

HP UPS R/T2200 ユーザ ガイド



製品番号 404314-194
2008年8月 (第4版)

© Copyright 2006, 2008 Hewlett-Packard Development Company, L.P.

本書の内容は、将来予告なしに変更されることがあります。HP製品およびサービスに対する保証については、当該製品およびサービスの保証規定書に記載されています。本書のいかなる内容も、新たな保証を追加するものではありません。本書の内容につきましては万全を期しておりますが、本書中の技術的あるいは校正上の誤り、脱落に対して、責任を負いかねますのでご了承ください。

本製品は、日本国内で使用するための仕様になっており、日本国外で使用される場合は、仕様の変更を必要とすることがあります。

本書に掲載されている製品情報には、日本国内で販売されていないものも含まれている場合があります。

対象読者

このガイドは、UPSの操作、設定、メンテナンス、トラブルシューティングの担当者を対象とし、高電圧製品の保守の資格があり、高電圧製品の危険性について理解していることを前提としています。

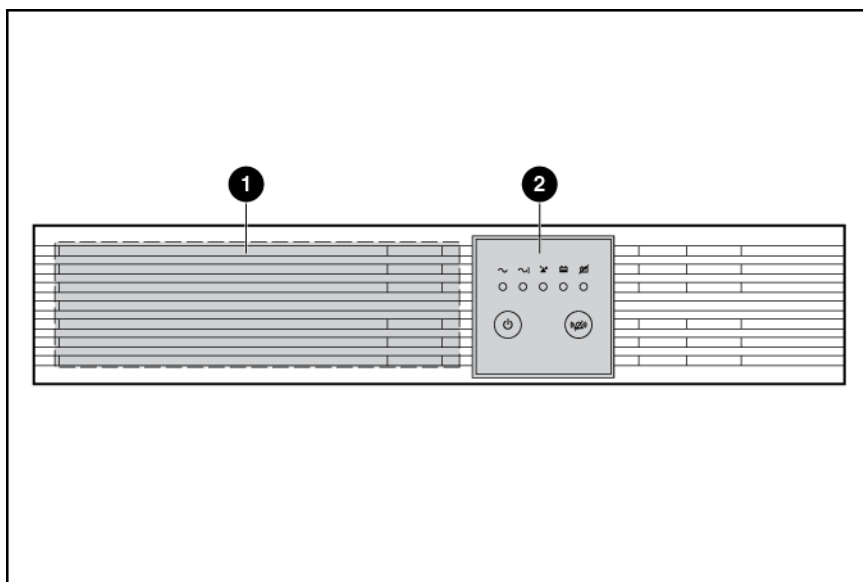
目次

| | |
|------------------------------------|----|
| コンポーネントの位置確認..... | 5 |
| UPSのフロント パネル..... | 5 |
| UPSのフロント パネル制御ボタンおよびLEDインジケータ..... | 6 |
| UPS R/T2200のリア パネル..... | 7 |
| REPOポート..... | 8 |
| 取り付け..... | 10 |
| 注意事項..... | 10 |
| ハードウェアを取り付ける前に..... | 10 |
| 必要な工具..... | 10 |
| 設置場所の選定..... | 10 |
| 装置の準備..... | 11 |
| UPSの取り付け（タワー型）..... | 11 |
| UPSのラックへの取り付け..... | 13 |
| バッテリーの接続..... | 16 |
| UPSの電圧設定の選択..... | 17 |
| ホスト コンピュータの接続..... | 18 |
| UPSの商用電源への接続..... | 21 |
| UPSへの装置の接続..... | 21 |
| UPSバッテリーの充電..... | 22 |
| UPSの電源投入..... | 22 |
| ERMの取り付け（タワー型）..... | 22 |
| ERMのラックへの取り付け..... | 23 |
| ERMとUPSの接続..... | 26 |
| RETMAレール カバーの取り付け..... | 26 |
| ERMバッテリーの充電..... | 27 |
| UPSの操作..... | 28 |
| セルフテストの開始..... | 28 |
| アラーム音を消す..... | 28 |
| アラーム音の状態..... | 28 |
| 電力感度調節ダイヤルの設定..... | 28 |
| UPSの電源切断..... | 29 |
| 電源管理..... | 30 |
| 電源管理ソフトウェア..... | 30 |
| メンテナンス..... | 31 |
| UPSファームウェアの更新..... | 31 |
| バッテリーの交換..... | 31 |
| バッテリーを安全に使用していただくために..... | 31 |
| バッテリーの手入れと保管に関するガイドライン..... | 32 |
| UPSバッテリーの交換手順..... | 32 |
| バッテリー液漏れの清掃..... | 34 |
| トラブルシューティング..... | 35 |
| UPSが起動しない..... | 35 |

| | |
|---|-----------|
| UPSがホスト コンピュータと通信しない | 35 |
| UPSのファームウェア更新プロセスが中断される | 35 |
| アラーム音が鳴る | 35 |
| 回路ブレーカが切れる | 35 |
| UPSがバッテリーでしか動作しない | 35 |
| 商用電源とバッテリー電源の切り替えが頻繁に行われる | 36 |
| UPSによるバックアップ時間が短い | 36 |
| UPSからカチカチというノイズが発生する | 36 |
| 電源LEDが点滅する | 36 |
| 電圧設定LEDが緑色になる | 37 |
| 出力負荷レベルLEDが赤色で点灯または点滅する | 37 |
| バッテリー充電LEDが赤色で点灯する | 37 |
| 仕様 | 38 |
| UPSの物理仕様 | 38 |
| ERMの物理仕様 | 38 |
| UPSの入力仕様 | 38 |
| UPSの出力仕様 | 38 |
| 電源保護仕様 | 39 |
| 電圧仕様 | 39 |
| 出力仕様（許容範囲） | 39 |
| 出力仕様（特性） | 39 |
| バッテリー仕様 | 39 |
| バッテリー稼働時間 | 40 |
| 環境仕様 | 40 |
| 交換用部品 | 41 |
| UPS交換用部品一覧 | 41 |
| ハードウェア オプション | 41 |
| 保証情報 | 42 |
| バッテリーの事前予防保証 | 42 |
| 規定に関するご注意 | 43 |
| 電源コードに関するご注意 | 43 |
| 規定準拠識別番号 | 43 |
| 各国別勧告 | 43 |
| Federal Communications Commission notice | 43 |
| Declaration of conformity for products marked with the FCC logo, United States only | 44 |
| Modifications | 44 |
| Cables | 44 |
| Canadian notice (Avis Canadien) | 45 |
| European Union regulatory notice | 45 |
| Disposal of waste equipment by users in private households in the European Union | 45 |
| BSMI notice | 46 |
| Korean notice | 46 |
| バッテリーの取り扱いについてのご注意 | 46 |
| 静電気対策 | 47 |
| 静電気による損傷の防止 | 47 |
| 静電気による損傷を防止するためのアースの方法 | 47 |
| 頭字語と略語 | 48 |
| 索引 | 49 |

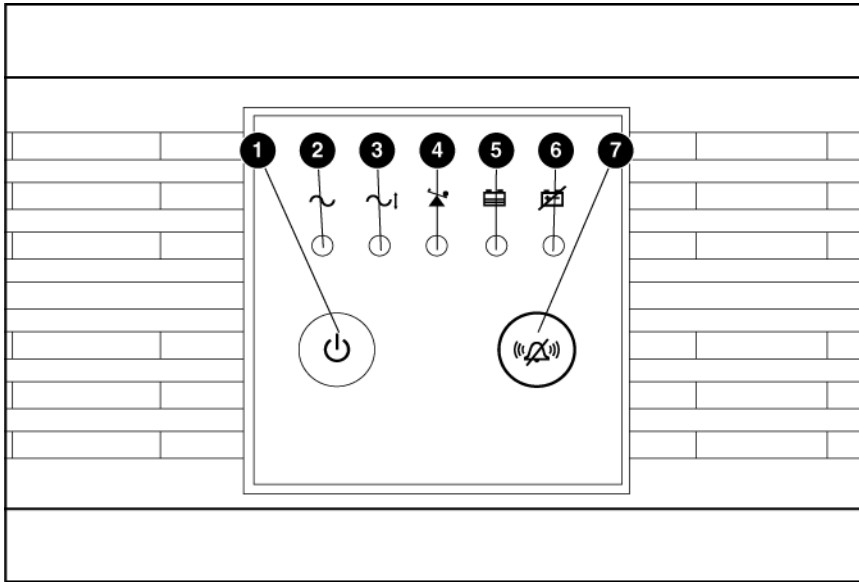
コンポーネントの位置確認

UPSのフロントパネル



| 番号 | 説明 |
|----|-------------------|
| 1 | バッテリー コンパートメント |
| 2 | 制御ボタンおよびLEDディスプレイ |

UPSのフロントパネル制御ボタンおよびLEDインジケータ



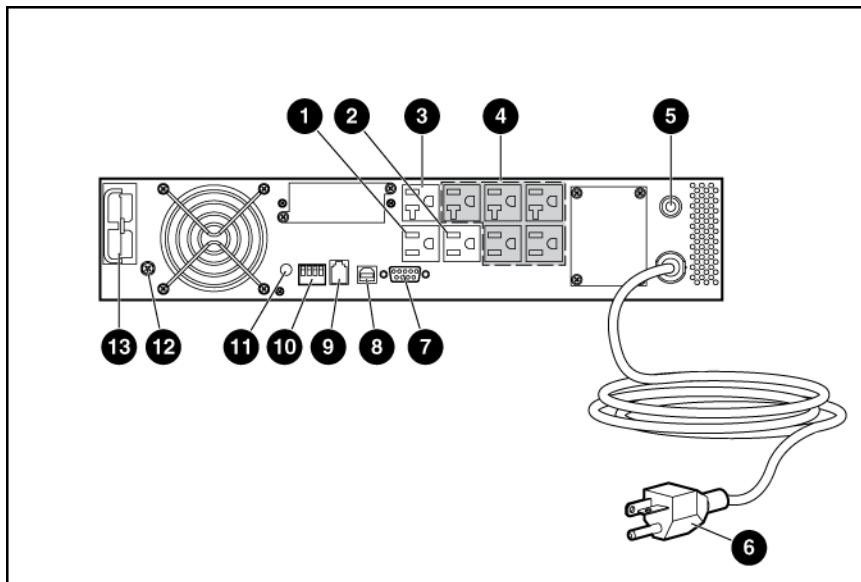
| 番号 | 説明 | 機能 |
|----|----------------------|---|
| 1 | Power On/Standby ボタン | UPSの電源をオンおよびオフにします。また、UPSをスタンバイモードにします。 |
| 2 | 電源LED | <p>緑色 - UPSは動作中で、接続された装置にAC電源を供給しています。</p> <p>緑色で点滅 - 停電や深刻な低電圧の間、UPSは内蔵バッテリーで動作しています。停電や低電圧が長引く場合には、開いているファイルを保存して、接続されている装置をシャットダウンします。</p> |
| 3 | 電圧補正LED | 緑色 - UPSはバッテリー電源の支援なしで、商用電源ラインのAC電圧の上昇または低下を自動的に補正します。UPSでわずかにカチカチというノイズが発生します。 |
| 4 | 出力負荷レベルLED | <p>出力ソケットに接続された装置をサポートするために必要な、UPS電源容量のおおよその値を示します。</p> <p>赤色 - 最大負荷</p> <p>黄色 - 中くらいの負荷</p> <p>緑色 - 低負荷</p> |

| 番号 | 説明 | 機能 |
|----|--------------|--|
| 5 | バッテリー充電LED | <p>UPSが商用電源で動作している場合（電源LEDが緑色）、バッテリー充電LEDはバッテリーのおおよその充電状態を示しています。</p> <ul style="list-style-type: none"> 赤色 - バッテリーは充電を開始しています。 黄色 - バッテリーは充電中です。 緑色 - バッテリーの充電が完了しています。 <p>UPSが停電や深刻な低電圧の間、バッテリーで動作している場合（電源LEDが緑色で点滅している）、バッテリー充電LEDはおおよそのバッテリー残量を示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> 赤色 - バッテリーの充電レベルは「低」です。 黄色 - バッテリーの充電レベルは「中」です。 緑色 - バッテリーの充電レベルは「高」です。 <p>停電や低電圧が発生する前に、定期的にセルフテストを実行して、バッテリーの充電レベルを調べてください（28ページの「セルフテストの開始」を参照）。</p> |
| 6 | バッテリー警告LED | <p>赤色 - セルフテスト中に、UPSでバッテリーの再充電が必要ことが検出されました。バッテリーを充電して、セルフテストを繰り返します（28ページの「セルフテストの開始」を参照）。</p> |
| 7 | ミュート/テスト ボタン | <p>UPSのアラーム音を止めて、セルフテストを開始してください（28ページの「セルフテストの開始」を参照）。</p> |



重要：UPSは、スタンバイモードにあるとき、バッテリーを充電しますが、出力ソケットでは電源を利用できません。別のモードが選択されるかまたは商用電源が切断されるまで、UPSはスタンバイモードのままです。

UPS R/T2200のリアパネル



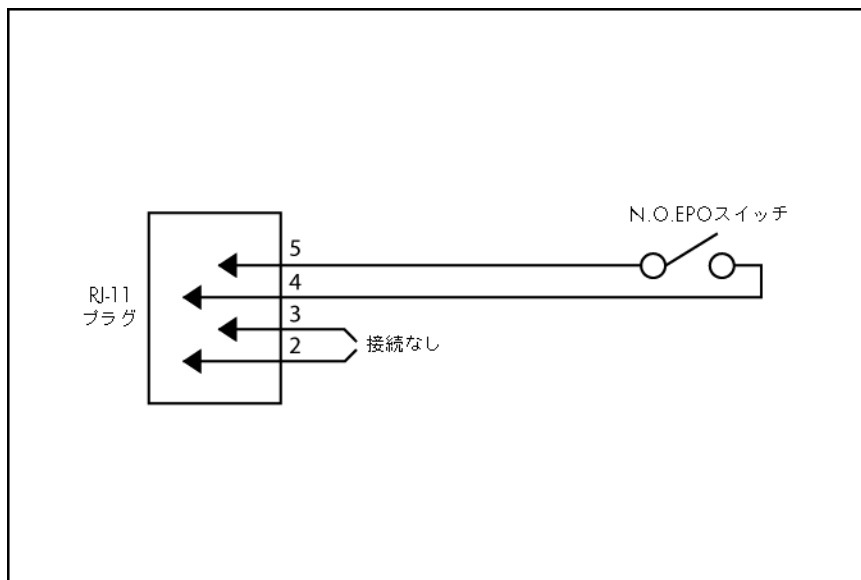
| 番号 | 説明 |
|----|---|
| 1 | ロードセグメント1 (サージおよびバッテリーバックアップ保護用のNEMA 5-15出力ソケット1個) |
| 2 | ロードセグメント2 (サージおよびバッテリーバックアップ保護用のNEMA 5-15出力ソケット1個) |
| 3 | ロードセグメント3 (サージおよびバッテリーバックアップ保護用のNEMA 5-20出力ソケット1個) |
| 4 | ロードセグメント4 (サージおよびバッテリーバックアップ保護用のアンスイッチドのNEMA 5-15/20出力ソケット5個) |
| 5 | 入力回路ブレーカ |
| 6 | NEMA 5-20プラグ付き入力電源コード |
| 7 | シリアル通信ポート |
| 8 | USB通信ポート |
| 9 | REPOポート |
| 10 | 電圧設定および充電率DIPスイッチ |
| 11 | 電力感度調節ダイヤル |
| 12 | アース用ネジ |
| 13 | ERMコネクタ |

ロードセグメントのリモート制御については、「電源管理ソフトウェア」(30ページ)を参照してください。

REPOポート

UPSにはRJ-11タイプのEPOポートが含まれています。EPO機能は、緊急時にUPSの出力ソケットの電源を切るために使用されます。この機能は、通常は開いている(N.O.)スイッチ(オプション1)、または通常は閉じている(N.C.)スイッチ(オプション2)を使用することによって有効になります。EPOポートは、緊急時に商用電源をシャットダウンする、リモートにあるメインの電源遮断装置とともに使用されるとき、REPOポートと呼ばれます。

オプション1: 通常は開いているスイッチを使用するユーザ

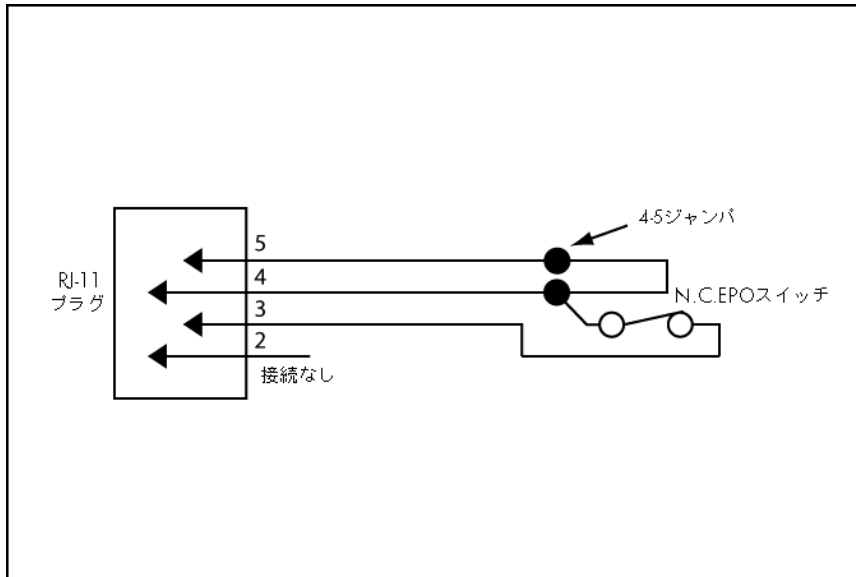


このスイッチが有効の場合、次の動作が発生します。

- REPO機能は、パワー マネジメント ソフトウェアによって開始される正しい手順のシャットダウンを行うことなく、UPSに接続されている装置の電源を即座に遮断します。

- REPO機能は、商用電源またはバッテリー電源のいずれでUPSユニットが動作している場合でもシャットダウンを行います。

オプション2：通常は閉じているスイッチを使用するユーザ



注：リモートスイッチが閉じられた時にUPSがバッテリー電源で動作中であった場合は、商用電源が復旧して手動操作でUPSに電源が入られるまで、接続されている負荷装置に電力は供給されません。

REPO機能が起動された後、負荷装置の電源を復旧するには、UPSにAC電源が再接続された後でPower On/Standbyボタンを押します。







重要：商用電源が供給されない状態でPower On/Standbyボタンを押し続けると、通常はバッテリー起動が開始され、UPSはバッテリー電源で負荷装置に電力を供給します。ただし、REPOが検知されているときにPower On/Standbyボタンが押された場合は、バッテリー起動は行われず、UPSから負荷装置に電力は供給されません。

緊急時にネットワーク全体の電源を遮断するために、複数のUPSユニットのREPOポートを1つのREPOスイッチに接続することができます。

取り付け

注意事項

このガイドを大切に保管しておいてください。このガイドには、UPSとバッテリーの取り付け、操作、およびメンテナンスの際に従うべき安全に関する重要な注意事項が示されています。

-  **警告：** 高電圧による感電の危険があります。オプションの取り付け、この製品の定期点検および保守については、AC電源製品の取り扱い手順、注意事項、および危険性を熟知している専門の担当者が行ってください。
-  **警告：** 漏電による感電を防止するために、次の点に注意してください。
 - 商用電源との接続が切断されている状態でUPSを操作しないでください。
 - UPSと商用電源の接続を切断する前に、負荷装置の接続を切り離してください。
-  **警告：** けがを防止するために、UPSを搬入する際は、十分なスペースを準備し、ご使用の地域で定められた重量のある装置の安全な取り扱いに関する規定に従ってください。組み立て完了後のUPSの重量は29kgあります。
-  **警告：** けがを防止するために、ERMを搬入する際は、十分なスペースを準備し、ご使用の地域で定められた重量のある装置の安全な取り扱いに関する規定に従ってください。組み立て完了後のERMの重量は28.6kgあります。

ハードウェアを取り付ける前に


ハードウェアを取り付ける前に、以下の手順に従ってください。

1. 必要な工具と部品がそろっていることを確認します（10ページの「[必要な工具](#)」を参照）。
2. 設置場所を選定します（10ページの「[設置場所の選定](#)」を参照）。
3. 装置を準備して（11ページの「[装置の準備](#)」を参照）、ラックに取り付けられるようにします。

必要な工具

- プラス ドライバ (No.2)
- トルクス ドライバ (T-20)

設置場所の選定

-  **警告：** 火災や感電を防止するために、装置は温度および湿度調整が行われ、導電性の汚染物質のない室内に設置してください。

設置場所を選定する際は、次の要因を検討してください。

- 動作時の周囲温度の上昇 - ドアを閉じたラックや多くの装置が搭載されたラックに装置を取り付けると、動作時のラック環境の周囲温度が室温を超えることがあります。装置は動作温度の要件に準拠する環境に取り付けてください（40ページの「[環境仕様](#)」を参照）。
- 通気性の低下 - ラック内部で、装置の安全な動作に必要な通気流量を維持できるようにしてください。
- 回路の過負荷 - 装置の供給回路への接続について検討してください。また、回路が過負荷状態になったとき過電流保護機能および配線に及ぼす影響に注意してください。この問題に対応する際は、装置の銘板に記載されている定格に基づいて適切な判断を行ってください。
- 信頼性のあるアース接続 - ラックマウント型の装置は、必ず、信頼できる方法でアースしてください。延長コードの使用など、分岐回路に直接接続する以外の方法を使用する場合は、その接続部に特に注意を払ってください。
- 電気要件 - UPSのすべてのモデルで、ユーザガイドの「[入力仕様](#)」で説明されている各UPSの定格に準拠する専用（非共有）分岐回路が必要です（38ページの「[UPSの入力仕様](#)」を参照）。

装置の準備

1. 梱包箱に添付のラベルに記載されているバッテリーの再充電日を調べます。



重要：再充電日付を過ぎたバッテリーを使用しないでください。バッテリーを再充電せずにバッテリー再充電日付ラベルに示されている日付を過ぎた場合は、HPのサービス窓口にご連絡ください。

2. 装置を梱包箱に入れたまま、設置場所に搬入します。
3. ラックに近い場所で装置を開梱し、装置を組み立てます。

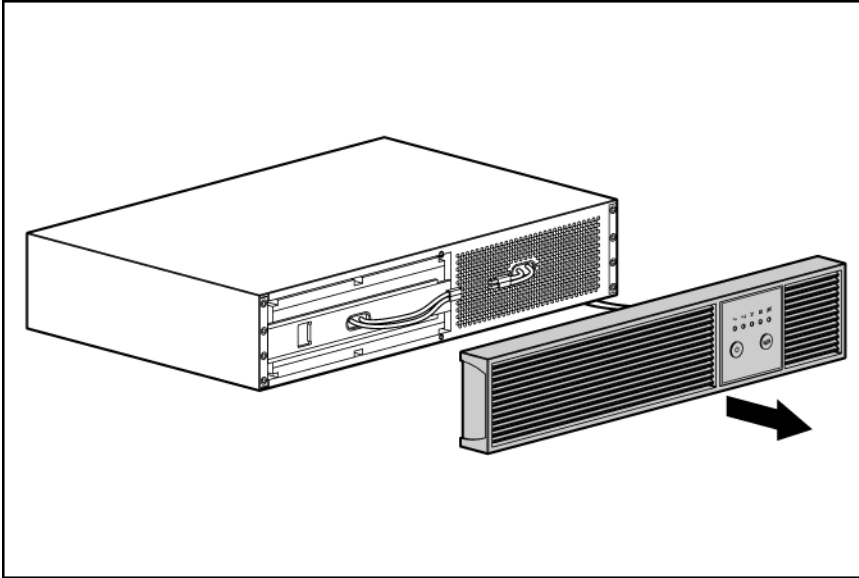


注意：必ず、一番重いものをラックの最下段に置いて、下から上に順に取り付けてください。

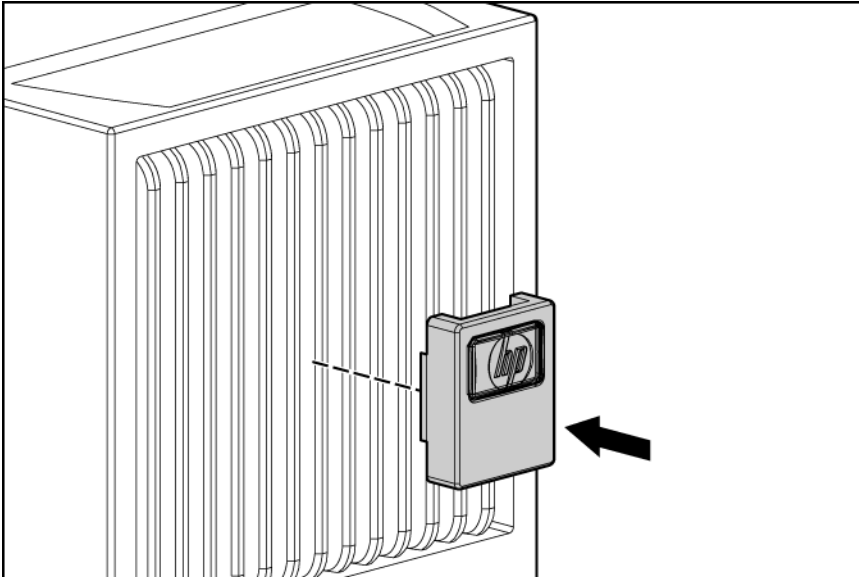
UPSの取り付け（タワー型）

装置を取り付ける前に、「[注意事項](#)」（10ページ）をよく読んで、記載されているすべての警告事項に従うようにしてください。

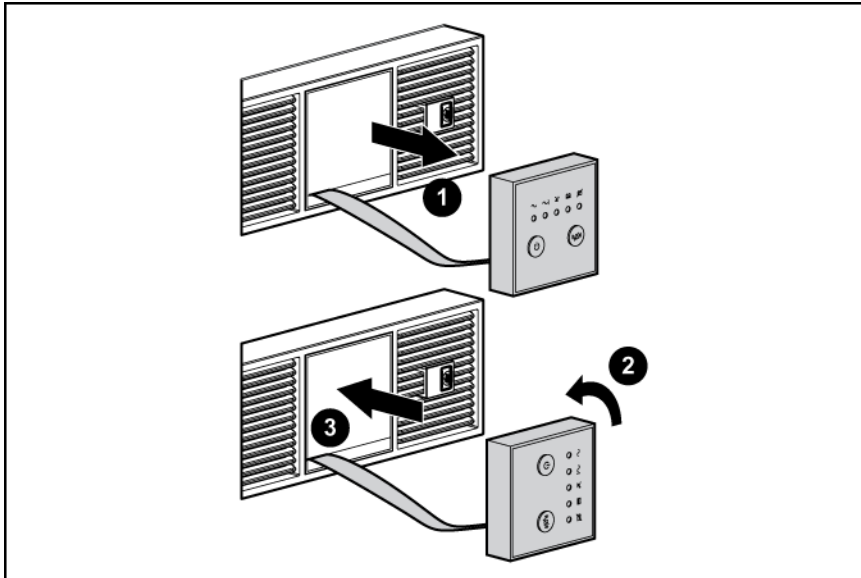
1. UPSのフロント ベゼルを取り外します。



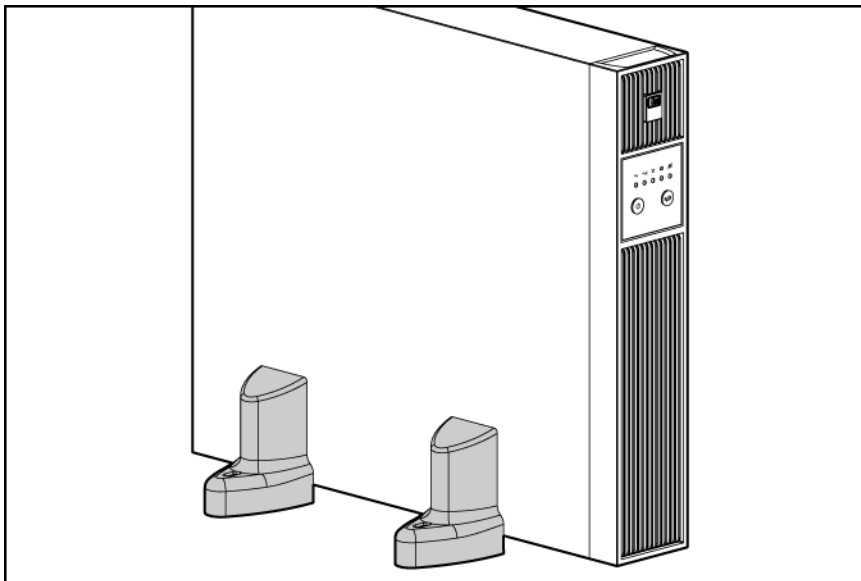
2. LED/コントロール パネルの上部に、ロゴ バッジを取り付けます。



3. ベゼルの内側から、LED/コントロールパネルを静かに押し出して、90度回転させ、ベゼル内に戻します。



4. フロントベゼルを元に戻します。
5. LED/コントロールパネルが上になるようにして、装置を横向きに立てます。



UPSのラックへの取り付け

装置を取り付ける前に、「注意事項」（10ページ）をよく読んで、記載されているすべての警告事項に従うようにしてください。

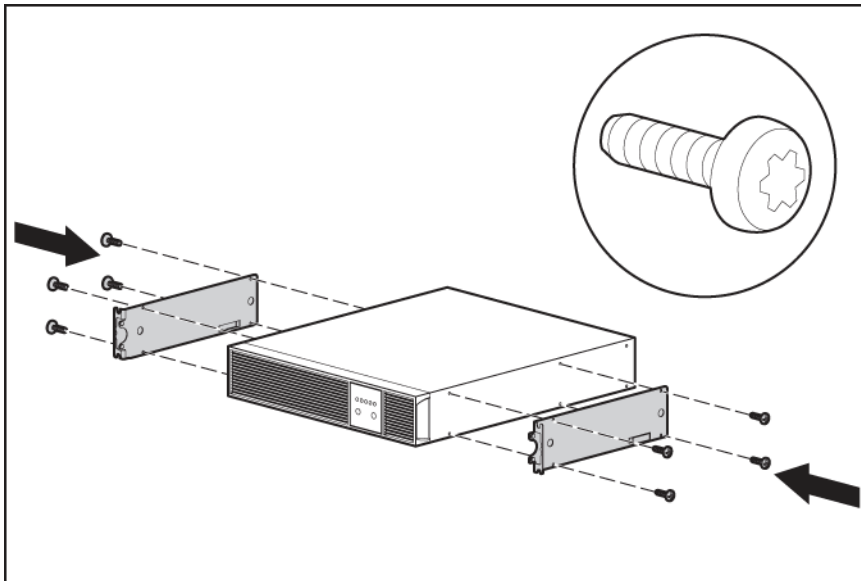


警告：けがや装置の損傷を防止するために、次の点に注意してください。

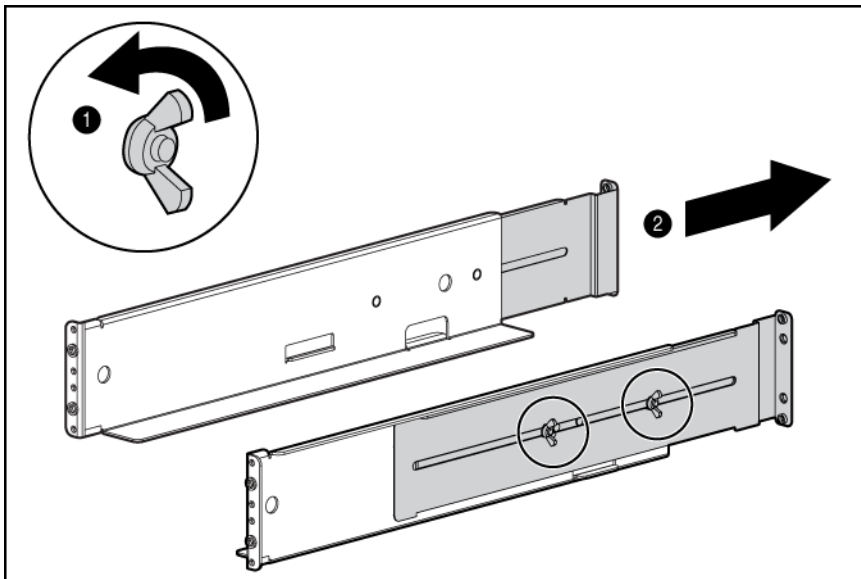
- ラックの水平脚を床まで伸ばしてください。
- ラックの全重量が水平脚にかかるようにしてください。
- 1つのラックだけを設置する場合は、ラックに固定脚を取り付けてください。
- 複数のラックを設置する場合は、ラックを連結してください。
- コンポーネントは一度に1つずつ引き出してください。一度に複数のコンポーネントを引き出すと、ラックが不安定になる場合があります。

注：角穴および丸穴のラックで使用するマウント用ハードウェアは、UPSキットに付属しています。

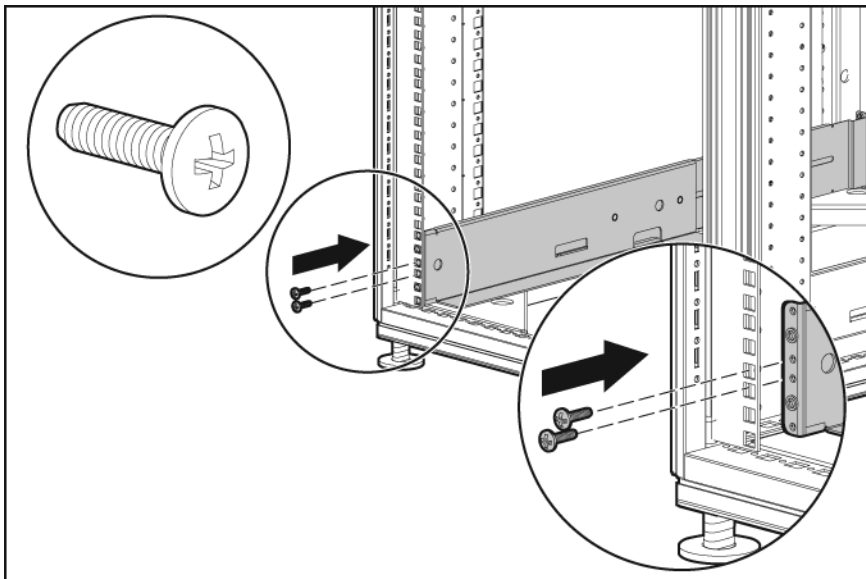
1. 2Uサイド マウント用ブラケットを、装置に取り付けます。



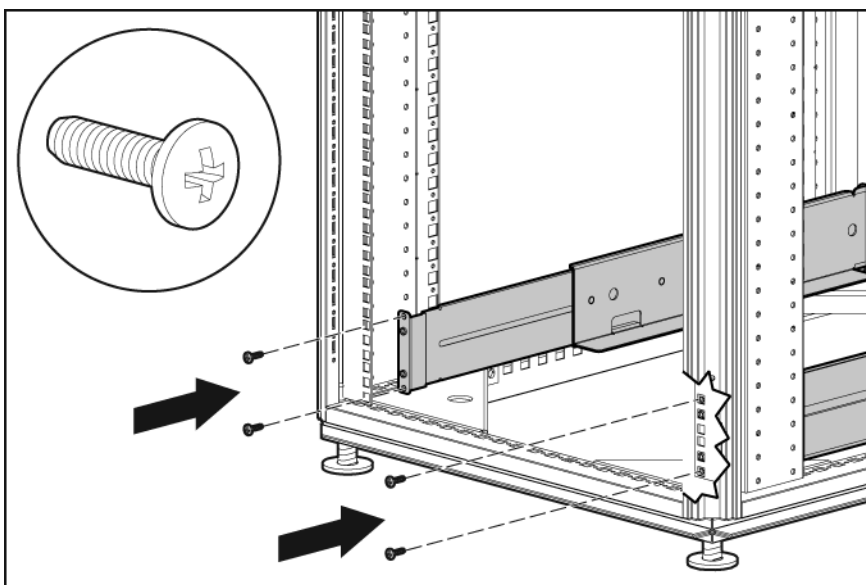
2. ウィング ナットを緩めて、ブラケットを希望する長さまで引き出します。




3. ネジをラックに通して、マウンティング レールと各マウンティング ブラケットの正面側に差し込みます。ネジは完全には締めないでください。




4. ネジをラックに通して、マウンティング レールと各マウンティング ブラケットの背面側に差し込みます。ネジは完全には締めないでください。



5. 装置を取り付け、ブラケットを調整してから、ネジを締めます。
6. ウィング ナットを締めます。

 **警告：**ラックに装置をバランスよく配置しないと、危険な状態が発生する可能性があります。

 **注意：**必ず、一番重いものをラックの最下段に置いて、下から上に順に取り付けてください。

7. 両側に1人ずつ立って、本体をレールの高さまで持ち上げ、スライドさせてマウンティング レールに取り付けます。
8. 付属のネジを使用して本体をラックに取り付けます。

バッテリーの接続



警告：この装置には、密閉式鉛蓄電池モジュールが入っています。発火や化学火傷を防止するために、次の注意事項を守ってください。

- 装置から取り外した後のバッテリーを再充電しないでください。
- バッテリーを分解したり、つぶしたり、穴を開けたりしないでください。
- バッテリーの外部端子をショートさせないでください。
- バッテリーを水に浸けないでください。
- 40°C以上の高温にさらさないでください。



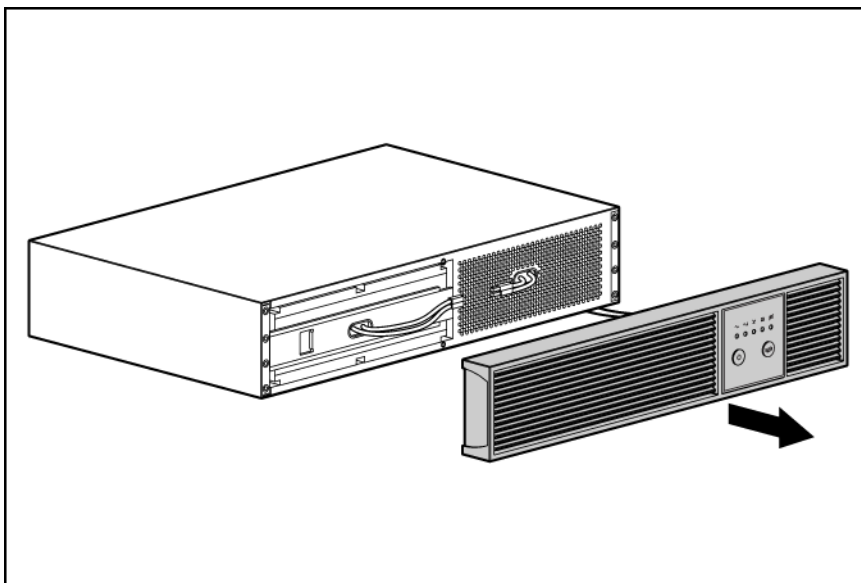
警告：高電圧による感電を防止するために、次の点に注意してください。

- 腕時計、指輪、またはその他の金属製の装身具を外してください。
- 絶縁材でできた持ち手のある工具を使用してください。
- バッテリーの上に工具や金属製の部品を置かないでください。

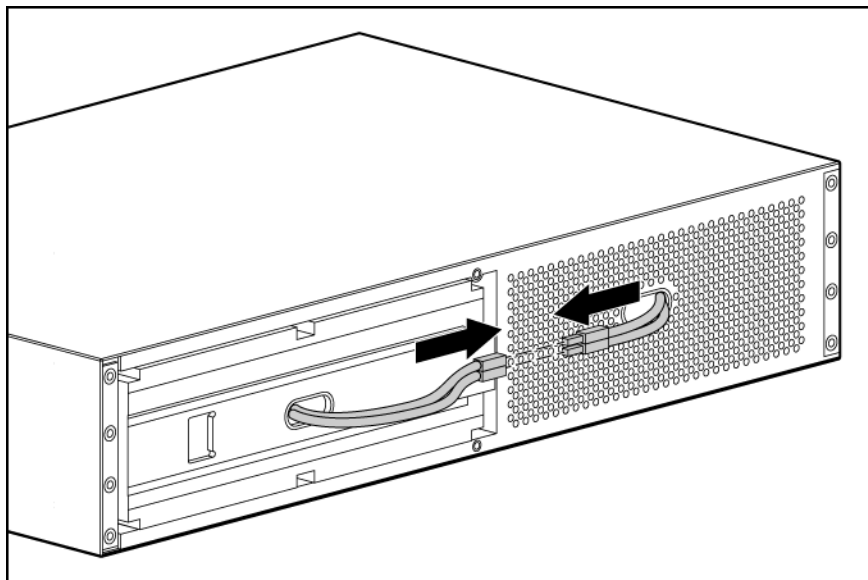


重要：以下の作業を実行する前に、装置の電源を切り、商用電源から切り離してあることを確認してください。

1. UPSのフロント ベゼルを取り外します。



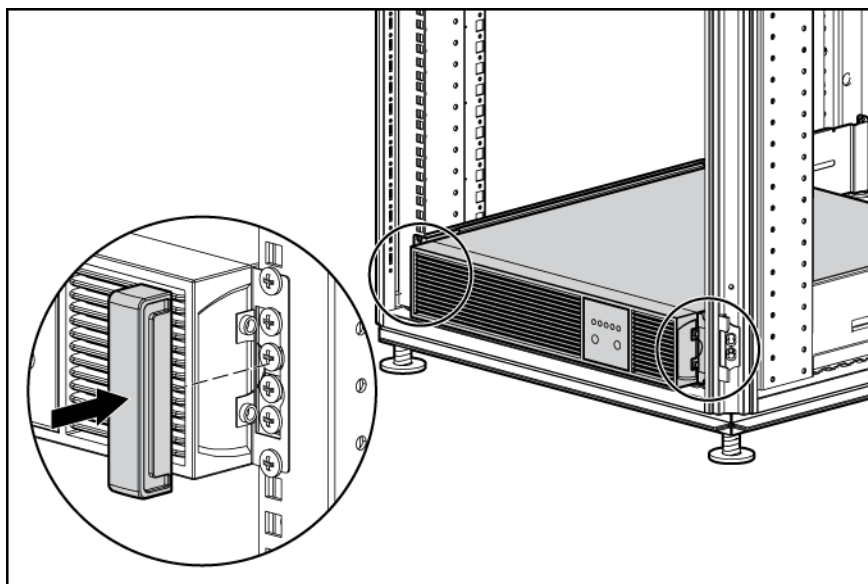
2. バッテリーのリード線をバッテリー端子に接続します。



注: バッテリーを接続する際に、多少のアーキ放電が発生することがあります。これは正常な現象であり、装置が損傷したり安全上の問題を示したりするものではありません。

3. UPSのフロント ベゼルを元に戻します。
4. RETMAレール カバーを取り付けます。

注: HPロゴおよび製品名は、RETMAレール カバーに印刷されています。したがって、HPロゴバッジはタワー型UPSの取り付け/設定のみに使用されます。



UPSの電圧設定の選択



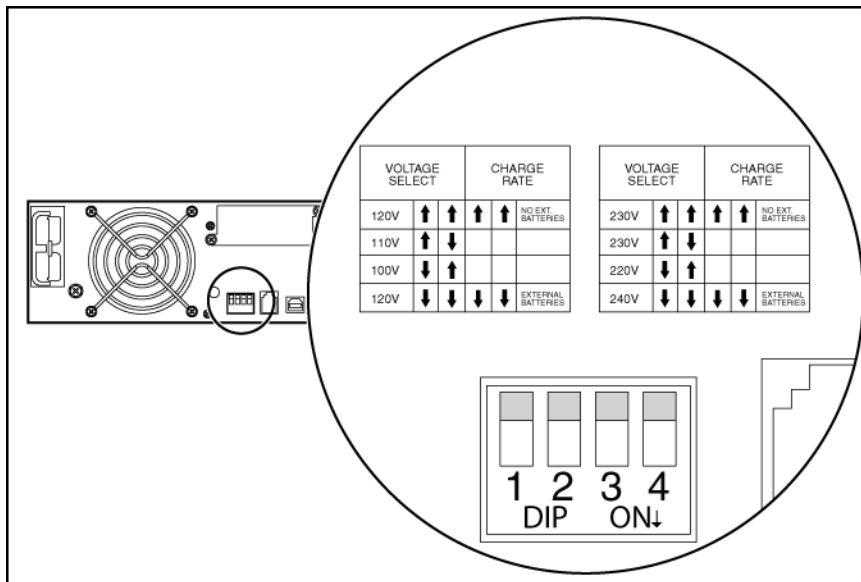
重要: 日本における標準の入力電圧は100Vとなります。下の表を参照して、出力電圧が100Vの場合のDIPスイッチの設定を行ってください。

小さな工具を使用して、UPSのリア パネルおよび次の表に記載された必要な電圧設定および充電率に従って、DIPスイッチの位置を変更します。

ERMを使用する場合は、バッテリー充電レベル スイッチ（DIPスイッチ3）を下に設定し、UPSの充電器の出力を増加させ、より早くERMに充電が行われるようにしてください。

△ 注意：ERMを接続していない状態で、バッテリー充電レベルスイッチを下に設定しないでください。UPSの内部バッテリー システムを損傷する可能性があります。

注：DIPスイッチ4は非アクティブであり、設定位置にかかわらず、UPSの動作には影響しません。



注：アスタリスク（*）は、デフォルト設定を示します。


| | 出力電圧 | 入力電圧 範囲 | DIPスイッチ1 | DIPスイッチ2 | DIPスイッチ3 | DIPスイッチ4 |
|---------|-------|------------|----------|----------|----------|----------|
| R/T2200 | 110V | 99~116V | 上 | 下 | — | — |
| | 100V* | 90~106V | 下 | 上 | — | — |
| | 120V | 108~127V | 下 | 下 | 下 | 下 |

ホスト コンピュータの接続

△ **注意:** 通信ポートとホストコンピュータとの接続には、UPSに付属のコンピュータ インタフェース ケーブルのみを使用してください。

△ **注意:** USB-シリアル コンバータ ケーブルを使用すると、UPSが損傷する場合があります。

UPSに同梱のUSBケーブルまたはDB9シリアル ケーブルを使用して、UPSをホスト コンピュータに接続します。HP Power Managerバージョン4.1以上をホスト コンピュータにインストールします。HPのWebサイトhttp://www.hp.com/jp/servers/ups_manageを参照して、最新バージョンのHP Power Managerをダウンロードしてください。


 **重要:** HPPMを使用する場合は、マネジメント サーバを、アンスイッチドの出力ソケットに接続し（7ページの「UPS R/T2200のリア パネル」を参照）、最後にシャットダウンされるデバイスとして設定して、接続されたすべてのロード デバイスが正常にシャットダウンされるようにしてください。

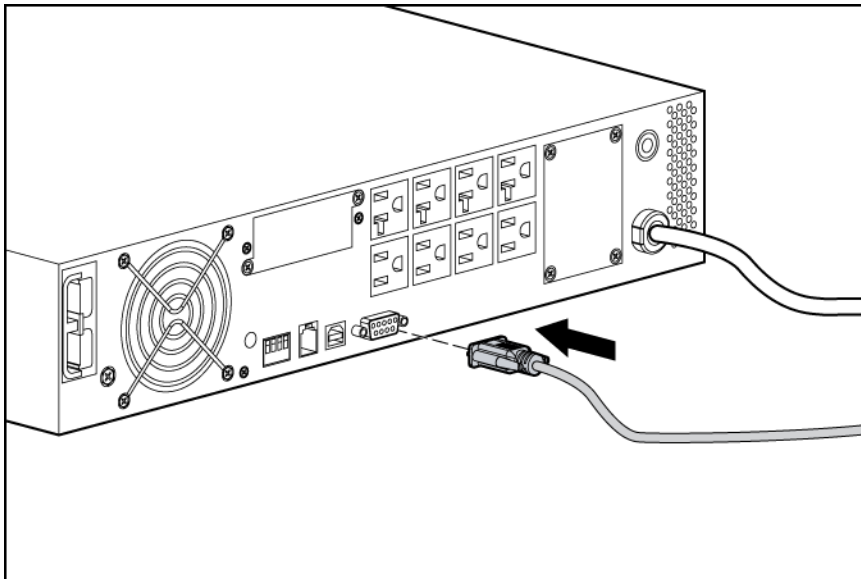
注: ソフトウェアのインストールと設定については、ソフトウェアのユーザ ガイドを参照してください。ソフトウェアのユーザ ガイドは、HPのWebサイトhttp://www.hp.com/jp/servers/ups_manageからダウンロードできます。

シリアル通信ポートの接続

△ **注意:** 通信ポートとホストコンピュータとの接続には、UPSに付属のコンピュータ インタフェース ケーブルのみを使用してください。

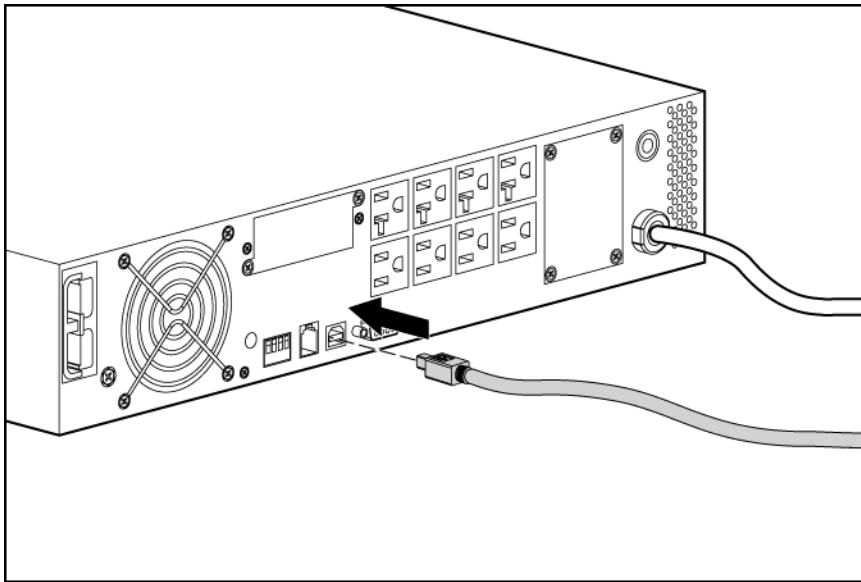
△ **注意:** USB-シリアル コンバータ ケーブルを使用すると、UPSが損傷する場合があります。

 **重要:** パワー マネジメント ソフトウェアを使用する場合は、通信ポートをホスト コンピュータに正しく接続する必要があります。



USB通信ポートの接続

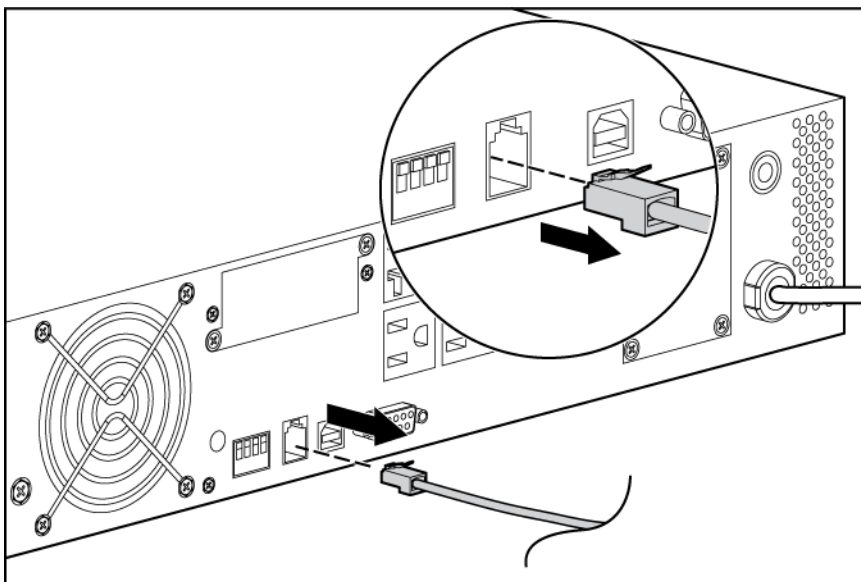
△ **注意** : USB-シリアル コンバータ ケーブルを使用すると、UPSが損傷する場合があります。



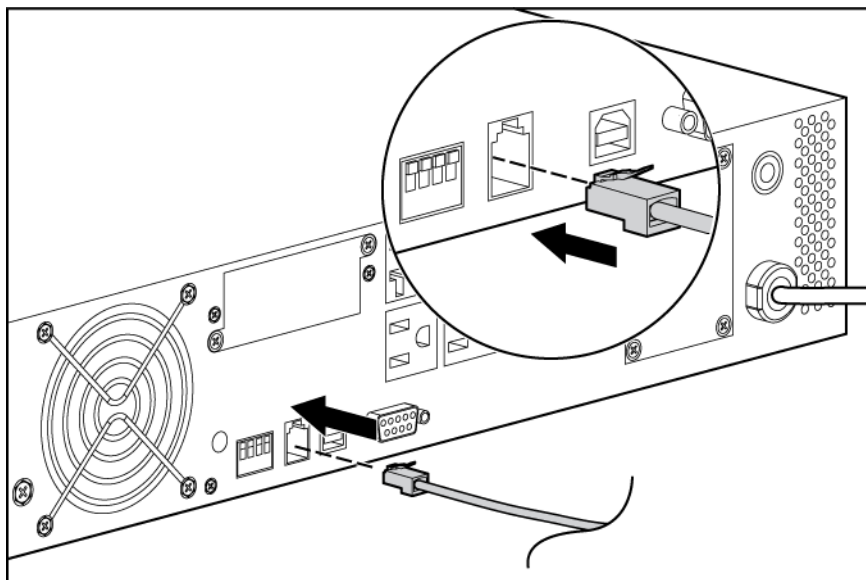
REPOポートの接続

⚠ **警告** : NEC (NFPA 70) の第645-10条および第645-11条の要件を満たすには、コンピュータ室に設置されたUPSを、REPO回路に接続する必要があります。

📄 **重要** : 出力ソケットに電力を供給できるようにするには、リモートスイッチをオフ（オープン）の位置に設定しておく必要があります。



注 : コネクタ ブロックの配線には、非シールドより線 (AWG #22~#18あるいはその同等品) を使用してください。



アース用ケーブルの接続

アース用ネジは、導線の取り付け位置に使用します。ラックに、アースされていない金属部品をアースするための導線がある場合、アース用ケーブルを使用してください。

アース用ケーブルは含まれていません。

UPSの商用電源への接続



警告：感電や装置の損傷を防止するために、次の点に注意してください。

- 入力電源コードは、簡単に手の届くところにある装置付近のアース付きコンセントに接続してください。
- 入力電源コードのアース付きプラグは必ず使用してください。アース付きプラグは、安全上重要な機能です。
- 延長コードは使用しないでください。

1. UPSの電源コードをアース付き商用電源コンセントに接続します。UPSを接続すると、バッテリーの充電が始まります。装置の電源を入れるまで、サージおよびバッテリー バックアップ用に指定された出力ソケットで電力は提供されません。

ソケット制御について詳しくは、「電源管理ソフトウェア」(30ページ)を参照してください。

UPSへの装置の接続



注意：UPSの出力ソケットに、レーザー プリンタを接続しないでください。レーザー プリンタは瞬間的に電流を消費するため、UPSが過負荷になる可能性があります。

装置を接続する前に、装置の定格がUPSの容量を超えていないかどうかを調べて、UPSが過負荷にならないことを確認します。装置の定格がアンペアで記載されている場合、アンペアの数値に100を掛けて、ボルト アンペアの値を調べてください。

UPSが過負荷にならないことを確認したら、装置の電源コードを、UPSのリア パネルにある出力ソケットに接続してください。

UPSバッテリーの充電

UPSの運用を開始する前に、バッテリーを充電してください。

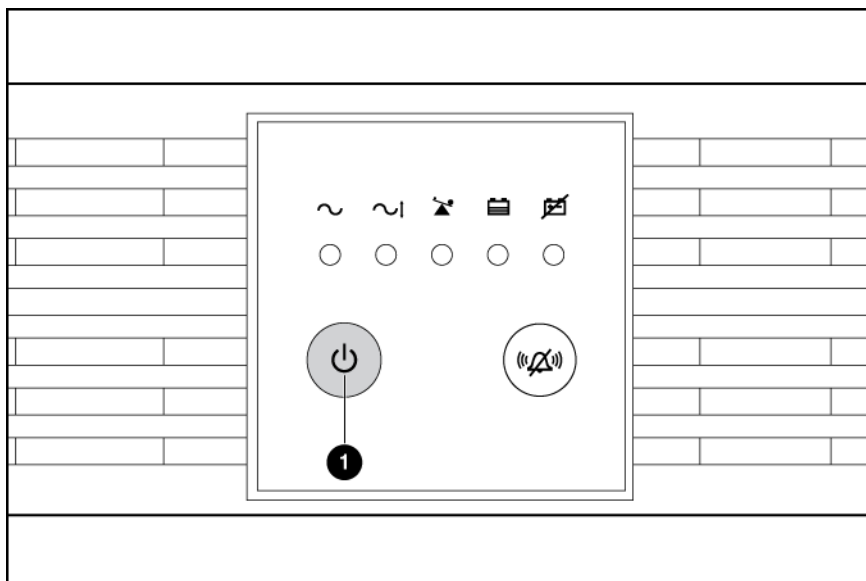


重要: バッテリーを使用して装置へのバックアップ電源を供給する前に、少なくとも24時間充電してください。バッテリーの充電状態は次のとおりです。

- 4時間以内に容量の90%
- 24時間以内に容量の100%

UPSの電源投入

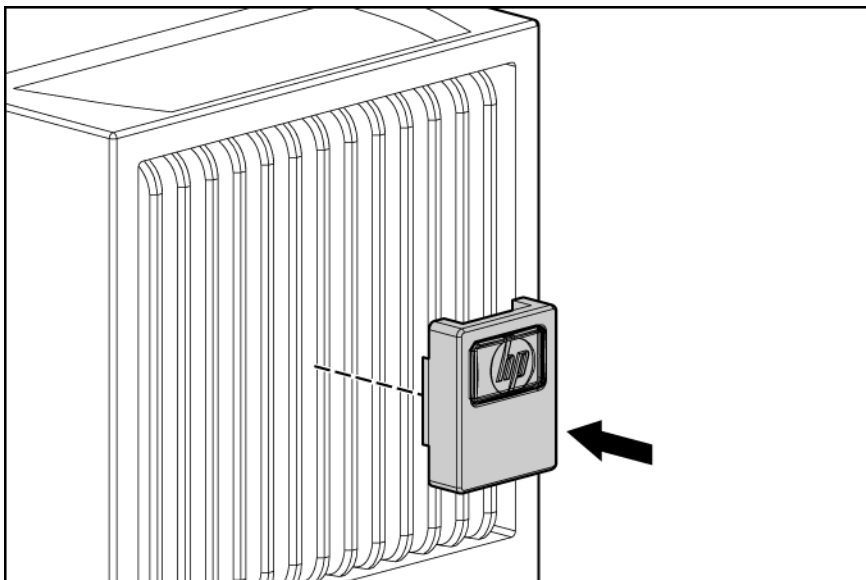
UPSからピープ音が鳴るまでPower On/Standbyボタンを押し続けます。電源LEDが緑色で点灯し、UPSの出力ソケットで電源が供給されていることが示されます。



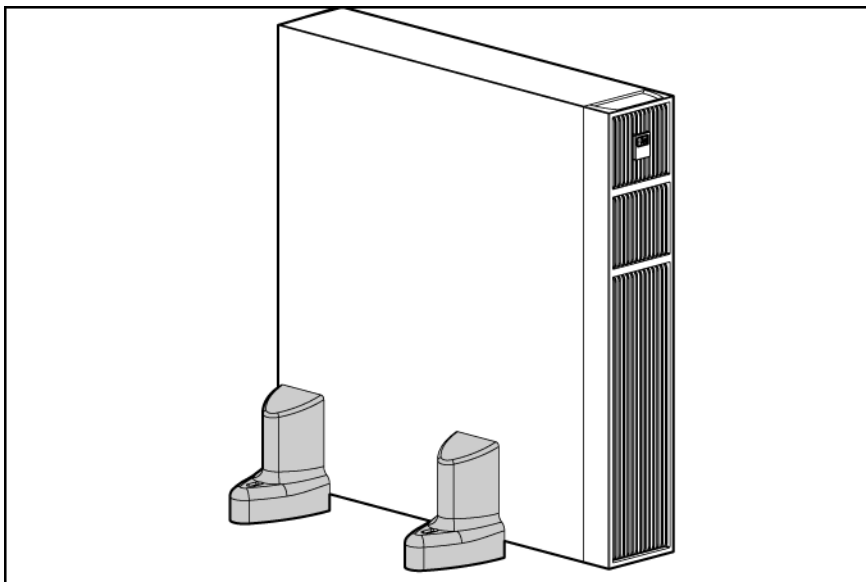
ERMの取り付け（タワー型）

装置を取り付ける前に、「注意事項」（10ページ）をよく読んで、記載されているすべての警告事項に従うようにしてください。

1. LED/コントロールパネルの上部に、ロゴバッジを取り付けます。



2. LED/コントロールパネルが上になるようにして、装置を横向きに立てます。



ERMのラックへの取り付け

装置を取り付ける前に、「注意事項」（10ページ）をよく読んで、記載されているすべての警告事項に従うようにしてください。

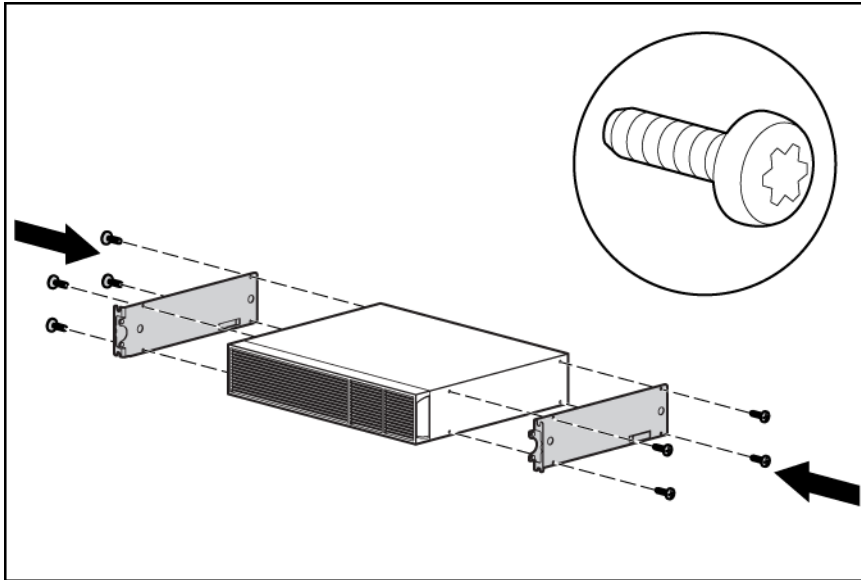


警告：けがや装置の損傷を防止するために、次の点に注意してください。

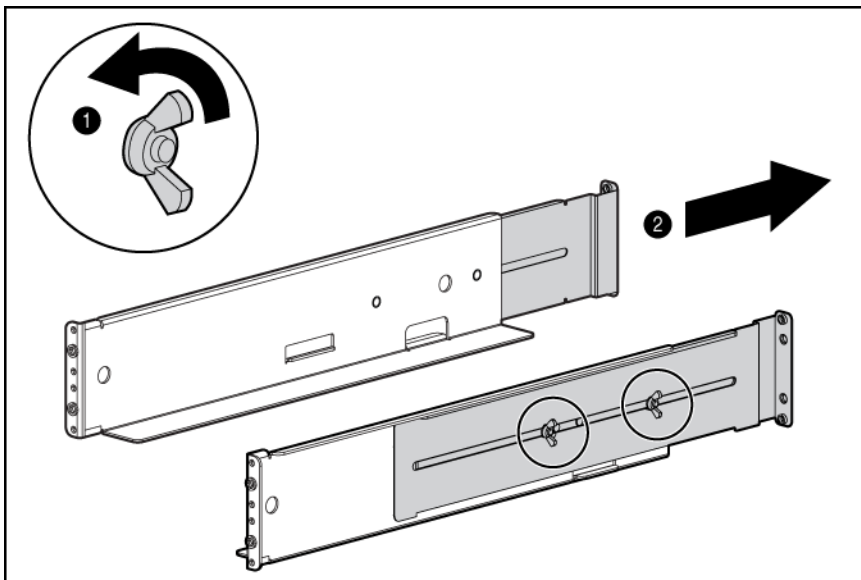
- ラックの水平脚を床まで伸ばしてください。
- ラックの全重量が水平脚にかかるようにしてください。
- 1つのラックだけを設置する場合は、ラックに固定脚を取り付けてください。
- 複数のラックを設置する場合は、ラックを連結してください。
- コンポーネントは一度に1つずつ引き出してください。一度に複数のコンポーネントを引き出すと、ラックが不安定になる場合があります。

注：角穴および丸穴のラックで使用するマウント用ハードウェアは、UPSキットに付属しています。

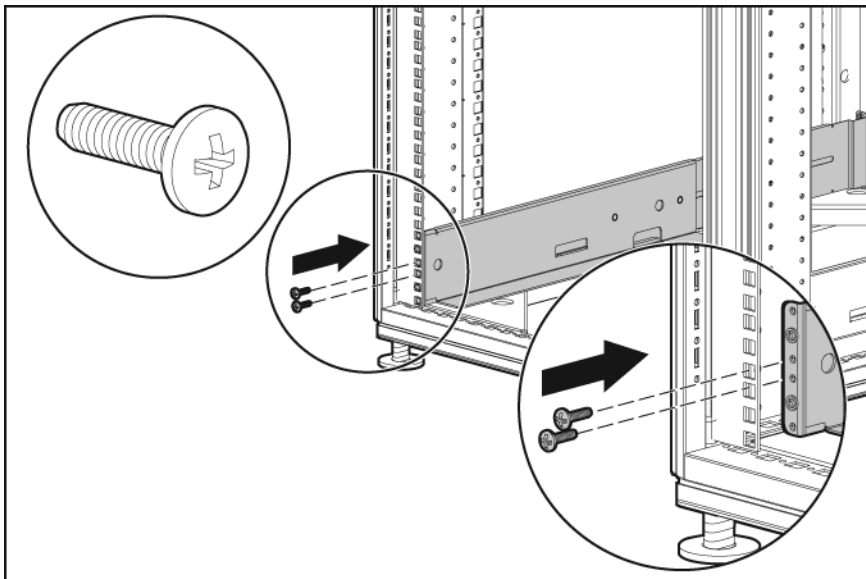
1. 2Uサイド マウント用ブラケットを、装置に取り付けます。



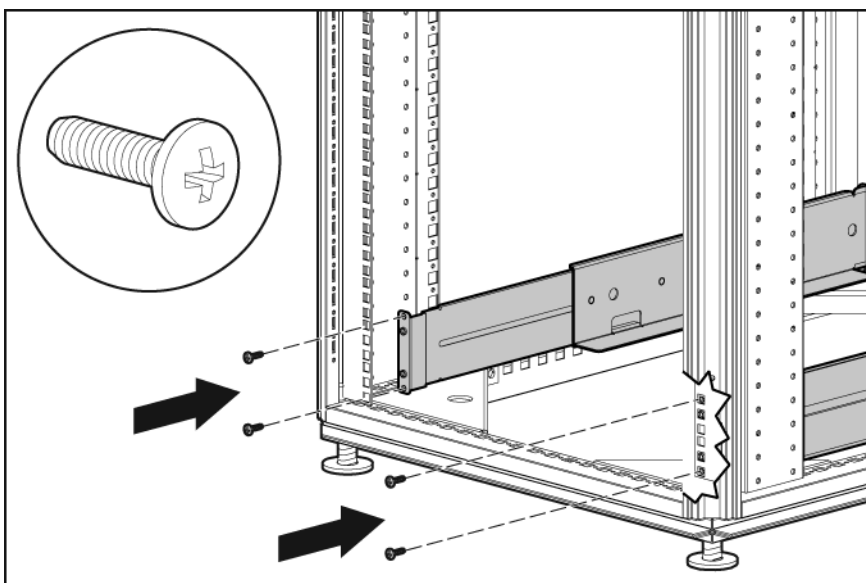
2. ウィング ナットを緩めて、ブラケットを希望する長さまで引き出します。



3. ネジをラックに通して、マウンティング レールと各マウンティング ブラケットの正面側に差し込みます。ネジは締めないでください。



4. ネジをラックに通して、マウンティング レールと各マウンティング ブラケットの背面側に差し込みます。ネジは締めないでください。



5. ウィング ナットを締めます。
6. 装置を取り付け、ブラケットを調整してから、ネジを締めます。

⚠ 警告： ラックに装置をバランスよく配置しないと、危険な状態が発生する可能性があります。

⚠ 注意： 必ず、一番重いものをラックの最下段に置いて、下から上に順に取り付けてください。

7. 両側に1人ずつ立って、本体をレールの高さまで持ち上げ、スライドさせてマウンティング レールに取り付けます。
8. 付属のネジを使用して本体をラックに取り付けます。

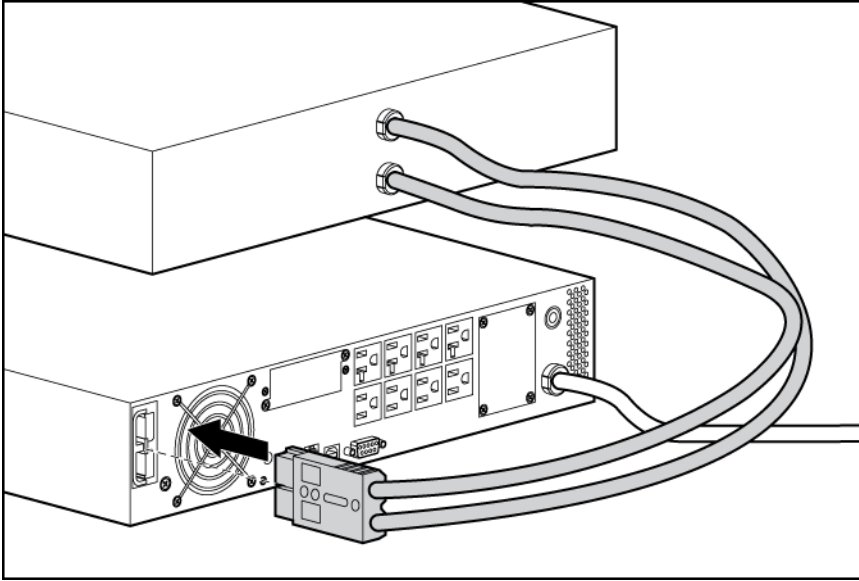
ERMとUPSの接続



装置の表面または内部部品に触れると感電の危険があることを示します。カバー内には、ユーザや使用現場の担当者が修理できる部品は入っていません。カバーは、絶対に開けないでください。

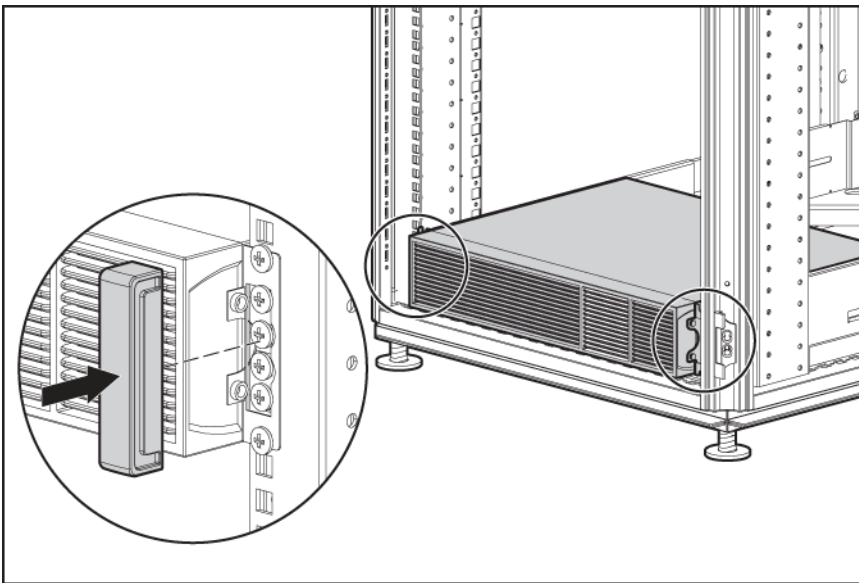
警告： 感電を防止するために、カバーを開けないようにしてください。

UPSのリアパネルのソケットにERMのケーブルを接続します。



RETMAレールカバーの取り付け

注： HPロゴおよび製品名は、RETMAレールカバーに印刷されています。したがって、HPロゴバッジはタワー型UPSの取り付け/設定のみに使用されます。




ERMバッテリーの充電

UPSをアース付き商用電源コンセントに接続します。UPSが接続されると、装置は自動的にスタンバイモードに入
て、ERMバッテリーの充電を開始します。ERMは24時間かけて完全充電してください。

UPSの操作

セルフテストの開始

UPSの出力ソケットに接続された装置でセルフテストを実行できます。セルフテストを開始するには、アラームのピープ音が2回鳴るまでミュート/テスト ボタンを押し続けます。

 **注意：**UPSの電源コードを抜いた状態で、バッテリーをテストしないでください。この操作により、安全なアースが行われなくなり、ネットワーク接続に損害を与えるサージが発生する場合があります。

UPSがバッテリー電源に切り替わって負荷容量とバッテリー充電のテストを行い、セルフテストは約10秒間で終了します。セルフテスト中は、電源LEDが点滅し、出力負荷レベルLEDが点灯します。また、バッテリー充電LEDも点灯します。

アラーム音を消す

ミュート/テスト ボタンを押します。



重要：

- アラーム音が消えても、アラーム音の原因となった状態が解消されない場合もあります。
- 商用電源の障害でアラーム音が発生した場合（電源LEDが緑色で点滅）、アラーム音は電源復旧後に消えます。

アラーム音の状態

| アラームの種類 | 状態 | アラーム音 | 消すことが可能か |
|-----------|-----------------|----------------|----------|
| 正常 | UPSが商用電源で動作中 | アラーム音なし | 適用外 |
| バッテリー動作 | UPSがバッテリー電源で動作中 | オン・短いピープ音が4回 | はい |
| 緊急シャットダウン | バッテリーの残量がほとんどない | オン・一定 | はい |
| バッテリーの問題 | バッテリーの再充電が必要 | オン・断続的にピープ音が鳴る | はい |
| 過負荷 | UPSの電源容量を超過している | オン・一定 | はい |

電力感度調節ダイヤルの設定

電力感度調節ダイヤルは、通常、反時計回りの位置に設定されており、AC入力の波形ひずみからUPSを最大限に保護します。ひずみが発生した場合、UPSはひずみが存在する限り、バッテリーから正弦波電力を供給します。商用電源が不足している、またはUPSの入力電力がバックアップ ジェネレータから供給されているエリアでは、波形ひずみが続くとUPSはバッテリー電源に切り替わります。バッテリーの使用を最低限に抑えるには、ダイヤルの設定を変更してください。ダイヤルを時計回りに回すと、UPSが許容する入力電力のAC波形の範囲が大きくなります。

注: テスト中は、接続されている装置がセーフモードで動作するようにし、重要な業務に支障が起きないようにしてください。

リアパネルコンポーネントの位置については、「UPS R/T2200のリアパネル」(7ページ)を参照してください。

UPSの電源切断

1. 接続されている負荷装置をすべてシャットダウンします。
2. Power On/Standbyボタンを押します。出力ソケットへの電力供給が停止されます。
3. UPSを商用電源から切断します。
4. UPSの内部回路が放電するのを(60秒以上)待ちます。

電源管理

電源管理ソフトウェア

HP Power Managerソフトウェアは、UPSを総合的に制御することによって、コンピュータ システムの電源に対する信頼性を最大限に高めます。使いやすいブラウザ インタフェースにより、不慣れなユーザでも電源保護機能を設定して管理できます。HP Power Managerソフトウェアの最新バージョンをダウンロードするには、HPのWebサイト http://www.hp.com/jp/servers/ups_manage を参照してください。

注: ソフトウェアのインストールと設定については、ソフトウェアのユーザ ガイドを参照してください。ソフトウェアのユーザ ガイドは、HPのWebサイト http://www.hp.com/jp/servers/ups_manage からダウンロードできます。


HP Power Managerの特長は、次のとおりです。

- 複雑な管理システムを必要としないため、UPSにより保護される環境のデプロイメント、設定、および管理が簡素化されます。
- 商用電源停電時に、接続されている装置の正しい手順でのシャットダウンを管理します。
- 接続されている負荷装置のシャットダウンのタイミングに優先順位を付けます。
- ユーザの設定したスケジュールに従い、任意のUPSや接続されている負荷装置をシャットダウン/再起動します。
- 変更可能なダイアログ ボックスを使用したアラート生成、コマンド実行、電子メール メッセージ、ブロードキャスト メッセージをカスタマイズします。
- UPSのステータスを監視し、アラームを報告します。
- 解析のために電源ログを表示します。
- UPSの独立したロード セグメントを管理し、各ロード セグメントに接続されている負荷装置を個別に制御します。

メンテナンス

UPSファームウェアの更新

UPSのファームウェアを更新するには、HPのWebサイトhttp://www.hp.com/jp/servers/ups_manageを参照してください。

 **注意：**USB-シリアル コンバータ ケーブルを使用すると、UPSが損傷する場合があります。

注：USB通信ポートの接続を切断してから、ファームウェアの更新を開始してください。更新が完了したら、USB通信ポートを再接続してください。


注：シリアル通信ポートの接続が切断されてファームウェアの更新プロセスが中断した場合は、更新を再度実行してください。

バッテリーの交換


バッテリーを交換するには、次の手順に従ってください。

1. 「バッテリーを安全に使用していただくために」および「バッテリーの手入れと保管に関するガイドライン」（32ページ）をよく読み、記載されている要件に従います。
2. 「UPSバッテリーの交換手順」（32ページ）の手順に従います。

バッテリーを安全に使用していただくために

 **警告：**この装置には、密閉式鉛蓄電池モジュールが入っています。発火や化学火傷を防止するために、次の注意事項を守ってください。

- 装置から取り外した後のバッテリーを再充電しないでください。
- バッテリーを分解したり、つぶしたり、穴を開けたりしないでください。
- バッテリーの外部端子をショートさせないでください。
- バッテリーを水に浸けないでください。
- 60°C以上の高温にさらさないでください。

 **警告：**高電圧による感電を防止するために、次の点に注意してください。

- 腕時計、指輪、またはその他の金属製の装身具を外してください。
- 絶縁材でできた持ち手のある工具を使用してください。
- バッテリーの上に工具や金属製の部品を置かないでください。

注：すべてのバッテリー モジュールを同時に交換してください。

バッテリーの手入れと保管に関するガイドライン

- △ **注意：**バッテリーの保管可能期間は短いため、予備として交換用バッテリーを保管することは避けてください。保管しているバッテリーを常に充電された状態に保つための手順が励行されている場合を除いて、現場での交換用バッテリーの保管は避けてください。

バッテリーをメンテナンスするには、次のガイドラインに従ってください。

- UPSの設定を商用電圧に合わせて、UPSがバッテリー電力を使用する時間を最小にしてください。「UPSの電圧設定の選択」(17ページ)を参照してください。
- UPSの周辺は、清潔でほこりの少ない状態に保ってください。ほこりの多い環境では、UPSの外側を定期的に掃除機で掃除してください。
- 周囲温度を25°Cに保ってください。
- UPSを長期間にわたって保管する場合は、半年ごとにバッテリーを再充電してから(22ページの「UPSバッテリーの充電」を参照)、バッテリー再充電日付ラベルを更新してください。

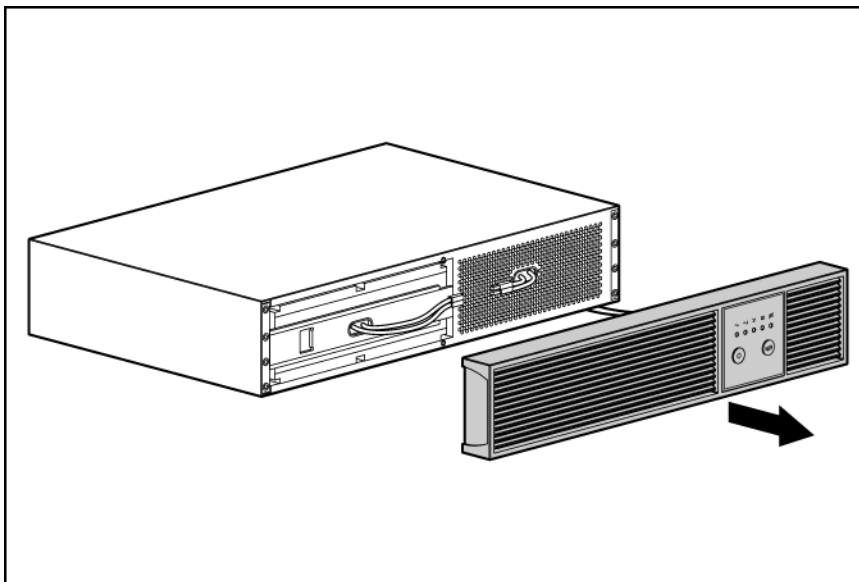
UPSバッテリーの交換手順

このコンポーネントはホットスワップに対応しているため、UPSの電源を切らずに交換できます。

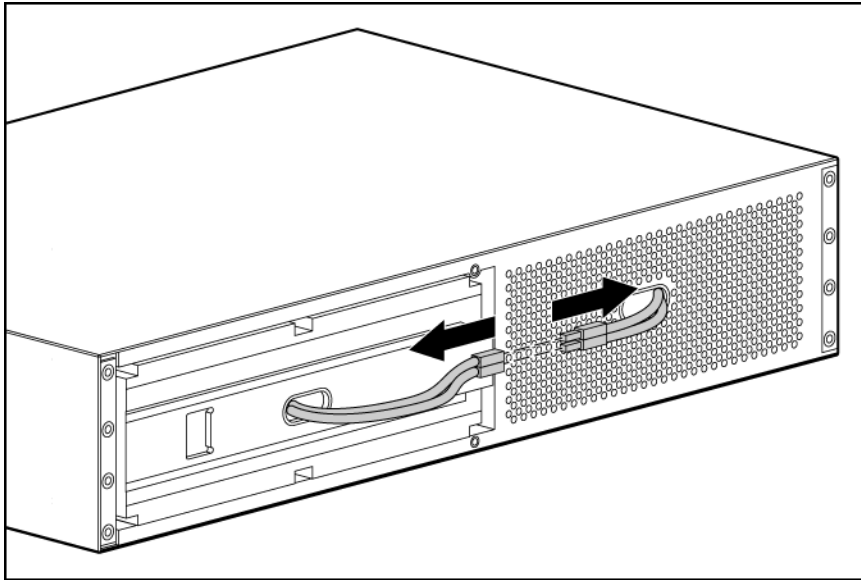
1. (オプション) UPSの電源を切った状態で、このコンポーネントを交換する場合は、「UPSの電源切断」(29ページ)を参照してください。

- △ **注意：**バッテリーをホットスワップしている間は、ERMが取り付けられている場合を除いて、UPSは商用電源の障害に対して保護されません。

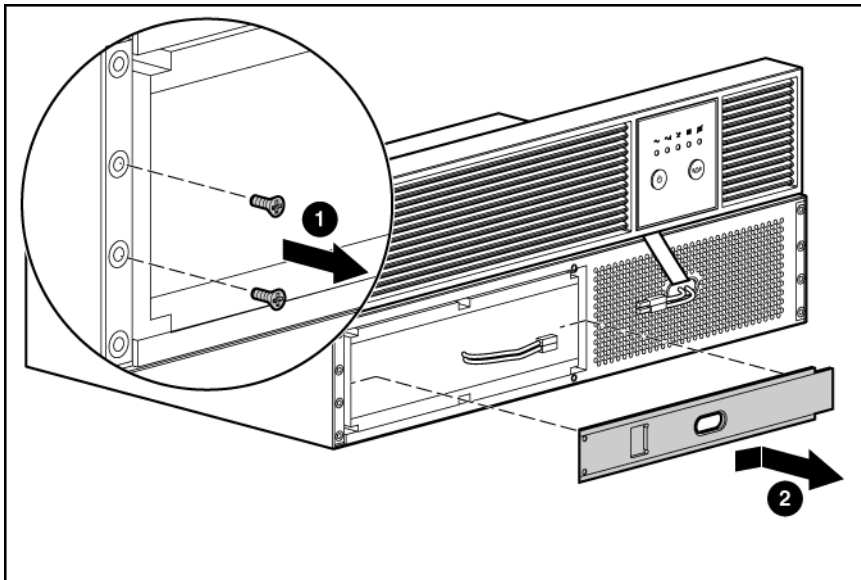
2. UPSのフロントベゼルを取り外します。



3. バッテリーのリード線を抜き取ります。



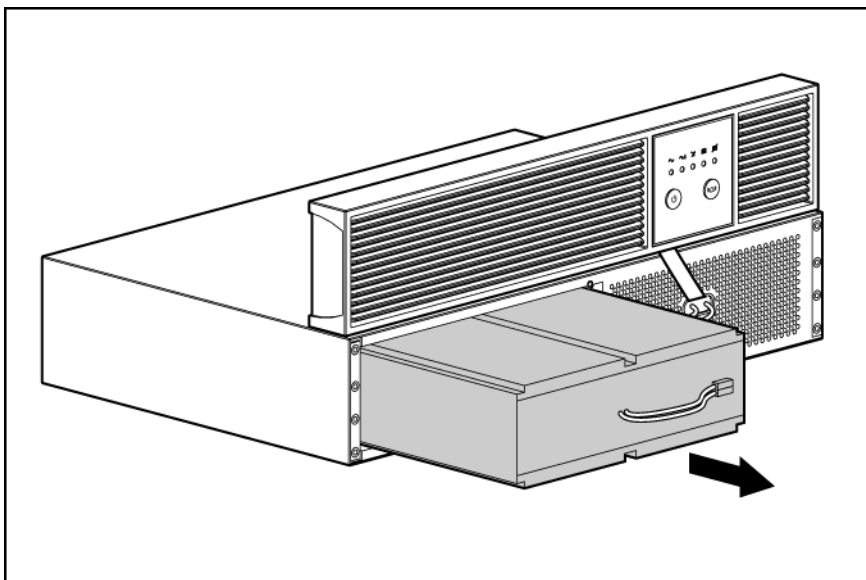
4. バッテリー ブラケットを取り外します。



5. バッテリー モジュールを取り外します。



重要： バッテリーの取り外しまたは取り付け時に、バッテリーのリード線を引っ張らないでください。



バッテリー モジュールを交換するには、取り外しと逆の手順を実行します。



重要: バッテリーを使用して装置へのバックアップ電源を供給する前に、少なくとも24時間充電してください。バッテリーの充電状態は次のとおりです。

- 4時間以内に容量の90%
- 24時間以内に容量の100%

バッテリー液漏れの清掃

1. 耐酸性ブーツ、化学品防護用顔面シールド、化学品飛沫用安全ゴーグル、および耐酸性手袋を身に付けます。



警告: 酸性のバッテリー液が目や皮膚に深刻な危害を及ぼす場合があります。

2. 可燃性の物質および発火の誘因となるものをすべて取り除きます。
3. 液体の流れを止め、乾いた砂、土、またはバーミキュライトで、小さな液漏れを吸い取ります。
4. 液漏れキットに含まれる特別な液剤、または1ポンド（約450g）の重曹と1ガロン（約4リットル）の水の溶液で、漏れた酸性のバッテリー液を中和します。
5. これらの液剤を混ぜた残留物が中性であることを確認して、ドラム缶やその他の適当な容器に入れます。
6. 有害廃棄物として、適切に廃棄処分します。



警告: 中和されていない酸性のバッテリー液を廃棄して、下水管に入ることのないようにしてください。

トラブルシューティング

UPSが起動しない

処置：

1. 電源コードが商用電源のソケットに接続されていることを確認します。
2. 商用電源のソケットで電源を調べます。
3. UPSバッテリーが24時間充電されるようにします。

UPSがホスト コンピュータと通信しない

処置：

UPSのファームウェアを更新する前に、USB通信ポートの接続を切断したか確認します（31ページ）。



注意：USB-シリアル コンバータ ケーブルを使用すると、UPSが損傷する場合があります。

UPSのファームウェア更新プロセスが中断される

UPSのファームウェアの更新中には、シリアル通信ポートの接続が切断されます（31ページ）。

処置：

更新を再度実行します。

アラーム音が鳴る

処置：

1. アラーム音に関連付けられた赤色のLEDを確認します。
2. このガイドのトラブルシューティング情報を調べて、アラームの原因を判断します。

回路ブレーカが切れる

処置：

負荷を減らし、回路ブレーカを押して負荷をリセットします。

UPSがバッテリーでしか動作しない

処置：

1. 作業を保存します。
2. UPSの出力ソケットに接続された負荷装置の電源を切ります。
3. 1つ以上の負荷装置を取り外して、電力要件を下げます。
4. UPSの設定が商用電源に合っていることを確認します。「UPSの電圧設定の選択」(17ページ)を参照してください。

商用電源とバッテリー電源の切り替えが頻繁に行われる

処置：

1. 入力電圧を調べます。
2. 電力感度調節ダイヤルの設定を変更します(28ページの「電力感度調節ダイヤルの設定」を参照)。
3. 資格のある技術者に問い合わせて、商用電源がこのUPSに適合しているかどうかを確認します。

UPSによるバックアップ時間が短い

処置：

1. 出力負荷レベルLEDが赤色で点灯または点滅している場合は、1つ以上の負荷装置を取り外して、電力要件を下げます。
2. UPSの電源を切ります(29ページの「UPSの電源切断」を参照)。
3. バッテリーが接続されていることを確認します。
4. UPSバッテリーが24時間充電されるようにします。
5. セルフテストを開始します(28ページの「セルフテストの開始」を参照)。
6. 停電が長時間続く場合は、作業を保存し、負荷装置の電源を切り、UPSの電源を切って、バッテリーの電力を保存します(29ページの「UPSの電源切断」を参照)。

UPSからカチカチというノイズが発生する

処置：UPSは、商用電源でAC高電圧とAC低電圧を自動的に補正しています。処置は不要です。

電源LEDが点滅する

処置：

バッテリー充電LEDも赤色になる場合は、以下の処置を実行してください。

- a. 作業を保存して、UPSの電源を切ります(29ページの「UPSの電源切断」を参照)。
- b. 停電または低電圧期間が終わったら、UPSの電源を入れます(22ページの「UPSの電源投入」を参照)。
- c. UPSバッテリーが24時間充電されるようにします。

バッテリー充電LEDも黄色または緑色になる場合は、以下の処置を実行してください。

- a. 作業を保存して、UPSの電源を切ることを検討します（29ページ）。停電や低電圧期間が長く続く場合は、UPSバッテリーの残量が終わりに近づくにつれて、バッテリー充電LEDが赤色に変わります。
- b. 停電または低電圧期間が終わったら、UPSの電源を入れます（22ページの「UPSの電源投入」を参照）。
- c. UPSバッテリーが24時間充電されるようにします。

電圧設定LEDが緑色になる

処置： UPSは、商用電源でAC高電圧とAC低電圧を自動的に補正しています。処置は不要です。

出力負荷レベルLEDが赤色で点灯または点滅する

処置：

1. 1つ以上の負荷装置を取り外して、電力要件を下げます。
2. セルフテストを開始します（28ページの「セルフテストの開始」を参照）。
3. 状態が改善されない場合は、負荷装置が故障していないかどうかを確認してください。

バッテリー充電LEDが赤色で点灯する

処置：

電源LEDが緑色で点滅する場合は、以下の手順を実行してください。

- a. 作業を保存して、UPSの電源を切ります（29ページの「UPSの電源切断」を参照）。
- b. 停電または低電圧期間が終わったら、UPSの電源を入れます（22ページの「UPSの電源投入」を参照）。
- c. UPSバッテリーが24時間充電されるようにします。

電源LEDが緑色で点灯する場合は、以下の手順を実行してください。

- a. バッテリー充電LEDが緑色で点灯するまで、バッテリーの充電を続けます。
- b. セルフテストを開始します（28ページの「セルフテストの開始」を参照）。

仕様

UPSの物理仕様

| 項目 | 値 |
|----|--------|
| 高さ | 8.9cm |
| 奥行 | 48.3cm |
| 幅 | 44.5cm |
| 重量 | 29kg |

ERMの物理仕様

| 項目 | 値 |
|----|--------|
| 高さ | 8.9cm |
| 奥行 | 34.3cm |
| 幅 | 44.5cm |
| 重量 | 28.6kg |

UPSの入力仕様

注：アスタリスク（*）は、デフォルト設定を示します。

| UPSモデル | 商用電圧周波数 (Hz) | 利用可能な商用電圧 (VAC) 設定 | 分岐回路の定格 (A) | 電源コード |
|---------|--------------|--------------------|-------------|----------------------------|
| R/T2200 | 50/60 | 100*、110、120 | 20 | 取り外し不能電源コード、NEMA 5-20プラグ付き |

UPSの出力仕様

| UPSモデル | 出力ソケット | 最大電流 |
|---------|------------------------------|-------|
| R/T2200 | 4xNEMA 5-15R、4xNEMA 5-15/20R | 18.3A |

電源保護仕様

| UPSモデル | VA | 定格電力 (W) | 定格電圧設定 |
|---------|------|----------|-------------|
| R/T2200 | 2200 | 1600 | 100、110、120 |

電圧仕様

| 設定 (VAC) | 利用可能な定格出力電圧 (VAC) |
|----------|-------------------|
| 100 | 100 |
| 110 | 110 |
| 120 | 120 |
| 220 | 220 |
| 230 | 230 |
| 240 | 240 |

出力仕様 (許容範囲)

| 電源 | 変動率 |
|-------------|--|
| 商用電源 (定格範囲) | 定格出力電圧の-10%~+6% (コンピュータ事務機器製造業者協会 (Computer Business Equipment Manufacturers Association) のガイドライン以内) |
| バッテリー電源 | 定格出力電圧の±10% |

出力仕様 (特性)

| 特性 | 仕様 |
|------------|--------------------------------------|
| オンライン効率 | 95% (定格入力電圧) |
| 電圧波形 | 正弦波、一般的なPFC負荷で5% THD |
| サージ抑制 | 高エネルギー6500Aピーク |
| ノイズフィルタリング | ノーマルモード/コモンモードでの使用について、MOVおよびラインフィルタ |

バッテリー仕様

| 特性 | 仕様 |
|-----|----------------------------------|
| タイプ | 12V、9AH、密閉式のメンテナンスフリーで再充電可能な鉛蓄電池 |
| 電圧 | バッテリーモジュールの、バッテリー列電圧は48V |

| 特性 | 仕様 |
|----|---|
| 充電 | 完全充電に要する時間は24時間以内。デフォルト定格商用電圧、負荷なしの場合、約4時間で容量の90%まで充電 |

バッテリー稼働時間

| 負荷、% | 負荷、W | 推定バッテリー稼働時間 | ERM接続の場合の稼働時間 |
|------|------|-------------|---------------|
| 20 | 100 | 45分 | 150分 |
| 50 | 250 | 15分 | 60分 |
| 80 | 400 | 8.5分 | 30分 |
| 100 | 500 | 6分 | 20分 |

環境仕様

| 特性 | 仕様 |
|---------|--------------|
| 動作温度 | 0~40℃ |
| 非動作時の温度 | -15~50℃ |
| 相対湿度 | 0~95% (結露なし) |
| 動作高度 | 海拔2,000m以下 |
| 非動作時高度 | 海拔15,000m以下 |
| 可聴ノイズ | 53dBA未満 |

交換用部品

UPS交換用部品一覧

| 番号 | 交換用部品の製品番号 |
|----------------------|------------|
| UPS装置 | 410040-291 |
| ERM装置 | 410045-001 |
| UPS/ERMタワー型用スタンド | 410042-001 |
| UPS/ERMマウント用ハードウェア部品 | 415694-001 |
| UPSバッテリー | 416727-001 |

ハードウェア オプション

サポートされるハードウェア オプションについては、HPのWebサイトhttp://www.hp.com/jp/servers/ups_manageを参照してください。

保証情報

バッテリーの事前予防保証

すべてのUPSで標準となっているバッテリーの事前予防保証によって、3年間保証は、バッテリー障害が実際に発生する前にも適用されます。バッテリーの事前予防保証では、バッテリーに障害が発生する可能性があるという通知をパワーマネジメント ソフトウェアから受信した時点から、バッテリーの無償交換が保証されます。バッテリーの保証は、3年間の部品保証です。最初の1年間の保証は、部品保証と作業保証を含みます。UPSの特定のモデルで、交換用バッテリーが入手不可能な場合は、バッテリーを含むUPS全体の交換となります。

バッテリー障害の事前警告は、バッテリー障害の約30日前に発生します。警告は次のいずれかの方法で行われます。

- ロー バッテリーを示すLED
- パワー マネジメント ソフトウェアからの通知

規定に関するご注意

ご使用になっている装置にVCCIマークが付いていましたら、次の説明文をお読みください。

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラスB情報技術装置です。この装置は、家庭環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。

取扱説明書に従って正しい取り扱いをしてください。

VCCIマークが付いていない場合には、次の点にご注意ください。

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラスA情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

電源コードに関するご注意

製品には、同梱された電源コードをお使いください。同梱された電源コードは、他の製品では使用できません。

規定準拠識別番号

規定に準拠していることの証明と識別のために、この製品には、固有の規定準拠識別番号が割り当てられています。規定準拠識別番号は、必要な認可マークおよび情報とともに、製品銘板ラベルに印刷されています。この製品の準拠情報を請求する場合は、必ず、この規定準拠識別番号を参照してください。この規定準拠識別番号を、製品の製品名またはモデル番号と混同しないでください。

各国別勧告

以下に日本以外の国や地域での規定を掲載します。

Federal Communications Commission notice

Part 15 of the Federal Communications Commission (FCC) Rules and Regulations has established Radio Frequency (RF) emission limits to provide an interference-free radio frequency spectrum. Many electronic devices, including computers, generate RF energy incidental to their intended function and are, therefore, covered by these rules. These rules place computers and related peripheral devices into two classes, A and B, depending upon their intended installation. Class A devices are those that may reasonably be expected to be installed in a business or commercial environment. Class B devices are those that may reasonably be expected to be installed in a residential environment (for example, personal computers). The FCC requires devices in both classes to bear a label indicating the interference potential of the device as well as additional operating instructions for the user.

FCC rating label

The FCC rating label on the device shows the classification (A or B) of the equipment. Class B devices have an FCC logo or ID on the label. Class A devices do not have an FCC logo or ID on the label. After you determine the class of the device, refer to the corresponding statement.

Class A equipment

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference, in which case the user will be required to correct the interference at personal expense.

Class B equipment

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit that is different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio or television technician for help.

Declaration of conformity for products marked with the FCC logo, United States only

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

For questions regarding this product, contact us by mail or telephone:

- Hewlett-Packard Company
P. O. Box 692000, Mail Stop 530113
Houston, Texas 77269-2000
- 1-800-HP-INVENT (1-800-474-6836). (For continuous quality improvement, calls may be recorded or monitored.)

For questions regarding this FCC declaration, contact us by mail or telephone:

- Hewlett-Packard Company
P. O. Box 692000, Mail Stop 510101
Houston, Texas 77269-2000
- 1-281-514-3333

To identify this product, refer to the part, series, or model number found on the product.

Modifications

The FCC requires the user to be notified that any changes or modifications made to this device that are not expressly approved by Hewlett-Packard Company may void the user's authority to operate the equipment.

Cables

Connections to this device must be made with shielded cables with metallic RFI/EMI connector hoods in order to maintain compliance with FCC Rules and Regulations.

Canadian notice (Avis Canadien)

Class A equipment

This Class A digital apparatus meets all requirements of the Canadian Interference-Causing Equipment Regulations.

Cet appareil numérique de la classe A respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada.

Class B equipment

This Class B digital apparatus meets all requirements of the Canadian Interference-Causing Equipment Regulations.

Cet appareil numérique de la classe B respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada.

European Union regulatory notice

This product complies with the following EU Directives:

- Low Voltage Directive 2006/95/EC
- EMC Directive 2004/108/EC

Compliance with these directives implies conformity to applicable harmonized European standards (European Norms) which are listed on the EU Declaration of Conformity issued by Hewlett-Packard for this product or product family.

This compliance is indicated by the following conformity marking placed on the product:



This marking is valid for non-Telecom products and EU harmonized Telecom products (e.g. Bluetooth).



This marking is valid for EU non-harmonized Telecom products.

*Notified body number (used only if applicable—refer to the product label)

Hewlett-Packard GmbH, HQ-TRE, Herrenberger Strasse 140, 71034 Boeblingen, Germany

Disposal of waste equipment by users in private households in the European Union



This symbol on the product or on its packaging indicates that this product must not be disposed of with your other household waste. Instead, it is your responsibility to dispose of your waste equipment by handing it over to a designated collection point for the recycling of waste electrical and electronic equipment. The separate collection and recycling of your waste equipment at the time of disposal will help to conserve natural resources and ensure that it is recycled in a manner that protects human health and the environment. For more information about where you can drop off your waste equipment for recycling, please contact your local city office, your household waste disposal service or the shop where you purchased the product.

BSMI notice

警告使用者:

這是甲類的資訊產品，在居住的環境中使用時，可能會造成射頻干擾，在這種情況下，使用者會被要求採取某些適當的對策。

Korean notice

Class A equipment

| | |
|-----------------------|---|
| A급 기기 (업무용 방송통신기기) | 이 기기는 업무용(A급)으로 전자파적합등록을 한 기기이오니 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며, 가정 외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다. |
|-----------------------|---|

Class B equipment

| | |
|-----------------------|--|
| B급 기기 (가정용 방송통신기기) | 이 기기는 가정용(B급)으로 전자파적합등록을 한 기기로서 주로 가정에서 사용하는 것을 목적으로 하며, 모든 지역에서 사용할 수 있습니다. |
|-----------------------|--|

バッテリーの取り扱いについてのご注意



警告: 電源製品には、密閉式の鉛蓄電池が入っています。バッテリーパックの取り扱いを誤ると火災や火傷の危険があります。けがを防ぐために、次の点に注意してください。

- バッテリーを再充電しないでください。
- 60°C以上の高温にさらさないでください。
- バッテリーを分解したり、つぶしたり、穴を開けたり、ショートさせたり、火や水の中に投げたりしないでください。バッテリーが破裂する危険があります。



バッテリーやバッテリーパックは、家庭のゴミと一緒に捨てないでください。その地域の規程にしたがって、廃棄またはリサイクルしてください。

バッテリーの交換や正しい廃棄方法について詳しくは、HP製品販売店またはHPのサービス窓口にご相談ください。

静電気対策

静電気による損傷の防止

システムの損傷を防ぐために、システムをセットアップしたり部品を取り扱う際に、従わなければならない注意事項を必ず守ってください。人間の指など、導電体からの静電気放電によって、システムボードなどの静電気に弱いデバイスが損傷する場合があります。その結果、装置の耐用年数が短くなる場合があります。

静電気による損傷を防止するには、以下のことを守ってください。

- 運搬や保管の際は、静電気防止用のケースに入れ、手で直接触れることは避けます。
- 静電気に弱い部品は、静電気防止措置のなされている作業台に置くまでは、専用のケースに入れたままにしておきます。
- 部品をケースから取り出す前に、まずケースごとアースされている面に置きます。
- ピン、リード線、回路には触れないようにします。
- 静電気に弱いコンポーネントや部品に触れなければならないときには、つねに自分の身体に対して適切なアースを行います。

静電気による損傷を防止するためのアースの方法

アースにはいくつかの方法があります。静電気に弱い部品を取り扱うときは、以下のうち1つ以上の方法でアースを行ってください。

- すでにアースされているワークステーションまたはコンピュータ本体にアースバンドをつなぎます。アースバンドは柔軟な帯状のもので、アースコード内の抵抗は、 $1M\Omega \pm 10\%$ です。アースを正しく行うために、アースバンドを肌に密着させてください。
- 立って作業する場合、かかとやつま先にアースバンドを付けます。導電性または静電気が伝わる恐れのある床の場合、両足にアースバンドを付けます。
- 作業工具は導電性のものを使用します。
- 折りたたみ式の静電気防止マットが付いた、携帯式の作業用具もあります。

上記のような、適切にアースを行うための器具がないときは、HP製品販売店またはHPのサービス窓口にお問い合わせください。

静電気の詳細または製品のインストールの支援については、HP製品販売店またはHPのサービス窓口にお問い合わせください。

頭字語と略語

EPO

emergency power off。エマージェンシー パワー オフ

ERM

extended runtime module。拡張ランタイム モジュール

HPPM

Hewlett-Packard Power Manager。HP Power Manager

IEC

International Electrotechnical Commission

LED

light-emitting diode。発光ダイオード

NEC

National Electrical Code

NEMA

National Electrical Manufacturers Association

PFC

power factor corrected。力率修正

REPO

remote emergency power off。リモート エマージェンシー パワー オフ

RETMA

Radio Electronics Television Manufactures Association (ラック間隔)

UPS

uninterruptible power system。無停電電源装置

USB

universal serial bus。ユニバーサル シリアル バス

索引

B

BSMI notice 47

C

cables 46
Canadian notice 46
Class A equipment 45
class B equipment 45

D

DIPスイッチ、位置 8
DIPスイッチ、設定 18

E

ERM、R/T2200 23
ERM、接続 27
ERMの取り付け 23

F

FCC rating label 44
Federal Communications Commission (FCC) notice 44、
45

L

LED 6、7
LED、電源ボタン 7
LED、トラブルシューティング 36
LEDのテスト 29

M

Modifications 45

O

Onボタン、位置 7

P

Power On/Standbyボタン 7

R

R/T2200 7、8
REPOポート、概要 9

REPOポート、接続 21

S

Standbyボタン、位置 7

U

UPSが起動しない 36
UPS、取り付け 11、12
UPSの操作 29
USBコネクタ 20

あ

アースの方法 48
アース用ケーブル、接続 22
アース用ネジ、位置 8
アラーム、消す 29
アラームの状態 29
安全に関する注意事項 11

お

温度範囲（環境） 41

か

概要、REPOポート 9
概要、フロントパネル ディスプレイ 7
回路ブレーカ、位置 8
回路ブレーカ、トラブルシューティング 36
回路ブレーカのリセット 8、9、36
稼動時間仕様 41
環境仕様 41

き

規定準拠識別番号 44
規定に関するご注意 44、46

け

ケーブル接続、USB 20
ケーブル、バッテリー 17

こ

交換、バッテリー 32、33
交換用部品 42
交換用部品の製品番号 42
コンポーネントの位置確認 6、7、8

| | | | |
|---------------------------|-------|------------------------|----------|
| コンポーネントの設定 | 18 | 電源LED、トラブルシューティング | 37 |
| コンポーネント、リア | 8 | 電源管理 | 31 |
| さ | | 電源切断 | 30 |
| サポートされるハードウェア | 42 | 電源投入 | 23 |
| し | | 電源保護仕様 | 40 |
| 充電、バッテリー | 23、28 | 電力感度調節ダイヤル、位置 | 8 |
| 重量、ERM | 39 | 電力感度調節ダイヤル、設定 | 29 |
| 重量、UPS | 39 | と | |
| 出力仕様 | 39 | トラブルシューティング | 36 |
| 出力仕様（許容範囲） | 40 | 取り付け、UPS | 12 |
| 出力仕様（特性） | 40 | 取り付け手順 | 11、12、23 |
| 出力負荷レベルLED、位置 | 7 | に | |
| 出力負荷レベルLED、トラブルシューティング | 38 | 入力回路ブレーカ、位置 | 8 |
| 仕様 | 39 | 入力仕様 | 39 |
| 商用電源とバッテリー電源の切り替えが頻繁に行われる | 37 | は | |
| シリアルポート | 20 | ハードウェア オプション | 42 |
| シリーズ番号 | 44 | 廃棄、バッテリー | 47 |
| 診断 | 29 | バックアップ時間、短い | 37 |
| す | | バッテリー、液漏れの清掃 | 35 |
| スタンバイモード | 7 | バッテリー、稼動時間 | 41 |
| 寸法、ERM | 39 | バッテリー警告LED、位置 | 7 |
| 寸法、UPS | 39 | バッテリーケーブル、接続 | 17 |
| せ | | バッテリー、交換 | 32、33 |
| 静電気 | 48 | バッテリー、充電 | 23、28 |
| 静電気対策 | 48 | バッテリー充電LED、位置 | 7 |
| 接続、バッテリー | 17 | バッテリー充電LED、トラブルシューティング | 38 |
| 設置場所の選定 | 11 | バッテリー、仕様 | 40 |
| そ | | バッテリー、接続 | 17 |
| 操作、UPS | 29 | バッテリー、手入れと保管 | 33 |
| た | | バッテリーの取り扱いについてのご注意 | 47 |
| タワー型からラックマウント型への変換 | 12、23 | バッテリーの保証 | 43 |
| つ | | ひ | |
| 通信ポート、接続 | 20 | 必要な工具 | 11 |
| て | | ふ | |
| 定格電圧、設定 | 18 | 物理仕様 | 39 |
| 低電圧UPS | 8 | フロントパネルのLED | 7 |
| 電圧仕様 | 40 | フロントパネルのコンポーネント | 6、7 |
| 電圧、設定 | 18 | フロントパネルのボタン | 7 |
| 電圧補正LED | 7 | フロントベゼル | 6 |
| 電圧補正LED、トラブルシューティング | 38 | へ | |
| 電源LED、位置 | 7 | ベゼル、取り外し | 12、23、33 |
| | | ベゼル、フロント | 6 |
| | | ほ | |
| | | 保管、バッテリー | 33 |

保証 43

み

短い、バックアップ時間 37

ミュート/テスト ボタン 7

む

無停電電源装置、低電圧モデル 8

め

メンテナンス 32

も

モデル、低電圧UPS 8

問題の診断 36

ら

ラックマウント型からタワー型への変換 12、23

り

リア パネルのコンポーネント 8

ろ

ロード セグメント、位置 8