


II. バッテリーの交換

 注意
<ul style="list-style-type: none"> ・バッテリーは定期的に交換してください。 寿命が尽きたまま使用を続けると、液漏れ、発煙等のおそれがあります。 ・バッテリーは、弊社指定のユニットで交換し、必ず新品を使用してください。 指定以外のバッテリーや新旧の異なるバッテリーを混ぜて使用すると、装置故障や不具合の原因となります。 ・バッテリーの交換は専門の技術者が行ってください。 感電のおそれがあります。 ・バッテリーの処置・保管には十分注意してください。 廃棄などの際に、小型制御弁式鉛蓄電池を取り出した場合は、短絡（ショート）防止のために端子を絶縁テープで貼るなどの対策を講じた後、乾電池等の電池と混ぜないようにしてください。

本装置に使用しているバッテリーは、日常の保守・点検は必要ありません。しかし、その寿命は周囲温度や負荷条件によって大きく影響を受けます。装置前面の BATTERY CONDITION LED（橙）が点灯した場合は、バッテリーの交換をしてください。標準的な環境・条件（周囲温度 25℃、定格負荷）で使用される場合は、約 3 年で新しいバッテリーと交換してください。またバッテリーの保持時間が短くなったと感じた場合、バッテリーの寿命です。新しいバッテリーと予防交換することをお薦めします。

装置形式	手配形式	バッテリーユニット型式	使用ユニット数（注） （装置 1 台）	バッテリーユニット	
				質量 （1 ユニット）	使用バッテリー 容量
M-UPS015 AE2S （1.5kVA）	M-UPS015 AE2 ヨウ バッテリー	RRABU-G2A	1 ユニット	約 12kg	12V、9Ah ×4 個
M-UPS015 AE2R （1.5kVA）					
M-UPS030 AE2B （3kVA）	M-UPS030 AE2B ヨウ バッテリー	RRABU-G2A	2 ユニット	約 12kg	12V、9Ah ×8 個
M-UPS030 AE2R （3kVA）	M-UPS030 AE2R ヨウ バッテリー	RRABU-G4A	2 ユニット	約 12kg	12V、9Ah ×8 個
M-UPS030 AE2C （3kVA）	M-UPS030 AE2B ヨウ バッテリー	RRABU-G2A	2 ユニット	約 12kg	12V、9Ah ×8 個

注）バッテリーはユニット単位での交換が必要です。

注) バッテリーはユニット単位での交換が必要です。

- バッテリーユニットの購入方法については、お買い上げ店または保守担当会社にご相談ください。
- バッテリーの交換費用は、お客様のご負担となります。
- 不要となった使用済みバッテリーの廃棄処理は法的な規制を受けます。
専門の産業廃棄物処理業者に依頼するか、お買い上げ店または保守担当会社までご相談ください。
- バッテリーには、小型制御弁式鉛蓄電池を使用しています。
小型制御弁式鉛蓄電池は、埋蔵量の少ない高価な希少資源を使用しておりますが、これらの貴重な資源はリサイクルして再利用できます。ご使用済みの際は捨てないで、リサイクルにご協力ください。ご不明な点がございましたら、お買い上げ店または保守担当会社までお問い合わせをお願い致します。



このマークは小型制御弁式鉛蓄電池のリサイクルマークです。

バッテリー交換方法



危険

- ・ 前面カバー以外は取り外さないでください。
装置内部には電圧の高い部分があり、感電のおそれがあります。
- ・ バッテリー接続コネクタ内部の金属に触れないでください。
バッテリー電圧があり感電のおそれがあります。

バッテリーの交換方法には2つの種類があります。(1)装置を停止した状態で行う通常のバッテリー交換(コールドスワップ)と(2)装置の出力を停止させずにバッテリー交換を行うホットスワップがあります。接続機器が停止可能な場合は、(1)コールドスワップによる手順でバッテリー交換を行ってください。特に(2)ホットスワップでは活線作業となりますので、教育を受けたメンテナンス専門の技術者以外は絶対に行わないでください。

(1)通常バッテリー交換(コールドスワップ)手順



注意

感電防止のため、交換作業に入る前に以下の操作を必ず実行してください。

- 1) 接続機器を停止させ、電源を切ってください。
- 2) 装置前面の運転/停止スイッチを押して、装置を停止させてください。
- 3) M-UPS015AE2S では、装置背面の交流入力プラグを入力電源コンセントから抜いてください。
M-UPS015AE2S 以外では、分電盤の入力ブレーカをオフにし、交流入力端子(R,S)への接続を切り離してください

- 4) 前面カバー取付ネジを空回りするまで緩める。
- 5) 前面カバーを取り外す。
- 6) バッテリー接続コネクタのロック部を押さえながらコネクタを外す。
- 7) バッテリーユニットを本体よりバッテリーを持って引き出す。
注意: バッテリーユニットは重いので、引き抜くときは十分に注意してください。
- 8) 新しいバッテリーユニットを逆の手順で組み込む。
- 9) 入力電源および接続機器を本装置に接続します。本装置前面の RUN LED (緑) がゆっくり点滅(約 1.6 秒周期)します。
- 10) 本装置前面の運転/停止スイッチを約 1 秒間押します。スイッチが入るとブザーが鳴ります。
- 11) 内部バッテリー交換推奨時期タイマーを下記の手順に従い、リセットする。
 - a) RESET スイッチおよび BATT CHECK スイッチを同時に 3 秒間押して、本装置をバイパス運転状態にする。
 - b) RESET スイッチを 10 秒間押し続ける。
 - c) ブザーが「ピー」と約 1 秒間鳴ります。
ブザーが鳴らなかった場合は b) からもう一度やり直してください。
 - d) RESET スイッチおよび BATT CHECK スイッチを同時に 3 秒間押して、本装置を通常運転状態にする。

正常に装置が起動できたら、「バッテリー交換」は終了です。

注) 本操作はバッテリー交換を実施した時以外には行わないでください。バッテリー交換推奨タイマー演算が正常に行われず、交換推奨時期となっても「バッテリー交換推奨通知信号」を出せなくなります。

注) 本装置は鉛バッテリーを使用しています。鉛バッテリーを廃棄する場合は、廃棄物処理法に規定される有害物質廃棄処理を行う専門処理会社に委託してください。

(2)出力無停電バッテリー交換（ホットスワップ）手順



・教育を受けたメンテナンス専門の技術者以外は作業禁止。

・感電防止用のゴム手袋着用。

ホットスワップは、装置の交流出力を停止させずにバッテリー交換を行うため、活線作業となります。感電のおそれがあります。

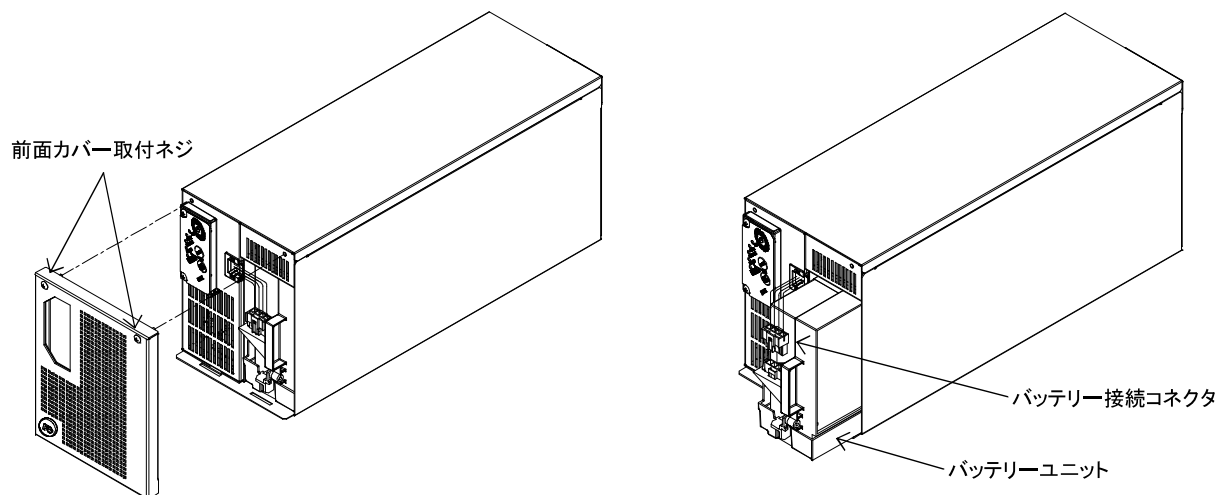
- 1) 装置前面の **RESET** スイッチと **BATT CHECK** スイッチを同時に 3 秒間押して、装置を通常運転状態からバイパス運転状態に切り換える。(BYPASS LEDが遅い点滅)
- 2) 前面カバー取付ネジを空回りするまで緩める。
- 3) 前面カバーを取り外す。
- 4) バッテリー接続コネクターのロック部を押さえながらコネクタを外す。
- 5) バッテリーユニットを本体よりバッテリーを持って引き出す。
注意：バッテリーユニットは重いので、引き抜くときは十分に注意してください。
- 6) 新しいバッテリーユニットを逆の手順で組み込む。
- 7) 内部バッテリー交換推奨時期タイマーを下記の手順に従い、リセットする。
 - a) **RESET** スイッチを 10 秒間押し続ける。
 - b) ブザーが「ピーー」と約 1 秒間鳴ります。
ブザーが鳴らなかった場合は a) からもう一度やり直してください。以上でタイマーのリセットは完了です。

注) 本操作はバッテリー交換を実施した時以外には行わないでください。バッテリー交換推奨タイマー演算が正常に行われず、交換推奨時期となっても「バッテリー交換推奨通知信号」を出せなくなります。

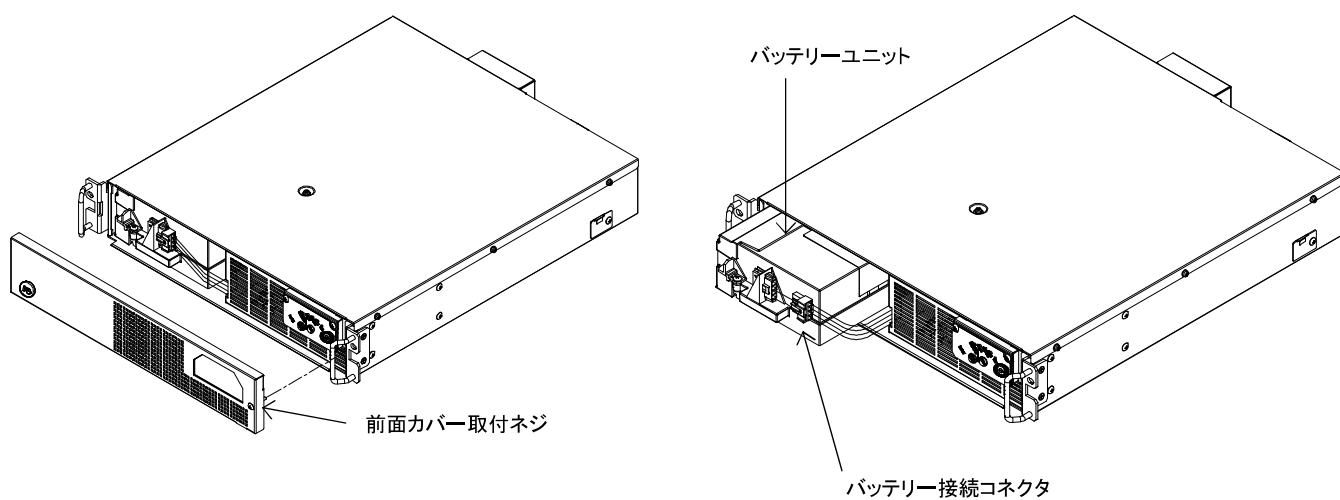
- 8) 装置前面の **RESET** スイッチと **BATT CHECK** スイッチを同時に 3 秒間押して、装置をバイパス運転状態から通常運転状態に切り換える。(RUN LED が点灯し、**BATTERY CONDITION LED** が充電量表示)
このとき、**BATTERY CONDITION LED** が橙となった場合はバッテリーチェック異常です。交換したバッテリーが弊社指定の新品ユニットであるか、またバッテリー接続コネクタがしっかり接続されているかを再度確認してください。

- 注) 本装置は鉛バッテリーを使用しています。鉛バッテリーを廃棄する場合は、廃棄物処理法に規定される有害物質廃棄処理を行う専門処理会社に委託してください。
- 注) バイパス運転中に入力停電または運転/停止スイッチを **OFF** にすると、出力は停止します。
- 注) 接続機器の停止が可能な場合は、通常のバッテリー交換（コールドスワップ）による作業を行ってください。

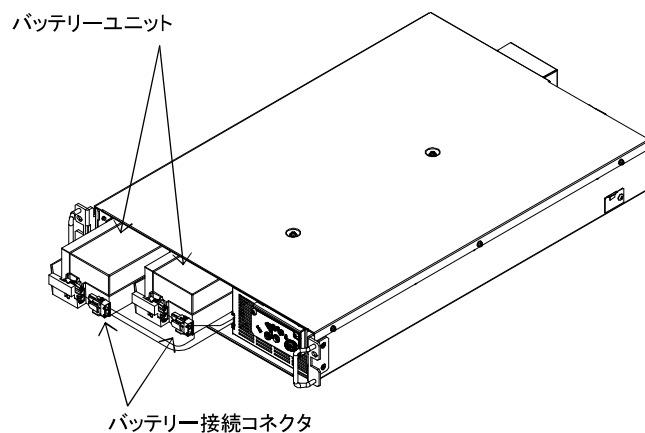
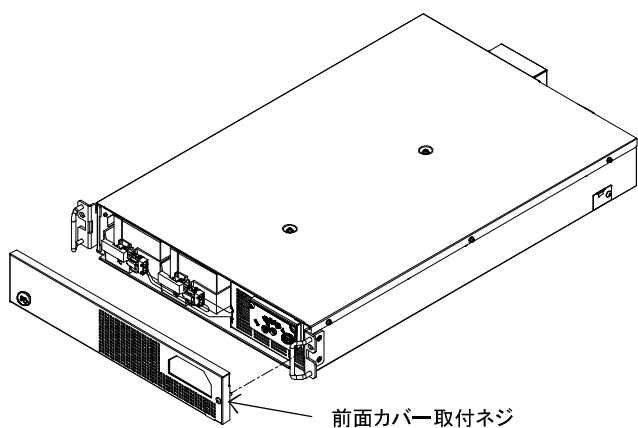
M-UPS015AE2S



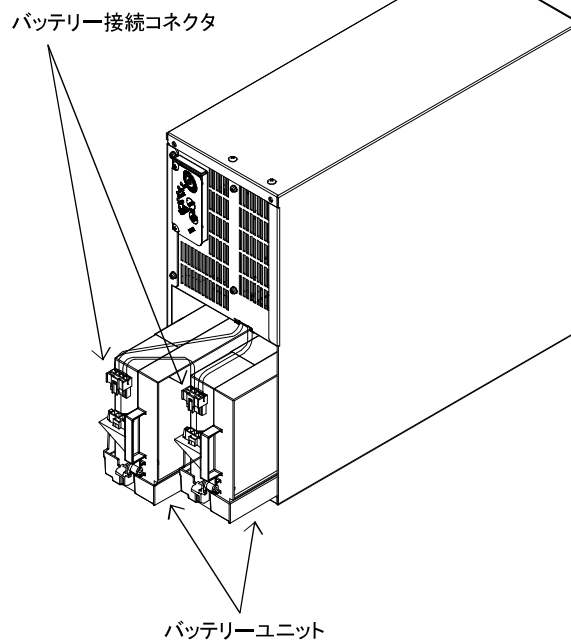
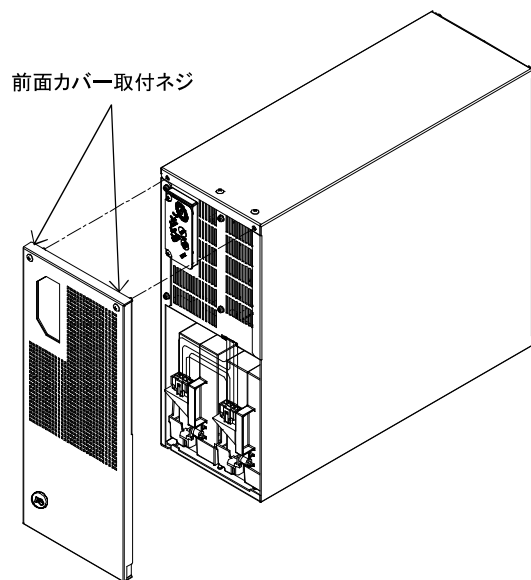
M-UPS015AE2R



M-UPS030AE2R

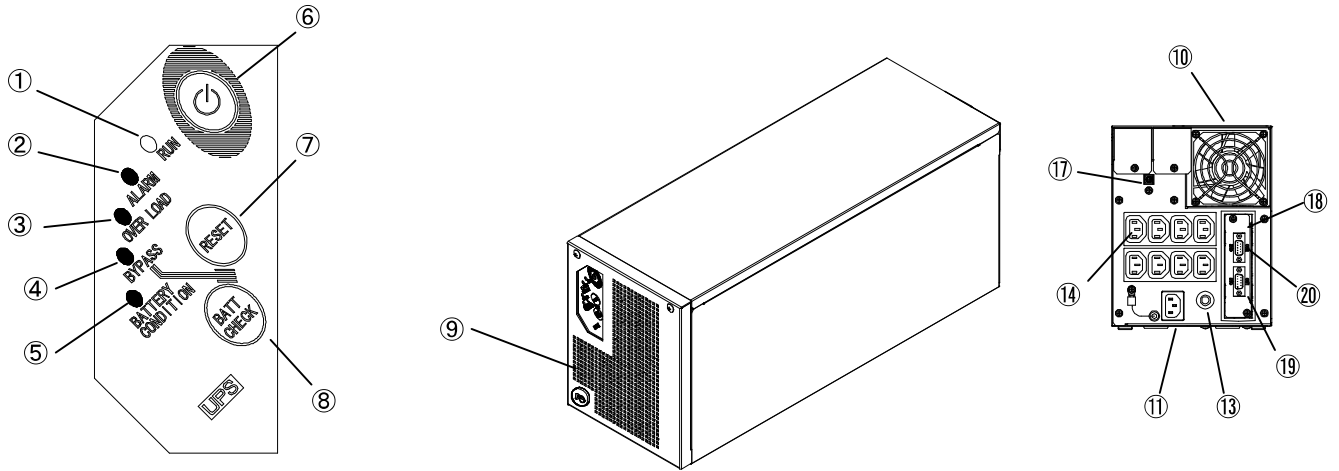


M-UPS030AE2B / M-UPS030AE2C

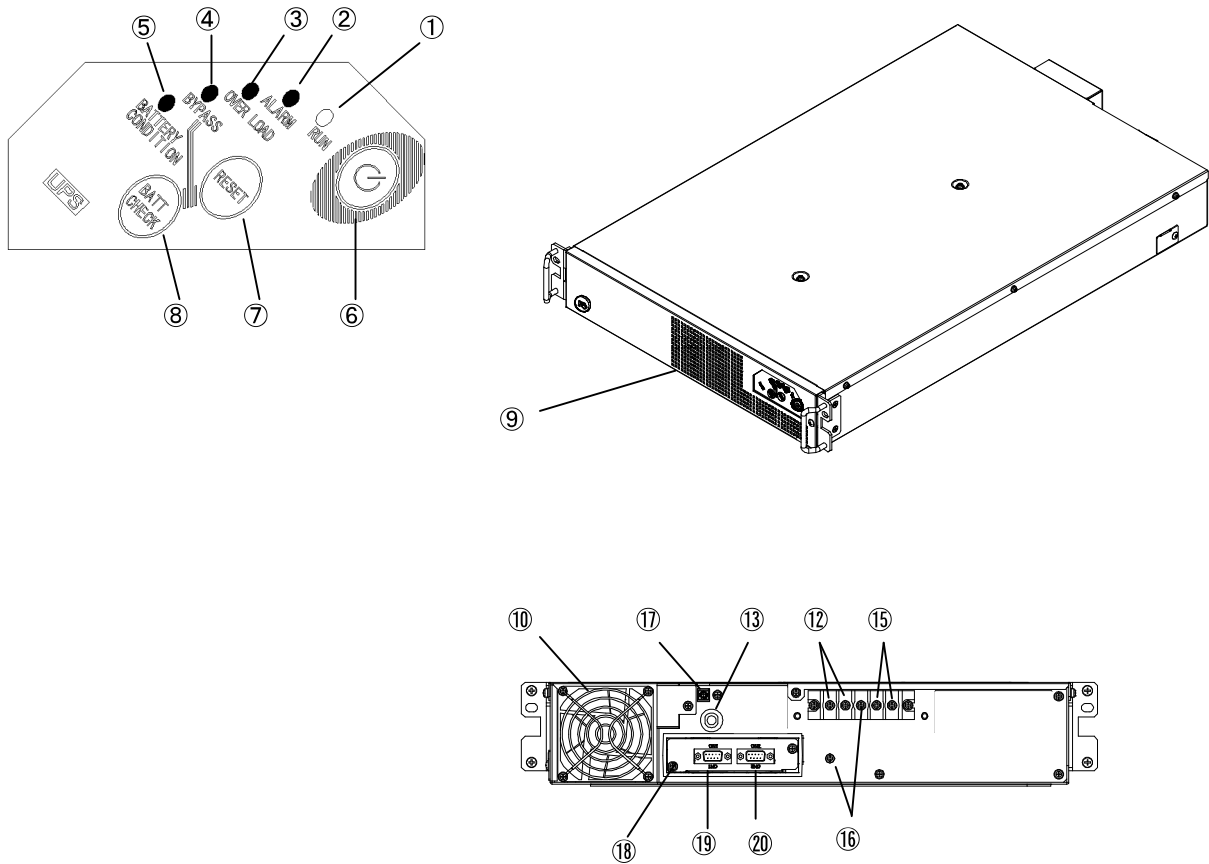


IV. 各部名称とはたらき

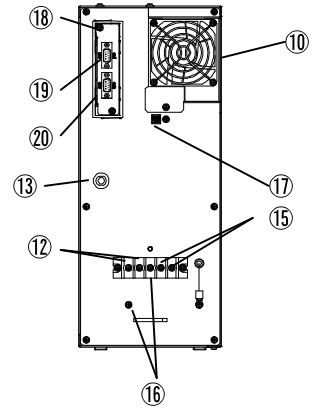
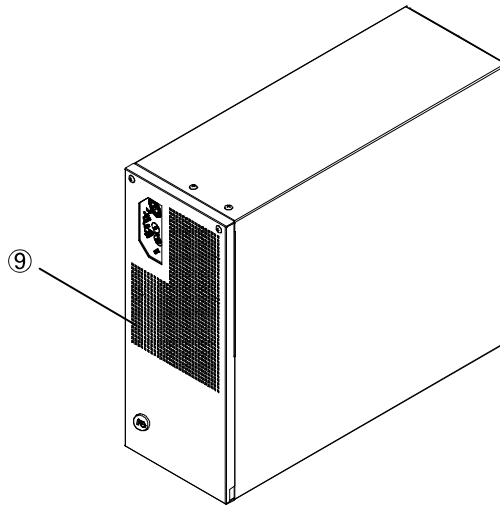
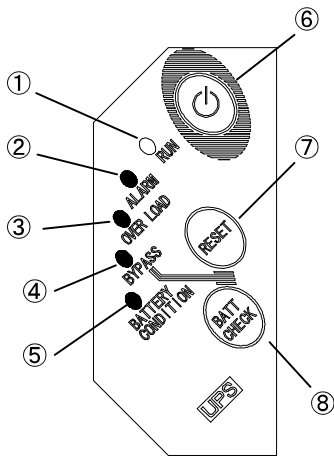
〈M-UPS015AE2S〉



〈M-UPS015AE2R,M-UPS030AE2R〉



〈M-UPS030AE2B,M-UPS030AE2C〉



メンテナンスマニュアル

	名 称	主なはたらき
①	RUN	本装置を入力電源に接続すると点滅（緑）します。 本装置が正常に運転しているときに点灯（緑）します。
②	ALARM	本装置内部に故障が発生したときに点灯（橙）します。
③	OVER LOAD	接続機器の負荷容量が定格仕様を超えたときに点灯（橙）します。
④	BYPASS	バイパス運転しているときに点灯（橙）します。
⑤	BATTERY CONDITION	バッテリーが正常な時：点灯（緑）の種類（消灯・点滅・点灯） によって充電量を示します。 バッテリーが異常な時：点灯（橙）します。
⑥	運転／停止	本装置の運転／停止を行うスイッチです。約 1 秒間押下する度に 運転と停止が切り換わります。
⑦	RESET	警告音を停止させるとき、本スイッチを押します。 また、障害が復旧した後に本スイッチを約 3 秒間押下すると ALARM LED が消灯します。
⑧	BATT CHECK	手動でバッテリーチェックを行うためのスイッチです。約 2 秒間 押下すると、バッテリーチェックを実施します。
	BYPASS	本装置の正常運転中に強制的に（手動で）バイパス運転に切り換 えるときには⑦と⑧のスイッチを同時に約 3 秒間押します。もう 一度、同時に約 3 秒間押すと通常運転に戻ります。
⑨	通風孔	装置内部を換気します。風向きは吸気です。
⑩	冷却ファン	装置内部を冷却します。風向きは排気です。
⑪	交流入力プラグ (M-UPS015AE2S のみ)	入力電源に接続します。
⑫	入力端子台 (M-UPS015AE2S 以外)	入力電源に接続します。
⑬	入力ブレーカ	入力回路保護用のブレーカです。
⑭	交流出力コンセント (M-UPS030AE2* のみ * : R,B 又は C)	接続機器のプラグを接続します。
⑮	出力端子台 (M-UPS015AE2S 以外)	出力系統に接続します。
⑯	アース端子 (M-UPS030AE2S 以外)	接地線を接続します。
⑰	出力電圧設定スイッチ	出力電圧を設定できます。
⑱	インターフェース スロット	各種インターフェースカードを搭載します。
⑲	接点信号 (CN1)	無電圧接点信号を出力します。
⑳	RS-232C (CN2)	RS-232C インターフェースです。