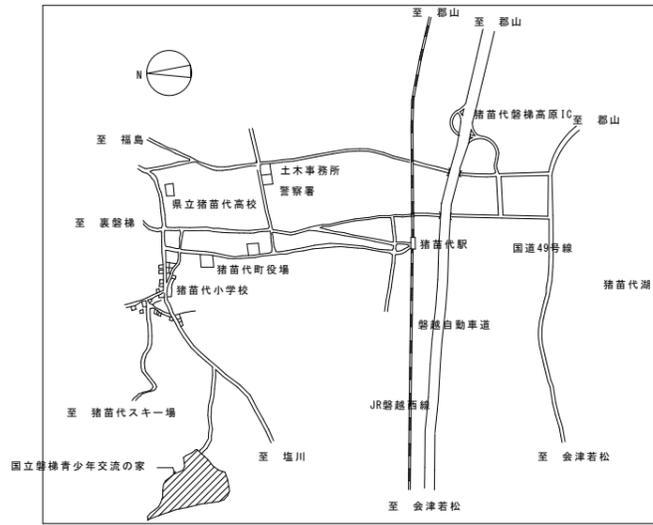
図面	図面名称	図面	図面名称
E-00	表紙・図面リスト		
E-01	特記仕様書		
E-02	工事区分表		
E-03	配置図、案内図		
E-04	受変電設備(改修前)		
E-05	受変電設備(改修後)		
E-06	非常用発電機仕様書		
E-07	屋外配線図(改修前)		
E-08	屋外配線図(改修後)		
E-09	空調電源 1階平面図-1(改修後)		
E-10	空調電源 1階平面図-2(改修後)		
E-11	空調電源 2階平面図-1(改修後)		
E-12	空調電源 2階平面図-2(改修後)		
E-13	講堂棟 空調電源 1階平面図(改修後)		
E-14	講堂棟・本館棟 空調電源 2階平面図(改修後)		
E-15	直流電源装置仕様書		

令和 3 年度

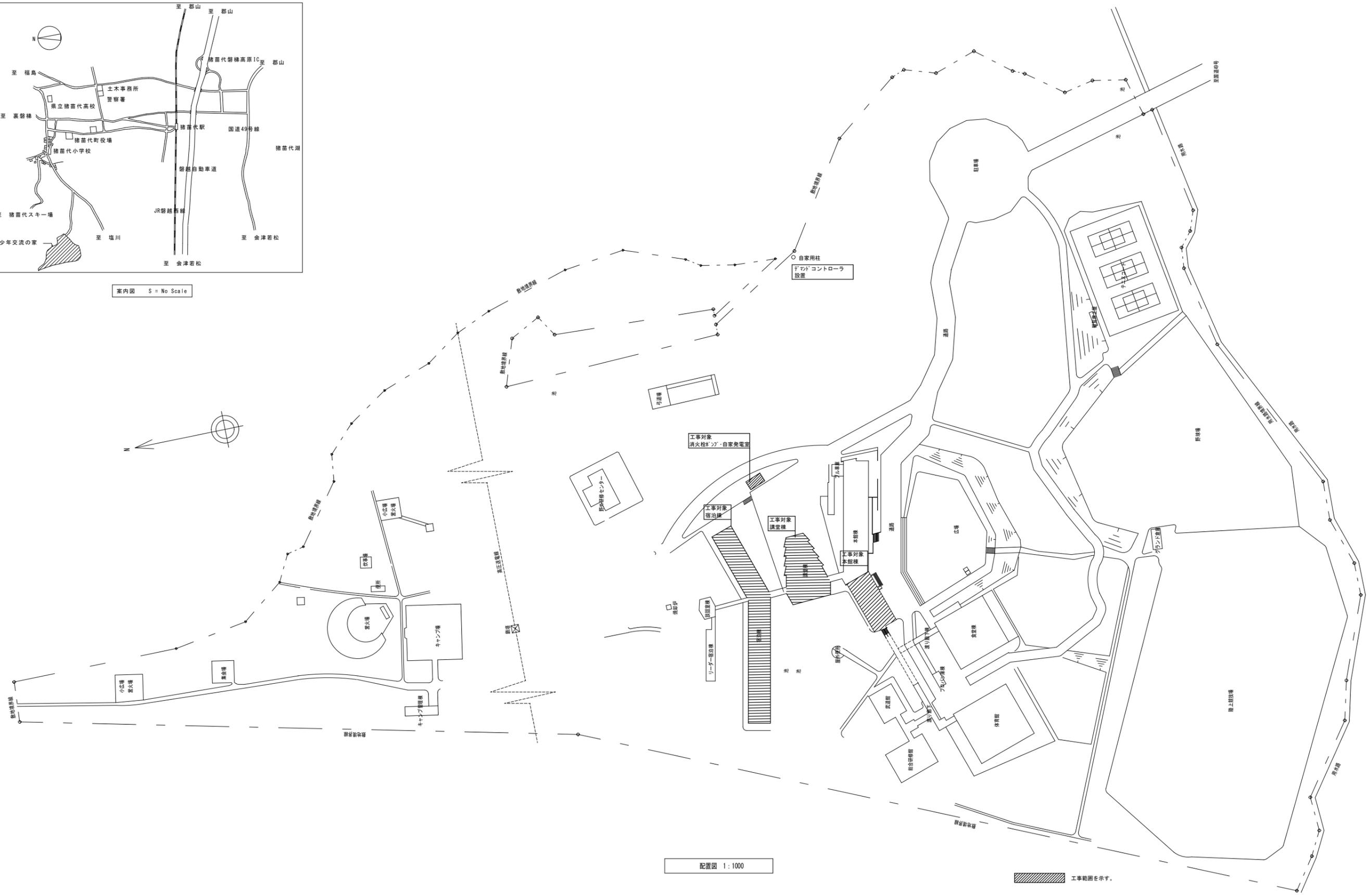
発注：独立行政法人国立青少年教育振興機構

有限会社 オヤマツ設計事務所

有限会社 オヤマツ設計事務所	一級建築士事務所 新潟県知事登録 (イ) 第5129号	承認	審査	検図	製図	特記	改訂番号	改訂月日	改訂内容	独立行政法人国立青少年教育振興機構	業務番号	工事名称	独立行政法人 国立青少年教育振興機構 国立磐梯青少年交流の家 電源設備改修工事	縮尺	図面名称	表紙 図面リスト	図面 区分	電気
	一級建築士登録 第 35284 号 中 野 光									施設管理課長	施設管理課	担当		N.S				E-00



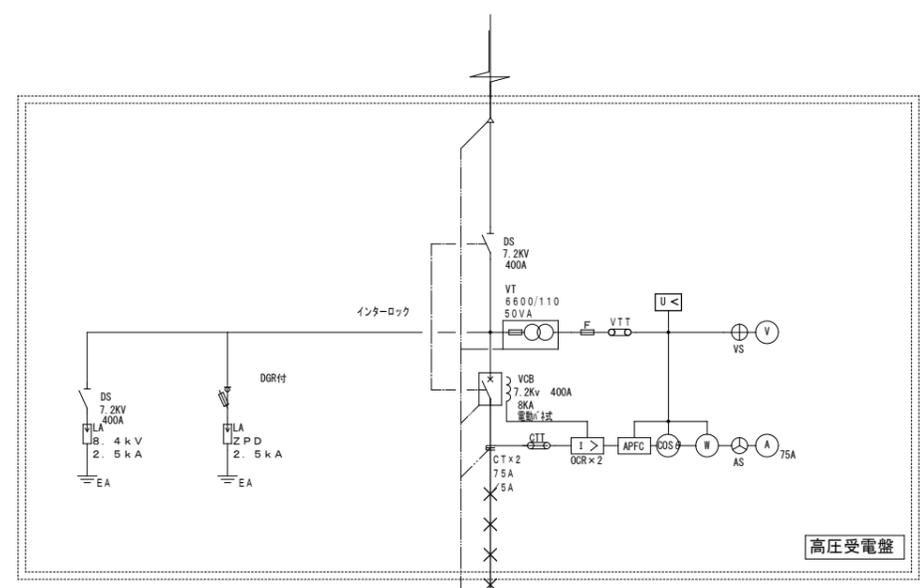
案内図 S = No Scale



配置図 1:1000

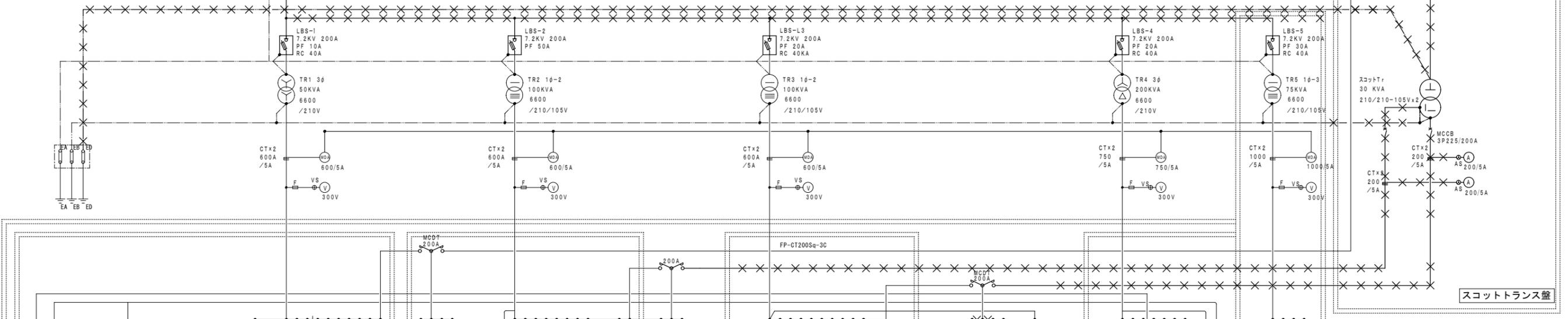
工事範囲を示す。

有限会社 オヤマツ設計事務所 一級建築士事務所 新潟県知事登録 (イ) 第5128号 一級建築士会館 第 352304 号 中野 元	承認	審査	検図	製図	特記	改訂番号	改訂月日	改訂内容	独立行政法人国立青少年教育振興機構 施設管理課長 施設管理課 担当	業務番号	工事名称 国立青少年教育振興機構 国立磐梯青少年交流の家 電源設備改修工事	図面名称	縮尺	図面区分	電気
												配置図、案内図	1:1000	図面番号	E-03



受変電設備仕様	
配電方式	配電内容
受電電圧	6600V
周波数	50 HZ
制御方式	電気(交流)
配電盤形式	キュービクル式配電盤 JISC4620準拠
主遮断装置	VCB 投入電機1台操作
選断装置	高圧交流選断装置
配電盤形式	高圧配電盤
層数	6層
受電機	油入 3相 200kVAx1台
受電機	油入 3相 50kVAx1台
受電機	油入 1相 100kVAx2台
受電機	油入 1相 75kVAx1台
スコット変圧器	油入 30kVAx1台
コンデンサ	油入 3.19kVarx3台

施設電気室改修内容	
改修品名称	既存除去内容
高圧受電機	
高圧受電機No.1	LBS 7.2KV 200A×1
高圧受電機No.2	LBS 7.2KV 200A×1
高圧受電機No.3	LBS 7.2KV 200A×1
高圧受電機No.4	LBS 7.2KV 200A×1
高圧受電機No.5	LBS 7.2KV 200A×1
高圧受電機No.6	LBS 7.2KV 200A×1
高圧受電機No.7	LBS 7.2KV 200A×1
高圧受電機No.8	LBS 7.2KV 200A×1
高圧受電機No.9	LBS 7.2KV 200A×1
高圧受電機No.10	LBS 7.2KV 200A×1
高圧受電機No.11	LBS 7.2KV 200A×1
高圧受電機No.12	LBS 7.2KV 200A×1
高圧受電機No.13	LBS 7.2KV 200A×1
高圧受電機No.14	LBS 7.2KV 200A×1
高圧受電機No.15	LBS 7.2KV 200A×1
高圧受電機No.16	LBS 7.2KV 200A×1
高圧受電機No.17	LBS 7.2KV 200A×1
高圧受電機No.18	LBS 7.2KV 200A×1
高圧受電機No.19	LBS 7.2KV 200A×1
高圧受電機No.20	LBS 7.2KV 200A×1
高圧受電機No.21	LBS 7.2KV 200A×1
高圧受電機No.22	LBS 7.2KV 200A×1
高圧受電機No.23	LBS 7.2KV 200A×1
高圧受電機No.24	LBS 7.2KV 200A×1
高圧受電機No.25	LBS 7.2KV 200A×1
高圧受電機No.26	LBS 7.2KV 200A×1
高圧受電機No.27	LBS 7.2KV 200A×1
高圧受電機No.28	LBS 7.2KV 200A×1
高圧受電機No.29	LBS 7.2KV 200A×1
高圧受電機No.30	LBS 7.2KV 200A×1
高圧受電機No.31	LBS 7.2KV 200A×1
高圧受電機No.32	LBS 7.2KV 200A×1
高圧受電機No.33	LBS 7.2KV 200A×1
高圧受電機No.34	LBS 7.2KV 200A×1
高圧受電機No.35	LBS 7.2KV 200A×1
高圧受電機No.36	LBS 7.2KV 200A×1
高圧受電機No.37	LBS 7.2KV 200A×1
高圧受電機No.38	LBS 7.2KV 200A×1
高圧受電機No.39	LBS 7.2KV 200A×1
高圧受電機No.40	LBS 7.2KV 200A×1
高圧受電機No.41	LBS 7.2KV 200A×1
高圧受電機No.42	LBS 7.2KV 200A×1
高圧受電機No.43	LBS 7.2KV 200A×1
高圧受電機No.44	LBS 7.2KV 200A×1
高圧受電機No.45	LBS 7.2KV 200A×1
高圧受電機No.46	LBS 7.2KV 200A×1
高圧受電機No.47	LBS 7.2KV 200A×1
高圧受電機No.48	LBS 7.2KV 200A×1
高圧受電機No.49	LBS 7.2KV 200A×1
高圧受電機No.50	LBS 7.2KV 200A×1
高圧受電機No.51	LBS 7.2KV 200A×1
高圧受電機No.52	LBS 7.2KV 200A×1
高圧受電機No.53	LBS 7.2KV 200A×1
高圧受電機No.54	LBS 7.2KV 200A×1
高圧受電機No.55	LBS 7.2KV 200A×1
高圧受電機No.56	LBS 7.2KV 200A×1
高圧受電機No.57	LBS 7.2KV 200A×1
高圧受電機No.58	LBS 7.2KV 200A×1
高圧受電機No.59	LBS 7.2KV 200A×1
高圧受電機No.60	LBS 7.2KV 200A×1
高圧受電機No.61	LBS 7.2KV 200A×1
高圧受電機No.62	LBS 7.2KV 200A×1
高圧受電機No.63	LBS 7.2KV 200A×1
高圧受電機No.64	LBS 7.2KV 200A×1
高圧受電機No.65	LBS 7.2KV 200A×1
高圧受電機No.66	LBS 7.2KV 200A×1
高圧受電機No.67	LBS 7.2KV 200A×1
高圧受電機No.68	LBS 7.2KV 200A×1
高圧受電機No.69	LBS 7.2KV 200A×1
高圧受電機No.70	LBS 7.2KV 200A×1
高圧受電機No.71	LBS 7.2KV 200A×1
高圧受電機No.72	LBS 7.2KV 200A×1
高圧受電機No.73	LBS 7.2KV 200A×1
高圧受電機No.74	LBS 7.2KV 200A×1
高圧受電機No.75	LBS 7.2KV 200A×1
高圧受電機No.76	LBS 7.2KV 200A×1
高圧受電機No.77	LBS 7.2KV 200A×1
高圧受電機No.78	LBS 7.2KV 200A×1
高圧受電機No.79	LBS 7.2KV 200A×1
高圧受電機No.80	LBS 7.2KV 200A×1
高圧受電機No.81	LBS 7.2KV 200A×1
高圧受電機No.82	LBS 7.2KV 200A×1
高圧受電機No.83	LBS 7.2KV 200A×1
高圧受電機No.84	LBS 7.2KV 200A×1
高圧受電機No.85	LBS 7.2KV 200A×1
高圧受電機No.86	LBS 7.2KV 200A×1
高圧受電機No.87	LBS 7.2KV 200A×1
高圧受電機No.88	LBS 7.2KV 200A×1
高圧受電機No.89	LBS 7.2KV 200A×1
高圧受電機No.90	LBS 7.2KV 200A×1
高圧受電機No.91	LBS 7.2KV 200A×1
高圧受電機No.92	LBS 7.2KV 200A×1
高圧受電機No.93	LBS 7.2KV 200A×1
高圧受電機No.94	LBS 7.2KV 200A×1
高圧受電機No.95	LBS 7.2KV 200A×1
高圧受電機No.96	LBS 7.2KV 200A×1
高圧受電機No.97	LBS 7.2KV 200A×1
高圧受電機No.98	LBS 7.2KV 200A×1
高圧受電機No.99	LBS 7.2KV 200A×1
高圧受電機No.100	LBS 7.2KV 200A×1



負荷名称	容量 (kW)	制御方式	MCCB容量 (A)
11 コンテナNo.1	24.0	IV 3ΦD3	MCCB 3P100/100
12 コンテナNo.3	24.0	IV 3ΦD3	MCCB 3P100/100
13 コンテナNo.3	24.0	IV 3ΦD3	MCCB 3P100/100
14 照明	24.0	IV 3ΦD3	MCCB 3P100/100
15 S-1 照明	6.0	IV 3ΦD3	MCCB 3P100/100
16 照明	14.0	IV 3ΦD3	MCCB 3P100/100
17 照明	5.0	IV 3ΦD3	MCCB 3P50/50
18 照明	1.0	CV 2E-3C	ELCB 3P 100/100
19 照明	15.0	CV 2E-3C	ELCB 3P 100/100
20 照明	1.68	EM-CE10-3C	ELCB 3P100/100
21 照明	1.68	EM-CE10-3C	ELCB 3P50/50
22 照明	24.0	IV 3ΦD3	MCCB 3P100/100
23 照明	5.5	FP 2ΦD3	MCCB 3P50/50
24 照明	21.0	IV 50D3	MCCB 2P50/20
25 照明	63.0	MCCB 3P225/200	
26 照明	26.0	CV 60D3C	MCCB 3P225/150
27 照明	10.0	CV 5D-3C	MCCB 3P 100/100
28 照明	8.0	CV 14-3C	MCCB 3P 50/50
29 照明	4.0	EM-CE10-3C	ELCB 3P50/50
30 照明	1.68	EM-CE10-3C	ELCB 3P100/100
31 照明	1.68	EM-CE10-3C	ELCB 3P50/50
32 照明	7.0	IV 4D3	MCCB 3P100/60
33 照明	2.0	IV 2D3	MCCB 2P50/20
34 照明	2.0	IV 2D3	MCCB 2P50/20
35 照明	1.68	CV 8D-3C	MCCB 3P50/50
36 照明	1.68	CV 8D-3C	MCCB 3P50/50
37 照明	1.68	CV 8D-3C	MCCB 3P400/250
38 照明	45.0	CVT 100D	MCCB 2P50/20
39 照明	88.5	CVT 150D	MCCB 3P100/100
40 照明	150.0	MCCB 3P225/200	
41 照明	150.0	MCCB 3P225/150	
42 照明	100.0	CVT 200D	MCCB 2P 50/20
43 照明	100.0	CVT 100D	MCCB 3P 100/100
44 照明	100.0	CVT 150D	MCCB 3P 225/200
45 照明	100.0	CVT 100D	MCCB 3P 225/125
46 照明	100.0	CVT 150D	MCCB 3P 225/200
47 照明	100.0	CVT 100D	MCCB 3P 225/200
48 照明	100.0	CVT 150D	MCCB 3P 225/200
49 照明	100.0	CVT 100D	MCCB 3P 225/200
50 照明	100.0	CVT 150D	MCCB 3P 225/200
51 照明	45.0	CVT 200D	MCCB 3P400/400
52 照明	45.0	CVT 150D	MCCB 3P400/400
53 照明	45.0	CVT 100D	MCCB 3P400/400
54 照明	45.0	CVT 150D	MCCB 3P400/400
55 照明	45.0	CVT 100D	MCCB 3P400/400

有限会社 オヤマツ設計事務所

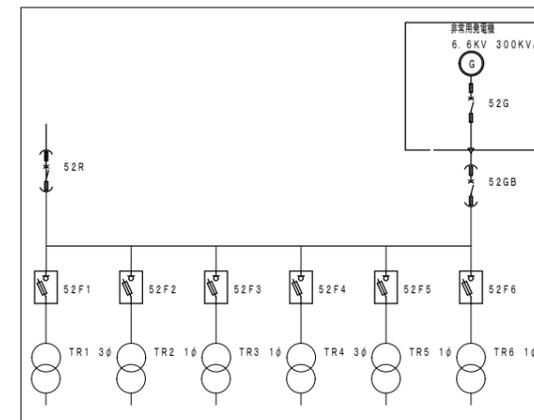
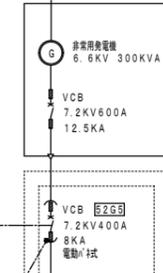
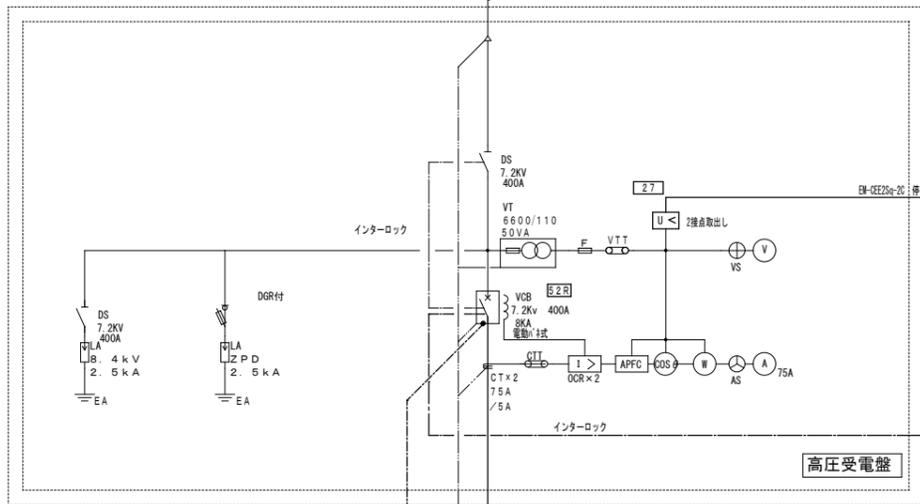
承認	審査	検閲	製図	特記

改訂番号	改訂月日	改訂内容

独立行政法人国立青少年教育振興機構	業務番号

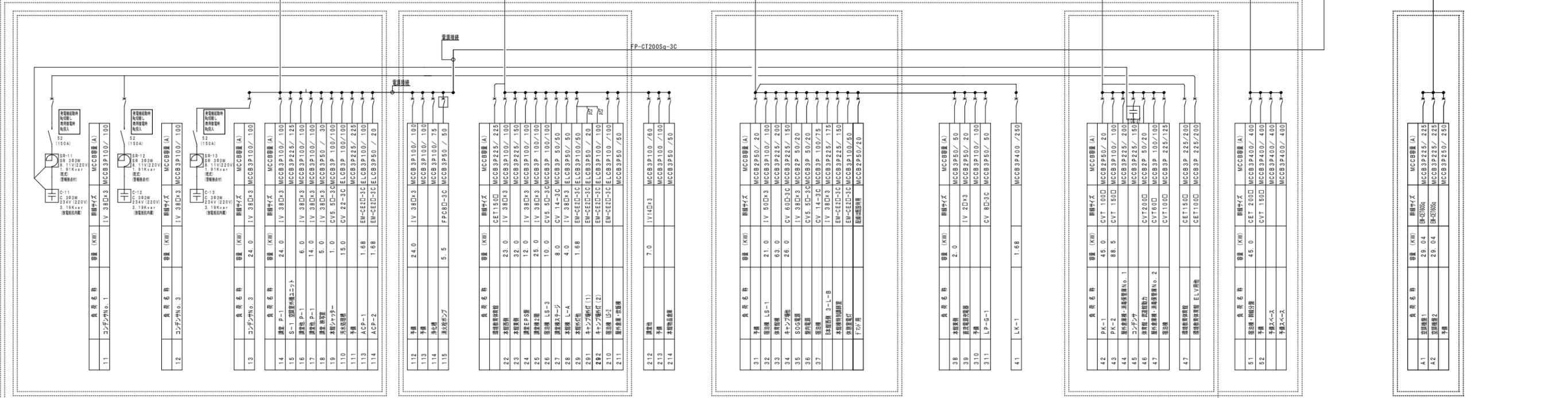
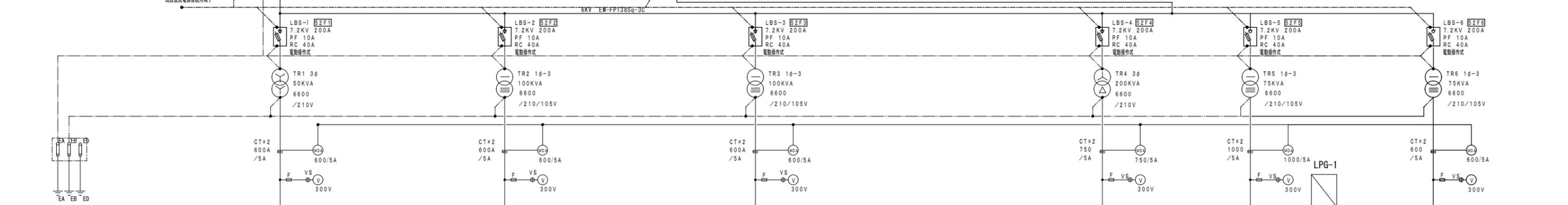
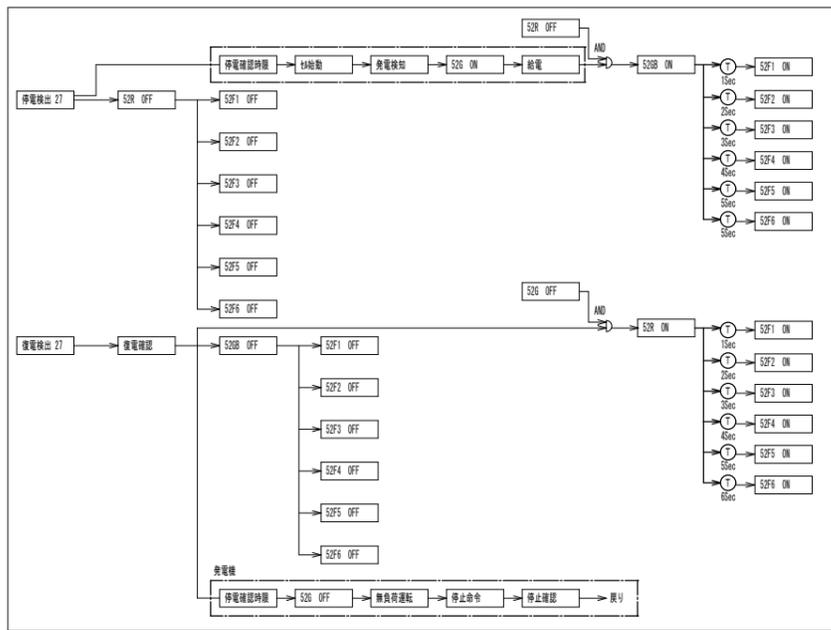
工事名称	国立青少年教育振興機構 国立器梯青少年交流の家 電源設備改修工事
図面名称	受変電設備(改修前)
縮尺	N:S
図面区分	電気
図面番号	E-04

受変電設備仕様	記載事項	記載内容
	受電電圧	6600V
	周波数	50 HZ
	制動方式	電気(交流)
配電設備仕様	配電盤形式	キュービクル式配電盤 JISC4620準拠
	主遮断装置	VCB 投入電動/12操作
	運動器種類	高圧交流電動機
	配電盤形式	高圧配電盤
低圧受電設備仕様	進数	7進
	変圧器	油入 3相 200KVA x 1台
	変圧器	油入 3相 50KVA x 1台
	変圧器	油入 1相 100KVA x 2台
	変圧器	油入 1相 75KVA x 2台
コンデンサ	油入 3.19KVA x 3台	



改修前名称	改修後内容
高圧受電盤	インターロック用T-6の増設 (改修)
低圧動力盤No.1	LBS 200A x1
低圧動力盤No.2	LBS 200A x1
低圧動力盤No.3	TR6 1φ-3 75KVA x1
低圧動力盤No.4	LBS 200A x1
低圧動力盤No.5	LBS 200A x1
低圧動力盤No.6	LBS 200A x1

- ◎ 接続図中、——は改修前箇所を示し、上記番号と対応する。
- ◎ 変更に応じて、接続図の交換等を行うこと。
- ◎ TR1-2-3-4-5-6は停電時にTM運転にて順次投入を行い、同時投入は行わないこと。
- ◎ 変電機起動時、C11、C12、C13切替し、高圧受電時には投入を行う事。
- ◎ 火災時はTR1のみ起動を行う事。



低圧動力盤No.1

低圧電灯盤No.1

低圧電灯盤No.2

低圧動力盤No.2

低圧動力盤No.3

低圧電灯盤No.3

有限会社 オヤマツ設計事務所

一級建築士事務所
 新潟県知事登録
 (〒) 第5129号
 一級建築士登録
 第 332304号
 中野 光

承認
 審査
 検印
 実印
 特記

改訂番号	改訂日	改訂内容

独立行政法人国立青少年教育振興機構
 施設管理課長 施設管理課 担当

業務番号
 工事名称 国立青少年教育振興機構
 国立給養青少年交流の家 電源設備改修工事
 図面名称 受変電設備(改修後)

縮尺 図面区分 電気
 N:S E-05

3. 工事区分

(1) 本工事範囲

- a. 既設設備撤去
- b. 試運転調整
- c. 配線工事（電気工事）

(2) 本工事外

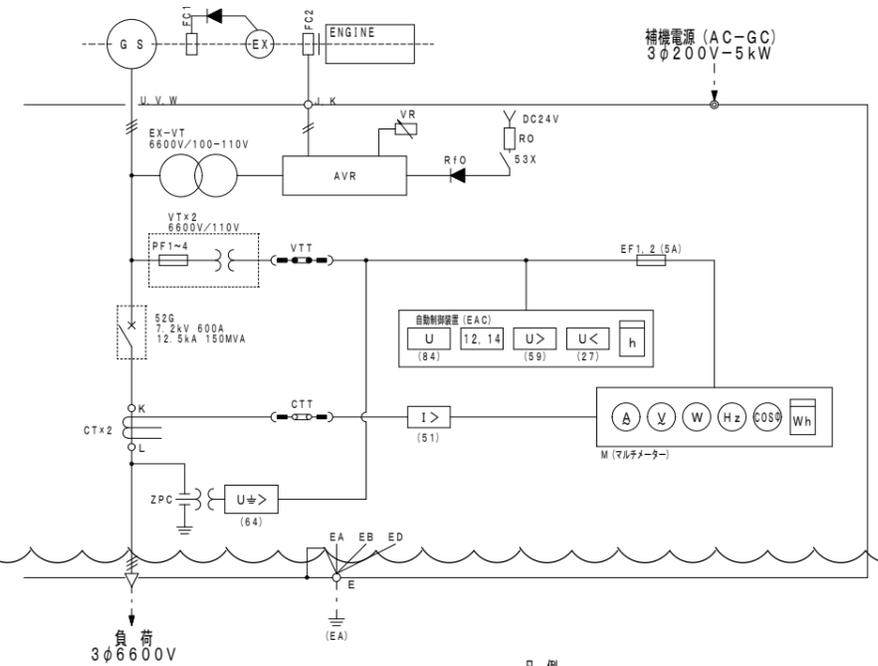
- a. 基礎・ピット工事
- b. 躯体開口・スリーブ工事
- c. その他記載無き事項

別途工事箇所を示す

4. 保護一覧

故障種別	機関停止	遮断器断	表示	色	警報	外部支給接点
潤滑油圧低下	○	○	○	赤	ベル	○ (一括)
冷却水温度上昇	○	○	○	赤	○	
過回転	○	○	○	赤	○	
始動渋滞	○	○	○	赤	○	
緊急停止	○	○	○	赤	○	
過電流	○	○	○	赤	○	
過電圧	○	○	○	赤	○	
不足電圧	○	○	○	赤	○	
周波数低下	○	○	○	赤	○	
燃料油最低油量	○	○	○	赤	○	
軽故障	○	○	○	橙	○	○ (一括)
燃料槽油面低下	○	○	○	橙	○	

5. 単線結線図



凡例

記号	名称
⊗	バルブ (常時開)
⊗	バルブ (常時閉)
⊗	チャッキバルブ
⊗	フレキシブルジョイント
⊗	ウイングポンプ
⊗	電動ポンプ
⊗	ストレーナー

配管仕様
 接続：屋外SUS 屋内SGP
 燃料：SUSを使用し、接続はネジ及びユニオン、フランジとする。

1. 一般事項

1.1 適用規格

- 本特記仕様書及び設計図によるほか下記によること。
- (1) 日本工業規格 (JIS)
 - (2) 電気学会電気規格調査会標準規格 (JEC)
 - (3) 日本電気工業会標準規格 (JEM)
 - (4) 電気設備技術基準
 - (5) 日本内燃機発電設備協会規格
 - (6) 消防法
 - (7) 公共建築工事標準仕様書（電気設備工事編）最新年版

1.2 設置条件

温度：-5℃～40℃
 湿度：85%以下
 高度：海拔300m以下

2. 機器仕様

2.1 発電装置

- (1) 共通仕様
 認定：日本内燃機発電設備協会認定品（長時間形）
 運転方式：(a) 始動方式 電気式
 (b) 起動時間 40秒以内
 (c) 停止操作 商用電源復帰信号受信後一定時間運転した後停止する。尚、手動及び非常停止装置を設ける。

別途発電機工事

- (2) 発電機
 形式：三相交流同期発電機
 出力：300 kVA
 電圧：6600 V
 電流：26.3 A
 周波数：50 Hz
 回転速度：1500 min⁻¹
 極数：4 極
 相数：3φ3W
 力率：0.8 (遅れ)
 励磁方式：ブラシレス励磁

(3) ディーゼル機関

- 形式：水冷4サイクルディーゼル機関
 定格出力：430 kW (583 PS)
 回転速度：1500 min⁻¹
 冷却方式：ラジエータ方式
 燃焼室形式：直接噴射式
 燃料：A重油
 燃料消費量：81 L/h以下
 潤滑油消費量：67 L (72時間運転対応)
 セルモーター：DC24V 11 kW

(4) 自動始動発電機盤

- 構造：鋼板製搭載形
 遮断器：VCB

(5) 始動用直流電源盤

- 構造：鋼板製搭載形
 バッテリー形式：MSE
 バッテリー容量：DC24V 140 Ah

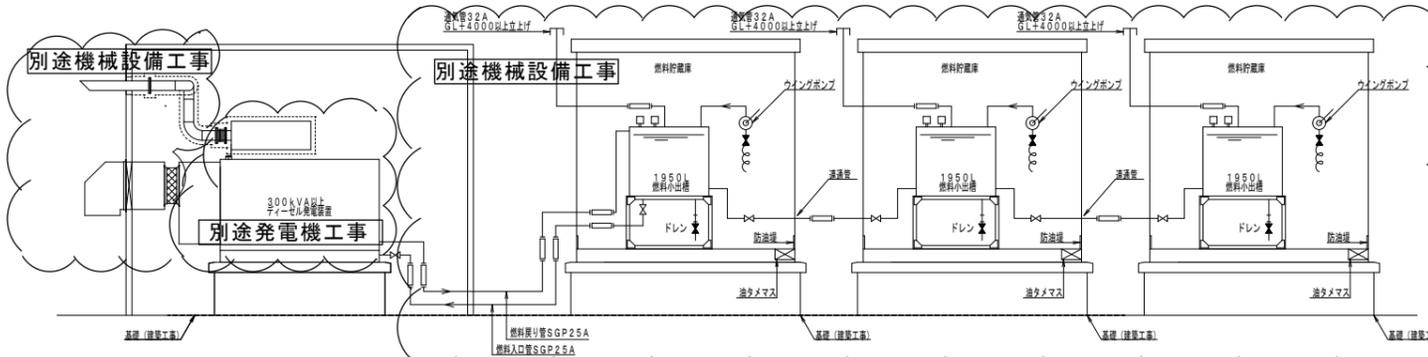
(6) 発電設備外形形状

- 構造：屋内キュービクル普通騒音形
 騒音レベル：機側1m平均10.5 dB (A) 以下

別途機械設備工事

- (7) 燃料小出槽
 構造：屋外キュービクル式燃料貯蔵庫
 容量：1950 L × 3台
 付属品：フロートスイッチ・ウイングポンプ

6. 配管系統図

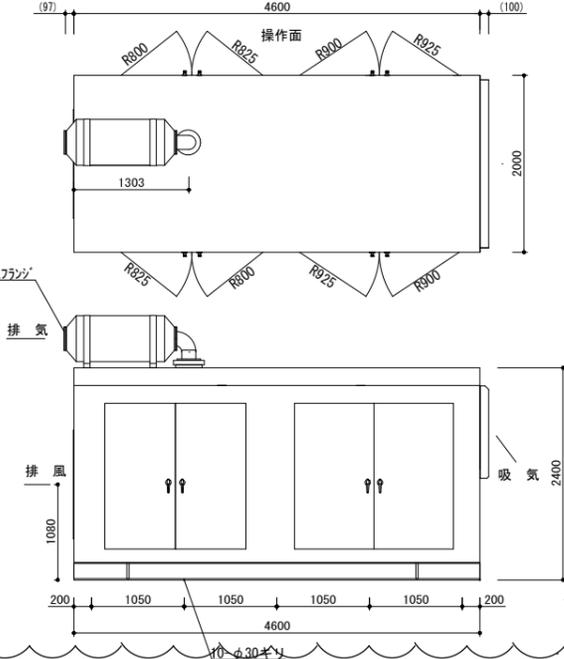
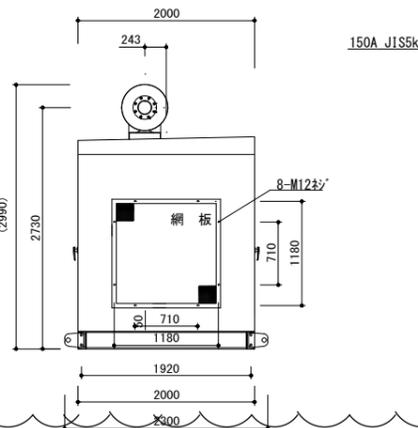


別途発電機工事

7. 機器参考図

ディーゼル発電装置

乾燥質量：約 9800kg
 整備質量：約10300kg



別途機械設備工事

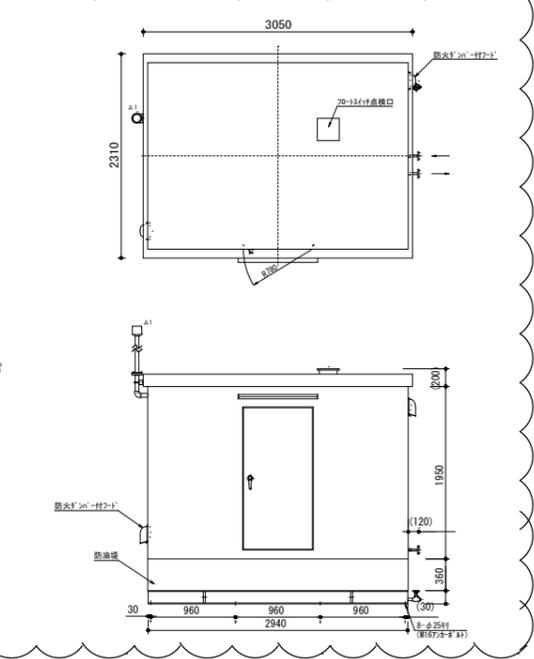
燃料貯蔵庫

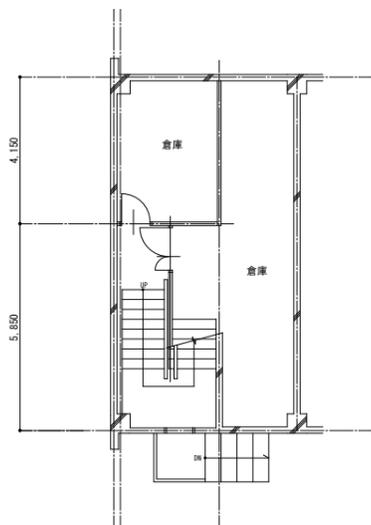
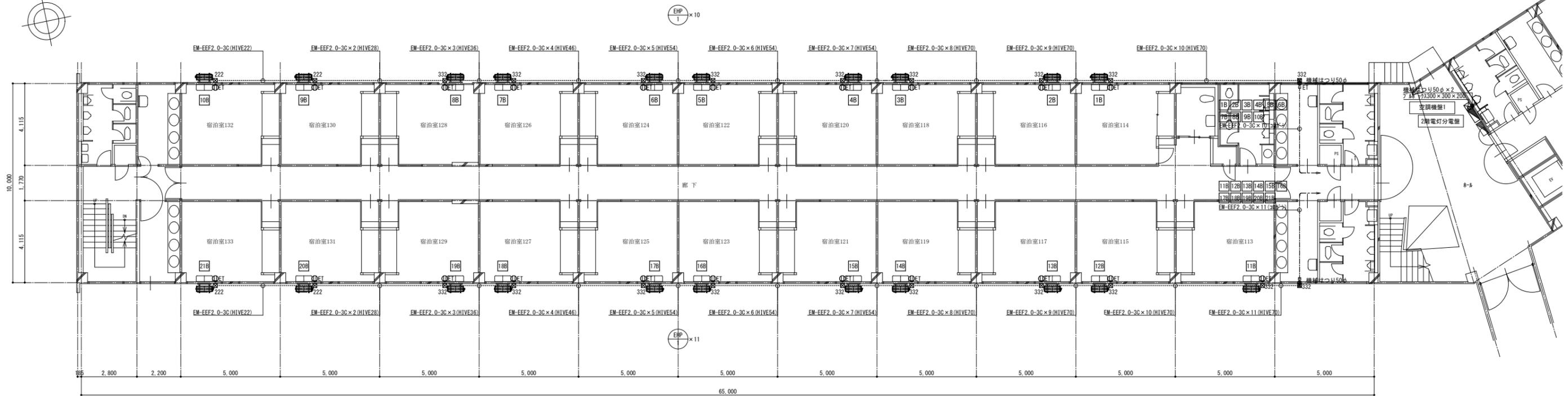
乾燥質量：約 2000kg
 整備質量：約 3660kg

燃料貯蔵容量計算書
 総容量 (1750-9) × (1010-9) × (1253-10.5) × 10³
 =1741 × 1001 × 1242.5 × 10³ =2165.4L
 公称容量 1950L
 空間容量 2165.4-1950=215.4L
 空間容量比 215.4÷1950=10.99%

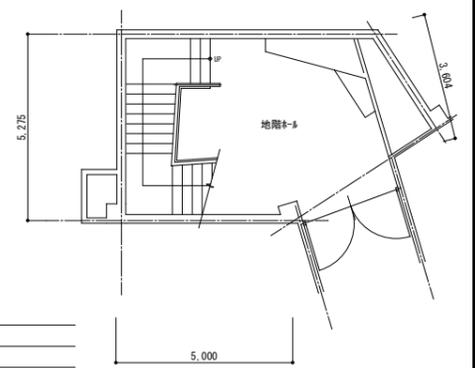
防油堤容量計算書
 総容量 (2950-6.4) × (2110-6.4) × (360-3.2) × 10³
 =2943.6 × 2103.6 × 356.8 × 10³ =2209.4L

構造部材	厚さ	材質
防油堤	12.3	SEHC
防油堤	13.2	SEHC
215.4L (防油堤) 75 × 6.5 × 10		SS400





石賞'-1' 取外し・再取付け範囲



01

凡例、特記事項

EM-EEF2 0-3C	配管内
EM-EEF1.6-3C	ころがし
フルボックス	
機械はつり	
埋込コンセント 2P15A×1 ET付	

記号	機器名称	備考
電灯分電盤		

1. 特記なき配管配線は下記とする。

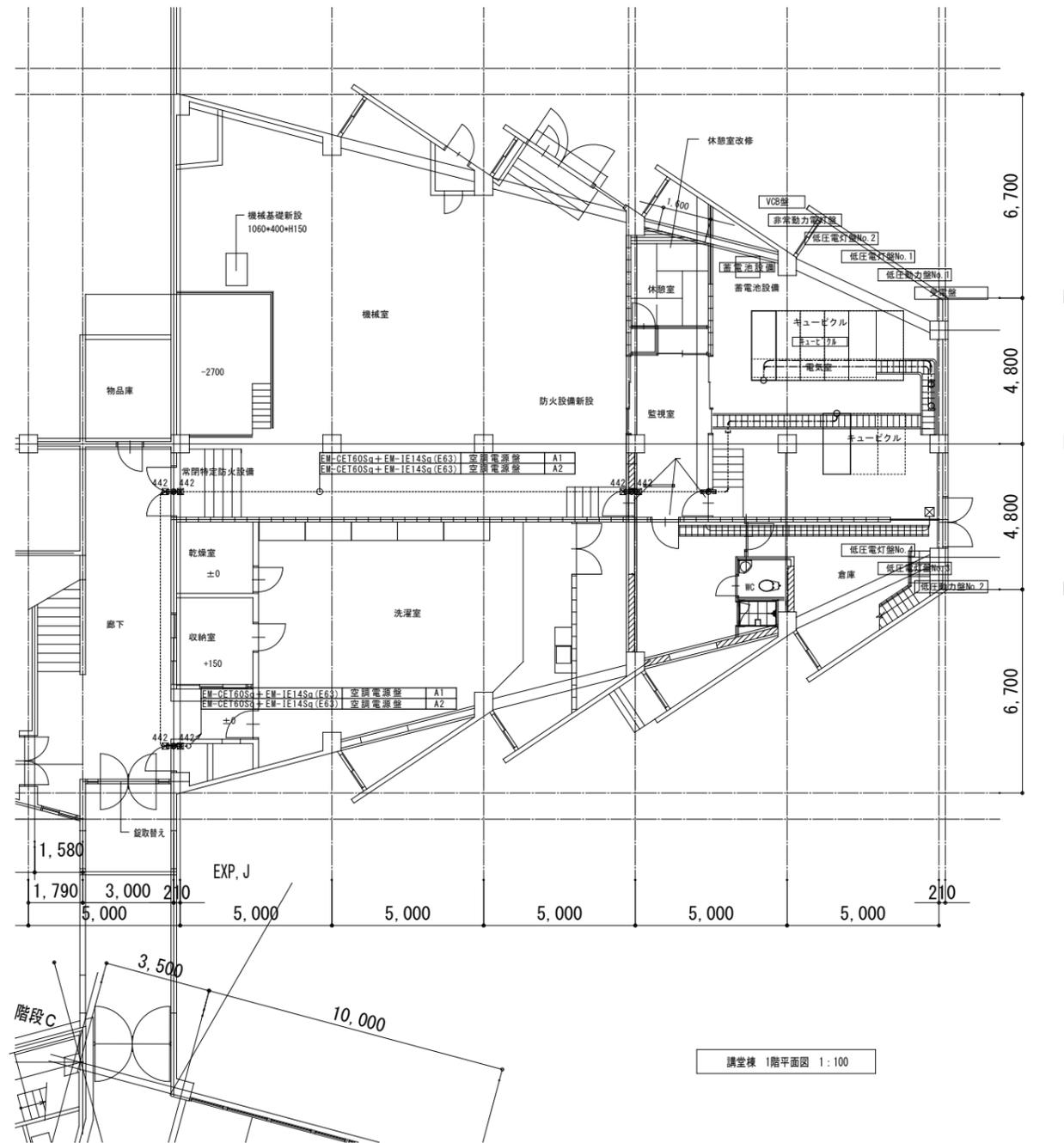
隠蔽配管配線	露出配管配線 (HIVE管)
二重天井内ケーブルころがし配線	

2. 二重天井内はケーブルころがし配線とし、壁立下げ部分は配管で保護すること。

宿西棟 1階平面図 S=1/100

凡例) ナブMの区画貫通処理箇所

19 20 20' 21 22 23 24 25





EM-IE14Sq×2	接地	
EM-CE60Sq(20A)	空調電源盤	A1
EM-CE60Sq(20A)	空調電源盤	A2

EM-IE14Sq×2	接地	
EM-CE60Sq(20A)	空調電源盤	A1
EM-CE60Sq(20A)	空調電源盤	A2

講堂棟・本館棟様 2階平面図 S=1/100

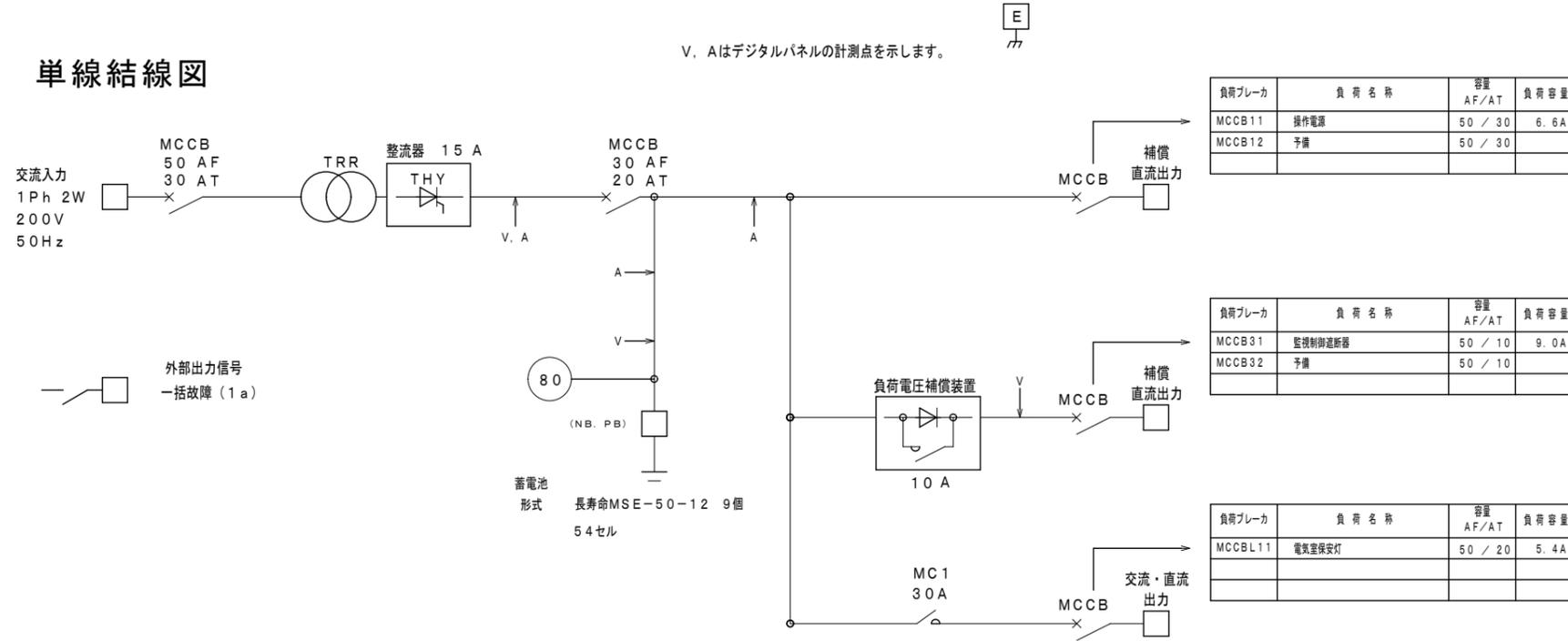
- (注記)
- 特記なき配管配線は下記とする。
 - 二重天井内はケーブルルックとし、壁立下げ部分は配管で保護すること。
 - 防火区画貫通は国土交通大臣認定工法とする。
 - 太線は新設箇所を示す。

EM-EEF2.0-3C 二重天井内
配管立下げ M-1A

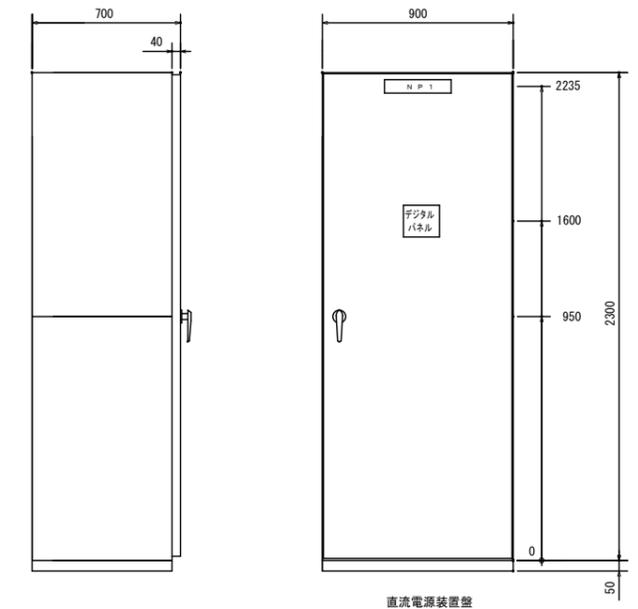
埋込コンセント2P15A×1 EET付

直流電源装置

単線結線図



外形図



注: 寸法は参考値とする。

性能仕様

1. 整流器

項目	仕様	備考
冷却方式	自冷	
定格	100%連続	
整流方式	三相全波	
制御方式	サイリスタ自動定電圧	
相数	単相 2線	
電圧	200V ±10%	
周波数	50Hz ±5%	
浮動充電電圧	120.4V	出力電圧調整範囲±3%以上 (入力電圧定格、出力無負荷時)
出力電圧精度	浮動 ±1.5%	
定格電流	15A	
最大垂下電流	18A以下	

2. 蓄電池

項目	仕様	備考
種類	制御弁式据置鉛蓄電池	長寿命MSE
形名	長寿命MSE-50-12	
公称電圧	DC108V	
公称容量	50Ah / 10HR	
セル数	54セル	

4. 表示及び警報

項目	表示	外部信号
受電	○	✕
浮動充電	○	
整流器運転	○	故障 一括
整流器過電圧	○	
負荷低電圧	○	
負荷高電圧	○	
蓄電池電圧低下	○	
蓄電池温度上昇	○	
整流器故障	○	
MCCBトリップ	○	

5. 蓄電池容量計算

使用蓄電池	制御弁式据置鉛蓄電池	
終止電圧	9.5V (1.76V/セル)	
周囲温度	5℃	
負荷電流	監視制御遮断器	6.6A 0.2分間
	操作電源	9.0A 0.2分間
	電気室保安灯	5.4A 30分間
保守率	L = 0.8	
計算式	$C = 1/L [K1 \cdot I1 + K2 \cdot I2]$ $C = 1/0.8 [0.79 \times 5.4 + 0.57 \times 15.6]$ $\approx 16.5 \text{ (Ah)}$	
計	故に蓄電池は 長寿命MSE 50Ahを選定する。	