



Powering Business Worldwide

無停電電源装置

EX900TJ  
EX1000T  
EX1150TJ  
EXEXB1000/1500



EX900TJ  
EX1000T  
EX1150TJ  
EXEXB1000/1500  
EX1000RT2U  
EX1500RT2U  
EX2400RT2UJ  
EXEXB2200/3000RT3U  
EX3000RT2UH

インストレーション および  
ユーザーマニュアル

EX1000RT2U  
EX1500RT2U  
EX2400RT2UJ  
EXEXB2200/3000RT3U  
EX3000RT2UH



作成日 2015年12月17日  
版權 ©2015年 ダイトロン株式会社  
製品についてご不明な点は、次にお問い合わせください。  
Email: Eaton@daitron.co.jp URL: <https://www.eaton-daitron.jp/>

## 安全に関して

UPSとバッテリーのインストールとメンテナンスに関する重要な手順について述べています。  
UPSをご使用期間中このマニュアルは必ず保存してください。

### 規格関連（本機器は以下の規格に適合しています。）

EX900TJ, EX1150TJ, EX1000RT2U, EX1500RT2U, EX2400RT2UJ

- UPS directives: UL 1778 cUL, CSA 22.2N° 107.3-03
- Performance: IEC 62040-3
- Radiated emission: VCCI:2008.04 Class A,  
FCC rules and regulations of Part 15 Subpart B classA
- Surges withstand ability: IEEE 587-1980/ANSI C62.41 1980 Standards for Surge Withstand Ability

EX1000T, EX3000RT2UH

- Safety: IEC/EN 62040-1-1
- EMC: IEC/EN 62040-2
- Performance: IEC/EN 62040-3(VFI-SS-113)  
IEC/EN 61000-4-2(ESD)  
IEC/EN 61000-4-3(Radiated),  
IEC/EN 61000-4-4(EFT),  
IEC/EN 61000-4-5(Surge),  
IEEE-C6241 Category B(Ring wave),  
IEC/EN 61000-4-6(Electromagnetic field),  
IEC/EN 61000-4-8(Conducted magnetic field),

### VCCI notice

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。この場合には保証できかねます。

#### シンボル

以下はUPSとオプション機器でユーザーに警告する時に使われる重要なシンボルの例です。



必ず従われなければならない重要な指示（危険！、警告、注意！）



アドバイス、ヘルプなどの情報



目で見える確認



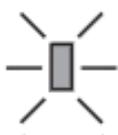
確認



音による確認



LEDランプが消灯



LEDランプが点灯



LEDランプが点滅

## 目次

1. はじめに	-----	4
1.1 環境保護	-----	4
2. 概要	-----	5
2.1 標準インストレーション	-----	5
2.2 背面パネル（タワータイプ）	-----	6
2.3 背面パネル（ラックマウント&タワータイプ）	-----	6
2.4 操作パネル	-----	8
3. インストレーション	-----	9
3.1 開梱および内容確認	-----	9
3.2 タワー使用のインストレーション	-----	11
3.3 ラックマウント使用のインストレーション	-----	11
3.4 通信ポート	-----	12
3.5 接触式通信ポートとの接続	-----	14
3.6 UPS接続	-----	14
3.7 FlexPDUモジュールとの接続	-----	15
3.8 ホットスワップMBPモジュールとの接続	-----	15
3.9 FlexPDUまたはホットスワップMBPモジュールがない時のUPS接続	-----	16
4. オペレーション	-----	17
4.1 起動とノーマル運転	-----	17
4.2 バッテリーパワーによる運転	-----	18
4.3 AC電源の復帰	-----	18
4.4 UPS リモート機能	-----	19
5. メンテナンスとカスタマイズの設定	-----	20
5.1 ディスプレイ表示	-----	20
5.2 測定結果のアクセス	-----	20
5.3 操作パネルによるカスタマイズ設定	-----	20
5.4 外部ソフトウェアによるカスタマイズ設定	-----	21
6. メンテナンス	-----	22
6.1 トラブルシューティング	-----	22
6.2 バッテリーモジュールの交換	-----	23
6.3 ホットスワップMBPモジュール付のUPSのメンテナンス	-----	24
7. 仕様	-----	27
7.1 機器仕様	-----	27
8. 付録	-----	28
8.1 用語集	-----	28

## 1. はじめに

このたびはEATON の製品をご購入いただき、誠にありがとうございます。

EXシリーズはEATON が細心の注意と安全を十分に考慮して設計した無停電電源装置UPSです。本製品の全ての機能を十分にご理解頂くために、このマニュアルをよくお読みください。またお読みになったあとは、必ず保管してください。

本製品(UPS)をご使用前に必ずこのマニュアルおよび注意書きをお読みになり、本書の指示に従って操作してください。EXシリーズ全製品とオプションパーツを詳しくお知りになりたい場合は、EATONのウェブサイトをご覧ください: <http://www.eaton.com> (英語) またはダイترون株式会社(以下弊社)にお問い合わせください。 <https://www.eaton-daitron.jp/> (日本語)

### 1.1 環境保護

EATON 社は環境保全政策を推進しています。  
本製品はEATONのエコデザイン手法で開発されたものです。

#### 有害物質

本製品はCFC、HCFCおよびアスベストは含まれていません。

#### 梱包

リサイクルを促進するために、各包装材は分類処理をしてください。

- ・ 本製品に使用しているダンボール紙は 50% 以上がリサイクル品を使用しています。
- ・ 包装材(袋関連)はポリエチレンを使用しています。
- ・ 包装材はリサイクルできます。それぞれに相応の識別記号が記してあります。



材料	略語	記号番号 
ポリエチレンテレフタレート	PET	01
高密度ポリエチレン	HDPE	02
ポリ塩化ビニール	PVC	03
低密度ポリエチレン	LDPE	04
ポリプロピレン	PP	05
ポリスチレン	PS	06

#### 製品の廃棄

包装材は各自治体の条例を遵守して、廃棄してください。

耐用年数の終了した本製品や部品は、各自治体の条例にもとづき廃棄処分をしてください。  
また、弊社でも本製品や部品の廃棄処分に有償にてご協力させていただきます。  
お問い合わせください。

#### 製品

本製品はリサイクル可能な材料で作られています。  
本製品の廃棄処分には、各自治体の条例に従ってください。  
また、場合によっては本製品の分別廃棄をおこなわなければならない場合があります。

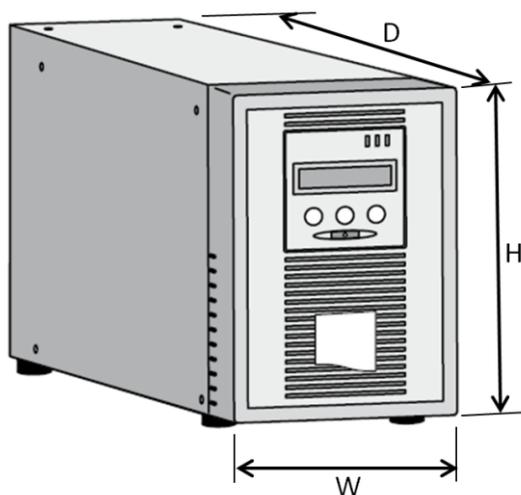
#### バッテリー

本製品は鉛バッテリーを使用しています。鉛バッテリーの廃棄処分は各自治体の条例に従い、確実に廃棄処分してください。

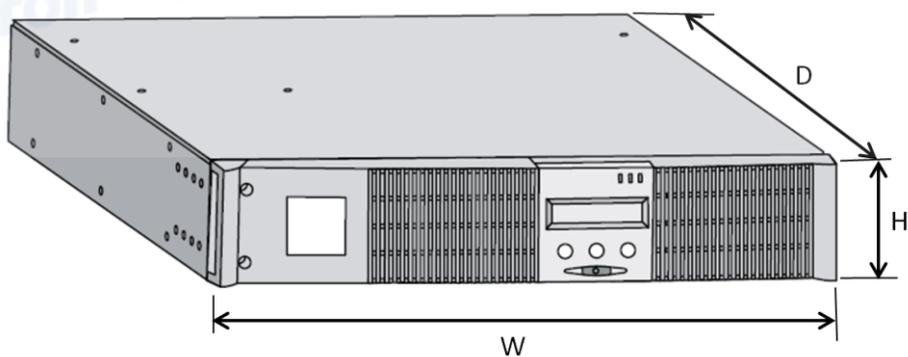
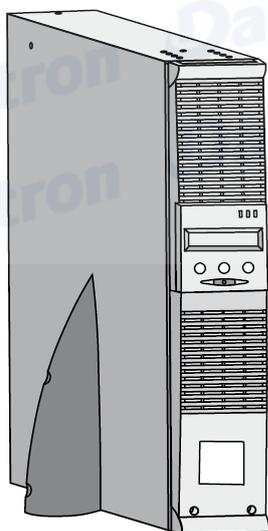
## 2. 概要

## 2. 概要

### 2.1 標準インストレーション



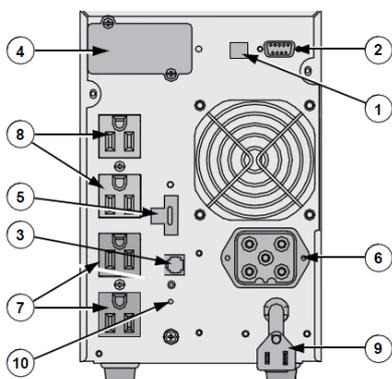
機種	サイズ (H × W × D) mm	重量(kg)
EX900TJ	245 × 157 × 439	15
EX1000T	245 × 157 × 439	15
EX1150TJ	245 × 157 × 492	18
EXEXB1000/1500	245 × 157 × 439	21



機種	サイズ (H × W × D) mm	重量(kg)
EX1000RT2U	87 × 438 × 491	18
EX1500RT2U	87 × 438 × 491	21
EX2400RT2UJ	86 × 440 × 637	33
EX3000RT2UH	86 × 440 × 637	33
EXEXB2200/3000RT3U	131 × 440 × 486	43

2.2 背面パネル (タワータイプ)

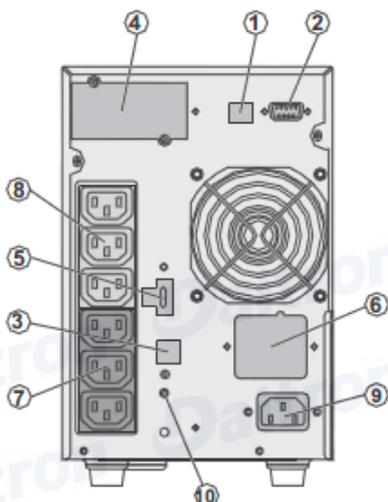
EX 900 TJ / 1150TJ



EX900TJ, EX1000T, EX1150TJ,

- ① USB通信ポート
- ② RS232通信ポート
- ③ オプション拡張バッテリーモジュール  
自動認識コネクタ
- ④ オプションスロット (通信カード用)
- ⑤ リモート・コネクタ (RPO/ROO\*)
- ⑥ 追加バッテリーモジュール接続コネクタ
- ⑦ プログラマブルコンセント①②
- ⑧ 出力コンセント (プライマリーGP)2個 (EX1000Tは3個)
- ⑨ AC入力ケーブル
- ⑩ SWF (位相異常) LED表示

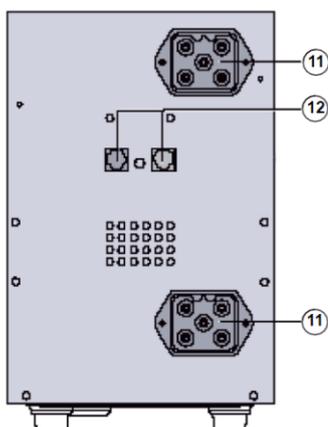
EX1000T



\*ROO=Remote On/Off  
RPO=Remoto Power Off

EX EXB1000 / 1500  
(オプションバッテリーモジュール)

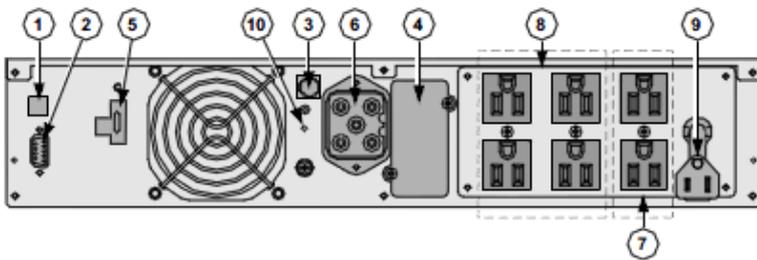
EXEXB1000/1500,



- ⑪ バッテリーモジュール接続用コネクタ  
(UPSもしくは他のバッテリーモジュールへ)
- ⑫ バッテリーモジュール自動認識コネクタ

2.3 背面パネル (ラックマウントタイプ&タワータイプ)

EX1000 RT2U / 1500RT2U



EX1000RT2U / 1500RT2U

- ① USB通信ポート
- ② RS232通信ポート
- ③ オプション拡張バッテリーモジュール  
自動認識コネクタ
- ④ オプションスロット (通信カード用)
- ⑤ リモート・コネクタ (RPO/ROO\*)
- ⑥ 追加バッテリーモジュール接続コネクタ
- ⑦ プログラマブルコンセント①②
- ⑧ 出力コンセント (プライマリーGP)4個
- ⑨ AC入力ケーブル
- ⑩ SWF (位相異常) LED表示

\*ROO=Remote On/Off  
RPO=Remoto Power Off

## 2. 概要

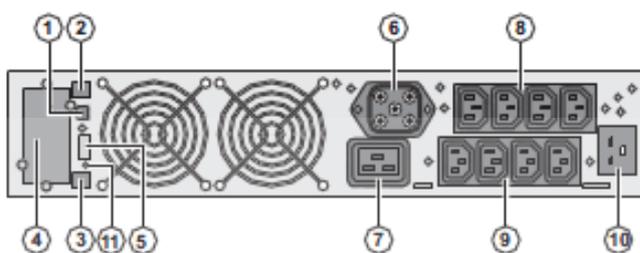
EX2400RT2U / EX3000RT2UH

EX2400RT2U



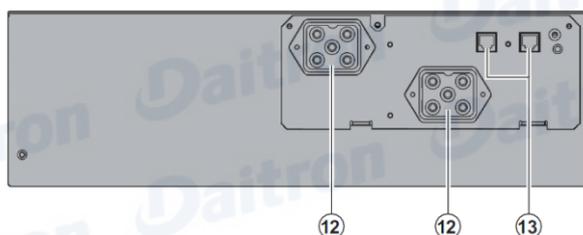
- ① USB通信ポート
- ② RS232通信ポート
- ③ オプション拡張バッテリーモジュール自動認識コネクタ
- ④ オプションスロット (通信カード用)
- ⑤ リモート・コネクタ (RPO/ROO\*)
- ⑥ 追加バッテリーモジュール接続コネクタ
- ⑦ 大容量出力コネクタ
- ⑧ プログラマブルコンセント①②
- ⑨ 出力コンセント (プライマリーGP)2個 (EX3000RT2UHは4個)
- ⑩ AC入力ケーブル
- ⑪ SWF (位相異常) LED表示

EX3000RT2UH



- \*ROO=Remote On/Off
- RPO=Remoto Power Off

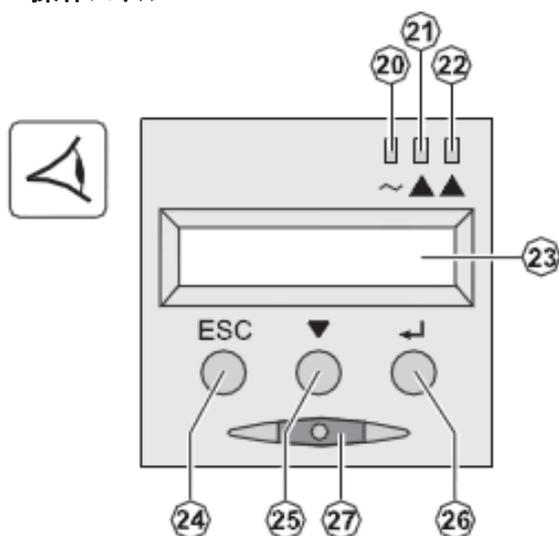
EXEXB2200/3000RT3U



EXEXB2200/3000RT3U

- ⑫ バッテリーモジュール接続用コネクタ (UPSもしくは他のバッテリーモジュールへ)
- ⑬ バッテリーモジュール自動認識コネクタ

### 2.4 操作パネル



- ⑳ ノーマル運転LEDランプ
- ㉑ バッテリー運転LEDランプ
- ㉒ アラームLEDランプ
- ㉓ 表示ディスプレイ
- ㉔ Escape (キャンセル) ボタン
- ㉕ Scroll (スクロール) ボタン
- ㉖ Enter (確認) ボタン
- ㉗ 主電源スイッチ (点灯式)

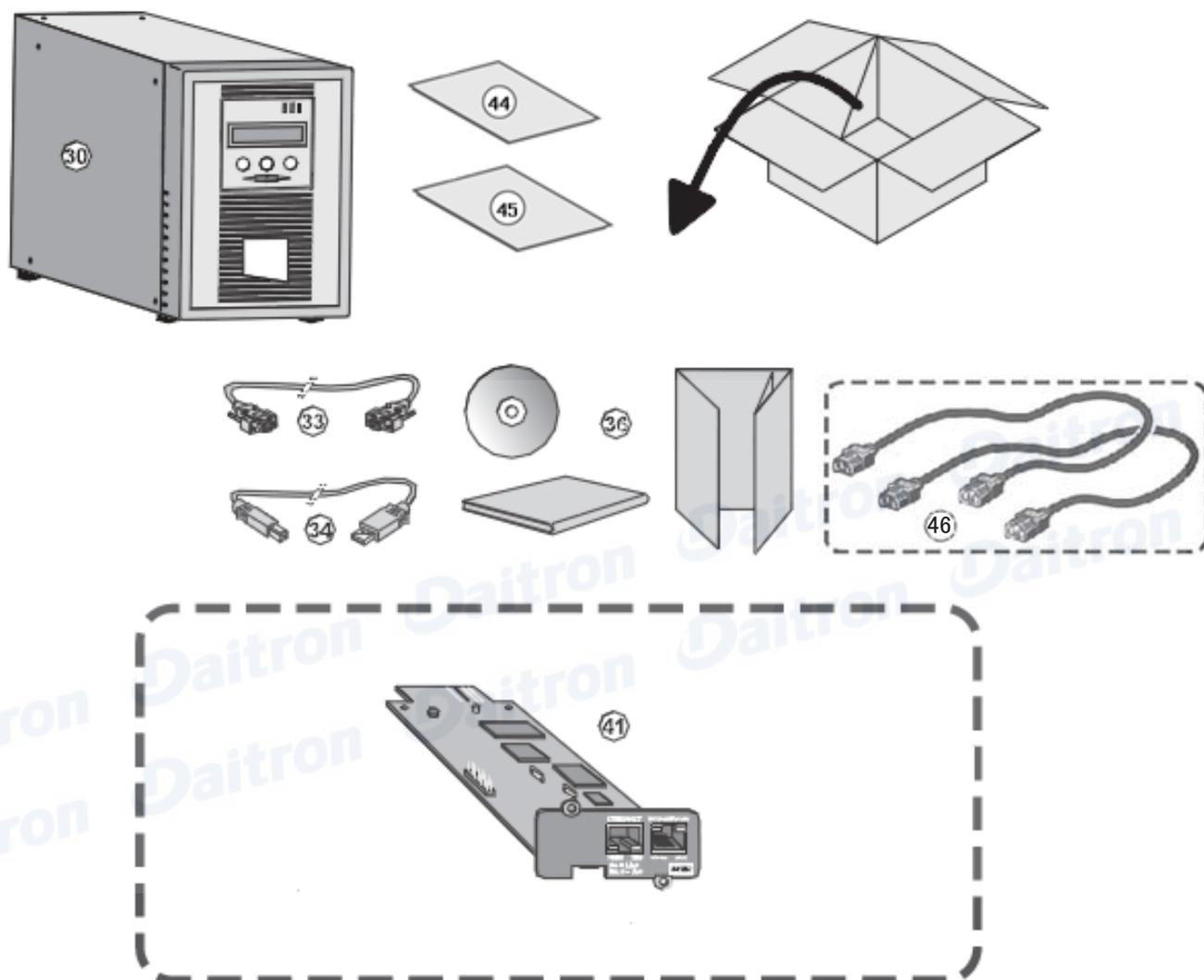
### 3. インストール

### 3. インストール

#### 3.1 開梱および内容確認

タワータイプ ( EX900TJ / EX1000T / EX1150TJ )

・以下のアイテムが含まれていることを確認してください:



- ③⑩ UPS本体
- ③③ RS232通信ケーブル 1本
- ③④ USB通信ケーブル 1本
- ③⑥ ソフトウェアCD-ROM&付属書類
- ④① 通信カード [ オプション ]
- ④④ インストール&ユーザーマニュアル(日本語)
- ④⑤ Eaton UPS製品登録ページのご案内
- ④⑥ 入力ケーブル(C13-C14) 1本 [ EX1000Tのみ ]  
出力ケーブル(C13-C14) 1本 [ EX1000Tのみ ]

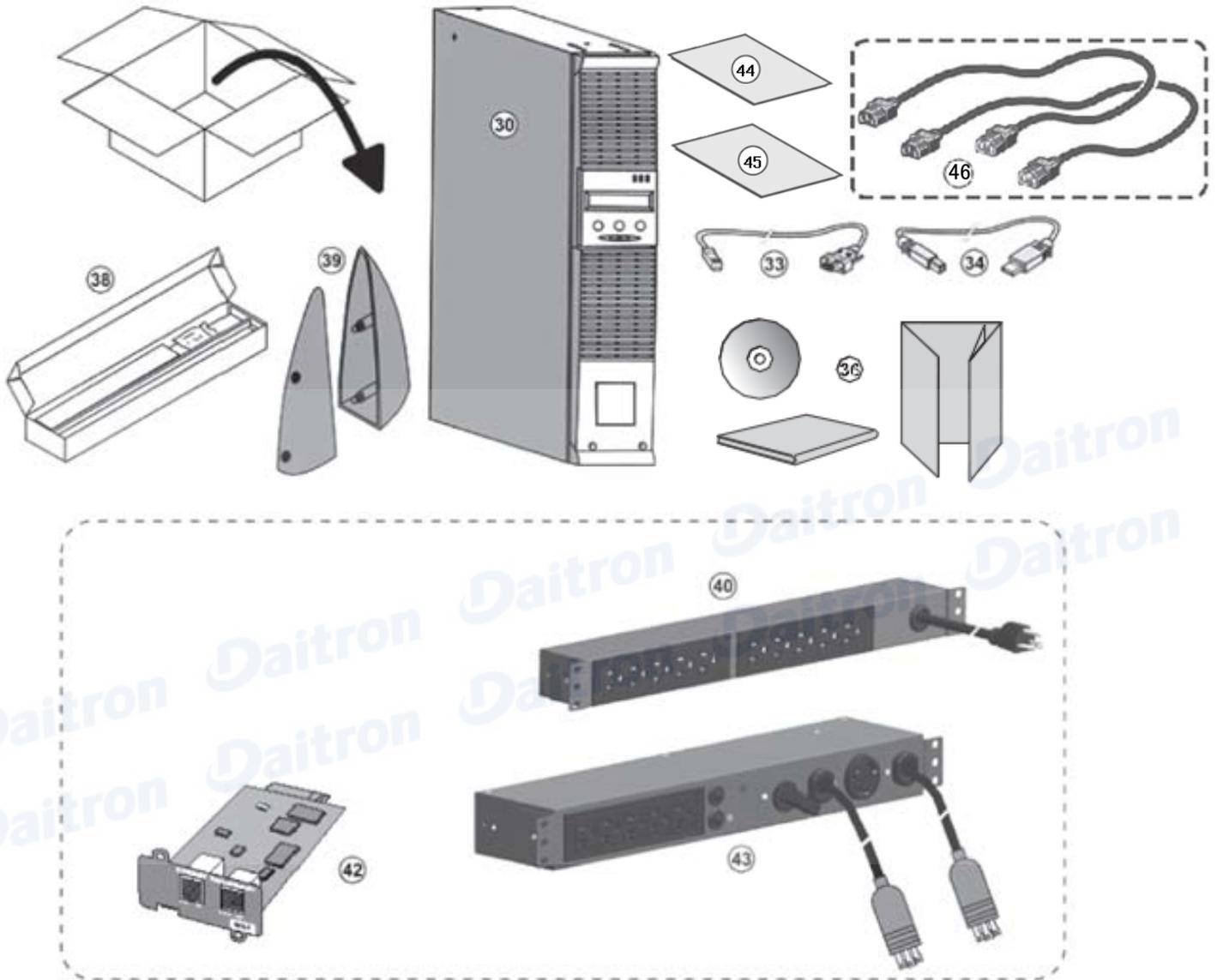


包装材は各自治体の条例に従い、分別し、破棄してください。分別仕分けを容易にするため、包装材にリサイクル可能表示等の記号が印刷されています。

### 3. インストール

・以下のアイテムが含まれていることを確認してください:

ラックマウント&タワータイプ ( EX1000RT2U / EX1500RT2U / EX2400RT2UJ / EX3000RT2UH )

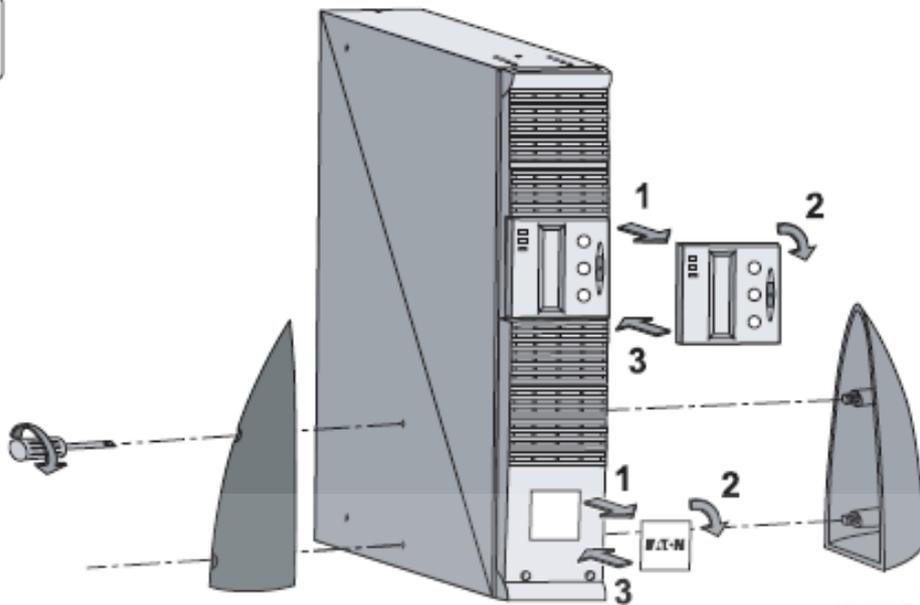


- |                        |                                      |
|------------------------|--------------------------------------|
| ③⑩ UPS本体               | ④⑩ FlexPDUモジュール [ オプション ]            |
| ③③ RS232通信ケーブル 1本      | ④② 通信カード [ オプション ]                   |
| ③④ USB通信ケーブル 1本        | ④③ HotSwap MBPモジュール [ オプション ]        |
| ③⑥ ソフトウェアCD-ROM & 付属書類 | ④④ インストール&ユーザーマニュアル(日本語)             |
| ③⑧ 19インチラックマウントキット     | ④⑤ Eaton UPS製品登録ページのご案内              |
| ③⑨ タワー用スタンド            | ④⑥ 入力ケーブルSEタイプ 1本 [ EX3000RT2UHのみ ]  |
|                        | 入力ケーブル(L6-20P) 1本 [ EX3000RT2UHのみ ]  |
|                        | 出力ケーブル(C13-C14) 1本 [ EX3000RT2UHのみ ] |



包装材は各自治体の条例に従い、分別し、破棄してください。分別仕分けを容易にするため、包装材にリサイクル可能表示等の記号が印刷されています。

## 3.2 タワー使用のインストール

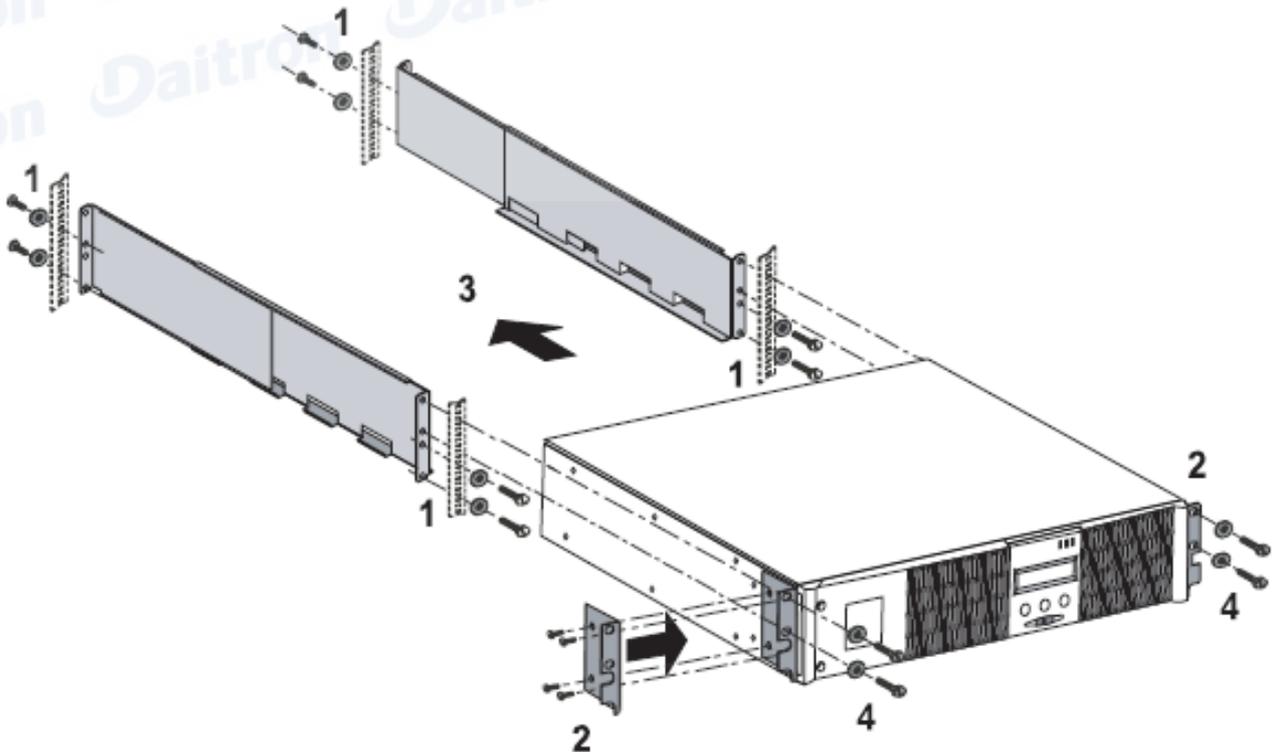


## 3.3 ラックマウント使用のインストール

あらかじめバッテリーモジュールを取り付けてから、作業を行ってください。



ガイドレールにモジュールを取り付ける際、ステップ1-4の操作順に従ってください。



ガイドレールと必要な部品は同梱されています。

### 3. インストール

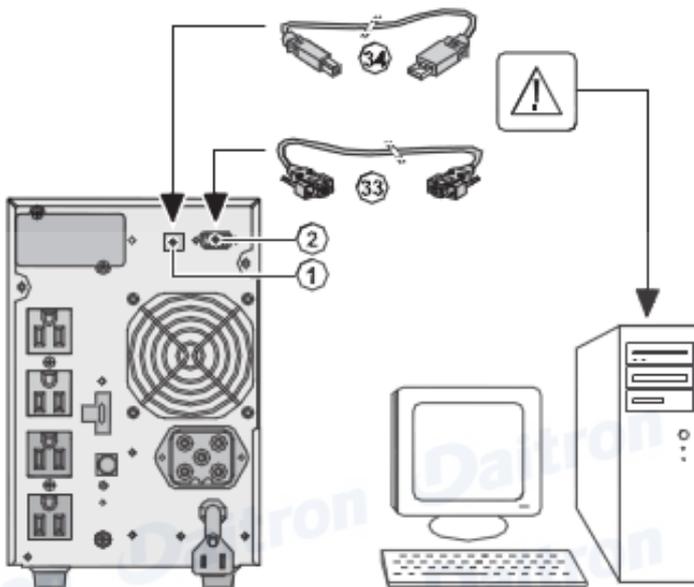
#### 3.4 通信ポート

##### RS232 またはUSB通信ポート[選択使用]の接続

タワータイプ ( EX900TJ / EX1000T / EX1150TJ )



RS232 とUSB通信ポートは同時には使用できません。



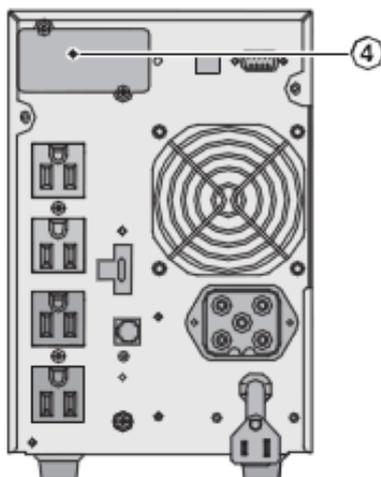
まず、同梱されているソフトウェアCD-ROMを使用して、UPS本体と通信するコンピュータに電源管理ソフトウェアをインストールしてください。

1. RS232③③またはUSB③④通信ケーブルをコンピュータのシリアルポートまたはUSBポートに接続します。

2. 通信ケーブル③③または③④のもう一方をUPSのUSB①またはRS232②通信ポートに接続します。

UPS本体とEATON社電源管理ソフトウェアが通信できることを確認してください。

##### 通信カード [ オプション ] のインストール



通信カードを取り付ける前にUPSを停止する必要はありません。

オプションスロット(通信カード用)

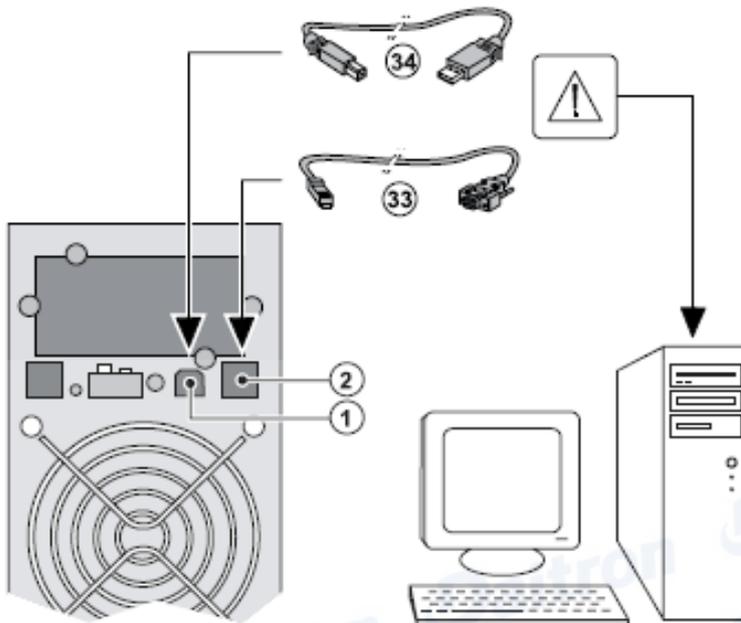
1. ネジで固定してあるUPS付属のカバー④を取り外します。
2. 通信カードをスロットに挿入します。
3. 2本のネジで通信カードスロットカバーを固定します。

### 3. インストール

ラックマウント&タワータイプ (EX1000RT2U / EX1500RT2U / EX3000RT2UH)



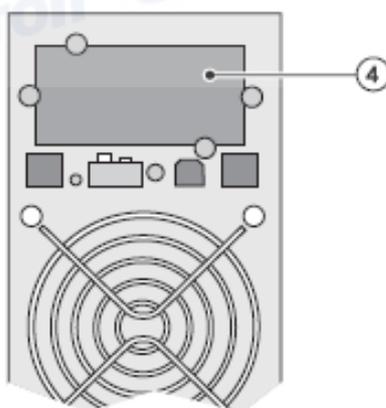
RS232 とUSB通信ポートは同時には使用できません。



まず、同梱されているソフトウェアCD-ROMを使用して、UPS本体と通信するコンピュータに電源管理ソフトウェアをインストールしてください。

1. RS232③またはUSB④通信ケーブルをコンピュータのシリアルポートまたはUSBポートに接続します。
2. 通信ケーブル③または④のもう一方をUPSのUSB①またはRS232②通信ポートに接続します。  
UPS本体とEATON社電源管理ソフトウェアが通信できることを確認してください。

#### 通信カード [ オプション ] のインストール



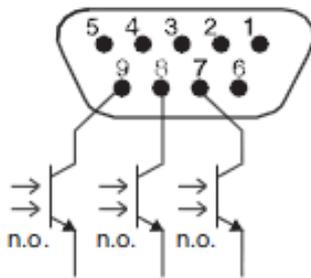
通信カードを取り付ける前にUPSを停止する必要はありません。

オプションスロット(通信カード用)

1. ネジで固定してあるUPS付属のカバー④を取り外します。
2. 通信カードをスロットに挿入します。
3. 2本のネジで通信カードスロットカバーを固定します。

3.5 接触式通信ポートとの接続

タワータイプ ( EX900TJ / EX1000T / EX1150TJ )



ピン1、2、3、5、6 : 未使用  
 ピン4 : コモン  
 ピン7 : Low battery (オープン=ノーマル運転、クローズ=Low battery運転)  
 ピン8 : 動作モード (オープン=スタンバイモード、クローズ=ノーマル運転)  
 ピン9 : バッテリー運転 (オープン=ノーマル運転、クローズ=バッテリー運転)  
 n.o. : ノーマルオープン接点

※ピン8のみ、ノーマル運転でクローズとなりますので、ご注意ください。

信号起動時、コモン (ピン4) と相応の信号ピンの間の接点がクローズします。

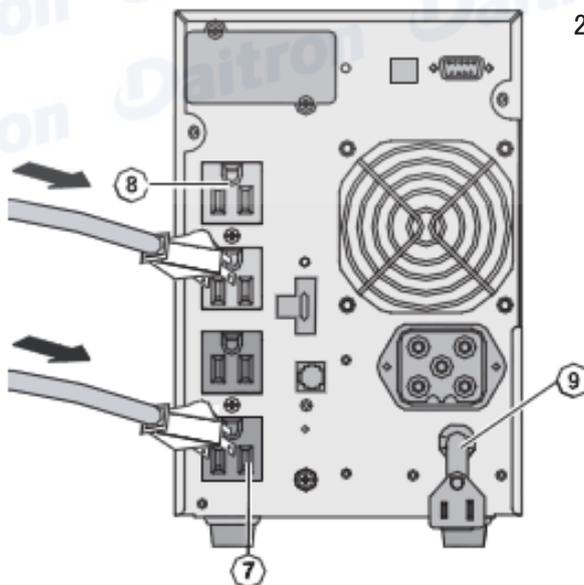
接点特性 (フォトカプラ)

電圧 : 最大48Vdc  
 電流 : 最大25mA  
 パワー: 1.2W

3.6 UPS接続



必ずUPS背面に表示されている定格値とAC電および全負荷の実際の消費量が充分であることを確認してください。



1. UPS電源ケーブル⑨をAC電源に接続します。

2. 負荷をUPSに接続します。

プログラマブルコンセント⑦、2個は非優先負荷コンセントです。

(グループ①: 1個、グループ②: 1個)

出力コンセント⑧、2個は優先負荷コンセントです。

プログラムコントロールを使用しない場合は、優先負荷コンセントのご使用をお勧めいたします。

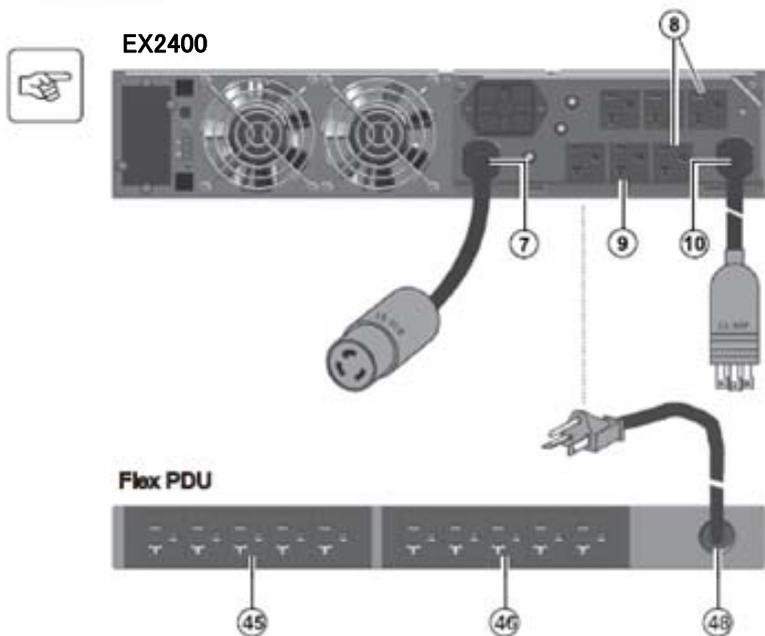
プログラマブルコンセント⑦は、プログラムの組み方によっては、バックアップ運転時の誤作動を起こす場合がありますのでプログラムソフトを最適化してご使用下さい。



注意 : 主電源スイッチを押さなくても、UPSをAC電源に接続すると、バッテリーが充電されます。定格のバックアップ時間を満たすには8時間の充電が必要とされます。

### 3. インストール

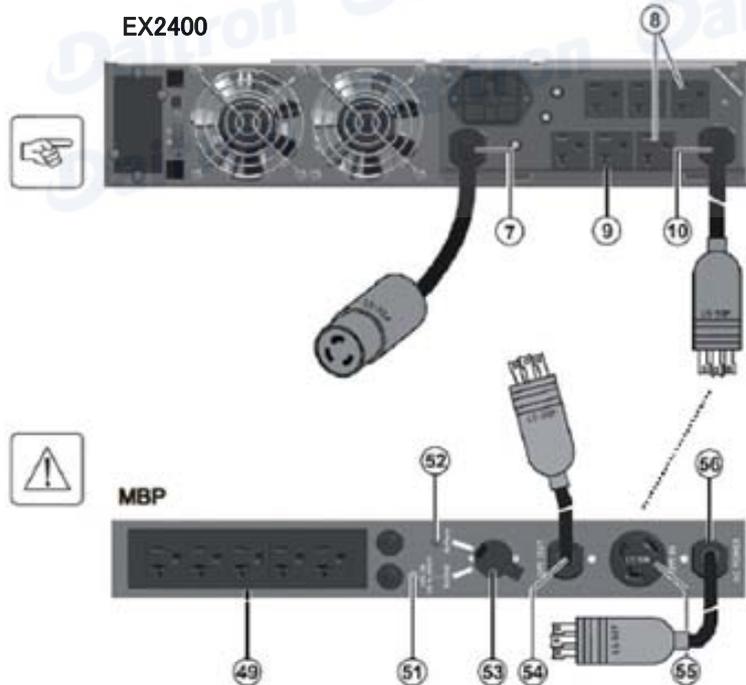
#### 3.7 FlexPDUモジュール（配電ユニット）[オプション]との接続



1. UPS電源ケーブル⑩をAC電源に接続します。
2. FlexPDUモジュール④⑧の入力電源ケーブルをUPSコンセント⑨に接続します。
3. 負荷機器をFlexPDUモジュールのコンセント④⑤と④⑥に接続します。  
FlexPDUモジュールの型番によってコンセントは異なります。

#### 3.8 ホットスワップMBP（メンテナンス・バイパス）モジュール [オプション] との接続

ホットスワップMBPモジュールにより、負荷の給電に影響を与えず、UPSの修理及びバッテリー交換が可能となります（ホットスワップ機能）



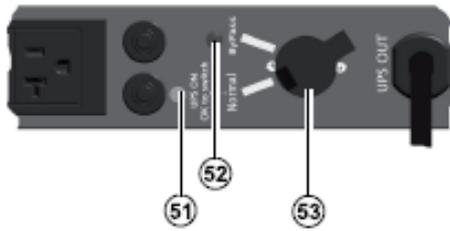
1. ホットスワップMBPモジュールの入力ケーブル⑤⑥をAC電源に接続します。
2. UPS入力ケーブル⑩をホットスワップMBPモジュールのUPS入力⑤⑤に接続します。
3. UPS出力ケーブル⑦をホットスワップMBPモジュールのUPS出力⑤④に接続します。
4. 機器をホットスワップMBPモジュールのコンセント④⑨に接続します。

注意：

ホットスワップMBPモジュールのスイッチ⑤③を使うと、機器の電源が遮断されますので、UPS側コンセント⑧と⑨から機器に給電しないでください。

### 3. インストール

#### ホットスワップMBPモジュールの運転



ホットスワップMBPモジュールにはスイッチ ⑤③  
があり、切り替えが出来ます。

Normal 負荷はUPSから給電されます。

LEDランプ ⑤① が点灯します。

Bypass 負荷はAC電源から直接給電されます。

LEDランプ ⑤② が点灯します。

#### ホットスワップMBPモジュールによるUPS起動

1. UPSが正確・確実にホットスワップMBPモジュールに接続されていることを確認してください。
2. スイッチ ⑤③ を「Normal」位置に合わせてください。
3. UPS操作パネルの主電源スイッチをオンにしてUPSを起動します。UPSから電源が供給されます。  
LED ⑤① 「UPS ON-OK to switch」が点灯すれば、ホットスワップMBPモジュールが動作しています。

#### ホットスワップMBPモジュールの試験

1. スイッチ ⑤③ をBypass位置に設定し、給電されていることを確認してください。
2. スイッチ ⑤③ をNormal位置に戻してください。

#### 3.9 FlexPDUまたはホットスワップMBPモジュール がない時のUPS接続



必ずUPS背面に表示されている定格値とAC電および全負荷の実際の消費量が充分であることを確認してください。



1. 入力ケーブル③① ( 100V30A )をAC電源に接続します。

2. 負荷をUPSに接続します。

出力コンセント4個⑨は、優先負荷コンセントです。  
プログラマブルコンセント2個⑧は、非優先負荷コンセントです。

プログラムコントロールを使用しない場合は、優先負荷コンセントのご使用をお勧めいたします。

左図のように、大容量機器をコンセント⑦ ( EX3000は30A)に接続します。

プログラマブルコンセント2個⑧は、プログラムの組み方によっては、バックアップ運転時の誤作動を起こす場合がありますのでプログラムソフトを最適化してご使用ください。



注意：主電源スイッチを押さなくても、UPSをAC電源に接続すると、バッテリーが充電されます。定格のバックアップ時間を満たすには8時間の充電が必要とされます。

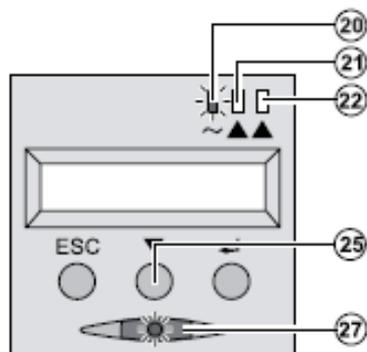
## 4. オペレーション

## 4. オペレーション

### 4.1 起動とノーマル運転



初回起動時、配線ミスの有無を検出するために、AC電源に接続しなければなりません。  
初回起動後、AC電源に未接続でもUPSは起動します。



主電源スイッチ⑳を約1秒押し続けます。

- ・ブザーが一回鳴ると、すべてのLEDランプが同時に点灯します。
- ・自己診断テスト、ブザーが二回鳴ります。主電源スイッチ㉑はオン状態を保持し、出力コンセントの電源状態を表示します。

接続された機器はUPSが保護しています。

- ・LEDランプ㉒が点灯します。

LEDランプ㉒が点灯した場合は、故障が発生したことが考えられます。  
(「トラブルシューティング」の項をご参照ください)

- ・ノーマル運転時、Scrollボタン㉓でUPS測定結果を読み取ることができます。(ノーマルとバイパスAC入力電圧、運転モードとUPSシリアルナンバー)

### UPSのカスタマイズ設定

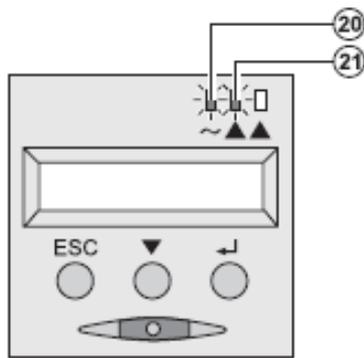


UPSのカスタマイズ設定を行う場合、カスタマイズモードに入ってください。  
操作パネルのボタンまたはEATON社の提供したSolution-Pac CD-ROMのPersonal Solution-Pacソフトウェア(Windows)によって、当モードに入ることができます。

## 4. オペレーション

### 4.2 バッテリーパワーによる運転

#### バッテリー給電への切り換え



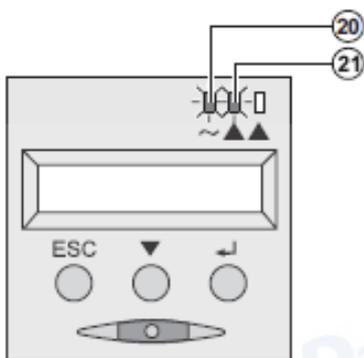
・AC電源が未接続になった場合、負荷機器は引き続きUPSから給電されます。

・LEDランプ⑳と㉑が点灯します。

・接続された機器はUPSが保護しています。

・警報音が10秒毎に鳴り、バッテリー給電をしている事をお知らせします。

負荷機器はバッテリーから給電されています。  
ディスプレイは残りのバックアップ時間を表示します。



・LEDランプ⑳と㉑が点灯します。

・警報音が3秒毎に鳴り、バッテリーの出力が低下していることをお知らせします。

バッテリー残量が低下しますと、UPSは自動停止する直前となります。負荷機器のすべてのアプリケーション/プログラムを終了してください。

#### バッテリーバックアップ時間の終了



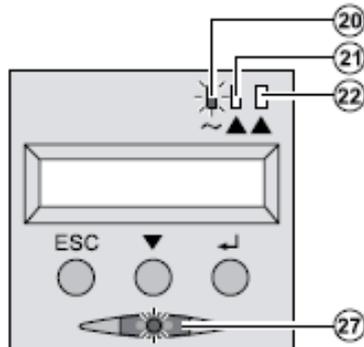
・全てのLEDランプが消灯します。  
・警報機が停止します。



・UPSは、完全停止します。

### 4.3 AC電源の復帰

UPS停止後、AC電源が復帰すると、UPSは自動的に再起動し、負荷機器に給電を開始します。  
(但し、UPSのカスタマイズ設定より、再起動機能の使用/不使用を設定することができます)



主電源スイッチ㉗を2秒押し続けます。  
UPSが負荷機器への給電を終了します。

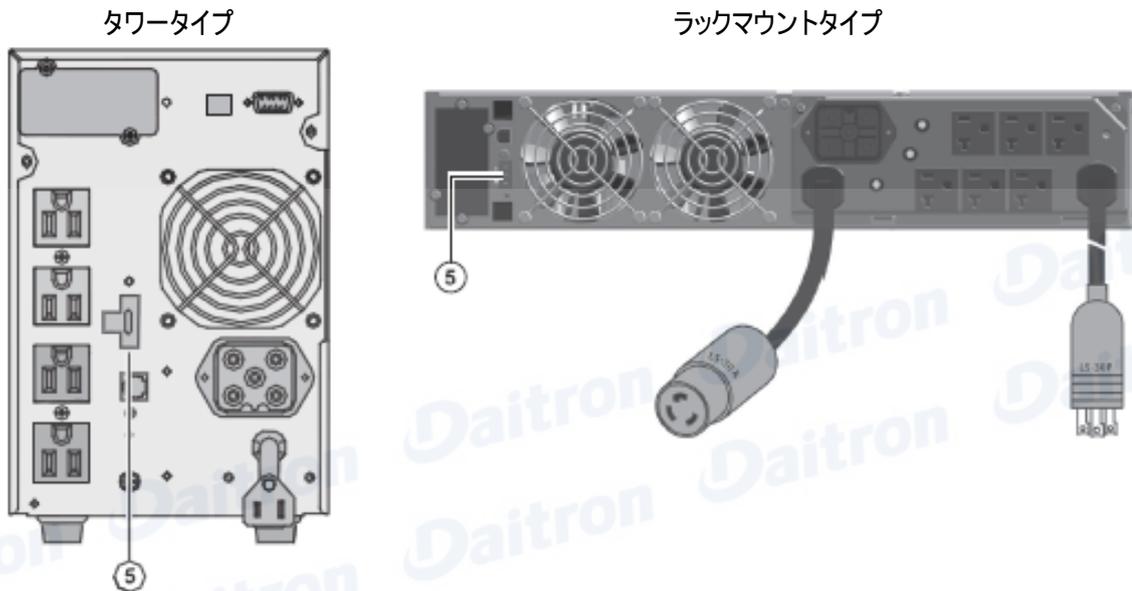
## 4. オペレーション

### 4.4 UPS リモート機能

EXは2種類のリモート機能を選択できます。

- ・RPO( Remote Power Off ) : リモート・パワーオフ機能はリモートでUPSに接続されたすべての機器の電源を切断することができます。UPSを再起動するときは、手動で主電源スイッチ⑦を押して出力を回復します。
- ・ROO( Remote On Off ) : AC電源が供給されていれば、リモートオン・オフ機能により主電源スイッチ⑦と同じ機能としてUPSのパワーをオン/オフできます。

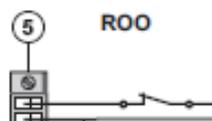
これらの機能を利用するには、UPS背面パネル(下記参照)のコネクタ⑤に下記図の接続方法を参考にショートピンを取り付けてください。



#### リモート接続とテスト

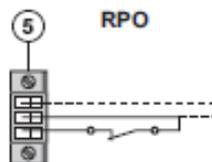


1. UPSの動作を停止してください。UPSが停止して且つAC入力電源が切断されていることを確認ください。
2. 背面パネルのコネクタ⑤をネジを外して取外します。
3. コネクタ⑤の二つの端子間のオープン接点を接続します(下図参照) (最大電圧60Vdc/30Vac、最大20mA、ケーブルの断面積0.75mm<sup>2</sup>)



接点オープン: UPS停止  
接点クローズ: UPS起動(UPSがAC電源と接続しAC電源が通じる)

ご注意: 主電源スイッチ⑦によるローカルオン/オフコントロールはリモート機能より優先となります。



接点オープン: UPS停止

通常運転モードに復帰する場合、外部リモート機能をオフにし、主電源スイッチ⑦を押してUPSを再起動します。

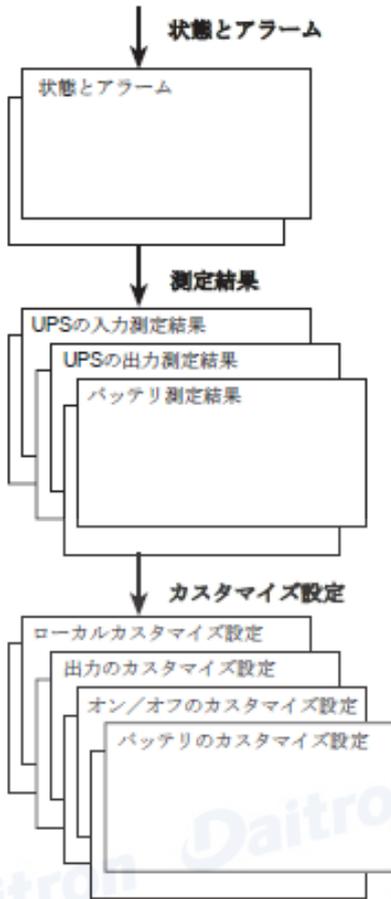
4. コネクタ⑤をUPS背面側に挿入します。
5. 上記の手順に従って接続し、UPSを再起動します。
6. 外部リモート停止接点で機能テストを行います。



警告: このコネクタはSELV回路にのみ接続できます。

5. メンテナンスとカスタマイズの設定

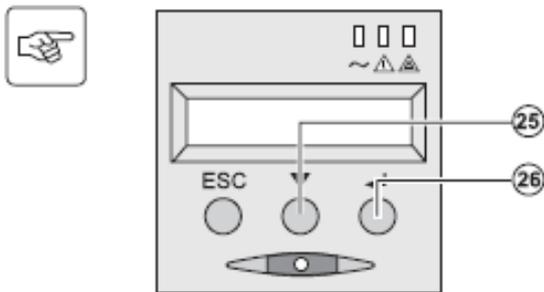
5.1 ディスプレイ表示



5.2 測定結果のアクセス

Scrollボタン⑳を押して関係状態とアラームにアクセスしてから、電圧、電流、周波数、出力パワーとバッテリーバックアップ時間の測定結果にアクセスします。

5.3 操作パネルによるカスタマイズ設定



- ・カスタマイズ設定メニューに入るまで、Scrollボタン⑳を数回押します。
- ・Enterボタン㉑を押して各種のオプションにアクセスします。
- ・最後に再度、Enterボタン㉑を押してオプションを決定します。

機能	メーカー設定	その他選択可能設定
言語	英語	フランス語、スペイン語、ポルトガル語
警報音	使用可	使用不可

## 5. メンテナンスとカスタマイズの設定

### 出力のカスタマイズ設定

機能	メーカー設定	オプション	備考
出力電圧(※1)	100 VAC / 200 VAC	P.26 の7.仕様をご参照ください。	
周波数コンバータ(※1)	使用不可	使用可(※2)	接続された機器はバイパス状態に切り換わりません。
出力周波数(※1)	自動選択	50/60Hz	周波数コンバータ機能を使用する時のみ、ユーザーが選択できます。
バイパスAC入力への切り換え(※1)	バイパスAC電源は交差範囲になければなりません。	バイパスAC電源は交差範囲を超えることができます。	
過負荷レベル(※1)	102%	50/70%	上限を超える時、警報音が鳴ります。

### オン/オフのカスタマイズ設定

機能	メーカー設定	オプション	備考
バッテリーパワーによる起動	使用可	使用不可	
自動再起動	使用可	使用不可	AC電源が復帰する時、UPSが自動再起動します。
省エネ	使用不可	使用可	当機器を使用する時、パワーが<5%に下がると、バッテリーは停止します。
位相/逆相の検査(SWF)	使用可	使用不可	当機器を使用する時、システムが位相/逆相を検出した場合、UPSがパワーオフ状態を保持します。

### バッテリーのカスタマイズ設定

機能	メーカー設定	オプション	備考
バッテリー試験間隔時間	毎週試験	試験しません /毎日試験 /毎週試験	
バックアップ時間選択	バッテリーモジュール数の自動検出	0-200A時	AC電源が復帰する時、UPSが自動再起動します。
バッテリーの過度放電保護	使用可	使用不可	当機器の使用を停止した時、EATON社の保護の対象外となります。

### 5.4 外部ソフトウェアによるカスタマイズ設定



- ・Solution-Pac CD-ROMをPCのドライブに挿入してください。
- ・最初のナビ画面より「Point to Point solution」を選択し、取扱説明書に従い、Personal Solution-Pacソフトウェアをインストールしてください。
- ・「Settings」⇒「Advanced Settings」⇒「UPS Settings」を選択します。  
注意: Personal Solution-Pacソフトウェアは、Linux/Unix/MacOSをサポートしていません。
- ※1. UPSパワーオフの時のみに、これらのパラメータを変更できます。
- ※2. 周波数コンバータ機能を使用する時、バイパスの機能を停止します。

## 6. メンテナンス

## 6. メンテナンス

### 6.1 トラブルシューティング



LEDランプ⑳または㉑が点灯すると、故障が発生したことが考えられます。警報音が鳴り始めたら、Escapeボタン㉒で警報音を停止してください。

指示	考えられる原因	対策
1 UPSが起動できない場合、アルファベット数字ディスプレイが次のように表示します :COLD START NOK CHECK AC WIRING (コールドスタートが失敗しました。AC配線を検査してください)	AC入力電源がつながっていない またはUPS出力コネクタにつながっています。	AC電源の有無を確認してください。 UPSとAC入力電源が正確に接続しているかを確認してください。
2 LEDランプ㉑が点灯し、UPS背面のSWF LEDランプも点灯します。LCDの表示は :SITE WIRFAULT CHECK AC WIRING (現場配線故障、AC電源を検査してください)	AC入力電源が逆相で発生しました。 UPSが起動できません。	極性と接地システムを検査してください。
3 LEDランプ㉑が点灯します。LCDの表示は :NO BATTERY CHECK CONNECTION (バッテリーが見つかりません、接続状況を検査してください)	バッテリーの接続が正しくありません。	電源接続を検査してください。 「バッテリーモジュールの交換」をご参照ください)
4 LEDランプ㉑が点灯します。LCDの表示は: NO BATTERY FAULT SERV REQUIRED (バッテリーに故障が発生しました、修理の必要があります)	バッテリーに故障を検出しました。	バッテリー交換「バッテリーモジュールの交換」をご参照ください 弊社へご連絡ください。
5 LEDランプ㉑が点灯します。LCDの表示は: OVERLOAD ALARM REDUCE LOAD (負荷を減らしてください)	負荷レベルが、プログラミング負荷レベルまたはUPS容量を超えました。	負荷を減らしてください。
6 LEDランプ㉑が点灯します。LCDの表示は: :LOAD UNPROTECTED OUTPUT OVERLOAD(負荷が保護を受けられません、出力が過負荷です。)	UPS過負荷。UPSに接続された装置はAC入力電源からバイパスを通して直接給電します。	接続された装置の消費電力量を測定し、出力側の負荷容量をUPSの規格値内に行ってください。
7 LEDランプ㉑が点灯します。LCDの表示は: :REDUCE LOAD RESTART UPS (負荷を減らしてUPSを再起動してください)	繰り返して過負荷が発生した後、UPSがBypass位置にロックされます。UPSに接続された装置はAC入力電源より直接給電します。	接続された装置の消費電力量を測定し、出力側の負荷容量をUPSの規格値内に行ってください。停止し、UPSを再起動後、ノーマル運転モードに復帰してください。
8 LEDランプ㉑が点灯します。LCDの表示は: :OVERLOADALARM REDUCE LOAD (過負荷故障、負荷を減らしてください)	UPS出力過負荷のため、UPSが自動停止します。	接続された装置の消費電力量を測定し、出力側の負荷容量をUPSの規格値内に行ってください。
9 LEDランプ㉑が点灯します。LCDの表示は: :LOAD SHORT-CIRCU CHECK WIRING (負荷ショート、配線を検査してください)	UPS出力ショートのため、UPSが自動停止します。	負荷を外してから、UPSを再起動してください。
10 LEDランプ㉑が点灯します。LCDの表示は: :INTERNALFAULT SERV REQUIRED (内部に故障が発生しました、修理の必要があります)	UPS内部に故障が発生しました。次の二種類の可能性があります。 ・負荷に給電するが、AC電源からバイパスを通じて直接給電されます。 ・負荷に給電されません。	弊社へご連絡ください。
11 LEDランプ㉑が点灯します。LCDの表示は: :REMOTEPower OFF RPO (電源切断のリモート)	電源切断のリモート(RPO)の切り換えにより、UPSが停止状態になりました。	接点をNormal位置に復帰し、主電源スイッチを押して再起動してください。

## ホットスワップMBPモジュール付のUPSのトラブルシューティング



指示	考えられる原因	対策
12 ホットスワップMBPモジュールのスイッチ(53)をBypass位置に設置しても負荷に給電しません。	<ul style="list-style-type: none"> <li>接続機器がホットスワップMBPモジュールではなく、UPS側に接続されている。</li> <li>AC電源ケーブルがホットスワップMBPモジュール側ではなく、UPS側に接続されている</li> </ul>	UPSとホットスワップMBPモジュールの間の配線を検査してください
13 ホットスワップMBPモジュールのスイッチ(53)をNormal位置に設置しても負荷に給電しません。	<ul style="list-style-type: none"> <li>UPSが停止状態である。</li> <li>UPSとホットスワップMBPモジュールの間の配線が不適切です。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>UPSを起動してください。</li> <li>UPSとホットスワップMBPモジュールの間の配線を検査してください</li> </ul>
14 AC電源に故障が発生した際、負荷に給電しません。	<ul style="list-style-type: none"> <li>ホットスワップMBPモジュールのスイッチ(53)がBypass位置に設定されています。</li> <li>UPSとホットスワップMBPモジュールの間の配線が不適切です。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ホットスワップMBPモジュールのスイッチ(53)をNormal位置に復帰してください。</li> <li>UPSとホットスワップMBPモジュールの間の配線を検査してください。</li> <li>UPSを停止してください。</li> </ul>

故障によりUPSが停止した場合、主電源スイッチを押して電源をオフにしてください。

## 6.2 バッテリーモジュールの交換

## 安全注意事項

バッテリーの修理およびその予防措置は資格取得者が実施または監督します。

交換の際、純正品と異なる型番のバッテリーを使用した場合、爆発する恐れがあります。

バッテリー交換の際は、同じ型番および数量のバッテリーまたはバッテリーパックを交換してください。

注意：バッテリーを火中に入れないでください。爆発の可能性があります。本書に従い、旧バッテリーを処分してください。

注意：電解液には毒性があります。目や皮膚に触れると、傷害を引き起こす可能性があります。

バッテリーの分解、または毀損をしないでください。

注意：バッテリーには感電の恐れがあり、極めて高い電流を発生する可能性があります。

バッテリーを取り扱う際には、以下の安全上の予防措置に従ってください：

- 時計、指輪およびその他の金属物品を取り外してください。
- 絶縁ハンドル付きの工具を使用して作業してください。
- ゴム手袋とゴム靴を着用してください。
- バッテリーの上に工具または金属部品を置かないでください。
- 電源端子を接続または切断する前に必ずAC入力電源を切断してください。
- バッテリーが接地していないかどうかを確認してください。バッテリーが接地している場合、接地の元を排除してください。

接地バッテリーのいかなる部分と接触しても、感電を引き起こします。

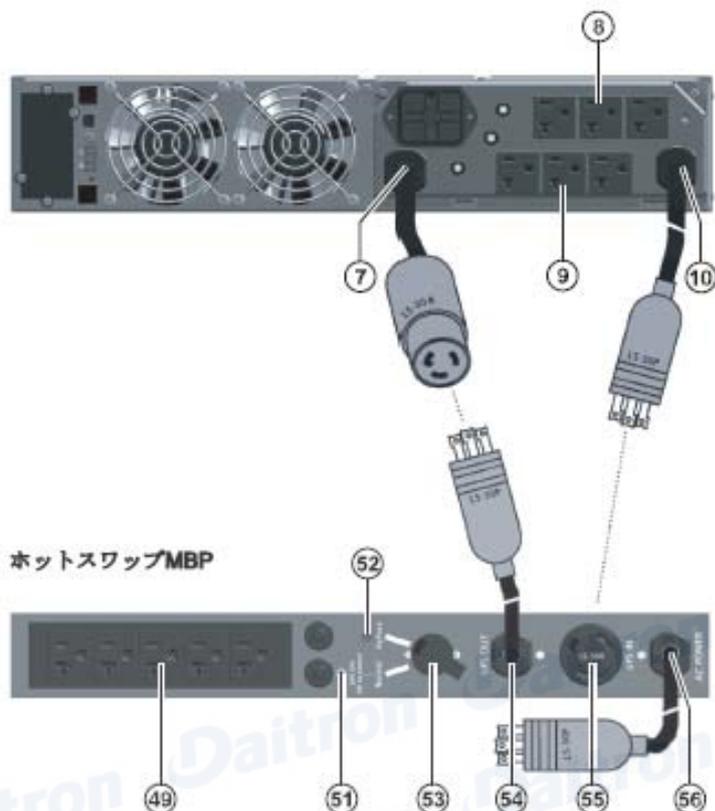
インストレーション・メンテナンスの時、接地を取り外すと、感電の発生の可能性を軽減できます。

(接地電源回路付の設備と遠隔バッテリー電源に適用します)

## 6. メンテナンス

### 6.3 ホットスワップMBPモジュール付のUPSのメンテナンス

ホットスワップMBPモジュールにより、接続された負荷に影響しない状況下で、UPSを修理または交換することが可能となります。(ホットスワップ機能)



#### メンテナンス:

1. スイッチ ⑤③ をBypass位置に設置します。ホットスワップMBPモジュールの赤色LEDランプ ⑤② が点灯し、負荷がAC電源から直接給電されていることを表示します。
2. UPS操作パネルの主電源スイッチ ⑦ を押してUPSを停止します。LEDランプ ⑤① 「UPS ON - OK to switch」が消灯すると、UPSが停止し、交換可能となります。

#### 通常運転モードへの復帰:

1. UPSが正確にホットスワップMBPモジュールに接続されたかを確認してください。
2. UPS操作パネルの主電源スイッチ ⑦ を押してUPSを起動します。ホットスワップMBPモジュールのLEDランプ ⑤① 「UPS ON - OK to switch」が点灯します。(点灯しない時はホットスワップMBPモジュールとUPSの間の接続ミスです)
3. スイッチ ⑤③ をNormal位置に設置します。ホットスワップMBPモジュールの赤色LEDランプ ⑤② が消灯します。

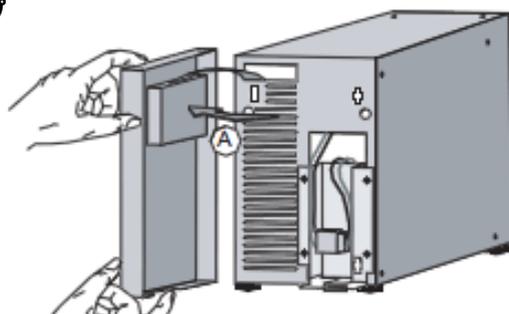
### 新バッテリーモジュールの取付

上記手順の逆順で行ってください

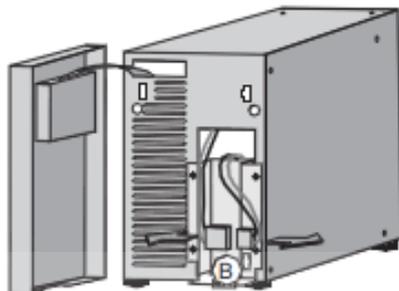
- » 安全と高性能を保証するため、必ずEATON社指定のバッテリーを使用してください。
- » バッテリーを交換した場合、該当するコネクタを同時にしっかりと押し込んでください。

## 6. メンテナンス

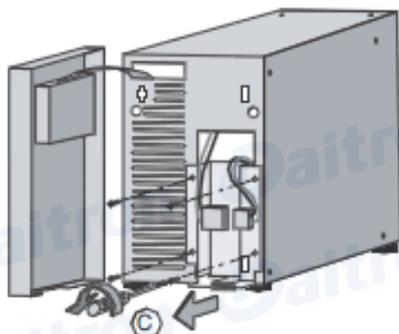
### バッテリーモジュールの取り外し タワータイプ



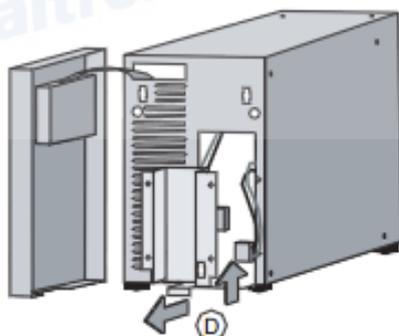
- A. はじめに、フロントロゴを精密ドライバー等でこじって外し、隠しねじを1本外します。操作パネルをUPS本体から引っ張って外してください。  
この時、ケーブルがつながっていますので注意してください。



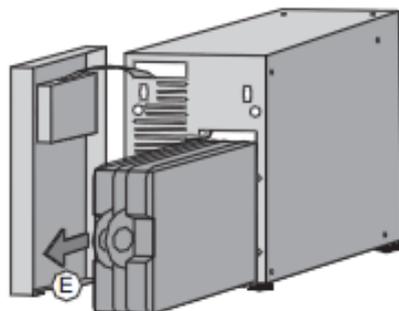
- B. バッテリーパックのコネクタを外します。  
(強く配線を引っ張らないでください)



- C. バッテリーの金属カバーの固定ネジ4個を取り外します。



- D. バッテリーの金属カバーを取り外します。



- E. プラスチックタブを引っ張って、バッテリーパックを本体から抜き出し、交換します。

### 新バッテリーモジュールの取付

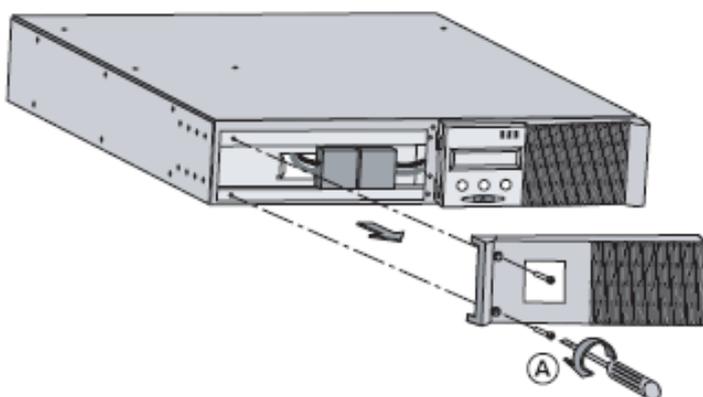
新しいバッテリーモジュールのインストールは逆順にて行ってください。

- » 安全と高性能を保証するため、必ずEATON社指定のバッテリーを使用してください。
- » バッテリーを交換した場合、該当するコネクタを同時にしっかりと押し込んでください。

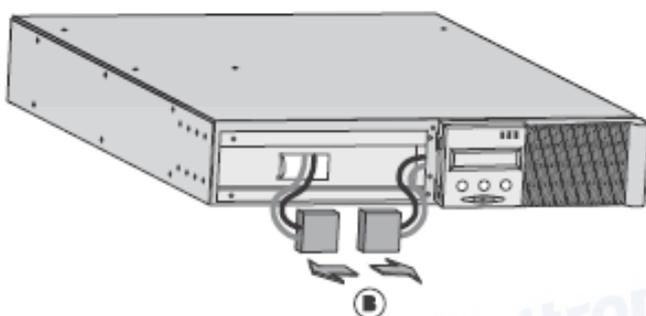


## 6. メンテナンス

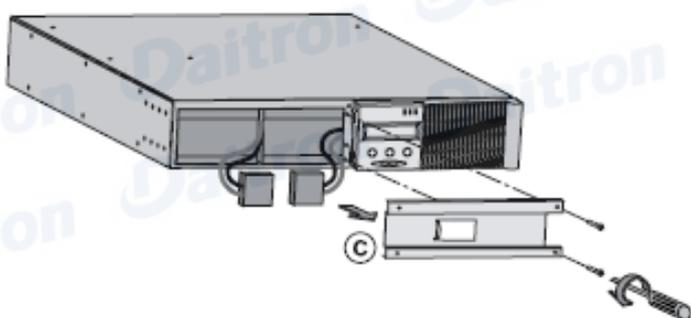
### バッテリーモジュールの取り外し ラックマウントタイプ



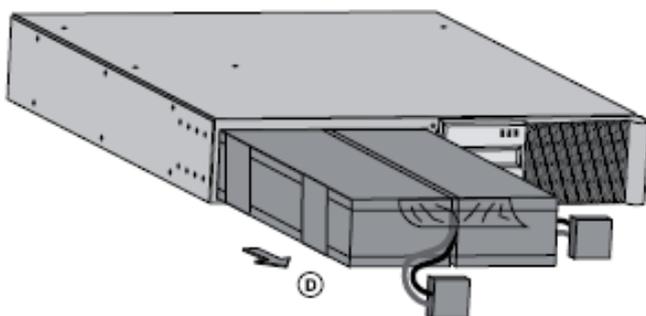
- A. 操作パネルの左側の2個のネジを外してから、この部分を取り外します。



- B. バッテリーパックのコネクタを取外します。  
(強く配線を引っ張らないでください)



- C. 固定ネジ2個を外して、バッテリーの金属カバーを取り外します。



- D. プラスチックタブを引っ張って、  
バッテリーパックを本体から抜き出し、  
交換します。

### 新バッテリーモジュールの取付

新しいバッテリーモジュールのインストールは逆順にて行ってください。

- » 安全と高性能を保証するため、必ずEATON社指定のバッテリーを使用してください。
- » バッテリーを交換した場合、該当するコネクタを同時にしっかりと押し込んでください。

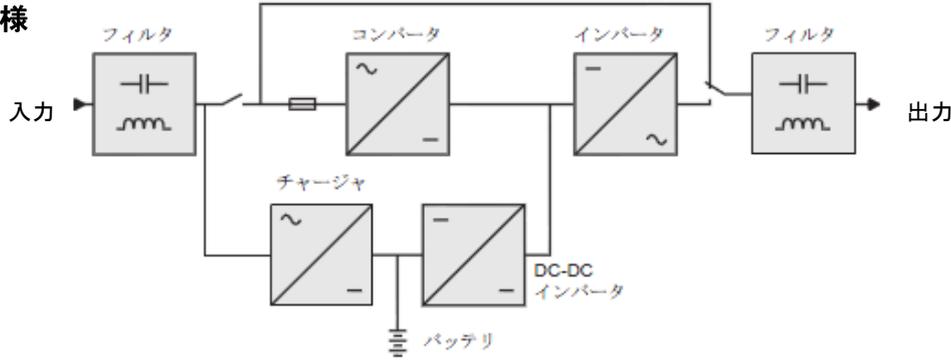


## 7. 仕様

## 7. 仕様

### 7.1 機器仕様

概念図



機種名	EX900TJ	EX1000T	EX1150TJ	EX1000RT2U	EX1500RT2U	EX2400RT2UJ	EX3000RT2UH	
形状(タイプ)	タワー			ラックマウント&タワー				
定格 VA/W @入力電圧	1000VA/900W @120 900VA/810W @100V	1000VA/900W @230V 1000VA/900W @200V	1500VA/1350W @120V 1150VA/1030W @100V	1000VA/900W @120V 800VA/720W @100V	1500VA/1290W @120V 1200VA/1080W @100V	3000VA/2550W @120V 2400VA/2150W @100V	3000VA/2700W @230V 2700VA/2430W @200V	
方式	常時インバーター方式							
入力電圧	100/110/120/127V	200/208/220/230/240/250V		100/110/120/127V		100/104/110/120/125V	200/208/220/230/240V	
入力電圧範囲	85~115V 「1」 (100V設定時)	170~230V 「1」 (200V設定時)	85~115V 「1」 (100V設定時)	85~115V 「1」 (100V設定時)	85~115V 「1」 (100V設定時)	85~115V 「1」 (100V設定時)	170~230V 「1」 (200V設定時)	
入力周波数	50 or 60Hz(±5%) 「2」							
出力電圧「3」	100/110/120/127V	200/208/220/230/240/250V		100/110/120/127V		100/104/110/120/125V	200/208/220/230/240V	
出力周波数	50 or 60Hz(±0.5%)							
入力プラグ	5-15P	C14	5-15P	5-15P	5-15P	L5-30P	L6-20P 「4」	
過負荷耐量	102%: continuous 105%: 20s 130%: 1.5s以下			102%: continuous 130%: 2s以下				
出カコンセント	5-15R×2 5-15R×1(グループ1) 5-15R×1(グループ2)	C13×3 C13×2(グループ1) C13×1(グループ2)	5-15R×2 5-15R×1(グループ1) 5-15R×1(グループ2)	5-15R×4 5-15R×1(グループ1) 5-15R×1(グループ2)		5-20R×4, L5-30R×1 5-20R×1(グループ1) 5-30R×1(グループ2)	C19×1, C13×4 C13×2(グループ1) C13×2(グループ2)	
バッテリー合計電圧	36Vdc					72Vdc		
電圧/電流/数量	12Vdc/7Ah/3個		12Vdc/9Ah/3個	12Vdc/7Ah/3個	12Vdc/9Ah/3個	12Vdc/9Ah/6個		
環境	動作温度	0~40°C 「5」						
	保存温度	-25~40°C					-20~40°C	
	湿度	20~90%(結露無きこと)						
	ノイズ	<45 dB					<47 dB	
寸法 DWH mm	245×157×439		245×157×492	87×438×491		86×440×637		
重量 kg	15	15	18	18	21	33	33	
規格	安全	UL 1778cUL, CSA22.2N° 107.3-03	IEC/EN 60950-1(RD), IEC/EN 62040-1-1	UL1778 cUL, CSA22.2N° 107.3-03			IEC/EN 62040-1-1, EN 60950-1(RD)	
	EMC	FCC SUBPART B class A	EN50091-2/ IEC62040-2 class B	FCC SUBPART B class A			EN50091-2/ IEC62040-2 class B	
付属品	マニュアル/ソフトウェアCD/ケーブル/[RS232C(1本)/USB(1本)]/インストレーション&ユーザーマニュアル(日本語)/Eaton UPS製品登録ページのご案内/入力ケーブル(C13-C14)/出力ケーブル(C13-C14)「6」			マニュアル/ソフトウェアCD/ケーブル/[RS232C(1本)/USB(1本)]/ラックマウントキット/タワー用スタンド/インストレーション&ユーザーマニュアル(日本語)/Eaton UPS製品登録ページのご案内/入力ケーブル(SEタイプ)、(L6-20P)/出力ケーブル(C13-C14)「6」				

拡張バッテリー	機種名		対応UPS	寸法(H×W×D)mm	重量 kg
		EXEXB1000/1500	EXEXB2200/3000RT3U	EX900TJ, EX1000T, EX1150TJ	245×157×439
			EX2400RT2UJ, EX3000RT2UH	131×440×486	43

「1」 入力電圧の範囲は、出力電圧設定により変動します。(記載電圧はバイパス有効範囲を考慮)

「2」 UPSの設定により調整可能です。

「3」 バッテリーモード時の出力精度です。

「4」 C20への変更オプションケーブル(有償)で可能です。

「5」 適正な温度環境でご使用ください。

「6」 入力ケーブル及び出力ケーブルはEX1000T、EX3000RT2UHにのみ付属

火災のリスクを低減するために、EX UPSは米国電気規定 ANSI/NFPA 70 に基づいた過電流保護のための最大20Aの分岐回路に接続してください。本製品はIT機器のシステム用に設計されています。本製品を海外でご使用になる場合は弊社にご相談ください。

ダイトロン株式会社 〒102-8730 東京都千代田区麹町3-6 住友不動産麹町ビル 3 号館

製品情報: <https://www.eaton-daitron.jp/>

## 8. 付録

## 8. 付録

### 8.1 用語集

バイパスAC入力	AC電源からのバイパス配線はUPSがコントロールします。 UPSに過負荷または故障が発生した際、直接負荷に給電します。
バックアップ時間	バッテリーパワーで運転するUPSが負荷に給電できる時間。
バッテリー試験	UPS内部試験(バッテリー状態の検査)
負荷	UPSの出力に接続された装置。
過度放電	許容限度を超えたバッテリー放電で、バッテリーに回復不可能な損壊を引き起こします。
FlexPDU	「Power Distribution Unit」配電するための電源タップです。 種類によってコンセントの形状が異なります。
周波数コンバータ	UPSの入力と出力の間にAC電源の周波数を切り替えます。 (50→60Hzまたは60→50Hz)
ホットスワップMBP	メンテナンスに用いるUPSの手動バイパス接続モジュールです。 モジュールによってタイプの異なるコンセント形状となります。
バッテリーパワー低下の警告	パワー低下時にバッテリー電圧レベルを表示します。 まもなく負荷への給電が停止するので、措置を講じなければなりません。
LCD	「Liquid Crystal Display」液晶ディスプレイ。
通常AC入力	通常条件下でUPSに給電するAC電源です。
負荷率	負荷値とUPSの最大出力のパワーの比率です。
カスタマイズ設定	メーカー設定の一部のUPSパラメータを変更できます。 ソフトウェアにて一部のUPS機能も変更できます。
プログラマブルコンセント	自動的な電力平均分配、リモート・シャットオフと順序再起動に適用する プログラム可能なコンセント。 (ソフトウェアでカスタマイズ設定を行います)。 UPSにプログラム可能なコンセントを用意しています。
バッテリーパワーによる起動	AC電源がなくてもUPSに接続された装置を起動できます。 UPSはバッテリーパワーから給電されます。
UPS	「Uninterruptible Power Supply」無停電電源装置。
ソフトウェアによるUPS オン/オフのコントロール	コンピューター電源管理ソフトウェアにより、UPSのオン/オフ・コントロール シーケンスを起動または停止します。