

## 2 3 小児医療センター無停電電源装置改修工事

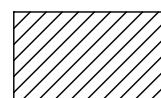
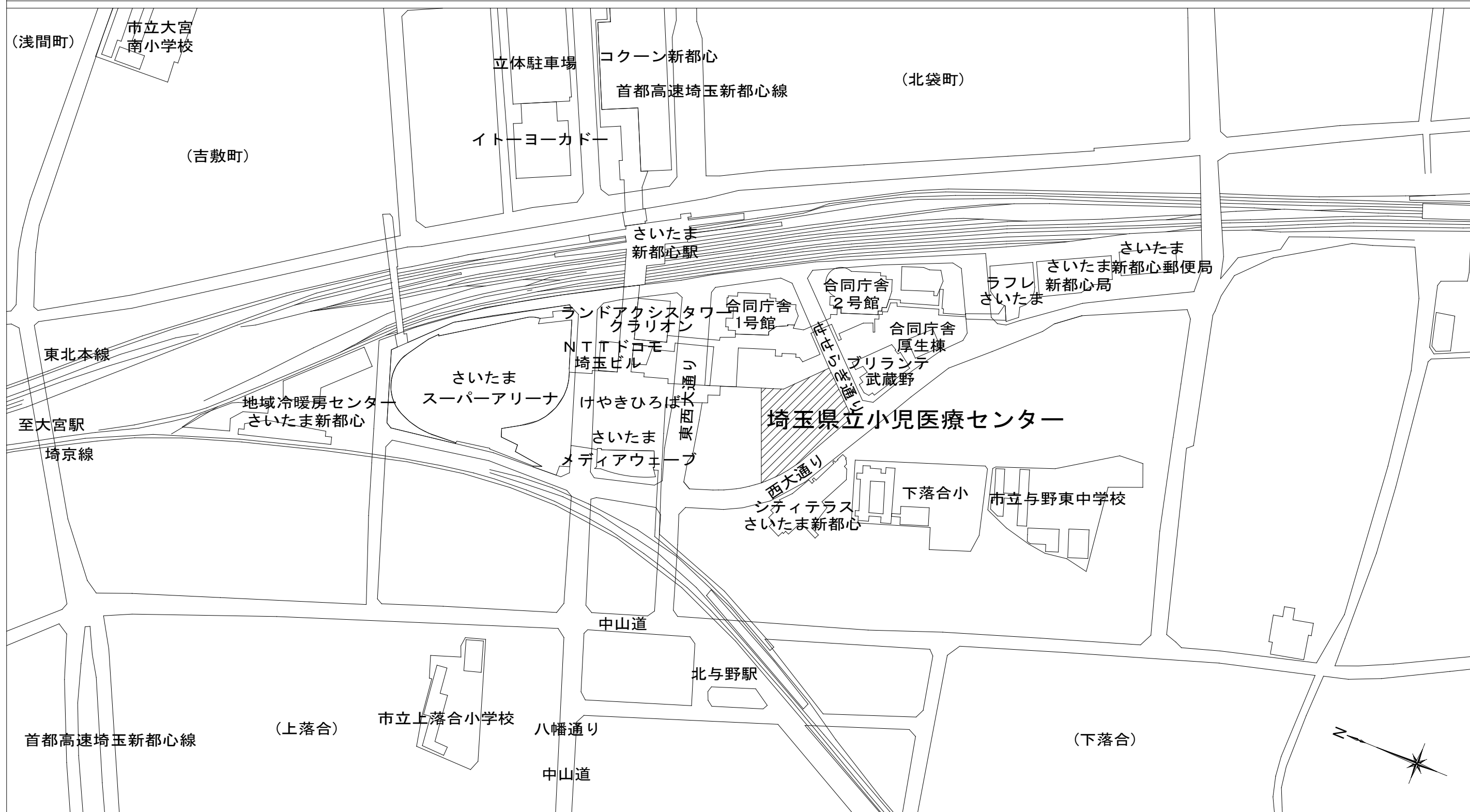
図面番号	図名	縮尺
E-00	図面リスト	N. S
E-01	電気設備工事特記仕様書	N. S
E-02	案内図・配置図	N. S
E-03	地下 1 階平面図	1/400
E-04	5 階平面図	1/400
E-05	無停電電源装置仕様書	N. S
E-06	無停電電源装置 平面配置図	1/100

地方独立行政法人 埼玉県立病院機構 本部施設整備担当	本部長	管理幹	主幹	主査	担当

設計年月日	地方独立行政法人 埼玉県立病院機構 本部施設整備担当	本部長	管理幹	主幹	主査	担当	縮尺	工事名称	図名	図面番号
							A1 : N/S A3 : N/S	2 3 小児医療センター無停電電源装置改修工事	図面リスト	E-00



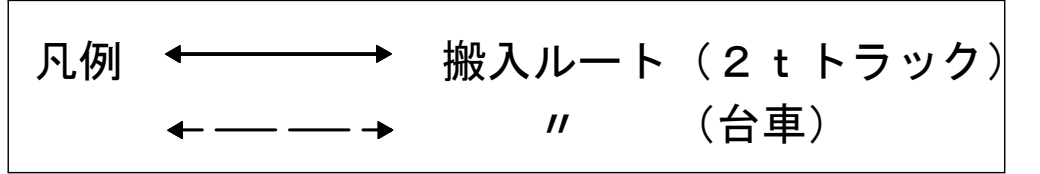
# 案内図及び周辺環境図



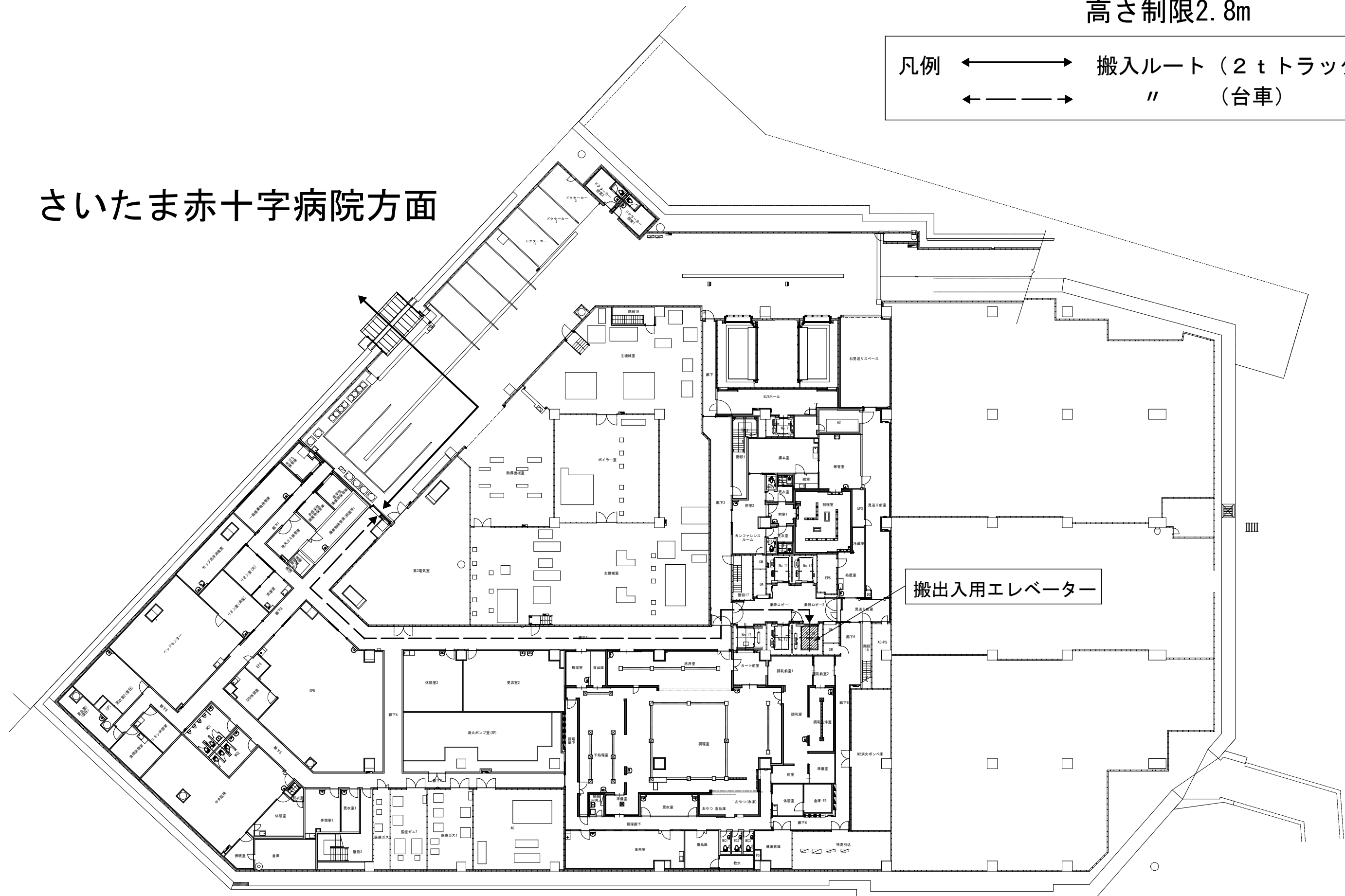
**工事場所**  
 (埼玉県さいたま市中央区新都心 1 番地 2)

設計年月日	主幹	担当	縮尺	工事名称	図名	図面番号
R6.2	橋本	笠原	N.S	23小児医療センター無停電電源装置改修工事	案内図・配置図	E-02
埼玉県立小児医療センター事務局管財担当						

高さ制限2.8m

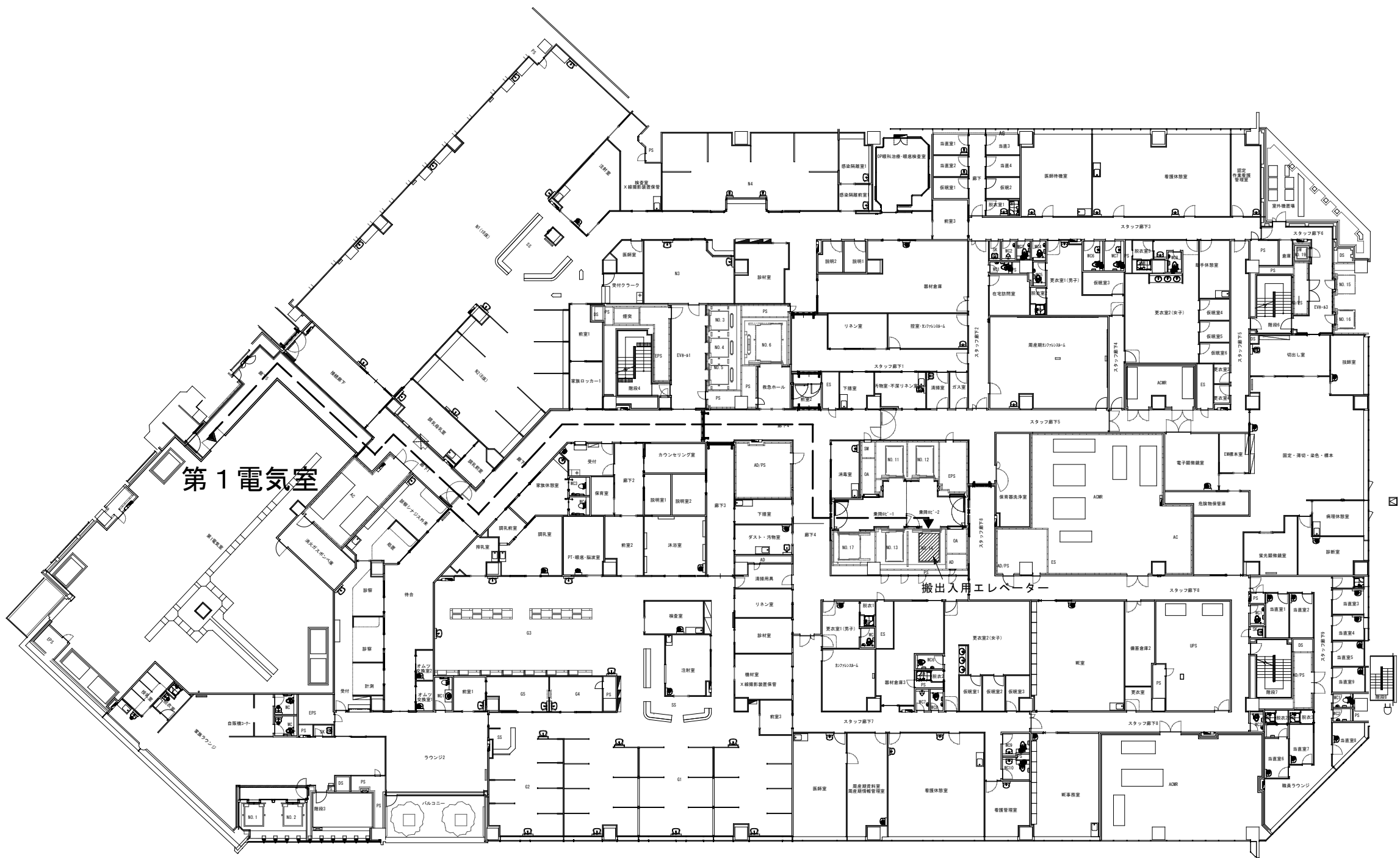


さいたま赤十字病院方面



設計年月日	埼玉県立 小児医療センター 事務局管財担当	主幹 担当	縮尺	工事名称	図名	図面番号
R6.2		橋本 笠原	A3:1/400	23小児医療センター無停電電源装置改修工事	地下1階平面図	E-03

凡例 ← — — — → 搬入ルート (台車)



第1電気室

搬出入用エレベーター

設計年月日	主幹 担当	縮尺	工事名称	図名	図面番号
R6.2	橋本 笠原	A3:1/400	23小児医療センター無停電電源装置改修工事	5階平面図	E-04
埼玉県立 小児医療センター 事務局管財担当					

無停電電源装置 仕様書・単線接続図

1. 概要

UPSは300kVA2台の並列冗長システムとし、UPS毎に無断断切換のバイパス回路付とする。

2. 周囲条件

- ① 温度 : 0~40℃
- ② 湿度 : 15~90%
- ③ 高度 : 1000m以下
- ④ 雰囲気 : 塵埃などのない環境
- ⑤ 耐震 : 水平震度 2.0G 垂直震度 1.0G

3. 適用規格

- ① 日本工業規格 (JIS)
- ② 日本電機工業規格 (JEM)
- ③ 電気学会電気規格調査会標準規格 (JEC)
- ④ 蓄電池工業規格 (SBA)
- ⑤ 電気設備技術基準
- ⑥ 火災予防条例
- ⑦ その他関係法規

4. 機能

- ① UPSは交流入力電源を一旦直流に変換し、その直流電源をさらに安定した交流電源に変換する静止形無停電電源装置で、常時インバータ給電方式とする。
- ② 商用電源が停電した場合、蓄電池運転にて給電継続する方式とする。
- ③ 整流器およびインバータはPWM制御方式とする。
- ④ UPSは、常時2台の並列冗長運転とする。
- ⑤ 冗長運転中は万一、1台のUPSに重故障が発生した場合、故障機を検出し残りのUPSで運転継続するものとする。
- ⑥ UPSが2台共故障した場合には、バイパス回路に同期無断断切換する。
- ⑦ UPS故障復帰後は手動操作により、同期無断断切換にてUPS給電に戻すものとする。
- ⑧ UPSは、バイパス電源の電圧・周波数が規定範囲外になった場合、同期運転をやめ、内部の発振器にて運転を継続するものとする。
- ⑨ 蓄電池は各UPSに個別に設置する方式とする。
- ⑩ UPSは交流入力の復電時には交流入力側への衝撃を軽減するウォークインスタート機能を有するものとする。
- ⑪ 各UPSは個別にバイパスを持つ個別バイパス方式とする。

5. 納入機器

- ① UPS盤 : 2式
- ② 蓄電池盤 : 2式
- ③ 入力分岐盤 : 1式
- ④ 並列盤 : 1式
- ⑤ 出力分岐盤 : 1式
- ⑥ 予備品・付属品 : 1式

6. 機器仕様

1) UPS (1台当り)

- ① 方式 : AC-DC-AC変換
- 回路構成 : AC-DC-AC変換
- 回路方式 : 順変換 IGBT式PWM整流器
- 逆変換 IGBT式PWMインバータ
- 冷却方式 : 強制風冷
- ② 入力条件 : 電圧 : 210V ± 10%
- 周波数 : 50Hz ± 5%
- 相数 : 三相3線式
- ③ 出力条件 (UPS 1台当り) : 定格容量 : 300kVA/270kW
- 定格電圧 : 210V
- 電圧調整範囲 : 210V ± 5%
- 定格周波数 : 50Hz
- 相数 : 三相3線式
- 定格力率 : 遅れ 0.9
- 定格の種類 : 100%連続 125%10分 150%1分
- 電圧精度 : 210V ± 1.0%以下
- 過電圧変動 : ± 2%以下 (交流入力停電および復電時)
- ± 5%以下 (負荷急変0%→100%)
- 整定時間 : 0.03秒以下
- 電圧不平衡比 : 2%以下 (100%不平衡負荷時)
- 周波数精度 : 定格周波数の± 0.1% (内部発振時)
- 外部同期範囲 : 定格周波数の± 1.5%
- 波形歪率 : 2%以下 (100%線形負荷時)
- 5%以下 (100%整流負荷時)
- 総合効率 : 92.5%以上 (定格入出力時)

2) 蓄電池

- ① 種類 : UPS専用制御弁式設置鉛蓄電池
- ② 型式 : STH470-6:180セル(60個)
- STH700-4:180セル(90個)
- ③ 停電保持時間 : 10分 (算出条件 周囲温度25℃にて)
- ④ 容量 : 390AH/10HR
- ⑤ セル数 : 180セル(150個)
- ⑥ 公称電圧 : 360V (2.00V/セル)
- ⑦ 保守率 : 0.8
- ⑧ 放電終止電圧 : 288V (1.60V/セル)
- ⑨ 設置方式 : 蓄電池盤に収納

本工事で2系蓄電池180セル(150個)を更新する。(蓄電池盤は既存のまま)

3) 並列盤

- ① 容量 : 300kVA
- ② 定格電圧 : 三相3線 210V
- ③ 収納機器 : 単線接続図による

4) 入力分岐盤

- ① 容量 : 600kVA (システム出力にて)
- ② 定格電圧 : 三相3線 210V
- ③ 収納機器 : 単線接続図による

5) 出力分岐盤 (1式当たり)

- ① 容量 : 300kVA
- ② 定格電圧 : 三相3線 210V
- ③ 収納機器 : 単線接続図による

6) 予備品・付属品

- ① 予備品 : ヒューズ 100%
- ② 付属品 : 蓄電池保守用品

7. 外部接続

1) UPS (1台当り) 1a 無電圧 コモン独立

- ① UPS給電
- ② バイパス給電
- ③ インバータ運転
- ④ 直流運転
- ⑤ 重故障
- ⑥ 軽故障
- ⑦ 蓄電池電圧低下予告
- ⑧ 過負荷

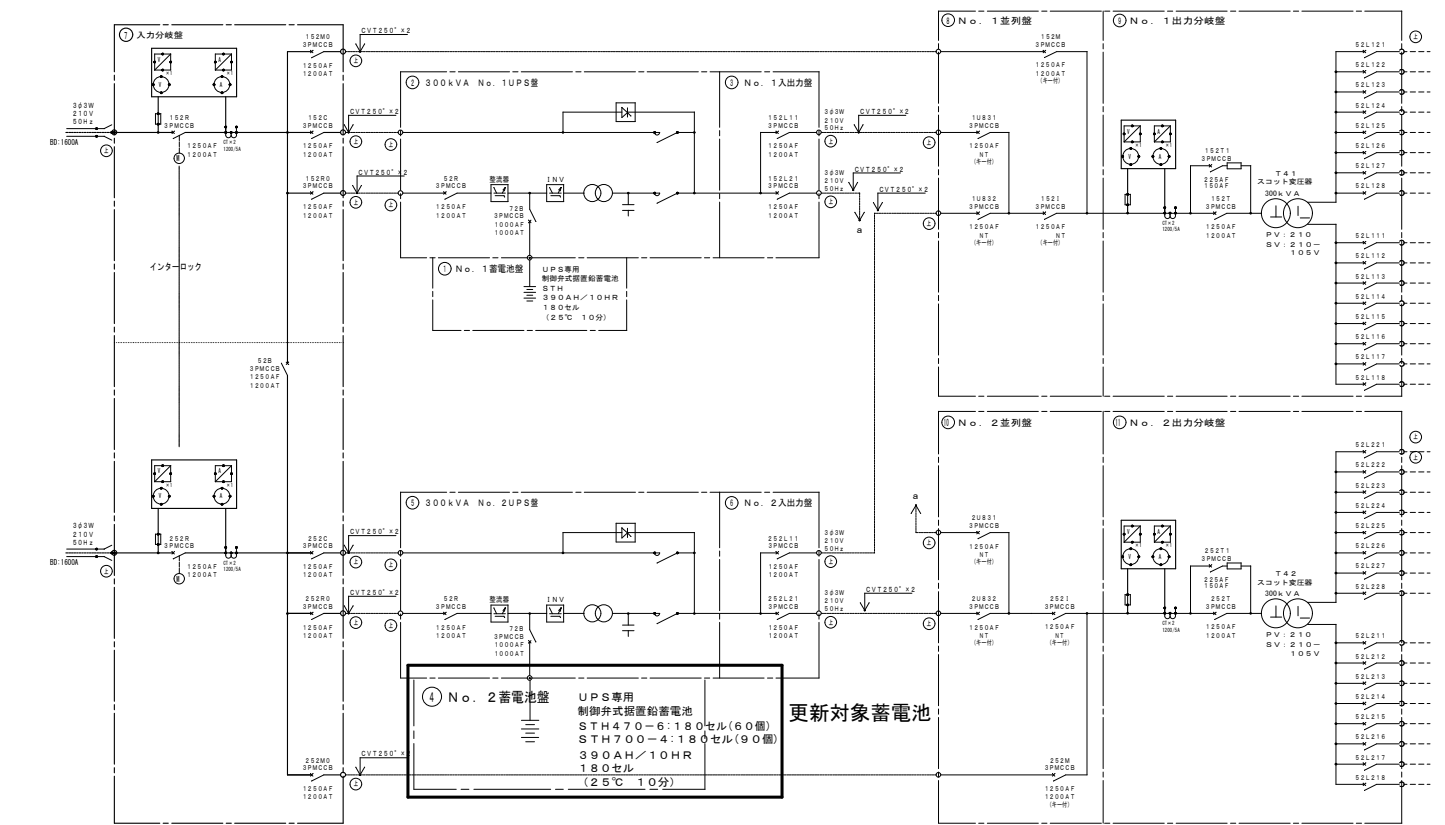
2) 入力分岐・出力分岐盤 1a 無電圧 コモン独立

- ① MCCB断

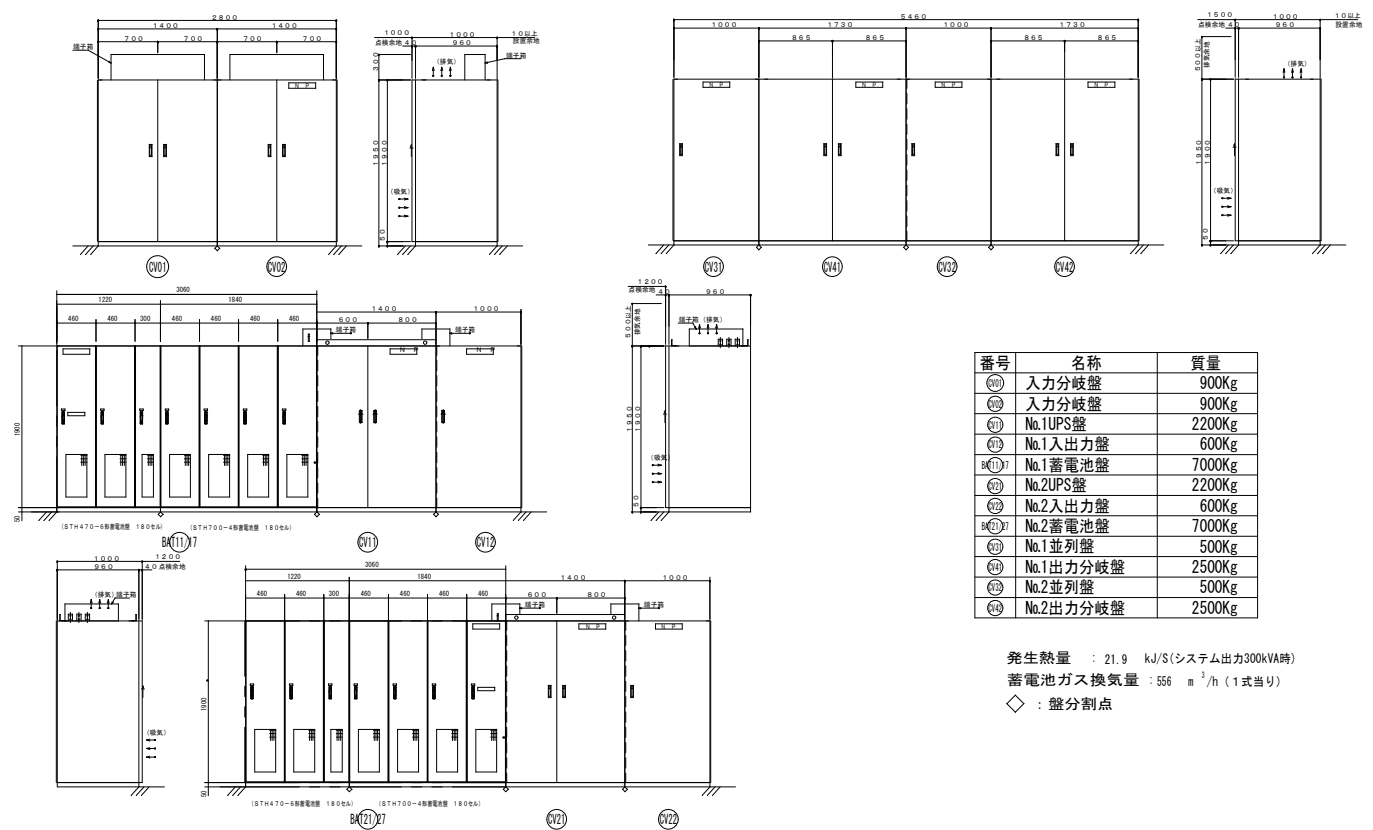
8. UPS故障表示項目

故障項目	外部接続	
	重故障	軽故障
直流過電圧	○	
直流不足電圧	○	
インバータ過電流	○	
UPS出力過電圧	○	
UPS出力不足電圧	○	
制御電源異常	○	
直流電圧検出異常	○	
CPU異常	○	
パラメータ異常	○	
24V異常	○	
短絡保護動作	○	
ゲート電源異常	○	
IGBT温度異常	○	
整流器ヒューズ断	○	
インバータヒューズ断	○	
冷却ファン異常	○	
83不応動 (投入)	○	
整流器過電流		○
蓄電池過電流	○	
UPS出力過負荷	○	
UPS出力過電流	○	
オートリターン渋滞	○	
予備充電異常	○	
蓄電池温度上昇	○	
72Bトリップ	○	
52Rトリップ	○	
サイリスタスイッチ異常	○	
83不応動 (開放)	○	
負荷MCCB断		○

8. 単線接続図



9. 機器外形図 (単位mm)



番号	名称	質量
①	入力分岐盤	900Kg
②	入力分岐盤	900Kg
③	No.1UPS盤	2200Kg
④	No.1出力盤	600Kg
⑤	No.1蓄電池盤	7000Kg
⑥	No.2UPS盤	2200Kg
⑦	No.2出力盤	600Kg
⑧	No.2蓄電池盤	7000Kg
⑨	No.1並列盤	500Kg
⑩	No.1出力分岐盤	2500Kg
⑪	No.2並列盤	500Kg
⑫	No.2出力分岐盤	2500Kg

発生熱量 : 21.9 kJ/S(システム出力300kVA時)

蓄電池ガス換気量 : 556 m<sup>3</sup>/h (1式当り)

◇ : 盤分割点

設計年月日

R6.2

埼玉県立  
小児医療センター  
事務局管財担当

主幹 担当

橋本 笠原

縮尺

NS

工事名称

23小児医療センター無停電電源装置改修工事

図名

無停電電源装置仕様書

図面番号

E-05

