M0007971C

SANUPS

HYBRID UPS

# E11A

TYPE C

## 無停電電源装置

3kVA

100V モデル

# 取扱説明書

SANYO DENKI

## はじめに

このたびは、Uninterruptible Power System **無停電電源装置Ｅ１１Ａ**（以下**ＵＰＳ**という）をお買いあげいただき、まことにありがとうございます。
この取扱説明書には、お客様とサービス員※の安全を守るため、ＵＰＳの操作およびバッテリの取り扱い、保守時に守らなければならない重要事項が記載されています。ＵＰＳを正しく安全にご使用いただくため、ご使用の前には必ずこの取扱説明書をお読みください。お読みになった後は、いつでもご覧になれる場所に保管してください。ユーザー設定の詳細につきましては、別冊のユーザー設定説明書をご覧ください。

このＵＰＳは、温度管理された、導電性の汚染物のない環境に設置してください。
・動作温度：　0～40℃

## 目次


§１．ご使用の前に ..... 1

§２．安全にご使用いただくためのご注意 ..... 2

§３．正しくご使用いただくためのご注意 ..... 6
　§3.1　ＵＰＳの入力電源 ..... 6
　§3.2　設置時の注意 ..... 6
　§3.3　取り扱い上の注意 ..... 7

§４．包装内容の確認 ..... 8

§５．外形寸法および各部の名称 ..... 9
　§5.1　ＵＰＳ本体 ..... 9
　§5.2　操作部・ディスプレイ ..... 10
　§5.3　外部インタフェース ..... 11

§６．ＵＰＳの設置 ..... 15
　§6.1　設置環境を確認する ..... 15
　§6.2　設置スペースを確認する ..... 15
　§6.3　ＵＰＳを縦に置く ..... 16
　§6.4　ＵＰＳを横に置く ..... 17
　§6.5　ＵＰＳをラックに搭載する ..... 18

§７．ＵＰＳの配線 ..... 19
　§7.1　バッテリコネクタを接続する ..... 19
　§7.2　オプション機器を接続する ..... 20
　§7.3　入力プラグを接続する ..... 21

§８．負荷機器を運転するまでの手順 ..... 22

§９．ＵＰＳ運転前の準備 ..... 23
　§9.1　ＵＰＳのユーザー設定値を確認する ..... 23
　§9.2　ＵＰＳを充電する ..... 24
　§9.3　ＵＰＳの停電動作テストをする ..... 25

§10．負荷機器を接続する ..... 27

§11．ＵＰＳの運転操作 ..... 28
　§11.1　ＵＰＳを運転する ..... 28
　§11.2　ＵＰＳを停止する（日常の停止） ..... 30
　§11.3　ＵＰＳを停止する（１週間以上使用しない場合の停止） ..... 31


※サービス員について

当社および当社から委託された本ＵＰＳの知識を有するサービス技術員を指します。
当該サービス員以外は保守作業を実施しないでください。

§12．ユーザー設定 32
§12.1 ユーザー設定を変更する前に・・ 32
§12.2 ユーザー設定メニュー一覧表 33

§13．ＵＰＳの点検・保守 35
§13.1 お客様が実施する日常のチェック 36
§13.2 バッテリテストをする 37
§13.3 バイパスブレーカのリセット 38
§13.4 サービス員が実施する保守 39
§13.4.1 バッテリの交換 39

§14．ブザーが鳴ったときは・・ 41

§15．こんなときには・・ 42

§16．電源管理ソフトウェアを使用する 44

§17．ＯＳ標準ＵＰＳサービスを使用する 46
§17.1 Windows NT の場合 46
§17.2 Windows2000/XP/server2003 の場合 47

§18．オプション機器を使用する 49
§18.1 リモートスイッチ 50
§18.2 連動運転用ケーブル 51
§18.2.1 連動運転のための配線・設定をする 52
§18.2.2 連動運転ＯＮ操作 53
§18.2.3 連動運転ＯＦＦ操作 53
§18.2.4 連動運転のシステム構成 54
§18.3 コンセントボックス 55
§18.3.1 コンセントボックスの配線・設定をする 56
§18.3.2 系統コントロールのシステム構成 57
§18.4 リモートスイッチとコンセントボックスを併用する 58
§18.5 ＬＡＮインタフェースカード 59
§18.6 接点インタフェースカード 60
§18.7 緊急出力停止（ＥＰＯ）端子の接続 61

§19．ＵＰＳの特性 62
§19.1 基本動作 62
§19.2 保護動作 63
§19.3 保護動作表 63
§19.4 仕様 64

§20．ＵＰＳの保証について 65

この装置は、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。

VCCI-A

# §１．ご使用の前に

ＵＰＳをご使用いただくための手順です。ＵＰＳを安全に正しくお使いいただくため、取扱説明書の手順どおりに作業してください。

安全上の注意を確認する ⇒ 2〜5 ページ

↓

使用上の注意を確認する ⇒ 6〜7 ページ

↓

包装内容を確認する ⇒ 8 ページ

↓

ＵＰＳを設置する ⇒ 15〜18 ページ

↓

ＵＰＳの配線をする ⇒ 19〜21 ページ

↓ オプション機器を使用する場合

オプション機器を使用しない場合はつぎの項目へ進みます。

オプション機器を接続する ⇒ 49〜61 ページ

↓ 電源管理ソフトウェアでＵＰＳの電源管理をする場合

電源管理ソフトウェアを使用しない場合はつぎの項目へ進みます。

電源管理ソフトウェアを使用する ⇒ 44〜45 ページ

↓

ユーザー設定の初期値を確認する ⇒ 23, 32〜34 ページ

↓ ユーザー設定の初期値がご使用の環境、用途、負荷の仕様などと合わない場合はユーザー設定を変更してください。

ユーザー設定を変更しない場合はつぎの項目へ進みます。

ユーザー設定を変更する ⇒ ユーザー設定説明書

↓

ＵＰＳを充電する ⇒ 24 ページ

↓

停電動作テストをする ⇒ 25〜26 ページ

↓

負荷機器を接続する ⇒ 27 ページ

↓

ＵＰＳを運転する ⇒ 28 ページ

↓

負荷機器の電源をＯＮにする ⇒ 29 ページ

↓

お客様による日常のチェック ⇒ 36 ページ

↓ 故障時、バッテリ交換など

購入先へ保守を依頼 ⇒ 35 ページ

↓

サービス員による保守 ⇒ 39〜40 ページ

# §２．安全にご使用いただくためのご注意

取扱説明書には、お客様とサービス員の安全を守るための重要な内容が記載されています。
据え付け､運転､保守･点検の前に必ずこの取扱説明書をよく読み、機器の取り扱い､安全の情報そして注意事項について確認してからご使用ください。
この取扱説明書では､安全注意事項のランクを｢警告｣｢注意｣として区分してあります。

| 表示 | 表示の意味 |
|---|---|
| ⚠警 告 | **「誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性があること」** を示します。 |
| ⚠注 意 | **「誤った取り扱いをすると、人が障害を負う可能性、または物的損害が発生する可能性があること」** を示します。 |

なお、 ⚠ 注意 に記載された事項でも、状況によっては重大な結果に結びつくことがあります。
いずれも重要な内容を記載していますので、必ず守ってください。

取扱説明書中の図記号は､次の意味を示します。

| 図記号 | 記号の意味 |
|---|---|
| ⃠ | **「してはいけないこと」禁止** を示します。 |
| ● | **「必ずしなければならないこと」指示** を示します。<br>具体的な内容は、図記号の中、または近くの文章で示します。<br>❗： 必ずしなければいけない事項を示します。<br>⏚： 必ず接地しなければいけないことを示します。 |
| △ | **注意（警告を含む）** を示します。<br>具体的な内容は、図記号の中、または近くの文章で示します。<br>⚠： 一般的に注意する事項を示します。<br>⚠： 感電する可能性がある注意を示します。 |

## １．移動、輸送および移設時の注意

### ⚠ 注　意

- 移動、輸送および移設時に転倒、落下させないでください。けがのおそれがあります。
- 取り扱いの際には、腰痛防止に心掛けてください。
- ＵＰＳを縦にして移動する場合は、側面方向に10度以上傾けないでください。10度以上傾けると、ＵＰＳが転倒し、故障、けがのおそれがあります。やむをえず、10度以上傾けて移動するときは、転倒防止対策をしてください。

## ２．据え付け上の注意

### ⚠ 注　意

- 取扱説明書の指示どおりに据付工事をしてください。
  据付工事に不備があると、感電、けが、火災のおそれがあります。
- ＵＰＳは、次のような環境での使用、保管は絶対にしないでください。
  ＵＰＳの故障、損傷、劣化などによって、火災などの原因になることがあります。
  a. カタログ、取扱説明書に記載の周囲環境条件から外れた高温、低温、多湿となる場所
     (適切な設置環境：温度:0～40℃、相対湿度:20～90%)
  b. 直射日光があたる場所
  c. ストーブなどの熱源から熱を直接受ける場所
  d. 振動、衝撃の加わる場所
  e. 火花が発生する機器の近傍
  f. 粉塵、腐食性ガス、塩分、可燃性ガスがある場所
  g. 屋外
- ＵＰＳの吸排気口はふさがないでください。
  壁などから正面20cm以上、背面20㎝以上の間隔をとってＵＰＳを設置してください。
  ラックへ搭載してご使用になる場合は、換気ができるラックへＵＰＳを搭載し、ラックおよびＵＰＳの吸排気口はふさがないでください。吸排気口をふさぐとＵＰＳの内部温度が上昇し、バッテリなどの劣化により火災の原因になることがあります。ＵＰＳの保守をするために、正面約１m以上、背面約50cm以上のメンテナンススペースがとれるようにしてください。
- ＵＰＳ周辺の換気をしてください。充電時バッテリから発生するガスにより容器の破裂または爆発の原因になることがあります。
- 据え付けは、ＵＰＳの質量（37kg）に耐える場所に取扱説明書のとおりに行ってください。据え付けに不備があると、ＵＰＳの転倒などによりけがのおそれがあります。また、取り扱いには、腰痛防止に心掛けてください。
- 梱包のポリ袋やフィルム類、添付品のねじ類は幼児の手の届かない場所に移してください。
  小さいお子様がフィルム類をかぶったり、ねじなどをのみ込んだりすると、呼吸を妨げる危険性があります。
- ＵＰＳはコンセントの近くに設置し、容易にプラグを抜き差しできるようにしてください。

## ３．配線上の注意

### ⚠ 注　意

- 取扱説明書の指示どおりに配線工事をしてください。
  配線工事に不備があると、感電、火災の原因になることがあります。
- ＵＰＳは内部に一次回路における過電流、短絡および接地故障に対する保護手段を備えていません。
  入力側に過電流短絡および接地故障に対する保護手段を備えた設備でご使用ください。
- アース線を指定の方法(入力プラグ)で確実に接続してください。
  本ＵＰＳはＤ種接地工事が必要です。アースを規定の接地種別で接続しない場合には感電のおそれがあります。接地工事が必要な場合はその資格を有した専門業者に依頼してください。（有償）
- ＵＰＳの出力側に接続される負荷機器※のアースは、確実にアース端子へ接続してください。
  負荷機器のアースを接続しない場合には、感電のおそれがあります。

※ 負荷機器・・・コンピュータなどＵＰＳへ接続する装置

## ４．使用上の注意

### ⚠ 警　告

- ＵＰＳから異臭、異音がしたとき、また故障したときは、すぐにＵＰＳを停止してください。
  火災の原因になることがあります。
- ＵＰＳのカバーは開けないでください。また、オプション機器の接続時以外は、ＵＰＳ背面のオプション接続部のカバーを取り外さないでください。感電、および事故のおそれがあります。

### 禁　止

- 次のような用途には絶対に使用しないでください。
  a.人命に直接関わる医療機器などへの使用
  b.人身の損傷に至る可能性のある電車、エレベータなどの制御機器への使用
  c.社会的、公共的に重要なコンピュータシステムなどへの使用
  d.これらに準ずる装置
  上記負荷設備への使用に該当する場合は、事前に購入先または当社にご相談ください。
  人の安全に関与し、公共の機能維持に重大な影響を及ぼす装置などについては、システムの多重化、非常用発電設備の設置など、運用、維持、管理について特別な配慮が必要となります。
- 本ＵＰＳは、工業環境下で、専門知識のある適格者による、据付・使用および保守が必要です。それ以外の環境、例えば、専門知識のある適格者がいない家庭環境などでは使用しないでください。
- ＵＰＳ周辺での喫煙、火気の使用はしないでください。
  爆発、破損により、けが、火災のおそれがあります。
- ＵＰＳの上に花瓶など水の入った容器を置かないでください。
  花瓶などが転倒した場合、こぼれた水での感電、ＵＰＳ内部からの火災の原因になることがあります。
- ＵＰＳの上に腰掛ける、乗る、踏み台にする、寄りかかる、ということはしないでください。
  ＵＰＳの転倒などで、けがのおそれがあります。
- 濡れた手でスイッチを操作しないでください。感電のおそれがあります。
- ＵＰＳの改造、分解、修理はしないでください。ＵＰＳの内部は高電圧箇所などがあり、サービス員以外がＵＰＳのカバーを開けたり、バッテリ交換、修理などの保守作業をすると感電など事故の原因となります。
  これらの場合は保証の対象外となります。

### ⚠ 注　意

- ＵＰＳを起動する前に負荷側の安全を確認し、取扱説明書にしたがって運転操作をしてください。
  MAIN MCCB ブレーカおよび INV.ON/STAND BY スイッチ操作によるＵＰＳの状態は下表のとおりです。
  操作する場合は表示を確認し、むやみに MAIN MCCB ブレーカおよび INV.ON/STAND BY スイッチに触れないでください。
  不用意な給電は、感電、事故のおそれがあります。

| ＵＰＳ状態 | | 出力状態 | LED表示 |
|---|---|---|---|
| MAIN MCCB | INV.ON/STAND BY | OUTPUT | |
| OFF | STAND BY | 停止 | INPUT (緑) 消灯, OUTPUT (緑) 消灯 |
| ON | STAND BY | 停止 | INPUT (緑) 点灯, OUTPUT (緑) 消灯 |
| OFF | ON | インバータ出力 | INPUT (緑) 点滅, OUTPUT (緑) 点灯 |
| ON | ON | インバータ出力 | INPUT (緑) 点灯, OUTPUT (緑) 点灯 |

- ファンの排気口に棒などを入れないでください。回転しているファンで、けがをするおそれがあります。
- 雷が鳴り出したら、ケーブル類も含めて本ＵＰＳに触れないでください。落雷の際に感電するおそれがあります。

## ５．保守･点検上の注意

### ⚠ 注　意

- サービス員以外は、内部の点検、修理をしないでください。
  感電、けが、やけど、発煙、発火などのおそれがあります。
- ＵＰＳの修理または故障部品の交換は、購入先またはサービス会社へ依頼してください。
  カバーを開けると感電、やけどのおそれがあります。
- バッテリは定期的(25℃で4.5年)に交換してください。
  交換時期を過ぎたバッテリは火災の原因になることがあります。
- バッテリの清掃には、ガソリン、シンナー、ベンジンなどの有機溶剤や洗剤などを使用しないでください。
  これらを付着させると電槽にひびや割れを起こし漏液して、漏電や火災の原因になることがあります。
- ＵＰＳのバッテリコネクタおよび増設バッテリコネクタ部(オプション)、バッテリパックコネクタに金属棒や指などを差し込まないでください。感電のおそれがあります。
- 交流入力電源を切っても内部部品に手を触れないでください。
  バッテリ電圧が印加されている部品があり、感電のおそれがあります。

## ６．その他の注意事項

### ⚠ 注　意

- 本ＵＰＳは輸出貿易管理令別表第一の１６の項に掲げる貨物に該当します。これらの該当製品をお客様が輸出する場合、他の貨物に組み込んで輸出する場合、または他の貨物とともに輸出する場合、「インフォーム要件」「客観要件」の検討を含め、監督官庁に対し安全保障貿易に関する手続きを実施いただくことを推奨します。

## ７．バッテリに関する注意

### ⚠ 注　意

- サービス員以外はバッテリの保守・点検を行わないでください。専門知識のない方はバッテリに触れないようにしてください。
- バッテリを交換する際は、このＵＰＳに使用されているＨＲＬ１２３４ＷＦ２ＦＲ（ＣＳＢ社製）と同型のものを使用してください。不適切なタイプのバッテリに交換すると爆発の危険があります。
- 使用済みのバッテリは、そのまま廃棄せず、購入先・サービス会社または当社にご連絡ください。このＵＰＳのバッテリは、鉛蓄電池です。鉛蓄電池はリサイクル可能な貴重な資源ですのでバッテリの交換およびご使用済みバッテリの廃棄に際しては、鉛蓄電池のリサイクルへご協力ください。
- 使用期限の過ぎたバッテリは使用しないでください。発煙、発火の原因になることがあります。また、停電時にバッテリバックアップができず、負荷機器を停止させる可能性があります。
- バッテリは感電の危険がある高短絡電流を発生することがあります。バッテリを保守・点検するときは、つぎの予防をしてください。
  - a. 時計、腕輪などの金属物を外すこと。
  - b. 絶縁された工具を使用すること。
  - c. ゴム製の手袋、および靴を着用すること。
  - d. 工具または金属部品をバッテリの上に置かないこと。
  - e. バッテリ端子を接続または取り外す前に、充電用電源を切ること。
- バッテリを開いたり切断したりしないでください。内部には電解液の希硫酸が含まれています。希硫酸は劇毒物で皮膚や目に非常に有害です。バッテリが漏液した場合は皮膚や衣服に付着させないでください。希硫酸が目に入ると失明、皮膚に付くと火傷のおそれがあります。また、導電性、腐食性があります。つぎの注意事項を守ってください。
  - a. 眼は完全に保護し、保護衣類を着用すること。
  - b. 希硫酸が皮膚に付着した場合は、直ちに水で洗い流すこと。
  - c. 希硫酸が眼に付着した場合は、直ちに水で洗い流し、医師の治療を受けてください。
  - d. 漏液した希硫酸は酸中和剤（約５００gの重炭酸ソーダを約４ﾘｯﾄﾙの水に溶かした溶液）で洗い流してください。その後、溶液を水で洗い流し乾燥させてください。
- 鉛酸バッテリは水素ガスを発生するため、火災が発生する危険があります。つぎの注意事項を守ってください。
  - a. バッテリ周辺で喫煙しないこと。
  - b. バッテリ周辺で火またはスパークを発生させないこと。
  - c. 保守・点検の前に静電気を取り除くこと。
- バッテリの発火時には、消火のために水を使用せず、粉末(ABC)消火器を用いてください。水を使用すると、火災を拡大させる原因になることがあります。
- バッテリを火の中に捨てないでください。バッテリが爆発する可能性があります。
- バッテリを漏液、発熱、爆発させる原因になることがあります。つぎの注意事項を守ってください。
  - a. バッテリに直接はんだ付けしないこと。
  - b. バッテリのプラス端子(+)とマイナス端子(-)を逆にして充電しないこと。
  - c. バッテリの種類･メーカ名･新旧異なるものを混ぜて使用しないこと。
  - d. バッテリの外装チューブをはがしたり、傷をつけないこと。
  - e. バッテリに強い衝撃を与えたり、投げつけないこと。
  - f. バッテリの清掃には、ガソリン、シンナー、ベンジンなどの有機溶剤や洗剤を使用しないこと。
  - g. 使用済みバッテリでも電気エネルギーが残っているので、スパークやショートをさせないこと。

# §３．正しくご使用いただくためのご注意

## §3.1　ＵＰＳの入力電源

(1) 入力電源
このＵＰＳの交流入力電源は下表のとおりです。ＵＰＳをご使用になる地域の交流入力電源にＵＰＳの出力電圧※1を合わせてご使用ください。

※１．ＵＰＳの出力電圧は交流入力電圧の定格値と同一です。
設定変更はユーザー設定説明書「§3.2 出力電圧を設定する」をご覧ください。

| モデル名 | 交流入力電圧 | 交流入力周波数 |
|---|---|---|
| E11A302U011 | 120V (＋15%，－20%) | 50 または 60Hz (±８%※2) |
| E11A302U011J | 100，110，115，120V(＋15%，－20%) | 50 または 60Hz (±８%※2) |

※２．ＵＰＳの出力周波数が交流入力周波数と同期する範囲はユーザー設定説明書「§3.1 ＵＰＳ動作モード」の設定値により、次のように異なります。
交流入力周波数が、±８%を超えた場合、バッテリ運転に切り換ります。

- ＵＰＳ動作モードを「給電品質優先」に設定した場合・・・±１%
- ＵＰＳ動作モードを「自動」または「効率優先」に設定した場合・・・±１，３，５% ※3

※３．周波数同期範囲の設定値は変更することができます。ユーザー設定説明書「§3.3 周波数同期範囲を設定する」をご覧ください。工場出荷時±３%に設定されています。

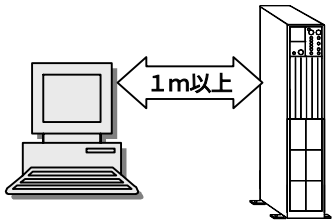
(2) 入力電源容量
このＵＰＳの入力電源容量は下表のとおりです。

| モデル名 | 入力所要容量 | 推奨ブレーカ容量 |
|---|---|---|
| E11A302U011<br>E11A302U011J | 2.7ｋＶＡ | 30Ａ　　ＵＬ規格上の制約※4 |

※４．ブランチサーキット保護用として、配電盤に指定された容量のブレーカ（UL489適合品）をご準備ください。ＵＬ規格上の制約のため、必ず、両極の保護を行ってください。

## §3.2　設置時の注意

ＵＬ規格、ＣＥ規格上の制約のため、National Electric Code Articles 110-17、110-18に基づき設置してください。




(1) 入力側に漏電ブレーカを設置する場合は、感動電流にご注意ください。
このＵＰＳの漏れ電流は、最大3mAです。

(2) ＣＲＴディスプレイからは１m以上の間隔をあけて設置してください。
わずかですが漏れ磁束がありますので磁束による影響を受けやすいものは、間をあけて使用してください。

(3) ＵＰＳはファンによる強制空冷を行っています。吸・排気のため「§6.2 設置スペースを確認する」で指定されたスペースをとってＵＰＳを設置してください。

(4) 交流入力電源が一線接地されている場合は､必ずＵＰＳのW端子(Ｓ相)側を接地相としてください。詳細は「§7.3 入力プラグを接続する」をご覧ください。

(5) 出力(負荷)側は接地しないでください。もし、負荷機器の入力一線接地の必要がある場合は、接地による電源短絡を防止するため、必ずW端子(V相)側を接地相としてください。詳細は「§10．負荷機器を接続する」をご覧ください。

## §3.3　取り扱い上の注意

(1) 出力回路の短絡はしないでください。
ＵＰＳの保護機能が動作する、またはブレーカのトリップなどにより、出力が供給されなくなります。

(2) 接続禁止負荷機器
レーザプリンタ、普通紙ファックス、コピー機、ＯＨＰなどはＵＰＳに接続しないでください。
これらの機器はヒータを加熱する際に大きな電流が流れるため、ＵＰＳが過電流を検出し停電時のバックアップができなくなります。また、ＵＰＳが故障するおそれがあります。

(3) 電源環境について
長時間停電が頻繁（週１回以上）に発生する環境で使用すると、バッテリが十分充電されなかったり、バッテリの劣化が早まるためバッテリ寿命が著しく短くなることがあります。

(4) 長期間ＵＰＳを使用せず、保管する場合はバッテリの補充電が必要です。補充電を行わないまま放置するとバッテリの寿命が著しく短くなることがあります。ＵＰＳの保管環境により下表のように補充電を実施してください。補充電の手順は、「§9.2　ＵＰＳを充電する」をご覧ください。

| 保管温度環境 | 補充電 | 運転時間 |
|---|---|---|
| ２５℃ | ６か月／１回 | ２０時間以上 |
| ３０℃ | ４か月／１回 | ２０時間以上 |
| ４０℃ | ２か月／１回 | ２０時間以上 |

(5) 絶縁試験について
屋内配線の絶縁試験を行う場合は、ＵＰＳを停止し入出力配線を外してから行ってください。
配線したまま行うと内蔵の避雷器など、電子部品を破損するおそれがあります。

(6) ラックへ搭載する場合はラックサポートレール（オプション）が必要です。
詳細はご使用のラックメーカまたは購入先へお問い合わせください。

# §４．包装内容の確認

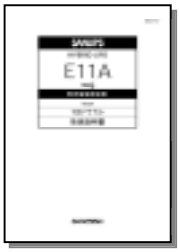
包装を開きましたら、包装内容をご確認ください。

ＵＰＳ、添付品はすべてそろっていますか？
外観に損傷、異常はありませんか？
☑ チェック印で確認してください。

万が一異常がありましたら、購入先または当社までご連絡ください。

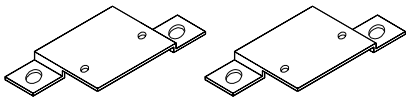
☐ Ｅ11Ａ302　１台

☐ 取扱説明書
和文, 英文 各１冊

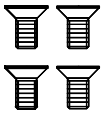



☐ ユーザー設定説明書
和文, 英文 各１冊

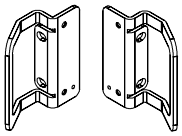
☐ 床固定スタンド　２個



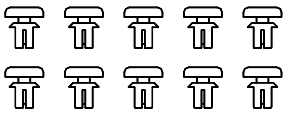
☐ 床固定スタンド取付用ねじ または、
ラックマウント金具取付用ねじ
Ｍ4×6　４個



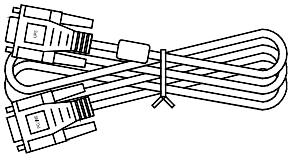
☐ ラックマウント金具
左右各１個



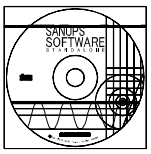
☐ ブッシュ　10 個



☐ 通信ケーブル　１本



☐ 電源管理ソフトウェア
ＣＤ－ＲＯＭ　１枚



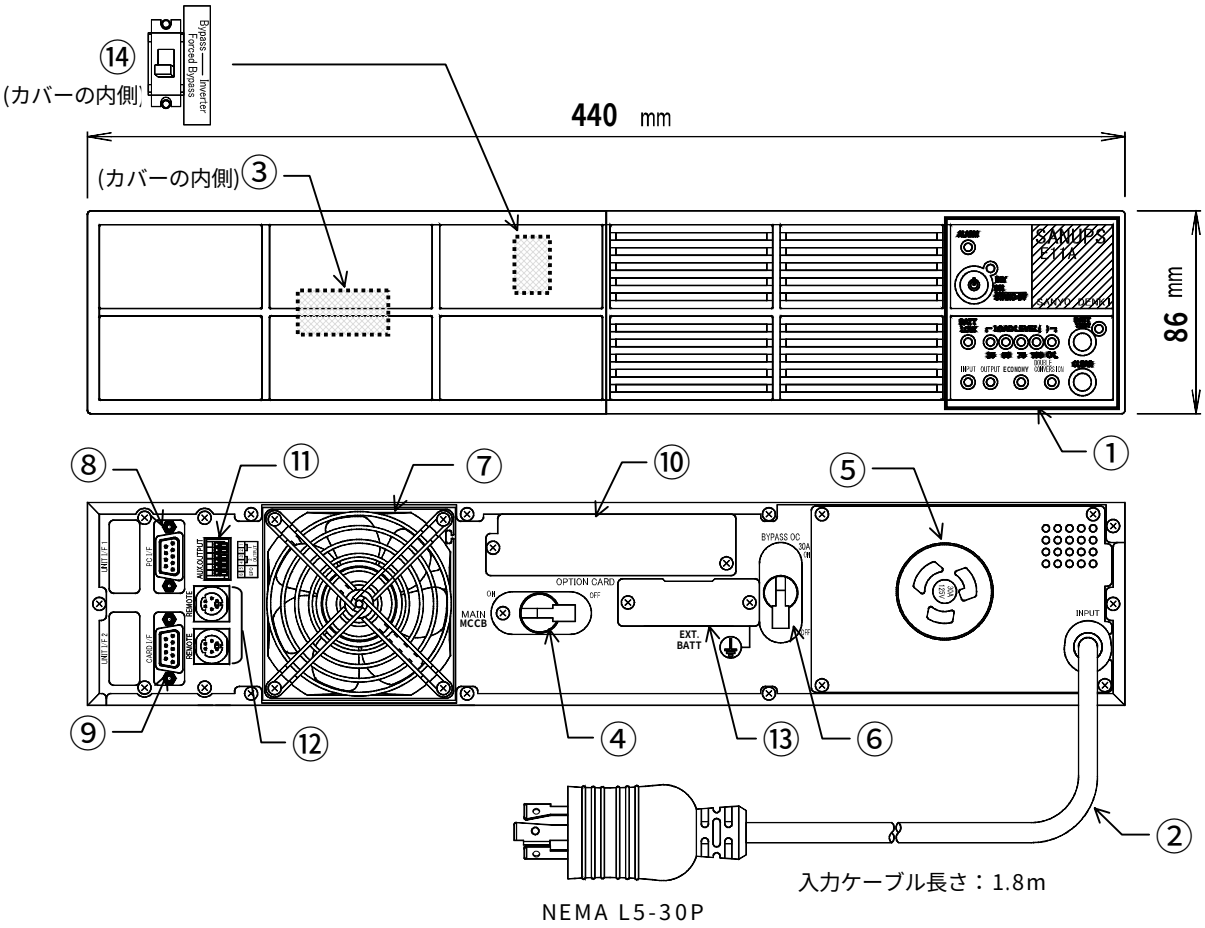

**ＵＰＳの譲渡または売却時のご注意**

このＵＰＳを第三者に譲渡または売却する場合は、このＵＰＳに添付されているすべてのものを譲渡または売却してください。

# §５．外形寸法および各部の名称

## §5.1　ＵＰＳ本体

奥行き：660mm　質量：37kg

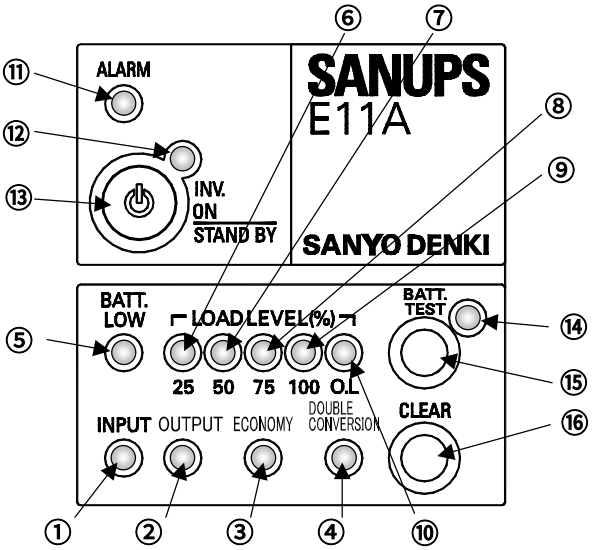



| 番号 | 名　称 | 本体の表示 | 機　能 |
|---|---|---|---|
| ① | 操作部、ディスプレイ | － | 運転操作、ＵＰＳ状態の表示、ユーザー設定 |
| ② | 入力ケーブル | INPUT | ＵＰＳの入力電源の接続 |
| ③ | バッテリコネクタ | － | バッテリの接続 |
| ④ | 入力ブレーカ | MAIN MCCB | 入力 ＯＮ／ＯＦＦ |
| ⑤ | アウトレット | OUTPUT | 負荷機器の接続 |
| ⑥ | バイパスブレーカ | BYPASS OC 30A | バイパス回路保護 |
| ⑦ | 冷却ファン排気口 | － | ＵＰＳ内部冷却用 |
| ⑧ | ＰＣ インタフェース | PC I/F | 電源管理ソフトウェア使用時のコンピュータ接続用コネクタ |
| ⑨ | カードインタフェース | CARD I/F | オプションカード※2使用時接続用コネクタ |
| ⑩ | オプションカードスロット | OPTION CARD | オプションカード※2挿入口 |
| ⑪ | 外部コントロール端子 | AUX.OUTPUT | コンセントボックス(オプション)※2、緊急出力停止(EPO)スイッチを接続 |
| ⑫ | リモートスイッチ接続コネクタ | REMOTE | リモートスイッチ(オプション)※2、連動運転用ケーブル(オプション)※2を接続 |
| ⑬ | 増設バッテリコネクタ | EXT.BATT | 増設バッテリ(オプション)※2の接続 |
| ⑭ | 強制バイパススイッチ※1 | Forced Bypass | メンテナンスバイパスユニット(オプション)※2接続時に<br>メンテナンスバイパス給電への切り換え |

ご注意

※１．強制バイパススイッチ Forced Bypass は、メンテナンスバイパスユニット(オプション)を使用している場合に操作します。
　　通常は、「Inverter」側にセットしておき、操作しないでください。
※２．各種オプション機器については、購入先または当社までお問い合わせください。

# §5.2　操作部・ディスプレイ




本文中のＬＥＤの図表示について

ディスプレイのＬＥＤは 【INPUT(緑)】、【ALARM(赤)】、
ＬＥＤの状態は 点灯：、点滅：
のように表示されています。

| 番号 | 表示 | | 機　能 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | ＵＰＳ状態表示 | 点灯 | 消灯 | 点滅 | 速い点滅 |
| ① | INPUT | | 入力の状態 | 入力正常 | ― | 入力異常 | ― |
| ② | OUTPUT | | 出力の状態 | ＵＰＳ出力給電中 | OFF | バイパス給電中 | 系統コントロール遅延動作中※5 |
| ③ | ECONOMY | | 運転モードの状態 | 効率優先 モード運転 ※1 | OFF ※3 | ― | ― |
| ④ | DOUBLE CONVERSION | | 運転モードの状態 | 給電品質優先モード運転※2 | OFF ※3 | ― | ― |
| ⑤ | BATT.LOW | | バッテリの状態 | バッテリ電圧低下 | バッテリ電圧正常 | バッテリ寿命 | ― |
| ⑥ | LOAD LEVEL(%) | 25 | 負荷レベル 25% | 負荷 25%以上 | 負荷 25%未満 | ※4 | ― |
| ⑦ | | 50 | 負荷レベル 50% | 負荷 50%以上 | 負荷 50%未満 | ※4 | ― |
| ⑧ | | 75 | 負荷レベル 75% | 負荷 75%以上 | 負荷 75%未満 | ※4 | ― |
| ⑨ | | 100 | 負荷レベル 100% | 負荷 100%以上 | 負荷 100%未満 | ※4 | ― |
| ⑩ | | O.L. | 過負荷状態 | 負荷 105%以上 | 負荷 105%未満 | ― | ― |
| ⑪ | ALARM | | 故障の状態 | 重故障発生 | 故障なし | ― | |
| ⑫ | INV.ON STAND BY | | 運転の状態 | ＵＰＳ出力給電中 | OFF | バイパス給電中 | 連動遅延動作中※6 |
| ⑬ | INV.ON STAND BY | | ＵＰＳのON/ＯＦＦ操作 | | | | |
| ⑭ | BATT.TEST | | バッテリテスト | 結果：正常 | ― | テスト実行中<br>↓ 点滅速度が変化します<br>結果：異常 | |
| ⑮ | BATT.TEST | | バッテリテストの操作 | | | | |
| ⑯ | CLEAR | | ブザー音の停止、バッテリテスト結果のクリア | | | | |

ＵＰＳの動作モードとＬＥＤの点灯状況について

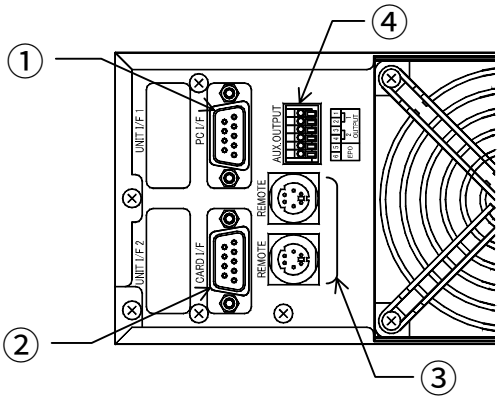
※1. 効率優先モードとは・・・電源事情が良い時、電力をそのまま負荷へ供給する運転モード。
※2. 給電品質優先モードとは・・・電源事情が悪い時、クリーンな電力に変換して負荷へ供給する運転モード。
※3. アクティブフィルタモードとは・・・負荷力率が悪い時、負荷から発生する高調波を抑制し力率を改善する運転モード。
【DOUBLE CONVERSION(緑)】【ECONOMY(緑)】2 つの LED が消灯している場合は、
アクティブフィルタモード運転中です。
※4. MAIN MCCB を「ON」にした直後の約 5 秒間、下表のようにＵＰＳの出力電圧設定値を示す LED が点滅します。

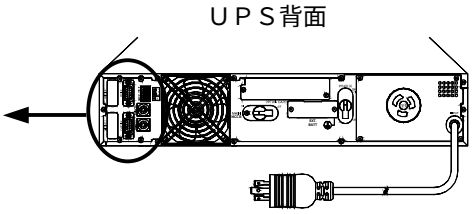
| ＵＰＳの出力電圧設定 | 点滅する LED |
|---|---|
| 100V | LOAD LEVEL 25(緑) |
| 110V | LOAD LEVEL 50(緑) |
| 115V | LOAD LEVEL 75(緑) |
| 120V | LOAD LEVEL 100(緑) |

例：ＵＰＳの出力電圧が 120V に設定されてる場合は、
MAIN MCCB を「ON」にした直後、【LOAD LEVEL 100(緑)】
が約 5 秒間点滅します。

※5. コンセントボックス(オプション)を使用して系統コントロールをしている場合の遅延動作中に点滅します。ＵＰＳバイパス給電中の点滅速度より速く点滅します。
※6. リモートスイッチ(オプション)、連動運転用ケーブル(オプション)を使用して連動運転をしている場合の遅延動作中に点滅します。ＵＰＳバイパス給電中の点滅速度より速く点滅します。

# §5.3　外部インタフェース



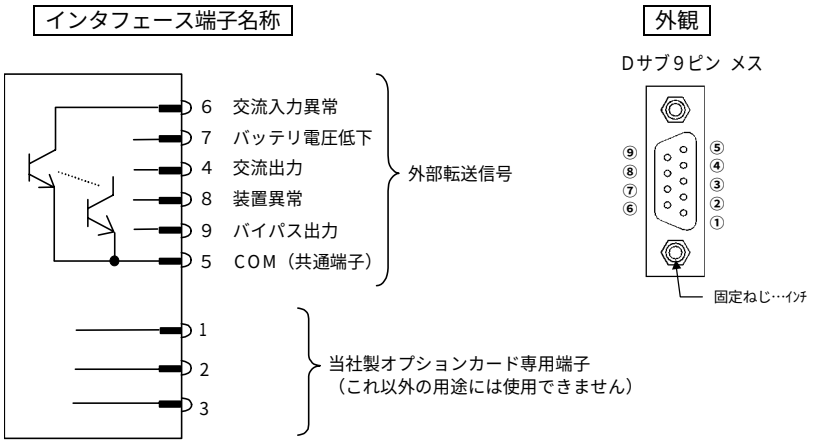




| 番号 | 名　称 | 機　　能 |
|---|---|---|
| ① | PC I/F<br><br>PCインタフェース<br>(RS-232C) | 添付品の通信ケーブルでこのコネクタとコンピュータを接続します。<br>ユーザー設定の「インタフェース」の設定値により、つぎのように機能します。<br>ご使用になる機能に合わせて、インタフェースを選択してください。設定方法はユーザー設定説明書「§3.5 インタフェースを設定する」をご覧ください。<br><br>1．インタフェース設定： ワークステーション<br>➢ 添付CD-ROMなどの電源管理ソフトウェアを使用して、ＵＰＳとコンピュータ(パーソナルコンピュータ、ワークステーションなど)の通信による電源管理、コンピュータをシャットダウンします。<br><br>電源管理ソフトウェアについては「§16. 電源管理ソフトウェアを使用する」または添付CD-ROM内のユーザーガイドをご覧ください。<br><br>2．インタフェース設定： スタンドアロン<br>➢ ＯＳ（NetWare,WindowsNTなど）の標準ＵＰＳサービス機能※を使用して、ＵＰＳを自動シャットダウンします。<br><br>※ＵＰＳサービス機能使用時のご注意<br>● 設定方法の詳細は、「§17 OS 標準ＵＰＳサービスを使用する」をご覧ください。<br>● ＵＰＳサービス機能のないＯＳ（Windows 95,98 など）をご使用の場合は、添付品の通信ケーブルを接続しないでください。停電時にバックアップできない場合があります。<br>● 電源管理ソフトウェア（オプション）との組み合わせでシリアル接続する場合は、インタフェースを **ワークステーション** に設定してください。スタンドアロンに設定して使用すると、停電時、ＵＰＳが直ちに停止することがあります。<br><br>信号名称<br>2 RXD<br>3 TXD<br>5 GND<br>4 DTR<br>6 DSR<br>8 CTS<br>7 RTS<br><br>外観<br>Dサブ9ピン オス<br>⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ① ② ③ ④ ⑤<br>固定ねじ…ｲﾝﾁ |

| 番号 | 名　称 | 機　　能 |
|---|---|---|
| ② | CARD I/F<br><br>カードインタフェース | 当社オプションカード（LANインタフェースカード、接点インタフェースカード）の接続および、ＵＰＳ状態を出力する外部転送信号の兼用インタフェースです。<br><br>LANインタフェースカードを使用する場合は、インタフェースをワークステーション（初期値）に設定してください。インタフェースの設定方法は、ユーザー設定説明書「§3.5 インタフェースを設定する」をご覧ください。 |

ご注意

LANインタフェースカードと接点インタフェースカードは同時に使用できません。




外部転送信号

| 信号名 | 内　　容 |
|---|---|
| 交流入力異常 | 商用電源異常により、ＵＰＳがバッテリ給電中の場合にアクティブ※となります。 |
| バッテリ電圧低下 | バッテリ給電中にバッテリ電圧が規定値以下に低下した場合にアクティブとなります。 |
| 交流出力 | ＵＰＳのアウトレット(OUTPUT)に交流出力が供給されている場合にアクティブとなります。 |
| バイパス出力 | UPSのアウトレット(OUTPUT)にバイパス出力が供給されている場合にアクティブとなります。 |
| 装置異常 | UPS本体に異常が発生した場合にアクティブとなります。 |

※アクティブ：トランジスタ導通状態

外部転送信号 電気的特性

・インタフェース：トランジスタオープンコレクタ出力
・最大定格：DC＋35Ｖ／100mA
・通常時：開放（ハイインピーダンス）状態，アクティブ時：導通状態

ご注意

- 誘導性・容量性負荷を接続する場合は、最大定格を超えないようにしてください。
- 有電圧負荷を接続する場合は、各信号の共通端子COM（５番端子）を－（マイナス）極側にし、最大定格を超えないようにしてください。最大定格を超えて使用したり、印加電圧の極性を間違えて接続すると、ＵＰＳが破損するおそれがあります。
  また、交流電圧は印加できません。
- 外部転送信号は、トランジスタによる半導体出力です。無電圧接点（リレー接点）出力が必要な場合は、接点インタフェースカード（オプション）をご使用ください。

| 番号 | 名　称 | 機　　能 |
|---|---|---|
| ③ | REMOTE（2個）<br><br>リモートスイッチ<br>接続コネクタ | リモートON/OFF信号入力端子および連動運転用端子です。<br><br>離れた場所からＵＰＳのON/OFF操作、コンピュータのシャットダウンを実行するリモートスイッチ（オプション）、または連動運転用ケーブル（オプション）を接続します。<br><br>インタフェースの設定値により、つぎのように機能します。<br><br>1．インタフェース設定： スタンドアロン<br>➢ ＵＰＳのリモートON／ＵＰＳのリモートOFF<br><br>2．インタフェース設定： ワークステーション<br>➢ ＵＰＳのリモートON／システムのワンタッチシャットダウン<br>リモートスイッチのOFF操作で、UPSに接続しているコンピュータを遠隔からワンタッチでシャットダウンすることができます。<br><br>ご使用になる機能に合わせて、インタフェースを選択してください。設定方法はユーザー設定説明書「§3.5 インタフェースを設定する」をご覧ください。<br><br>REMOTE端子名称　　外観<br><br>ＵＰＳ REMOTE 端子　リモートスイッチ（オプション）<br>ON 入力 2<br>COM 1<br>COM 3<br>OFF 入力 4<br>使用禁止 5 6<br>ONスイッチ 2秒以上のパルス信号(接点閉)で始動<br>ＯＦＦスイッチ 2秒以上のパルス信号(接点閉)で停止<br>回路電圧　DC5V<br>通電電流　約10mA<br><br>1 3 5 2 4 6　1 3 5 2 4 6<br>ミニ DIN 6 ピン（メス）<br>２個（同一機能）<br><br>２個のREMOTE端子は、どちらも同じ機能です。<br>• ＵＰＳ１台を遠隔操作する場合は、どちらか一方の端子にリモートスイッチを接続します。<br>• 複数台のＵＰＳを操作する場合はつぎのように接続します。<br>いずれか１台の一方のREMOTE端子にリモートスイッチを接続します。<br>もう一方のREMOTE端子に連動運転用ケーブル（オプション）を接続し、ＵＰＳ間を連結します。最大で５台のＵＰＳを接続することができ、それぞれのＵＰＳにＯＮ/ＯＦＦ遅延時間を設定し、順次、起動・停止させることができます。この運転方法を**「連動運転」**と呼びます。<br>詳細は、「§18.1 リモートスイッチ」、「§18.2 連動運転用ケーブル」をご覧ください。<br><br>連動運転構成<br>リモートスイッチ<br>連動運転用ケーブル |

| 番号 | 名　称 | 機　　能 |
|---|---|---|
| ④ | AUX.OUTPUT<br><br>外部コントロール端子 | コンセントボックス（オプション）の接続、およびＥＰＯ※1用の端子です。<br><br>ＵＰＳにコンセントボックスを接続することにより、ＵＰＳ出力はOUTPUT０，１，２の３系統になります。OUTPUT１，２の２系統の出力にON/OFF遅延時間を設定し、起動/停止をコントロールすることができます。この機能を利用した運用を**「系統コントロール」**と呼びます。<br><br>※1 ＥＰＯは、「Emergency Power Off（緊急出力停止）」の略称です。<br><br>外観　　AUX.OUTPUT端子名称<br><br>AUX.OUTPUT　コンセントボックス付属ケーブル<br>コンセントボックスを接続　1 2 3 4　コンセントボックス（オプション）<br>EPO 端子　5 6　スイッチ※2などの接点<br>ワンタッチ端子台（適合電線:AWG26～20）<br><br>AUX.OUTPUT 「OUTPUT」１～４番端子：コンセントボックス接続端子<br>ＵＰＳ出力を系統コントロールするためのコンセントボックス（オプション）を接続します。ユーザー設定メニューで、コンセントボックスのOUTPUT1，OUTPUT2それぞれにON/OFF遅延時間を設定し、接続した負荷機器を順次起動・停止することができます。詳細は、「§18.3 コンセントボックス」をご覧ください。<br><br>AUX.OUTPUT 「ＥＰＯ」5,6番端子：ＥＰＯ端子<br>ＵＰＳ出力を緊急停止するためのスイッチなどの接点を接続します。緊急時にこのスイッチを押すと、ＥＰＯ端子が短絡状態になり、ＵＰＳ出力が停止します。詳細は、「§18.7 緊急出力停止（ＥＰＯ）端子の接続」をご覧ください。<br><br>※2 ＥＰＯ端子に接続するスイッチなどの接点について<br>ＥＰＯ端子に接続するスイッチは、ＵＰＳのオプション品としては用意されていません。下記の仕様をご確認のうえ、ＥＰＯ端子の仕様に合ったスイッチ、またはお客様のシステムの接点などを接続してご利用ください。<br><br>ＥＰＯ端子仕様<br>・回路電圧：DC+5V（６番端子側を－(マイナス)極とする）<br>・短絡時通電電流：約 10mA<br>・ＥＰＯ作動条件：0.2秒間以上5－6番端子間を短絡<br>・ＥＰＯ端子：ワンタッチ端子台（適合電線：AWG26～20）<br><br>トランジスタなどの半導体スイッチを使用する場合は図のように６番端子を－(マイナス)極側にして接続してください。<br>（無極性のスイッチの場合、接続方向の指定はありません。）<br>AUX.OUTPUT　EPO 端子　5 6　+ -<br><br>AUX.OUTPUT<br>EPO 端子<br>1 2 3 4 5 6<br>1 2 OUTPUT<br>EPO<br>コンセントボックス付属ケーブル<br>コンセントボックス（オプション）<br>スイッチ※2などの接点<br>ワンタッチ端子台（適合電線:AWG26～20） |

# §６．ＵＰＳの設置

注　意

- 取扱説明書の指示のとおりにＵＰＳの設置作業をしてください。設置工事に不備があると、感電、けが、火災のおそれがあります。
- ＵＰＳの質量(37kg)に耐える場所、転倒、落下のおそれのない平らな場所、また振動、衝撃の少ない場所に、取扱説明書のとおりに設置してください。
  ＵＰＳの転倒などにより、けがのおそれがあります。
- 安全靴を着用して設置作業をしてください。ラックへの搭載、スタンドの取り付けなど、ＵＰＳを持ち上げる際には、必ず二人以上で作業してください。ＵＰＳの落下によりけがのおそれがあります。また、腰痛予防に心がけてください。
- 移動、据え付け時にＵＰＳを転倒させるおそれがあります。ＵＰＳの底部を両手でささえ据え付けてください。故障、けがのおそれがあります。

## §6.1　設置環境を確認する

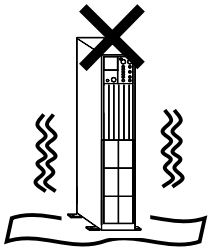
適切な設置環境：　温度　０～40℃、相対湿度20～90％

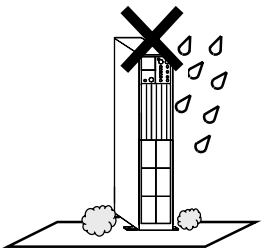
ご注意

30℃以上の環境で使用するとバッテリの寿命が短くなります。通常は 20～25℃で使用、管理することをおすすめします。

つぎのような場所には設置しないでください。

- 接地できない場所
- 周囲温度が40℃以上になる場所
- 高湿度の場所
- 塩分や腐食性ガスのある場所
- 振動、衝撃のある場所
- ホコリの多い場所
- ラック搭載の場合、換気機能のないラック

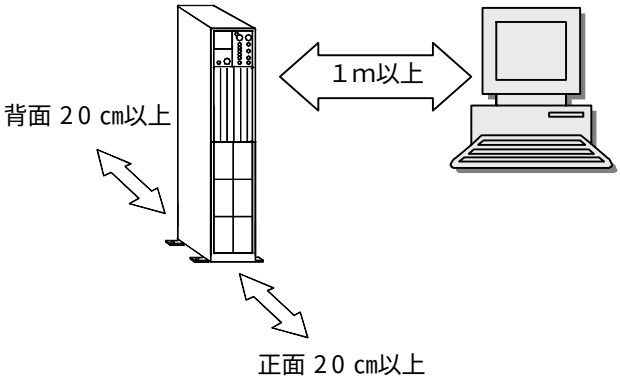




## §6.2　設置スペースを確認する

ＵＰＳは、つぎのスペースをとって設置してください。

- 前後に20㎝以上　　：冷却用ファンの吸排気スペース
- ＣＲＴディスプレイから１m以上　：わずかですが漏れ磁束があります。
  磁束による影響を受けやすいものは、間をあけてください。



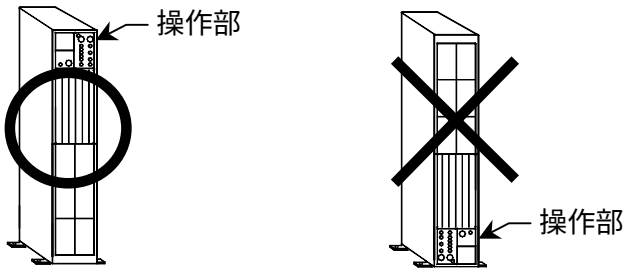

ＵＰＳの設置時のご注意

ＵＰＳの保守をするために、正面１m以上、背面 50cm 以上の作業用スペースがとれるように考慮してください。

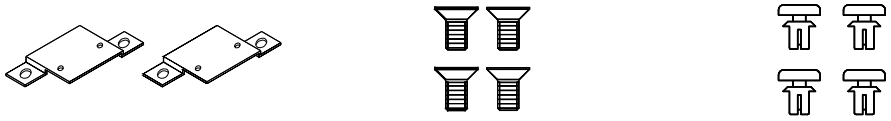
## §6.3　ＵＰＳを縦に置く

| | |
|---|---|
| ⚠ 注　意 | • スタンドとＵＰＳを確実に固定してください。地震などの衝撃、振動により、ＵＰＳの移動、転倒などで、けがのおそれがあります。<br>• ＵＰＳの総質量は約37kgです。安全靴を着用して作業してください。ＵＰＳを持ち上げる際には、必ず二人以上で作業してください。ＵＰＳの落下によりけがのおそれがあります。また腰痛予防に心がけてください。<br>• スタンドの取り付け、ＵＰＳ設置の際に、手などをはさまないようにご注意ください。 |

ＵＰＳを縦置きにするときは、添付品のスタンド２個を取り付けます。
必ずＵＰＳの操作部が上側になるように設置してください。

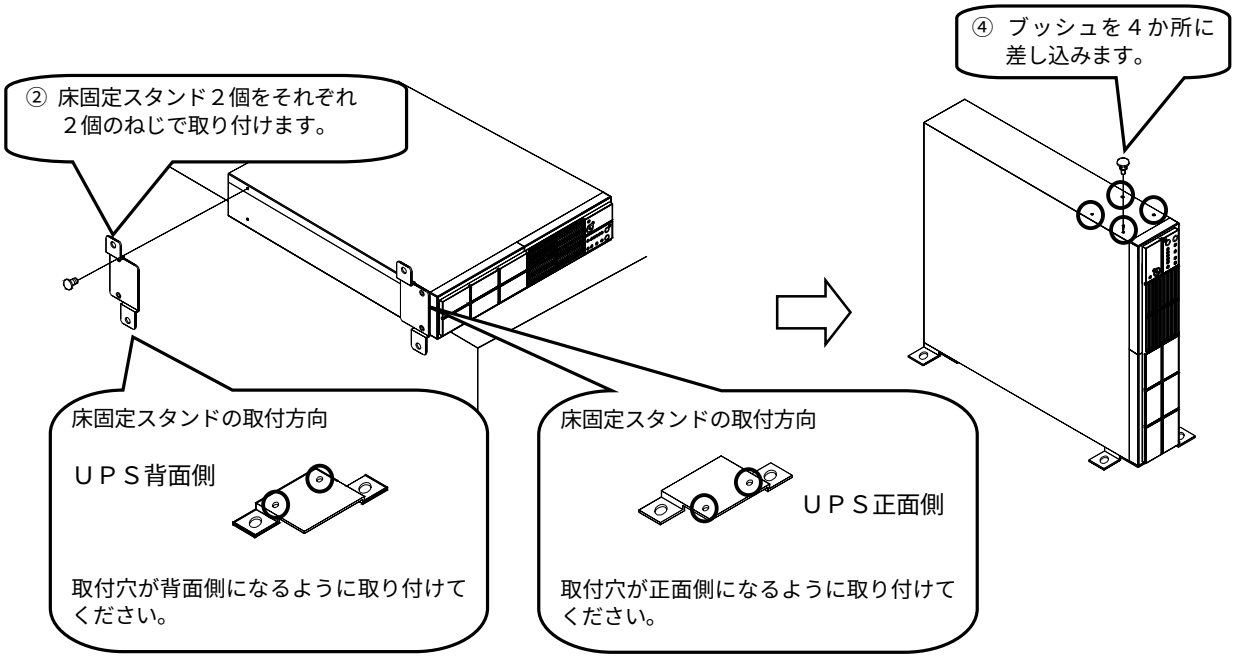



① 添付品の床固定スタンド２個、床固定スタンド取付用ねじ４個、ブッシュ４個を取り出します。



床固定スタンド　２個　　床固定スタンド取付用ねじ M4×6　４個　　ブッシュ　４個

② ＵＰＳを机などの台の上に横置きにして、左側面の取付穴にねじで床固定スタンドを取り付けます。
③ 床固定スタンド側を下にしてＵＰＳをたてます。
④ ブッシュを上面４か所の穴に差し込みます。
⑤ 設置場所に置きます。
⑥ 安全のため、ＵＰＳをボルトなどで床に固定することをおすすめします。

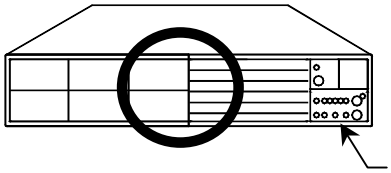


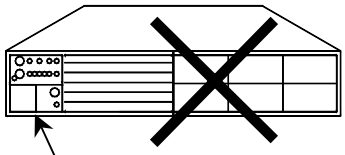

以上で、縦置きの設置作業は終了です。

## §6.4　ＵＰＳを横に置く

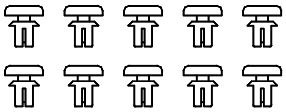
| | |
|---|---|
| 注　意 | • ＵＰＳの上に腰掛ける、乗る、踏み台にする、寄りかかる、などの行為はしないでください。けがのおそれがあります。<br>• ＵＰＳの総質量は約37kgです。安全靴を着用して作業してください。ＵＰＳを持ち上げる際には、必ず二人以上で作業してください。ＵＰＳの落下によりけがのおそれがあります。また腰痛予防に心がけてください。<br>• ＵＰＳ設置の際に、手などをはさまないようにご注意ください。 |

ＵＰＳを横置きにするときは、必ずＵＰＳの操作部が右側になるように設置してください。
ＵＰＳが故障するおそれがありますのでＵＰＳの上に物を置かないでください。

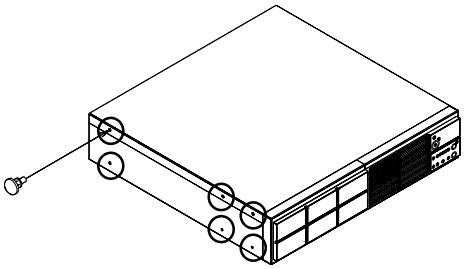


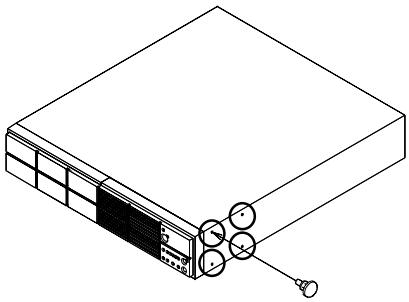

①　添付品のブッシュ 10 個を取り出します。



②　左側面６か所と右側面４か所の穴に添付品のブッシュを取り付けます。



左側面　６か所



右側面　４か所

③　設置場所に置きます。

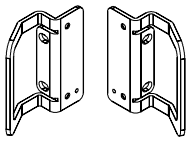
以上で、横置きの設置作業は終了です。

# §6.5　ＵＰＳをラックに搭載する

| | |
|---|---|
| ⚠ 注　意 | • ＵＰＳをラックに確実に搭載してください。地震などの衝撃、振動により、ＵＰＳの移動、落下などで、けがのおそれがあります。<br>• ＵＰＳの総質量は約37kgです。ＵＰＳを持ち上げる際には、必ず二人以上で作業してください。ＵＰＳの落下によりけがのおそれがあります。また腰痛予防に心がけてください。<br>• 安全のため、ラック搭載時はＬ型レール（サポートレール）を使用してください。<br>Ｌ型レールについては、ご使用のラックメーカまたは購入先へお問い合せください。 |

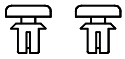
19インチラック搭載用です。「§6.2 設置スペースを確認する」をご覧になり、正面および背面に吸排気スペースを確保してください。また、ＵＰＳが破損するおそれがありますのでＵＰＳの上に物を置かないでください。
ＵＰＳの総質量は約37kgと重量物ですのでラックの最下部へ収納することをおすすめします。
ラック搭載にはＬ型レール（サポートレール）を使用してください。Ｌ型レールについては、ご使用のラックメーカまたは購入先へお問い合せください。

① 添付品のラックマウント金具左右各１個、ラックマウント金具取付用ねじ４個、ブッシュ２個を取り出します。



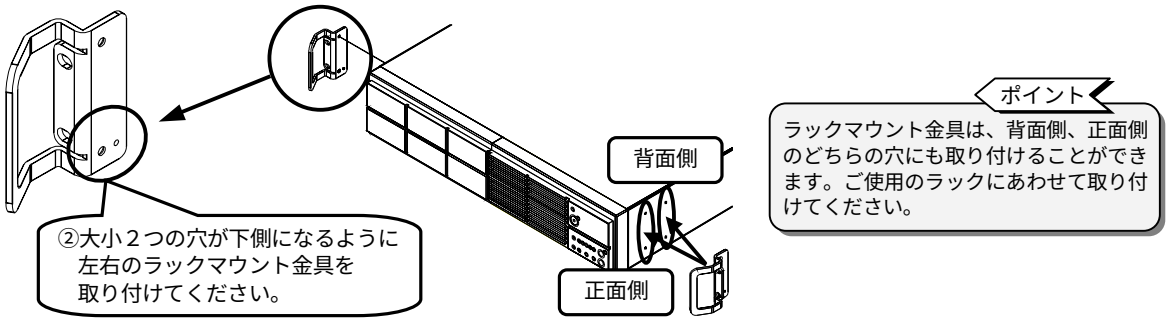
ラックマウント金具　左右各１個

ラックマウント金具
取付用ねじ M4×6　４個

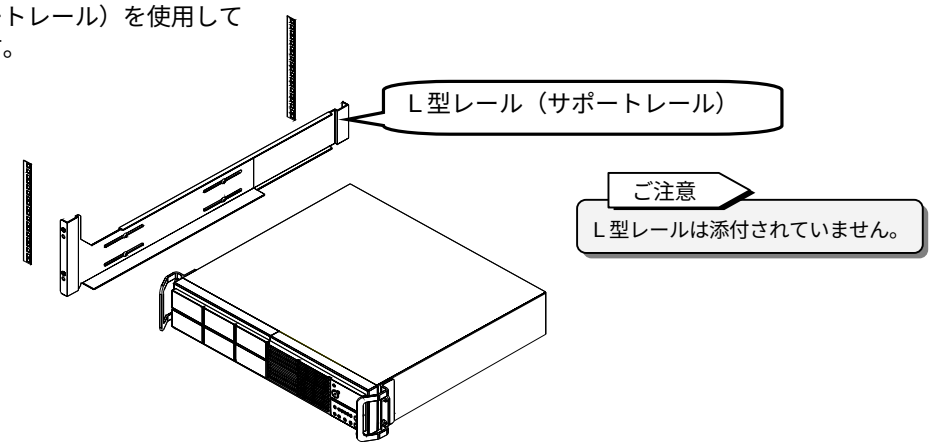


ブッシュ　２個

② 左右のラックマウント金具をねじでＵＰＳに取り付けます。
③ ブッシュを左側面 2 か所の穴に差し込みます。




④ Ｌ型レール（サポートレール）を使用してラックへ搭載します。




以上で、ラックへの搭載作業は終了です。

# §７．ＵＰＳの配線

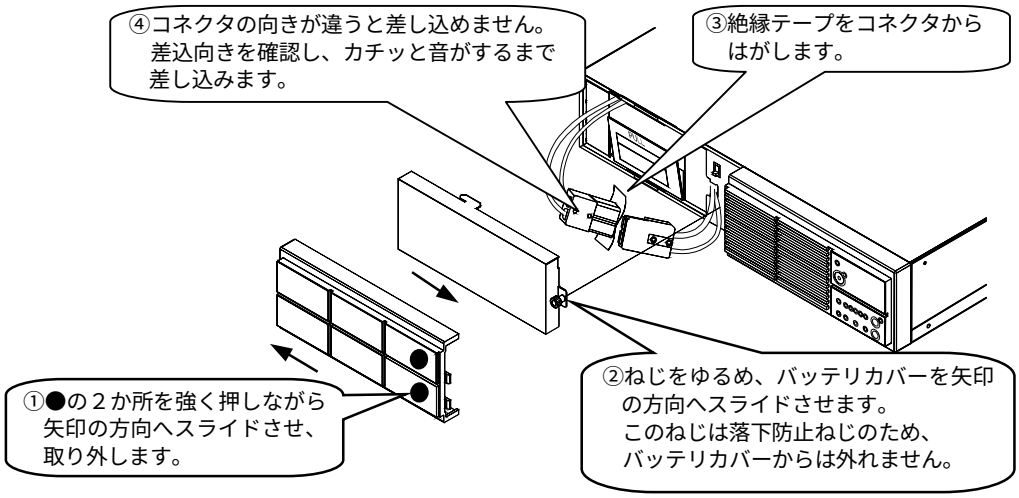
## §7.1　バッテリコネクタを接続する

**注　意**

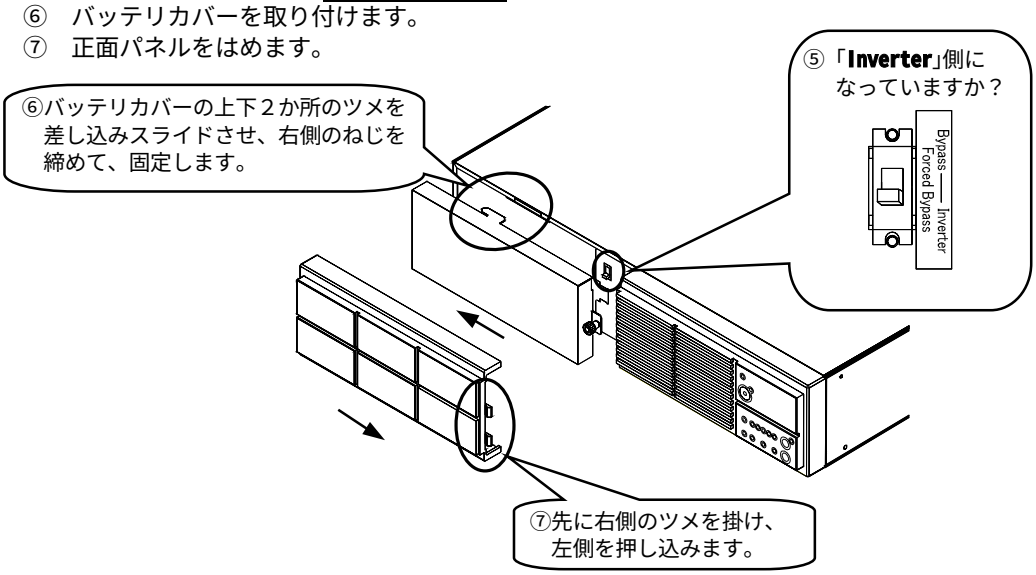
- バッテリの接続作業は、絶縁された手袋をするなどの対処をして行ってください。感電のおそれがあります。
- バッテリ端子には常時電圧（最大約60Ｖ：約12Ｖ×5個）が発生しています。手を触れたり､短絡させたりしないでください。けがのおそれがあります。
- バッテリコネクタの差込向きを間違えるとコネクタ挿入ができませんので無理に挿入しないでください。コネクタが破損すると感電のおそれがあります。
- カバーを固定する際に手などをはさまないようにご注意ください。

フロントカバー内部にあるバッテリコネクタを接続します。

① ＵＰＳの正面パネルを取り外します。
② バッテリカバーの右側のねじをゆるめ、バッテリカバーを取り外します。
③ バッテリパック側のバッテリコネクタから絶縁テープをはがします。
④ バッテリコネクタを差し込みます。




⑤ 強制バイパススイッチ **Forced Bypass** が「**Inverter**」側であることを確認します。
⑥ バッテリカバーを取り付けます。
⑦ 正面パネルをはめます。

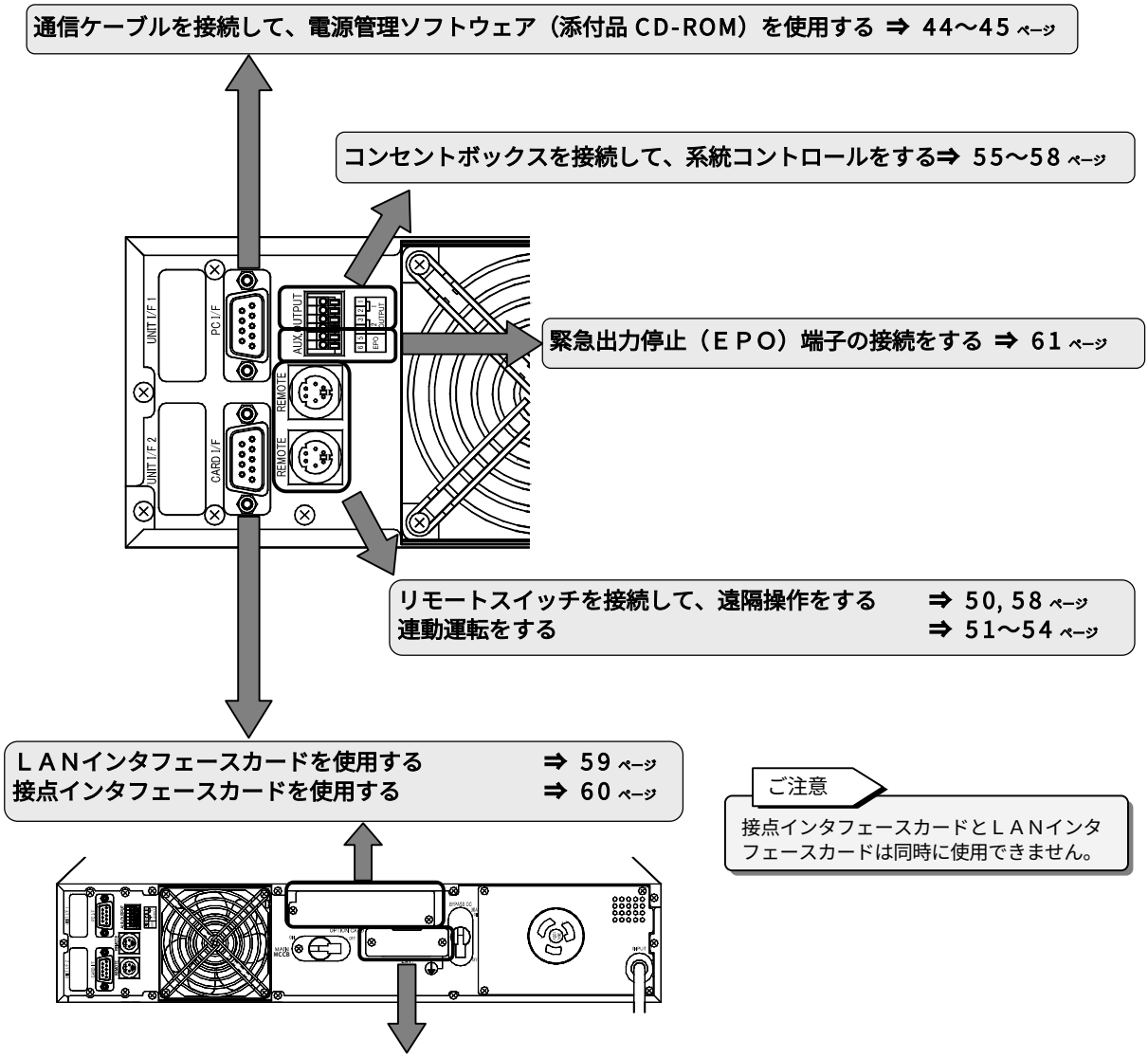



以上で、バッテリコネクタ接続作業は終了です。

# §7.2　オプション機器を接続する

| | |
|---|---|
| ⚠ 注　意 | オプション機器は、ＵＰＳの入力プラグを商用電源コンセントに接続する前に、ＵＰＳが完全に停止している状態で実施してください。<br>感電のおそれがあります。 |

通信ケーブル、オプション機器を使用する場合は、ＵＰＳを運転する前に接続してください。
ＵＰＳを運転した後にオプション機器を接続する場合は、ＵＰＳを完全に停止し、入力プラグを商用電源コンセントから抜いた状態で実施してください。
配線、設定などの詳細は「§16. 電源管理ソフトウェアを使用する」「§18. オプション機器を使用する」のそれぞれの項目、またはオプション機器の取扱説明書をご覧ください。
オプション機器につきましては、購入先または当社にお問い合わせください。

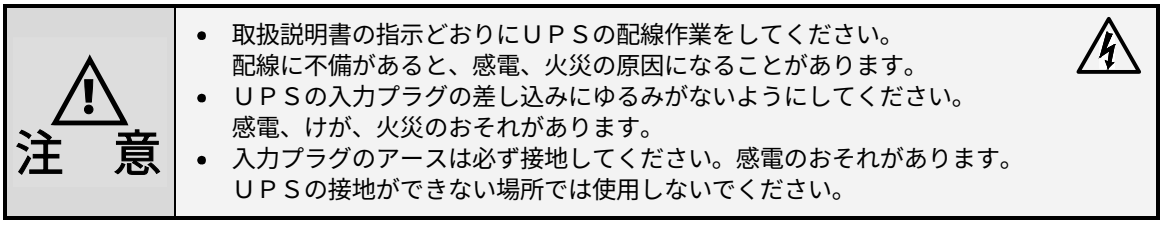



**増設バッテリモジュールを使用する**

バックアップ時間を延長するため下表の増設バッテリモジュールがあります。
詳細は、増設バッテリモジュールの取扱説明書をご覧ください。

| バッテリモジュール | | |
|---|---|---|
| タイプ | 接続台数 | バックアップ時間 |
| E11A302用 15分バックアップバッテリモジュール | 1台 | 15分 |
| | 2台 | 30分 |
| | 3台 | 45分 |

# §7.3　入力プラグを接続する

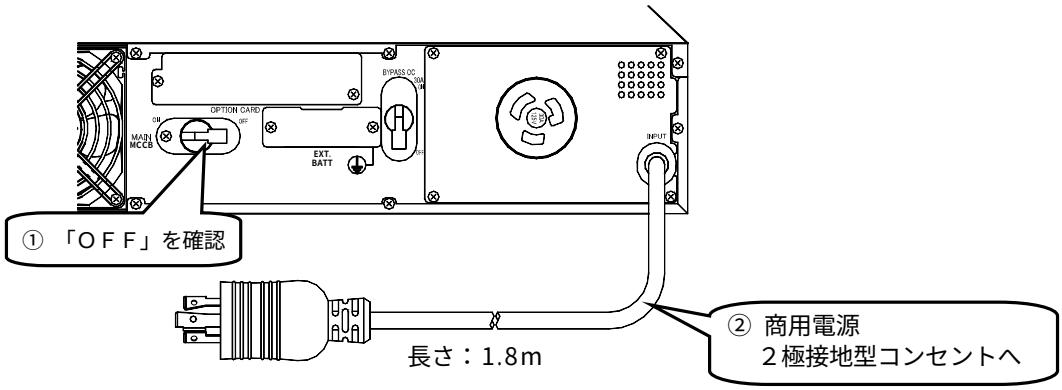


注　意

- 取扱説明書の指示どおりにＵＰＳの配線作業をしてください。
  配線に不備があると、感電、火災の原因になることがあります。
- ＵＰＳの入力プラグの差し込みにゆるみがないようにしてください。
  感電、けが、火災のおそれがあります。
- 入力プラグのアースは必ず接地してください。感電のおそれがあります。
  ＵＰＳの接地ができない場所では使用しないでください。

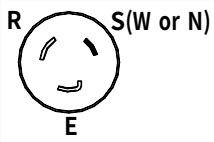
ＵＰＳの入力プラグを接続します。

① MAIN MCCB が「ＯＦＦ」になっていることを確認します。
② ＵＰＳの入力プラグを商用電源コンセントへ接続します。

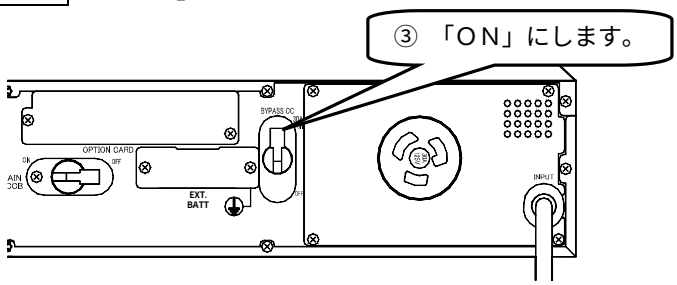



**ＵＰＳの入力ケーブルの接続について**

つぎのように接続してください。

| モデル名 | 入力プラグの形状 | 備　考 |
|---|---|---|
| E11A302U011<br>E11A302U011J | NEMA TYPE<br>L5-30P<br>(刃の方向より見て)<br>  | 交流入力電源が、一線接地されている場合は、必ず本装置のW端子(Ｓ相)側を接地相としてください。 |

③ BYPASS OC 30A を「ＯＮ」にします。



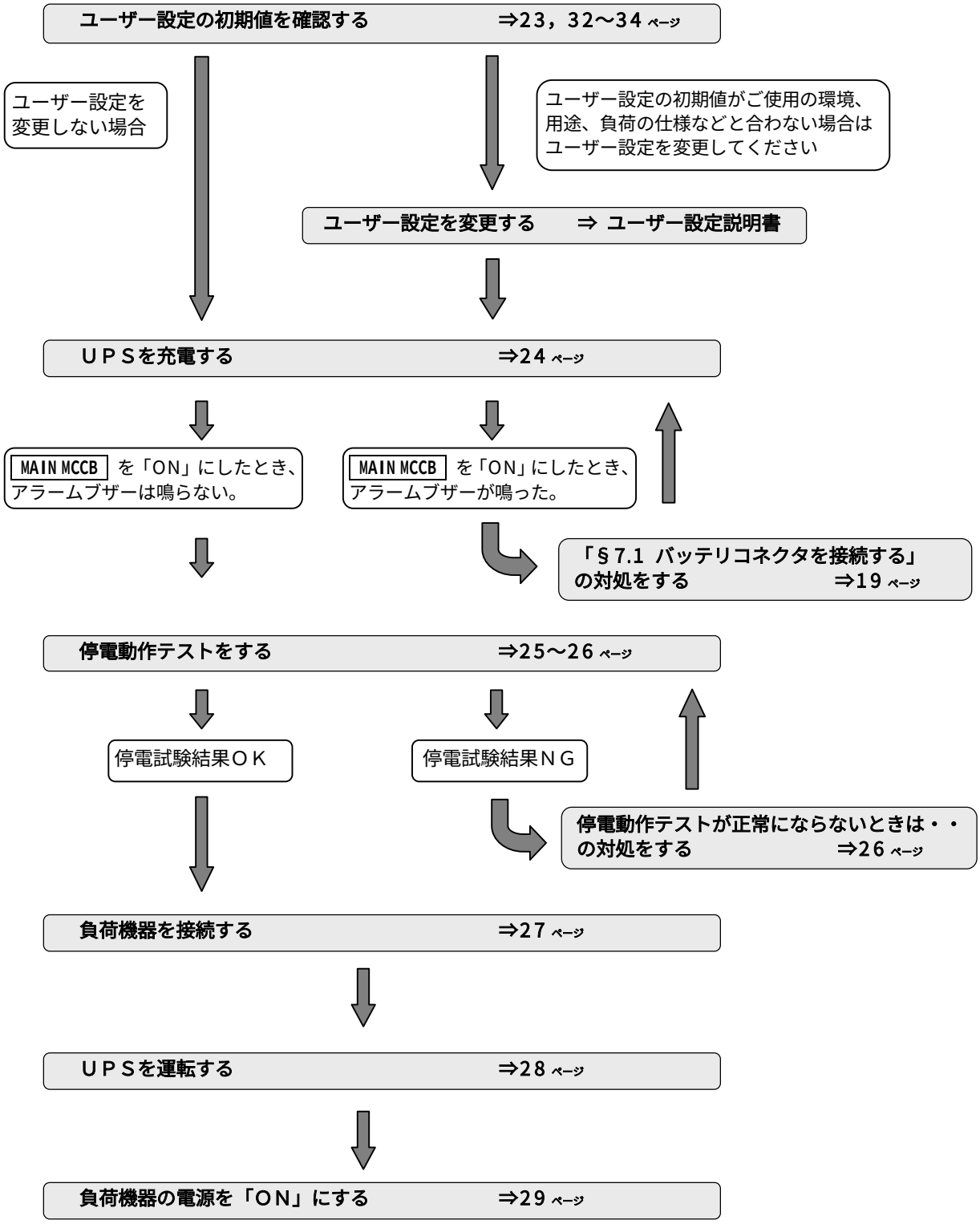

**ご注意**

BYPASS OC 30A が「ＯＮ」になっていないと、ＵＰＳの起動時（「§9.1 ＵＰＳのユーザー設定値を確認する」の手順②の操作をした後）に、アラームブザー「ピ ――――」（連続音）が鳴ります。

以上で、ＵＰＳの配線作業は終了です。

# §８．負荷機器を運転するまでの手順

負荷機器を接続し、運転するまでの手順です。
停電時に確実に負荷機器をバックアップするため、手順どおりに作業してください。




停電時に負荷機器がバックアップされます。

# §９．UPS 運転前の準備

## §9.1　ＵＰＳのユーザー設定値を確認する

① ＵＰＳの現在のユーザー設定値を確認します。

「§12.2 ユーザー設定メニュー一覧表」をご覧になり確認してください。ＵＰＳは工場出荷時、「ユーザー設定メニュー一覧表」の初期設定欄の「※」印の設定値に設定されています。

ユーザー設定が初期設定のままの状態で、ＵＰＳをご使用になる場合

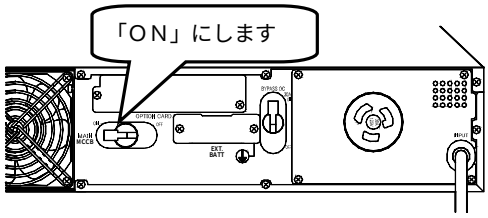
「§9.2 ＵＰＳを充電する」へ進みます。

※1 ご注意

MAIN MCCB を「ON」にしたとき、アラームブザー「ピ ――― 」（連続音）が鳴ったときは、BYPASS OC 40A が「OFF」になっています。MAIN MCCB をいったん「OFF」にして「§7.3 入力プラグを接続する」の 手順①からやり直してください。

ユーザー設定の初期設定がご使用の環境、用途、負荷の仕様などに合わない場合は、ユーザー設定を変更します。

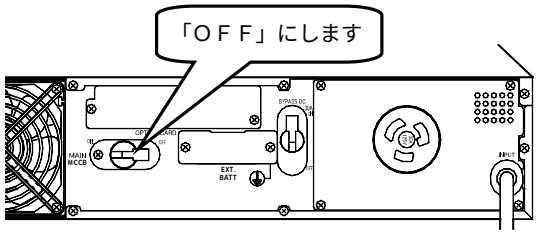
② ＵＰＳ背面の MAIN MCCB を「ON」にします。




※1 MAIN MCCB を「ON」にしたときアラームブザーが鳴っがときは、左記のご注意をご覧ください。

③ ユーザー設定を変更します。
ユーザー設定説明書の各項目のページをご覧ください。

④ ＵＰＳ背面の MAIN MCCB を「ＯＦＦ」にします。



「§9.2 ＵＰＳを充電する」へ進みます。

ポイント

ユーザー設定の設定値は、負荷機器を運転した後でも変更できます。
ただし、「§12.2 ユーザー設定メニュー一覧表」のメニュー欄に「★」印のあるメニューはＵＰＳの再起動が必要です。
ＵＰＳを再起動する際には負荷機器の停止も必要になりますので、「ＵＰＳ運転前の準備」の段階で設定することをおすすめします。

# §9.2　ＵＰＳを充電する

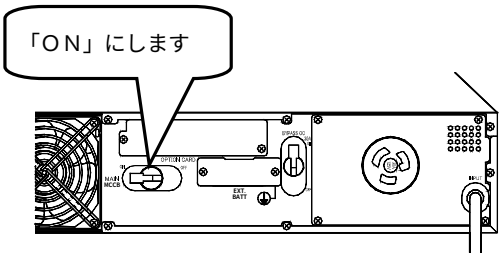
ＵＰＳの初起動時、または長時間使用しなかった場合には、次の手順でＵＰＳに搭載されているバッテリを１２時間以上充電します。

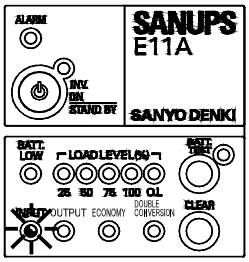
必ず、負荷機器を接続する前に実施してください。

**本文中のスイッチ、ブレーカ、ＬＥＤの図表示について**

スイッチ、ブレーカは MAIN MCCB のように ［　　］ でかこみ、ディスプレイのＬＥＤは 【INPUT㊝】、【ALARM㊟】、ＬＥＤの状態は 点灯：、点滅：のように表示されています。

① ＵＰＳ背面の MAIN MCCB を「ＯＮ」にします。




ＬＥＤ

| | |
|---|---|
| INPUT㊝ | 点滅 |
| INV.ON/STAND BY㊝ | 消灯 |
| OUTPUT ㊝ | 消灯 |
| ↓ | |
| INPUT ㊝ | 点灯 |
| INV.ON/STAND BY㊝ | 消灯 |
| OUTPUT ㊝ | 消灯 |

② アラームブザー「ピピピピピピピ　ピピピピピピピ　」が鳴らないことを確認します。

アラームブザーが鳴ったときは、正面パネル内部のバッテリコネクタが外れています。いったん MAIN MCCB を「ＯＦＦ」にして、バッテリコネクタを接続してください。「§7.1 バッテリコネクタを接続する」をご覧ください。バッテリコネクタを接続した後、手順①から実施してください。再度アラームブザーが鳴った場合は、購入先へ連絡してください。

**ご注意**

MAIN MCCB を「ON」にしたとき、アラームブザー「ピ ――― 」（連続音）が鳴った場合は、BYPASS OC 30A が「OFF」になっています。 MAIN MCCB をいったん「OFF」にして「§7.3 入力プラグを接続する」の手順①からやり直してください。

③ 【INPUT㊝】が点滅から点灯に変わったことを確認します。

自動的にバッテリの充電が開始します。

④ １２時間以上、このままの状態でＵＰＳを運転します。

**充電時間について**

停電時に確実にバックアップするためには 12 時間以上の充電が必要ですが、ＵＰＳを運転するとバッテリは充電されますので、ＵＰＳの初起動時、十分に充電されていない場合でも、負荷機器を接続してご使用になれます。ただし、この段階で停電が発生すると、ＵＰＳのバックアップ機能が十分に発揮されない場合があります。

※バッテリモジュール（オプション）をご使用の場合は、下記の充電時間が必要です。

| バッテリモジュール | | | 充電時間 |
|---|---|---|---|
| タイプ | 接続台数 | バックアップ時間 | |
| E11A302用 15分バックアップ バッテリモジュール | 1台 | 15分 | 36 時間以上 |
| | 2台 | 30分 | 48 時間以上 |
| | 3台 | 45分 | 60 時間以上 |

以上で、ＵＰＳの充電は終了です。

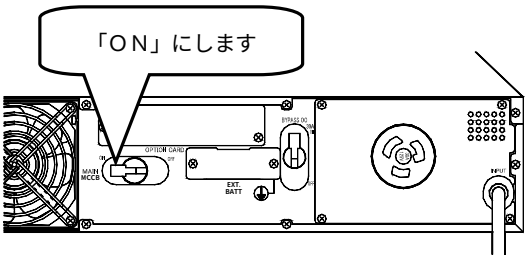
# §9.3　ＵＰＳの停電動作テストをする

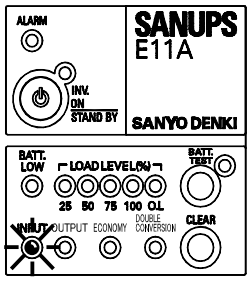
ＵＰＳが正しく機能しているか確認するために停電動作テストをしてください。

必ず、負荷機器を接続する前に実施してください。

ポイント
「§9.2 ＵＰＳを充電する」から
引き続き作業している場合は、
手順①は必要ありません。

① ＵＰＳ背面の MAIN MCCB を「ＯＮ」にします。

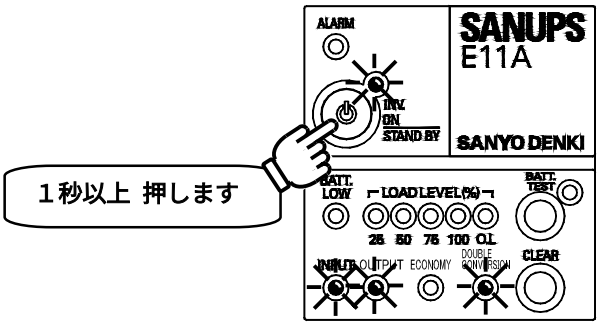



ＬＥＤ
INPUT(緑)　点滅
INV.ON/STAND BY(緑)　消灯
OUTPUT (緑)　消灯
↓
INPUT (緑)　点灯
INV.ON/STAND BY(緑)　消灯
OUTPUT (緑)　消灯

INPUT(緑)が点滅から点灯に
変わったことを、確認して②に
進みます。

② INV. ON STAND BY を１秒以上押します。



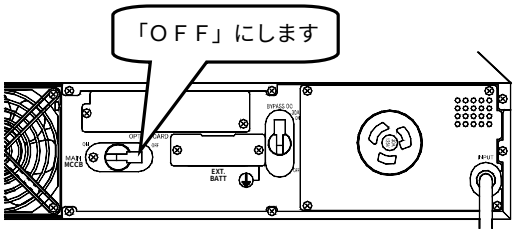

ブザー音
「ピロリッ」

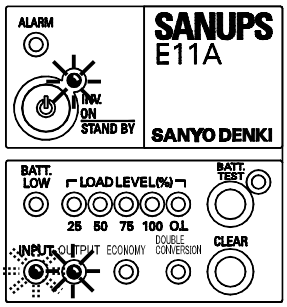
ＬＥＤ
INPUT (緑)　点灯
INV.ON/STAND BY(緑)　点灯
OUTPUT (緑)　点灯
DOUBLE CONVERSION(緑)　点灯

DOUBLE CONVERSION(緑)は点灯後、
電源状態により消灯する場合もあります。

**ＵＰＳが正常に機能している場合は手順③、④に示すブザー音とＬＥＤ状態になります。**

③ MAIN MCCB を「ＯＦＦ」にします。

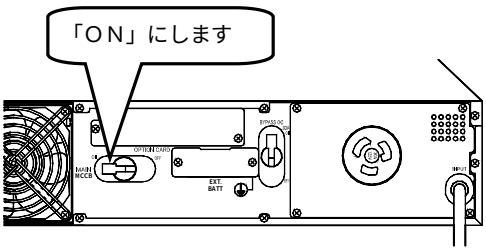


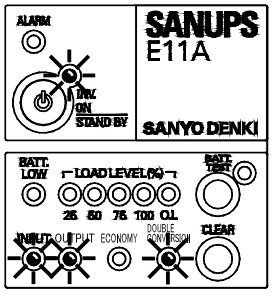




ブザー音
「ピッピッ･･･ピッピッ･･･」

ＬＥＤ
INPUT(緑)　点滅
INV.ON/STAND BY(緑)　点灯
OUTPUT (緑)　点灯

④ MAIN MCCB を「ＯＮ」にします。




ブザー音
停止

ＬＥＤ

| | |
|---|---|
| INPUT㊙ | 点灯 |
| INV.ON/STAND BY㊙ | 点灯 |
| OUTPUT ㊙ | 点灯 |
| DOUBLE CONVERSION㊙ | 点灯 |

DOUBLE CONVERSION㊙は点灯後、電源状態により消灯する場合もあります。

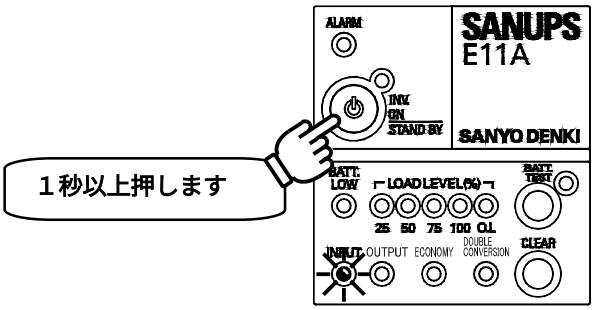
停電動作テストが正常にならないときは・・

| 原　　因 | 対　　応 |
|---|---|
| バッテリコネクタが外れていませんか？ | バッテリコネクタを接続してください。<br>⇒「§7.1 バッテリコネクタを接続する」 |
| 強制バイパススイッチ Forced Bypass が「Bypass」側になっていませんか？ | 「Inverter」側にしてください。<br>⇒「§7.1 バッテリコネクタを接続する」の手順⑤。<br>スイッチを切り換えた後、 INV. ON STAND BY を１秒以上押してください。 |
| 【OUTPUT㊙】が消灯していませんか？ | INV. ON STAND BY を１秒以上押してください。<br>⇒「§9.3ＵＰＳの停電動作テストをする」の手順②。 |
| 【ALARM㊘】が点灯していませんか？ | 購入先または当社へご連絡ください。 |

以上の対処をしても正常に動作しない場合、【ALARM㊘】が点灯している場合は、購入先または当社へご連絡ください。

**ＵＰＳが正常に動作したことを確認して 手順⑤へ進みます。**

⑤ INV. ON STAND BY を１秒以上押します。

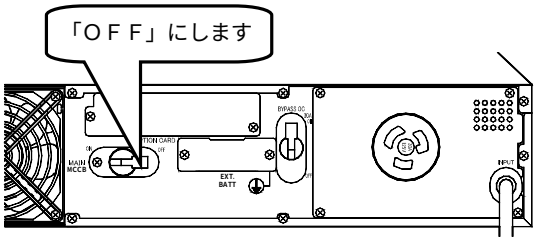


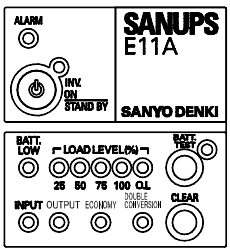

ブザー音
「ピロリッ」

ＬＥＤ

| | |
|---|---|
| INPUT㊙ | 点灯 |
| INV.ON/STAND BY㊙ | 消灯 |
| OUTPUT ㊙ | 消灯 |

⑥ MAIN MCCB を「ＯＦＦ」にします。




ＬＥＤ
すべて消灯

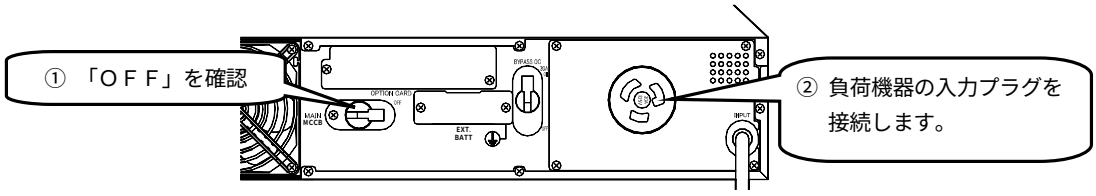
以上で、停電確認テストは終了です。

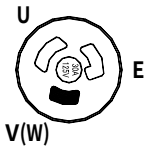
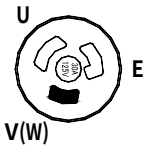
# §10．負荷機器を接続する

負荷機器を接続します。

① MAIN MCCB が「ＯＦＦ」になっていることを確認してください。

② 接続する負荷機器の入力プラグをＵＰＳのアウトレットに接続します。
アウトレットに接続した負荷機器の容量が**下記の容量を超えない**ようにしてください。




| モデル名 | アウトレット出力容量 | 備　考 |
|---|---|---|
| E11A302U011 | ＡＣ125Ｖ 30Ａ アウトレット×１個<br>（NEMA L5-30R）<br><br>接続した負荷機器の容量が、<br>**3.0kVA(2.1kW)を超えない**ようにしてください。 | 一線接地の必要がある場合は必ずW端子(V相)側を接地相としてください。<br>  <br> |
| E11A302U011J | ＡＣ125Ｖ 30Ａ アウトレット×１個<br>（NEMA L5-30R）<br><br>接続した負荷機器の容量が、<br>**下記の容量を超えない**ようにしてください。<br><br>出力電圧設定 / 最大出力容量<br>100V設定時 / 2.5kVA(1.75kW)<br>110V設定時 / 2.75kVA(1.925kW)<br>115V設定時 / 2.875kVA(2.013kW)<br>120V設定時 / 3.0kVA(2.1kW) | 一線接地の必要がある場合は必ずW端子(V相)側を接地相としてください。<br>  <br> |

## 接続禁止の負荷機器

次のような負荷機器はＵＰＳに接続しないでください。

| 負荷機器 | 理 由 |
|---|---|
| レーザープリンタ、普通紙ファックス、コピー機、ＯＨＰ、掃除機、など | 一時的に過大な電流が流れる機器のため、ＵＰＳが過電流を検出し、停電時にバックアップができなくなります。また、ＵＰＳが故障するおそれがあります。 |
| 医療用機器、エレベータなどの制御機器、公共的に重要なコンピュータシステム | システムの多重化、非常用発電設備の設置など、運用、維持、管理に特別な配慮が必要になります。 |

以上で、負荷機器の接続は終了です。

# §11．UPS の運転操作

オプション機器を使用している場合は、運転操作の方法が異なります。「§18．オプション機器を使用する」の各項目、またはオプション機器の取扱説明書をご覧ください。

## §11.1　ＵＰＳを運転する

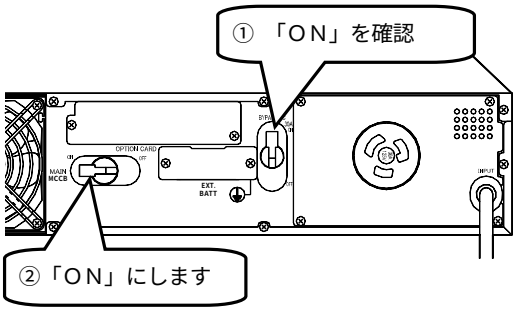
つぎの手順でＵＰＳを運転します。

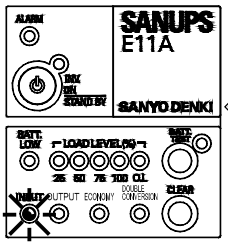
**本文中のブレーカ、ＬＥＤの図表示について**

スイッチ、ブレーカは MAIN MCCB のように ▭ でかこみ、
ディスプレイのＬＥＤは 【INPUT(緑)】、【ALARM(赤)】、
ＬＥＤの状態は 点灯：✳ 点滅：✳
のように表示されています。

① ＵＰＳ背面の BYPASS OC 30A が「ON」になっていることを確認します。

② ＵＰＳ背面の MAIN MCCB を「ON」にします。




ＬＥＤ
出力電圧設定値を示すＬＥＤが点滅
（§5.2 操作部・ディスプレイ参照）
↓ 約５秒後

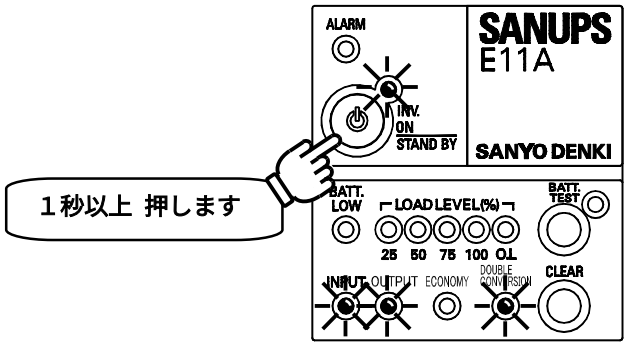
| | |
|---|---|
| INPUT(緑) | 点滅 |
| INV.ON/STAND BY(緑) | 消灯 |
| OUTPUT (緑) | 消灯 |

↓

| | |
|---|---|
| INPUT (緑) | 点灯 |
| INV.ON/STAND BY(緑) | 消灯 |
| OUTPUT (緑) | 消灯 |

INPUT(緑)が点滅から点灯に変わったことを、確認して③に進みます。

③ INV. ON STAND BY を１秒以上押します。




ブザー音
「ピロリッ」

ＬＥＤ

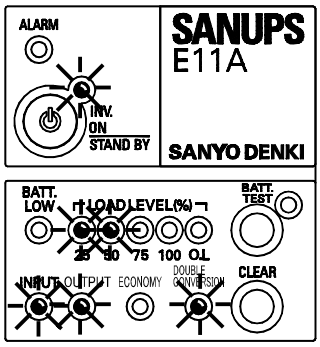
| | |
|---|---|
| INPUT (緑) | 点灯 |
| INV.ON/STAND BY(緑) | 点灯 |
| OUTPUT (緑) | 点灯 |
| DOUBLE CONVERSION(緑) | 点灯 |

DOUBLE CONVERSION(緑)は点灯後、
電源または負荷の状態により
消灯する場合もあります。

**ＵＰＳの動作モードとＬＥＤの点灯状況について**

- 手順③の操作直後は、ＵＰＳ動作モードとは関係なく【DOUBLE CONVERSION(緑)】が点灯します。
  その後、ユーザー設定「ＵＰＳ動作モード」の設定値によるＵＰＳの動作状態に応じて、下記のようなＬＥＤ点灯状態になります。
  ⇩
- 【ECONOMY(緑)】はＵＰＳ動作モードが「効率優先モード」のときに点灯します。
- 【DOUBLE CONVERSION(緑)】はＵＰＳ動作モードが「給電品質優先モード」のときに点灯します。
- 【ECONOMY(緑)】【DOUBLE CONVERSION(緑)】の両方が消灯している場合は、「アクティブ フィルタモード」を示します。

## ここで、負荷機器の電源を「ＯＮ」にします。




| ＬＥＤ | |
|---|---|
| INPUT (緑) | 点灯 |
| INV.ON/STAND BY(緑) | 点灯 |
| OUTPUT (緑) | 点灯 |
| LOADLEVEL 25～100%(緑) | 点灯 |
| DOUBLE CONVERSION(緑) | 点灯 |

DOUBLE CONVERSION(緑)は電源または負荷の状態により消灯する場合もあります。

### 負荷容量について

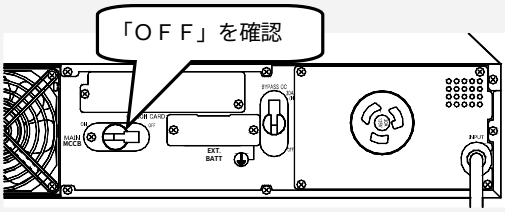
- 【LOADLEVEL 25～100%(緑)】が､負荷機器の容量によって点灯します。
- 【O.L(赤)】が点灯し、ブザー音｢ピピピピ　ピピピピ　｣が鳴った場合は、ＵＰＳに接続されている負荷機器がＵＰＳの定格容量を超えています。接続している負荷機器を減らしてください。

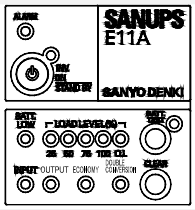
### ＵＰＳのバッテリ電力起動

## 交流入力電源の状態が悪い時でもＵＰＳを運転できます。

交流入力電源が異常の状態（停電・電圧低下など）の場合、つぎの手順でＵＰＳを運転することができます。
この手順で運転した場合、電力は搭載されているバッテリから負荷機器に供給されますので、ＵＰＳのバックアップ可能時間内で負荷機器をご使用ください。

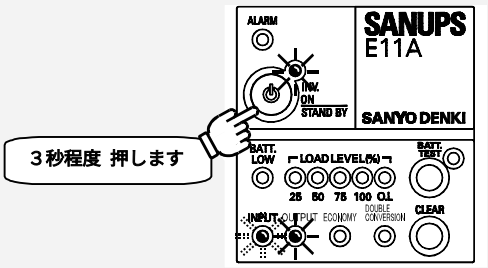
① ＵＰＳ背面の MAIN MCCB が「ＯＦＦ」になっていることを確認します。




ＬＥＤ
全て消灯

② INV. ON STAND BY をブザー音がなるまで押し続け、ブザー音がなったら指をはなします。




ブザー音
「ピロリッ」

ＬＥＤ
出力電圧設定値を示すＬＥＤが点滅
（§5.2 操作部・ディスプレイ参照）
↓ 約３秒後

| | |
|---|---|
| INPUT(緑) | 点滅 |
| INV.ON/STAND BY(緑) | 消灯 |
| OUTPUT (緑) | 消灯 |

↓ 約３秒後

| | |
|---|---|
| INPUT (緑) | 点滅 |
| INV.ON/STAND BY(緑) | 点灯 |
| OUTPUT (緑) | 点灯 |

※この手順でＵＰＳを運転する場合の起動時周波数は、右表の値に初期設定されています。ご使用の負荷機器の仕様に合わせて設定を変更してください。変更する場合は、ユーザー設定説明書の「§3.4 バッテリ電力起動時周波数を設定する」ご覧ください。
ただし、設定変更は、MAIN MCCB が「ＯＮ」になっていないとできませんので、あらかじめ交流入力電源正常時でのＵＰＳ運転中に設定しておいてください。

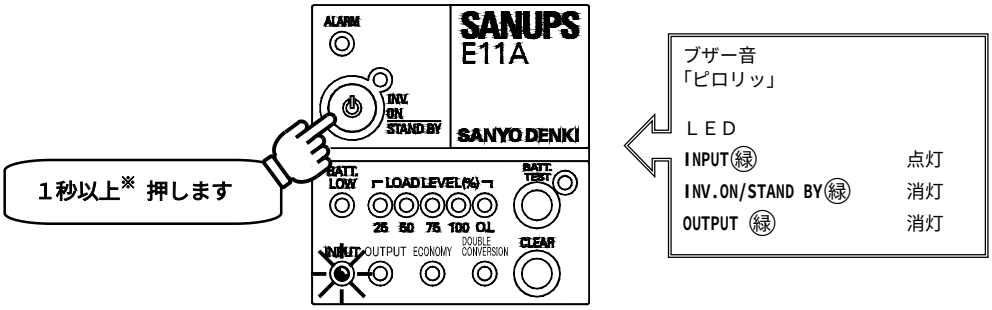
| モデル名 | 初期設定 |
|---|---|
| E11A302U011 | 60Hz |
| E11A302U011J | 50Hz |

# §11.2　ＵＰＳを停止する（日常の停止）

ＵＰＳを毎日停止する場合は、つぎの操作をします。

負荷機器は、ＵＰＳを停止する前に必ず停止してください。

① INV. ON STAND BY を１秒以上押します。




※ ユーザー設定の「ＵＰＳのOFF操作」の設定値により操作が異なります。詳細はユーザー設定説明書「§3.9 ＵＰＳのOFF操作を設定する」をご覧ください。

**ご注意**

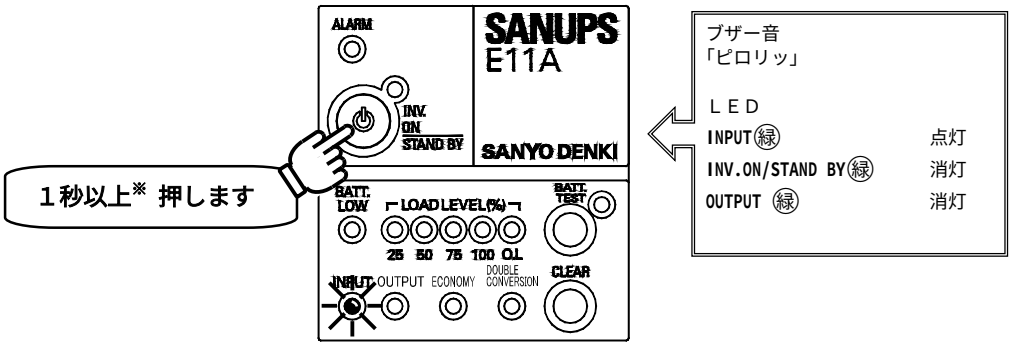
日常の停止の場合、 MAIN MCCB は「ＯＮ」のままとし、操作しないでください。

# §11.3　ＵＰＳを停止する（１週間以上使用しない場合の停止）

ＵＰＳを１週間以上使用しない場合は、つぎの操作をします。

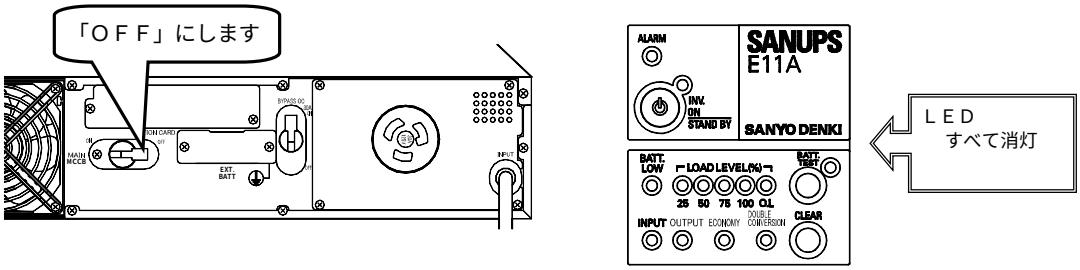
負荷機器は、ＵＰＳを停止する前に必ず停止してください。

① INV. ON STAND BY を１秒以上押します。




※ ユーザー設定の「ＵＰＳのOFF操作」の設定値により操作が異なります。詳細はユーザー設定説明書「§3.9 ＵＰＳのOFF操作を設定する」をご覧ください。

② MAIN MCCB を「ＯＦＦ」にします。




ご注意

ＵＰＳを運転したままで MAIN MCCB を「ＯＦＦ」にすると停電と同じ動作となり、バッテリを放電してしまいます。
運転再開時にＵＰＳのバックアップ機能を十分発揮できなくなりますのでご注意ください。

# §12．ユーザー設定

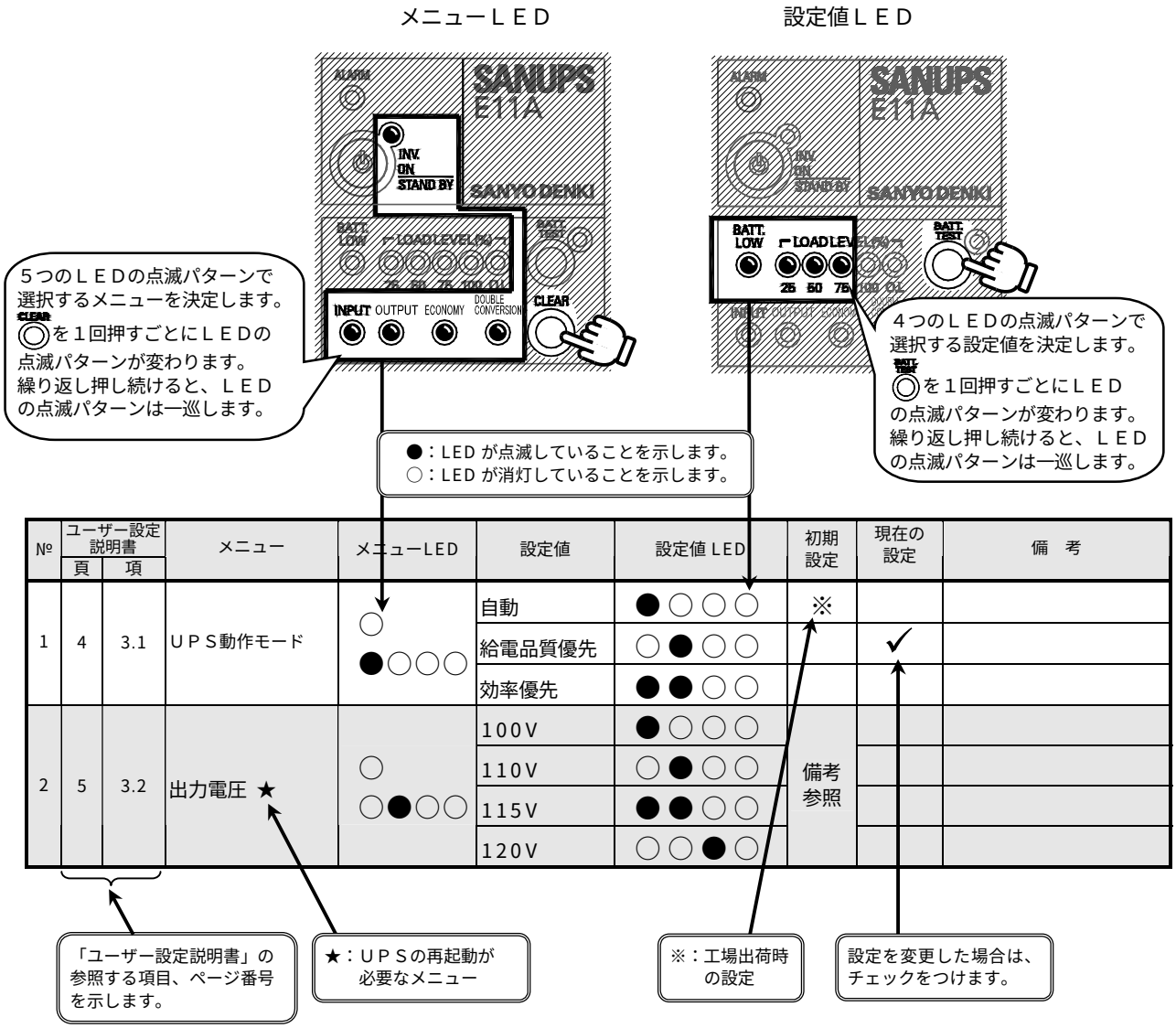
## §12.1　ユーザー設定を変更する前に・・

ＵＰＳには「§12.2 ユーザー設定メニュー一覧表」のユーザー設定メニューがあります。工場出荷時、ユーザー設定メニュー一覧表の初期設定欄に「※」印がある設定値に設定されています。ご使用の環境、用途、接続する負荷機器の仕様などに合わせて、各メニューの設定値を変更してください。設定を変更した場合は、「現在の設定」の欄にチェックをしておくことをおすすめします。

**各メニューの設定操作方法は「ユーザー設定説明書」をご覧ください。**

すべてのユーザー設定メニューは、ディスプレイのＬＥＤ点滅パターンで選択、設定します。

メニュー一覧表と、設定するためのディスプレイのＬＥＤ点滅パターンを下図に説明します。




| № | ユーザー設定説明書 頁 | ユーザー設定説明書 項 | メニュー | メニューLED | 設定値 | 設定値 LED | 初期設定 | 現在の設定 | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 4 | 3.1 | ＵＰＳ動作モード | ○<br>●○○○ | 自動 | ●○○○ | ※ | | |
| | | | | | 給電品質優先 | ○●○○ | | ✓ | |
| | | | | | 効率優先 | ●●○○ | | | |
| 2 | 5 | 3.2 | 出力電圧 ★ | ○<br>○●○○ | 100V | ●○○○ | 備考参照 | | |
| | | | | | 110V | ○●○○ | | | |
| | | | | | 115V | ●●○○ | | | |
| | | | | | 120V | ○○●○ | | | |

**ご注意**

メニュー欄に「★」印があるメニューは、設定変更後にＵＰＳを再起動しないと設定値が有効になりません。
設定変更をした場合は、ＵＰＳをいったん停止し、再度運転してください。ＵＰＳの停止操作は「§11.3 ＵＰＳを停止する（１週間以上使用しない場合の停止）」、運転操作は「§11.1 ＵＰＳを運転する」をご覧ください。
ＵＰＳを停止するときは、必ず事前に負荷機器を停止してください。

# §12.2　ユーザー設定メニュー一覧表

| № | ユーザー設定説明書 頁 | ユーザー設定説明書 項 | メニュー | メニューLED | 設定値 | 設定値LED | 初期設定 | 現在の設定 | 備考 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 4 | 3.1 | ＵＰＳ動作モード | ○●○○○ | 自動 | ●○○○ | ※ | | ＵＰＳ動作モードを自動的に切り換える | |
| | | | | | 給電品質優先 | ○●○○ | | | ＵＰＳ動作モードを給電品質優先に固定する | |
| | | | | | 効率優先 | ●●○○ | | | ＵＰＳ動作モードを効率優先に固定する | |
| 2 | 5 | 3.2 | 出力電圧 ★ | ○○●○○ | 100V | ●○○○ | 備考参照 | | E11A302U011J の初期設定 | ＵＰＳの出力電圧を設定。入力電圧と同一。ＵＰＳモデル名により初期設定値が異なります。 |
| | | | | | 110V | ○●○○ | | | ― | |
| | | | | | 115V | ●●○○ | | | ― | |
| | | | | | 120V | ○○●○ | | | E11A302U011 の初期設定 | |
| 3 | 6 | 3.3 | 周波数同期範囲 ★ | ○●●○○ | 1% | ●○○○ | | | ±1% | 出力周波数の変動範囲(%)を設定 |
| | | | | | 3% | ○●○○ | ※ | | ±3% | |
| | | | | | 5% | ●●○○ | | | ±5% | |
| 4 | 7 | 3.4 | バッテリ電力起動時周波数 ★ | ○○○●○ | 50Hz | ●○○○ | 備考参照 | | E11A302U011J の初期設定 | 商用電源異常時にバッテリ電力から起動する場合の出力周波数。ＵＰＳモデル名により初期設定値が異なります。 |
| | | | | | 60Hz | ○●○○ | | | E11A302U011 の初期設定 | |
| 5 | 8 | 3.5 | インタフェース | ○●○●○ | スタンドアロン | ●○○○ | | | スタンドアロンモード | |
| | | | | | ワークステーション | ○●○○ | ※ | | ワークステーションモード（電源管理ソフトウェア，LAN カード使用時） | |
| | | | | | シリアルログイン | ●●○○ | | | シリアルログインによるシャットダウン | |
| | | | | | ― | ○○●○ | | | 設定しないでください | |
| 6 | 9 | 3.6 | 通信ボーレート | ○○●●○ | 9600 | ●○○○ | ※ | | 通信ボーレート 9600 | ワークステーション、パーソナルコンピュータまたは LAN インタフェースカード(オプション)を接続時の通信ボーレートを設定 |
| | | | | | 4800 | ○●○○ | | | 通信ボーレート 4800 | |
| | | | | | 2400 | ●●○○ | | | 通信ボーレート 2400 | |
| 7 | 10 | 3.7 | 復電時の動作 | ○●●●○ | 自動 | ●○○○ | ※ | | 自動起動 | 停電発生時、バッテリ放電終止による UPS 停止後、商用電源が復電した場合の UPS の動作。 |
| | | | | | OFF | ○●○○ | | | ＯＦＦ | |
| | | | | | 30% | ●●○○ | | | 充電率 30%以上で自動復帰 | |
| | | | | | 50% | ○○●○ | | | 充電率 50%以上で自動復帰 | |
| | | | | | 80% | ●○●○ | | | 充電率 80%以上で自動復帰 | |
| 8 | 11 | 3.8 | ブザー音 | ○○○○● | すべて | ●○○○ | ※ | | すべて鳴動 | |
| | | | | | パターン１ | ○●○○ | | | キークリック音、重故障時、バッテリ警告時に鳴動する | |
| | | | | | パターン２ | ●●○○ | | | キークリック音、重故障時に鳴動する | |
| | | | | | OFF | ○○●○ | | | キークリック音のみ鳴動する | |
| 9 | 12 | 3.9 | ＵＰＳのＯＦＦ操作 | ○●○○● | １秒 | ●○○○ | ※ | | １秒間押下でＯＦＦ | ＵＰＳを停止する場合のスイッチ操作を設定 |
| | | | | | ３秒 | ○●○○ | | | ３秒間押下でＯＦＦ | |
| | | | | | 特殊操作 | ●●○○ | | | 特殊操作でＯＦＦ | |
| 10 | 13 | 3.10 | 過負荷時の動作 | ○○●○● | 自動復帰 | ●○○○ | ※ | | 一定時間経過後オートリターン | 過負荷によりバイパス給電へ切換後の動作を設定 |
| | | | | | バイパス | ○●○○ | | | 過負荷時バイパス給電に固定 | |
| 11 | 14 | 3.11 | ＯＦＦ時のＵＰＳ給電状態 ★ | ○●●○● | OFF | ●○○○ | ※ | | 停止時ＯＦＦ | UPS 停止時の出力の給電状態を設定。 |
| | | | | | バイパス | ○●○○ | | | 停止時バイパス給電 | |
| 12 | 15 | 3.12 | バッテリ電圧低下警告タイミング | ○○○●● | バッテリ電圧 | ●○○○ | ※ | | バッテリ電圧レベル検出時 | バッテリ電圧低下警告(ブザー音、BATT.LOW(赤)点灯)の発生タイミングを設定 |
| | | | | | ２ 分 | ○●○○ | | | バッテリ残容量残り２分時 | |
| | | | | | ３ 分 | ●●○○ | | | バッテリ残容量残り３分時 | |
| 13 | 16 | 3.13 | バッテリバックアップ時間 | ○●○●● | 3.5 分 | ●○○○ | ※ | | 停電時のバックアップ 3.5 分 | UPS のバックアップ時間の設定 15 分以上は増設バッテリ接続時に指定 |
| | | | | | 15 分 | ○●○○ | | | 停電時のバックアップ 15 分 | |
| | | | | | 30 分 | ●●○○ | | | 停電時のバックアップ 30 分 | |
| | | | | | 45 分 | ○○●○ | | | 停電時のバックアップ 45 分 | |
| | | | | | 60 分 | ●○●○ | | | 停電時のバックアップ 60 分 | |
| | | | | | 90 分 | ○●●○ | | | 停電時のバックアップ 90 分 | |
| | | | | | 120 分 | ●●●○ | | | 停電時のバックアップ 120 分 | |
| | | | | | 180 分 | ○○○● | | | 停電時のバックアップ 180 分 | |
| 14 | 17 | 3.14 | バッテリ種類 | ○○●●● | ５年 | ●○○○ | ※ | | バッテリ寿命５年タイプ | バッテリ種類を設定 バッテリ交換時または増設時に設定。 |
| | | | | | 10 年 | ○●○○ | | | バッテリ寿命１０年タイプ | |
| | | | | | ３年 | ●●○○ | | | バッテリ寿命３年タイプ | |
| 15 | 18 | 3.15 | バッテリテストスケジュール | ○●●●● | 180 日 | ●○○○ | ※ | | バッテリテスト180日ごとに実行 | 自動的に実施されるバッテリテストの期間(日数)を設定。設定期間が経過すると自動的にバッテリテスト実施。 |
| | | | | | 90 日 | ○●○○ | | | バッテリテスト90日ごとに実行 | |
| | | | | | 30 日 | ●●○○ | | | バッテリテスト30日ごとに実行 | |
| | | | | | しない | ○○●○ | | | 自動バッテリテストしない | |
| 16 | 19 | 3.16 | バッテリ情報リセット | ●○○○○ | しない | ●○○○ | ※ | | リセットしない | |
| | | | | | する | ○●○○ | | | バッテリ交換時にバッテリ情報をリセットする | |

●：LED が点滅していることを示します。
○：LED が消灯していることを示します。

| № | ユーザー設定説明書 頁 | 項 | メニュー | メニューLED | 設定値 | 設定値LED | 初期設定 | 現在の設定 | 備考 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 17 | 20 | 3.17 | 連動遅延動作 | ●<br>●○○○ | 遅延なし | ●○○○ | ※ | | 連動ON/OFF遅延動作無効<br>（遅延時間０秒で動作する） | リモートスイッチ、連動運転用ケーブルを接続し、連動運転をする場合に設定します。 |
| | | | | | 遅延あり | ○●○○ | | | 連動ON/OFF遅延動作有効<br>（設定した遅延時間で動作する） | |
| 18 | 21 | 3.18 | 連動運転<br>ＯＮ遅延時間 | ●<br>○●○○ | 0 秒 | ●○○○ | ※ | | 連動運転をする場合のON/OFF遅延時間を設定します。<br>ユーザー設定説明書「§3.17連動遅延動作」が「遅延あり」に設定されていないと、遅延動作は有効になりません。 | |
| | | | | | 10 秒 | ○●○○ | | | | |
| | | | | | 30 秒 | ●●○○ | | | | |
| | | | | | 1 分 | ○○●○ | | | | |
| | | | | | 3 分 | ●○●○ | | | | |
| | | | | | 5 分 | ○●●○ | | | | |
| | | | | | 10 分 | ●●●○ | | | | |
| | | | | | 15 分 | ○○○● | | | | |
| | | | | | 30 分 | ●○○● | | | | |
| 19 | 22 | 3.19 | 連動運転<br>OFF 遅延時間 | ●<br>●●○○ | 0 秒 | ●○○○ | ※ | | | |
| | | | | | 10 秒 | ○●○○ | | | | |
| | | | | | 30 秒 | ●●○○ | | | | |
| | | | | | 1 分 | ○○●○ | | | | |
| | | | | | 3 分 | ●○●○ | | | | |
| | | | | | 5 分 | ○●●○ | | | | |
| | | | | | 10 分 | ●●●○ | | | | |
| | | | | | 15 分 | ○○○● | | | | |
| | | | | | 30 分 | ●○○● | | | | |
| 20 | 23 | 3.20 | 系統コントロール ★ | ●<br>○○●○ | 無効 | ●○○○ | ※ | | 系統コントロールを無効に設定 | コンセントボックスを接続し、出力の系統コントロールをする場合に設定します。 |
| | | | | | 有効 | ○●○○ | | | 系統コントロールを有効に設定 | |
| 21 | 24 | 3.21 | コンセントボックス<br>OUTPUT1<br>ＯＮ遅延時間 | ●<br>●○●○ | 0 秒 | ●○○○ | ※ | | コンセントボックスのOUTPUT1，OUTPUT2コンセントの出力ON遅延時間を設定します。<br>ユーザー設定説明書「§3.20 系統コントロール」が「有効」に設定されていないと、遅延時間は有効になりません。 | |
| | | | | | 5 秒 | ○●○○ | | | | |
| | | | | | 30 秒 | ●●○○ | | | | |
| | | | | | 1 分 | ○○●○ | | | | |
| | | | | | 5 分 | ●○●○ | | | | |
| | | | | | 10 分 | ○●●○ | | | | |
| 22 | 25 | 3.22 | コンセントボックス<br>OUTPUT２<br>ＯＮ遅延時間 | ●<br>○●●○ | 0 秒 | ●○○○ | ※ | | | |
| | | | | | 6 秒 | ○●○○ | | | | |
| | | | | | 35 秒 | ●●○○ | | | | |
| | | | | | 1 分 30 秒 | ○○●○ | | | | |
| | | | | | 5 分 30 秒 | ●○●○ | | | | |
| | | | | | 10 分 30 秒 | ○●●○ | | | | |
| 23 | 26 | 3.23 | コンセントボックス<br>OUTPUT1<br>ＯＦＦ遅延時間 | ●<br>●●●○ | 0 秒 | ●○○○ | ※ | | コンセントボックスのOUTPUT1，OUTPUT2コンセントの出力OFF遅延時間を設定します。<br>ユーザー設定説明書「§3.20 系統コントロール」が「有効」に設定されていないと、遅延時間は有効になりません。 | |
| | | | | | 10 秒 | ○●○○ | | | | |
| | | | | | 30 秒 | ●●○○ | | | | |
| | | | | | 1 分 | ○○●○ | | | | |
| | | | | | 3 分 | ●○●○ | | | | |
| | | | | | 5 分 | ○●●○ | | | | |
| 24 | 27 | 3.24 | コンセントボックス<br>OUTPUT２<br>ＯＦＦ遅延時間 | ●<br>○○○● | 0 秒 | ●○○○ | ※ | | | |
| | | | | | 10 秒 | ○●○○ | | | | |
| | | | | | 30 秒 | ●●○○ | | | | |
| | | | | | 1 分 | ○○●○ | | | | |
| | | | | | 3 分 | ●○●○ | | | | |
| | | | | | 5 分 | ○●●○ | | | | |
| 25 | 28 | 3.25 | コンセントボックス<br>OUTPUT1<br>停電時出力時間 | ●<br>●○○● | 放電終止まで | ●○○○ | ※ | | 停電発生時のOUTPUT1,OUTPUT2コンセントの出力時間を設定します。<br>ユーザー設定説明書「§3.20 系統コントロール」が「有効」に、「§3.5 インタフェース設定」が、「スタンドアロン」に設定されていないと有効になりません。 | |
| | | | | | 0 秒 | ○●○○ | | | | |
| | | | | | 30 秒 | ●●○○ | | | | |
| | | | | | 1 分 | ○○●○ | | | | |
| | | | | | 3 分 | ●○●○ | | | | |
| | | | | | 5 分 | ○●●○ | | | | |
| 26 | 29 | 3.26 | コンセントボックス<br>OUTPUT２<br>停電時出力時間 | ●<br>○●○● | 放電終止まで | ●○○○ | ※ | | | |
| | | | | | 0 秒 | ○●○○ | | | | |
| | | | | | 30 秒 | ●●○○ | | | | |
| | | | | | 1 分 | ○○●○ | | | | |
| | | | | | 3 分 | ●○●○ | | | | |
| | | | | | 5 分 | ○●●○ | | | | |
| 27 | 30 | 3.27 | コンセントボックス<br>OUTPUT1,2 停止後の<br>OUTPUT0 の動作 | ●<br>●●○● | 給電停止 | ●○○○ | ※ | | OUTPUT1,2コンセントの出力が停止した後のOUTPUT0の動作を設定します。ユーザー設定説明書「§3.20 系統コントロール」が「有効」に設定されていないと有効になりません。 | |
| | | | | | 給電継続 | ○●○○ | | | | |
| 28 | 31 | 3.28 | Ｒｉｎｇ信号 | ●<br>○○●● | 出力する | ●○○○ | ※ | | UPS起動時にＲｉｎｇ信号を出力する | |
| | | | | | 出力しない | ○●○○ | | | UPS起動時にＲｉｎｇ信号を出力しない | |

**ご注意**

メニュー欄に「★」印があるメニューは、設定変更後にＵＰＳを再起動しないと設定値が有効になりません。
設定変更をした場合は、ＵＰＳをいったん停止し、再度運転してください。ＵＰＳの停止操作は「§11.3 ＵＰＳを停止する（１週間以上使用しない場合の停止)」、運転操作は「§11.1 ＵＰＳを運転する」をご覧ください。
ＵＰＳを停止するときは、必ず事前に負荷機器を停止してください。

# §13．ＵＰＳの点検・保守

**注　意**

- サービス員以外はＵＰＳ内部の点検・保守をしないでください。
  感電、けが、やけど、発煙、発火などのおそれがあります。
- 点検は、ＵＰＳを完全に停止させ入力電源を断としてから行ってください。
  感電のおそれがあります。
- バッテリが接続されており、電気部品は充電されていますので絶対に手を触れないでください。感電のおそれがあります。
- バッテリは定期的に交換してください。
  交換時期を過ぎたバッテリは、火災の原因になることがあります。

このＵＰＳの期待寿命は７年です。ご使用期間中は定期的にバッテリを交換してください。
７年以上継続してＵＰＳをお使いいただく場合は、バッテリ以外にも交換が必要な部品（有償）があります。
購入先までご連絡ください。部品を交換しないとＵＰＳが機能しない場合があります。

お客様が実施する日常のチェックと、サービス員が実施する保守があります。
お客様では実施できない項目がありますので、保守が必要なときは必ず購入先へ依頼してください。

**お客様**

日常のチェック
「§13.1 お客様が実施する日常のチェック」 ⇒ 【ALARM㊝】点灯している。異常と思われることが発生した。

バッテリテスト
「§13.2 バッテリテストをする」 ⇒ バッテリテスト結果 ＮＧ。バッテリの交換時期。

おかしいなと思ったら
「§15 こんなときには・・」
「§13.3 バイパスブレーカのリセット」 ⇒ 対処をしても解決しない。ＵＰＳ故障。

**購入先へメンテナンスを依頼**

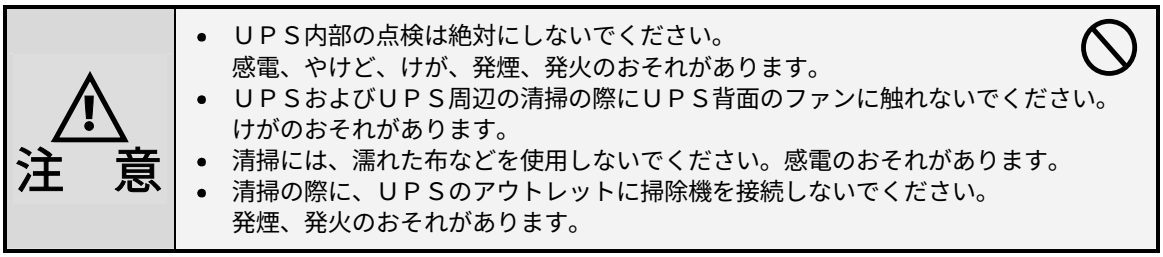
**お客様自身での部品交換、修理は絶対にしないでください。**

**サービス員※**

バッテリの交換 ⇒ 「§13.4.1 バッテリの交換」
その他、故障時の対処

**※サービス員とは・・**
当社および当社から委託された本ＵＰＳの知識を有するサービス技術員を指します。
当該サービス員以外は保守作業を実施しないでください。

# §13.1　お客様が実施する日常のチェック




- ＵＰＳ内部の点検は絶対にしないでください。
  感電、やけど、けが、発煙、発火のおそれがあります。
- ＵＰＳおよびＵＰＳ周辺の清掃の際にＵＰＳ背面のファンに触れないでください。
  けがのおそれがあります。
- 清掃には、濡れた布などを使用しないでください。感電のおそれがあります。
- 清掃の際に、ＵＰＳのアウトレットに掃除機を接続しないでください。
  発煙、発火のおそれがあります。

日常、次の項目をチェックしてください。

**①　ディスプレイのＬＥＤ点灯状況に異常はないですか？**
⇒「§15　こんなときには・・」をご覧になり対処してください。

**②　ブザーが鳴っていませんか？**
⇒もしブザーが鳴っていたら、「§14　ブザーが鳴ったときは・・」をご覧になり対処してください。

**③　ＵＰＳの外観に傷や変形はないですか？**

**④　ＵＰＳから異音、異臭がしていませんか？**

**⑤　ＵＰＳの設置環境は適切な状態ですか？**
**湿度、温度など指定された範囲内になっていますか？**
⇒　「§6.1　設置環境を確認する」で確認してください。

**⑥　ＵＰＳ正面、背面に指定されたスペースが確保されていますか？**
ファンの吸排気用スペースがふさがれていると、ＵＰＳ内部の温度が上昇し、故障の原因となります。
⇒　「§6.2　設置スペースを確認する」で確認してください。

**⑦　吸気口やファン排気口についたゴミ、ホコリを除去してください。**
ゴミなどが内部の部品につくと故障の原因となります。

**⑧　定期的にバッテリバックアップ時間のテストをしてください。**
このＵＰＳは工場出荷時には 180 日に１回、自動的にバッテリテスト実施するように設定されています。自動バッテリテストのスケジュールを「しない」に変更した場合は、「§13.2　バッテリテストをする」をご覧になり、定期的に手動でバッテリバックアップのテストをしてください。
判定結果により、バッテリ交換の依頼をしてください。

### バッテリ交換時期の目安

バッテリは、周囲温度、放電回数など使用条件によって寿命が短縮されます。
特に温度による影響は大きく、周囲温度によってバッテリ寿命は下表のように短縮されます。

| 使用温度環境 | バッテリ期待寿命 | バッテリ交換時期 |
|---|---|---|
| ２５℃ | ５　　年 | ４．５年 |
| ３０℃ | ３．５年 | ３　　年 |
| ３５℃ | ２．５年 | ２　　年 |
| ４０℃ | １．７年 | １．５年 |

寿命を過ぎたバッテリを使用すると、液漏れが発生し最悪の場合は、発煙、発火のおそれがあります。
予防保全のためお早めに交換を依頼してください。

# §13.2　バッテリテストをする

バッテリの状態をテストします。負荷を停止させることなく実施できます。
出荷時に 180 日に１回、自動的にバッテリテストが実施されるよう設定されています。自動バッテリテストのスケジュールを変更する場合は、ユーザー設定説明書「§3.15 バッテリテストスケジュールを設定する」をご覧ください。

手動でバッテリテストをする場合は下記の手順で実施してください。
なお、テスト実施前の12時間以内にＵＰＳがバックアップ運転をしていると、バッテリテスト結果が異常になることがあります。12時間以内にバックアップ運転していない状態で実施してください。

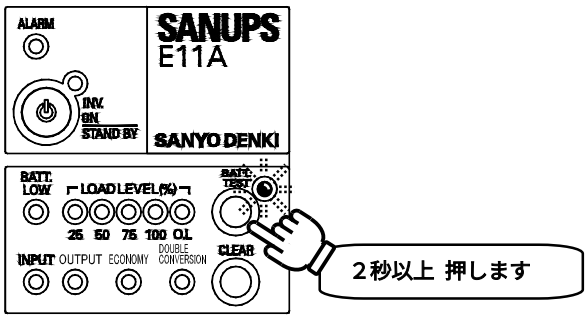
① BATT. TEST を２秒以上押します。

【BATT.TEST㊙】が点滅しバッテリテストを開始します。

ブザー音
　ピピ･･･ピピ･･･ピピ･･･
ＬＥＤ
　【BATT,TEST㊙】　　点滅

約１分３０秒間バッテリ運転

約１分３０秒間で
テスト終了




バッテリテスト結果が【BATT.TEST㊙】の点灯状況で表示されます。

バッテリテスト結果

| 【BATT.TEST㊙】 | 点灯の場合 | 点滅の場合 |
|---|---|---|
| ブザー音 | － | ピピピピピピピ....ピピピピピピピ.... |
| バックアップ時間 | １分３０秒以上 | １分３０秒未満 |
| 判　　定 | バッテリは正常です。 | お早めに交換することをおすすめします。当社までご連絡ください。 |

② バッテリテストが終了し【BATT.TEST㊙】が点灯または点滅した後、CLEAR を押します。

ディスプレイの【BATT.TEST㊙】が消灯し、通常表示に戻ります。

ご注意

判定結果は目安です。正常と判定された場合でも前ページの「バッテリ交換の目安」をご覧になり、交換時期になりましたら、お早めに購入先または当社までご連絡ください。

バッテリテストの中断について

- バッテリテスト中にテストを中止する場合は・・・
  BATT. TEST を2秒以上押します。　⇒　ＵＰＳは通常運転に戻ります。
- バッテリテスト中に①～④のことが発生、または⑤～⑧の操作をした場合はバッテリテストは中止されます。

① 入力（電圧、周波数）の異常
② ＵＰＳの故障
③ 出力過負荷
④ 効率優先モードまたはアクティブフィルタモード運転中に負荷が 20%未満になった場合
⑤ 強制バイパススイッチを切り換えた。
⑥ MAIN MCCB を「OFF」にした。
⑦ INV. ON STAND BY を１秒以上押した。
⑧ 電源管理ソフトウェアでバッテリテスト中止を実行。

バッテリテストが中止された場合、バッテリテスト結果は【BATT.TEST㊙】に表示されません。

# §13.3　バイパスブレーカのリセット

| | |
|---|---|
| ⚠ 注　意 | • バイパスブレーカのリセットは、必ずＵＰＳを停止させてから作業してください。<br>感電のおそれがあります。 |

バイパスブレーカがトリップすると、【ALARM㊨】が点灯し、ＵＰＳのアウトレットからの電力供給が停止します。つぎの手順でバイパスブレーカをリセットしてください。

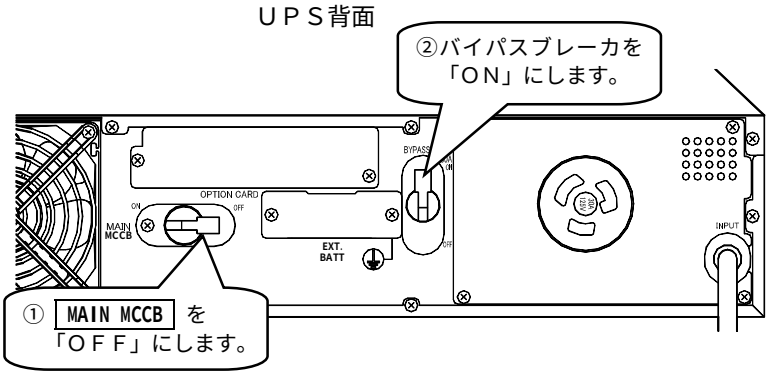
① MAIN MCCB を「ＯＦＦ」にしてＵＰＳを停止します。

② ＵＰＳ背面のバイパスブレーカ BYPASS OC 30A を「ＯＮ」にします。

③ MAIN MCCB を「ＯＮ」、を1秒以上押してＵＰＳを運転します。

詳細は「§11.1 ＵＰＳを運転する」をご覧ください。

ＵＰＳ背面




ご注意

ＵＰＳを運転したままバイパスブレーカのリセットをした場合、【ALARM㊨】点灯はＵＰＳを停止させるまで消えません。
必ずＵＰＳを停止してから作業してください。

以上で、バイパスブレーカのリセットは終了です。

## §13.4　サービス員が実施する保守

この項目の保守はお客様ではできません。必ず、サービス員に依頼してください。

| | |
|---|---|
| 注　意 | • サービス員以外は、内部の点検・保守をしないでください。感電、けが、やけど、発煙、発火などのおそれがあります<br>• バッテリは定期的に交換してください。交換時期を過ぎたバッテリは、火災の原因になることがあります。<br>• バッテリの清掃には、ガソリン、シンナー、ベンジンなどの有機溶剤や洗剤などを使用しないでください。これらを付着させると電槽にひび割れをおこし漏液して、漏電や火災の原因になることがあります。<br>• 点検・保守の際に回転しているファンに触れないでください。けがのおそれがあります。<br>• 清掃には、濡れた布などを使用しないでください。感電のおそれがあります。<br>• 清掃の際に、ＵＰＳのアウトレットに掃除機を接続しないでください。<br>発煙、発火のおそれがあります。 |

### §13.4.1 バッテリの交換

負荷を停止することなくバッテリ交換ができます。ただし、交換中に停電などの入力異常が発生するとバックアップができませんので、短時間で作業することをおすすめします。

| | |
|---|---|
| 注　意 | • バッテリパックの質量は約20kgです。バッテリパックを足元へ落下させないように注意してください。けがのおそれがあります。<br>• バッテリ端子には常時電圧（最大約60Ｖ：約12Ｖ×5個）が発生しています。<br>手を触れたり､短絡させたりしないでください。けがのおそれがあります。 |

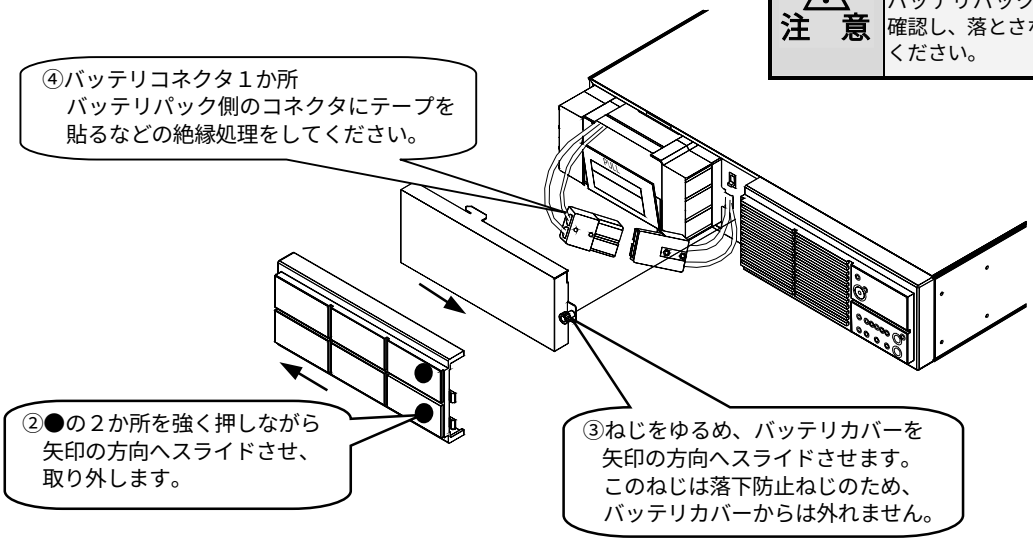
① 交換用バッテリを確認します。　『型名：ＨＲＬ１２３４ＷＦ２ＦＲ（ＣＳＢ社製)』

**交換用のバッテリについて**

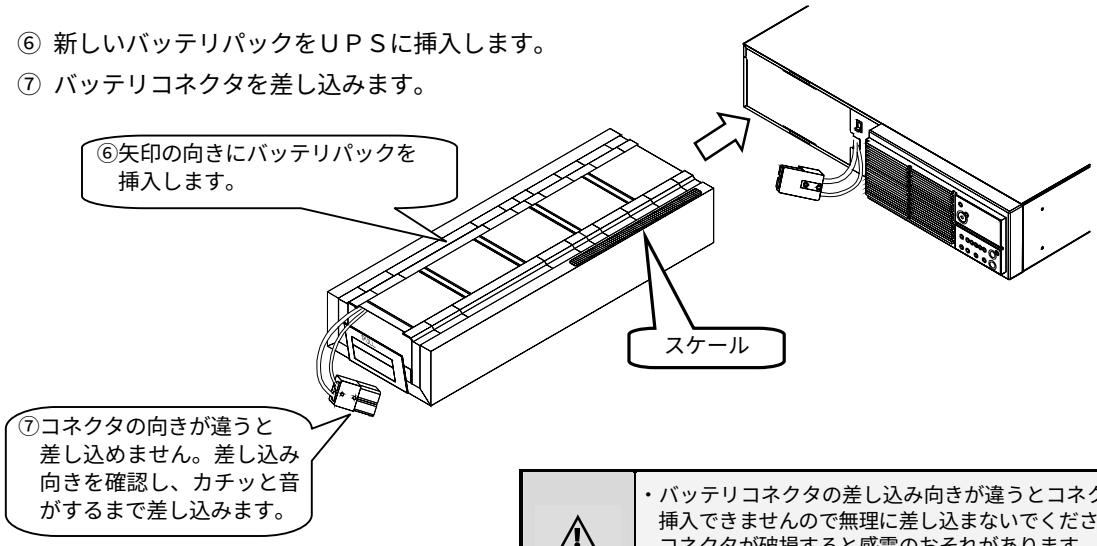
このＵＰＳに使用しているバッテリは、ＨＲＬ１２３４ＷＦ２ＦＲ（ＣＳＢ社製）です。
専用品ですので、これ以外のバッテリを使用しないでください。また、新旧異なるものを混ぜて使用しないでください。バッテリの寿命低下、漏液、発熱の原因になることがあります。

② ＵＰＳの正面パネルを取り外します。
③ バッテリカバーの右側のねじをゆるめ、バッテリカバーを取り外します。
④ バッテリコネクタを抜きます。
⑤ バッテリパックを引き出します。

| | |
|---|---|
| 注　意 | バッテリパックには、落下防止用の安全ストッパーがありません。<br>バッテリパック上部のスケールを確認し、落とさないよう引き出してください。 |

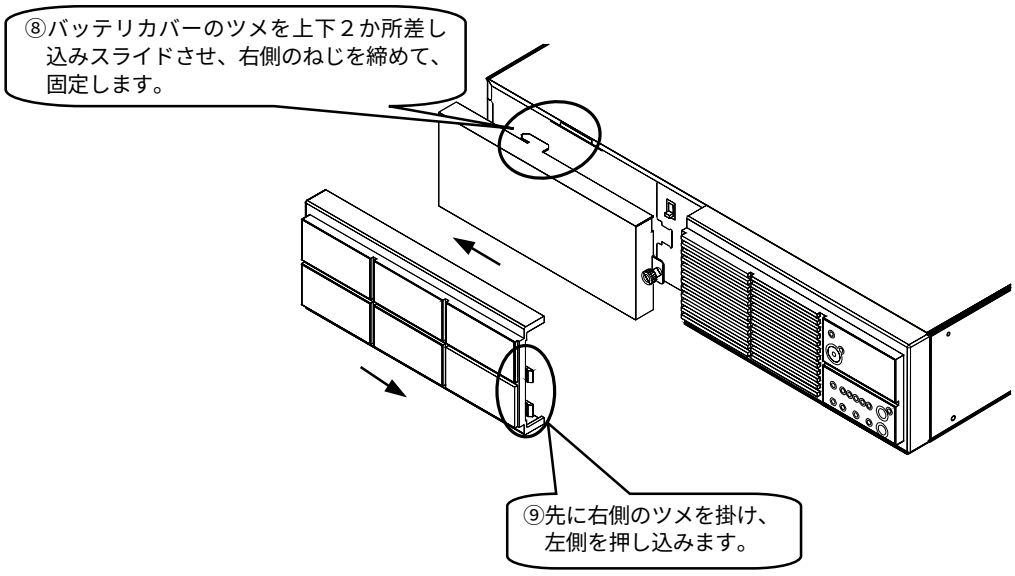


⑥ 新しいバッテリパックをＵＰＳに挿入します。
⑦ バッテリコネクタを差し込みます。




| | |
|---|---|
| ⚠ 注　意 | ・バッテリコネクタの差し込み向きが違うとコネクタを挿入できませんので無理に差し込まないでください。コネクタが破損すると感電のおそれがあります。<br>・カバーを固定する際に手などをはさまないようにご注意ください。 |

⑧ バッテリカバーを取り付けます。
⑨ 正面パネルをはめます。




⑩ ユーザー設定説明書「§3.13 バッテリバックアップ時間を設定する」の手順でバックアップ時間を設定します。
⑪ ユーザー設定説明書「§3.14 バッテリ種類を設定する」の手順でバッテリの種類を設定します。
⑫ ユーザー設定説明書「§3.16 バッテリ情報をリセットする」の手順でバッテリ情報をリセットします。

**交換後のバッテリについて**

このＵＰＳのバッテリは鉛蓄電池です。鉛蓄電池はリサイクル可能な貴重な資源ですので、交換後のバッテリおよびご使用済み製品の廃棄に際しては，鉛蓄電池のリサイクルにご協力ください。
鉛蓄電池の処理はリサイクルが可能な産業廃棄物処理業者に委託するか、購入したバッテリの箱を利用して購入先へ返送してください。（別途料金がかかります。）

以上で、バッテリの交換作業は終了です。

# §14．ブザーが鳴ったときは・・

ブザーが鳴ったときはＵＰＳの状態に異常か変化があったときです。
ブザーの音を確認し、つぎの表をご覧になり対応してください。

**ポイント**
ブザーは CLEAR を押すと止まります。

| ブザーの音 | ＬＥＤ状態 | ＵＰＳ状態 | 対応 |
|---|---|---|---|
| 連続音<br>ピ ―――――――― | ALARM㊘ 点灯 | ＵＰＳの故障です。 | 購入先へご連絡ください。 |
| | ALARM㊘ 点灯 | 【ＵＰＳの起動時】<br>【バイパス給電時】<br>バイパスブレーカがトリップしているか「ＯＦＦ」になっています。 | バイパスブレーカのリセットが必要です。<br>バイパスブレーカをリセットしてください。<br>「§13.3 バイパスブレーカのリセット」および「§7.3 入力プラグを接続する」の手順③をご覧ください。 |
| | ALARM㊘ 点灯<br>BATT.LOW㊘ 点灯 | バッテリ放電終止です。 | 商用電源が回復すると、ユーザー設定「復電時の動作」の設定値によりＵＰＳは自動的に起動します。ユーザー設定説明書「§3.7復電時の動作を設定する」をご覧ください。 |
| ２秒<br>ピピ　ピピ　ピピ･･･<br>２回　２回　２回 | INPUT㊙ 点滅 | 入力電圧、入力周波数に異常が発生しバッテリから給電されています。 | 入力電圧、入力周波数が定格範囲内であることを確認してください。<br>「§19.4 仕様」をご覧ください。 |
| | INPUT㊙ 点滅 | ＵＰＳ給電中に入力ブレーカ MAIN MCCB が「ＯＦＦ」にされました。 | 入力ブレーカ MAIN MCCB を「ＯＮ」にします。 |
| | BATT.TEST㊙ 点滅 | バッテリチェック実行中です。 | バッテリチェックが終了するまでお待ちください。中止する場合は BATT.TEST を2秒以上押します。 |
| 連続<br>ピピピピピピピピピピピピ ･･･ | BATT.LOW㊘ 点灯 | バッテリ電圧が低下しています。 | • 入力電圧、入力周波数が定格範囲内であることを確認してください。「§19.4 仕様」をご覧ください。<br>• 入力ブレーカ MAIN MCCB が「ＯＦＦ」になっていませんか？「ＯＦＦ」の場合は「ＯＮ」にします。 |
| １秒　２秒<br>ピピピピ　ピピピピ･･･<br>４回　４回 | O.L㊘ 点灯 | ＵＰＳのアウトレットに接続されている負荷機器がＵＰＳの定格容量を超えています。 | ＵＰＳのアウトレットに接続している負荷機器を減らしてください。 |
| ２秒<br>ピピピピピピピ　ピピピピピピピ･･<br>７回　７回 | BATT.TEST㊙ 点滅 | 【ＵＰＳの起動時】<br>バッテリコネクタが接続されていません。 | ＵＰＳをいったん停止し、「§7.1 バッテリコネクタを接続する」をご覧になりバッテリコネクタを確実に接続してください。<br>バッテリコネクタを接続後、ＵＰＳを再起動し、ブザー音と【BATT.TEST㊙】の点滅が発生しないことを確認してください。 |
| | | 【バッテリテスト実施時】<br>バッテリチェックの結果が異常です。 | 「§13.2 バッテリテストをする」をご覧になり、バッテリテストをしてください。<br>再度、同じ結果の場合はバッテリの交換が必要です。購入先へご連絡ください。 |
| ２秒<br>ピピピピピ　ピピピピピ ･･･<br>５回　５回 | ― | バッテリの余命があと半年です。 | バッテリの交換をおすすめします。<br>お早めに購入先へご連絡ください。<br>ブザー音は CLEAR を押すと止まります。<br>ＵＰＳを起動するたびにブザー音は再現し、バッテリが交換されるまで継続します。 |
| | BATT.LOW㊘ 点滅 | バッテリが寿命です。 | バッテリの交換が必要です。<br>購入先へご連絡ください。<br>ブザー音は CLEAR を押すと止まりますが、<br>【BATT.LOW㊘】点滅は継続します。<br>ＵＰＳを起動するたびにブザー音とＬＥＤ点滅が再現し、バッテリが交換されるまで継続します。 |

**ご注意**
その他、故障と思われることがおきましたら、購入先までご連絡ください。

# §15．こんなときには・・

| | |
|---|---|
| ⚠ 注　意 | • サービス員以外はＵＰＳ内部の点検・保守をしないでください。<br>感電、けが、やけど、発煙、発火などのおそれがあります。<br>• 点検は、ＵＰＳを完全に停止させ入力電源を断としてから行ってください。<br>感電のおそれがあります。<br>• バッテリが接続されており、電気部品は充電されていますので絶対に手を触れないでください。感電のおそれがあります。 |

ＵＰＳの状態を確認し、つぎの表をご覧になり対応してください。

| ＵＰＳ状態 | ＬＥＤ状態 | 対　応 |
|---|---|---|
| ＵＰＳ起動時、ブザーが鳴り【BATT.TEST㊙】が点滅している。 | BATT.TEST㊙<br>点滅 | • バッテリコネクタが正しく接続されていますか？<br>ＵＰＳをいったん停止し、「§7.1 バッテリコネクタを接続する」をご覧になりバッテリコネクタを確実に接続してください。バッテリコネクタを接続した後、ＵＰＳを再起動し、ブザー音と【BATT.TEST㊙】の点滅が発生しないことを確認してください。 |
| ＵＰＳのアウトレットから電力が供給されない。 | OUTPUT㊙ 消灯 | • 入力プラグが正しく接続されていますか？<br>「§7. ＵＰＳの配線」をご覧になり、正しく配線してください。<br>• 入力電圧、入力周波数が定格範囲内であることを確認してください。<br>「§19.4 仕様」をご覧ください。<br>• を**１秒以上** 押しましたか？<br>「§11.1 ＵＰＳを運転する」をご覧になり、正しい操作手順を確認してください。 |
| | すべて消灯 | • MAIN MCCB は「ＯＮ」になっていますか？<br>「§11.1 ＵＰＳを運転する」をご覧になり、正しい操作手順を確認してください。 |
| | INPUT㊙ 点滅 | • ＵＰＳの出力電圧が正しく設定されていますか？<br>ユーザー設定説明書「§3.2 出力電圧を設定する」をご覧になり、設定を確認してください。<br>• 入力電圧、入力周波数が定格範囲内であることを確認してください。<br>「§19.4 仕様」をご覧ください。 |
| | ALARM㊨ 点灯 | • バイパスブレーカがトリップしていませんか？<br>「§13.3　バイパスブレーカのリセット」をご覧ください。 |
| ＵＰＳのアウトレットの電力が停止しない。 | OUTPUT㊙ 点灯 | • を１秒以上押しましたか？<br>「§11.2 ＵＰＳを停止する（日常の停止）」をご覧ください。<br>ただし、強制バイパススイッチの切り換え、過負荷、故障などによるバイパス運転中はバイパス給電が継続されます。<br>• ユーザー設定の「ＵＰＳのＯＦＦ操作」が「３秒」または「特殊操作」に設定されていませんか？<br>ユーザー設定説明書「§3.9 ＵＰＳのＯＦＦ操作を設定する」をご覧になり設定値を確認してください。出荷時は「１秒」に設定されています。 |
| | OUTPUT㊙ 点滅 | • ユーザー設定の「ＯＦＦ時のＵＰＳ給電状態」が「バイパス」に設定されていませんか？<br>ユーザー設定説明書「§3.11 ＯＦＦ時のＵＰＳ給電状態を設定する」をご覧になり設定値を確認してください。出荷時は「ＯＦＦ」に設定されています。 |
| 運転中にＵＰＳのアウトレットからの電力が停止した。 | INPUT㊙ 点灯 | • 誤操作などでを押して「ＯＦＦ」にしていませんか？<br>を１秒以上押して「ＯＮ」にします。 |
| | ALARM㊨ 点灯 | • ＵＰＳ背面のバイパスブレーカがトリップしていませんか？<br>過負荷や短絡状態により、バイパスブレーカがトリップした可能性があります。負荷の容量、短絡の有無を確認してください。負荷容量が多い場合はＵＰＳのアウトレットに接続している負荷機器を減らしてください。<br>「§13.3 バイパスブレーカのリセット」をご覧ください。 |
| 停電時にＵＰＳのアウトレットからの電力が停止した。 | ALARM㊨ 点灯<br>BATT.LOW㊨点灯 | • バッテリが劣化していませんか？<br>バッテリの交換時期を確認してください。<br>バッテリの寿命は周囲温度で変化します。早めの交換をおすすめします。<br>• 12時間以内に停電が発生していませんでしたか？バッテリの残容量が少なくなっている可能性があります。ＵＰＳを十分に充電してください。 |
| ブザーが鳴った。 | ― | • ＵＰＳに状態変化・警告・異常が発生したとき、ブザーが鳴ります。<br>「§14. ブザーが鳴ったときは・・」をご覧ください。 |

| ＵＰＳ状態 | ＬＥＤ状態 | 対　応 |
|---|---|---|
| ブザーが鳴らない。 | ― | • ユーザー設定の「ブザー音」が「ＯＦＦ」に設定されていませんか？<br>ユーザー設定説明書「§3.8 ブザー音が鳴る条件を設定する」をご覧になり設定値を確認してください。 |
| バッテリ給電が<br>継続し続ける。<br>頻繁にバッテリ給電に<br>切り換わる。 | INPUT㊙ 点滅 | • ＵＰＳ背面の入力ブレーカ MAIN MCCB が「ＯＮ」になっていますか？<br>「ＯＦＦ」の場合は「ＯＮ」にしてください。<br>（正常運転中に入力ブレーカ MAIN MCCB を「ＯＦＦ」にすると商用電源異常と同じ動作になりバッテリ給電に切り換わります。）<br>• 入力電圧、入力周波数が定格範囲内であることを確認してください。<br>「§19.4　仕様」をご覧ください。 |
| バイパス給電からＵＰＳ<br>給電に切り換わらない。 | OUTPUT㊙ 点滅<br>INV.ON/STANDBY<br>㊙ 点滅 | • 強制バイパススイッチ Forced Bypass が「Inverter」になっていることを確認してください。強制バイパススイッチ Forced Bypass は、ＵＰＳの正面パネルの内側にあります。正面パネル、バッテリカバーを外して確認してください。「§7.1 バッテリコネクタを接続する」の手順⑤をご覧ください。強制バイパススイッチが「Bypass」になっている場合は、「INVERTER」側にしてから を１秒以上押してください。<br>• ユーザー設定の「過負荷時の動作」で「自動復帰」に設定されている場合、バイパス給電に切り換わった後、過負荷状態が継続している場合は、2.5秒でＵＰＳ給電へ切り換え後、再度バイパス給電へ切り換わり、この動作が繰り返されます。ユーザー設定説明書「§3.10 過負荷時の動作を設定する」をご覧ください。<br>• ユーザー設定の「過負荷時の動作」で「バイパス」に設定されている場合.バイパス給電に切り換わった時に、商用電源の電圧が低く負荷電流が過負荷検出値以下の場合はＵＰＳ給電とバイパス給電の切り換えが繰り返されます。ユーザー設定説明書「§3.10 過負荷時の動作を設定する」をご覧ください。 |
| バッテリテストができない。 | ― | • 次の場合はバッテリテストはできません。<br>①インバータ停止中<br>②バイパス給電中<br>③入力電圧・入力周波数が定格範囲外のとき<br>④遠隔操作などによるシャットダウン動作中<br>⑤ＵＰＳの故障中<br>⑥効率優先モードまたはアクティブフィルタモードで運転中に負荷が20%未満のとき |
| 電源管理ソフトウェア使用時、シリアル通信状態が異常になる。 | ― | • ユーザー設定の「インタフェース」が「ワークステーション」に設定されていますか？<br>ユーザー設定説明書「§3.5 インタフェースを設定する」をご覧ください。出荷時は「ワークステーション」に設定されています。<br>• ユーザー設定の「通信ボーレート」が正しく設定されていますか？<br>ユーザー設定説明書「§3.6 通信ボーレートを設定する」をご覧ください。出荷時は9600bpsに設定されています。電源管理ソフトウェアと同じ値を設定してください。 |
| 停電時の放電終止によるＵＰＳ停止後、復電時にＵＰＳが自動で起動しない。 | ― | • ユーザー設定の「復電時の動作」の設定値を確認してください。<br>「ＯＦＦ」に設定されているとインバータが自動起動しません。<br>「30%,50%,80%」に設定されている場合は、バッテリが設定した数値に充電されるまでＵＰＳは起動しません。出荷時は「自動」に設定されています。ユーザー設定説明書「§3.7 復電時の動作を設定する」をご覧ください。 |
| 電源管理ソフトウェアのスケジュール運転で設定した時刻になってもＵＰＳが自動で起動しない。 | ― | • 電源管理ソフトウェア ユーザガイド「UPS制御条件を設定する」の項目で「復電時、ＵＰＳを自動起動する」を選択し、指定値(%)に「10～90」の値を設定した場合、設定した値までバッテリが充電されていないと、スケジュール起動時刻になってもＵＰＳは起動しません。<br>ＵＰＳをスケジュール運転する場合は、この指定値(%)を「0」に設定してください。詳細は電源管理ソフトウェア ユーザガイド「シャットダウン条件を設定する」をご覧ください。 |
| 【DOUBLE CONVERSION㊙】と【ECONOMY㊙】が不定間隔で頻繁に点灯・消灯を繰り返す。 | ― | • 商用電源が不安定な状態のため、運転モードが頻繁に切り換わっています。ユーザー設定の「ＵＰＳ動作モード」を「給電品質優先」に設定してください。ユーザー設定説明書「§3.1 ＵＰＳ動作モードを設定する」をご覧ください。出荷時は「自動」に設定されています。 |
| 【ALARM㊙】が点灯した。 | ― | • ＵＰＳに故障が発生しています。購入先までご連絡ください。 |

ご注意

これらの対応をしても、正常に動作しない場合、その他、故障と思われることがおきましたら、購入先までご連絡ください。

# §16．電源管理ソフトウェアを使用する

**電源管理ソフトウェア SANUPS SOFTWARE STANDALONE (添付品 CD-ROM)とは・・**

ＵＰＳとコンピュータ（パーソナルコンピュータ、ワークステーションなど）の通信により、コンピュータで電源の管理をするためのソフトウェアです。

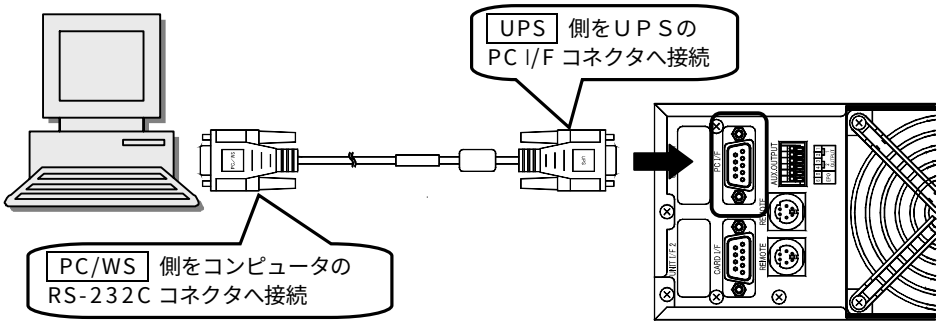
ご使用になるコンピュータにインストールして使用してください。
詳細は CD-ROM 内の「PDF」フォルダ／インストールガイド、ユーザーガイドをご覧ください。

コンピュータ動作環境
- コンピュータ本体：ＡＴ互換機
- ＣＰＵ：ＰｅｎｔｉｕｍⅢ５００ＭＨｚ 以上
- メモリ：３２Ｍバイト以上（６４Ｍバイト以上を推奨します）
- ディスク容量：９５Ｍバイト以上の空き容量
- ディスプレイ：６４０×４８０ドット以上表示可能なディスプレイ
- 使用ＯＳ：Windows NT4.0 (*1)、Windows 2000、Windows XP(x86, x64)、Windows Server 2003(x86, x64) (*2)
  Windows Vista(x86, x64)、Windows Server 2008(x86, x64) (*3)、Windows 7(x86, x64)

(*1) Service Pack 6 以上、 (*2) Standard Edition およびEnterprise Edition、 (*3) Standard およびEnterprise

① ユーザー設定の「インタフェース設定」が ワークステーション に設定されていることを確認します。
工場出荷時は ワークステーション に設定されています。
インタフェース設定を変更した場合は、 ワークステーション に設定してください。
設定方法はユーザー設定説明書「§3.5 インタフェースを設定する」をご覧ください。

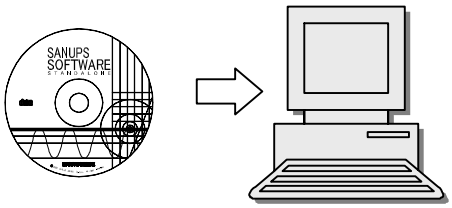
② 添付品の通信ケーブルでＵＰＳ背面の PC I/F コネクタとコンピュータを接続します。
③ 通信ケーブルの接続にゆるみがないことを確認します。




**ご注意**

PC I/F コネクタの詳細は「§5.3 外部インタフェース」をご覧ください。
PC I/F コネクタを使用する場合は、ＬＡＮインタフェースカードを同時に使用することはできません。

④ 電源管理ソフトウェア「**SANUPS SOFTWARE STANDALONE**」をインストールします。
CD-ROM をセットすると自動的にインストールが開始します。
画面の指示にしたがってインストールを進めます。
⑤ インストール完了後、コンピュータを再起動します。
⑥ 「**SANUPS SOFTWARE STANDALONE**」を起動し、ＵＰＳ接続設定画面で設定してください。




**ポイント**

インストールが自動的に開始しないときは、
CD-ROM 内の「Setup.exe」を実行してください。

以上で、電源管理ソフトウェアの使用準備は完了です。
使用方法の詳細は CD-ROM 内の「PDF」フォルダ/インストールガイド、ユーザーガイドをご覧ください。

# 電源管理ソフトウェアを使用する際のご注意

**SANUPS SOFTWARE STANDALONE** をご使用になる場合、メイン画面に表示される項目について、下記の点にご注意ください。

メイン画面の詳細は、**SANUPS SOFTWARE STANDALONE** のユーザガイド「6.1 メイン画面について」をご覧ください。

**SANUPS SOFTWARE STANDALONE** のメイン画面

## バッテリ充電率表示について

(1) バッテリの「充電率」は、ＵＰＳ初起動時にＵＰＳが12時間以上充電されていないと、正常に表示されません。この場合は、「§9.2 ＵＰＳを充電する」をご覧になりバッテリを充電してください。
(2) ＵＰＳが十分に充電されている場合でも、ＵＰＳをいったん停止させてから再度運転すると、充電率が80%または90%と表示されることがあります。これは周囲温度などの環境に影響されるためで、1～2時間程ＵＰＳを運転すると正常に表示されます。
(3) バッテリコネクタが接続されていない状態でＵＰＳを運転しないでください。この状態でＵＰＳを運転すると充電率が低く表示され、再度バッテリコネクタを接続しＵＰＳを運転してもすぐに正常な値が表示されません。この場合、ＵＰＳを12時間以上通常運転すると正常な値が表示されます。
(4) ここに表示される「充電率」は目安です。実際の充電率と異なる場合もあります。

## 推定保持時間表示について

(1) **SANUPS SOFTWARE STANDALONE** の「シャットダウントリガ条件を設定する」の項目で、シャットダウントリガに「推定保持時間が指定値より短くなったらバッテリ低下とする」を選択する場合は、表示されている推定保持時間の40%以上の時間に設定してください。設定方法の詳細については、**SANUPS SOFTWARE STANDALONE** のユーザガイド「6.4 シャットダウン条件を設定する」をご覧ください。
(2) 推定保持時間は、負荷率が30%以下の場合、正確に表示されないことがあります。
(3) この推定保持時間は目安です。実際の保持時間と異なる場合もあります。

# §17．ＯＳ標準ＵＰＳサービスを使用する

ＯＳ標準のＵＰＳサービスにより、停電時に自動シャットダウンを実行させることができます。ご使用のコンピュータのＯＳにより、「§17.1」または「§17.2」をご覧ください。
付属の通信ケーブルでＵＰＳ（PC I/F コネクタ）とコンピュータのシリアルコネクタ間を接続してください。

ＯＳ標準のＵＰＳサービスを利用するときは、インタフェースを「スタンドアロン」に設定します。
設定方法はユーザー設定説明書「§3.5 インタフェースを設定する」をご覧ください。

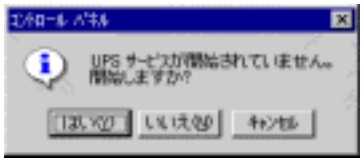
## §17.1 Windows NT の場合

無停電電源(UPS)の設定はシステム管理者権限で行ってください。

① コントロールパネル内の「無停電電源(UPS)」を選択し、チェックボックスを次のように設定します。

| 記号 | 設定項目 | 説明 |
|---|---|---|
| A | 無停電電源装置がインストールされているポート(U) | UPS と通信ケーブルを接続した COM ポートの番号を指定します。 |
| B | 電源障害信号(P) | [UPS サービス]の設定にしたがって警告メッセージを表示します。 |
| C | バッテリ容量低下信号(L) | UPS のバッテリ電圧低下信号によりＯＳのシャットダウンを開始します。<br>チェックボックスを選択しない場合は[無停電電源の特性]の設定にしたがい、電源障害信号によりシャットダウンを開始します。 |
| D | リモート無停電電源シャットダウン(R) | チェックボックスを設定すると、ＯＳのシャットダウンが開始されてから２分後にＵＰＳが自動停止します。設定時間を変更するにはレジストリの変更が必要です。 |
| E | コマンドファイルを実行する(X) | シャットダウンを開始する前にコマンドを実行する場合は選択し、実行するコマンドを記述します。30 秒以内に終了するコマンドのみ実行可能です。 |
| F | 電源障害から警告メッセージまでの時間(T) | 電源障害が発生してから最初の警告メッセージを表示するまでの時間です。<br>ここで設定した時間以内に電源障害が回復すると警告メッセージは表示しません。 |
| G | 警告メッセージの表示間隔(D) | 設定した時間間隔で警告メッセージが繰返し表示されます。 |
| H | バッテリの予測寿命(E) | [バッテリ容量低下信号(L)]を無効とした場合に有効となります。 |
| I | 稼動 1 分ごとのバッテリ再充電時間(B) | [バッテリ容量低下信号(L)]を無効とした場合に有効となります。また充電時間は UPS サービスが稼動してからの積算となります。停電によりバッテリ運転が開始され、バックアップ可能時間が残り 2 分になるとＯＳのシャットダウンを開始します。 |

② ［ＯＫ］を押すと下図のメッセージが表示されますので、［はい(Y)］を押します。




以上で、設定は終了です。

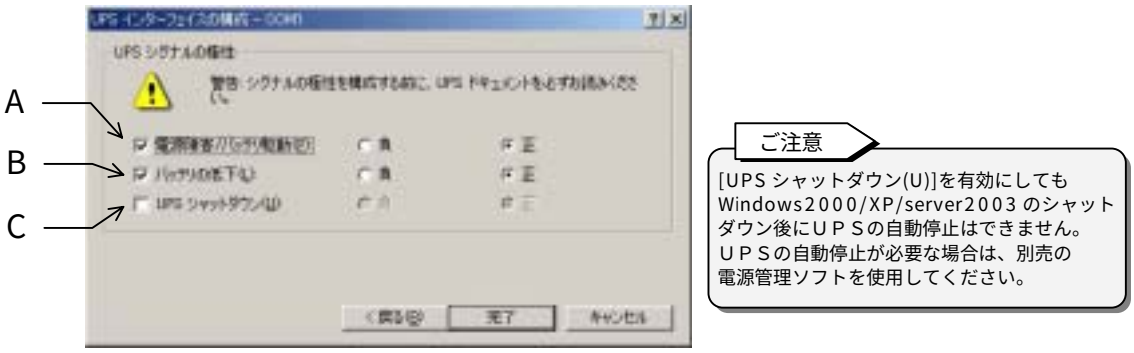
## §17.2 Windows2000/XP/server2003 の場合

無停電電源装置(UPS)の設定はシステム管理者権限で行ってください。

① コントロールパネル内の「電源オプション」を選択後、ＵＰＳタブ内の［選択(S)］を押します。

② ［製造元の選択(S)］を“一般”［モデルの選択(M)］を“カスタム”として［次へ(N)］を押します。

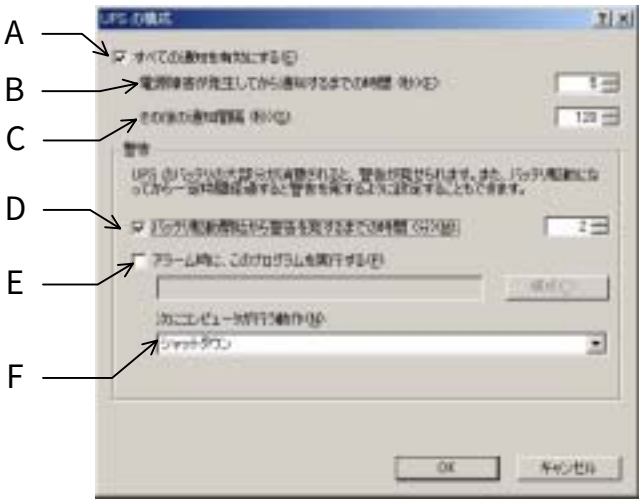
③ 下図のように設定して［完了］を押します。
（[UPS シャットダウン(U)]の選択項目は、“正”にした状態でチェックを外してください。）




| 記号 | 設定項目 | 説明 |
|---|---|---|
| A | 電源障害/バッテリ駆動(P) | [UPS サービス]の設定にしたがって警告メッセージを表示します。 |
| B | バッテリの低下(L) | バッテリ電圧低下信号によりＯＳのシャットダウンを開始します。 |
| C | ＵＰＳシャットダウン(U) | チェックボックスは選択しません。 |

④ ［構成(C)］ボタンを押します。

⑤ 下図のように設定して［ＯＫ］を押します。①の画面に戻りますので［適用(A)］を押します。




| 記号 | 設定項目 | 説明 |
|---|---|---|
| A | すべての通知を有効にする(E) | 電源障害の警告メッセージを表示させる場合はチェックボックスを選択します。 |
| B | 電源障害が発生してから<br>通知するまでの時間(秒)(F) | 電源障害が発生してから最初の警告メッセージを表示するまでの時間です。<br>設定した時間以内に電源障害が回復すると警告メッセージは表示しません。 |
| C | その後の通知間隔(秒)(S) | 設定した時間間隔で警告メッセージが繰返し表示されます。 |
| D | バッテリ駆動開始から警告を<br>発するまでの時間(分)(M) | 電源障害が発生してから設定時間後にＯＳのシャットダウンが開始されます。<br>最小設定時間は２分です。また③で設定した［バッテリの低下(L)］とこの設定の<br>どちらか早い方でＯＳのシャットダウンが開始されます。 |
| E | アラーム時に、このプログラム<br>を実行する(P) | シャットダウンを開始する前にコマンドを実行する場合は、このチェックボックスを<br>選択し、実行するコマンドファイルを記述します。<br>30 秒以内に終了するコマンドのみ実行可能です。 |
| F | 次にコンピュータが行う<br>動作(N) | Windows2000/XP/server2003 をシャットダウンするか、またはコンピュータを<br>休止状態にするかを指定します。[シャットダウン]を選択すると、Windows2000/<br>XP/server2003 がシャットダウンされます。<br>[休止状態]を選択すると、メモリの内容がすべてハードディスクに保存されます。<br>[休止状態]タブで[休止状態をサポートする]が選択されていない場合には[休止状態]は<br>選択できません。 |

以上で、設定は終了です。

# §18．オプション機器を使用する

オプション機器を接続し、運転するまでの手順です。
各種オプション機器については、購入先または当社にお問い合わせください。
配線、設定、使用方法の詳細はそれぞれの項目またはオプション機器の取扱説明書をご覧ください。

| | |
|---|---|
| ⚠ 注　意 | オプション機器は、ＵＰＳの入力プラグを商用電源コンセントに接続する前の、ＵＰＳが完全に停止している状態で、外部インタフェース部に接続してください。<br>ＵＰＳの運転後にオプション機器を接続する場合は、負荷機器、ＵＰＳを完全に停止し、入力プラグを商用電源コンセントから抜いた状態で実施してください。感電のおそれがあります。 |

ＵＰＳが停止していることを確認する

⇩

ＵＰＳとオプション機器を接続、配線する

- リモートスイッチ　⇒ 50, 58 ページ
- 連動運転用ケーブル　⇒ 51～54 ページ
- コンセントボックス　⇒ 55～58 ページ
- ＬＡＮインタフェースカード　⇒ 59 ページ
- 接点インタフェースカード　⇒ 60 ページ
- 緊急出力停止（ＥＰＯ）端子の接続　⇒ 61 ページ

⇩

ユーザー設定をする　⇒ ユーザー設定説明書

⇩

動作の確認テストをする

⇩

負荷機器を接続する　⇒ 27 ページ

⇩

運転操作をする　⇒ 28 ページ

**オプション機器を使用する場合のご注意**

オプション機器を接続したときは、負荷機器を実運用する前に、必ず動作の確認テストをしてください。

# §18.1　リモートスイッチ

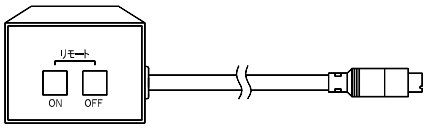
離れた場所からＵＰＳのON/OFF操作、コンピュータのワンタッチシャットダウン※を実行するためのスイッチです。

※ワンタッチシャットダウンとは・・

ＵＰＳから電源管理ソフトウェアに対し、コンピュータのシャットダウン要求コマンドを送信する機能です。

## 準備するもの

リモートスイッチ　１個

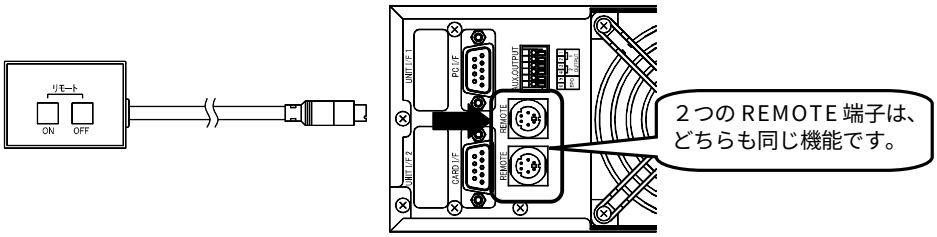



**注　意**　配線は、ＵＰＳ背面の MAIN MCCB を「OFF」にし、入力プラグを商用電源コンセントから抜き、ＵＰＳが完全に停止している状態で実施してください。感電のおそれがあります。

## １台のＵＰＳを遠隔操作する場合

① ＵＰＳの MAIN MCCB が「ＯＦＦ」、入力プラグが商用電源コンセントに接続されていないことを確認します。

② どちらか一方の端子にリモートスイッチを接続します。




③ ＵＰＳの入力プラグを商用電源コンセントに差し込み、背面の MAIN MCCB を「ＯＮ」にします。

④ ユーザー設定メニューのインタフェースを設定します。

インタフェースの設定値により、つぎの２つの機能があります。ご使用になる機能によりインタフェースの設定値を選択してください。設定方法はユーザー設定説明書「§3.5 インタフェースを設定する」をご覧ください。

1．ＵＰＳのリモートON／OFF をする場合
　➢　インタフェースを スタンドアロン に設定します。

2．ＵＰＳのリモートON／システムのワンタッチシャットダウンをする場合
　➢　インタフェースを ワークステーション に設定します。

リモートスイッチを操作する場合のご注意

リモートスイッチのＯＮ／ＯＦＦスイッチは、２秒以上押してください。

## 複数台のＵＰＳを遠隔操作する場合

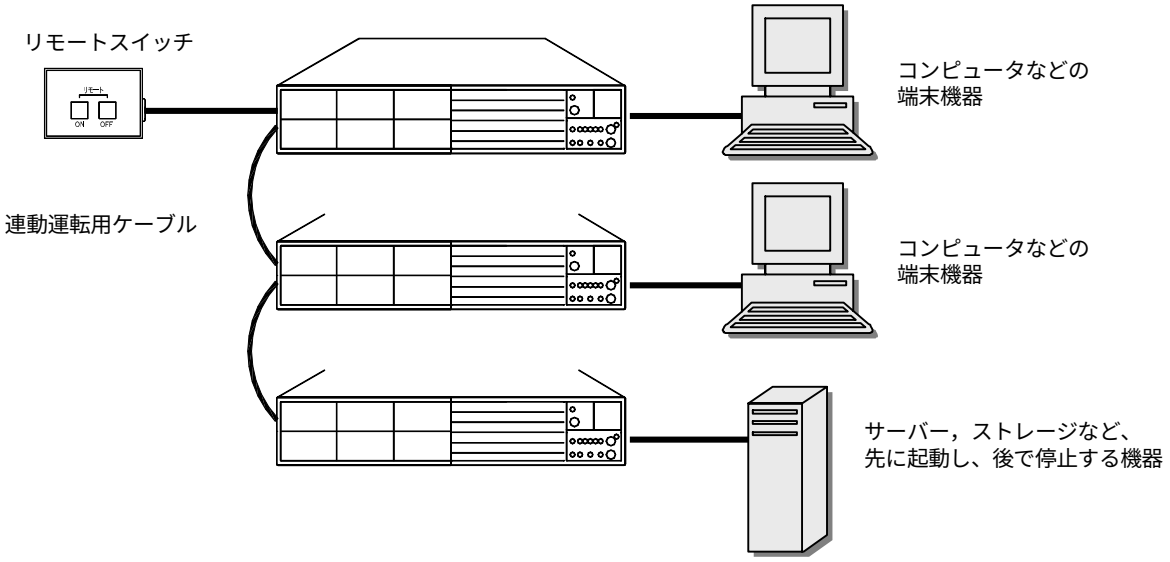
連動運転ケーブルで複数台（最大５台）のＵＰＳを接続し、リモートスイッチで遠隔操作することができます。この運用方法を連動運転といいます。「§18.2 連動運転用ケーブル」をご覧ください。

# §18.2　連動運転用ケーブル

**連動運転とは・・**

複数台(最大５台)のＵＰＳをケーブルで接続、それぞれのＵＰＳのＯＮ/ＯＦＦ遅延時間を設定し、順次、起動・停止させる運転方法を連動運転と呼びます。オプションの連動運転ケーブルとリモートスイッチが必要です。

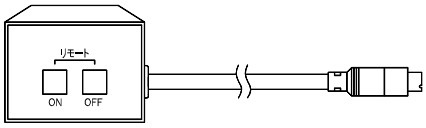
複数台（最大５台）のＵＰＳを連動運転用ケーブルで接続し、その中の１台のＵＰＳにリモートスイッチを接続します。このリモートスイッチのON/OFF操作により、ＵＰＳに接続されたシステムなどの負荷機器の電源を一括でON/OFFすることができます。また、それぞれのＵＰＳのON/OFF時間を設定し、順次起動・停止することができます。
下図は、３台のUPSを連動運転したシステム構成例です。



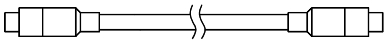

ＵＰＳ３台の連動運転システム構成例

**準備するもの**

リモートスイッチ　１個




連動運転用ケーブル
　連動するＵＰＳの台数より１本少ない本数
　（例：ＵＰＳ５台の連動システムの場合、４本）



## §18.2.1　連動運転のための配線・設定をする

| 注　意 | 配線は、ＵＰＳ背面の MAIN MCCB を「ＯＦＦ」にし、入力プラグを商用電源コンセントから抜き、ＵＰＳが完全に停止している状態で実施してください。感電のおそれがあります。 |
|---|---|

① すべてのＵＰＳの MAIN MCCB が「ＯＦＦ」、入力プラグが商用電源コンセントに接続されていないことを確認します。

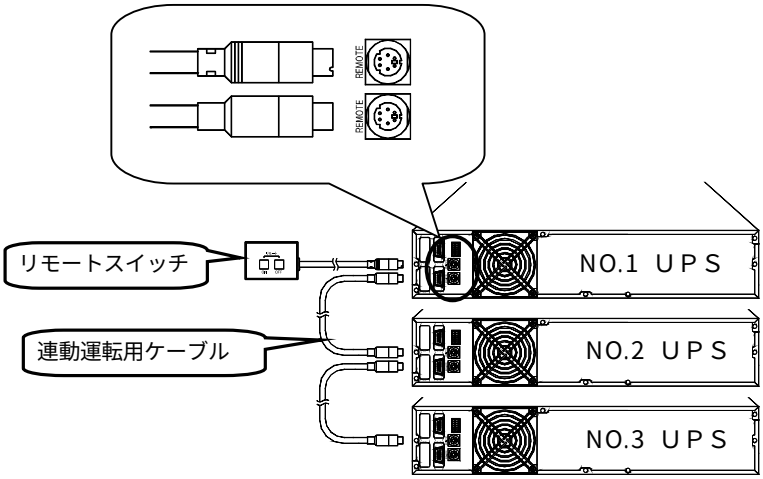
② NO.1 ＵＰＳの一方のREMOTE端子にリモートスイッチを接続します。

③ もう一方のREMOTE端子に連動運転用ケーブルを接続します。

④ この連動運転用ケーブルをNO.2 ＵＰＳの一方のREMOTE端子に接続します。

⑤ 同様に連動運転用ケーブルですべてのＵＰＳを接続します。

下図は３台のＵＰＳを連動させて運転する場合の接続例です。




⑥ すべてのＵＰＳの入力プラグを商用電源コンセントに差し込み、背面の MAIN MCCB を「ＯＮ」にします。

⑦ ユーザー設定説明書「§3.5 インタフェースを設定する」の項目でインタフェースを設定します。

インタフェースの設定値により、つぎの２つの機能があります。ご使用になる機能により、インタフェースの設定値を選択してください。接続しているすべてのＵＰＳに、それぞれインタフェースの設定をします。

1．ＵＰＳのリモートON／ＵＰＳのリモートOFF をする場合
　➢　インタフェースを スタンドアロン に設定します。

2．ＵＰＳのリモートON／システムのワンタッチシャットダウンをする場合
　➢　インタフェースを ワークステーション に設定します。

⑧ ユーザー設定説明書「§3.17 連動遅延動作の設定をする」の項目で「遅延あり」に設定します。

⑨ ユーザー設定説明書「§3.18 連動ON遅延時間を設定する」「§3.19 連動OFF遅延時間を設定する」の項目でＵＰＳ３台にそれぞれ遅延時間を設定します。

**ポイント**

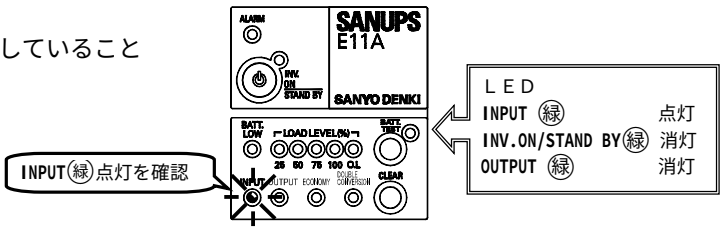
すべてのUPS出力を同時にON／OFFする場合は、上記のユーザー設定は不要です。
（ユーザー設定説明書「§3.17 連動遅延動作の設定をする」を「遅延なし（初期設定）」に設定のままにしておきます。）

## §18.2.2　連動運転 ON 操作

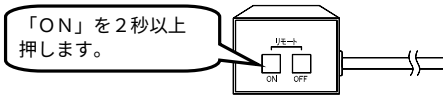
**連動運転をする場合のご注意**

連動運転は、リモートスイッチで ON/OFF 操作をした場合に動作します。
正面パネルの INV. ON STAND BY スイッチで ON/OFF 操作をした場合は、連動運転にはなりません。

① すべてのＵＰＳの【INPUT㊙】が点灯していることを確認します。



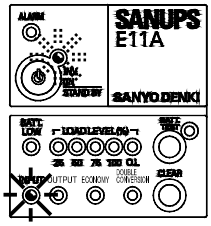

② リモートスイッチの「ON」ボタンを２秒以上押します。




**ご注意**

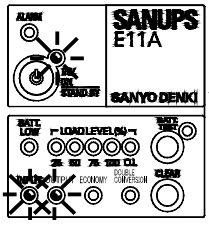
リモートスイッチは必ず、２秒以上押してください。

各ＵＰＳは連動ON遅延動作を開始し、設定時間経過後、運転状態となります。




ＬＥＤ
INPUT ㊙ 点灯
INV.ON/STAND BY㊙ 点滅
OUTPUT ㊙ 消灯

連動ＯＮ遅延動作中、INV.ON/STAND BY㊙は点滅しています。

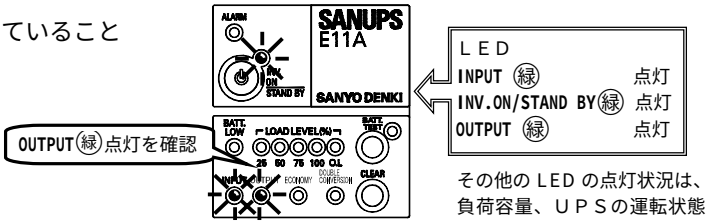



ＬＥＤ
INPUT ㊙ 点灯
INV.ON/STAND BY㊙ 点灯
OUTPUT ㊙ 点灯

運転状態になると INV.ON/STAND BY㊙は点灯に変わります。
その他の LED の点灯状況は、負荷容量、ＵＰＳの運転状態により異なります。

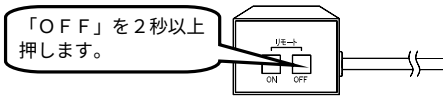
## §18.2.3　連動運転 OFF 操作

①すべてのＵＰＳの【OUTPUT㊙】が点灯していることを確認します。




その他の LED の点灯状況は、負荷容量、ＵＰＳの運転状態により異なります。

②リモートスイッチの「OFF」ボタンを２秒以上押下します。




**ご注意**

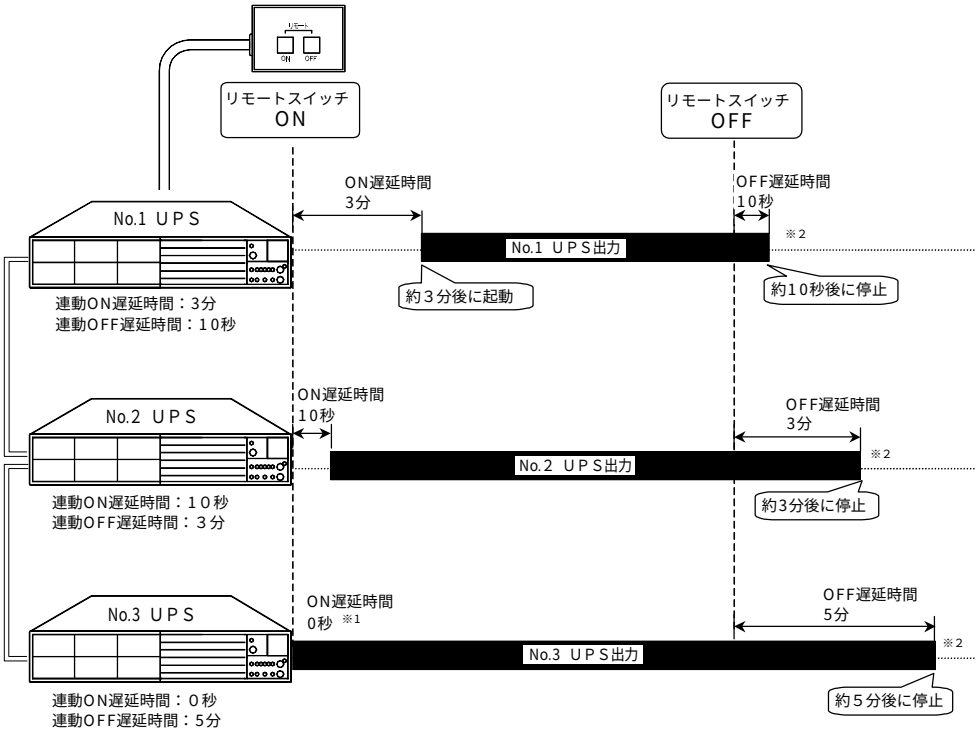
リモートスイッチは必ず、２秒以上押してください。

各 UPS は連動 OFF 遅延動作に入り、設定時間経過後、運転を停止します。
連動 OFF 遅延動作中、【INV.ON/STAND BY㊙】は点滅しています。

## §18.2.4　連動運転のシステム構成

下図は３台のＵＰＳにＯＮ遅延、ＯＦＦ遅延時間を設定して連動運転をした場合の例です。
リモート ON/OFF 操作により、ＵＰＳの出力は図のように動作します。
インタフェースの設定値により OFF 操作をした場合の動作が異なります。

### インタフェース設定：　「スタンドアロン」の場合の動作




**連動運転をする場合のユーザー設定について**

※1：連動ON遅延時間が０秒に設定されている場合でも、ＵＰＳの出力がON状態になるまでに数秒間かかります。
※2：ユーザー設定説明書「§3.11 ＯＦＦ時のＵＰＳ給電状態を設定する」の項目で、UPSが停止した後の給電状態を「OFF」または「バイパス」から選択できます。「バイパス」を選択した場合、ＵＰＳを停止したときにＵＰＳ出力はバイパス給電となります。
ただし、連動ON遅延動作はＵＰＳ出力がOFFからONになる時点で作動するため、この状態でリモートON操作をしても、ＵＰＳは連動ON遅延動作にならず、バイパス給電からインバータ給電に切り換わります。
設定した「ＯＮ遅延時間」でＵＰＳを動作させたい場合は、「§3.11」で「OFF」に設定してください。

### インタフェース設定：　「ワークステーション」の場合の動作

ユーザー設定説明書「§3.5 インタフェースを設定する」の項目で「ワークステーション」に設定した場合、リモートスイッチでＯＦＦ操作をすると、ＵＰＳから電源管理ソフトウェアに対して、システムのシャットダウン要求コマンドが送信されます。送信されるタイミングは、ＯＦＦ操作をした時点からユーザー設定説明書「§3.19 連動OFF遅延時間を設定する」の項目で設定したＯＦＦ遅延時間が経過した時です。
リモートスイッチでＯＮ操作をしたときの動作は、インタフェースが「スタンドアロン」に設定されている場合と同じです。

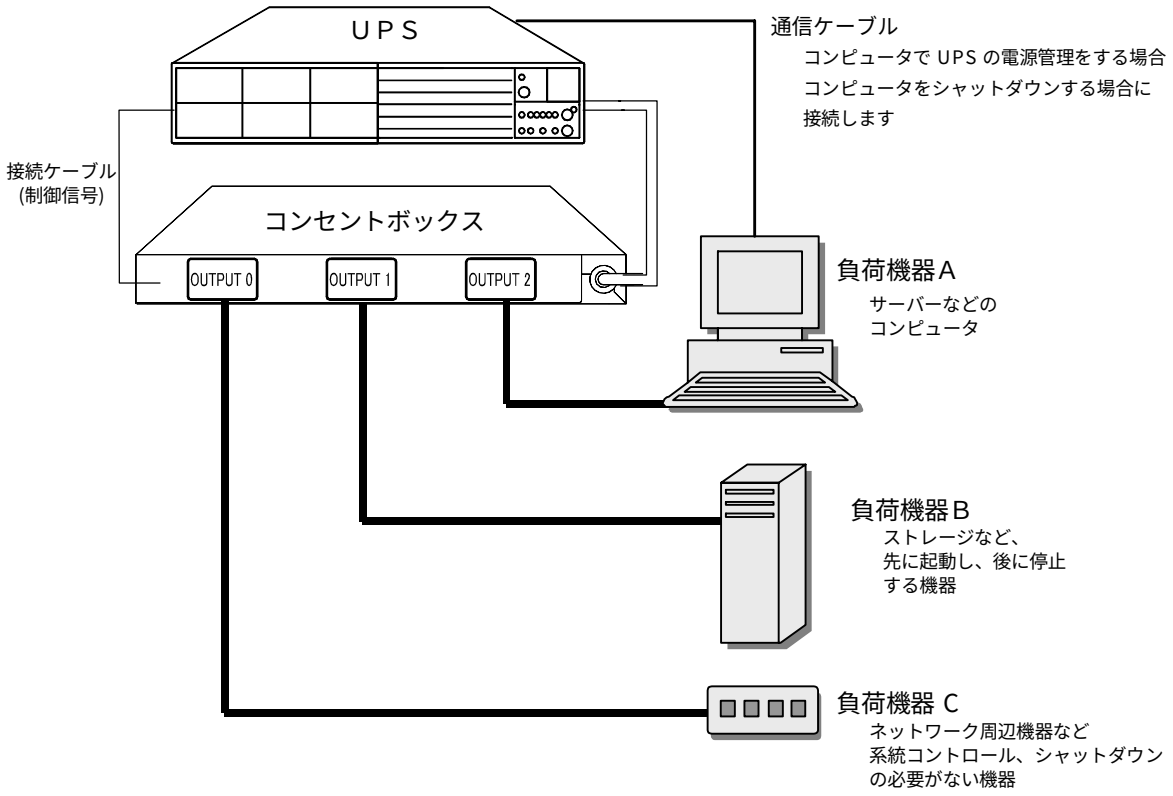
# §18.3　コンセントボックス

ＵＰＳの出力を系統コントロールする場合にコンセントボックスを使用します。

**系統コントロールとは・・**

ＵＰＳにコンセントボックスを接続することにより、ＵＰＳ出力はOUTPUT０，１，２の３系統になります。
「OUTPUT１」と「OUTPUT２」の２系統の出力には、ON/OFF 遅延時間を設定し、起動/停止をコントロールすることができます。この機能を利用した運用を**「系統コントロール」**と呼びます。

ＵＰＳ出力は接続されたコンセントボックスにより、系統コントロールができる OUTPUT1，OUTPUT2 の２系統と、ＵＰＳ出力が直接出力される OUTPUT0 になります。
ユーザー設定メニューで、OUTPUT1，OUTPUT2 それぞれに ON/OFF 遅延時間を設定し、接続した負荷機器を順次起動・停止することができます。
下図は、１台のコンピュータと周辺機器の負荷装置を、コンセントボックスに接続して、電源をコントロールする場合のシステム構成例です。




コンセントボックスを使用したシステム構成例

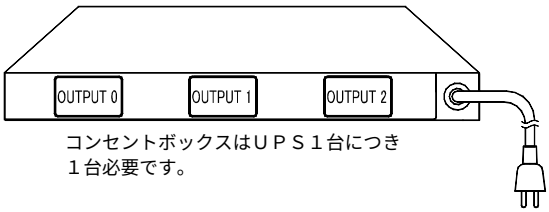
**接続する負荷機器について**

出力コンセントに接続したすべての負荷機器の容量合計が「§10. 負荷機器を接続する」で指定されている最大出力容量を超えないようにしてください。詳細は「§10. 負荷機器を接続する」をご覧ください。

## §18.3.1 コンセントボックスの配線・設定をする

準備するもの

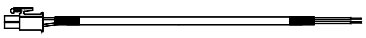
コンセントボックス




コンセントボックスはＵＰＳ１台につき
１台必要です。

接続ケーブル

（コンセントボックスに
添付されています。）



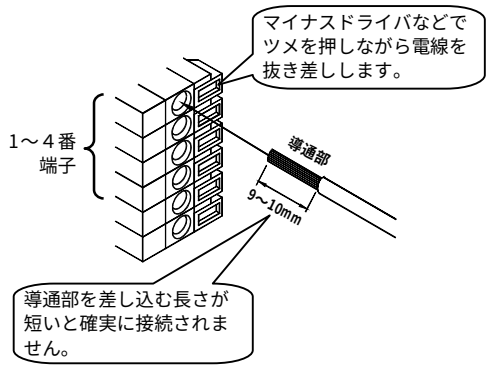
| 注　意 | 配線は、ＵＰＳ背面の MAIN MCCB をOFFにし、入力プラグを商用電源コンセントから抜いて、ＵＰＳが完全に停止している状態で実施してください。感電のおそれがあります。 |
|---|---|

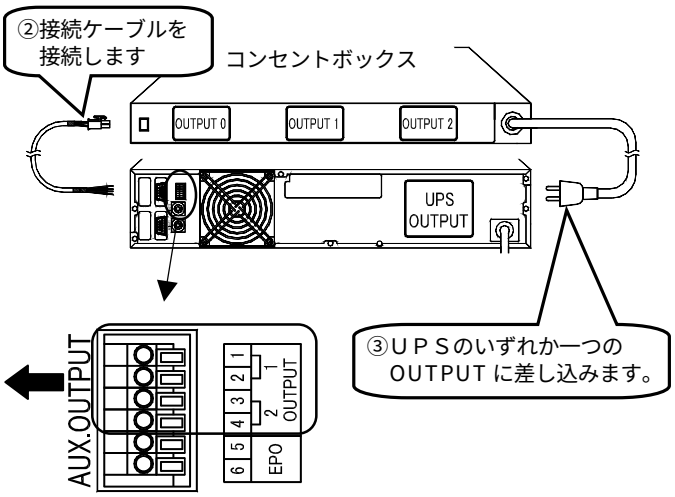
① ＵＰＳの MAIN MCCB が「OFF」、入力プラグが商用電源コンセントに接続されていないことを確認します。

② コンセントボックスの接続ケーブルで、ＵＰＳの「AUX.OUTPUT」１～４番端子とコンセントボックスを接続します。

AUX.OUTPUT 端子の接続手順

1. マイナスドライバでツメを押しながら
   １～４番端子へ電線を差し込みます。
2. 差し込んだ電線を引っ張り、抜けない
   ことを確認します。




③ コンセントボックスの入力プラグをＵＰＳのＯＵＴＰＵＴに差し込みます。

④ ＵＰＳの入力プラグを商用電源コンセントに差し込み、背面の MAIN MCCB を「ＯＮ」にします。

⑤ ユーザー設定説明書「§3.20 系統コントロールの設定をする」の項目の設定値を「有効」にします。

⑥ ユーザー設定説明書「§3.21」～「§3.27」の系統コントロールの項目を設定します。

⑦ MAIN MCCB を「ＯＦＦ」にし、ＵＰＳが完全に停止したことを確認してから、再度 MAIN MCCB を「ＯＮ」にして、ＵＰＳを再起動します。
「§3.20 系統コントロールの設定をする」の設定値は、ＵＰＳの再起動後に有効になります。

コンセントボックス使用時のユーザー設定について

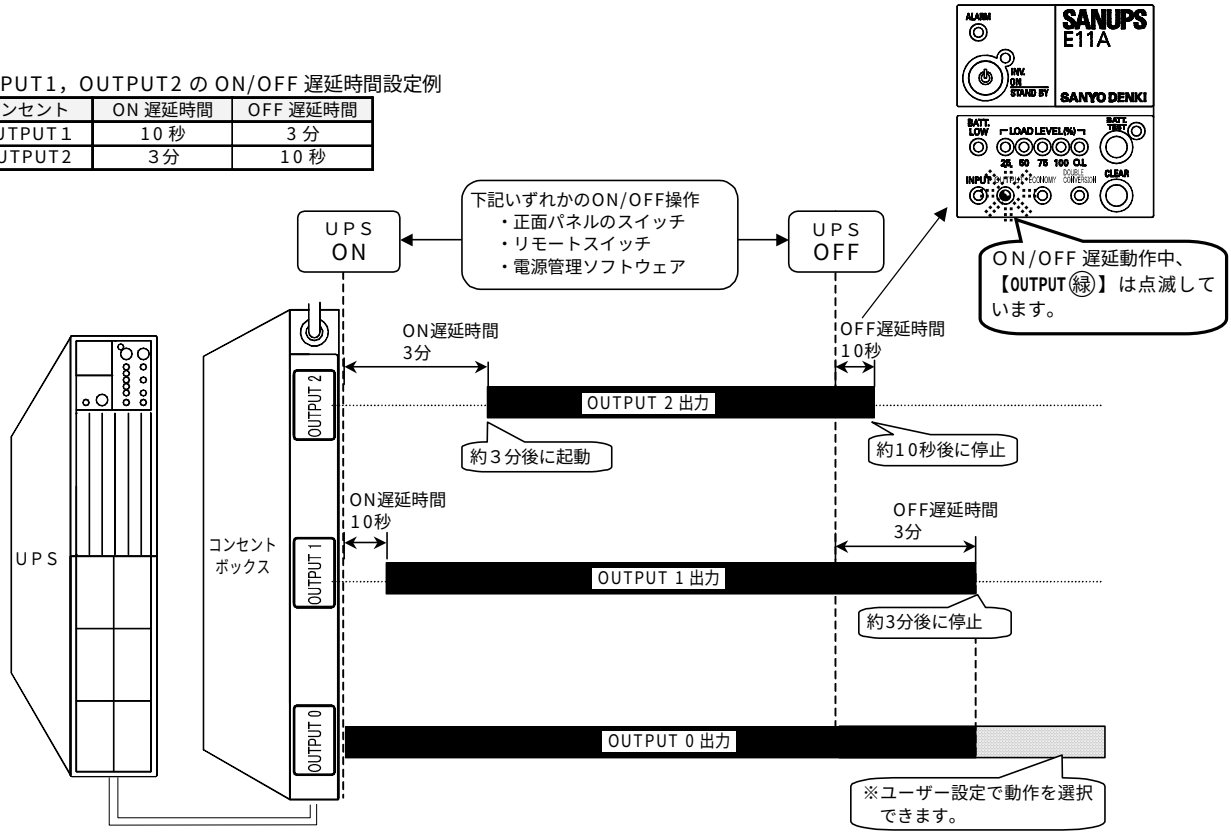
コンセントボックスの系統コントロールは、ユーザー設定説明書「§3.20 系統コントロールの設定をする」の項目で「有効」に設定されていないと動作しません。**コンセントボックスを使用するときは、必ず「有効」に設定してください。**
（工場出荷時は「無効」に設定されています。）

## §18.3.2　系統コントロールのシステム構成

OUTPUT1, OUTPUT2 の ON/OFF の遅延時間を下表のように設定した場合、ＵＰＳのＯＮ/OFF 操作をすると、下図のように出力が供給されます。

OUTPUT1，OUTPUT2 の ON/OFF 遅延時間設定例

| コンセント | ON 遅延時間 | OFF 遅延時間 |
|---|---|---|
| OUTPUT1 | 10 秒 | 3 分 |
| OUTPUT2 | 3分 | 10 秒 |




系統コントロールによる OUTPUT0，1，2 の出力状態

**※ OUTPUT1, 2 が停止した後の OUTPUT0 の動作について**

OUTPUT1, OUTPUT2 が下記の①～③により停止した後の OUTPUT0 の動作をユーザー設定メニューで選択できます。

①電源管理ソフトウェアからの制御
②ＯＳ標準のＵＰＳサービスによる停止
③インタフェースがスタンドアロンに設定されている場合の停電バックアップ時に、ユーザー設定説明書の「§3.25」、「§3.26」の項目で設定されたコンセントボックス OUTPUT1, OUTPUT2 停電時出力時間が経過した後

ユーザー設定メニューの設定値により、OUTPUT0 は下表の動作になります。

| ユーザー設定メニュー | | OUTPUT0 の動作 |
|---|---|---|
| §3.27 コンセントボックス OUTPUT１,2 停止後の OUTPUT0 の動作 | 給電停止（初期設定） | ＯＦＦ ※ |
| | 給電継続 | バイパス給電 |

※ユーザー設定説明書「§3.11 ＯＦＦ時のＵＰＳ給電状態」の設定値が「バイパス」に設定されている場合はバイパス給電となります。

**電源管理ソフトウェア「SANUPS SOFTWARE」（オプション）を使用した場合について**

- ２台以上のコンピュータを OUTPUT1, OUTPUT2 それぞれに接続し、独立したシャットダウンおよびＵＰＳ電源管理をする場合は、この機能に対応した電源管理ソフトウェア「SANUPS SOFTWARE」（オプション）が必要です。
「SANUPS SOFTWARE」では、OUTPUT1, OUTPUT2 の遅延時間を任意に設定することができます。

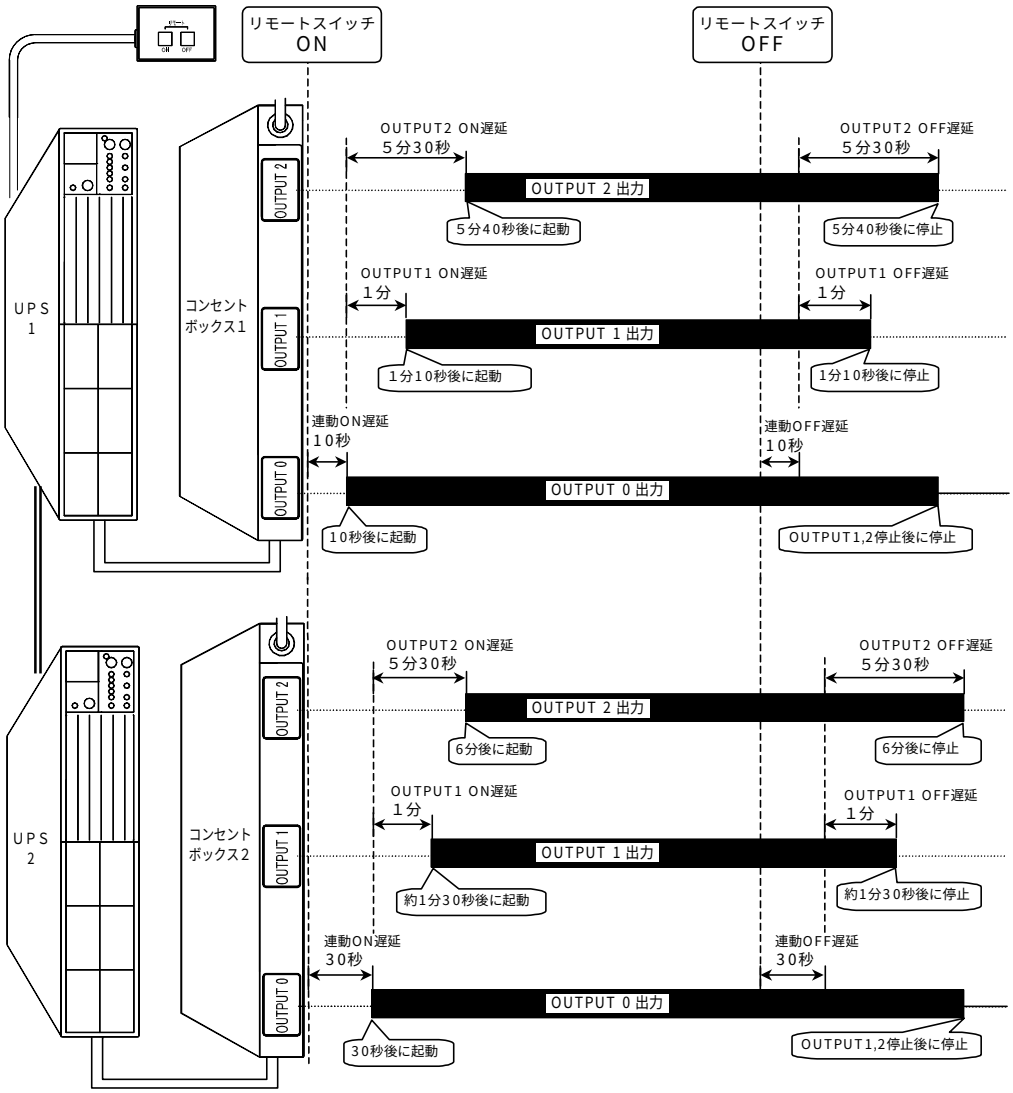
- コンセントボックス使用時に、電源管理ソフトウェア 「SANUPS SOFTWARE」を使用した場合、ユーザー設定説明書の「§3.21」～「§3.27」はＵＰＳで設定することができません。電源管理ソフトウェアで設定してください。詳細は電源管理ソフトウェアのユーザーガイドをご覧ください。

# §18.4 リモートスイッチとコンセントボックスを併用する

リモートスイッチ、連動運転用ケーブル、コンセントボックスを接続し、連動運転と系統コントロールを併用してＵＰＳを運用することができます。
２台のＵＰＳを連動運転と系統コントロールを併用して運用した場合の動作例を下図に示します。連動遅延時間と系統コントロール遅延時間を下表のように設定すると、それぞれのＵＰＳ出力は、図のように順次起動、停止します。遅延時間の設定方法はユーザー設定説明書の各項目をご覧ください。

連動運転と系統コントロールの ON/OFF 遅延時間設定例

| 遅延時間設定 | 連動運転 | | OUTPUT1 | | OUTPUT2 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ON遅延 | OFF遅延 | ON遅延 | OFF遅延 | ON遅延 | OFF遅延 |
| ＵＰＳ1 | 10 秒 | 10 秒 | ― | ― | ― | ― |
| ＵＰＳ2 | 30 秒 | 30 秒 | ― | ― | ― | ― |
| コンセントボックス1 | ― | ― | 1分 | 1分 | 5 分 30 秒 | 5 分 30 秒 |
| コンセントボックス 2 | ― | ― | 1分 | 1分 | 5 分 30 秒 | 5 分 30 秒 |




### 系統コントロールと連動運転を併用した場合の動作について

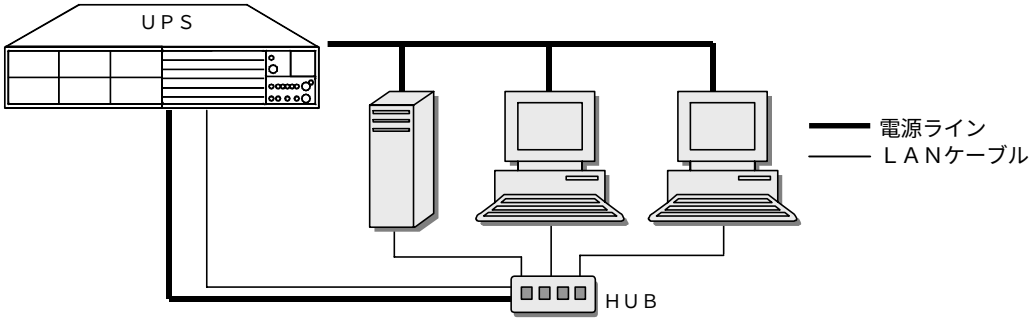
- 系統コントロールと連動運転を併用した場合、次の順に作動します。
  1.連動運転の遅延動作　⇒　2.系統コントロールの遅延動作
- 実際の系統出力 OUTPUT1, 2 の遅延時間は、系統遅延時間に連動遅延時間を加算した時間となります。
  **実際の系統遅延時間 ＝ 連動 ON/OFF 遅延時間　＋　系統コントロール遅延時間**

### 系統コントロール時に連動ＯＮ遅延時間が有効にならないときは・・

ＵＰＳのユーザー設定、電源管理ソフトウェアによるコントロールなどにより、OUTPUT1, 2 が OFF の状態でも、OUTPUT0 が給電を継続している場合があります。この状態のときにリモートスイッチで ON 操作をした場合、連動ＯＮ遅延時間は無効となり、OUTPUT1, 2 は系統コントロールのＯＮ遅延動作のみとなります。
連動ＯＮ遅延時間を有効にする場合は、OUTPUT1, 2 が OFF したときに、OUTPUT０も OFF となるように下記のユーザー設定をしてください。
①ユーザー設定説明書「§3.11 ＯＦＦ時のＵＰＳ給電状態」を「OFF」に設定。
②ユーザー設定説明書「§3.27 コンセントボックスOUTPUT１，２停止後のOUTPUT0の動作」を「給電停止」に設定。

# §18.5 ＬＡＮインタフェースカード

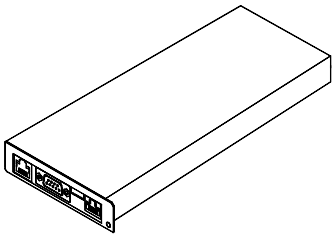
ＬＡＮインタフェースカードは、ＬＡＮ経由でＵＰＳの電源管理やコンピュータのシャットダウンをする場合に使用します。
ＬＡＮカードを使用する場合は、添付品の電源管理ソフトウェア（ＣＤ-ＲＯＭ）とは別に、ネットワークに対応した電源管理ソフトウェア「SANUPS SOFTWARE」（オプション）が必要です。
接続、設定方法など詳細については、ＬＡＮインタフェースカード、SANUPS SOFTWARE の取扱説明書をご覧ください。



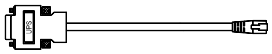

ＬＡＮインタフェースカードを使用した場合のネットワーク構成例

## 準備するもの

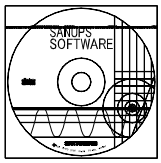
ＬＡＮインタフェースカード



ＬＡＮインタフェースカード用
通信ケーブル
（ＬＡＮインタフェースカードに
添付されています。）



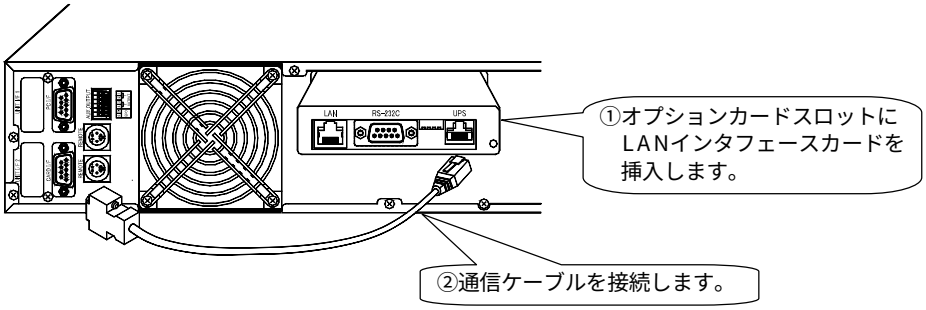
電源管理ソフトウェア
SANUPS SOFTWARE




※SANUPS SOFTWARE はコンピュータ
１台につき１ライセンス必要です。

## 接続方法

① ＵＰＳ背面のオプションカードスロットにＬＡＮインタフェースカードを挿入します。
② ＬＡＮインタフェースカード用通信ケーブルで、ＵＰＳの「**CARD I/F**」コネクタとＬＡＮインタフェースカードの「**UPS**」コネクタを接続します。




## ユーザー設定

インタフェース設定を「ワークステーション」（初期値）に設定します。インタフェースの設定方法は、ユーザー設定説明書「§3.5 インタフェースを設定する」をご覧ください。

**ご注意**

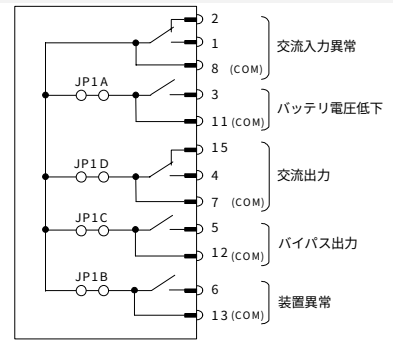
ＬＡＮインタフェースカードを使用する場合、つぎの機能を同時に使用することはできません。
- 添付品の通信ケーブルを接続して電源管理ソフトウェアを使用する。
- 接点インタフェースカードを使用する。

# §18.6 接点インタフェースカード

ＵＰＳの「CARD I/F」コネクタの外部転送信号（トランジスタ出力）を、無電圧接点（リレー接点）出力として使用する場合に、接点インタフェースカードを接続します。
接続方法など詳細については、接点インタフェースカードの取扱説明書をご覧ください。

**接点インタフェースカードの信号出力について**

下記の信号が出力されます。

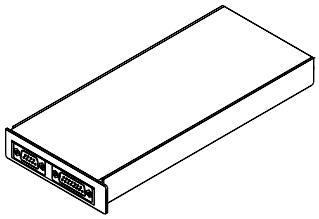



| 信号名称 | 内　　容 |
|---|---|
| 交流入力異常 | 商用電源が停電または電圧異常になった場合に信号が出力されます。（a 接点、b 接点） |
| バッテリ電圧低下 | バッテリ電圧が所定値以下に低下した場合に信号が出力されます。（a 接点） |
| 交流出力 | ＵＰＳが負荷装置へ交流出力を供給している場合に信号が出力されます。（a 接点、b 接点） |
| バイパス出力 | ＵＰＳが負荷装置へバイパス出力を供給している場合に信号が出力されます。（a 接点） |
| 装置異常 | 装置異常が発生した場合に信号が出力されます。（a 接点） |

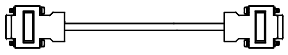
・各信号出力は無電圧接点で、接点容量は AC110V/DC24V 0.2A です。
・JP1A～D は接点信号の用途にあわせてショートピンを設定してください。
（出荷時はすべてのショートピンが挿入され、COM 端子(8,11,7,12,13)は共通端子に設定されています。）

## 準備するもの

接点インタフェースカード

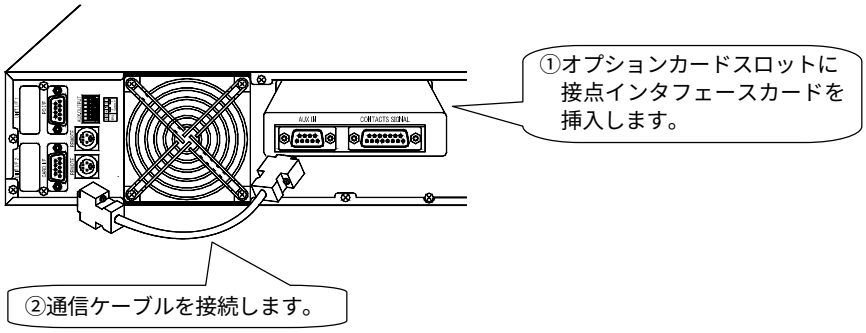


接点インタフェースカード用
通信ケーブル
（接点インタフェースカードに
添付されています。）



## 接続方法

① ＵＰＳ背面のオプションカードスロットに接点インタフェースカードを挿入します。
② 接点インタフェースカード用通信ケーブルで、ＵＰＳの「CARD I/F」コネクタと接点インタフェースカードの「AUX IN」コネクタを接続します。




## ユーザー設定

インタフェース設定は「ワークステーション」、「スタンドアロン」どちらに設定されていても動作します。

**ご注意**

接点インタフェースカードとＬＡＮインタフェースカードは同時に使用できません。

# §18.7 緊急出力停止(ＥＰＯ※)端子の接続

※EPO：Emergency Power Off
緊急出力停止

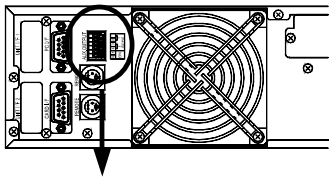
非常時にＵＰＳ出力を緊急停止するスイッチなどの接点を「AUX.OUTPUT」の5,6番 ＥＰＯ端子に接続します。緊急出力停止用のスイッチはＵＰＳのオプションとしては用意されていません。ＥＰＯ端子の仕様に合ったスイッチ、またはお客様のシステムの接点などを接続してご利用ください。
ＥＰＯ端子の機能の詳細は、「§5.3 外部インタフェース」の「④AUX.OUTPUT」をご覧ください。

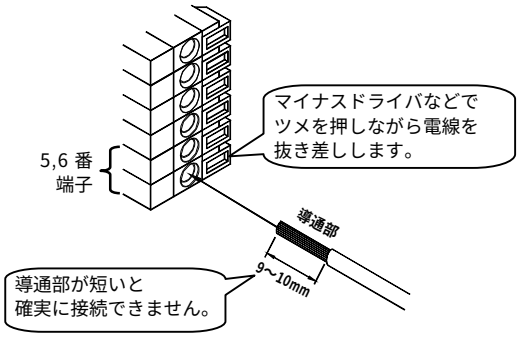
**ＥＰＯ端子仕様**

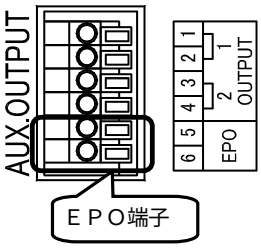
- 回路電圧：DC5V
- 短絡時通電電流：約 10mA
- EPO作動条件：0.2秒間以上5－6端子間を短絡
- EPO端子：ワンタッチ端子台（適合電線：AWG26～20）

## AUX.OUTPUT 端子の接続手順

① 電線の先端の被覆を9～10㎜程度はがします。
② マイナスドライバでツメを押しながら
5,6番端子へ電線を差し込みます。
③ 差し込んだ電線を引っ張り、抜けない
ことを確認します。





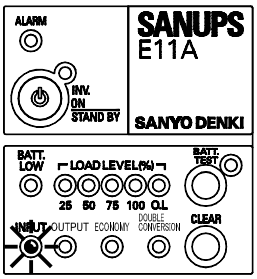




## ＵＰＳ運転中の緊急停止手順

①緊急出力停止スイッチを押します。

ＵＰＳ出力が緊急停止し、右図の点灯状態になります。この状態のときは、緊急出力停止スイッチを解除しても、ＵＰＳは緊急停止状態のままです。

**ご注意**
緊急停止中は、ユーザー設定メニューの変更はできません。




ブザー音
なし

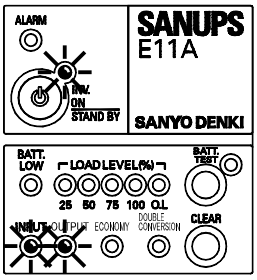
ＬＥＤ

| | |
|---|---|
| INPUT(緑) | 点灯 |
| INV.ON/STAND BY(緑) | 消灯 |
| OUTPUT(緑) | 消灯 |

## ＵＰＳ運転の再開手順

①緊急出力停止スイッチを解除します。
②ＵＰＳの を１秒以上押します。

緊急停止状態は解除され、【OUTPUT(緑)】が点灯し、ＵＰＳは運転状態に戻ります。




ブザー音
「ピロリッ」

ＬＥＤ

| | |
|---|---|
| INPUT(緑) | 点灯 |
| INV.ON/STAND BY(緑) | 点灯 |
| OUTPUT(緑) | 点灯 |

# §19．ＵＰＳの特性

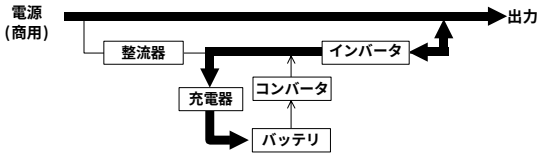
## §19.1　基本動作

(1) 正常運転時

正常運転時は、電源状態などにより(a)～(c)の３モードに自動※で切り換わり動作します。
※ユーザー設定「ＵＰＳ動作モード」を「給電品質優先」に設定している場合は、切り換わりません。

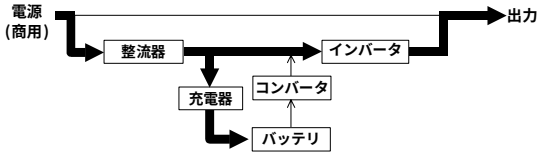
(a)アクティブフィルタモード

電源電圧が一定の範囲内にあり、出力力率が一定値以下の場合は、ＵＰＳはアクティブフィルタモードで動作します。アクティブフィルタモードでは、商用電源を受電し、負荷に電力を供給しながら、インバータで入力側の高調波を補償します。バッテリは充電器により常時浮動充電され、商用電源の異常（停電、電圧降下など）に対して待機しています。



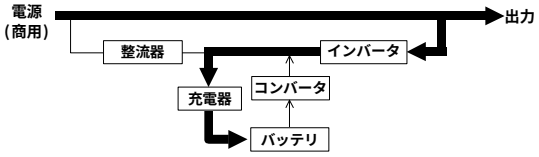

(b)給電品質優先モード

電源電圧が一定の範囲外になった場合、ＵＰＳは給電品質優先モードに切り換わります。給電品質優先モードでは、商用電源を受電し、整流器で直流電力に変換後、さらにこの直流入力をインバータで商用電源と同期した交流電力に逆変換して安定した電力を負荷に供給します。バッテリは充電器により常時浮動充電され、商用電源の異常（停電、電圧降下など）に対して待機しています。



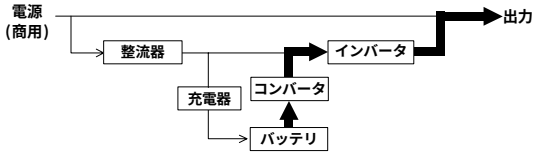

(c)効率優先モード

電源電圧が一定の範囲内にあり、出力力率が一定値以上の場合は、ＵＰＳは効率優先モードに切り換わります。効率優先モードでは、商用電源を受電し、負荷に電力を供給しながらインバータは負荷に接続された状態で待機します。バッテリは充電器により常時浮動充電され、商用電源の異常（停電、電圧降下など）に対して待機しています。




(2) 商用電源異常時

商用電源に異常または停電が生じた場合は、整流器および充電器は停止しますが、バッテリからの直流電力によりインバータが運転を継続し、負荷には瞬時の中断もない電力を供給します。この時、バッテリ運転ブザーが鳴り、【INPUT㊙】が点滅します。




(3) 商用電源復帰

商用電源が正常に回復すると整流器および充電器は運転を再開し、自動的に19.1(1)に示した正常運転時の各動作モードに戻ります。

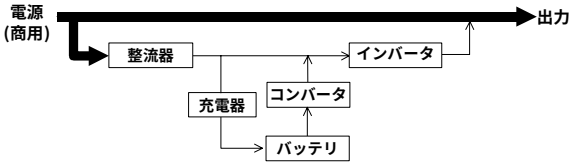
(4) バッテリ電圧低下時

商用電源の異常または停電が続き、バッテリ電圧が約55V※(1.85V/ｾﾙ)以下になると、ディスプレイ表示の【BATT.LOW㊙】が点灯します。
※ユーザー設定「バッテリ電圧低下信号発生タイミング」を「2分」または「3分」に設定している場合は、バッテリ残り時間が設定値になった時点でこの警告が発生します。

(5) 長時間停電

停電が長時間続いてバッテリ電圧が放電終止電圧に達すると、バッテリの過放電を防止するため保護回路が動作してインバータを停止します。なお、インバータ自動停止後、商用電源が正常に回復すると、自動的※に運転を再開し、19.1(1)に示した正常運転時の運転状態に戻ります。
※ユーザー設定「復電時の動作」で「ＯＦＦ」に設定している場合は、インバータ出力は停止したままになります。また、「30%」「50%」「80%」のいずれかに設定している場合は、バッテリが設定した充電率に充電された時点で運転を再開し、条件に応じて自動的に19.1(1)に示した正常運転時の各動作モードに戻ります。

## §19.2　保護動作




(1) 過負荷時

コンピュータなどの始動時に、大きな電流が流れ、万が一、インバータの容量を超える過負荷状態になると、自動的に出力切換スイッチが働き、無瞬断でインバータ給電からバイパス給電に切り換わります。その後、自動的に無瞬断でインバータ給電に切り換わり常時の状態に戻ります。

※ユーザー設定「過負荷時の動作」を「バイパス」に設定している場合は、過負荷状態が解消されたときに無瞬断でインバータ給電に切り換わります。

(2) ＵＰＳ故障時

万が一、ＵＰＳに故障が発生した場合は、自動的に出力切換スイッチが働き、無瞬断でバイパス給電に切り換わります。
【ALARM㊝】が点灯し、ブザーが鳴ります。電力供給経路は過負荷時と同じです。
ＵＰＳ故障によるバイパス給電中に停電が発生すると出力が停止します。購入先または当社まで連絡してください。

## §19.3　保護動作表

ＵＰＳ保護のため、下表の保護動作・機能があります。

ＬＥＤ点灯：☀
ＬＥＤ点滅：◐
警報ブザー：① ～ ④
を示します。

| 項　目 | 操作部(正面パネル)表示 | | | | | | 警報ブザー(注 1) | 保 護 動 作（ＵＰＳの動作） | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | INPUT ㊜ | OUTPUT ㊜ | INV.ON STAND BY ㊜ | ALARM ㊝ | O.L ㊝ | BATT. LOW ㊝ | | | |
| 準　備 | ☀ | (注 2) | (注 2) | － | － | － | － | 整流器、充電器 運転 | 受電 |
| 正　常 | ☀ | ☀ | ☀ | － | － | － | － | インバータ運転 | 受電、始動 |
| 重 故 障 | ☀ | ◐ | ◐ | ☀ | － | － | ① | インバータ停止<br>バイパス給電 | |
| 過負荷<br>(実効値) | ☀ | ◐ | ◐ | － | ☀ | － | ④ | バイパス給電 | オートリターン |
| 強制<br>バイパス | ☀ | ◐ | ◐ | － | － | － | － | | バイパス給電に<br>手動切り換え |
| 入力<br>過電圧 | ◐ | ☀ | ☀ | － | － | － | ② | 整流器、充電器停止<br>インバータ運転 | バッテリ運転 |
| 入力過電圧<br>(長時間) | ◐ | ☀ | ☀ | － | － | ☀ | ③ | | バッテリ運転、バッテリ<br>ENDでインバータ停止 |
| 停　電 | ◐ | ☀ | ☀ | － | － | － | ② | | バッテリ運転 |
| 停　電<br>(長時間) | ◐ | ☀ | ☀ | － | － | ☀ | ③ | | バッテリ運転、バッテリ<br>ENDでインバータ停止 |
| 入力異常<br>(周波数) | ◐ | ☀ | ☀ | － | － | － | ② | | バッテリ運転 |
| 入力異常<br>(長時間) | ◐ | ☀ | ☀ | － | － | ☀ | ③ | | バッテリ運転、バッテリ<br>ENDでインバータ停止 |
| バッテリ<br>異常 | ☀ | ◐ | ◐ | ☀ | － | ☀ | ① | インバータ停止<br>バイパス給電 | |

注1. ブザー音の種類

① ピ ―――――――――――― 連続
② ピピ・・・・・・ピピ・・・・・・
③ ピピピピピピピピ・・・・・・ 連続
④ ピピピピ・・・・・・ピピピピ・・・・・・

**ポイント**
CLEAR
ブザーは ◯ を押すと止まります。

注2. ユーザー設定「OL OＦＦ時のＵＰＳ給電状態」の設定値により、下記のように動作します。

設定値「バイパス」の場合　：◐
設定値「ＯＦＦ」の場合　　：－

# §19.4　仕様

| 項　　目 | | | 規格または特性 | | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|---|
| ＵＬモデル名 | | | E11A302U011 | E11A302U011J | （注6） |
| 型　　名 | | | E11A302A011US(P)＊ | E11A302A011USJ(P)＊ | |
| 出力容量 | | | 3kVA/2.1kW | 2.5kVA/1.75kW (100V)<br>2.75kVA/1.925kW (110V)<br>2.875kVA/2.013kW (115V)<br>3kVA/2.1kW (120V) | E11A302U011Jは、<br>出力電圧設定により<br>出力容量が異なります。<br>( )内は、出力電圧設定値 |
| 冷却方式 | | | 強制空冷 | | |
| 交流入力 | 入力プラグ | | NEMA L5-30P | | |
| | 相　　数 | | 単相２線 | | |
| | 電　　圧 | | 120V | 100, 110, 115, 120V | ユーザ設定可能　（注6）<br>(定格値は出力電圧と同一) |
| | | | －20%～＋15%：給電品質優先モード<br>±５%：「自動」設定時の<br>効率優先またはアクティブフィルタモード<br>±8%：「効率優先」設定時の効率優先モード | | |
| | 周波数 | | 50Hzまたは60Hz | | ±8% 給電品質優先ﾓｰﾄﾞ<br>±1,3,5%: 効率優先/ｱｸﾃｨﾌﾞﾌｨﾙﾀﾓｰﾄﾞ |
| | 所要容量 | | 2.7kVA | | バッテリ回復充電時の最大容量 |
| | 入力力率 | | 0.95以上 | | 定格出力時　（注２） |
| 交流出力 | アウトレット | | NEMA L5-30R | | |
| | 相　　数 | | 単相2線 | | |
| | 電　　圧 | | 120V | 100, 110, 115, 120V | ユーザ設定可能　（注6） |
| | 電圧整定精度 | | 定格電圧 ±2%以内 | | 給電品質優先モード時 |
| | 周波数 | | 50Hzまたは60Hz | | 入力周波数と同じ(自動選択) |
| | バッテリ電力起動時周波数 | | 60Hz | 50Hz | 設定変更可能 |
| | 周波数精度 | | 定格周波数 ±１%以内 「給電品質優先」設定時<br>定格周波数±1,3,5%以内「自動」「効率優先」設定時 | | 1,3,5% 設定変更可能<br>UPS自走運転時:±0.5%以内 |
| | 電圧波形 | | 正弦波 | | |
| | 電圧波形歪率 | | 線形負荷時：3%以下<br>100%整流器負荷時：７%以下 | | 定格出力時 |
| | 過渡電圧変動 | 負荷急変時 | 定格電圧 ±5 %以内　（注7） | | 0⇔100%変化または出力切換 |
| | | 停電・復電時 | | | 定格出力時 |
| | | 入力電圧急変 | | | ±10%変化 |
| | 応答時間 | | 5サイクル以下　（注7） | | |
| | 負荷力率 | | 0.7（遅れ） | | 変動範囲0.7(遅れ)～1.0 |
| | 過電流保護動作 | | 105%以上でバイパス回路へ自動切換 | | オートリターン機能付 |
| | 過負荷耐量 | インバータ | 105% | | 200ms |
| | | バイパス | 30A （カレントプロテクタ） | | 200% 30秒、800% 2ｻｲｸﾙ (参考値) |
| バッテリ | 方　　式 | | 小形制御弁式鉛蓄電池 | | |
| | 個　　数 | | ５個（12V/1個） | | 5個直列 |
| | 定格容量 | | 170W | | 15分率 |
| | バックアップ時間 | | 3.5分 | | 周囲25℃、定格負荷時 |
| 発生熱量 | | | 460W | | 給電品質優先モード時 |
| 入力漏洩電流 | | | 3mA以下 | | |
| 周囲条件 | | | 周囲温度:0～40℃　相対湿度:20～90% | | （注３） |
| 騒　　音 | | | 45 dB以下 | | ＵＰＳ正面1m、A特性、<br>効率優先モード時 |
| 安全規格 | | | UL1778-4th/C22.2 No.107.3-05-2nd:2005,　CE: EN62040-1-1:2003 | | |
| エミッション規格 | | | FCC Part15 Sub partB Class-A<br>EN62040-2 C3:2006, EN55022:1994/A1:1995/A2:1997 Class-A (VCCI Class-A) | | |
| イミュニティー規格 | | | EN62040-2C3:2006, EN55024:1998/A1:2001/A2:2003 | | |

注1.　交流入力周波数が定格周波数の範囲にあり、かつ交流入力電圧が定格電圧範囲内にあるとき、インバータは交流入力周波数と同期し、無瞬断切り換え可能となります。
注2.　入力電圧波形歪率が１%未満の場合。
注3.　バッテリを搭載していますので、30℃を超える環境で使用すると、バッテリ寿命が短くなります。
注4.　接地されている場合、入・出力の接地相をＵＰＳの指定に合わせてください。
注5.　バックアップ時間が長時間のＵＰＳは上記仕様と一部異なります。増設バッテリ仕様の取扱説明書をご覧ください。
注6.　ユーザー設定は、E11A302U011Jのみ可能です。工場出荷時は100Vに設定されています。
　　E11A302U011は、120V専用機（ＵＬ認定品）です。
注7.　給電品質優先モードの場合。効率優先モードおよびアクティブフィルタモード時は、商用電源に依存します。

# §20．ＵＰＳの保証について

日本国内向け保証規定　　１年

海外向け保証規定　　１年

北米限定保証規定　　３年※

※ 当社指定の販売店より正規のルートで購入した場合に限ります。

1. 上記の指定地域において、製品購入日から指定期間内の部品および製造上の不具合による電気的故障を保証いたします。
2. 当社が認めた部品および製造上の不具合による電気的故障の場合は、修理または同等機能を有する装置と無償で交換いたします。
3. 当社から供給された装置に、当社以外による改造もしくは変更がなされている場合は保証いたしません。
4. 当社から供給された装置が正常な使用条件のもとで使用されていない、または取扱説明書の指定にしたがって使用されていない場合は保証いたしません。
5. 船舶など、振動が加わる可能性がある環境下で使用される場合には適用されません。
6. 定期的にバッテリを完全に放電させるなどの特殊な運用で使用される場合には適用されません。
7. 当社から供給された装置が不適切に設置、導入されている場合は保証いたしません。
8. この保証規定は事故または悪用、誤用による損害には適用されません。
9. 火災･地震･風水害･落雷およびその他の天災地変、公害、塩害、ガス害(硫化ガスなど)、異常電圧や指定外の電源使用などによる故障および損傷は保証いたしません。
10. お客様による輸送、移動時の落下、衝撃など、およびお取り扱いが適正でないために生じた故障および損傷は保証いたしません。
11. 当社は、接続された負荷機器への損害が当社製品の誤動作に起因するものか決定する権利を有します。※（当該負荷機器の調査のため、当社への移送を要求します。）※
12. 当社から供給された装置において、当社製造外の機器については、その機器を製造したメーカーにより保証されるものとします。※
13. 当社製品に使用されている、あるいは組み込まれている当社製造外の機器については保証いたしません。※
14. この保証規定は当社の指定した機器について保証するものであり、指定されていない機器については適用されません。
15. 当社は負荷機器のソフトウェア損害、データ損害、および失われた利益・機会については一切責任を負いません。
16. この保証規定はこの装置に接続された医療および産業機器には適用されません。