1　UPS設備　機器仕様

1. 概要
本工事は、医事コンピュータ・医療機器電源用として静止形無停電電源（UPS）設備一式の更新を行う。
UPSは、単独運転方式200kVAx1台（既設）を単独運転方式100KVAx1台（新規）に容量を変更して負荷に無停電電源を供給する。

2. UPS機器仕様
1） 形式
静止形無停電電源（UPS）装置（保守情報記憶機能付）
IGBTインバータ・コンバータ方式

2） 定格

定格出力容量	100kVA　100%連続
過負荷耐量	125%　10分、150%　1分
定格入力電圧	210V
定格入力周波数	60Hz
定格入力相数	三相3線
定格出力電圧	210V
定格出力周波数	60Hz
定格出力相数	三相3線
定格負荷力率	0.9（遅れ）
電圧波形歪率	2.5%以下（直線性負荷時） 5%以下（100%整流器負荷時）

3） 使用条件

負荷変動範囲（漸次）	定格値の0～100%
交流入力電圧変動範囲（漸次）	±10%
交流入力周波数変動範囲（漸次）	±5%
出力電圧の不平衡率	±2%以下（負荷不平衡100%にて）
負荷力率の変動範囲	0.7～1.0（遅れ）

4） 出力
イ　出力電圧

a）電圧精度	±1.0%（0～100%負荷にて）
b）過渡電圧変動	±5%以下（負荷急変0%→100%にて） ±5%以下（負荷急変100%→0%にて） ±2%以下（停電または復電時） ±5%以内（出力切換（バイパス→UPS）・入出力定格時
c）過渡変動回復時間	50msec以下
c）調整範囲	定格値の±5%（定格運転状態にて）

□　出力周波数

a）精度	±0.01%以下（内部発信時）

5） 総合効率（AC→DC→AC）　88%以上（定格負荷にて）

4. 機能
1） 交流入力電源を常時（商用電源又は、自家発電源）はUPSのコンバータ・インバータ通して負荷へ安定した電力を供給し、停電時等には蓄電池からインバータを通して負荷電力を供給する。常時インバータ給電方式。
2） 蓄電池による運転中に交流入力電源が定格の90%に復帰した場合、確認時間を経て交流電源による運転を切換て正常状態の運転を継続する。
3） インバータは、自己消弧形の半導体素子（IGBT）の使用のよる三相ブリッジインバータとし、負荷の変化や交流入力電源の変動に関係なく出力電圧・周波数を一定に保持する。
4） UPSを制御する操作面には、表示パネル等を有し、操作監視に必要な器具を配置。

6） 運転方式
出力側のUPSーバイパスの切換は次のモードとする。
ここで”手動”とは、スイッチ操作を意味する。

操作	切換パターン	同期中	非同期中
手動	UPS　→　バイパス	無瞬断	切換不可
手動	バイパス　→　UPS	無瞬断	切換不可
自動	UPS　→　バイパス（重故障時）	無瞬断	瞬断
自動	UPS　→　バイパス（瞬時過負荷時）	無瞬断	瞬断
自動	バイパス　→　UPS（瞬時過負荷回復時）	無瞬断	切換不可

7） UPS用蓄電池は、UPS内のコンバータにより常時充電する。
8） 波形データーや運転状態・計測値・故障データなどの保守情報を記憶し、液晶表示器によるガイダンスを始めとした各種データ表示や外部モニタの接続によるモニタリングが行える。

5. 入出力盤

数量	1　組
形式	屋内自立形配電盤
定格	210V60Hz　単相3線／210-105V60Hz
主要収納機器	
モールド変圧器	1台　スコット100kVA　220-210-200／210-105Vx2
配線用遮断器	下記による
計測・その他	下記による
絶縁監視装置	下記による

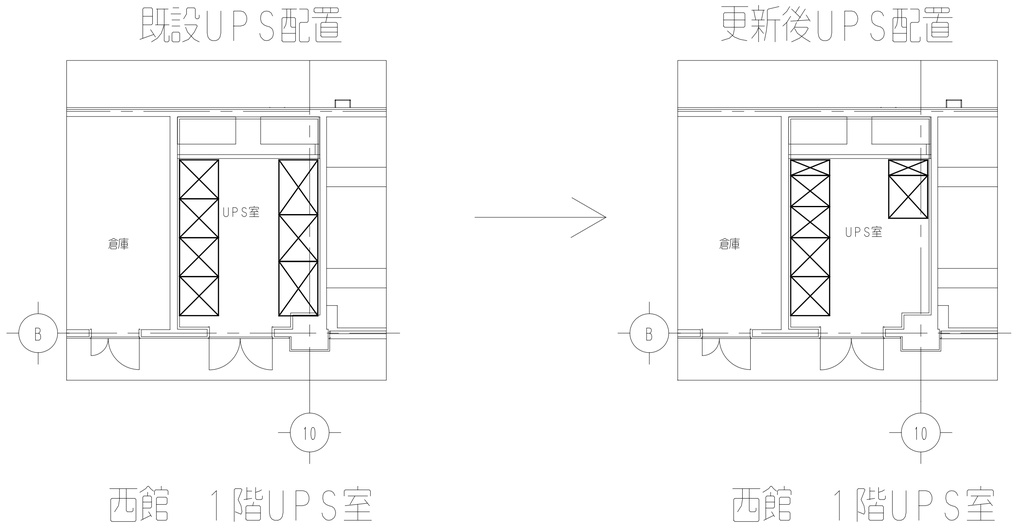
6. UPS用蓄電池

数量	1　組
蓄電池仕様	
形式	制御弁式シール形鉛蓄電池（MSE　長寿命形）
個数	FVL-200形（同等品）　180個
放電終止電圧	10時間率の場合：単セル当り平均1.80V
容量	UPS100kVA運転において10分間運転
容量算出条件	負荷容量　100kVA　力率0.9 温度25℃　保守率0.8
設置方式	キュービクル式

7. 中央監視盤への表示

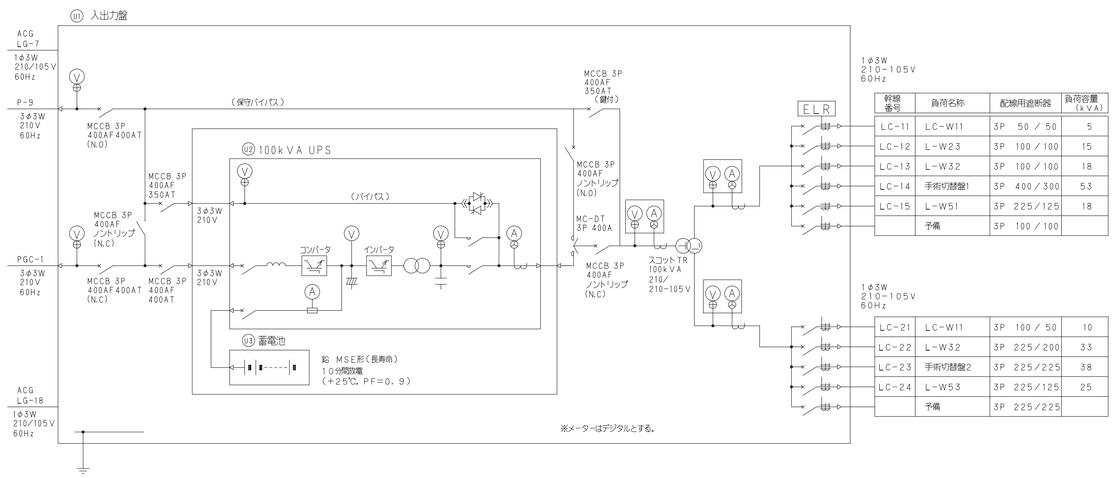
項目	故障	状態	計測	備　考
重故障	○			
軽故障	○			入出力MCCBトリップ含む
蓄電池運転		○		
インバータ給電		○		
バイパス給電		○		保守バイパス給電含む
出力電圧			○	
出力電流			○	

2　UPS設備　平面図



※重要負荷の為、更新時は負荷に仮設電源等を使用し、
重要負荷に電源を送りながら更新工事を行う。

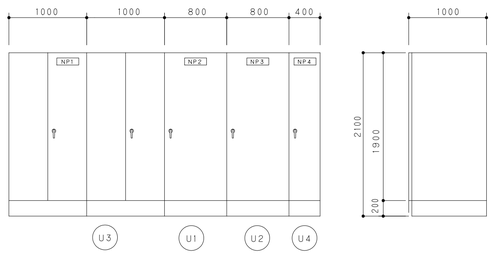
2　UPS単線結線図



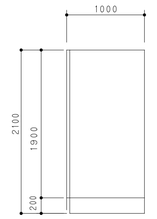
幹線番号	負荷名称	配線用遮断器	負荷容量（kVA）
LC-11	L-W11	3P　50／50	5
LC-12	L-W23	3P　100／100	15
LC-13	L-W32	3P　100／100	18
LC-14	手術切替盤1	3P　400／300	53
LC-15	L-W51	3P　225／125	18
	予備	3P　100／100	

幹線番号	負荷名称	配線用遮断器	負荷容量（kVA）
LC-21	L-W11	3P　100／50	10
LC-22	L-W32	3P　225／200	33
LC-23	手術切替盤2	3P　225／225	38
LC-24	L-W53	3P　225／125	25
	予備	3P　225／225	

4　100kVA　UPS装置姿図



記　号	名　称	備　考
U1	UPS盤	
U2	入出力盤	
U3	蓄電池盤	
U4	中継端子盤	



記　号	名　称	備　考
U5	中継端子盤	
U6	出力分岐盤	

工事名	県立こども病院　無停電電源装置更新工事
縮尺	
図面名	西館 無停電電源装置　仕様・結線図・姿図・平面図