

無停電電源装置機器仕様書

令和4年4月

独立行政法人水資源機構

無停電電源装置機器仕様書

1. 総 則

1-1 適 用

- (1) 本仕様書は、独立行政法人水資源機構のダム・堰管理用制御処理設備、水管理制御設備及び水管理情報処理設備等に使用する無停電電源装置（以下「本装置」という。）に適用する。
- (2) 本仕様書は、単一 UPS で 1kVA～20kVA までの容量に適用する。

1-2 適用法令及び規格

本装置は、次の法令及び規格に基づくものとする。

- (1) 電気設備に関する技術基準を定める省令
- (2) 日本産業規格（J I S）
- (3) 電気学会・電気規格調査会標準規格（J E C）
- (4) 日本電機工業会規格（J E M）
- (5) 電池工業会規格（S B A）
- (6) その他関係法令及び規格

1-3 周囲条件

本装置は、次に示す使用条件において、常に異常なく動作しなければならない。

- (1) 周囲温度は、0℃～+40℃とする。
- (2) 相対湿度は、20%～80%（結露なし）とする。

2. 無停電電源装置

2-1 構 成

- (1) 本装置は、整流器、インバータ及び蓄電池で構成する。
- (2) 本装置の回路図は、付加機能を含め付図-1 による。
- (3) 本装置の給電に関して、必要に応じて次の付加機能を設けて構成するものとする。

ア. 入力変圧器

交流入力三相 3 線 200V 又は単相 2 線 100V 以外の場合、入力変圧器を設けて電源供給するものとし、詳細は特記仕様書によるものとする。

イ. バイパス変圧器

交流入力単相 2 線 100V 以外の場合、バイパス変圧器を設けて整流器に供給するものとし、詳細は特記仕様書によるものとする。

ウ. 出力変圧器

UPS 分電盤の入力が単相 3 線 100/200V の場合、出力変圧器を設けて電源供給するものとし、詳細は特記仕様書によるものとする。

エ. 出力分岐

出力系統を複数に分岐して負荷へ電源供給するものとし、回路数は特記仕様書によるものとする。

2-2 構造

- (1) 本装置は、固定据付構造（屋内形）で、外箱は鋼板製とし、板厚は 1.6 mm 以上とする。なお、筐体前面は、扉等により防護処理が施されていること。
- (2) 蓄電池及び換気ファンの交換が容易な構造とする。
- (3) 冷却方式は、自然冷却又は強制風冷とする。
- (4) 外部配線との接続は、端子台接続方式とする。なお、端子台には危険防止のため、カバーを設けること。
- (5) 交流出力には、最大負荷電流に相当する配線用遮断器 1 個を設けるものとする。
- (6) 本装置の筐体及び蓄電池 1 組には、名称、形式、容量、製造番号、製造年月及び製造者等を記載した銘板を見やすい箇所に取り付けるものとする。
- (7) 装置等の主要部分には、銘板、刻印又は押印等により表示を行い、主要部分及び入出力端子には、結線図と容易に照合できる記号又は番号をつけるものとする。
- (8) 本装置の筐体塗装は、防錆処理後焼付塗装とし、内外面の塗装色は製造者標準とする。
- (9) 本装置の盤内配線は、原則として JEM 1134 の色別とする。ただし、UPS 機能ユニット内、プリント板及びコネクタ接続部は除く。

2-3 保守バイパス機能等

- (1) 保守バイパス回路
 - ア. 保守バイパス回路の切り換えは、手動切換スイッチとする。
 - イ. 誤操作防止措置として鍵又はメカニカルインターロックを設け、保守バイパス切換スイッチの近くに操作方法等を明示すること。
- (2) 高調波対策
交流入力電源に対して高調波抑制の対策を施していること。

2-4 操作部等

- (1) 本装置は、点検、保守に必要なインバータ給電／バイパス給電切替、計測切替、警報ブザー停止及び故障表示リセット等の操作が液晶パネルから行えること。
- (2) 計測は、交流出力電圧、交流出力電流、直流出力電流及び出力周波数等とし、液晶パネル表示とする。
- (3) 警報及び動作の表示は、整流器運転、インバータ運転、インバータ給電、バイパス給電、保守バイパス給電及び故障等とし、液晶パネル表示とする。
なお、故障表示項目は製造者の標準とし、表示のほかに、ブザー等による鳴動を行うものとする。
- (4) 入力電源断、蓄電池電圧低下及び故障のほか、製造者の標準の異常状態信号を外部に無電圧接点出力する端子を設けること。

2-5 性能

定格及び特性は、次表によるものとする。

給電方式		常時インバータ給電方式
定格出力容量		5、7.5、10、15 又は 20kVA (特記仕様書による。)
交流入力	相数・線数	単相 2 線又は三相 3 線 (特記仕様書による。)
	定格入力電圧	単相 2 線：公称 100V 又は三相 3 線：公称 200V (特記仕様書による。)
	入力電圧許容範囲	定格入力電圧の±10%以内
	定格入力周波数	50Hz 又は 60Hz (特記仕様書による。)
	入力周波数変動範囲	定格入力周波数の±5%以内
	入力力率	0.95 以上
バイパス入力	相数・線数	単相 2 線
	定格入力電圧	公称 100V
	入力電圧許容範囲	定格入力電圧の±10%以内
	定格入力周波数	50Hz 又は 60Hz (特記仕様書による。)
	入力周波数変動範囲	定格入力周波数の±5%以内
交流出力	定 格	連 続
	相数・線数	単相 2 線
	定格出力電圧	公称 100V
	出力電圧精度	定格出力電圧±2%以内
	定格出力周波数	50Hz 又は 60Hz (特記仕様書による。)
	出力周波数精度	定格出力周波数±0.1%以内 (蓄電池運転時)
ひずみ率		5%以下 (線形負荷時)
出力電圧過渡電圧変動		±5%以内
	負荷急変	
	停電・復電時	
過負荷耐量		125% 1 分間、150% 10 秒間
負荷力率 (負荷力率変動範囲)		0.8 遅れ (0.7 遅れ~1.0)
総合効率		80%以上
切換時間		無瞬断 (商用同期運転時)
蓄電池	種 類	小形制御弁式鉛蓄電池 (長寿命形)
	停電補償時間	10 分間以上 (定格負荷時、+25℃において)

2-6 オプション機能

オプション機能として、SNMP を使用し本装置を監視できる IP 監視接続機能を追加可能であること。(特記仕様書による。)

3. 小容量無停電電源装置

3-1 構造等

- (1) 本装置の構造は、製造者の標準とする。
- (2) 保守点検及び修理が安全かつ容易な構造とする。
- (3) 負荷を停止することなく蓄電池の交換が可能であること。(ホットスワップ機能)
- (4) 装置本体には、機器名、型式、製造番号、製造年月及び製造者等を記載した銘板をつけるものとする。
- (5) UPS故障、バイパス給電、蓄電池電圧低下、UPS運転、停電などの信号を外部出力できること。

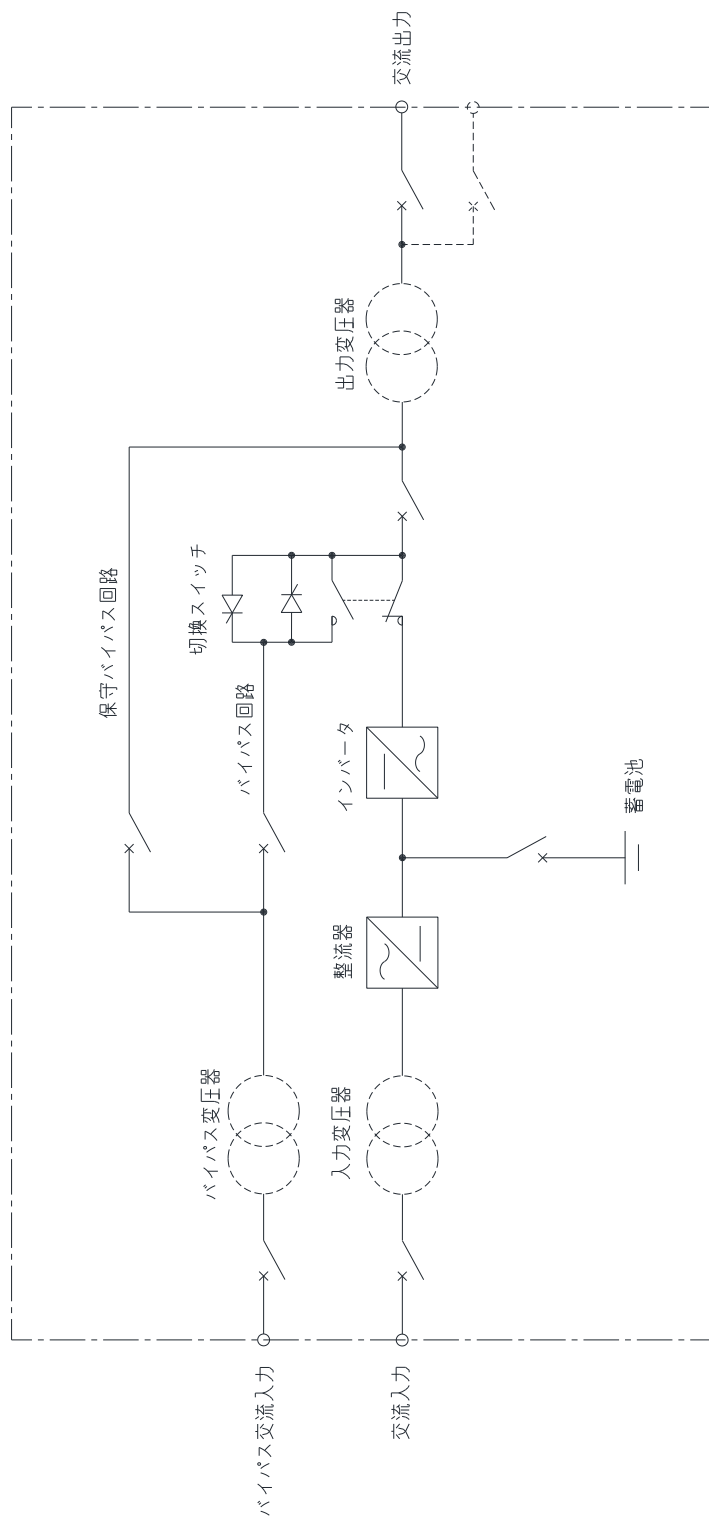
3-2 性能

定格及び特性は、次表によるものとする。

給電方式	常時インバータ給電方式	
定格出力容量	1、1.5、2又は3kVA(特記仕様書による。)	
交流入力	相数・線数	単相2線
	定格入力電圧	公称100V
	入力電圧許容範囲	定格入力電圧の±10%以内
	定格入力周波数	50/60Hz
	入力周波数変動範囲	定格入力周波数の±5%以内
交流出力	定格	連続
	相数・線数	単相2線
	定格出力電圧	公称100V
	出力電圧精度	定格出力電圧±3%以内
	定格出力周波数	50/60Hz
出力周波数精度	定格出力周波数±0.5%以内(蓄電池運転時)	
ひずみ率	5%以下(線形負荷時)	
過負荷耐量	製造者の標準	
負荷力率	製造者の標準	
切換時間	無瞬断(商用同期運転時)	
蓄電池	種類	小形制御弁式鉛蓄電池(長寿命形)
	停電補償時間	5分以上(定格負荷時、+25℃において)

3-3 据付方式

ラックマウント形とする。



付図-1 回路構成参考図