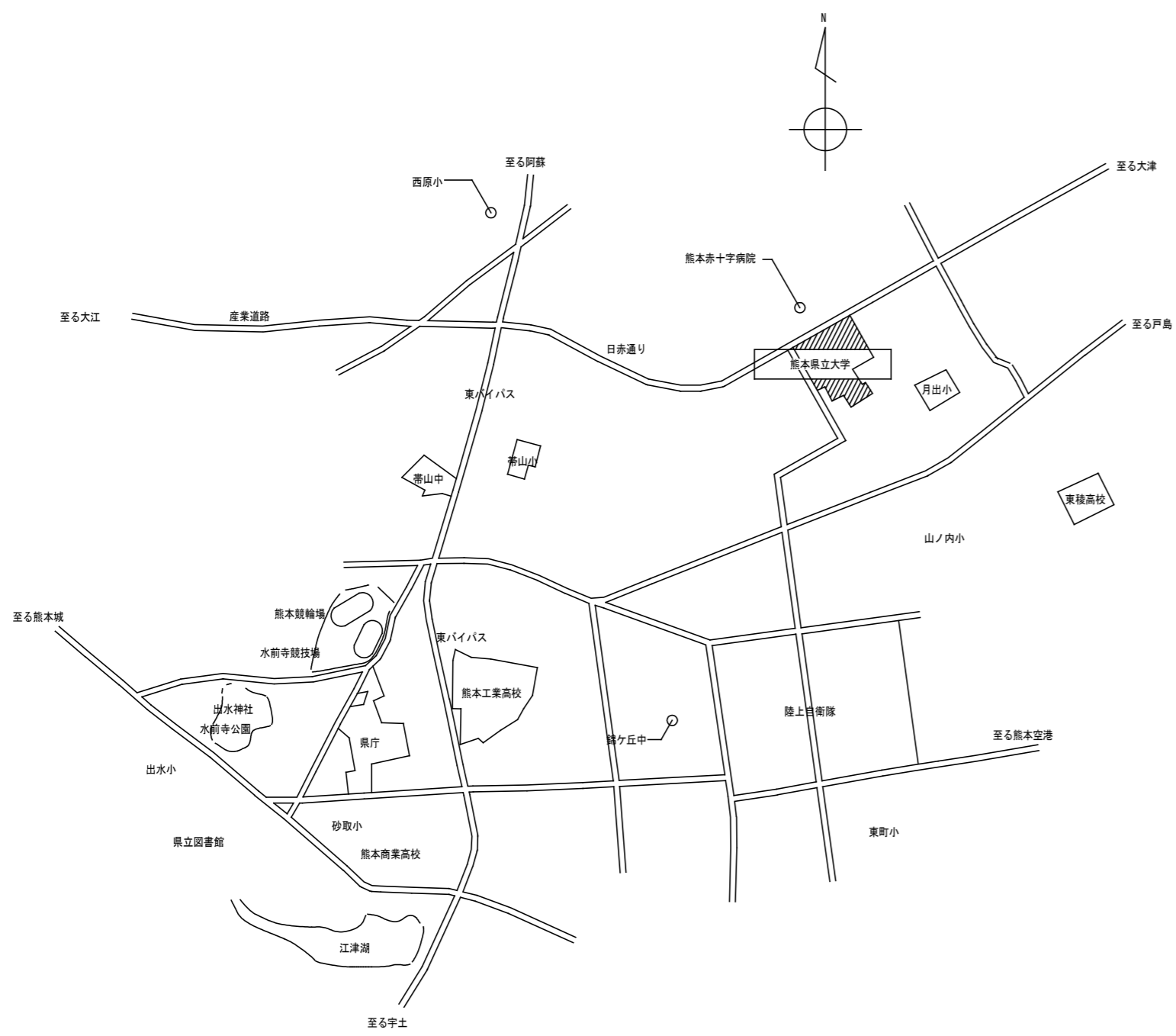


熊本県立大学本部棟直流電源装置更新工事

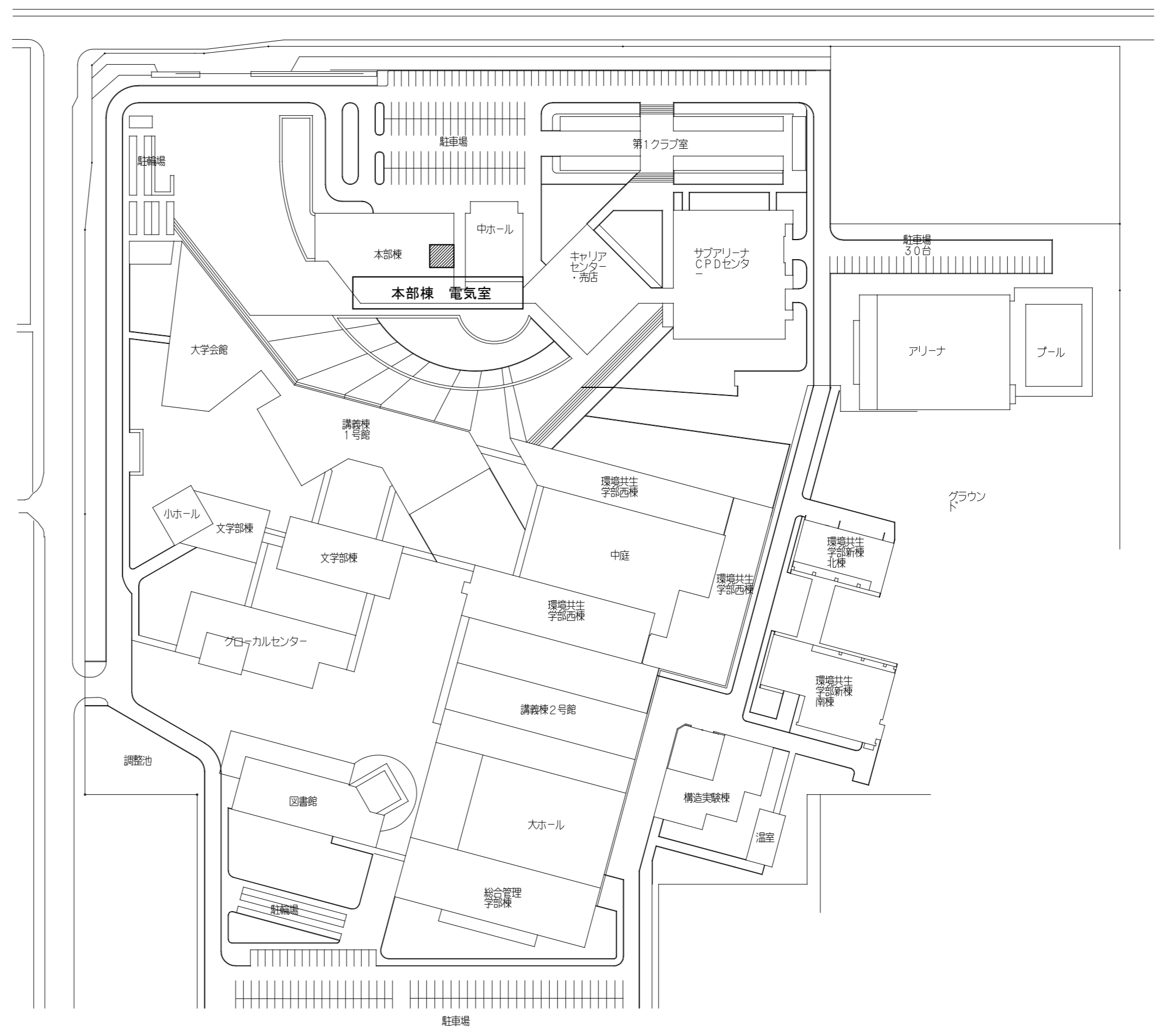
図面番号	図面名称	SCALE
E-01	電気設備工事特記仕様書(その1)	—
E-02	電気設備工事特記仕様書(その2)	—
E-03	付近見取図・配置図	1/1000
E-04	直流電源装置 結線図	—
E-05	直流電源装置 機器姿図(参考)	—
E-06	直流電源装置 機器仕様	—
E-07	本部棟電気室 平面詳細図	1/50

章	項目	特記事項	特記事項	特記事項	特記事項		
4	○ 1 機器等の配置	設計図において機器の配置は、数量及び関係位置のみを示し、正確な位置はさらに打合せを必要とする。	○ 16 幹線ケーブル 主要な幹線ケーブルは、プルボックス、ハンドホール等内で、円直し等により余長を確保すること なお、この際はケーブルを緊縛してはならない	4	特記事項	機器の取付高さ 機器取付高さは下表を原則とする（ただし、総括監督員、主任監督員の指示により変更することがある）	
	○ 2 機材等の検査及び試験	検査及び試験を行うべき機材等は、標準仕様書によるほか、監督員の指示による。					
	○ 3 関連法規等	電気設備技術基準、同基準解釈、その他の関係法規及び電力会社、電気通信事業者（NTT等）の内規を厳守して完全に施工すること。					
	○ 4 容量などの表示	(1) 機器類の能力、容量等（電動機出力は除く）は原則として表示された数値以上とする (2) 電動機出力は原則として表示された数値以下の電力とする					
	○ 5 耐震施工	(1) 機器設備の固定は、次に示す事項を除き、すべて「建築設備耐震設計・施工指針（独立行政法人建築研究所監修 2014年版）」による ① 設計用水平地震力 機器の重量 [kN] に、設計用標準水平地震度を乗じたものとする。 なお、特記なき場合、設計用標準水平地震度は、下表による。 ※地域係数 Z=1.0 としている 局部震度法による建築設備機器の設計用標準水平地震度 (Ka) ※該当する施設に○をつけること 耐震安全の分類 設置場所 機器類 電気配線(金属管等) ケーブルラック 発電設備配管等 機器類 電気配線(金属管等) ケーブルラック 発電設備配管等 上層階、屋上及び塔屋 2.0 12m以内ごとにSA種耐震支持 6m以内ごとにA種耐震支持 SA種耐震支持 1.5 12m以内ごとにA種耐震支持 8m以内ごとにA種又はB種耐震支持 SA種耐震支持 中間階 1.5 12m以内ごとにA種耐震支持 8m以内ごとにA種耐震支持 SA種耐震支持 1.0 12m以内ごとにA種又はB種耐震支持 12m以内ごとにA種又はB種耐震支持 A種耐震支持 1階及び地下階 1.0 12m以内ごとにA種耐震支持 8m以内ごとにA種耐震支持 A種耐震支持 0.6 12m以内ごとにA種又はB種耐震支持 12m以内ごとにA種又はB種耐震支持 A種又はB種耐震支持 ※上層階の定義は次に示す 建物階数 上層階 2～6階建 地上階 7～9階建 上層2階 建物階数 上層階 10～12階建 上層3階 13階建 上層4階 ② 設計用鉛直地震力 設計用水平地震力の1/2とし、水平地震力と同時に働くものとする ③ 軽量機器等の耐震施工 重量1kN以下の軽量な機器の耐震支持については、本指針に準拠あるいは同等な設計用地震力に耐える方法で設計・施工されることを推奨する。ただし、耐震支持の詳細は、軽量であることを考慮し、支持される上面スラブ、壁、床などが地震によって生じる力に十分耐えるように検討されている必要がある (2) 建物への配線引込部について地盤変位の想定沈下量は、 (・0.2m以下 ・0.6m以下 ・1.0m以下)とする					
	○ 6 配管工事	(1) 特に指示なき電線管はねじなし電線管を使用し、PF管は一重管とすること。 (2) 一区間の恒長が30mを超える場合及び施工に必要な場合は、特に指示しなくても中継ボックスを設けること (3) 予備配管には、1.6m/m以上のビニール被覆鉄線を入線すること					○ 17 表示等 (1) プレートの表示 器具を実装しないものについては、下記の要領で用途を明示すること (電灯、動力、電話、放送、TV、火報、ベル、インターホン、表示、時計、防犯、監視、LAN、呼出等) (2) 幹線の表示 強電、弱電の幹線引出口、引込口、プルボックス内及びハンドホール内の必要な箇所には、先行、回路種別及びケーブルサイズ等を明示した表示札、プレート等を設けること (3) プルボックス及びハンドホールの表示 プルボックスの表面に用途表示を行うこと ハンドホールの蓋には熊本県章を表示し、用途別に「高圧」「電気」「弱電」「電話」等と表示すること
	7 構内及び構外舗装	構内では、路盤材料は再生クラッシュランを用い、アスファルト舗装は再生密粒度アスファルト混合物を利用すること 構外では、 ・表層路盤 (※ 再生アスファルト ・新70%再30% ・再100%) ・基層路盤 (※ 再生アスファルト ・新70%再30% ・再100%) ・上層路盤 (※ 再生粒調砕石 ・再生クラッシュラン) ・下層路盤 (・再生粒調砕石 ※ 再生クラッシュラン) を利用すること					18 接地工事 (1) 接地埋設標は黄銅板製の刻印式とし、A種接地工事（柱上高圧機器を除く）、受電設備等のB種接地工事、その他図面に特記する接地工事に設けること (2) 接地極の材料は、下表による。(枚数及び本数は最低の値とする。) 接地極の種類 電力 共同 A種接地工事 柱上高圧機器 B種接地工事 C種接地工事 D種接地工事 構内交換機用 直流電源装置(備極) 保安用(10Ω以下) 保安用(100Ω以下) 拡声用増幅器(100Ω以下) 雷保護 避雷設備 低圧避雷器(10Ω以下) 測定補助用 E _{A,B,D} E _A E _{Bp} E _B E _C E _D E _T E _P E _{At} E _L E _{Dn} E _L E _{LL} E _O 1枚 2本 2本 6本 6本 1本 2本 2本 6本 1本 1本 1本 1本 2本 6本 1本
	8 埋設テープ	全ての地中埋設配管には、GL-300の位置にビニル製埋設テープ(ダブル)を敷設し、高圧、低圧及び弱電等の種別及び行先を表示すること					19 照明器具の接地 LED照明器具の金属製部分には、D種接地工事を施工すること ただし、二重絶縁構造のもの、使用電圧が直流300V以下又は対地電圧が交流150V以下のLED照明器具を乾燥した場所に施工する場合は、接地工事を省略することができる 接地線は原則として緑色のIE 1.6mm以上とし、金属配管の場合は配管を利用してよい
	9 屋外の支持金物等	(1) 屋外の支持金物、ボルト及びナット類は、溶融亜鉛めっき仕上げ(HDZ35以上)又はステンレス製とする (2) ナットの固定には、ダブルナット又は抜け止め対策を行う					20 避雷器 ・低圧用SPDの性能は (・クラスI (性能は図示による) ・クラスII) とする ・通信用SPDの性能は (・C2 ・D1 (性能は図示による) ・図示による) とする
	10 配管塗装	(1) 指定箇所の露出配管、露出ボックス類の塗装は、エッチングプライマー1種の下地処理のうえ、監督員の指定する色にて、OP2回塗りとする (2) 指定場所の露出プルボックスは指定色焼付塗装とする (3) 湿気、水気のある場所及びコンクリート埋込みの金属製位置ボックスの内面には絶縁性防錆塗料を充分に塗布すること (4) 図面に特記なき場合は、溶融亜鉛めっき仕上げではJIS H 8641で規定するHDZ35以上とすること (5) 仮枠貫通部の金属配管には錆止め塗装を施工すること					21 LED制御装置 図面に特記なき場合は、一般形(LN)、初期照度補正形(LJ)、連続調光形(LX)とすること
	○ 11 環境に配慮した電線採用	特記なき場合は電線及びケーブルについて、EM(エモティアル)ケーブルを使用すること 従来記号 IV IE 600V耐燃性ポリエチレン絶縁電線 (IV) IC 600V耐燃性架橋ポリエチレン絶縁電線 VVR EE 600Vポリエチレン絶縁耐燃性ポリエチレンシースケーブル VVF EEF 600Vポリエチレン絶縁耐燃性ポリエチレンシースケーブル(扁平) CV CE 600V架橋ポリエチレン絶縁耐燃性ポリエチレンシースケーブル CVV CEE 制御用ポリエチレン絶縁耐燃性ポリエチレンシースケーブル CCV CCE 制御用架橋ポリエチレン絶縁耐燃性ポリエチレンシースケーブル CV-T CE-T トリアックス形架橋ポリエチレン絶縁耐燃性ポリエチレンシースケーブル TKEV TKEE 耐燃性ポリエチレン絶縁耐燃性通信用構内ケーブル TIVF TIEF 耐燃性ポリエチレン絶縁屋内用扁平通信電線 EBT EM-EBT 電子ボタン電話用ケーブル AE EM-AE 警報用ポリエチレン絶縁耐燃性ポリエチレンシースケーブル HP NH-HP 小勢力回路用耐熱電線 CPEV CPEE 市内対ポリエチレン絶縁耐燃性ポリエチレンシースケーブル FCPEV FCPEE 着色識別ポリエチレン絶縁耐燃性ポリエチレンシースケーブル					22 外灯設備 (1) 溶融亜鉛めっき鋼管ポールは、エッチングプライマー処理の後、指定色2回塗りとする (2) ポール内等に配線用遮断器(引外し装置無)又はカットアウトスイッチ(兼通しヒューズ)を設けること
○ 12 配分電盤及び操作盤	(1) 配分電盤及び操作盤(以下、盤という)は、監督員の指定する色(既製品を除く)にて焼付塗装すること (2) 電灯分電盤については中枠及び開戸内扉を設けるものとし、盤内配線の主幹と分岐開閉器間は銅帯とすること。ただし、監督員の承諾を受けた場合はこの限りではない (3) 盤には、二重天井の場合、監督員の指示する大きさの予備配管を2本以上天井内まで上上げ、エンドカバー又はブッシングを設けること (4) 銘板には製造者及び請負者の連絡先を入れること (5) 積算電力量計について、特記なき場合は検定付とすること (6) ドア裏面の充電部が露出する部分は原則感電防止の処置を施工すること (7) 屋内設置の外面膜厚は、(・30μm以上 ・40μm以上 ・90μm以上) とする 屋外設置の外面膜厚は、(・60μm以上 ・90μm以上 ・120μm以上) とする	23 照度測定 測定箇所 ・ 学校環境衛生基準による。 ○ 監督員の指示による。					
○ 13 端子盤及び保安器箱	塗装及び予備配管は、「特記事項12の配分電盤及び操作盤」と同様とする	24 キュービクル型受変電設備 (1) 変圧器の2次側には最大需要電流計(電子式)を設けること (2) 変圧器の2次側と配線用遮断器の1次側間は銅帯とすること (3) 幹線と配線用遮断器を接続するための端子台を設けること (4) 充電部の保護用として、取っ手を付けたアクリルパネルを隙間なく設けること (5) 変圧器は原則として、熊本県グリーン購入推進方針適合品とする (6) 高圧充電部の近くには高圧危険表示を施工すること (7) 変圧器の仕様は (・標準仕様 ・標準準仕様) とする (8) 変圧器は防振ゴム付とする (9) 屋内設置の外面膜厚は、(・30μm以上 ・40μm以上 ・90μm以上) とする 屋外設置の外面膜厚は、(・60μm以上 ・90μm以上 ・120μm以上) とする					
○ 14 ボックス等	位置ボックス及びジョイントボックス類は、図面に特記なき場合、金属製とする	25 通信・情報設備 ケーブルは監督員の指定する色を用い、露出部分(端未接続部分を除く)を保護すること UTPケーブルを除き、配線完了後、絶縁抵抗試験を行うこと UTPケーブルは、配線完了後、フロア配線盤から通信アウレットの区間で、伝送品質測定を行うこと 光ファイバケーブルは、配線完了後、伝送損失測定を行い、システムを構成する機器の許容伝送損失値以下であること					
○ 15 配線器具等	(1) フラッシュプレートは、図面に特記なき場合、新金属製とする (2) 公共住宅の住戸部分に設置するスイッチ・コンセントは原則として表示付きとする (3) 特記無きスイッチはワイドスイッチとする	26 インターホン設備 卓上型機器への接続は、原則としてコネクターによる。 また、ケーブルはインターホン用絶縁耐燃性ポリエチレンシースケーブルを用いること					

電気設備工事特記仕様書	公立大学法人熊本県立大学	建築士事務所 熊本県 知事登録 1805 号 株式会社 本田設計コンサルタント	工事名称 熊本県立大学本部棟直流通源装置更新工事
設計者氏名	建築士 登録第 349038 号 本田 直也 印	図面名称 電気設備工事特記仕様書(その2)	図面番号 E-02



付近見取図

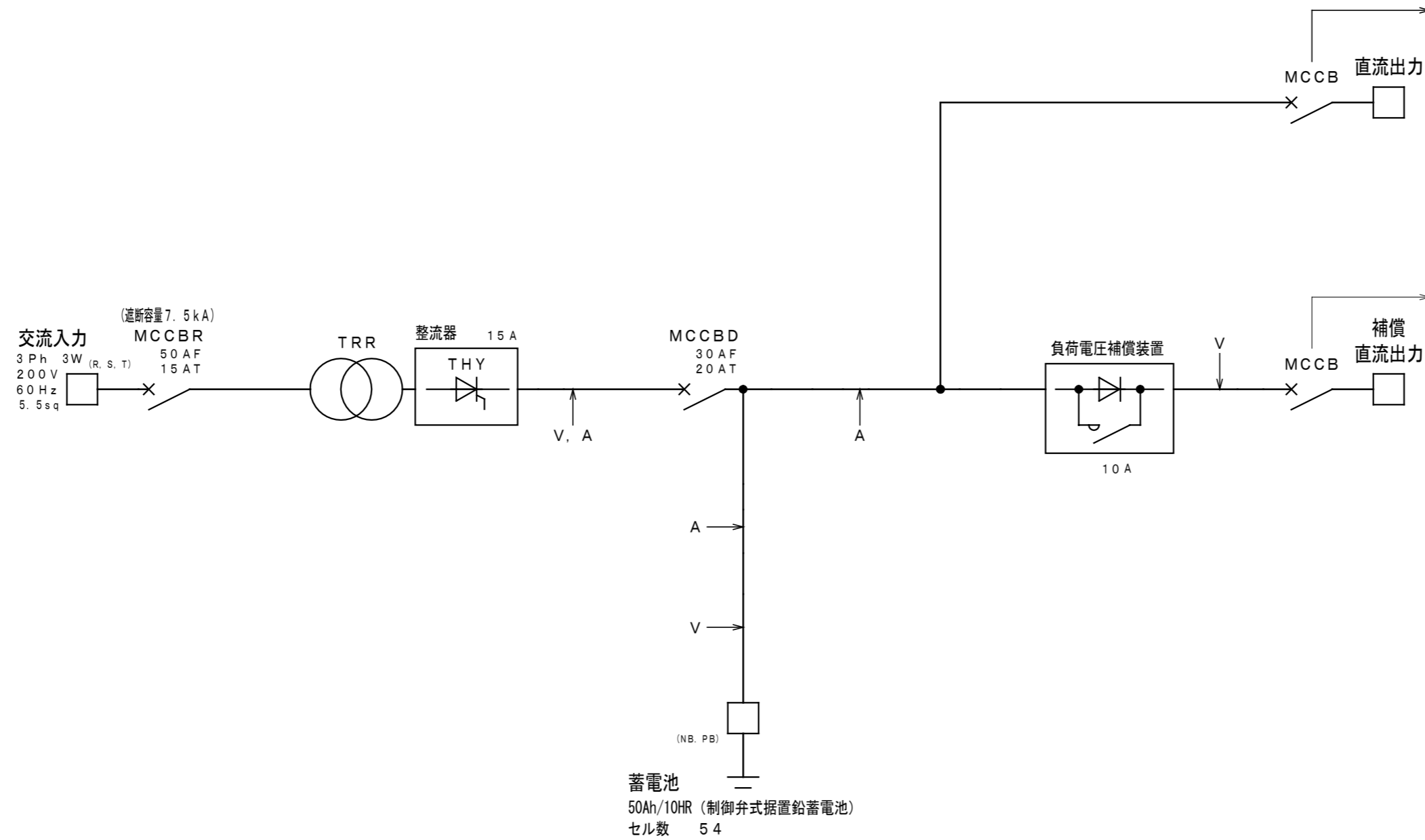


配置図 1/1000

E 電源装置専用接地線 (D種接地) は極力短く配線して下さい。

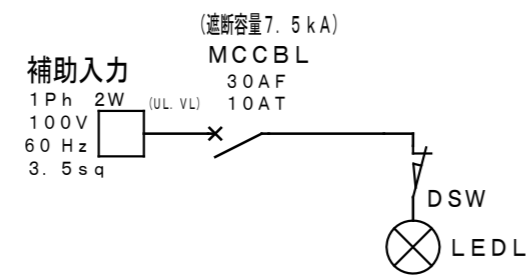
外部出力信号
一括故障 (1a)

V, Aはデジタルパネルの計測点を示します。

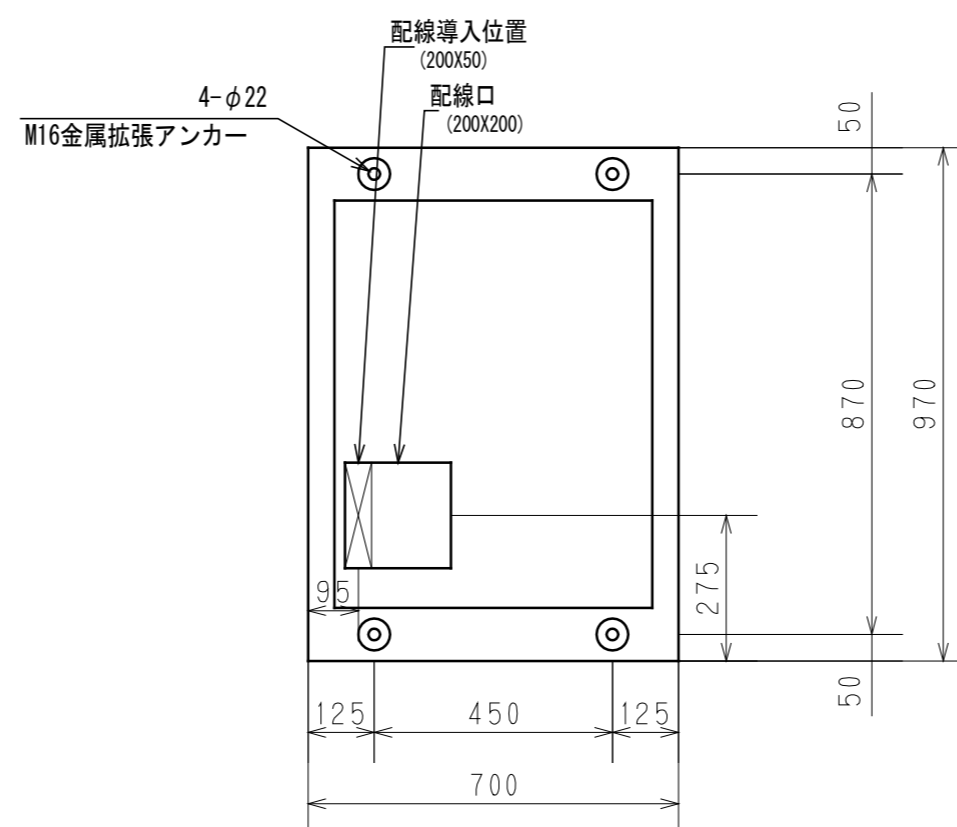
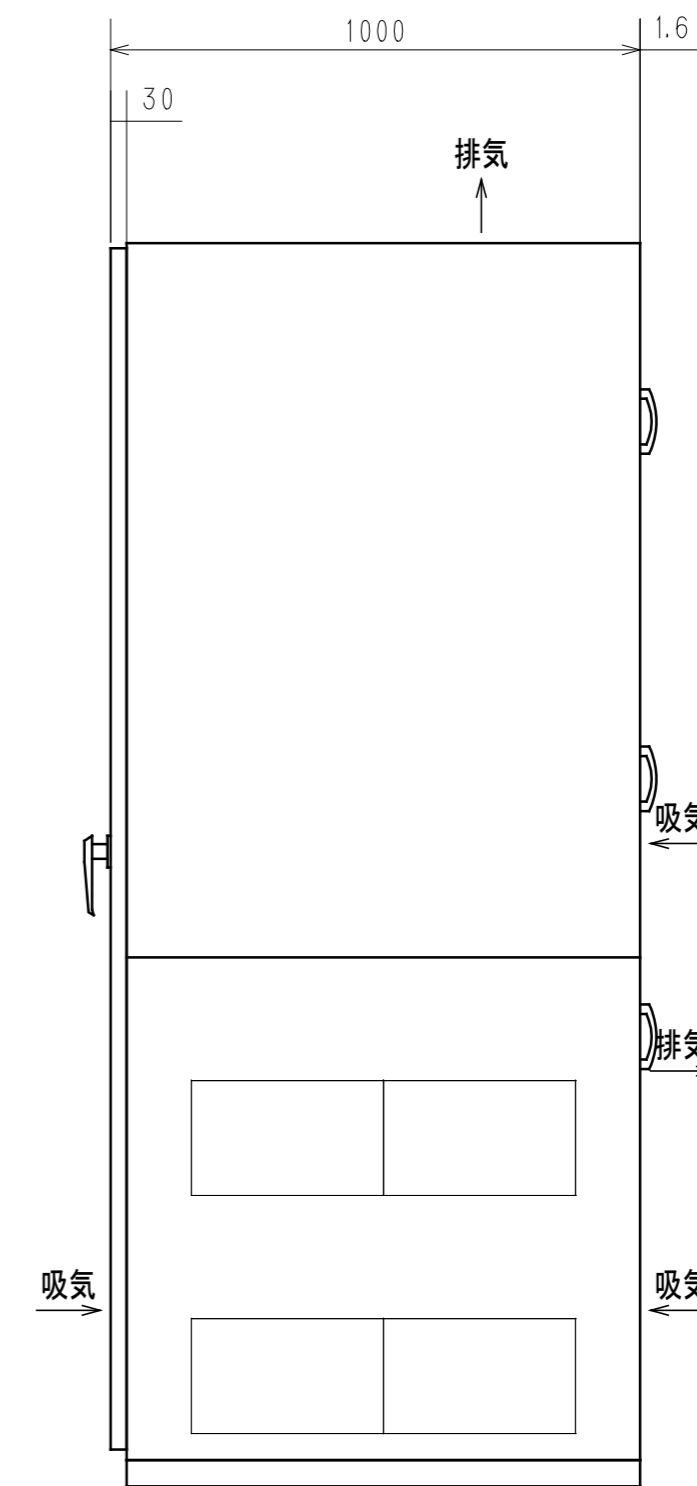
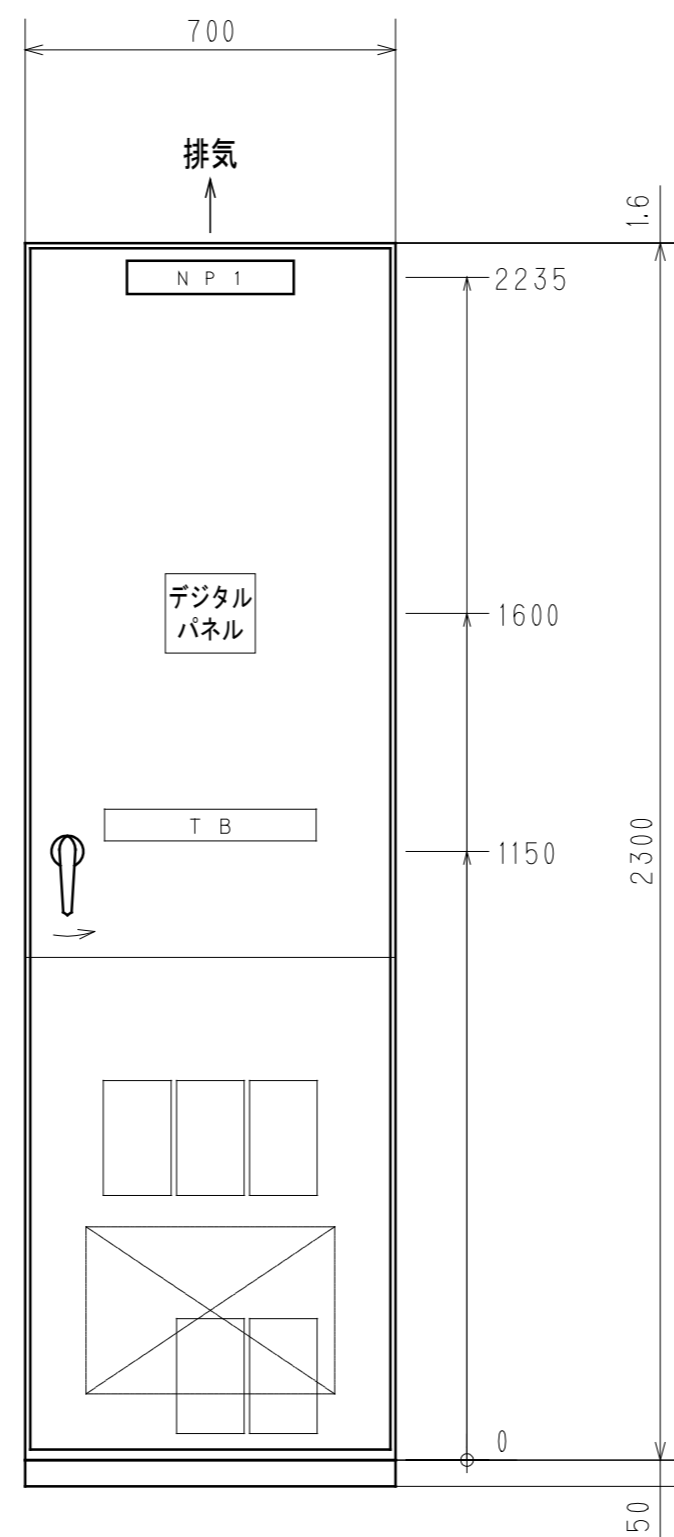
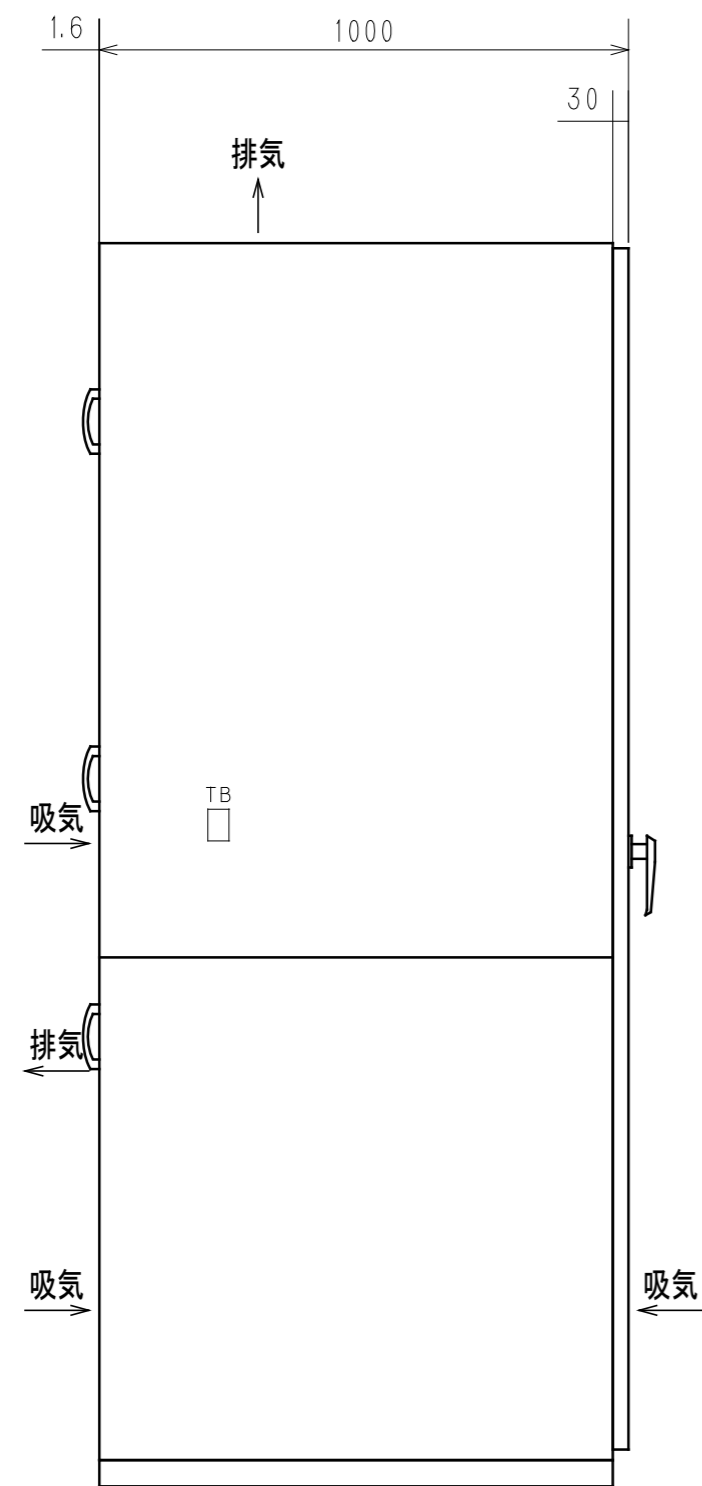


負荷ブレーカ	負荷名称	容量 AF/AT	適合電線
MCCB11	遮断器投入電源	100 / 100	38sq
MCCB12	遮断器操作電源	50 / 20	5.5sq
		/	/
		/	/
		/	/
		/	/
		/	/
		/	/

負荷ブレーカ	負荷名称	容量 AF/AT	適合電線
MCCB31	監視・表示等の電源	50 / 20	5.5sq
		/	/
		/	/
		/	/
		/	/
		/	/
		/	/
		/	/



直流電源盤	
	○



注. 図中の☒は換気口を示します。

正面

性能仕様

電氣的性能

機器の電氣的性能は下記の通りとします。

1 交流電源

項目	仕様	備考
相数	3 Ph 3 W	
電圧	200 V ± 10%	
周波数	60 Hz ± 5%	
定格入力容量	3.3 kVA	
最大入力容量	3.9 kVA	

2 整流器

項目	仕様	備考
冷却方式	自冷	
定格	100%連続	
整流方式	三相全波整流	
制御方式	サイリスタ自動定電圧制御	
浮動充電電圧	120.4 V (定格電圧)	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%以内
		入力電圧定格±10% 出力電流 0-100%
定格電流	15 A	
最大垂下電流	定格電流の120%以下	
効 率	80%以上	定格入出力時
力 率	70%以上	定格入出力時

3 負荷電圧補償装置

項目	仕様	備考
方式	シリコンドロッパ	
入力電圧	DC120.4 V max	定格出力電圧まで補償
負荷電圧	DC 90V-110V	設定 L: 95V H: 110V
負荷電流	DC 1A-10A	
構成	約 8V 2段	

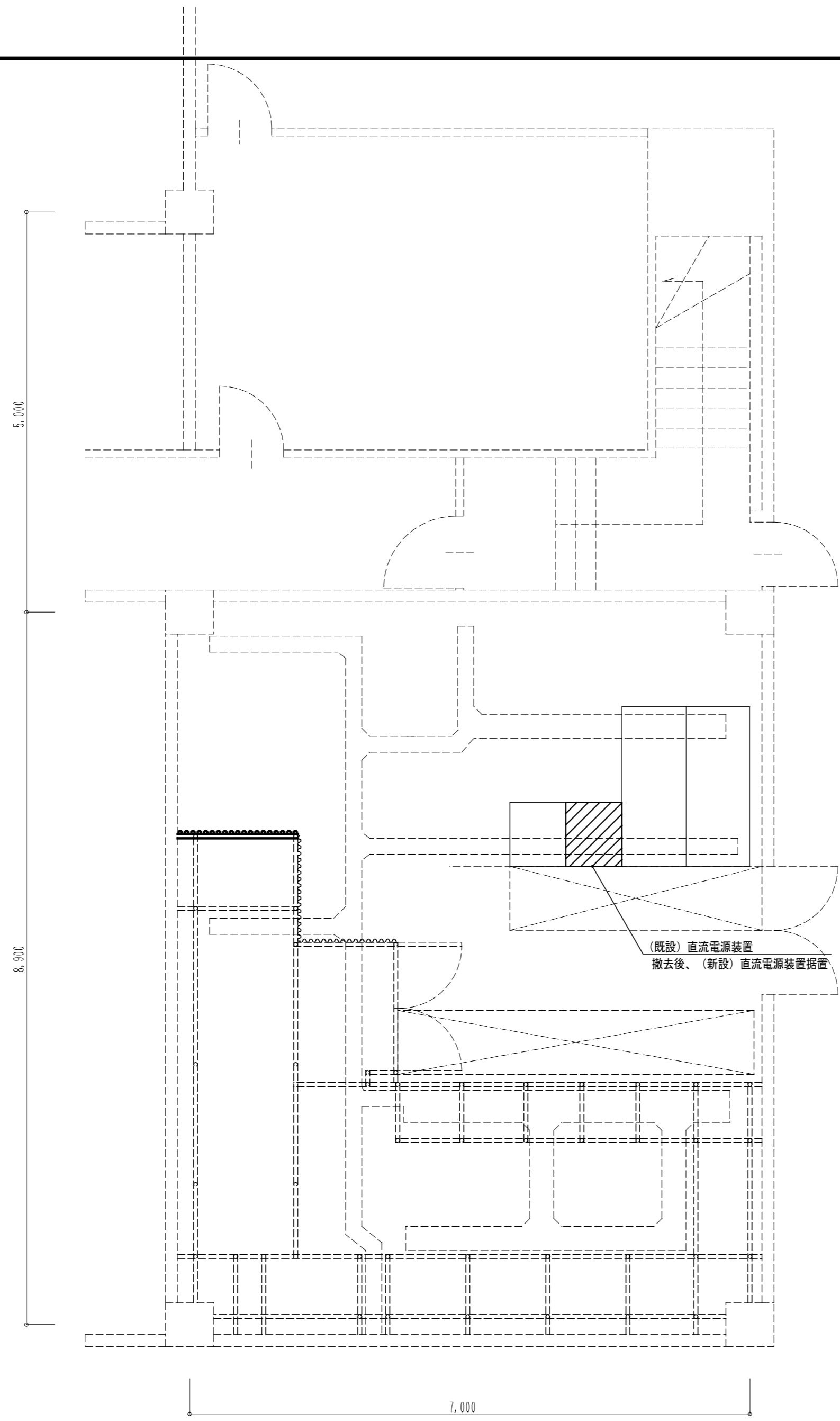
警報回路仕様

警報項目	自己保持		ブザー鳴動		LED故障表示		外部出力信号		保護連動	警報設定		警報動作条件
	表示	外部信号	連続音	断続音	故障		一括1a	設定値		遅延時間(秒)		
1 整流器過電圧	○	○	○		○					130V	8	整流器出力の過電圧異常 (定格出力電圧+8%)
2 負荷低電圧	○	○	○		○					90V	5	負荷電圧補償装置出力の低電圧異常 (負荷定格電圧-10%)
3 負荷高電圧	○	○	○		○					112V	60	負荷電圧補償装置出力の高電圧異常 (負荷定格電圧+12%)
4 負荷過電圧	○	○	○		○					115V	5	負荷電圧補償装置出力の過電圧異常 (負荷定格電圧+15%)
5 放電終止予告				○								蓄電池放電可能容量の80%を放電した時
6 蓄電池電圧低下	○	○	○		○					90V	5	蓄電池電圧が低下
7 蓄電池要点検	○	○		○	○							計算上蓄電池容量が残っている状態で蓄電池電圧低下警報が発報した時
8 蓄電池異常放電				○	○					40A	30	整流器運転中の蓄電池異常放電 (ホール素子定格の10%)
9 蓄電池温度上昇	○	○		○	○				充電電圧低減 (注1)			蓄電池温度が50℃に上昇 (遅延2秒)
10												
11												
12												
13												
14 蓄電池寿命予告	○			○								蓄電池残存寿命の計算値が1年以下に達した時
15 蓄電池寿命	○			○								蓄電池残存寿命の計算値が0年に達した時
16 整流器故障	○	○	○		○							整流器ヒューズ断
17 MCCBトリップ	○	○	○		○							MCCB (R、D、負荷) のトリップ
18 LMD基板異常	○	○	○		○							負荷電圧補償装置・MC用制御基板の異常
19												
20												
21												
22												
23												
24 警報回路異常・制御電源断								○				警報回路異常・制御電源断

備考1. 自己保持項目の警報解除は、故障原因除去の後、「リセット」キーにより解除できます。

- パネルの操作により、パネル上のLED及びブザーの点灯鳴動試験ができます。
- 故障発生時、ブザー (電子ブザー) が鳴動します。(3分後ブザーは自動停止します。)
重故障時は連続音、軽故障時は断続音となります。(放電終止予告、蓄電池寿命予告及び蓄電池寿命は故障区分無し)
- ブザー警報の停止は、「ブザー停止」キーにより行えます。
- 外部警報接点の容量は、DC30V 1A、AC125V 1A (抵抗負荷) です。
- 外部警報接点は全て無電圧接点です。

注1 蓄電池温度上昇警報と同時に充電電圧を2.15V/セルに低減させます。



電気室平面詳細図 S=1/50

工事名称	熊本県立大学本部棟直流電源装置更新工事	株式会社 本田設計コンサルタント 熊本市東区戸島1丁目13番58号 (代) TEL 380-3633 FAX 380-3613	熊本県知事登録 第1805号 一級建築士 石井 義夫 第207780号	縮尺	1/50	日付	2018.11	図面名称	本部棟電気室 平面詳細図	番号	E-07	印	
------	---------------------	---	--	----	------	----	---------	------	--------------	----	------	---	--