M0021358

無停電電源装置

ON LINE UPS

FU-MS

TYPE S2S2　10, 15, 20 kVA

取扱説明書

株式会社 NTT ファシリティーズ
NTT アノードエナジー株式会社

はじめに

このたびは、**U**ninterruptible **P**ower **S**upply **無停電電源装置** ＦＵ－ＭＳ（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、お客様と技術員※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。
ＬＣＤパネルの機能、操作につきましては、「ＬＣＤパネル操作説明書」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。

目次

１．はじめに・・ ご使用の前にお読みください。 1
1.1 安全上のご注意 2
1.2 使用上のご注意 6
1.2.1 ＵＰＳの入力電源について 6
1.2.2 設置時の注意 7
1.2.3 取り扱い上の注意 7
1.2.4 保管上の注意 7
1.3 包装内容の確認 8

２．各部の名称 9
2.1 ＵＰＳ 9
2.2 ＬＣＤパネル 12
2.3 本体操作パネル 13

３．ＵＰＳの設置・配線 必ず技術員が実施してください。 14
3.1 設置環境を確認する 14
3.2 設置スペースを確認する 14
3.3 ＵＰＳの設置 15
3.3.1 ＵＰＳを設置する 15
3.3.2 バッテリパックの取り外し、取り付け手順 17
3.3.3 ＵＰＳユニット間の配線 19
3.4 設置日ラベルを貼る 20
3.5 ＵＰＳの入出力を配線する 21

４．ＵＰＳを使う・・基本編 ここだけ読めば使えます。 23
4.1 使用前の準備をする 23
4.2 ＵＰＳの運転操作 29
4.2.1 ＵＰＳを運転する 29
4.2.2 ＵＰＳを停止する 31
4.2.3 本体操作パネルで運転操作をする 33

※技術員について

電気設備施工に関する専門知識を有する技術員、または装置製造メーカおよび装置製造メーカから委託された本製品の知識を有する技術員を指します。当該技術員以外は施工・保守作業を実施しないでください。

品名について

本書は下表のＵＰＳ用の取扱説明書です。ご使用になるＵＰＳの品名をご確認ください。

出力容量	タイプ		カナ品名
10kVA	S2S2	FU-MS10	FU-MS10-S2S2-010-H-UPS-G2
15kVA		FU-MS15	FU-MS15-S2S2-010-H-UPS-G2
20kVA		FU-MS20	FU-MS20-S2S2-010-H-UPS-G2

※本文中、ＵＰＳの名称は項目により上表の「S2S2」または「FU-MS**」のように表記されています。

5. ＵＰＳを使う・・応用編　　こんな使い方ができます。 37

5.1　ＵＰＳの設定メニューについて 37
5.2　LAN インタフェースカードを使う 38
5.3　ＵＰＳ管理ソフトを使う 39
5.4　ＵＰＳの外部転送信号を使う 41
5.5　リモートスイッチでＵＰＳの ON/OFF 操作をする 43
5.6　ＵＰＳ緊急停止用のスイッチを接続する 45
5.7　CARD I/F RS-232C コネクタにコンピュータを接続して運用する 47

6. ＵＰＳの点検・保守 49

6.1　お客様が実施する日常のチェック 50
6.2　バッテリの点検 51
6.3　入力ブレーカまたはメインブレーカのリセット 55
6.4　出力コンセントブレーカのリセット 57
6.5　エアフィルタの点検（エアフィルタ使用時のみ） 58
6.6　インバータ運転 ⇔ メンテナンスバイパス運転の切り換え 59
6.6.1　インバータ運転からメンテナンスバイパス運転への切り換え 59
6.6.2　メンテナンスバイパス運転からインバータ運転への切り換え 61

7. ブザーが鳴ったときは・・ 63

8. こんなときには・・ 65

9. ＵＰＳの特性 71

9.1　基本動作 71
9.2　保護動作 71
9.3　保護動作表 72
9.4　仕様 73
9.5　回路系統図 74

10. 付録　メンテナンスバイパスブレーカ用ロックカバー取扱説明書 75

11. 保証について 77

1．はじめに・・　ご使用の前にお読みください。

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

↓

必ず、技術員が実施してください。

ＵＰＳの設置・配線をする　⇒ 14 ～ 22 ページ
- ＵＰＳの設置
- 入出力の配線

↓

ＵＰＳを設置する環境、システム、運用方法などに応じ、必要な項目をご覧ください。

ＵＰＳを使う・・基本編　⇒ 23 ～ 35 ページ

ここでは、ＵＰＳの基本的な使用方法を説明しています。

- 使用前の準備
- ＵＰＳを運転する
- ＵＰＳを停止する

⇔

ＵＰＳを使う・・応用編　⇒ 37 ～ 48 ページ

ここでは、ＵＰＳの各種機能、オプション機器など、システムに応じた使用方法を説明しています。

- ＵＰＳの設定メニューについて
- オプション機器を使う
- ＵＰＳの外部転送信号を使う
- 外部機器を接続する

この図がある項目は、LCDパネル操作説明書※1に説明が記載されています。LCDパネル操作説明書をご覧ください。

↓

ＵＰＳの点検・保守　⇒ 49 ～ 62 ページ
- 日常のチェック
- バッテリの点検
- メインブレーカまたは入力ブレーカのリセット
- 出力コンセントブレーカのリセット
- エアフィルタの点検（エアフィルタ使用時）
- インバータ運転 ⇔ メンテナンスバイパス運転の切り換え

※1 LCD パネル操作説明書について

ＬＣＤパネル操作説明書には、各メニューの機能、操作方法、設定方法などが記載されています。
下記のＵＲＬにアクセスし、ダウンロードしてご覧ください。

https://www.ntt-f.co.jp/service/ups/manual/

1.1　安全上のご注意

取扱説明書には、技術員とお客様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。

⚠ 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のあること。 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の例を次に示します。

図記号	記号の意味
⃠	「してはいけないこと」禁止 を示します。 ：分解してはいけないことを示します。　：濡れた手で触ってはいけないことを示します。
●	「必ずしなければならないこと」指示 を示します。 ：必ず守らなければいけない指示を示します。　：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。 ：一般的に注意することを示します。　：感電する可能性がある注意を示します。 ：火災、発煙の可能性がある注意を示します。

1．使用に関する注意

⚠ 警　告

- ＵＰＳは電源のバックアップ用以外には使用しないでください。指定以外の用途で使用すると、故障、感電、火災のおそれがあります。
- 次のような用途には絶対に使用しないでください。
  - ◆ 人命に直接関わる医療機器などへの使用
  - ◆ 人身の損傷に至る可能性のある電車、エレベータなどへの使用
  - ◆ 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
  - ◆ その他、人の安全への関与や公共の機能維持に重大な影響をおよぼす装置などへの使用

  これらに該当する場合は、事前に購入先または当社にご相談ください。
  人の安全に関与する負荷機器※、または公共の機能維持に重大な影響をおよぼす負荷機器に使用する場合は、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。
- 消防法や建築基準法で定められている消防設備や防災設備用の電源として使用しないでください。
- ＵＰＳから異臭、異音がしたとき、また故障したときは、そのまま使用しないでください。そのまま使用すると、火災のおそれがあります。すぐに停止し、購入先へ連絡してください。
- ＵＰＳの仕様と異なる電圧、使用環境で使用しないでください。電圧、使用環境が異なると、発煙、発火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、改造、部品交換などの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。

※ 負荷機器・・・コンピュータなどＵＰＳへ接続する装置

2．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。
- 2人以上で作業し、腰痛予防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、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。
- 移動、輸送の際に、ＵＰＳを不安定な場所に置かないでください。転倒、落下によりけがのおそれがあります。

3．据え付け上の注意

⚠ 注　意

- 取扱説明書の指示どおりに設置工事をしてください。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。

- 使用環境は下表のとおりです。指定の環境条件から外れる高温、低温、多湿となる場所に設置、保管しないでください。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。

	温度	湿度（結露しないこと）
動作	0 ～ +40 ℃	10 ～ 90%
輸送・保管	-15 ～ +50 ℃	10 ～ 90%

バッテリおよび装置の寿命に影響がありますので、+30℃を超える環境で長期間使用、保管をしないでください。

- 次のような環境で使用、保管しないでください。
  - 直射日光があたる場所、周囲温度が+40℃を超える場所
  - 通気性の悪い場所、閉切った場所、通気が妨げられる場所、指定された通気スペースが取れない場所。
  - 濡れたり、結露したりする場所、高湿度の場所
  - ストーブなどの熱源から熱を直接受ける場所
  - 粉塵※、腐食性ガス、塩分、可燃性ガスがある場所
  - 船舶、飛行機、移動用車両の中など、その他特殊な環境
  - 高い場所、不安定な場所
  - 床の強度が不十分な場所
  - 屋外
  - 火花が発生する機器の近傍
  - 標高2000mを超える場所
  - 振動、衝撃の加わる場所

- 床がぬれた状態や、手や身体がぬれた状態で作業しないでください。感電のおそれがあります。

- ＵＰＳは壁などから正面20cm以上、背面に15cm以上の間隔をとって設置し、吸排気口はふさがないでください。吸排気口をふさぐと装置内部の温度が上昇し、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。
- 保守時に、正面に1m以上、背面に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。換気量は右表のとおりです。指定の換気量が確保されないと、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。

ＵＰＳ	換気量[m³/h]
FU-MS10	13
FU-MS15	20
FU-MS20	26

- 据え付けは、ＵＰＳの質量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、落下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、子供の手の届かない場所に移してください。幼児、子供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。

※ 塵埃が発生するおそれのある場合はエアフィルタ（オプション）を取り付けてください。ただし、エアフィルタを取り付けても塵埃を完全に防止できない場合もあります。

4．配線上の注意

⚠ 注　意

- 配線工事は技術員に依頼してください。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。

- ＵＰＳの入力電源の許容電圧範囲を超える電源を接続すると内部部品が破損して火災や発煙の原因になることがあります。許容電圧範囲は、「9.4 仕様」をご覧になり確認してください。

- アース線を指定の方法（入出力端子台）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。
- 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。

5．使用上の注意

禁　止

- 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。
- ＵＰＳの上に物を置かないでください。ＵＰＳの破損により、けが、火災のおそれがあります。
- 発熱物をＵＰＳの近くや、ＵＰＳに接した状態で設置しないでください。ＵＰＳの爆発、破損により、けが、火災のおそれがあります。

- ＵＰＳの周辺で喫煙、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、装置内部からの火災の原因になることがあります。

- 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。

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操作をしてください。
  MAIN MCCB または ON/OFF ボタン操作による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 または ON/OFF ボタン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	ON/OFF	OUTPUT	
OFF	OFF	停止	INPUT (緑) 消灯, OUTPUT (緑) 消灯
ON	OFF	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。

- オプションカードを使用しないときは、必ずオプションカードスロットのカバーを取り付けてください。装置の故障、火災の原因になることがあります。

6．保守･点検上の注意

注　意

- 技術員以外は、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、オプションカードスロット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。

- ＵＰＳの修理または故障部品の交換は、購入先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。バッテリの交換時期は、「6.2 バッテリの点検」をご覧になり確認してください。

- 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中性洗剤などの洗剤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、増設バッテリコネクタ部、バッテリパックの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、やけどのおそれがあります。
- 交流入力電源を切断し、バッテリを取り外しても内部部品には手を触れないでください。
  高電圧が残留している部品があり、感電のおそれがあります。

7．その他の注意事項

⚠ 注　意

- この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、キャッチオール規制における「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。

8．バッテリに関する注意

⚠ 注　意

- 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、停電時に使用できず、負荷機器を停止させる可能性があります。
- 技術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。バッテリのプラス端子(+)とマイナス端子(−)を同時に触れると感電のおそれがあります。

- バッテリを交換する際は、ＵＰＳに使用されているバッテリ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。本ＵＰＳに使用されているバッテリは下表のとおりです。

バッテリパック型番	カナ品名	数量	備考
BPA11N009AF0M	FU-MS10-S2S2-010-H-UPS-G2	4	バッテリ型式：HRL1234WF2FR (CSB Energy Technology)
	FU-MS15-S2S2-010-H-UPS-G2	6	
	FU-MS20-S2S2-010-H-UPS-G2	8	

- 使用済みのバッテリは、そのまま廃棄せず、購入先にご連絡ください。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にご協力ください。
- 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。
  - 時計、腕輪などの金属物を外すこと。
  - 絶縁された工具を使用すること。
  - ゴム製の手袋、および安全靴を着用すること。
  - 工具または金属部品をバッテリの上に置かないこと。
  - 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。
  - バッテリは接地しないこと。設置時および保守時は、バッテリ端子が接地されていないか確認すること。接地されている部分に触れると感電する危険があるため、接地されている場合は取り外すこと。

- 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。
  - 眼は完全に保護し、保護衣類を着用すること。
  - 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。
  - 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。
  - 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。
  - バッテリ周辺で喫煙しないこと。
  - バッテリ周辺で火またはスパークを発生させないこと。
  - 保守・点検の前に静電気を取り除くこと。
- 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。消火作業の際には有害なガスを吸い込まないように呼吸用保護具を着用し、風上から消火作業を行ってください。
- 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。
  - バッテリに直接はんだ付けしないこと。
  - 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。
  - 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。
  - 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。
  - バッテリに強い衝撃を与えたり、投げつけないこと。
  - 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中性洗剤などの洗剤を使用しないこと。
  - 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。

1.2　使用上のご注意

1.2.1　ＵＰＳの入力電源について

⑴ 入力電源および電源容量

このＵＰＳの交流入力電源の定格は下表のとおりです。電圧、周波数の変動範囲については「9.4 仕様」をご覧ください。

品名	交流入力電圧定格	交流入力周波数定格	入力所要容量	入力分電盤ブレーカ※3	集電ユニットの入力ブレーカ※4
FU-MS10	200, 208, 220, 230, 240V※1	50Hz または 60Hz※2	11 kVA	80A以上	150A
FU-MS15			16.5 kVA	125A以上	
FU-MS20			22 kVA	160A以上	

※1. 工場出荷時は200Vに設定されています。ＬＣＤパネルの設定メニューにより、ＵＰＳをご使用になる地域の交流電圧に合わせ、設定を変更することができます。設定方法はＬＣＤパネル操作説明書をご覧ください。
※2. 工場出荷時は、ＵＰＳが自動的に交流入力周波数（50Hzまたは60Hz）を判別するように設定されています。
※3. ブランチサーキット（分岐回路）保護用として配電盤に指定された容量のブレーカを準備してください。
※4. 20kVAまでの容量に対応するため、集電ユニットの入力ブレーカは150Aになっています。

⑵ 入力電源の種類の確認

１．交流入力電源の調査
ＵＰＳに接続される交流入力電源が、下表のいずれに該当するか事前に調査をしてください。不明な場合はテスタなどで対地電圧を測定し、判定してください。

２．入力配線工事
下表の「適合の可否」が、○印または△印となるように交流入力電源の配線工事をしてください。
① △印の接続は、ＵＰＳが非同期運転になった際、出力の対地電圧が変化します。負荷機器に対しても同じ電圧が発生し、対地電圧の上昇時は、ＵＰＳと負荷機器の漏れ電流が増加します。また、ＵＰＳの出力側（負荷機器側）で電源を一線接地すると電源短絡となりますので、電源は非接地としてください。
② ×印の接続はできません。○印または△印になるように配線工事をしていただくか、ＵＰＳの入力側に絶縁トランスを取り付けてください。

	入力電源の種類	UPSとの接続 R(L)	UPSとの接続 S(N)	適合の可否	出力対地電圧 (注1) U-G	出力対地電圧 (注1) V-G	備　考
1	三相非接地電源	A	B	○	右記参照	右記参照	1. 出力対地電圧は浮いた電圧となるため、その値は不定となりますが、おおよそ下記となります。(注1) $V_{U-G} + V_{V-G}$＝約200V
		B	A				
		B	C				
		C	B				
		C	A				
		A	C				
2	単相非接地電源	A	B	○	右記参照	右記参照	
		B	A				
3	三相接地電源	A	B	○	約200V	約　0V	1. 接地相を使用する場合は、S(N)端子に接続してください。 2. 適合の可否が△の場合、非同期運転時に出力の対地電圧が上昇します。ＵＰＳの設定を変更することで○となります。(注2) 3. S(N)端子が接地相でない場合、ＵＰＳの出力側を一線接地すると電源短絡になります。(注3)
		C					
		A	C	△	約200V (約400V)	約200V	
		C	A				
		B	A	×	約　0V (約400V)	約200V	1. 接地相はR(L)端子には接続しないでください。
			C				
4	単相接地電源	A	B	○	約200V	約　0V	1. 接地相はR(L)端子には接続しないでください。
		B	A	×	約　0V (約 400V)	約200V	
5	中間接地電源 単相３線	A	B	△	約100V (約300V)	約100V	1. 適合の可否が△の場合、非同期運転時に出力の対地電圧が上昇します。ＵＰＳの設定を変更することで○となります。(注2) 2. ＵＰＳの出力側を一線接地すると電源短絡になります。(注3)
		B	A				
6	中間接地電源 三相４線	A	B	△	約120V (約320V)	約120V	
		B	A				
		B	C				
		C	B				
		C	A				
		A	C				
7	中間接地電源 三相３線	A	B	△	約100V (約380V)	約180V	
		C					
		B	A	△	約100V (約300V)	約100V	
			C				
		A	C				
		C	A				

注1. 上表の電圧値は、入出力電圧が200Vの場合の値です。また、カッコ内は非同期運転時の最大値を示します。
※ 出力回路に絶縁トランスが構成されているタイプ（S1W2/S2W2タイプ）は除きます。
注2. LCDパネルで、出力周波数の設定を「自動選択、非同期運転なし」とすることで、出力対地電圧の変化を抑えることができます。ただし、「非同期運転なし」に設定した場合、入力周波数の許容変動範囲が狭くなりますので、ご注意ください。
注3. 出力回路に絶縁トランスが構成されているタイプは、出力側を一線接地しても電源短絡にはなりません。
注4. 入力電源の種類には一般的ではないものも含まれています。

1.2.2　設置時の注意

⑴ 技術員以外は、設置・配線作業をしないでください。

⑵ 入力側に漏電ブレーカを設置する場合は、感度電流にご注意ください。このＵＰＳの漏れ電流は、「9.4 仕様」をご覧になり確認してください。

⑶ わずかですが漏れ磁束がありますので、ＣＲＴディスプレイなど磁束による影響を受けやすいものは、影響のない距離を確認し、必要なスペースをとって設置してください。

⑷ ＵＰＳはファンによる強制空冷を行っています。「3.2 設置スペースを確認する」で指定されたスペースがあることを確認してください。

⑸ 交流入力電源が一線接地されている場合は、必ずＵＰＳのN端子を接地相としてください。

⑹ 交流出力端子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N端子（相）側を接地相としてください。

⑺ 輸送、保管時などの温度差により結露が発生し、装置に水滴が付着した場合は、数時間そのまま放置し乾燥するまで待ってください。故障の原因になりますので、結露が発生している状態で取り扱わないでください。

1.2.3　取り扱い上の注意

⑴ 技術員による設置・配線作業が完了した状態でＵＰＳを使用してください。

⑵ 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か、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。

⑶ 次のような用途には絶対に使用しないでください。

- **人命に直接関わる医療機器などへの使用**
- **人身の損傷に至る可能性のある電車、エレベータなどのへの使用**
- **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**
- **その他、人の安全への関与や公共の機能維持に重大な影響をおよぼす装置などへの使用**

⑷ レーザプリンタ、３Ｄプリンタ、コピー機、普通紙ファックス、掃除機、ドライヤーなどをＵＰＳに接続する時は注意してください。これらの機器は一時的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、ＵＰＳが故障するおそれがあります。また、誘導性負荷による逆起電力の影響により、ＵＰＳの出力に電圧が印加される場合、ＵＰＳは保護停止する場合があります。

⑸ 消防法や建築基準法で定められている消防設備や防災設備用の電源として使用しないでください。

⑹ 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、バッテリが十分に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。

⑺ 絶縁試験について
法定点検などで屋内配線の絶縁試験を行う場合は、ＵＰＳを停止して、ＵＰＳの入出力配線を外してから行ってください。
ＵＰＳを配線したまま絶縁試験を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。また、ＵＰＳの絶縁試験は行わないでください。

⑻ ＵＰＳを廃棄するときは産業廃棄物として適切に廃棄処理してください。
なお、ＵＰＳに搭載されている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にご協力ください。

1.2.4　保管上の注意

⑴ 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の保管環境により右表のように補充電を実施してください。補充電の手順は「4.1 使用前の準備をする」の手順２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

⑵ 保管環境は下表のとおりです。故障、損傷、劣化など原因になりますので、指定の環境条件から外れる高温、低温、多湿となる場所で保管しないでください。

温度※1	湿度（結露しないこと）
-15 ～ +50 ℃	10 ～ 90%

※1 バッテリおよび装置の寿命が短くなりますので、+30℃を超える環境で長期間保管しないでください。

1.3　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。

図はイメージです。実際のものと形状は異なります。

物品	数量	確認	物品	数量	確認	物品	数量	確認
ＵＰＳ ＵＰＳユニットの台数は品名により異なります。	1	□	ＬＣＤパネル １個 LCD パネル固定用 ねじ M3×6　２個 ＬＣＤパネル接続ケーブル １本	１式	□	設置日／バッテリ交換日ラベル	1式	□
						名刺入れ	1	□
			取扱説明書（本書）	1	□	初期設定説明書	1	□

ＵＰＳの譲渡または売却時のご注意

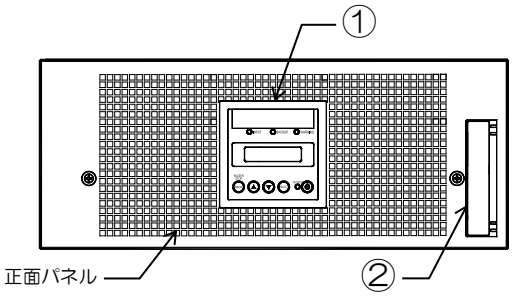
ＵＰＳを第三者に譲渡または売却する場合は、添付されているすべてのものを譲渡または売却してください。

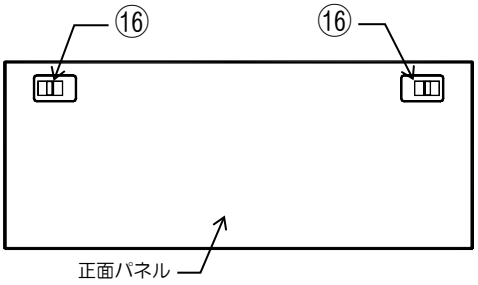
2. 各部の名称

2.1 UPS

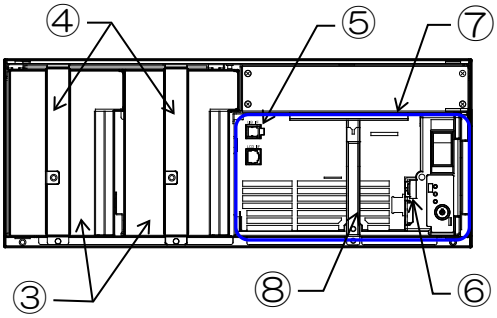
UPSユニット　　集電ユニット

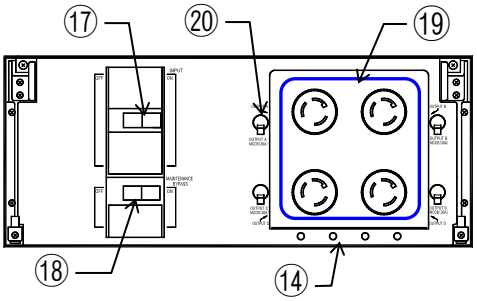
正面



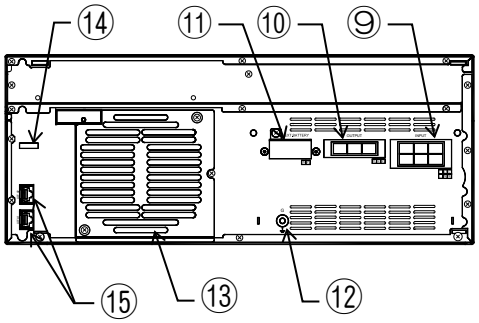


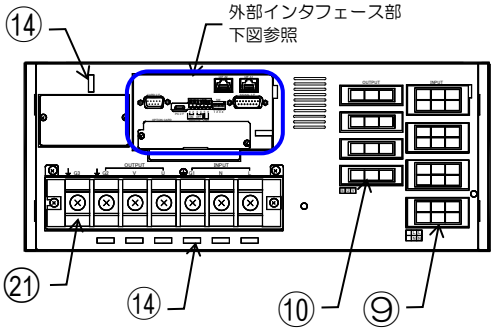
正面パネル
の内側





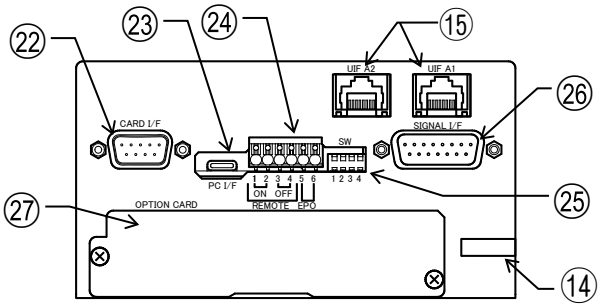
背面





取扱説明書の説明図はイメージです。
実際のものとは異なる場合があります。

外部インタフェース部

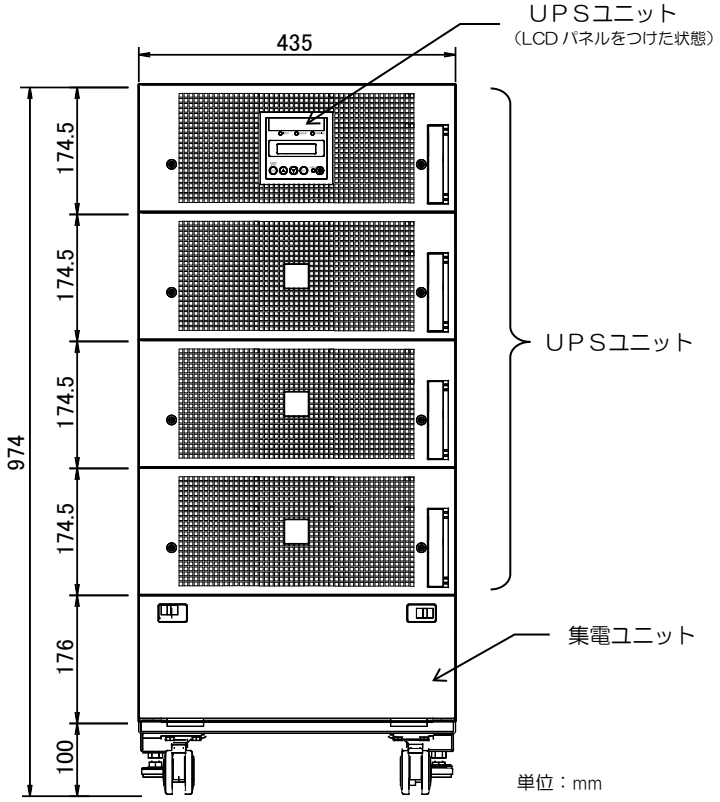


番号	名　称	本体の表示	機　能
①	ＬＣＤパネル	2.2 項 参照	ＵＰＳ状態表示、計測表示、各種設定、操作
②	本体操作パネル	2.3 項 参照	ＵＰＳ状態表示、操作
③	バッテリパック	―	バックアップ用バッテリ
④	バッテリパック押さえ金具	―	バッテリパックの固定
⑤	ＬＣＤパネル接続コネクタ	LCD I/F	ＬＣＤパネルの接続
⑥	強制バイパススイッチ	Forced Bypass	バイパス回路への切り換え※1
⑦	インバータモジュール	―	整流器、充電器、インバータ、バイパス回路
⑧	インバータモジュール取外金具	―	インバータモジュール取り外し用
⑨	ユニット間入力接続コネクタ	INPUT	ＵＰＳユニット間の入力接続
⑩	ユニット間出力接続コネクタ	OUTPUT	ＵＰＳユニット間の出力接続
⑪	増設バッテリコネクタ	EXT. BATTERY	増設バッテリの接続。この装置では使用しません。
⑫	アース端子	G ⏚	アース接続用
⑬	冷却ファン排気口	―	ＵＰＳ内部の冷却
⑭	ケーブル固定具	―	ケーブルの固定
⑮	ユニット間インタフェース コネクタ	UIF A1,A2	ユニットを複数台接続する場合に、専用のケーブルでユニット間を接続
⑯	集電ユニット正面パネル開閉ボタン	―	集電ユニット正面パネルの開閉用
⑰	入力ブレーカ	INPUT	ＵＰＳ入力電源の ON/OFF と保護
⑱	メンテナンスバイパスブレーカ	MAINTENANCE BYPASS	メンテナンスバイパス回路の ON/OFF と保護 ロックカバー付き（「10．付録」参照）
⑲	出力コンセント A,B,C,D	OUTPUT「A,B,C,D」	負荷機器の接続　NEMA L6-30R ４個
⑳	出力コンセント A,B,C,D 用ブレーカ	OUTPUT「A,B,C,D」MCCB (30A)	出力コンセント A, B, C, D の保護
㉑	入出力端子台	OUTPUT　INPUT ⏚G3　⏚G2 V U　⏚ G1 N L	入力電源、アース、負荷機器の接続
㉒	カードインタフェース	CARD I/F	ＬＡＮインタフェースカード(オプション) ※2またはコンピュータ接続用シリアルケーブル(オプション) ※2の接続用コネクタ
㉓	ＰＣインタフェース	PC I/F	ＵＰＳ管理ソフト※2使用時のコンピュータ接続用USBコネクタ USB TYPE-C
㉔	リモート／EPO 端子	REMOTE　EPO	リモートスイッチ／EPO（緊急出力停止）の接続用端子
㉕	接点信号独立用スイッチ	SW	OFF 設定により外部転送信号の各接点を独立させるスイッチ
㉖	接点信号インタフェースコネクタ	SIGNAL I/F	停電やバッテリ電圧低下などのＵＰＳの状態情報を出力
㉗	オプションカードスロット	OPTION CARD	オプションカード※2の挿入口

ご注意

※1．強制バイパススイッチ Forced Bypass は、保守時に操作します。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。
※3．この取扱説明書中、ブレーカ、スイッチは Forced Bypass のように □ で囲み表示されています。

外形寸法

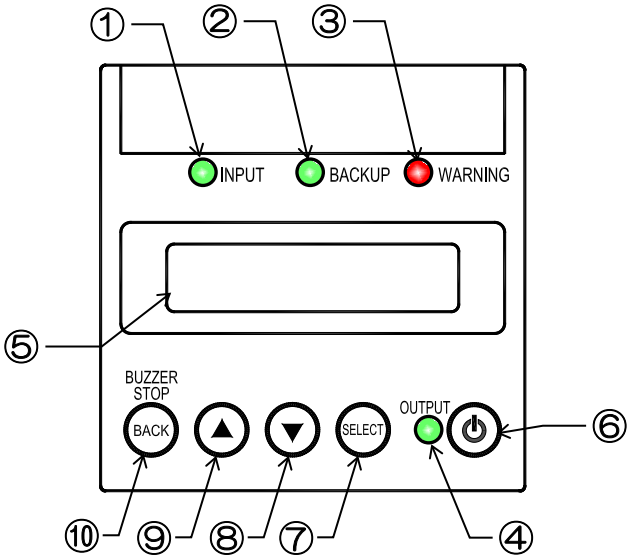


各品名の質量、寸法は下表のとおりです。図はＵＰＳユニット4台構成の場合を示します。

タイプ	ＵＰＳユニット台数	カナ品名	質量 [約 kg]	高さ [㎜]	奥行き※1 [㎜]
S2S2	2	FU-MS10-S2S2-010-H-UPS-G2	210	625	779（ケーブルカバー79 ㎜を含む）
	3	FU-MS15-S2S2-010-H-UPS-G2	290	799.5	
	4	FU-MS20-S2S2-010-H-UPS-G2	370	974	

※1．ＬＣＤパネルなどの突起物は含みません。

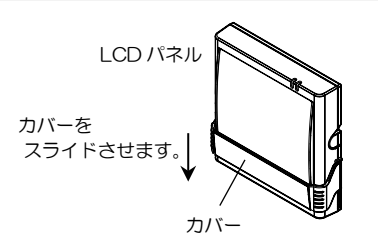
2.2 ＬＣＤパネル



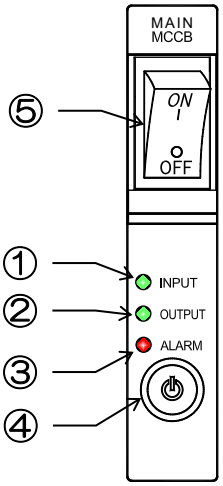
番号	名称	表示	色	機能	
①	入力 LED	INPUT	緑	点灯	入力電源が正常な場合
				点滅	入力電源が異常な場合
②	バックアップ LED	BACKUP	緑	点灯	バッテリ運転中
③	警告 LED	WARNING	赤	点灯	注意・警告情報または故障発生時、バッテリ運転放電終止
④	出力 LED	OUTPUT	緑	点灯	インバータ運転による給電中
				点滅	バイパス運転による給電中
⑤	LCD 画面	－	－	ＵＰＳの状態情報、計測値、保守支援情報、各種設定値、操作などを表示	
⑥	ON/OFF ボタン	⏻	－	インバータ運転の起動・停止操作	
⑦	SELECT ボタン	SELECT	－	LCD 表示項目・内容の選択・決定	
⑧	▼ ボタン	▼	－	LCD 表示項目を１つ進める	
⑨	▲ ボタン	▲	－	LCD 表示項目を１つ戻す	
⑩	BACK ボタン	BACK	－	選択の取り消し、LCD 表示（メニュー）階層を戻す ブザー鳴動中、ブザー音の停止	

ＬＣＤパネルについて

- LED の図表示について
  LED は、操作説明の中で【INPUT㊝】、【WARNING㊦】
  LED の状態は 点灯：、点滅： のように表示されています。
- ＬＣＤパネル操作部のカバーについて
  各ボタンを操作するときは、カバーを下にスライドさせます。
  操作後は、誤操作防止のため、もとに戻してください。



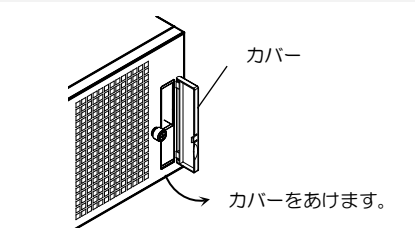
2.3 本体操作パネル



番号	名称	表示	色	機能	
①	入力 LED	INPUT	緑	点灯	入力電源が正常な場合
				点滅	入力電源が異常な場合
②	出力 LED	OUTPUT	緑	点灯	インバータ運転による給電中
				点滅	バイパス運転による給電中
③	アラーム LED	ALARM	赤	点灯	重故障発生時、バッテリ運転放電終止
				点滅	軽故障発生時
④	ON/OFF ボタン	⏻	―	インバータ運転の起動・停止操作	
⑤	メインブレーカ	MAIN MCCB	―	ＵＰＳの入力電源 ON/OFF と保護 内蔵バイパス回路の保護	

本体操作パネルについて

- この取扱説明書中、ブレーカは MAIN MCCB のように □ で囲み表示されています。
- LEDの図表示について
  LED は、操作説明の中で【INPUT㊝】、【WARNING㊟】
  LED の状態は 点灯：、点滅： のように表示されています。
- 操作部のカバーについて
  MAIN MCCB 、 ON/OFF ボタンを操作するときは、カバーをあけます。
  操作後は、誤操作防止のため、もとに戻してください。



3. ＵＰＳの設置・配線　必ず技術員が実施してください。

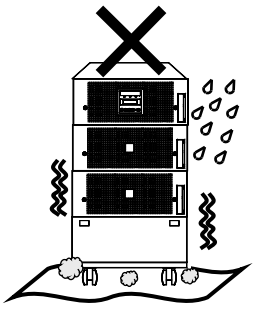
注 意		● 技術員以外は設置・配線作業をしないでください。取扱説明書の指示のとおりに設置・配線作業をしてください。設置・配線工事に不備があると、感電、けが、火災のおそれがあります。
		● ＵＰＳの質量は、「2.1 ＵＰＳ」の表のとおりです。ＵＰＳの質量に耐える場所、転倒、落下のおそれのない平らな場所、また振動、衝撃の少ない場所に、取扱説明書のとおりに設置してください。ＵＰＳの転倒などにより、けがのおそれがあります。 ● 安全靴を着用して設置作業をしてください。ＵＰＳを持ち上げる際には、必ず二人以上で作業してください。ＵＰＳの落下によりけがのおそれがあります。また、腰痛予防に心がけてください。 ● 金具の取り付け、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。 ● 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。けがのおそれがあります。

3.1　設置環境を確認する

設置環境：　温度 0～+40℃、相対湿度10～90%（結露しないこと）

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
- 直射日光があたる場所、周囲温度が+40℃を超える場所 ※1
- 通気性の悪い場所、閉切った場所、通気が妨げられる場所、指定された通気スペースが取れない場所。
- 濡れたり、結露したりする場所、高湿度の場所
- ストーブなどの熱源から熱を直接受ける場所
- 粉塵※3、腐食性ガス、塩分、可燃性ガスがある場所
- 船舶、飛行機、移動用車両の中など、その他特殊な環境
- 高い場所、不安定な場所
- 床の強度が不十分な場所
- 屋外
- 火花が発生する機器の近傍
- 標高2000mを超える場所 ※2
- 振動、衝撃の加わる場所



※ご注意

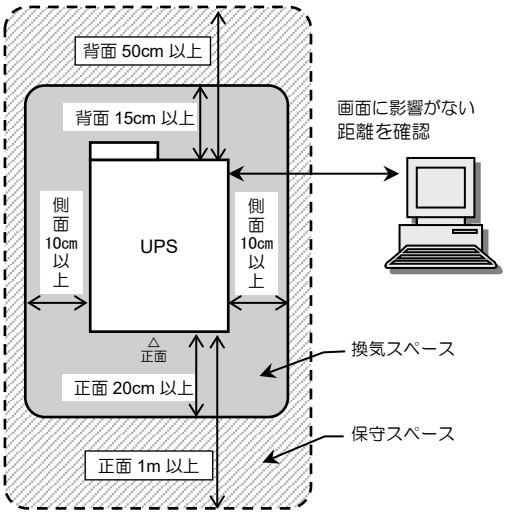
※1．30℃以上の環境で使用するとバッテリの寿命が短くなります。通常は 20～25℃で使用、管理することをおすすめします。
※2．標高1000mを超える場所に設置する場合は、接続する負荷機器の容量が、ＵＰＳの定格容量に右表の低減係数を乗じた値以下になるように減らしてください。
※3．塵埃が発生するおそれのある場合はエアフィルタ（オプション）を取り付けてください。ただし、エアフィルタを取り付けても塵埃を完全に防止できない場合もあります。

標高[m]	低減係数
1000	1.000
1200	0.990
1500	0.975
2000	0.950

3.2　設置スペースを確認する

注 意	ＵＰＳ周辺には指定されたスペースをとり、ＵＰＳの排気を換気できるようにしてください。ＵＰＳ内部の温度が上昇し、発煙、発火、火災が発生する危険があります。

ＵＰＳは、下記のスペースをとって設置してください。



必要なスペース	正面	背面	左右側面	備考
換気用	20cm 以上	※1 15cm 以上	10cm 以上	排気経路を考慮して、ＵＰＳの周囲に換気用スペースをとってください。※2
保守用	1m 以上	50cm 以上	側面も含め、ＵＰＳの保守時に作業用スペースがとれるようにしてください。	
その他	わずかですが漏れ磁束があります。ＣＲＴディスプレイに画面揺れなどの影響を与える場合がありますので、画面を確認して設置してください。そのほか、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

※1．ＵＰＳ本体背面からの距離を示します。
※2．ＵＰＳの周囲温度が高いと、装置およびバッテリの寿命に影響があります。排気経路を考慮して周囲スペースをとるなど、ＵＰＳの周囲温度が高くならないように注意してください。

3.3 ＵＰＳの設置

3.3.1 ＵＰＳを設置する

注 意

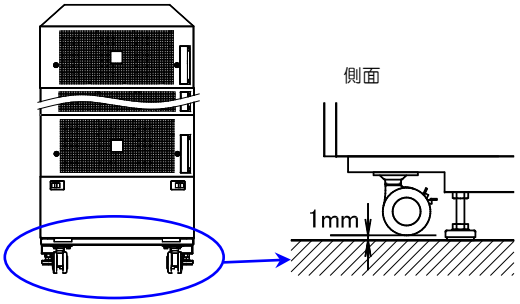
- 取扱説明書の指示のとおりにＵＰＳの作業をしてください。作業に不備があると、感電、けが、火災のおそれがあります。
- ＵＰＳ底部のキャスターは必ずロックし、レベルアジャスターで傾き、がたつきがないようにＵＰＳを固定してください。ＵＰＳが確実に固定されていないと地震などの衝撃、振動により、移動、転倒などで、けがのおそれがあります。
- ＵＰＳの質量は、「2.1 ＵＰＳ」の表のとおりです。安全靴を着用して作業してください。設置作業の際は腰痛予防に心がけてください。
- 絶縁された手袋を着用して作業してください。感電のおそれがあります。
- 正面パネルを取り付けるときに手などをはさまないように注意してください。けがのおそれがあります。

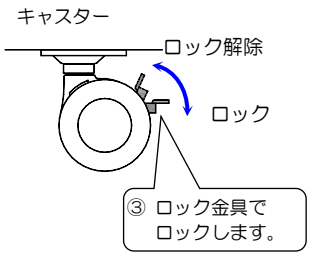
ＵＰＳが故障するおそれがありますので、ＵＰＳの上に物を置かないでください。

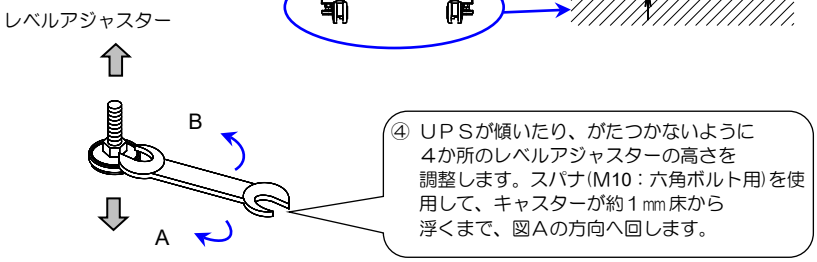
① 下記の添付品を用意します。

物品	ＬＣＤパネル	ＬＣＤパネル固定用ねじ M3×6	ＬＣＤパネル接続ケーブル
数量	１個	２個	１本

② ＵＰＳを設置場所に移動します。
③ ４か所のキャスターをロックします。
④ ４か所のレベルアジャスターでＵＰＳを固定します。
⑤ ＵＰＳが確実に固定されていることを確認します。

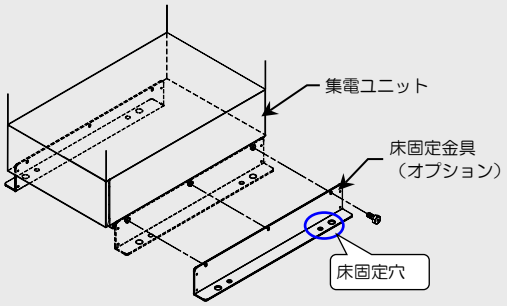






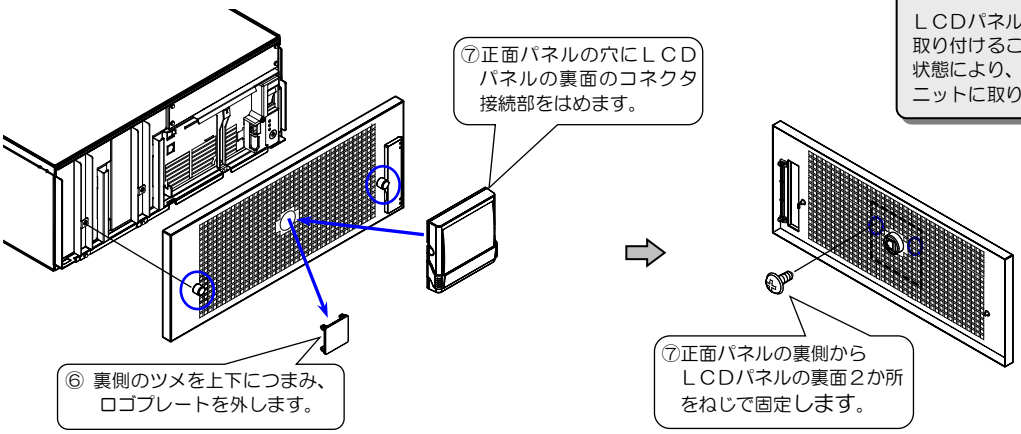
ご注意

床に確実に固定する場合は、オプションの床固定金具（FMA11NA00）を使用してください。
あらかじめメンテナンススペースを考慮して固定してください。詳細は床固定金具の取扱説明書をご覧ください。
床固定金具につきましては、購入先または当社へお問い合わせください。



⑥ ＬＣＤパネルを取り付けるＵＰＳユニットの正面パネルを外し、正面パネルからロゴプレートを取り外します。

⑦ 正面パネルにＬＣＤパネルを取り付け、ねじで２か所固定します。



ご注意

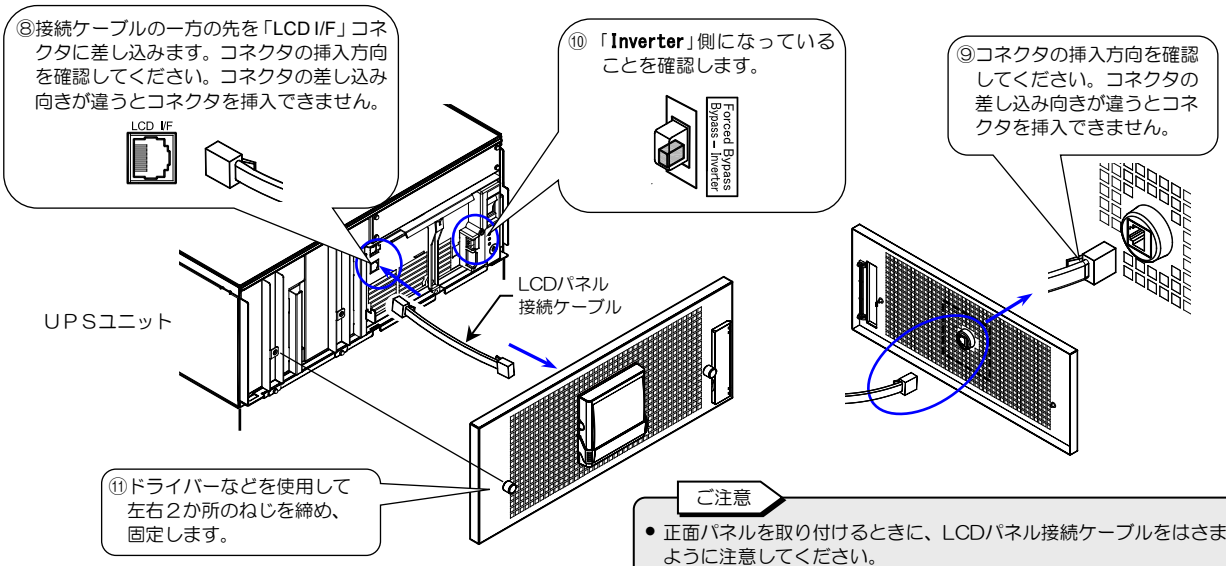
ＬＣＤパネルは、どのＵＰＳユニットにも取り付けることができます。ＵＰＳの設置状態により、操作しやすい位置のＵＰＳユニットに取り付けてください。

⑧ ＬＣＤパネル接続ケーブルの一方を、ＵＰＳの「LCD I/F」コネクタに差し込みます。

⑨ 正面パネル背面のコネクタに、手順⑧で接続したケーブルのもう一方を差し込みます。

⑩ 強制バイパススイッチ Forced Bypass が 「Inverter」側になっていることを確認します。

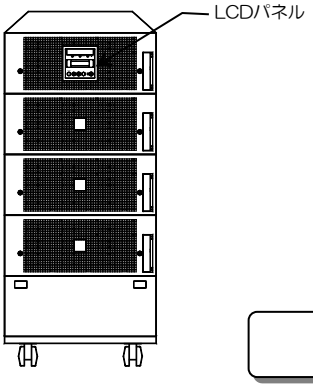
⑪ ＬＣＤパネルを取り付けた正面パネルを取り付けます。



ご注意

- 正面パネルを取り付けるときに、LCDパネル接続ケーブルをはさまないように注意してください。
- ＵＰＳユニット間は出荷時に配線されています。搬入、設置時などにお客様の都合でケーブルを外した場合は、間違いのないように配線してください。ＵＰＳユニット間および集電ユニットの配線の詳細は「3.3.3 ＵＰＳユニット間の配線」をご覧ください。

⑫ ＵＰＳが確実に固定されていること、正面パネルが確実に取り付けられていることを確認します。



「3.4　設置日ラベルを貼る」へ進みます。

ＵＰＳの移動、設置時にＵＰＳからバッテリパックを取り外す場合の手順です。
バッテリパックを取り外す必要がない場合、この項目の作業はしないでください。

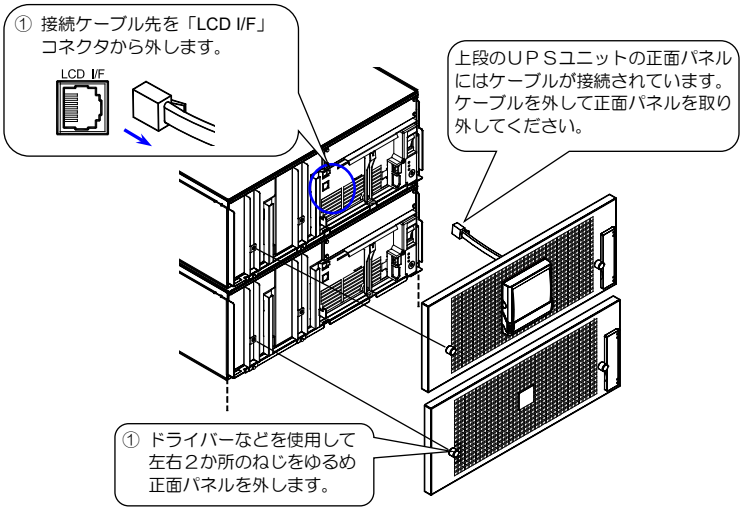
3.3.2　バッテリパックの取り外し、取り付け手順

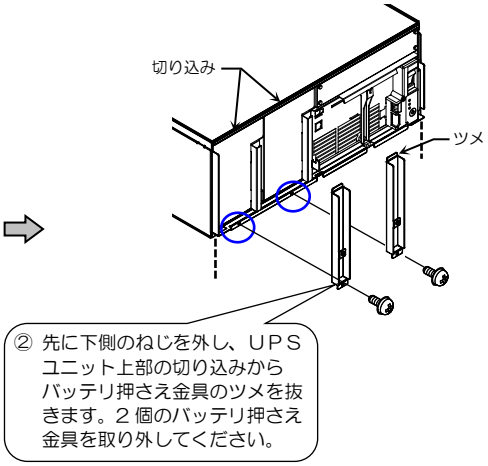
注 意	● 手順どおりに作業をしてください。不備があると感電、けが、やけど、発煙、発火などのおそれがあります。 ● バッテリ端子には常時、電圧が発生しています。手を触れたり、短絡させたりしないでください。けがのおそれがあります。
	● 絶縁された手袋、安全靴を着用して交換作業をしてください。1つのバッテリパックの質量は、約25kgです。二人以上で作業してください。バッテリパックには落下防止のストッパーがありません。バッテリパックを足元へ落下させないように注意してください。けがのおそれがあります。また、腰痛予防に心がけてください。 ● 正面扉、バッテリ押さえ金具を取り付けるときに手などをはさまないように注意してください。けがのおそれがあります。

バッテリパックの取り外し手順

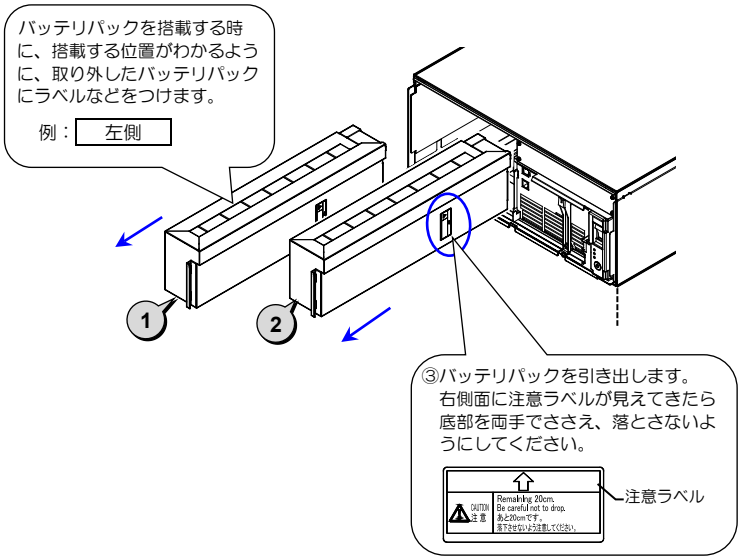
① ＵＰＳユニットの正面パネルの左右２か所のねじをゆるめ、正面パネルをＵＰＳユニットから取り外します。

② ＵＰＳユニットのバッテリ押さえ金具の下側のねじを外し、バッテリ押さえ金具を取り外します。





③ ＵＰＳユニットからバッテリパックを引き出します。



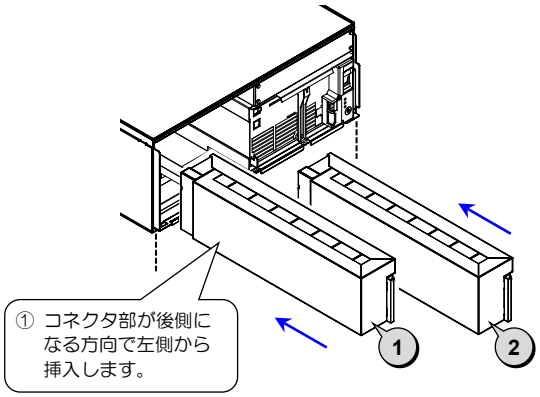
注 意	１個のバッテリパックの質量は25kgです。落さないように注意してください。

ご注意

- ２つのバッテリパックは、同じものです。
- 取り外したバッテリパックは、搭載されていた位置に戻します。位置がわからなくならないように注意してください。
- 取り外したバッテリパックを不安定な場所に置かないでください。また、水に濡れないように注意してください。

バッテリパックの取り付け手順

① ＵＰＳユニットにバッテリパックを搭載します。



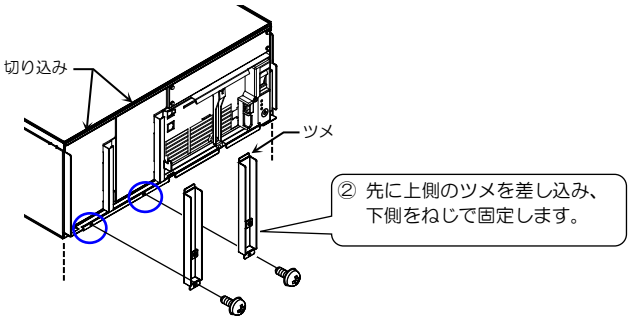
注　意

１個のバッテリパックの質量は25kgです。落さないように注意してください。

ご注意

- 2つのバッテリパックは、同じものです。
- 取り外したバッテリパックは、搭載されていた位置に戻してください。

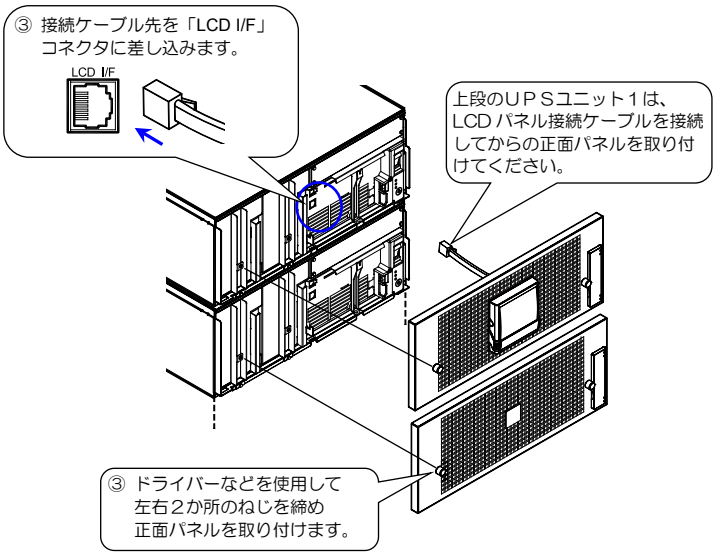
② ＵＰＳユニットにバッテリ押さえ金具を取り付けます。



ご注意

バッテリ押さえ金具は、バッテリパックが正しく挿入されていないと取り付けられません。バッテリパックを確実に奥まで押し込んでください。

③ ＵＰＳユニットの正面パネルを取り付けます。



ご注意

LCDパネルが取り付けられているＵＰＳユニットの正面パネルを取り付けるときに、LCDパネル接続ケーブルをはさまないように注意してください。

ＵＰＳの移動、設置時にＵＰＳユニット間の配線を外した場合は、この項目をご覧になり配線してください。配線を取り外さない場合、この項目の作業は必要ありません。

3.3.3　ＵＰＳユニット間の配線

⚠ 注 意		● 技術員以外は配線作業をしないでください。取扱説明書の指示のとおりにＵＰＳの配線作業をしてください。配線作業に不備があると、感電、けが、火災のおそれがあります。 ● 配線作業は、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。 ● ＵＰＳユニットのコネクタ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。 ● ケーブルカバーを取り付けるときに手などをはさまないように注意してください。けがのおそれがあります。

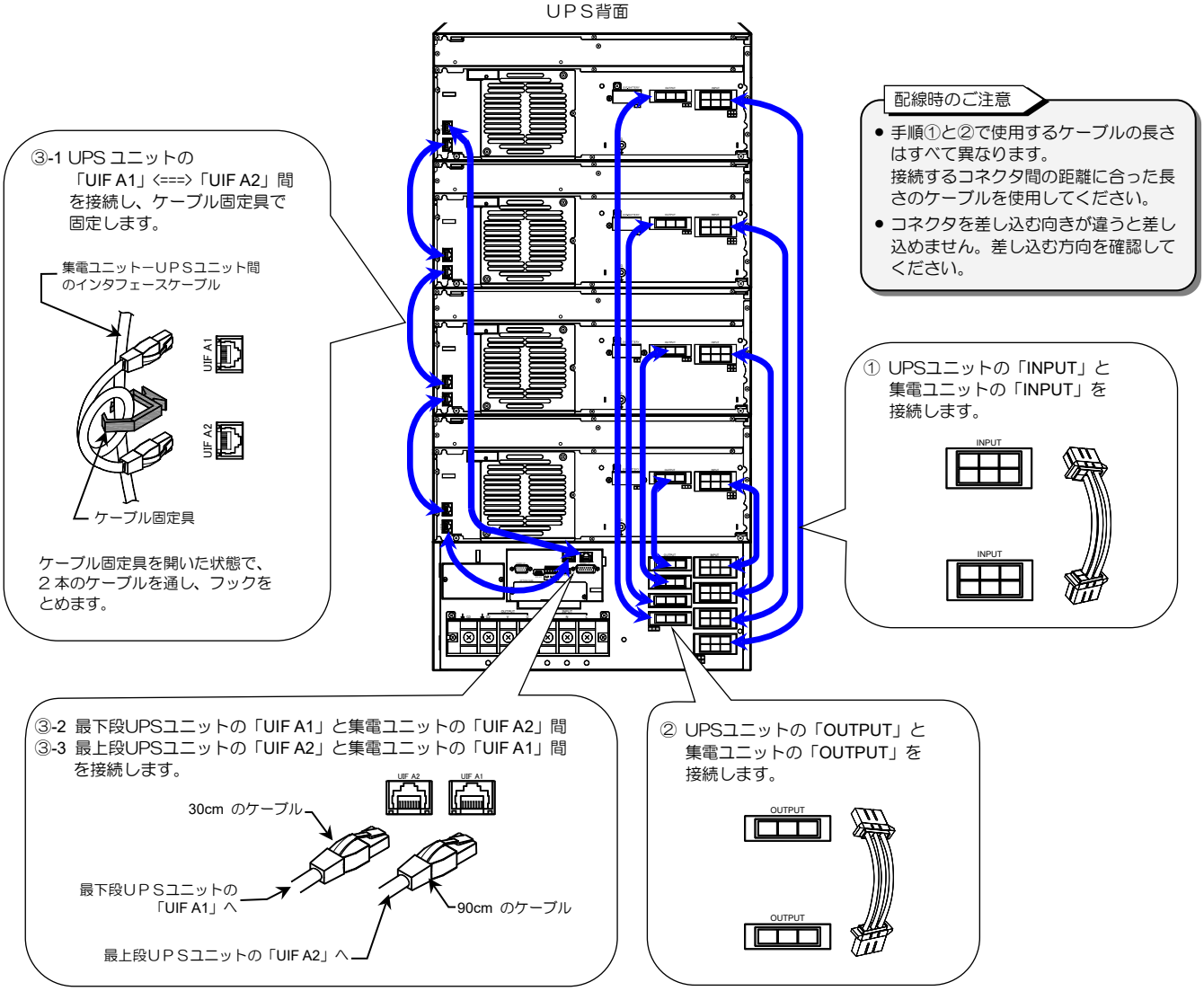
ＵＰＳユニット間は下図のように配線されています。運搬、搬入時などにお客様の都合で外された場合は、下図をご覧になり配線してください。図はＵＰＳユニットを４台接続する場合を示します。

① ユニット間入力ケーブルでＵＰＳユニットと集電ユニットの「INPUT」コネクタを接続します。

② ユニット間出力ケーブルでＵＰＳユニットと集電ユニットの「OUTPUT」コネクタを接続します。

③ ユニット間インタフェースケーブルで、下記のようにユニット間を接続します。ケーブルが引っかかるおそれのある場合は、ケーブル固定具で固定してください。

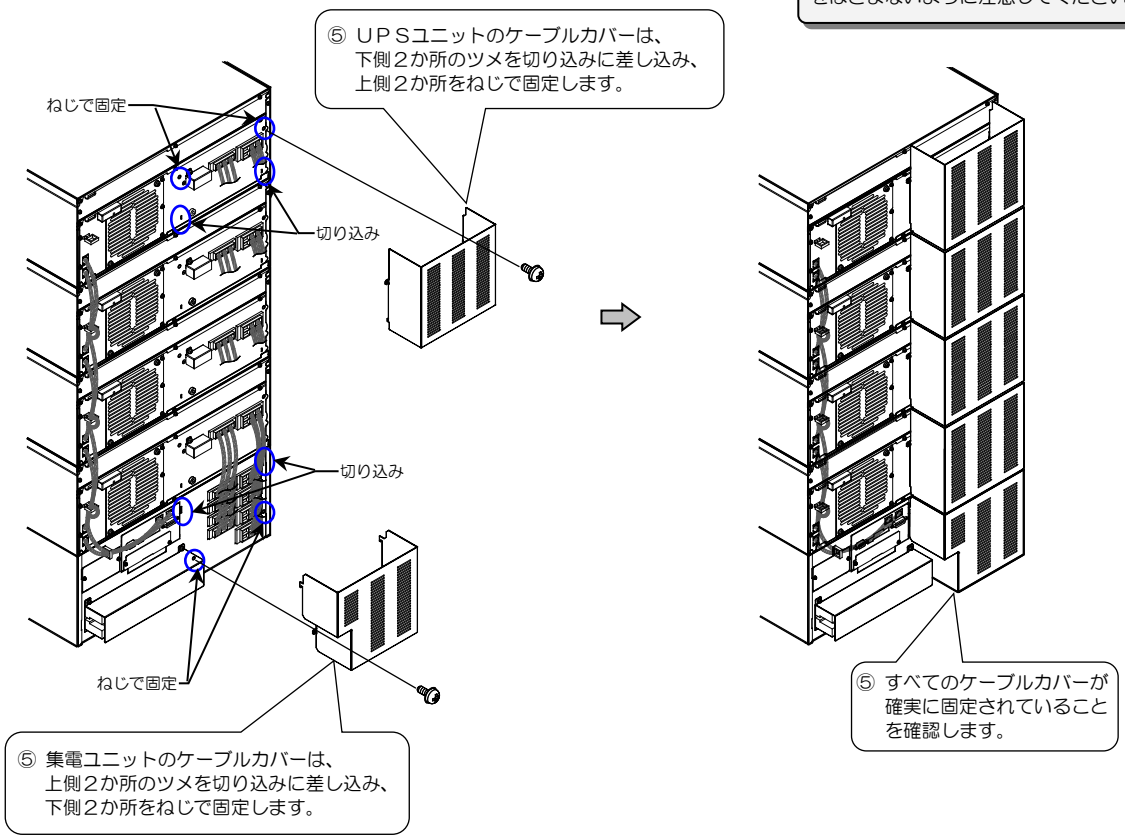
③-1. ユニット間インタフェースケーブル（30cm）：ＵＰＳユニットの「UIF A1」 <===> ＵＰＳユニットの「UIF A2」
③-2. ユニット間インタフェースケーブル（30cm）：最下段ＵＰＳユニットの「UIF A1」 <===> 集電ユニットの「UIF A2」
③-3. ユニット間インタフェースケーブル（90cm）：最上段ＵＰＳユニットの「UIF A2」 <===> 集電ユニットの「UIF A1」



④ すべてのケーブルが確実に接続されていることを確認します。

⑤ すべてのユニットにケーブルカバーを取り付けます。

ご注意
ケーブルカバーを取り付けるときにケーブルをはさまないように注意してください。



3.4　設置日ラベルを貼る

次回のバッテリ交換のため、添付品の設置日ラベルにＵＰＳを設置した年月日を記入して、確認しやすい場所に貼り付けます。

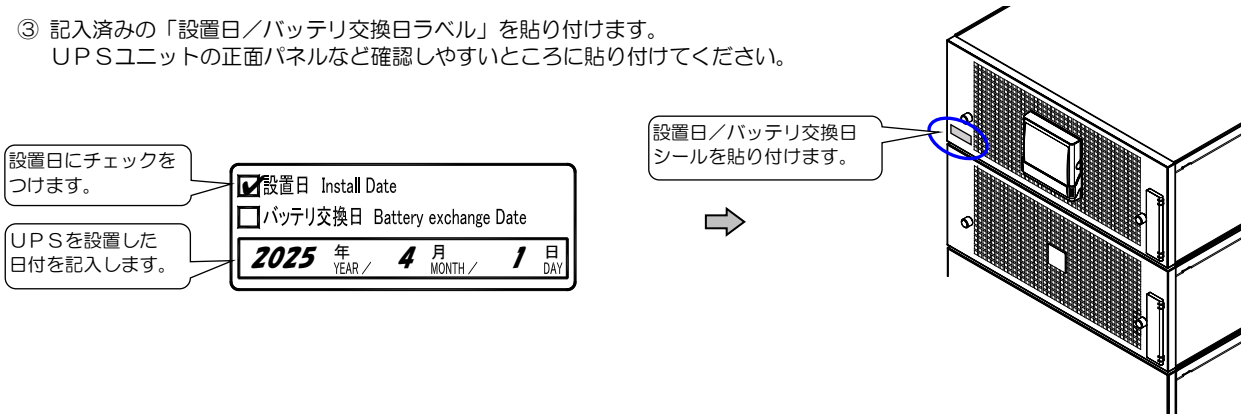
① 下記の添付品を用意します。

物品	設置日／バッテリ交換日ラベル
数量	１枚

ご注意
- 設置日／バッテリ交換日ラベルは、日付を記入してから貼り付けてください。先にラベルを貼ると日付を記入しにくくなります。
- ＵＰＳの吸排気の妨げになりますので、設置日／バッテリ交換日ラベルをＵＰＳの吸排気口に貼らないでください。

② 設置日／バッテリ交換日ラベルにＵＰＳを設置した年月日を記入します。
油性ペンなど消えにくいペンを使用してください。

③ 記入済みの「設置日／バッテリ交換日ラベル」を貼り付けます。
ＵＰＳユニットの正面パネルなど確認しやすいところに貼り付けてください。



3.5　ＵＰＳの入出力を配線する

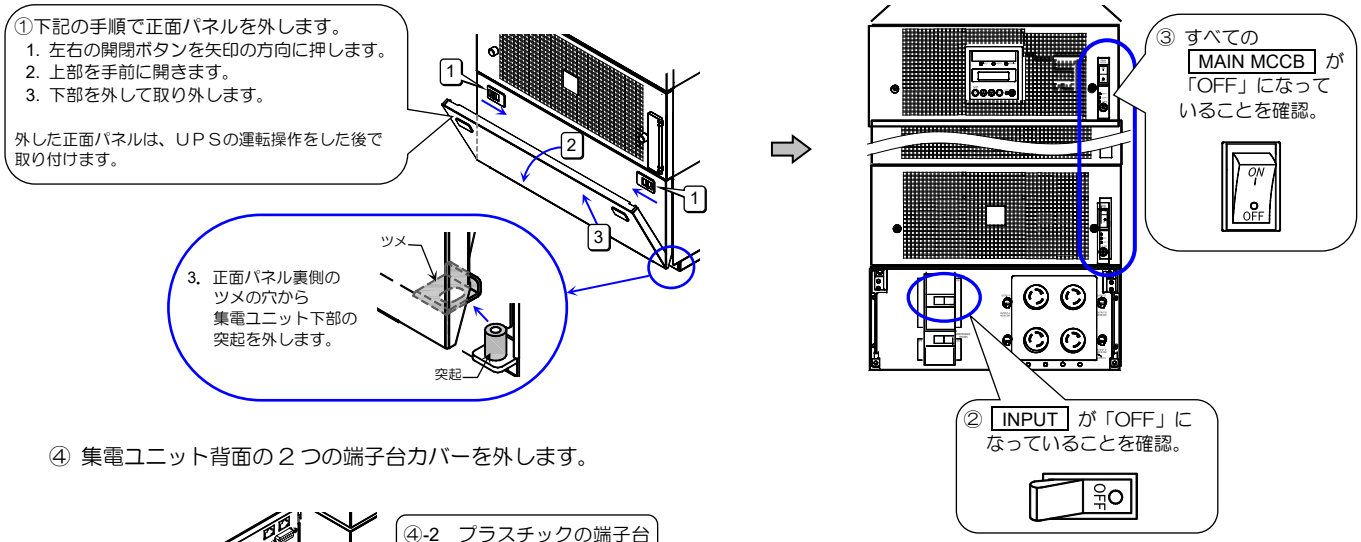
注 意

- 技術員以外は配線作業をしないでください。取扱説明書の指示のとおりにＵＰＳの配線作業をしてください。配線工事に不備があると、感電、けが、火災のおそれがあります。
- 配線作業は、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。
- ＵＰＳの端子台の接続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。
- ＵＰＳ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。

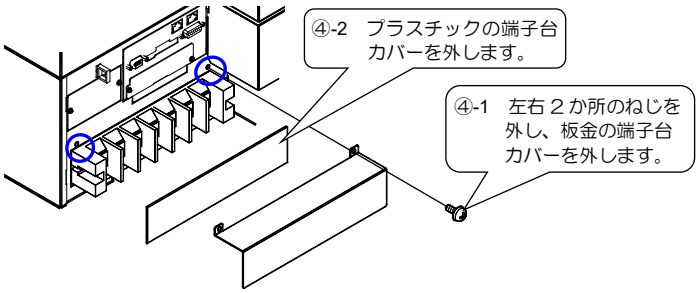
① 集電ユニットの正面パネルを取り外します。

② 集電ユニット正面パネル内部の INPUT が「OFF」になっていることを確認します。

③ すべてのＵＰＳユニット正面の MAIN MCCB が「OFF」になっていることを確認します。



④ 集電ユニット背面の２つの端子台カバーを外します。



端子台配線時のご注意

- 配線を取り外すときは、アースを最後に外してください。
- 入力電源の極性に注意して配線してください。入力が一線接地されている場合は、接地相を必ずN端子に接続してください。
- 接続する負荷機器が一線接地されている場合は、必ずV相側を接地相としてください。

⑤ 「G2 ⏚ 」端子に負荷機器のアースを接続します

⑥ 出力端子「U, V　OUTPUT」にお客様の負荷を接続します。

⑦ 接続する商用電源が遮断されていることを確認します。

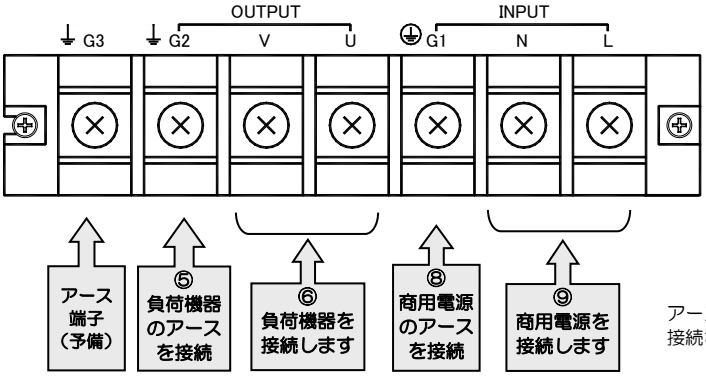
⑧ 端子台の「G1 ⏚」端子に商用電源のアースを接続します。 アースはＤ種接地としてください。

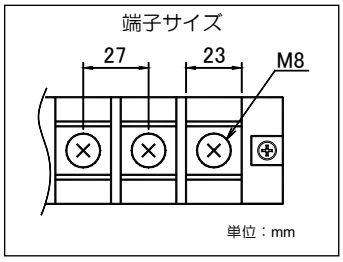
⑨ 入力端子「L, N　INPUT」に商用電源を接続します。

下表を参照し、使用する電線を準備します。適切なサイズの電線を使用し、指定の締め付けトルクで絞めてください。

端子種別	表示		電線サイズ ※		
			FU-MS10	FU-MS15	FU-MS20
入力端子	INPUT	N, L	22㎟	38㎟	60㎟
		G1 ⏚	14㎟	14㎟	14㎟
出力端子	OUTPUT	V, U	22㎟	38㎟	60㎟
		G2 ⏚	14㎟	14㎟	14㎟
締付トルク			6 N·m		

電線サイズは、600V架橋ポリエチレン（CV）ケーブルを使用した場合を示します。





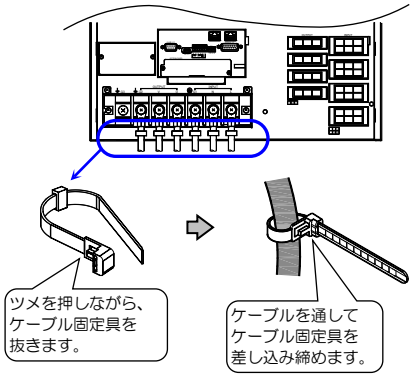
アース端子 G1,G2,G3 はＵＰＳ内部で接続されています。

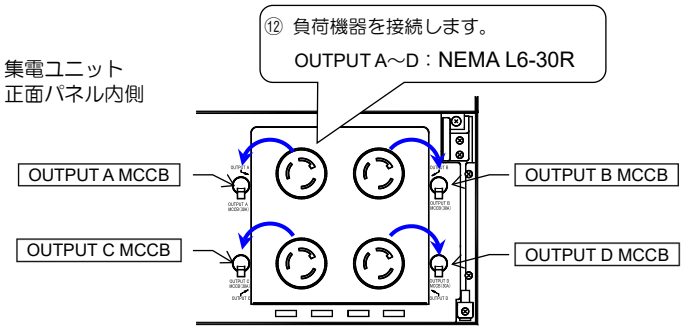
端子台に接続する負荷機器と、手順⑫で出力コンセントに接続する負荷機器の容量合計が、ＵＰＳ出力容量を超えないようにしてください。
ＵＰＳ出力容量は「9.4 仕様」で確認してください。

⑩ 配線後、端子の締め付けにゆるみがないことを確認し、集電ユニット下部のケーブル固定具でケーブルを固定します。

⑪ 端子台カバーをもとどおりに取り付けます。

⑫ 集電ユニット正面パネル内側のコンセントに、接続する負荷機器の入力プラグを接続します。





※ご注意

負荷機器を接続する出力コンセントにより、操作する出力コンセントブレーカが異なります。下表で操作するブレーカを確認してください。負荷機器を接続した出力コンセントに対応するブレーカを「ON」にしないと、出力コンセントから出力が供給されません。

手順⑥で端子台に接続した負荷機器と、出力コンセントに接続する負荷機器の容量合計が、ＵＰＳ出力容量を超えないようにしてください。ＵＰＳ出力容量は「9.4 仕様」で確認してください。

出力コンセント	操作する出力コンセントブレーカ※	コンセント容量	注　意
OUTPUT A	OUTPUT A MCCB	定格：250V 30A　NEMA L6-30R １つのコンセントに接続する負荷機器の電流が **30A** を超えないようにしてください。 Y (U)　G (E)　X (V)	接続する負荷機器が一線接地されている場合は必ずＸ端子(Ｖ相)側を接地相としてください。
OUTPUT B	OUTPUT B MCCB		
OUTPUT C	OUTPUT C MCCB		
OUTPUT D	OUTPUT D MCCB		

ご注意

次のような負荷機器をＵＰＳに接続するときは、注意してください。

負荷機器	理　由
レーザープリンタ、３Ｄプリンタ、コピー機、普通紙ファックス、掃除機、ドライヤー 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。
ヘアドライヤー、ハロゲンヒータ などの半波整流方式の機器	ＵＰＳの内部回路の電圧バランスが崩れるため、動作が不安定となり、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。

※．誘導性負荷による逆起電力の影響により、ＵＰＳの出力に電圧が印加される場合、ＵＰＳは保護停止する場合があります。

以上で、ＵＰＳの設置・配線は終了です。

4. ＵＰＳを使う・・基本編

⚠ 注 意	取扱説明書の指示どおりに作業をしてください。作業手順に不備があると、感電、けが、火災のおそれがあります。

基本編では、パソコンなどの負荷機器をバックアップするための基本的な手順を説明します。
ユーザー設定メニュー、オプション機器の使用方法、外部転送信号など、ＵＰＳの機能や設定の詳細は、「5. ＵＰＳを使う・・応用編」をご覧ください。

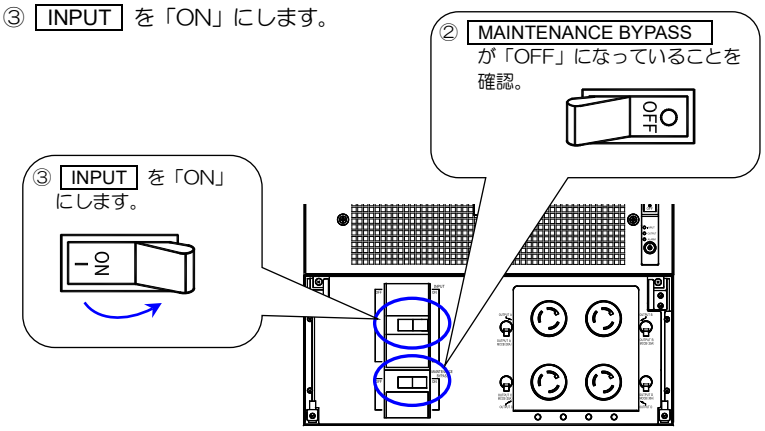
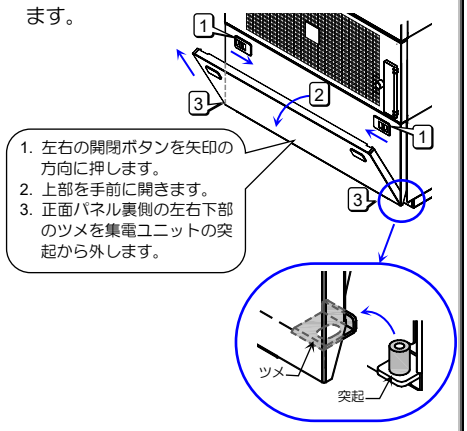
4.1 使用前の準備をする

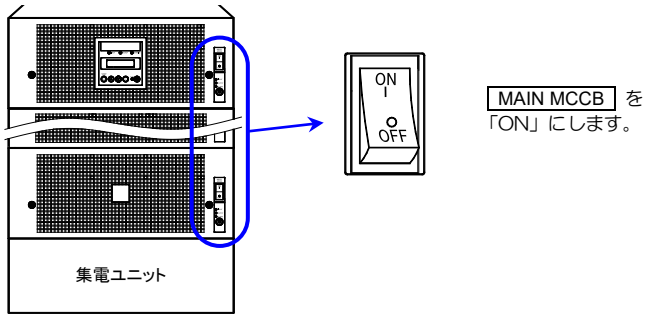
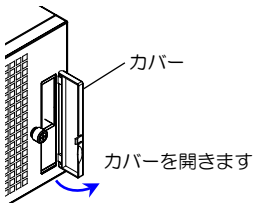
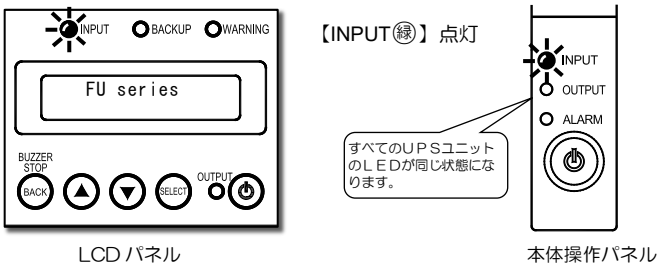
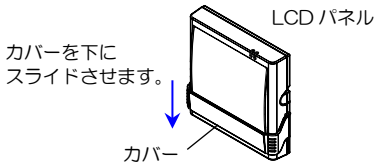
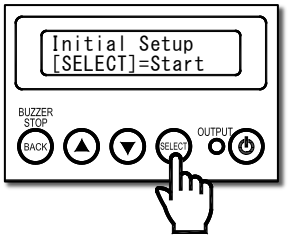
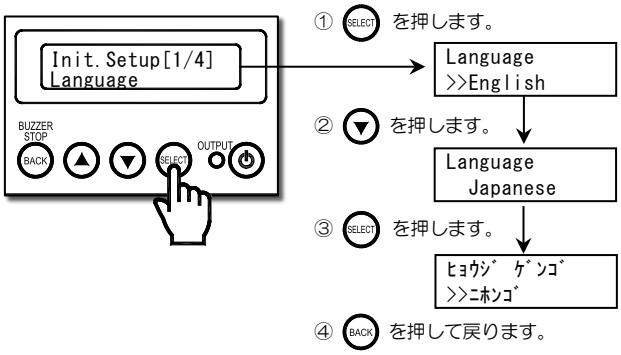
① 下記の添付品を用意します。

物品	初期設定説明書
数量	1 枚

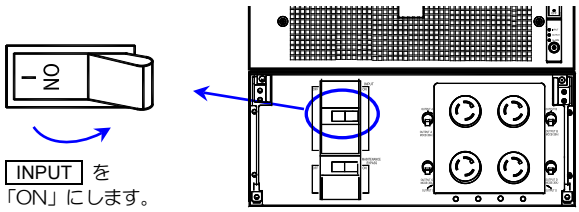
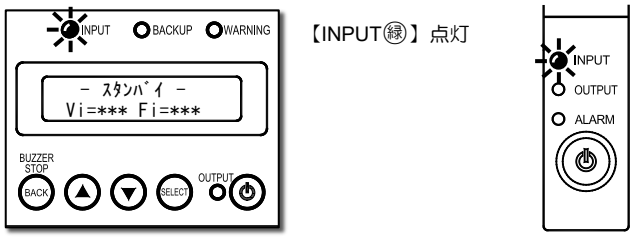
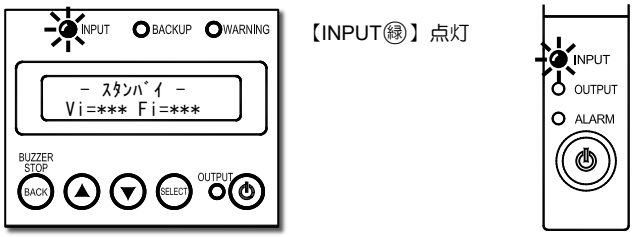
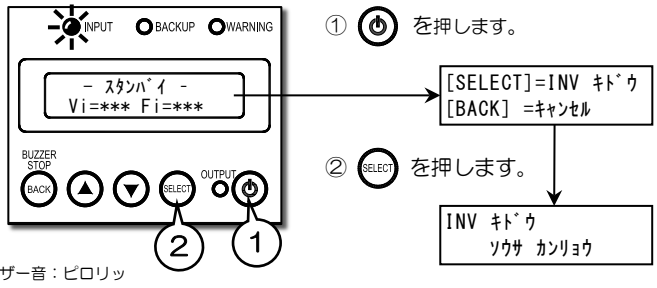
② つぎの順で使用前の準備をします。

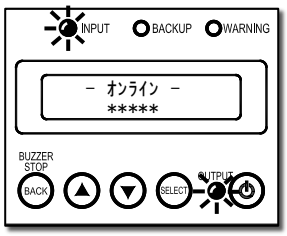
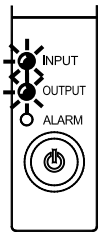
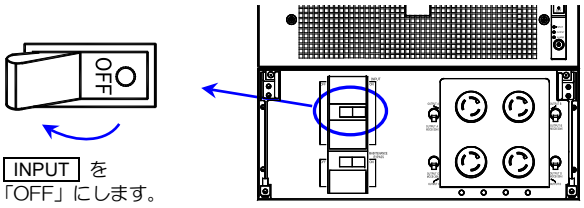
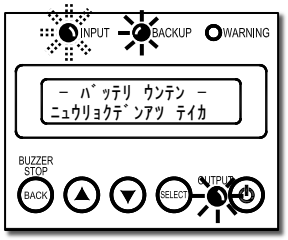
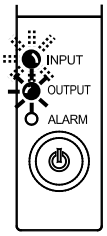
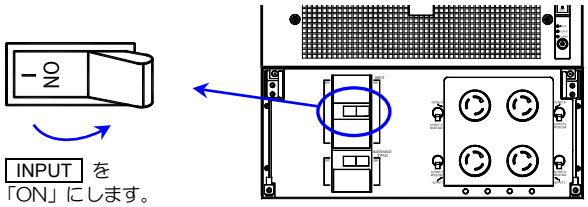
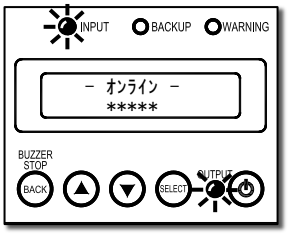
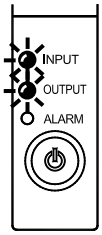
1. 初期設定をする ⇨ 2. バッテリを充電する ⇨ 3. 停電動作テストをする ⇨ 4. ＵＰＳを停止する

手順	操 作	ポイント
1	**ＬＣＤパネルで、初期設定をします。** 初期設定が終了している場合は、手順 1-3 の後、手順 2-2 へ進んでください。	
1-1	次の項目について確認します。 ① 技術員によるＵＰＳの設置・配線作業は完了していますか？ ② ＵＰＳの外観に傷や変形はないですか？	● 技術員による設置・配線作業が完了していない状態でＵＰＳを使用しないでください。 ● ＵＰＳ内部に影響があるようなへこみなどの損傷、変形がある場合は、購入先へご連絡ください。危険ですので、そのままの状態でＵＰＳを使用しないでください。
1-2	① 集電ユニットの正面パネルを外します。 ② MAINTENANCE BYPASS が「OFF」になっていることを確認します。 ③ INPUT を「ON」にします。  	● 下記の手順で集電ユニットの正面パネルを外します。  ● MAINTENANCE BYPASS にはロックカバーが取り付けられてます。ブレーカを操作するとき以外は外さないでください。ロックカバーの取り扱い方法は「10. 付録」をご覧ください。

手順	操　作	ポイント
1-3	すべてのＵＰＳユニットの MAIN MCCB を「ON」にします。  **ご注意** 10 秒以内にすべてのＵＰＳユニットの MAIN MCCB を「ON」にしてください。10 秒以上経過すると、ＬＣＤ画面に ｿｳﾕﾆｯﾄｽｳ ｲｼﾞｮｳ が表示され、ブザー「ピー」（連続音）が鳴ります。すべてのＵＰＳユニットを「ON」にすると、ＬＣＤ表示は消え、ブザーも止まります。	● 本体操作パネルのカバーを開いて操作します。操作後は誤操作防止のためカバーを閉じてください。  ● 手順 1-3 の操作後、本体操作パネルの３つの LED が点滅した場合は、下記の手順で LED が点滅したＵＰＳユニットを再起動してください。 1. LEDが点滅しているＵＰＳユニットの MAIN MCCB を「OFF」にします。 2. このＵＰＳユニットのすべてのLEDが消灯したことを確認します。 3. ＵＰＳ背面のユニット間インタフェースケーブルを確実に接続します。「3.3.3」の手順③をご覧ください。 4. MAIN MCCB を「ON」にします。
1-4	LCD パネルと、すべてのＵＰＳユニットの本体操作パネルが下図のようになることを確認します。  	● ＬＣＤパネルはカバーを下へスライドさせて操作します。操作後は誤操作防止のためカバーを閉じてください。  ● 約５秒後、手順 1-5 の画面になります。
1-5	LCD 画面が下記のようになっていることを確認し、SELECT を押します。  初期設定中にアラームが点灯した場合は、初期設定を完了させてからＬＣＤの表示を確認してください。	● この画面は初起動時のみ表示されます。この画面が表示されないときは、初期設定済みです。設定を変更する場合、表示言語は「ｾｯﾃｲﾍﾝｺｳ」、バックアップ時間、バッテリ種別は「ﾒﾝﾃﾅﾝｽ」メニューから行ってください。 ● 初起動時に、下表の３つの項目を設定します。 設定項目 / LCD 画面の表示 カタカナ / 英語 表示言語 / ﾋｮｳｼﾞｹﾞﾝｺﾞ / Language バックアップ時間 / ﾊﾞｯｸｱｯﾌﾟｼﾞｶﾝ / Batt Capacity バッテリ種別 / ﾊﾞｯﾃﾘｼｭﾍﾞｯ / Battery type ● 初起動時は、英語表示になっています。 ● この画面が表示されないときは、初期設定が終了していますので、手順 2-2 へ進んでください。
1-6	表示言語を設定します。  	● LCD パネルに表示される言語を日本語（カタカナ）または英語から選択します。 設定値 / 説明 English / 英語 Japanese / 日本語 ● ここでは、日本語に設定する場合を説明します。以降、本書では、日本語に設定した場合の画面表示で説明しています。

手順	操　作	ポイント
1-7	バックアップ時間を「10 ﾌﾝ」に設定します。 ｼｮｷ ｾｯﾃｲ [1/4] ﾋｮｳｼﾞ ｹﾞﾝｺﾞ ① ▼ を押します。 ｼｮｷ ｾｯﾃｲ [2/4] ﾊﾞｯｸｱｯﾌﾟ ｼﾞｶﾝ ② SELECT を押します。 ﾊﾞｯｸｱｯﾌﾟ ｼﾞｶﾝ >> 5 ﾌﾝ ③ ▼ を押します。 ﾊﾞｯｸｱｯﾌﾟ ｼﾞｶﾝ 10 ﾌﾝ ④ SELECT を押します。 ﾊﾞｯｸｱｯﾌﾟ ｼﾞｶﾝ >> 10 ﾌﾝ ⑤ BACK を押して戻ります。	● バックアップ時間には下表の設定値があります。必ず「10 分」に設定してください。正しく設定されていないと、バッテリ情報が正確に表示されません。また、バッテリが正しく充電されなくなります。 設定値 / 説明 5 ﾌﾝ / 5 分 10 ﾌﾝ / 10 分 15 ﾌﾝ / 15 分 25 ﾌﾝ / 25 分 30 ﾌﾝ / 30 分 35 ﾌﾝ / 35 分 45 ﾌﾝ / 45 分 60 ﾌﾝ / 60 分 120 ﾌﾝ / 120 分 180 ﾌﾝ / 180 分 360 ﾌﾝ / 360 分 バックアップ時間は初期設定説明書にも記載されています。
1-8	バッテリの種別が「5 ﾈﾝ(ﾅﾏﾘ ﾊﾞｯﾃﾘ)」に設定されていることを確認します。 ｼｮｷ ｾｯﾃｲ [2/4] ﾊﾞｯｸｱｯﾌﾟ ｼﾞｶﾝ ① ▼ を押します。 ｼｮｷ ｾｯﾃｲ [3/4] ﾊﾞｯﾃﾘ ｼｭﾍﾞﾂ ② SELECT を押します。 ﾊﾞｯﾃﾘ ｼｭﾍﾞﾂ >>5 ﾈﾝ(ﾅﾏﾘﾊﾞｯﾃﾘ) ③ BACK を押して戻ります。	● バッテリ種別には下表の設定値があります。「5 年（鉛バッテリ）」以外に設定されている場合は、「5 年（鉛バッテリ）」に設定してください。正しく設定されていないと、バッテリ情報が正確に表示されません。 設定値 / 説明 5 ﾈﾝ(ﾅﾏﾘﾊﾞｯﾃﾘ) / 5 年（鉛バッテリ） 10 ﾈﾝ(ﾅﾏﾘﾊﾞｯﾃﾘ) / 10 年（鉛バッテリ） 13 ﾈﾝ(ﾅﾏﾘﾊﾞｯﾃﾘ) / 13 年（鉛バッテリ） ﾘﾁｳﾑｲｵﾝﾊﾞｯﾃﾘ / リチウムイオンバッテリ バッテリ種別は初期設定説明書にも記載されています。
1-9	設定を確定します。 ｼｮｷ ｾｯﾃｲ [3/4] ﾊﾞｯﾃﾘ ｼｭﾍﾞﾂ ① ▼ を押します ｼｮｷ ｾｯﾃｲ [4/4] ｾｯﾃｲ ｼｭｳﾘｮｳ ② SELECT を押します。 ｵﾏﾁｸﾀﾞｻｲ･･･ 以上で初期設定は終了です。	
1-10	集電ユニットの INPUT を「OFF」にします。 OFF INPUT を「OFF」にします。	● 手順 1-10 の操作で、いったんＵＰＳを停止します。LCD パネルとすべてのＵＰＳユニットの本体操作パネルの LED が消灯することを確認し、約１分経過後、手順 2-1 へ進みＵＰＳを再起動します。

手順	操　作	ポイント
2	**バッテリを充電します。**	
2-1	集電ユニットの INPUT を「ON」にします。  	
2-2	LCD パネルと、すべてのＵＰＳユニットの本体操作パネルが下図のようになっていることを確認します。  	● 【INPUT(緑)】が点灯していないときは、手順 1-3 をご覧になり、MAIN MCCB を「ON」にしてください。 ● LCD 画面は次のように変わります。 FU series FU-MS → - ｽﾀﾝﾊﾞｲ - *** 手順２の操作後 約 10 秒後に表示されます。 約 10 秒後に表示が変わります。
2-3	バッテリを充電するため、20 時間このままの状態にしておきます。 停電動作テストは数時間の充電で実施できます。 数時間充電した後、手順３の停電動作テストへ進みます。	● 停電時に確実にバックアップするためには 20 時間以上の充電が必要です。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くても、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。
3	**停電動作テストをします。**　　停電時にＵＰＳが正しく機能するか動作を確認します。	
3-1	LCD パネルと、すべてのＵＰＳユニットの本体操作パネルが下図のようになっていることを確認します。  	
3-2	ＵＰＳを起動します。  ブザー音：ピロリッ	● ②の操作後、図の画面が表示され、約１秒後に手順 3-3 の状態に切り換わります。

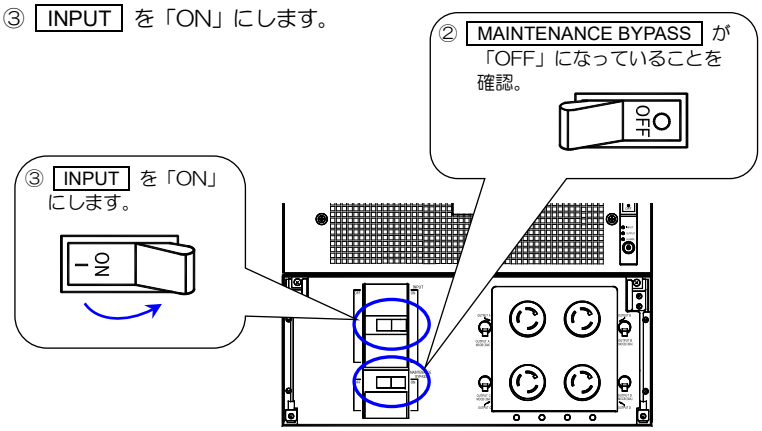
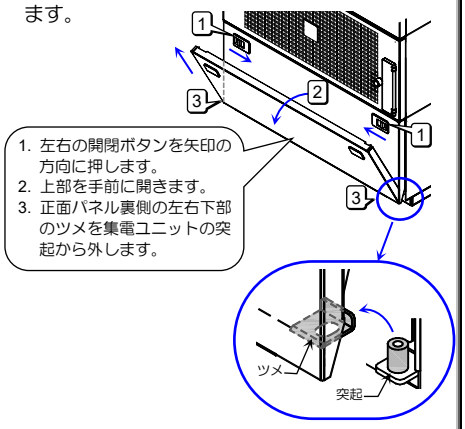
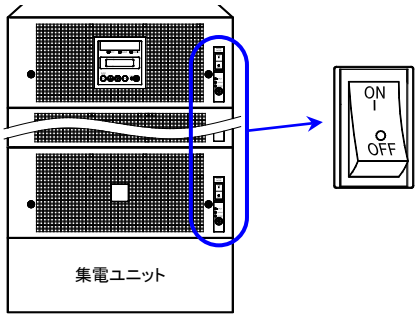
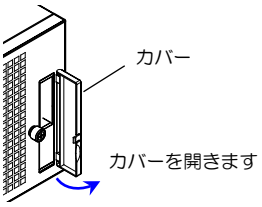
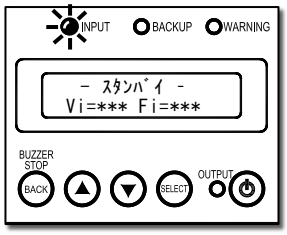
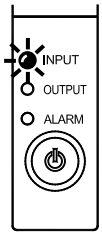
手順	操　作	ポイント
3-3	LCD パネルと、すべてのＵＰＳユニットの本体操作パネルが下図のようになっていることを確認します。  【INPUT(緑)】点灯 【OUTPUT(緑)】点灯  	● LCD 画面の下行にはＵＰＳの状態が巡回して表示されます。
3-4	集電ユニットの INPUT を「OFF」にします。  INPUT を 「OFF」にします。	● 擬似的に停電を発生させて、停電時の動作を確認します。
3-5	LCD パネルと、すべてのＵＰＳユニットの本体操作パネルが下図のようになっていることを確認します。 ブザー音：ピピ　ピピ　ピピ　（継続）  【INPUT(緑)】点滅 【BACKUP(緑)】点灯 【OUTPUT(緑)】点灯  	● ＵＰＳがバックアップ運転をしている状態です。バックアップ運転中は下図の表示が切り換わり LCD 画面に表示されます。 － ﾊﾞｯﾃﾘ ｳﾝﾃﾝ － LF=*** Tm=**m － ﾊﾞｯﾃﾘ ｳﾝﾃﾝ － ﾆｭｳﾘｮｸﾃﾞﾝｱﾂ ﾃｲｶ ● ブザーは BACK を押すと止まります。 ● 手順 3-6 で INPUT を「ON」にする前に、LCD 画面に下図の画面が表示された場合は、手順２に戻り 20 時間以上ＵＰＳを充電して、再度停電動作テストを実施してください。 － ﾊﾞｯﾃﾘ ｳﾝﾃﾝ － ﾊﾞｯﾃﾘﾃﾞﾝｱﾂ ﾃｲｶ － ﾊﾞｯﾃﾘ ｳﾝﾃﾝ － ﾊﾞｯﾃﾘﾎｳﾃﾞﾝｼｭｳｼ
3-6	集電ユニットの INPUT を「ON」にします。  INPUT を 「ON」にします。	● 擬似停電から復電させて、動作を確認します。
3-7	約５秒後、LCD パネルとすべてのＵＰＳユニットの本体操作パネルが下図の状態になり、ブザーが停止することを確認します。 ブザー音：停止  【INPUT(緑)】点灯 【BACKUP(緑)】消灯 【OUTPUT(緑)】点灯  	● ＵＰＳが正常に機能している場合は、手順 3-5、3-7 に示す状態になります。 ⇩ 停電動作テストが正常にならないときは「8. こんなときには・・」の「停電動作テストが正常に動作しない」をご覧になり対処してください。 ● LCD 画面に －ｵﾝﾗｲﾝ－ ﾋﾄﾞｳｷｳﾝﾃﾝ が表示されることがありますが、異常ではありませんので、手順４に進んでください。

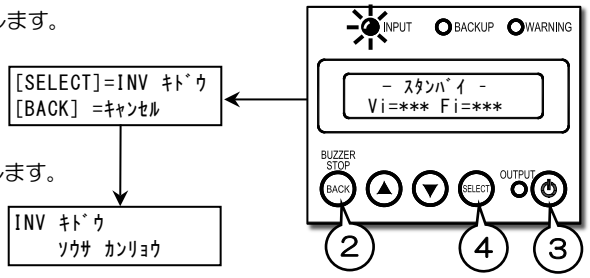
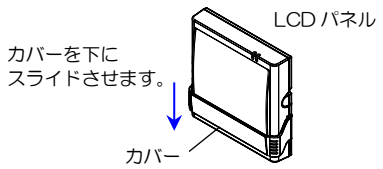
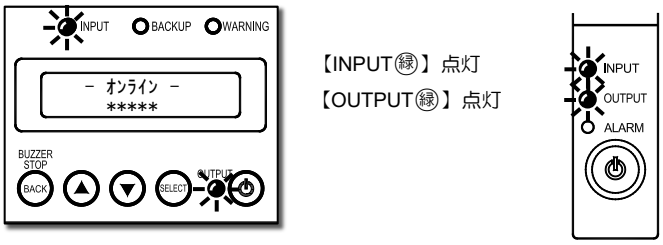
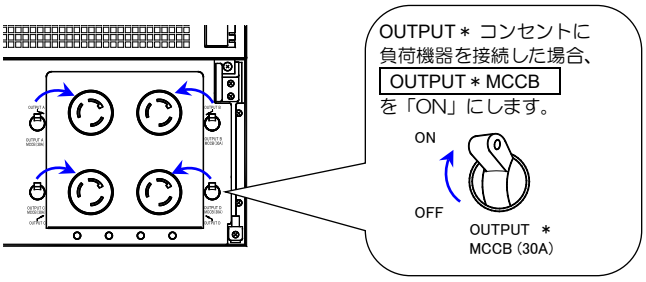
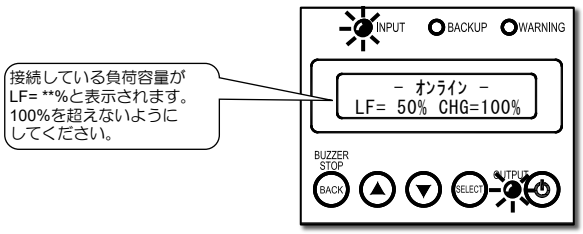
手順	操　作	ポイント
4	ＵＰＳを停止します。	
4-1	ＵＰＳを停止します。 ① を押します。 ② を押します。 [SELECT]=INV ﾃｲｼ [BACK] =ｷｬﾝｾﾙ INV ﾃｲｼ ｿｳｻ ｶﾝﾘｮｳ ブザー音：ピロリッ	● 停電動作テストが正常に終了したことを確認してから、手順４を実施してください。
4-2	すべてのＵＰＳユニットの MAIN MCCB を「OFF」にします。 MAIN MCCB を「OFF」にします。 集電ユニット	● 10 秒以内にすべてのＵＰＳユニットの MAIN MCCB を「OFF」にしてください。10 秒以上経過すると、ＬＣＤ画面に ｿｳﾕﾆｯﾄｽｳ ｲｼﾞｮｳ が表示され、ブザー「ピー」（連続音）が鳴ります。すべてのＵＰＳユニットを「OFF」にすると、ＬＣＤ表示は消え、ブザーも止まります。
4-3	① 集電ユニットの INPUT を「OFF」にします。 ② 集電ユニットの正面パネルを取り付けます。 INPUT を「OFF」にします。	● 集電ユニットの正面パネルは下図の手順で取り付けます。 1. 正面パネル裏側の左右下部のツメを集電ユニットの突起にはめます。 2. 上部を「カチッ」というまで押し込みます。 ツメ 突起
4-4	LCD パネルと、すべてのＵＰＳユニットの本体操作パネルが消灯したことを確認します。 すべて消灯	

4.2　ＵＰＳの運転操作

4.2.1　ＵＰＳを運転する

つぎの手順でＵＰＳを運転します。

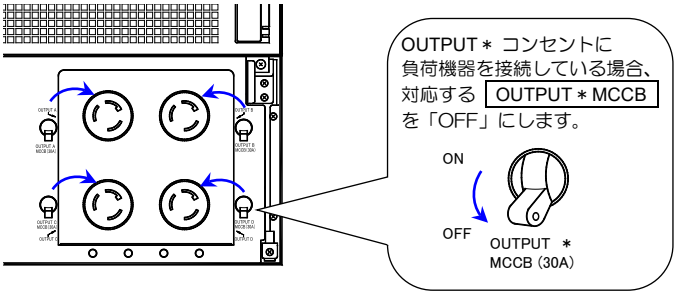
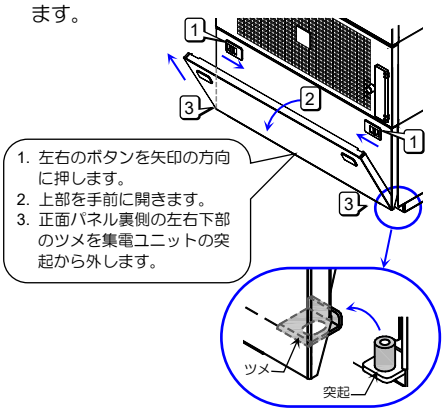
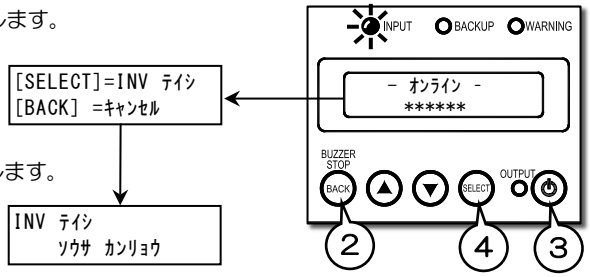
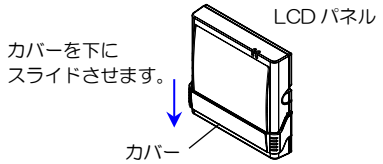
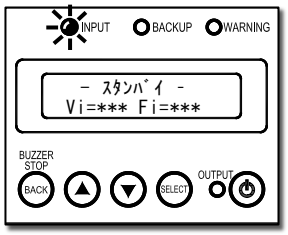
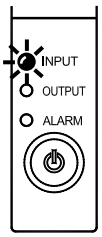
手順	操　作	ポイント
1	① 集電ユニットの正面パネルを外します。 ② MAINTENANCE BYPASS が「OFF」になっていることを確認します。 ③ INPUT を「ON」にします。  	● 下記の手順で集電ユニットの正面パネルを外します。  ● MAINTENANCE BYPASS にはロックカバーが取り付けられてます。ブレーカを操作するとき以外は外さないでください。ロックカバーの取り扱い方法は「10．付録」をご覧ください。
2	すべてのＵＰＳユニットの MAIN MCCB を「ON」にします。  MAIN MCCB を「ON」にします。 ご注意 10 秒以内にすべてのＵＰＳユニットの MAIN MCCB を「ON」にしてください。10 秒以上経過すると、ＬＣＤ画面に ｿｳﾕﾆｯﾄｽｳ ｲｼﾞｮｳ が表示され、ブザー「ピー」（連続音）が鳴ります。すべてのＵＰＳユニットを「ON」にすると、ＬＣＤ表示は消え、ブザーも止まります。	● 本体操作パネルのカバーを開いて操作します。操作後は誤操作防止のためカバーを閉じてください。  ● 手順２の操作後、本体操作パネルの LED が点滅した場合は、下記の手順で LED が点滅したＵＰＳユニットを再起動してください。 1. LEDが点滅しているＵＰＳユニットの MAIN MCCB を「OFF」にします。 2. このＵＰＳユニットのすべてのLEDが消灯したことを確認します。 3. ＵＰＳ背面のユニット間インタフェースケーブルを確実に接続します。「3.3.3」の手順③をご覧ください。 4. MAIN MCCB を「ON」にします。
3	LCD パネルと、すべてのＵＰＳユニットの本体操作パネルが下図のようになることを確認します。  LCD パネル 【INPUT㊙】点灯  本体操作パネル	● LCD 画面は次のように変わります。 FU series FU-MS → - ｽﾀﾝﾊﾞｲ - *** 手順２の操作後約 10 秒後に表示されます。 約 10 秒後に表示が変わります。 ● この状態にならないときは、ＵＰＳの入力電源が「ON」になっているか確認してください。

手順	操　作	ポイント
4	① LCD パネルのカバーを下へスライドさせます。 ② LCD 画面が消灯している場合は (BACK) を押して LCD 画面を表示させます。 ③ (⏻) を押します。 ④ (SELECT) を押します。  ブザー音：ピロリッ	● ＬＣＤパネルはカバーを下へスライドさせて操作します。操作後は誤操作防止のためカバーを閉じてください。  ● ④の操作で、INV ｷﾄﾞｳ ｿｳｻ ｼｯﾊﾟｲ が表示されたときは、入力電源異常などの原因によりＵＰＳが起動できない状態になっています。 LCD パネルの操作メニュー［ｼﾞｮｳﾀｲ ﾋｮｳｼﾞ］で状態を確認し、「8. こんなときには・・」をご覧ください。 ● ④の操作後、約１秒後に手順５の状態に切り換わります。
5	LCD パネルと、すべてのＵＰＳユニットの本体操作パネルが下図のようになることを確認します。  	● LCD 画面の下行にはＵＰＳの状態が巡回して表示されます。
6	集電ユニットの出力コンセントに負荷機器を接続した場合は、出力コンセントに対応する出力コンセントブレーカ OUTPUT＊MCCB を「ON」にします。  	● 出力コンセントブレーカが「ON」になっていないと出力が供給されません。負荷機器を接続したコンセントを確認し、対応したブレーカを「ON」にしてください。
7	負荷機器の電源を入れます。  通常、この状態で負荷機器を使用します。 停電が発生した場合、接続した負荷機器がバックアップされます。	● 負荷機器の電源を入れたとき、ＵＰＳが下記の状態になった場合は、ＵＰＳに接続している負荷機器がＵＰＳの定格容量を超えています。接続した負荷機器を減らしてください。 ・ブザー音：ピピピピ　　ピピピピ ‥ ・LCD 画面：- ｵﾝﾗｲﾝ - ｶﾌｶ ｼﾞｮｳﾀｲ　または - ﾊﾞｲﾊﾟｽ - ｶﾌｶ ｼﾞｮｳﾀｲ ● 負荷機器を起動してから負荷率表示が安定するまで、数秒かかります。
8	LCD パネル操作部のカバーをもとに戻します。	● 誤操作防止のため、必ずカバーをもとに戻してください。
9	集電ユニットの正面パネルを取り付けます。	● 誤操作防止のため、必ず正面パネルを取り付けてください。取り付け方法は「4.1 使用前の準備をする」手順 4-3 をご覧ください。

4.2.2 ＵＰＳを停止する

つぎの手順でＵＰＳを停止します。

ご注意
この操作をすると、ＵＰＳ全体が停止します。いずれか１台のＵＰＳユニットを停止する場合は「4.2.3 本体操作パネルで運転操作をする」の「停止操作」をしてください。

手順	操　作	ポイント
1	負荷機器を停止します。	● ＵＰＳを停止する前に、必ず負荷機器を停止してください。
2	集電ユニットの出力コンセントに負荷機器を接続して使用している場合 ① 集電ユニットの正面パネルを外します。 ② 対応する出力コンセントブレーカ OUTPUT＊MCCB を「OFF」にします。  	● 下記の手順で集電ユニットの正面パネルを外します。 
3	ＵＰＳを停止します。 ① LCD パネルのカバーを下へスライドさせます。 ② BACK を押して LCD 画面を表示させます。 ③ ⏻ を押します。 ④ SELECT を押します。  ブザー音：ピロリッ	● ＬＣＤパネルはカバーを下へスライドさせて操作します。操作後は誤操作防止のためカバーを閉じてください。  ● ④の操作後、約１秒後に手順４の状態に切り換わります。
4	LCD パネルと、すべてのＵＰＳユニットの本体操作パネルが下図のようになることを確認します。  LCD パネル 【INPUT(緑)】点灯 【OUTPUT(緑)】消灯  本体操作パネル	● LCD 画面の下行にはＵＰＳの状態が巡回して表示されます。 ● 日常的に、ＵＰＳを ON/OFF する場合は、この状態にしておきます。
5	LCD パネル操作部のカバーをもとに戻します。	● 誤操作防止のため、必ずカバーをもとに戻してください。 ● 手順６に進まない場合は、集電ユニットの正面パネルを取り付けてください。取り付け方法は手順７をご覧ください。

日常、ＵＰＳを停止する場合

⇩

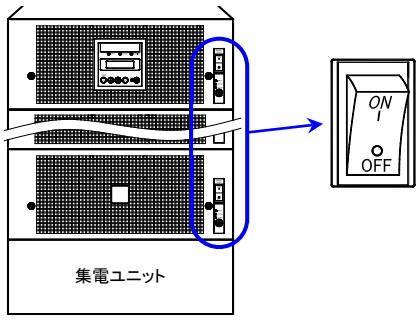
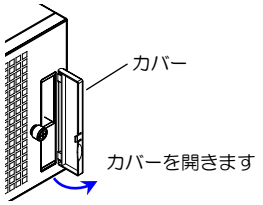
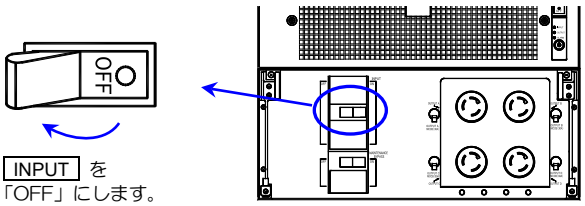
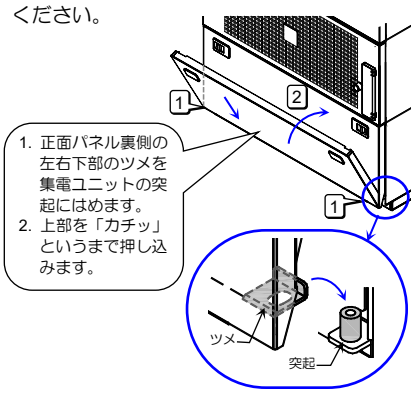
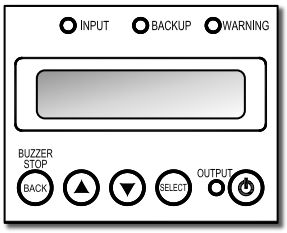
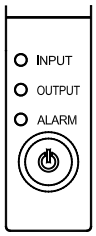
手順５までの操作で終了です。

ＵＰＳを運転する場合は、「4.2.1 ＵＰＳを運転する」手順４の①から操作してください。

入力分電盤のブレーカを「OFF」にして、ＵＰＳの入力電源を遮断する場合

⇩

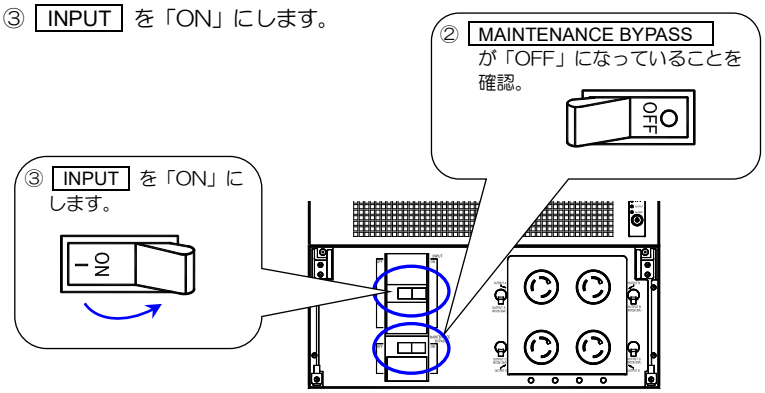
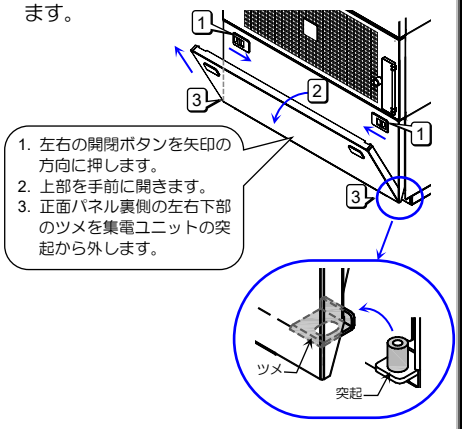
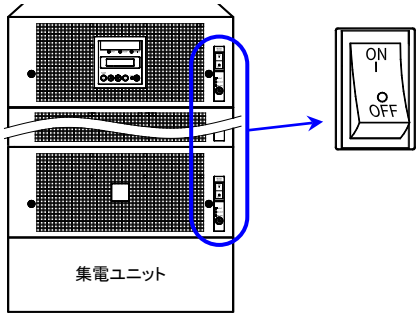
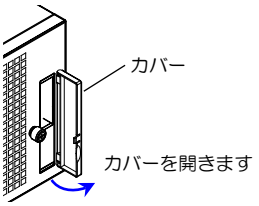
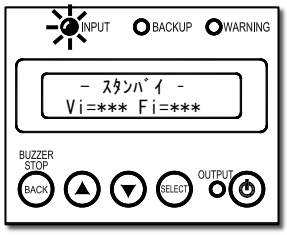
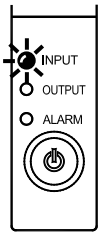
手順６へ進みます。

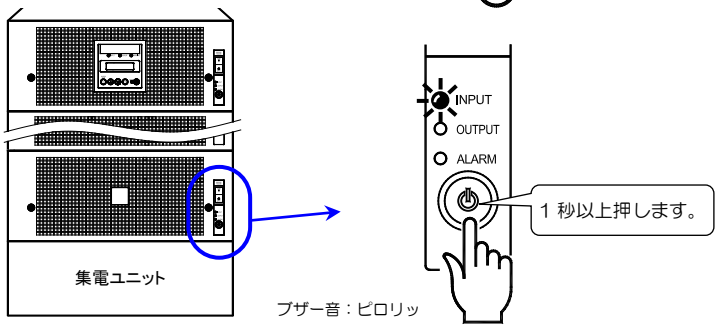
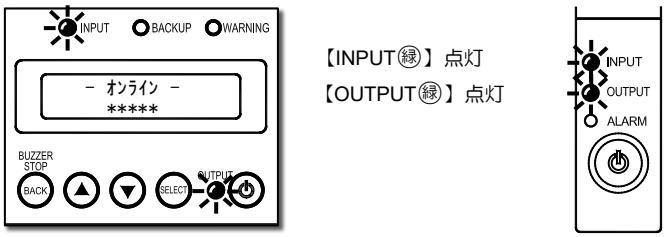
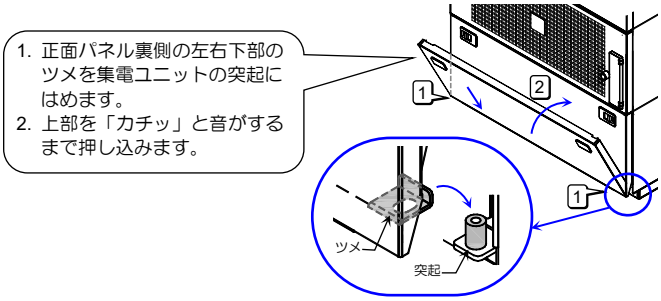
手順	操　作	ポイント
6	すべてのＵＰＳユニットの MAIN MCCB を「OFF」にします。  MAIN MCCB を「OFF」にします。	● 本体操作パネルのカバーを開いて操作します。操作後は誤操作防止のためカバーを閉じてください。  ● 10 秒以内にすべてのＵＰＳユニットの MAIN MCCB を「OFF」にしてください。10 秒以上経過すると、ＬＣＤ画面に ｿｳﾕﾆｯﾄｽｳ ｲｼﾞｮｳ が表示され、ブザー「ピー」（連続音）が鳴ります。すべてのＵＰＳユニットを「OFF」にすると、ＬＣＤ表示は消え、ブザーも止まります。 ● ＵＰＳを運転したままで MAIN MCCB を「OFF」にする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。
7	① 集電ユニットの INPUT を「OFF」にします。 ② 集電ユニットの正面パネルを取り付けます。  INPUT を「OFF」にします。	● 集電ユニットの正面パネルは下図の手順で取り付けます。誤操作防止のため、必ず取り付けてください。 
8	LCD パネルと本体操作パネルがすべて消灯したことを確認します。  LCD 画面、LED すべて消灯  	● 長期間使用しない場合は、定期的にバッテリを充電してください。 入力電源を受電し、集電ユニットの INPUT を「ON」、すべてのＵＰＳユニットの MAIN MCCB を「ON」にすると充電できます。

4.2.3　本体操作パネルで運転操作をする

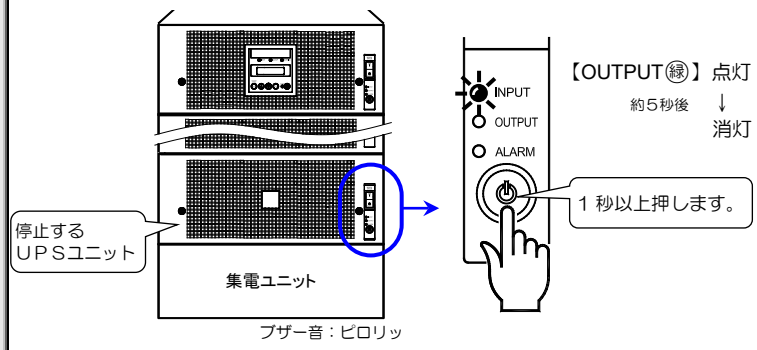
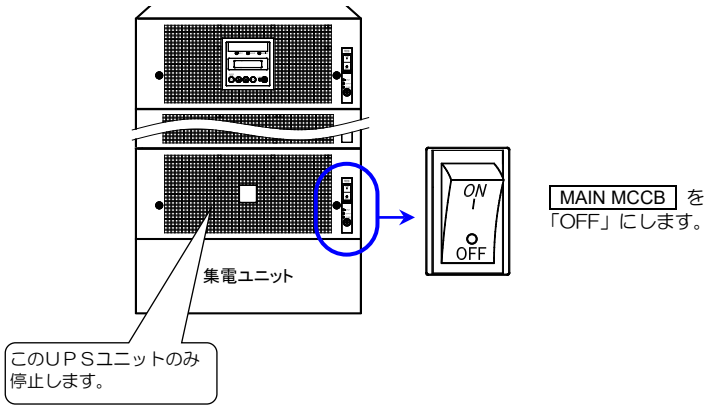
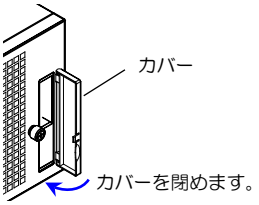
ＵＰＳユニットの本体操作パネルで、ＵＰＳの起動／停止操作をすることができます。
本体操作パネルでは、ＵＰＳユニット単位で運転操作ができますので、故障したＵＰＳユニットのみを停止する場合などに操作してください。

起 動 操 作

手順	操　作	ポイント
1	① 集電ユニットの正面パネルを外します。 ② MAINTENANCE BYPASS が「OFF」になっていることを確認します。 ③ INPUT を「ON」にします。  	● 下記の手順で集電ユニットの正面パネルを外します。  ● MAINTENANCE BYPASS にはロックカバーが取り付けられてます。ブレーカを操作するとき以外は外さないでください。ロックカバーの取り扱い方法は「10．付録」をご覧ください。
2	すべてのＵＰＳユニットの MAIN MCCB を「ON」にします。  MAIN MCCB を「ON」にします。	● 本体操作パネルのカバーを開いて操作します。操作後は誤操作防止のためカバーを閉じてください。  ● 10 秒以内にすべてのＵＰＳユニットの MAIN MCCB を「ON」にしてください。10 秒以上経過すると、ＬＣＤ画面に ｿｳﾕﾆｯﾄｽｳ ｲｼﾞｮｳ が表示され、ブザー「ピー」（連続音）が鳴ります。すべてのＵＰＳユニットを「ON」にすると、ＬＣＤ表示は消え、ブザーも止まります。
3	LCD パネルと、すべてのＵＰＳユニットの本体操作パネルが下図のようになることを確認します。  LCD パネル 【INPUT㊀】点灯  本体操作パネル	● LCD 画面は次のように変わります。 FU series FU-MS → - ｽﾀﾝﾊﾞｲ - *** 手順２の操作後約 10 秒後に表示されます。 約 10 秒後に表示が変わります。 ● この状態にならないときは、ＵＰＳの入力電源が「ON」になっているか確認してください。

手順	操　作	ポイント
4	いずれか１台のＵＰＳユニットの本体操作パネルの ⏻ を１秒以上押します。  	● 操作時に「ピッピッピッ」とブザー音が鳴ったときは、入力電源異常などの原因によりＵＰＳが起動できない状態になっています。 LCD パネルの操作メニュー［ｼﾞｮｳﾀｲ ﾋｮｳｼﾞ］で状態を確認し、「8. こんなときには・・」をご覧ください。 ● いずれか１台のＵＰＳユニットを「ON」にするとすべてのＵＰＳユニットが起動します。
5	LCD パネルと、すべてのＵＰＳユニットの本体操作パネルが下図のようになることを確認します。  	● LCD 画面の下行にはＵＰＳの状態が巡回して表示されます。
6	集電ユニットの正面パネルを取り付けます。  	● 誤操作防止のため、必ず正面パネルを取り付けてください。

停 止 操 作　　１台ずつＵＰＳユニットを停止する場合

手順	操　作	ポイント
1	停止するＵＰＳユニットの本体操作パネルの ⏻ を１秒以上押します。  	● 本体操作パネルのカバーを開いて操作します。 ● 停止操作の場合のみ、LCD パネルの設定メニュー「ＵＰＳ本体操作パネル ⏻ の OFF 操作」の設定値により操作方法が異なります。詳細はＬＣＤパネル操作説明書「3.10 ＵＰＳ本体操作パネル ⏻ の OFF 操作を設定する」をご覧ください。 ● 停止操作をしたＵＰＳユニットのみがスタンバイ状態になります。
2	停止するＵＰＳユニットの MAIN MCCB を「OFF」にします。  	● 停止操作をしたＵＰＳユニットのみが停止します。 ● ＬＣＤ画面に ｿｳﾕﾆｯﾄｽｳ ｲｼﾞｮｳ が表示され、ブザー「ピー」（連続音）が鳴ります。これは、LCD パネル設定メニューの「ＵＰＳユニット台数」の設定値と、実際に接続されているＵＰＳユニットの台数が異なるために発生します。ブザーは、BACK を押すと止まります。すべてのＵＰＳユニットを「OFF」にすると、ＬＣＤ表示は消え、ブザーも止まります。 ● 操作後は誤操作防止のため本体操作パネルのカバーを閉じてください。 

ご注意

- 本体操作パネル MAIN MCCB が「ON」の状態で、⏻ を操作した場合、ＵＰＳの動作は次のようになります。
  - ➢ 起動操作：停止中のいずれかのＵＰＳユニットの ⏻ を操作すると、停止中のすべてのＵＰＳユニットが起動します。
  - ➢ 停止操作：運転中のいずれかのＵＰＳユニットの ⏻ を操作すると、操作をした１台のＵＰＳユニットのみが停止し、ほかのＵＰＳユニットは運転を継続します。
- 運転中のＵＰＳユニットと停止中のＵＰＳユニットが混在した状態で、長期間運転しないでください

以上で、ＵＰＳの基本操作は終了です。

お客様のシステムに合わせ、オプション機器などを接続して運用する場合は、「5. ＵＰＳを使う・・応用編」をご覧ください。ＵＰＳの各設定メニューの設定をする場合は、LCD パネル操作説明書をご覧ください。

このページは空白です。

5. ＵＰＳを使う・・応用編　こんな使い方ができます。

注 意

- 取扱説明書の指示どおりに作業をしてください。
  作業手順に不備があると、感電、けが、火災のおそれがあります。
- オプション機器および外部機器は、ＵＰＳの入力電源を遮断した状態で接続してください。
  感電のおそれがあります。

ＵＰＳの各種機能の設定、およびオプション機器を接続することにより、お客様のシステムに応じてＵＰＳを運用することができます。オプション機器の詳細は、購入先または当社までお問い合わせください。

5.1 ＵＰＳの設定メニューについて

ＵＰＳには下表の設定メニューがあります。ご使用の環境、システム、運用方法に合わせて設定してください。
各設定の初期値、設定方法、設定値の詳細は、別冊のLCDパネル操作説明書をご覧ください。

LCDパネル操作説明書は、下記のＵＲＬにアクセスし、ダウンロードしてください。

https://www.ntt-f.co.jp/service/ups/manual/

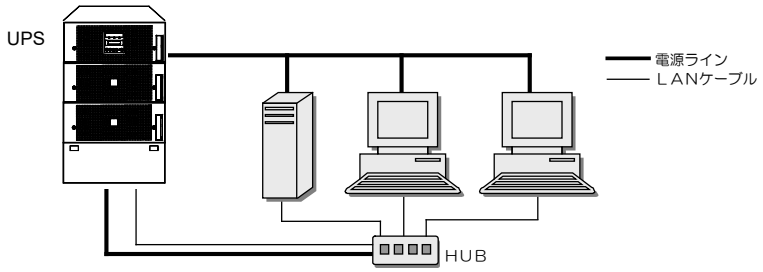
設定メニュー一覧表（初期設定のみ表記）

設定グループ	設定項目			設定値
	LCD画面表示	内容	初期設定	
ﾆｭｳｼｭﾂﾘｮｸ ｾｯﾃｲ 入出力設定	ｼｭﾂﾘｮｸ ﾃﾞﾝｱﾂ	出力電圧 *1	200V	ＵＰＳの出力電圧を設定。出力電圧と入力電圧は同一。
	ｼｭｳﾊｽｳ ﾄﾞｳｷﾊﾝｲ	周波数同期追従範囲 *1	3%	出力周波数の入力周波数に追従する範囲(%)を設定。
	ｼｭﾂﾘｮｸ ｼｭｳﾊｽｳ	出力周波数 *1	ｼﾞﾄﾞｳｾﾝﾀｸ 2	出力周波数を設定。
	ﾃﾞﾝｱﾂﾃﾞﾝﾘｭｳ ﾋｮｳｼﾞ	電圧電流表示	200V/200V(S)	計測表示などで表示される入出力電圧、電流を設定。
ｲﾝﾀﾌｪｰｽ ｾｯﾃｲ インタフェース設定	ｲﾝﾀﾌｪｰｽ	インタフェース	ﾜｰｸｽﾃｰｼｮﾝ	外部インタフェース部のコネクタ使用時のインタフェースを設定。
	ﾂｳｼﾝ ﾎﾞｰﾚｰﾄ	通信ボーレート	9600	パーソナルコンピュータ、LANインタフェースカード、ワークステーション接続時の通信ボーレートを設定。
ﾈｯﾄﾜｰｸ ｾｯﾃｲ ネットワーク設定 *4	IPv4	IPv4の使用	ｼﾖｳ ｼﾅｲ	LANインタフェースカード使用時のネットワーク環境を設定。 IPv4の設定値を「ｼﾖｳｽﾙ」に設定すると、DHCP以下のメニューが表示されます。
	DHCP	DHCP機能	ｼﾖｳ ｼﾅｲ	
	IP ｱﾄﾞﾚｽ	IPアドレス	192.168.1.34	
	ｻﾌﾞﾈｯﾄ ﾏｽｸ	サブネットマスク	LAN I/F ｶｰﾄﾞに依存	
	ﾃﾞﾌｫﾙﾄ ｹﾞｰﾄｳｪｲ	デフォルトゲートウェイ	LAN I/F ｶｰﾄﾞに依存	
ﾄﾞｳｻ ｾｯﾃｲ 動作設定	ﾌｸﾃﾞﾝｼﾞ ﾄﾞｳｻ	復電時の動作	ｼﾞﾄﾞｳﾌｯｷ	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の動作を設定。
	ﾌﾞｻﾞｰ ﾒｲﾄﾞｳ	ブザー音	ｽﾍﾞﾃ ﾒｲﾄﾞｳ	ブザー音が鳴る条件を設定。
	OFF ｿｳｻ	OFF操作	1 ﾋﾞｮｳ	ＵＰＳを停止する場合の本体操作パネル⏻のOFF操作を設定。
	ｶﾌｶｼﾞ ﾄﾞｳｻ	過負荷時の動作	ﾊﾞｲﾊﾟｽ ｹｲﾔﾂｸ	過負荷によるバイパス給電への切換後の動作を設定。
	OFF ｼﾞ ｷｭｳﾃﾞﾝ	OFF時給電状態	ｼｭﾂﾘｮｸ ﾃｲｼ	ＵＰＳ停止時の給電状態を設定。
	Vin ﾃｲｶｼﾞ BYP OUT	入力異常時のバイパス給電	ｷｭｳﾃﾞﾝ ｽﾙ	入力異常時にバイパス給電をする／しないを設定。
	ｹｲｺｼｮｳｼﾞ ｼﾝｺﾞｳ	軽故障時の転送信号	ｿｳｼｭﾂ ｽﾙ	軽故障発生時に転送信号を送出する／しないを設定。
	ｲｼﾞｮｳｼﾝｺﾞｳﾃｽﾄ	装置異常の擬似転送信号送出	ｿｳｼｭﾂ ｼﾅｲ	試験用の装置異常の転送信号を送出。
	ﾊﾞｯﾃﾘ LV ｼﾝｺﾞｳﾃｽﾄ	バッテリLVの擬似転送信号送出	ｿｳｼｭﾂ ｼﾅｲ	試験用のバッテリ電圧低下の転送信号を送出。
ﾊﾞｯﾃﾘ ｾｯﾃｲ バッテリ設定	ﾊﾞｯﾃﾘﾃｲｶ ﾀｲﾐﾝｸﾞ	バッテリ電圧低下タイミング *2	ﾊﾞｯﾃﾘﾃﾞﾝｱﾂ	バッテリ電圧低下警告の発生タイミングを設定。
	ﾊﾞｯﾃﾘﾃｽﾄ ｼﾞｶﾝ	バッテリテスト時間	*** ﾌﾝｶﾝ	バッテリテストの実行時間を設定。
	ﾊﾞｯﾃﾘﾃｽﾄ ｼｭｳｷ	バッテリテスト周期 *2	ｼﾞﾄﾞｳﾃｽﾄ ｼﾅｲ	自動的に実施されるバッテリテストの期間(日数)を設定。
ｷﾉｳ ｾｯﾃｲ 機能設定	ﾃｲﾃﾞﾝｼﾞ ｳﾝﾃﾝｼﾞｶﾝ	停電時運転時間	ﾎｳﾃﾞﾝｼｭｳｼ ﾏﾃﾞ	停電発生時、ＵＰＳがバックアップを開始してから出力を停止するまでの時間を設定。
	RING ﾄﾞｳｻ	RING動作	ｼｭﾂﾘｮｸ ｼﾅｲ	ＵＰＳ起動時にRING信号を出力する/しないを設定。
	ｼｭﾂﾘｮｸﾃﾞﾝｱﾂﾁｮｳｾｲ	出力電圧調整	0	定格電圧に対する調整値を設定。1段階で約1Vの調整。
	EPO ﾆｭｳﾘｮｸ ﾛﾝﾘ	EPO入力論理	ｾｲ ﾛﾝﾘ	EPOの入力論理を設定。
	ﾃｲﾃﾞﾝｼﾝｺﾞｳ ﾛﾝﾘ	停電信号論理	ｾｲ ﾛﾝﾘ	CARD I/FおよびSIGNAL I/Fの停電信号の論理を設定。
	ﾊﾞｯﾃﾘ LV ｼﾝｺﾞｳ ﾛﾝﾘ	バッテリ電圧低下信号の論理	ｾｲ ﾛﾝﾘ	CARD I/Fおよび SIGNAL I/Fのバッテリ電圧低下信号の論理を設定。
	ｲﾝﾊﾞｰﾀｼﾝｺﾞｳ ﾛﾝﾘ	インバータ出力信号の論理	ｾｲ ﾛﾝﾘ	SIGNAL I/Fのインバータ出力信号の論理を設定。
	ﾊﾞｲﾊﾟｽｼﾝｺﾞｳ ﾛﾝﾘ	バイパス出力信号の論理	ｾｲ ﾛﾝﾘ	SIGNAL I/Fのバイパス出力信号の論理を設定。
	ｲｼﾞｮｳｼﾝｺﾞｳ ﾛﾝﾘ	装置異常信号の論理	ｾｲ ﾛﾝﾘ	CARD I/Fおよび SIGNAL I/Fの装置異常信号の論理を設定。
	ﾘﾓｰﾄｽｲｯﾁ ﾆｭｳﾘｮｸ	リモートスイッチ入力	ON/OFF	リモートスイッチ入力方式を設定。
	ﾌｸﾃﾞﾝｼﾞ ｶｸﾆﾝｼﾞｶﾝ	復電時確認時間	ﾂｸｼﾞ	復電時、商用電源が復旧したとＵＰＳが認識するまでの時間を設定。
	ｴｱﾌｨﾙﾀ	エアフィルタ使用の有無	ｼﾖｳ ｼﾅｲ	エアフィルタを使用する／しないを設定。
ｼｽﾃﾑ ｾｯﾃｲ システム設定	ﾋﾂﾞｹ / ｼﾞｺｸ	月日／時刻	工場出荷時に設定	ＵＰＳの時刻を設定。
	ﾋｮｳｼﾞ ｹﾞﾝｺﾞ	表示言語	ｴｲｺﾞ/ﾆﾎﾝｺﾞ	LCDパネルに表示される言語を設定
	ChA ｾﾂﾂﾞｸﾀﾞｲｽｳ	ChAシステム並列接続台数設定	*3	ＵＰＳシステムを構成するＵＰＳユニットの接続台数を設定。
	ChB ｾﾂﾂﾞｸﾀﾞｲｽｳ	ChBシステム並列接続台数設定	―	
	ﾍｲﾚﾂ ｼﾞｮｳﾁｮｳ	ＵＰＳの運転システム	ﾀﾝｷ/ﾍｲﾚﾂ	冗長運転/単機・並列運転の設定。
ｾｯﾃｲﾁ ｼｮｷｶ 設定値 初期化	ｾｯﾃｲﾁ ｼｮｷｶ			

*1. この設定メニューは、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。「4.2 ＵＰＳの運転操作」をご覧になりＵＰＳを停止後、再起動してください。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。
*2. ＵＰＳ管理ソフトまたはLANインタフェースカードを使用している場合、ＵＰＳでは設定できません。ＵＰＳ管理ソフトまたはLANインタフェースカードで設定してください。
*3. 品名により初期設定は異なります。工場出荷時に設定されています。
*4. ＵＰＳにLANインタフェースカードが接続されている場合のみ表示されます。

5.2　LAN インタフェースカードを使う

LAN インタフェースカード（オプション）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。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の取扱説明書およびユーザガイドをご覧ください。



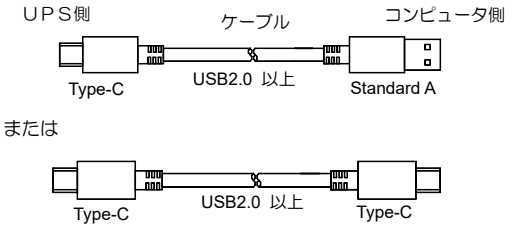
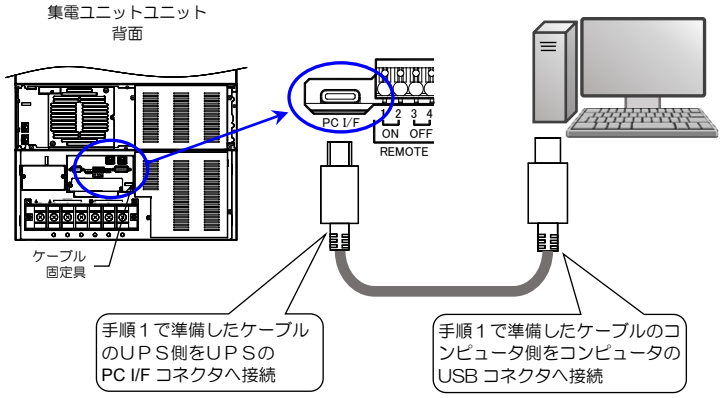
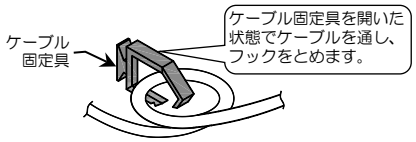
LAN インタフェースカードを使用した場合のネットワーク構成例

手順	説　明	ポイント
1	下記のものを準備します。 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。）	● LAN インタフェースカードはオプションです。オプション品の詳細は、購入先または当社までお問い合わせください。
2	ＵＰＳが運転中の場合は「4.2.2　ＵＰＳを停止する」の手順８までの操作でＵＰＳを停止します。	
3	次の手順で、LAN インタフェースカードを集電ユニットに取り付けます。 ① 外部インタフェース部のオプションカードスロットカバーを取り外します。 ② 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、ねじで固定します。 ③ 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。 左右２か所のねじを外し、カバーを取り外します。カバーを固定していた２つのねじで LAN インタフェースカードを固定します。 オプションカードスロットカバー 通信ケーブルで接続します。	● 外部インタフェース部は集電ユニット背面にあります。 ● 下図を参照し、接続したケーブルが抜けないようにケーブル固定具で固定してください。 集電ユニット背面 ケーブル固定具を開いた状態でケーブルを通し、フックをとめます。 ケーブル固定具 ご注意 ● LAN インタフェースカードを使用する場合、「PC I/F」コネクタを使用することはできません。 ● LAN インタフェースカードを使用しない場合は、必ずオプションカードスロットカバーを取り付けてください。
4	① 設定メニュー「インタフェース設定」が「WS」（ワークステーション）（初期値）に設定されていることを確認します。 ② 設定メニュー「ネットワーク設定」または、LAN インタフェースカードで使用するネットワーク環境の設定をします。	● LCD パネルの操作方法は、LCD パネル操作説明書をご覧ください。 ● LAN インタフェースカードがＵＰＳに接続されていないと、設定メニュー「ネットワーク設定」は表示されません。 LCD パネル説明書
5	システムに応じて運用します。	● 実運用の前に動作確認をしてください。

5.3　ＵＰＳ管理ソフトを使う

ＵＰＳ管理ソフトとは・・

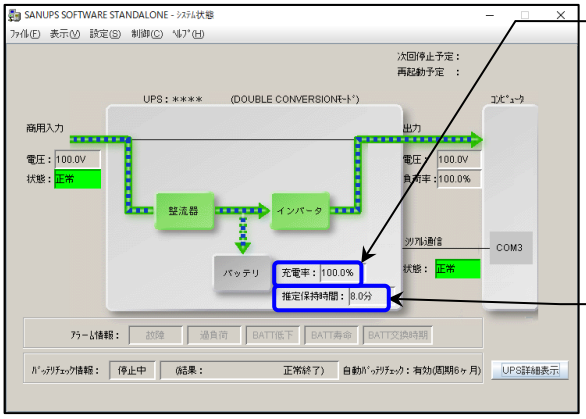
ＵＰＳ管理ソフト「SANUPS SOFTWARE」は、ＵＰＳとコンピュータ（パーソナルコンピュータ、ワークステーションなど）の通信により、コンピュータで電源の管理をするためのソフトウェアです。コンピュータとの接続、設定方法などの詳細については、ＵＰＳ管理ソフトのインストールガイド、ユーザガイドをご覧ください。　※「SANUPS」は山洋電気株式会社の登録商標です。

手順	説　明	ポイント
1	ＵＰＳ管理ソフト（オプション）と下記の通信ケーブルを準備します。 物品：通信ケーブル 説明：下図を確認し、お客様で準備してください。  	● ＵＰＳ管理ソフト「SANUPS SOFTWARE」は、オプション品です。オプション品の詳細は、購入先または当社までお問い合わせください。 ● 接続するコンピュータに応じて適切なケーブルを準備してください。
2	次の設定メニューを指定の設定値に設定します。 設定メニュー：インタフェース 指定設定値：ワークステーション（初期設定）	● LCD パネルの操作方法は、LCD パネル操作説明書をご覧ください。 ⇨ LCD パネル 説明書
3	通信ケーブルで、ＵＰＳ管理ソフトをインストールするコンピュータと、ＵＰＳ背面の「PC I/F」コネクタとコンピュータを接続します。 通信ケーブルのコネクタは確実に接続してください。  接続するコンピュータの環境により、下記の URL からコンピュータの環境に対応した USB ドライバ「仮想 COM ポートドライバ（CP210x VCP Drivers）」をダウンロードし、インストールしてください。 https://www.silabs.com/products/development-tools/software/usb-to-uart-bridge-vcp-drivers	● コンピュータとの接続方法、接続するコンピュータの動作環境などの詳細は、ＵＰＳ管理ソフトのインストールガイド、ユーザガイドをご覧ください。 ● ＵＰＳとコンピュータはできるだけ距離が短くなるように配置してください。 ● 下図を参照し、接続したケーブルが抜けないようにケーブル固定具で固定してください。  **ご注意** 「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	① ＵＰＳ管理ソフトをコンピュータにインストールします。 ② 画面の指示にしたがってインストールを進めます。 ③ インストール完了後、コンピュータを再起動します。 ④ ＵＰＳ管理ソフトを起動し、ＵＰＳ接続設定画面で設定します。	● ＵＰＳ管理ソフト対応ＯＳなど、詳細はＵＰＳ管理ソフトのインストールガイド、ユーザガイドをご覧ください。ＵＰＳ管理ソフト使用時は次ページのご注意をご覧ください。
5	システムに応じて運用します。	● 運用の前に動作確認をしてください。試験用の「装置異常」「バッテリ電圧低下」信号を送出させて動作確認をすることができます。詳細は、LCD パネル操作説明書をご覧ください。⇨ LCD パネル 説明書

ＵＰＳ管理ソフトを使用する際のご注意

ＵＰＳ管理ソフト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、ＵＰＳ管理ソフトのユーザガイドをご覧ください。

図はイメージです。実際の表示とは異なる場合があります。



SANUPS SOFTWARE 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20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、「4.1　使用前の準備をする」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正しく表示されません。
バッテリを接続して20時間以上ＵＰＳを運転すると正常な値が表示されます。
(4) この「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) ＵＰＳ管理ソフトの「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、ＵＰＳ管理ソフトのユーザガイド「シャットダウン条件を設定する」をご覧ください。
(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。

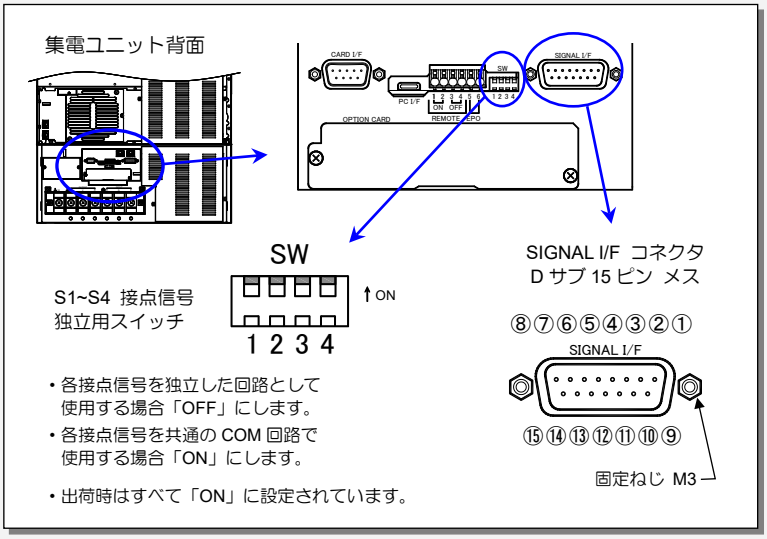
計測値表示について

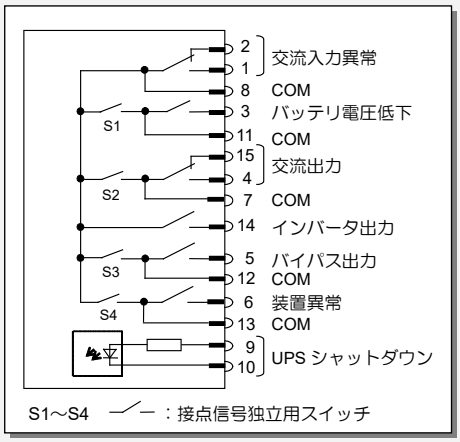
負荷率が 5%未満の場合、負荷率、出力電流、出力電力は「0」と表示されます。

5.4　ＵＰＳの外部転送信号を使う

ＵＰＳの「SIGNAL I/F」コネクタからは下表の外部転送信号が送出されます。お客様のシステムに応じて、仕様に合った機器を接続してください。

SIGNAL I/F コネクタの外部転送信号について





・インタフェース：リレー無電圧接点信号
・接点定格：AC125V, 0.5A　DC30V, 2A

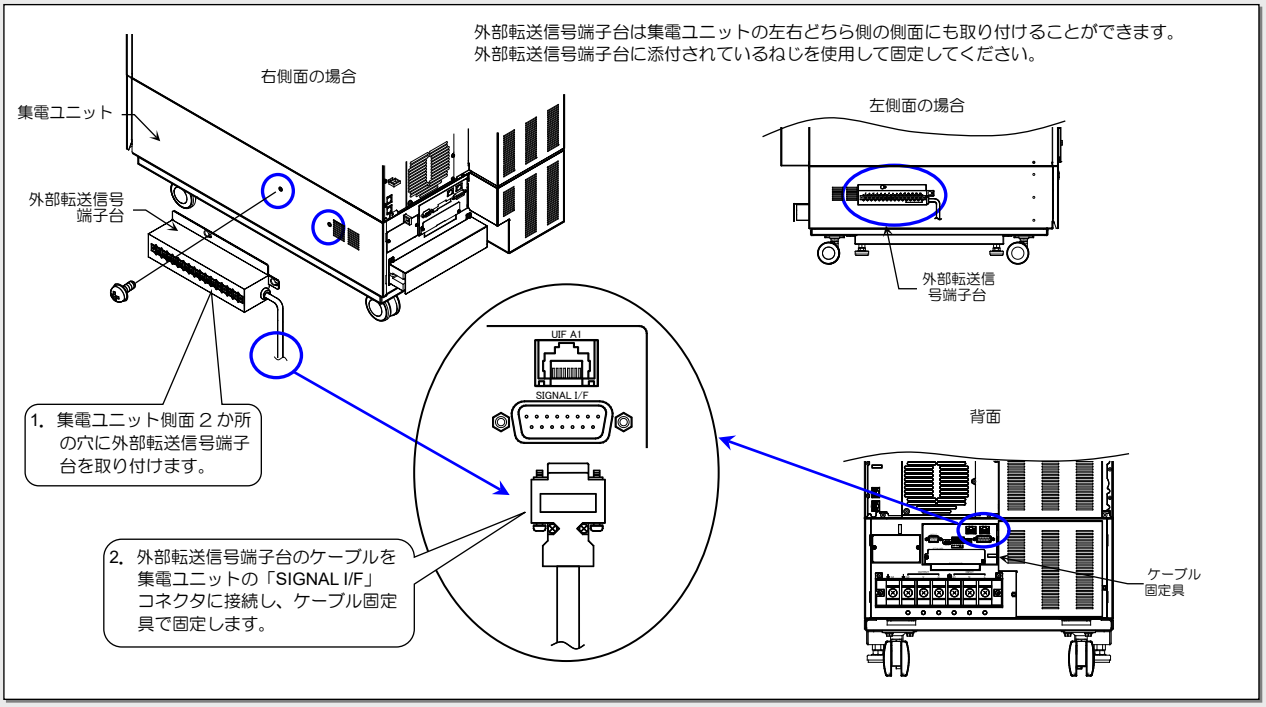
信号名称		内　　容	ピン番号：作動時の状態（出荷時設定）
出力信号	交流入力異常	商用電源が停電または電圧異常になった場合に信号が出力されます。 ・信号出力の状態は、設定メニュー「CARD I/FおよびSIGNAL I/Fの停電信号の論理」の設定により異なります。	1-8：ON 2-8：OFF
	バッテリ電圧低下	バッテリ電圧が所定値(約178V)以下に低下した場合に信号が出力されます。 ・信号出力のタイミングは、設定メニュー「バッテリ電圧低下警告の発生タイミング」の設定値により異なります。 ・信号出力の状態は、設定メニュー「CARD I/FおよびSIGNAL I/Fのバッテリ電圧低下出力信号の論理」の設定により異なります。	3-11：ON
	交流出力	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。	4-7：ON 15-7：OFF
	インバータ出力	負荷装置へインバータ出力が供給されている場合に信号が出力されます。 ・信号出力の状態は、設定メニュー「SIGNAL I/Fのインバータ出力信号の論理」の設定により異なります。	14-8：ON
	バイパス出力	バイパス回路から商用電源が供給されている場合に信号が出力されます。 ・信号出力の状態は、設定メニュー「SIGNAL I/Fのバイパス出力信号の論理」の設定により異なります。	5-12：ON
	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。 ・信号出力の状態は、設定メニュー「SIGNAL I/Fの装置異常出力信号の論理」の設定により異なります。 ・軽故障発生時の信号送出の有無は、設定メニュー「軽故障時の転送信号」で設定します。重故障、軽故障種別はLCDパネル取扱説明書「2.1 ＵＰＳの運転状態を見る」をご覧ください。	6-13：ON
入力信号	ＵＰＳ シャットダウン	停電時バッテリ運転中にDC5Vを受信(4s以上のパルス信号)することにより、UPSを停止します。通電時に流れる電流は約5mAです。 ・設定メニュー「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に有効です。	9-10

設定メニューの詳細は、ＬＣＤパネル操作説明書をご覧ください。

手順	説　明	ポイント
1	「SIGNAL I/F」コネクタに、仕様に合った機器を接続します。 集電ユニット背面 「SIGNAL I/F」コネクタに接続します。 ケーブル固定具	● 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。 ● 下図を参照し、接続したケーブルはケーブル固定具で固定してください。 ケーブル固定具 ケーブル固定具を開いた状態でケーブルを通し、フックをとめます。
2	接点信号独立スイッチを設定します。 ON OFF SW 1 2 3 4 「ON/OFF」を設定します。	● お客様の使用方法に合わせてON/OFFを設定してください。出荷時はすべて「ON」に設定されています。
3	設定メニュー「インタフェース」を設定します。 機能：出力信号を使用する場合／設定値：「ワークステーション」または「スタンドアロン」どちらに設定しても動作します。 機能：入力信号を使用する場合／設定値：「スタンドアロン」に設定します。	● お客様の使用方法に合わせて「インタフェースを」を設定してください。出荷時は「ワークステーション」に設定されています。 LCDパネルの操作方法は、LCDパネル操作説明書をご覧ください。 LCD パネル 説明書
4	システムに応じて運用します。	● 運用の前に動作確認をしてください。試験用の「装置異常」「バッテリ電圧低下」信号を送出させて動作確認をすることができます。詳細は、LCDパネル操作説明書をご覧ください。 LCD パネル 説明書

外部転送信号端子台（オプション）を使用する場合は・・

オプションの外部転送信号端子台を使用すると、転送信号を端子台（M3）から送出することができます。
詳細は購入先または当社までお問い合わせください。

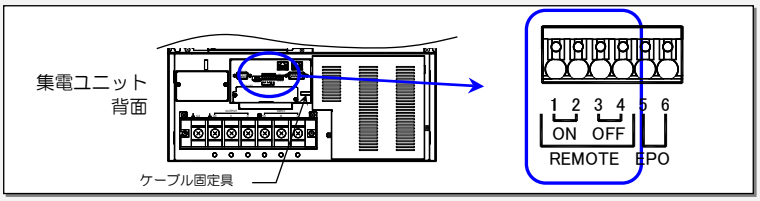


5.5　リモートスイッチでＵＰＳの ON/OFF 操作をする

集電ユニット背面の「REMOTE」端子に押しボタンスイッチなどを接続し、離れた場所からＵＰＳを起動／停止操作をすることができます。

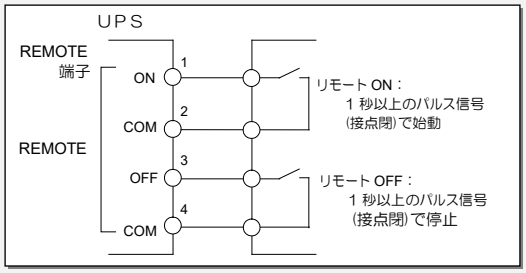
REMOTE 端子について

集電ユニット背面の「REMOTE」端子の信号は下記のとおりです。

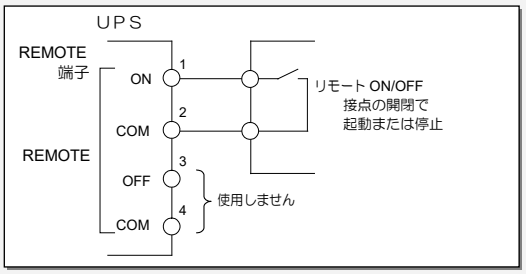


REMOTE 端子仕様
- 回路電圧：DC+5V
- 短絡時通電電流：約 10mA
- 作動条件：1秒以上端子間を短絡
- REMOTE端子：ワンタッチ端子台
（適合電線：AWG24～16）

設定メニュー「リモートスイッチの入力設定」の設定によりリモートスイッチの動作は下記のようになります。



● 設定値「ON/OFF 使用」に設定した場合
ＵＰＳの起動／停止をそれぞれのスイッチで操作します。
ON/OFF 両方の信号が入力された場合は、OFF が優先されます。



● 設定値「ON のみ（正論理）」に設定した場合
ＵＰＳの起動／停止を１つのスイッチで操作します。
ON 信号が入力された場合にＵＰＳが起動、
OFF 信号が入力された場合に停止します。

● 設定値「ON のみ（負論理）」に設定した場合
ＵＰＳの起動／停止を1つのスイッチで操作します。
OFF信号が入力された場合にＵＰＳが起動、
ON信号が入力された場合に停止します。

COM端子間はＵＰＳ内部で接続されています。

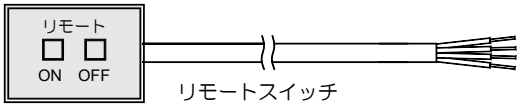
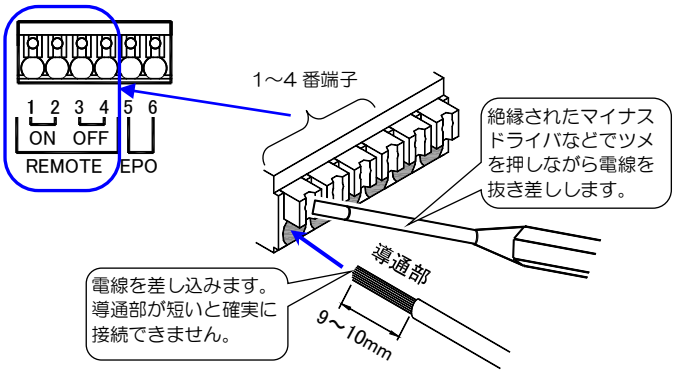
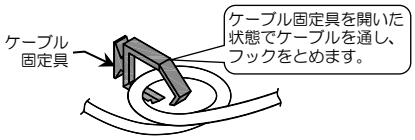
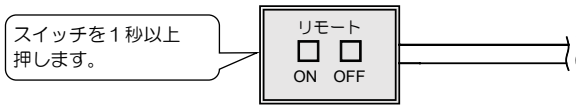
手順	説　明	ポイント
1	リモートスイッチを使用する場合に必要な下記の設定メニューを設定します。 設定メニュー「リモートスイッチ入力」 設定値により、リモートスイッチの動作が異なります。運用するシステムに応じて設定してください。	● LCDパネルの操作方法は、LCDパネル操作説明書をご覧ください。 ⇨ LCD パネル 説明書

設定値	機能
ON/OFF 使用	ＵＰＳの起動／停止をそれぞれのスイッチで操作します。ON/OFF 両方の信号が入力された場合は、OFF が優先されます。
ON のみ(正論理)	ＵＰＳの起動／停止を１つのスイッチで操作します。 ON 信号が入力された場合にＵＰＳが起動、 OFF 信号が入力された場合に停止します。
ON のみ(負論理)	ＵＰＳの起動／停止を１つのスイッチで操作します。 OFF 信号が入力された場合にＵＰＳが起動、 ON 信号が入力された場合に停止します。

設定メニュー「インタフェース」
設定値により、下記の２つの機能があります。運用するシステムに応じて設定してください。

設定値	機能
スタンドアロン	リモート ON/OFF
ワークステーション	リモート ON/ワンタッチシャットダウン※

※．ワンタッチシャットダウンとは・・
ＵＰＳから LAN インタフェースカードまたはＵＰＳ管理ソフトに対し、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。

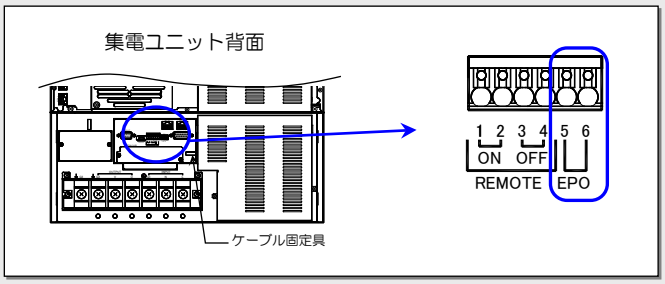
手順	説　明	ポイント
2	運用するシステムに応じたスイッチを準備します。  	● リモート端子の仕様に合ったスイッチを準備してください。
3	ＵＰＳが運転中の場合は「4.2.2　ＵＰＳを停止する」の手順８までの操作で、ＵＰＳを停止します。	● ＵＰＳを完全に停止しないと感電のおそれがあります。
4	準備したスイッチを「REMOTE」1～4 端子に接続します。 4-1 電線の先端の被覆を9～10㎜程度はがします。 4-2 絶縁されたマイナスドライバでツメを押しながら1～４番端子へ電線を差し込みます。 4-3 差し込んだ電線を引っ張り、抜けないことを確認します。  	● EPO 5,6 端子は緊急停止スイッチ用です。接続する端子を間違えないように注意してください。 ● 下図を参照し、接続したケーブルが抜けないようにケーブル固定具で固定してください。 
5	リモートスイッチの ON/OFF スイッチを押して、ＵＰＳの動作の確認をします。  	● リモートスイッチのON/OFFスイッチは、１秒以上押してください。
6	システムに応じて運用します。	● 運用の前に動作確認をしてください。

5.6　ＵＰＳ緊急停止用のスイッチを接続する

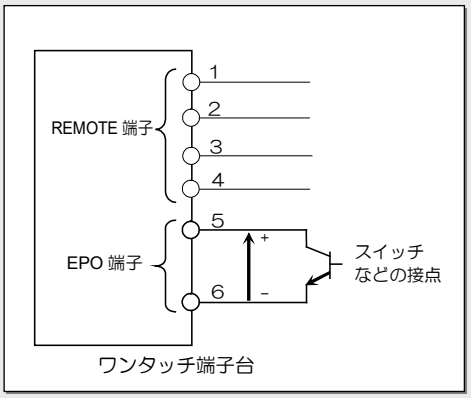
ＵＰＳ緊急停止用のスイッチをＥＰＯ端子※に接続します。緊急時にこのスイッチを押すと、ＵＰＳ出力が停止します。
※．ＥＰＯは、Emergency Power Off（緊急出力停止）の略です。

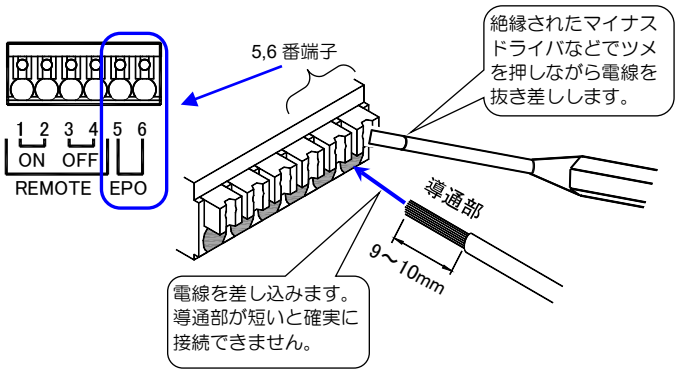
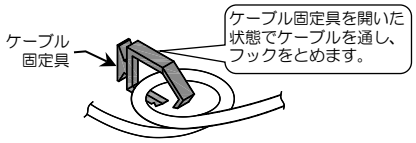
EPO 端子について

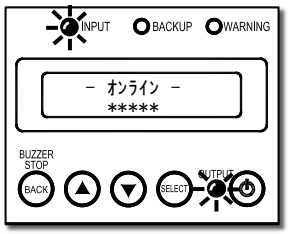
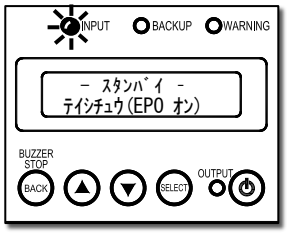
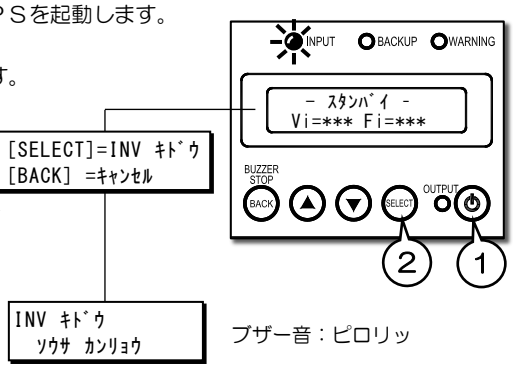
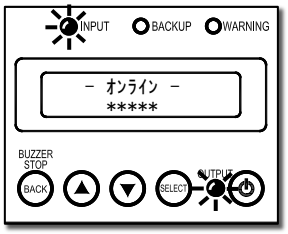
EPO 端子仕様
- 回路電圧：DC+5V（6 番端子側を－(マイナス)極とする）
- 短絡時通電電流：約 10mA
- EPO作動条件：0.2秒以上5－6番端子間を短絡
- EPO端子：ワンタッチ端子台（適合電線：AWG24～16）



トランジスタなどの半導体スイッチを使用する場合は下図のように 6 番端子を－(マイナス)極側にして接続してください。
（無極性のスイッチの場合、接続方向の指定はありません。）

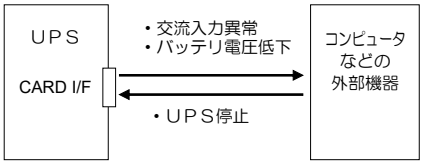


手順	説　明	ポイント
1	ＵＰＳ緊急停止用スイッチを使用する場合の設定メニューを設定します。 ・設定メニュー「EPO 入力論理」 設定値により、ＵＰＳ緊急停止用スイッチの動作が異なります。 運用するシステムに応じて設定してください。 設定値 ／ 機能 正論理 ／ EPO 端子に接続したＵＰＳ緊急停止用スイッチが「ON」のときに、ＵＰＳの出力が停止します。 負論理 ／ EPO 端子に接続したＵＰＳ緊急停止用スイッチが「OFF」のときに、ＵＰＳの出力が停止します。	● LCD パネルの操作方法は、LCD パネル操作説明書をご覧ください。 ⇨ LCD パネル 説明書
2	ＵＰＳ緊急停止用のスイッチを準備します。	● 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準備してください。
3	ＵＰＳが運転中の場合は「4.2.2　ＵＰＳを停止する」の手順８までの操作で、ＵＰＳを停止します。	● ＵＰＳを完全に停止しないと感電のおそれがあります。
4	準備したスイッチを EPO 5, 6 端子に接続します。 4-1 電線の先端の被覆を9～10㎜程度はがします。 4-2 絶縁された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。 4-3 差し込んだ電線を引っ張り、抜けないことを確認します。  	● REMOTE 1～4 端子はリモートスイッチ用です。接続する端子を間違えないように注意してください。 ● 下図を参照し、接続したケーブルが抜けないようにケーブル固定具で固定してください。 

手順	説　明	ポイント
5	ＵＰＳが通常運転をしている状態で、接続した緊急出力停止スイッチの動作を確認します。	● ＵＰＳに負荷機器を接続しているときに動作確認をする場合は、必ず、負荷機器を停止してから実施してください。 ● ＵＰＳがバッテリ運転中でも、緊急停止スイッチで緊急停止することができます。
	① ＵＰＳが運転中で【OUTPUT㊙】が点灯していることを確認します。 【INPUT㊙】点灯 【OUTPUT㊙】点灯 	
	② 緊急出力停止スイッチを押します。 ③ ＵＰＳが緊急停止し、下記の状態になることを確認します。 【INPUT㊙】点灯 【OUTPUT㊙】消灯 	● ＵＰＳが緊急出力停止中は、緊急出力停止スイッチを解除しても、ＵＰＳは緊急停止状態は解除されません。
	④ 緊急出力停止スイッチを解除します。	● LCD 画面に **** ﾃｲｼﾁｭｳ(EPO ﾗｯﾁ) が表示されＵＰＳが停止中の場合は、LCD パネル操作説明書「4.5 EPO ラッチ状態を解除する」をご覧になり操作してください。
	⑤ 下記の手順でＵＰＳを起動します。 1. ⏻ を押します。 2. SELECT を押します  ブザー音：ピロリッ	● LCD パネル操作部は、カバーを上へスライドさせて操作します。LCD 画面が消灯しているときは、BACK を押して表示させます。 ● EPO 信号を受信している間は、ＵＰＳを起動することはできません。
	⑥ 緊急停止状態が解除され、ＵＰＳが通常運転に復帰し、下記の状態になることを確認します。 【INPUT㊙】点灯 【OUTPUT㊙】点灯 	

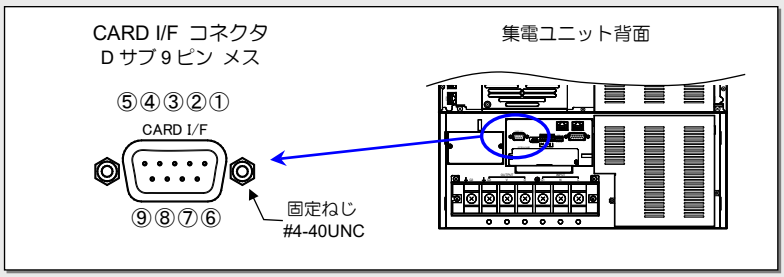
5.7 CARD I/F RS-232C コネクタにコンピュータを接続して運用する

「CARD I/F」RS-232C コネクタにコンピュータなど外部機器を接続し、信号の送受信によりＵＰＳおよびコンピュータをシャットダウンすることができます。
専用の通信ケーブル（オプション）が必要です。



CARD I/F コネクタの信号について

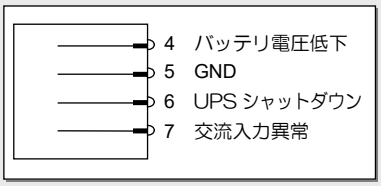
このインタフェースは、シリアル・インタフェース(COM ポート)があるコンピュータなどの外部機器との接続に使用します。
外部機器の信号の入出力には RS-232C 規格互換のドライバ・レシーバ IC を使用することをおすすめします。



電気的仕様
- RS-232C 信号レベル（代表値±9V）
- ＵＰＳシャットダウン信号の入力は RS-232C レベルの正（＋）でアクティブとなります。
  正 DC3V 以上(アクティブ)／負 DC0V 以下

信号名称		説明
出力信号	バッテリ電圧低下	ＵＰＳがバッテリ運転中、バッテリ電圧低下を検出した場合に出力（正または負）されます。バッテリ電圧低下出力のタイミングは、LCD パネル設定メニュー「バッテリ電圧低下警告タイミング」の設定値によります。 （警告タイミング種類：バッテリ電圧、残り 2 分、残り 3 分、残り 5 分、残り 10 分）
	交流入力異常	停電などＵＰＳへの交流入力が異常となり、ＵＰＳがバッテリ運転を開始すると、信号が出力(正または負)されます。
入力信号	ＵＰＳ シャットダウン	ＵＰＳがバッテリ運転中、この信号が 4 秒以上 正（＋）レベルとなった場合、ＵＰＳを停止させます。 信号は 4.1 秒以上入力する必要があります。

信号名称



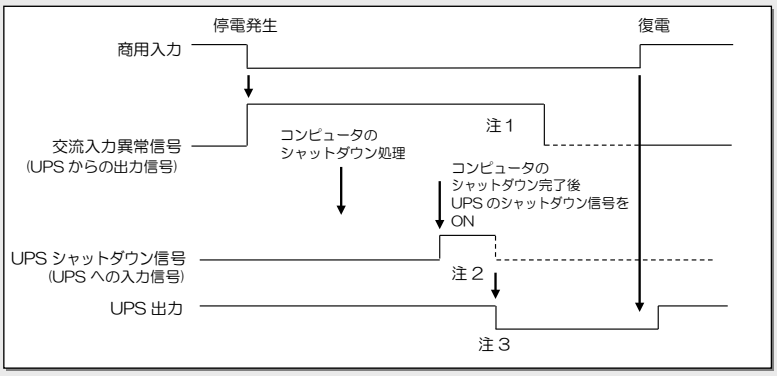
ピン番号	接点信号 信号名	接点信号 有効時の論理	通信ケーブル（オプション）使用時の PC 側接続先
2			3 ピン
3			2 ピン
4	バッテリ電圧低下(出力)	正 ※1	1，6 ピン
5	GND		5 ピン
6	UPS シャットダウン(入力)	正(シャットダウン時)	4 ピン
7	交流入力異常(出力)	正 ※2	8 ピン
8			7 ピン
9	RING 信号(出力) ※3	High レベル 約１秒 Low レベル 約２秒 30 秒間 繰り返し	9 ピン

※1. バッテリ電圧低下の有効時の論理は、設定メニュー「CARD I/F および SIGNAL I/F のバッテリ電圧低下出力信号の論理」で「正」または「負」の選択が可能です。初期設定は「正」です。

※2. 交流入力異常の有効時の論理は、設定メニュー「CARD I/F および SIGNAL I/F の停電信号の論理」で「正」または「負」の選択が可能です。初期設定は「正」です。

※3. LCD パネル設定メニューで、RING 信号を「出力する」または「出力しない」の選択が可能です。初期設定は「出力しない」です。

ＵＰＳシャットダウンのタイミングチャート



※1,2. バッテリ電圧低下および交流入力異常は、「正」の設定。

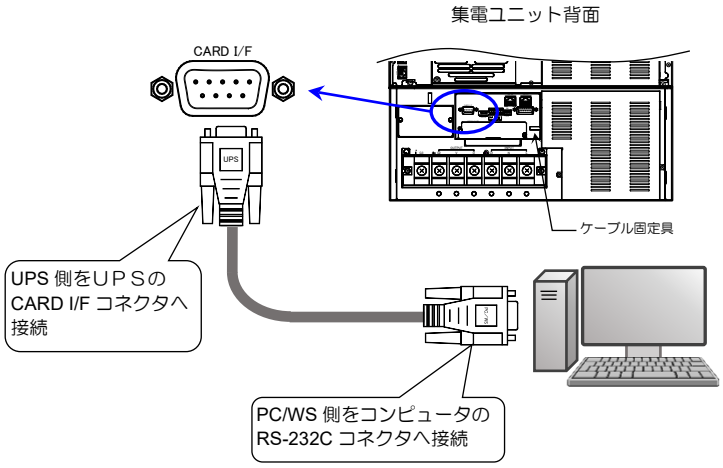
注１. ＵＰＳの制御電源がなくなるまで、ＵＰＳからの出力が継続します。
注２. 「ＵＰＳシャットダウン信号」を有効とする時間は、４秒以上です。
注３. ＵＰＳは「交流入力異常」と「ＵＰＳシャットダウン信号」の AND 条件で出力停止します。

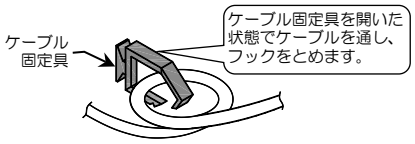
<table>
<tr><th>手順</th><th>説　明</th><th>ポイント</th></tr>
<tr><td>1</td><td>接続する機器、通信ケーブルなど、仕様にあった機器を準備します。
前ページをご覧ください。</td><td>● 専用の通信ケーブル（オプション）が必要です。オプション品の詳細は、購入先または当社までお問い合わせください。

ご注意
専用の通信ケーブル（オプション）以外のケーブルを使用してコンピュータと接続するとコンピュータが破損する可能性があります。</td></tr>
<tr><td>2</td><td>設定メニューを下記のように設定します。

<table>
<tr><th>設定メニュー</th><th>設定値</th></tr>
<tr><td>インタフェース設定</td><td>スタンドアロン ※</td></tr>
<tr><td>RING 信号</td><td>出力しない</td></tr>
<tr><td>CARD I/F および SIGNAL I/F の停電信号の論理</td><td>運用する環境に応じた値</td></tr>
<tr><td>CARD I/F および SIGNAL I/F のバッテリ電圧低下信号の論理</td><td>運用する環境に応じた値</td></tr>
</table></td><td>● LCD パネルの操作方法は、LCD パネル操作説明書をご覧ください。

※．ＵＰＳ管理ソフト（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。</td></tr>
<tr><td>3</td><td>外部機器をＵＰＳ背面の「CARD I/F」コネクタに接続します。
通信ケーブルのコネクタはゆるみがないように接続してください。


</td><td>● 下図を参照し、接続したケーブルが抜けないようにケーブル固定具で固定してください。



ご注意
• 「CARD 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。
• 「PC I/F」コネクタと「CARD I/F」コネクタを同時に使用することはできません。</td></tr>
<tr><td>4</td><td>システムに応じて運用します。</td><td>● 運用の前に動作確認をしてください。</td></tr>
</table>

6. ＵＰＳの点検・保守

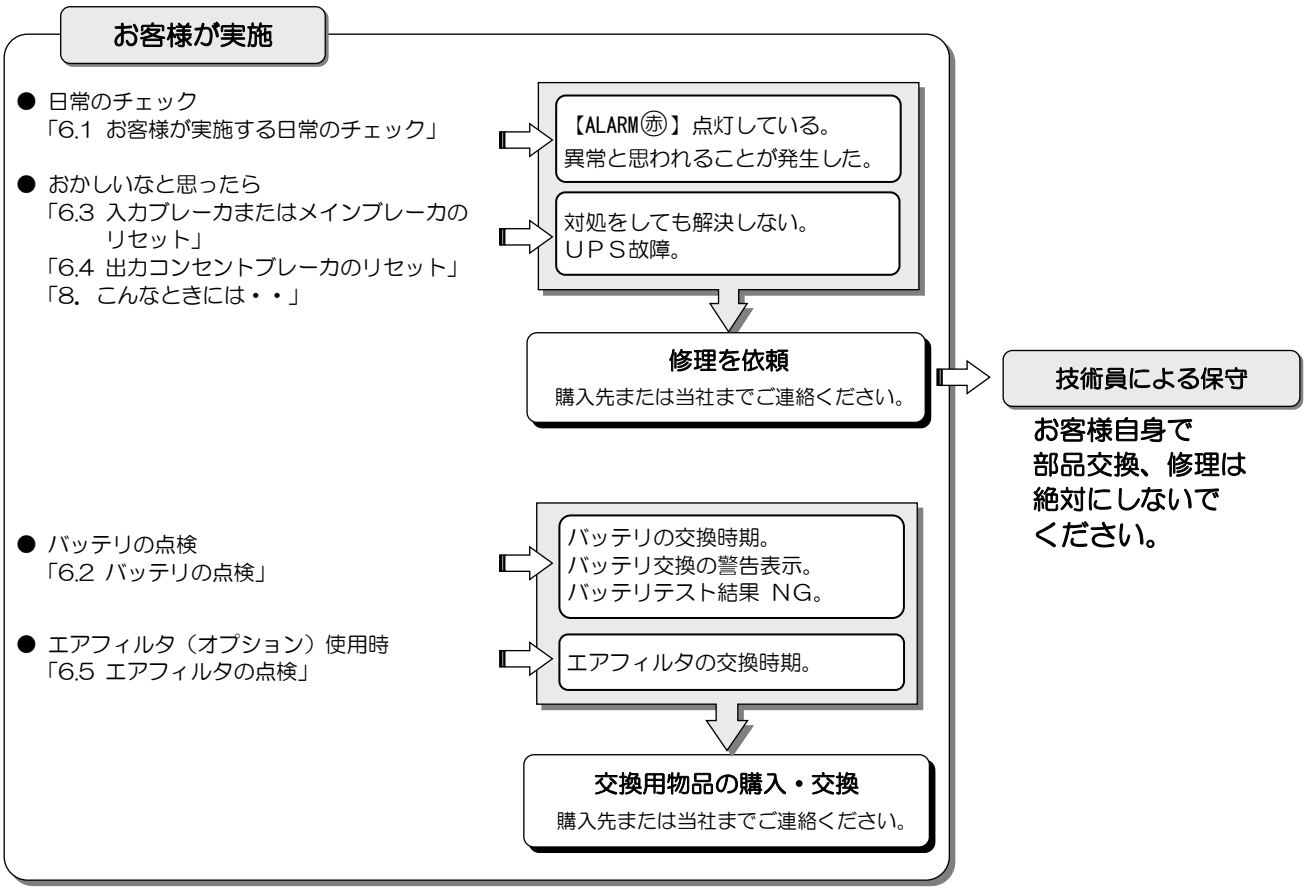
⚠ 注 意	⊘	● 技術員※1以外はＵＰＳ内部の点検・保守をしないでください。 感電、けが、やけど、発煙、発火などのおそれがあります。 ● 点検は、ＵＰＳを完全に停止させ入力電源を遮断してから行ってください。 感電、けが、やけどなどのおそれがあります。 ● バッテリが接続されており、電気部品は充電されていますので絶対に手を触れないでください。感電のおそれがあります。
	❗	● 説明書の指示どおりに点検・保守作業をしてください。 作業に不備があると、感電、火災の原因になることがあります。 ● バッテリは定期的に交換してください。交換時期を過ぎたバッテリは、火災の原因になることがあります。

※1 技術員とは・・

電気設備施工に関する専門知識を有する技術員、または装置製造メーカおよび装置製造メーカから委託された本製品の知識を有する技術員を指します。当該技術員以外は施工・保守作業を実施しないでください。

このＵＰＳの期待寿命は 10 年※2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。
お客様が実施する日常のチェックと、技術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または当社へ依頼してください。

※2. ＵＰＳの周囲温度が年平均 30℃の場合の期待寿命です。期待寿命は保証値ではありません。
30℃を超える環境で使用すると寿命は短くなります。



6.1　お客様が実施する日常のチェック

注 意		• 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。
		• 清掃するときに、ＵＰＳのコンセン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。

チェックする項目・内容	対　応
LCD パネルの表示状況に異常はないですか？	「8. こんなときには・・」をご覧になり対処してください。
ブザーが鳴っていませんか？	もしブザーが鳴っていたら、「7. ブザーが鳴ったときは・・」をご覧になり対処してください。
異常な振動、異常な発熱、変な音、変な臭いがしていないですか？	異常がある場合は、すぐに運転を停止して、購入先または当社までご連絡ください。
外観に傷や変形はないですか？	ＵＰＳ内部に影響があるようなへこみなどの損傷、変形がある場合は、購入先または当社までご連絡ください。危険ですので、そのままの状態で使用しないでください。
ＵＰＳの周辺は適切な環境になっていますか？	使用環境は温度 0～40℃、相対湿度10～90% です。 設置環境が適切でないと、ＵＰＳが故障するおそれがあります。 設置場所がつぎのような環境の場合は、環境を改善してください。 ● 直射日光があたる場所、周囲温度が+40℃を超える場合 ● 通気性の悪い場所、閉切った場所、通気が妨げられる場所、指定された通気スペースが取れない場所 ● 濡れたり、結露したりする場所、高湿度の場合 ● ストーブなどの熱源から熱を直接受ける場所 ● 粉塵※、腐食性ガス、塩分、可燃性ガスがある場所 ● 船舶、飛行機、移動用車両の中など、その他特殊な環境 ● 高い場所、不安定な場所、床の強度が不十分な場所 ● 屋外 ● 火花が発生する機器の近傍 ● 標高 2000m を超える場所 ● 振動、衝撃がある場合
正面、背面に指定されたスペースが確保されていますか？ ＵＰＳの周囲に物が積み重なっていたり、吸排気口が障害物でふさがれていないですか？	ＵＰＳ周囲の指定スペースは「3. ＵＰＳの設置・配線」をご覧になり確認してください。 周囲に物が積み重なっていたり、吸排気口をふさぐ障害物がある場合は、取り除いてください。 ファンの吸排気用スペースがふさがれていると、装置内部の温度が上昇し、発煙、発火、故障の原因となります。
入出力端子台、コンセントにゴミ、ホコリがついていませんか？	ゴミ、ホコリがついている場合は除去してください。 入出力端子台、コンセントにホコリがつくと火災の原因になります。
正面パネル、背面の吸排気口にゴミ、ホコリがついていませんか？	ゴミ、ホコリ※がついている場合は除去してください。 ゴミなどが内部の部品につくと故障の原因となります。
正面パネルにエアフィルタを取り付けている場合、エアフィルタにゴミ、ホコリがついていませんか？ エアフィルタ点検時期の警告が表示されていませんか？ エアフィルタが破損していませんか？	エアフィルタは、２か月に1回清掃し、ＬＣＤパネルのメンテナンスメニューで、フィルタ清掃完了の操作をしてください。詳細は「6.5 エアフィルタの点検」をご覧ください。 エアフィルタが破損している場合は、交換してください。
端子台に接続されている入出力ケーブル、負荷機器の電源コードがはさまれたり、つぶされたりしていませんか？	ケーブル、電源コードが破損すると感電、火災のおそれがあります。 ものが乗っていたり、無理な力がかかっている場合は、改善してください。
バッテリは劣化していませんか？ 停電時に負荷機器をバックアップできる状態になっていますか？	「6.2　バッテリの点検」をご覧になり、バッテリの状態を確認してください。

※ 塵埃が発生するおそれのある場合はエアフィルタ（オプション）を取り付けてください。ただし、エアフィルタを取り付けても塵埃を完全に防止できない場合もあります。

6.2 バッテリの点検

⚠ 注 意	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を使用すると、液漏れが発生し最悪の場合は、発煙、発火、火災のおそれがあります。予防保全のため、早めに交換してください。

停電時に確実にバッテリ電力を使用するために、定期的にバッテリを交換することが必要です。
つぎの **A**，**B**，**C** の方法でバッテリ交換時期を確認し、いずれかひとつでも交換時期と判定された場合は、バッテリを交換してください。バッテリ交換につきましては購入先または当社までお問い合わせください。
バッテリを交換するときは本ＵＰＳ専用のバッテリパックと交換してください。
バッテリの交換手順は、交換用のバッテリパックに添付されている取扱説明書に記載されています。

バッテリ交換時期の判定について

A，**B**，**C** では判定方法が異なりますので、バッテリ交換時期と判定されるタイミングが異なる場合があります。いずれかひとつでもバッテリ交換時期と判定された場合は、バッテリの交換が必要です。

A：ＵＰＳの設置日または前回のバッテリ交換日からバッテリ交換時期を算出します。

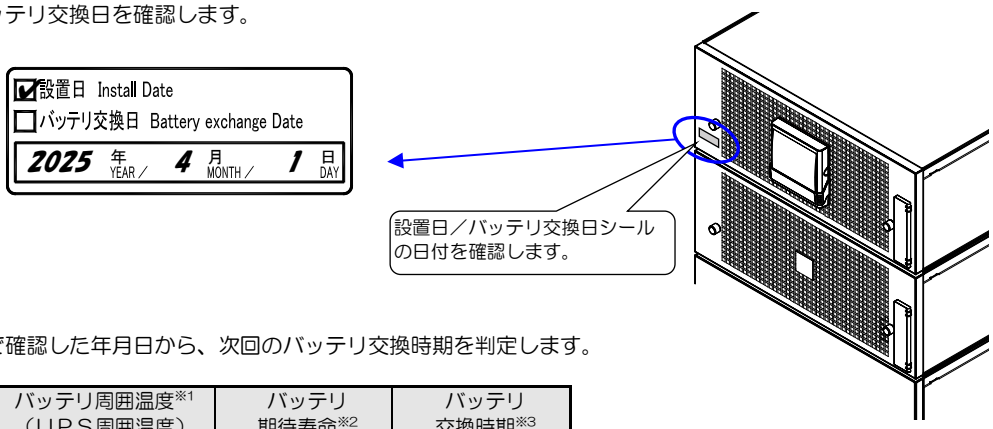
B：ＵＰＳに接続されている電気機器を運転した状態でバッテリ運転を実施し、バックアップ可否結果により判定します。

C：ＵＰＳ設置場所の周囲温度、バッテリ期待寿命からＵＰＳがバッテリ余命を予測し、交換時期の警告を表示します。
設置場所の周囲温度により警告が表示される時期が異なります。搭載されているバッテリの劣化状態による判定ではありません。

バッテリ交換時期と判定されたときは、購入先または当社までご連絡ください。

A．ＵＰＳ設置日／前回バッテリ交換日から、交換時期を判定します。

① ＵＰＳの正面パネルの左側に貼られている「設置日／バッテリ交換日シール」で、ＵＰＳの設置日、または前回のバッテリ交換日を確認します。



② ①で確認した年月日から、次回のバッテリ交換時期を判定します。

バッテリ周囲温度※1（ＵＰＳ周囲温度）	バッテリ期待寿命※2	バッテリ交換時期※3
25 ℃（20℃）	5 年	4.5 年
30 ℃（25℃）	3.5 年	3 年
35 ℃（30℃）	2.5 年	2 年
40 ℃（35℃）	1.7 年	1 年

⇨ バッテリ交換時期と判定された場合はバッテリを交換してください。

※ご注意

※1．一般的にバッテリの周囲温度はＵＰＳの周囲温度に対して、約２～5℃上昇します。また、実際のバッテリ温度は、ＬＣＤパネルで確認できるバッテリ温度より高くなることがあります。
※2．バッテリ期待寿命は保証値ではありません。
※3．バッテリ交換時期について
バッテリの寿命は、周囲温度、負荷率、放電回数など使用条件によって変動します。特に温度による影響は大きく、周囲温度が高いとバッテリ寿命は短くなります。また、頻繁に停電が発生する環境で使用した場合、バッテリ寿命はさらに短くなります。

B. 定期的に実施するバッテリテストの結果から、交換時期を判定します。

バッテリテストは、ＵＰＳに接続されている負荷機器をバックアップすることができるかテストします。
接続されている負荷機器を運転したままの状態で指定した時間（分）ＵＰＳをバッテリ運転させ、結果を判定します。

ＵＰＳは工場出荷時、バッテリテストが自動で実施されないように設定されています。
バッテリテストのスケジュール設定を行う場合は、ＬＣＤパネル操作説明書「3.19 バッテリテストのスケジュールを設定する」をご覧ください。

① 手動でバッテリテストを実施する場合は、ＬＣＤパネル操作説明書「4.1 バッテリテストをする」の手順で操作します。

② ＬＣＤパネルでバッテリテストの結果を確認します。
ＬＣＤパネル操作説明書「4.2 バッテリテストの結果を見る」の手順で確認します。

⇨ ＬＣＤ画面にバッテリテストの結果が「**ﾊﾞｯﾃﾘﾃｽﾄ:ｲｼﾞｮｳ**」と表示された場合は、バックアップできない状態です。バッテリ交換時期の可能性がありますので、バッテリを交換してください。

ご注意

UPS に接続している負荷容量とバッテリ容量に応じてバッテリテストの実行時間を事前に設定してください。

- 初期設定では、バッテリテストの実行時間が「2 分間」に設定されています。
- 設定した時間、バッテリテストが実行されます。

バッテリテストの実行時間を変更する場合は、ＬＣＤパネル操作説明書「3.18 バッテリテストの実行時間を設定する」をご覧ください。

バッテリテストについて

- バッテリ充電率が低い状態でバッテリテストを実施すると、テスト結果が異常になることがあります。バッテリ充電率が 100%になっていることを確認してから、テストを実施してください。バッテリ充電率の確認方法は、LCD パネル操作説明書「2.2 ＵＰＳの計測情報を見る」をご覧ください。
- バッテリテスト結果「ﾊﾞｯﾃﾘﾃｽﾄ:ｲｼﾞｮｳ」表示は、BACK を押すと消えます。
- ＵＰＳ管理ソフトからバッテリテストを実行したときは、テスト結果は表示されません。ＵＰＳ管理ソフトで確認してください。
- バッテリテストは、下記の間隔での実施をおすすめします。（バッテリ周囲温度 20℃以下の場合）

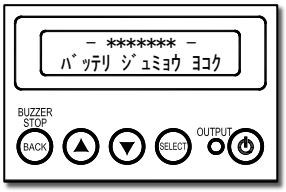
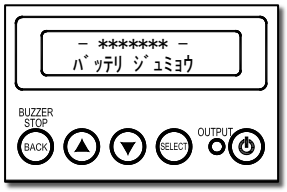
ＵＰＳの新設または前回のバッテリ交換からの期間	バッテリテスト実施時期
１～３年	180 日に１回
４年目以降	90 日に１回

- バッテリテストは実放電することで劣化状況を確認します。テスト後に充電が完了するまで、バックアップ時間は短くなります。
- バックアップ時間は経年劣化により短くなります。バッテリテストの設定時間によっては、劣化状況を正確に確認できない場合があります。

C. ＬＣＤパネルとブザー音のバッテリ交換警告で、交換時期を判定します。

バッテリ交換時期のタイミングで警告※が表示されます。警告が表示されたときはバッテリを交換してください。

※. LCD パネルのホームメニュー「ｼﾞｮｳﾀｲﾋｮｳｼﾞ」から、警告表示を確認することができます。
操作方法は LCD パネル操作説明書をご覧ください。

バッテリ寿命半年前の警告表示	バッテリ寿命時の警告表示
ブザー音：ピピピピ（5回）	ピピピピ　ピピピピ　‥ 継続
	
バッテリ寿命が残り半年です。	バッテリが寿命です。
早めにバッテリを交換してください。 購入先または当社までご連絡ください。	すぐにバッテリを交換してください。 購入先または当社までご連絡ください。

ブザー音は、BACK を押すと止まります。LCD 画面の表示は、バッテリ交換後、バッテリ情報をリセットするまで継続します。

ご注意

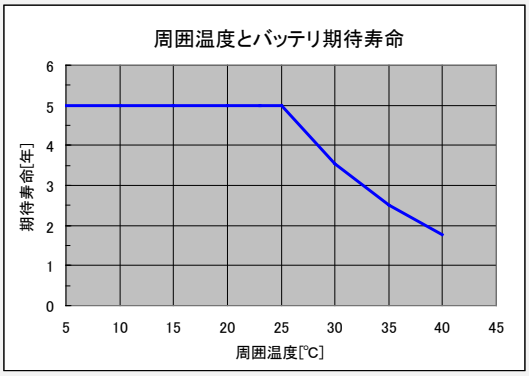
上記のバッテリ交換警告の表示は、ＵＰＳ設置場所の周囲温度とバッテリの期待寿命からＵＰＳがバッテリ寿命を予測して表示しています。設置場所の周囲温度により、警告が表示される時期が異なります。

バッテリ交換警告は、実際のバッテリの劣化状態による判定ではありません。

周囲温度とバッテリ寿命の関係

バッテリは、周囲温度、負荷率、放電回数などの使用条件によって寿命が短くなります。特に、温度による影響は大きく、その関係は右記グラフのようになります。
寿命を過ぎたバッテリを使用すると、液漏れが発生し、最悪の場合は損傷のおそれがありますので、予防保全のためお早めに交換をお願いします。

※バッテリの期待寿命は保証値ではありません。

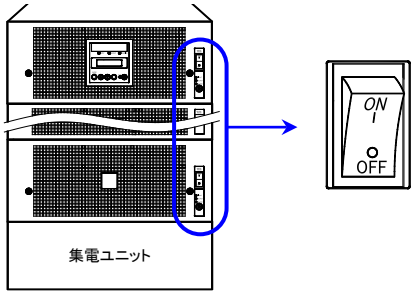
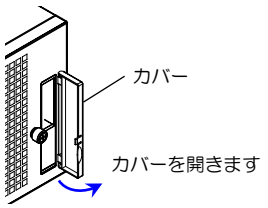
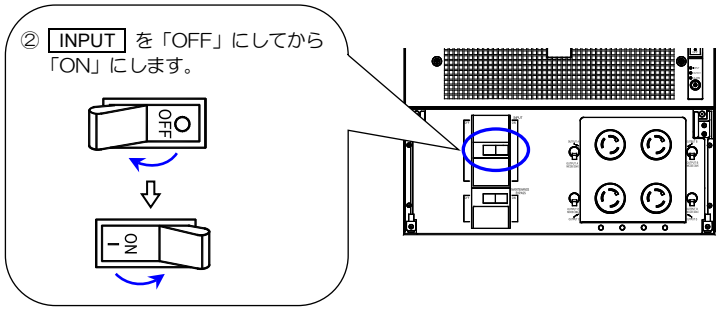
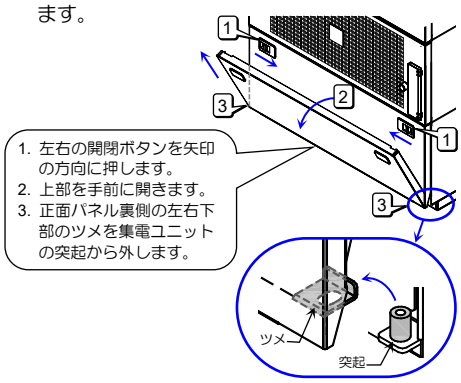
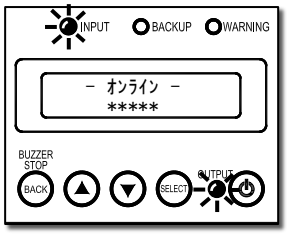


このページは空白です。

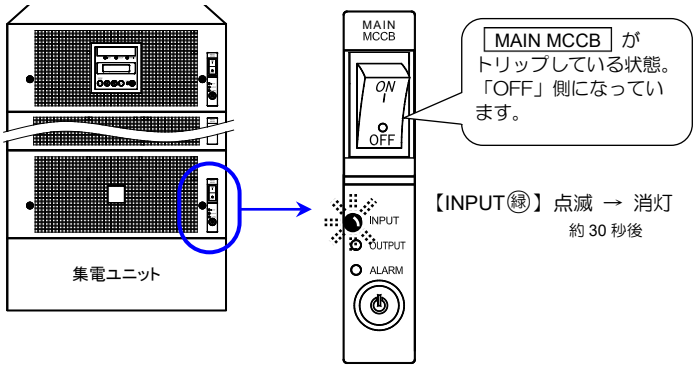
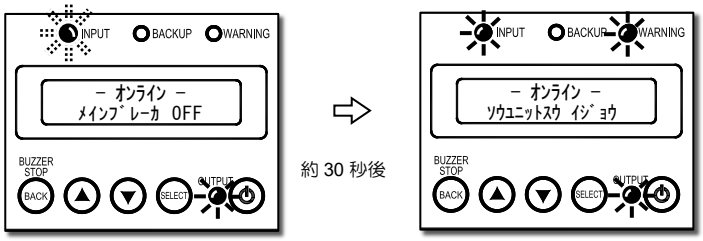
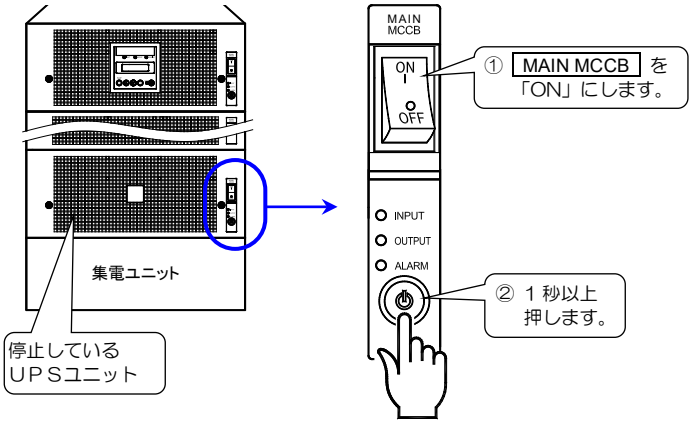
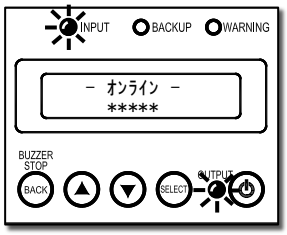
6.3　入力ブレーカ または メインブレーカのリセット

ＵＰＳに接続している負荷機器の合計容量がＵＰＳの出力容量を超えると過負荷状態になり、ＵＰＳユニット本体操作パネルのメインブレーカ MAIN MCCB または集電ユニットの入力ブレーカ INPUT がトリップします。ブレーカがトリップすると電力供給が停止します。ＵＰＳの状態により該当する手順をご覧になり、ブレーカをリセットしてください。

集電ユニットの入力ブレーカ INPUT がトリップした場合

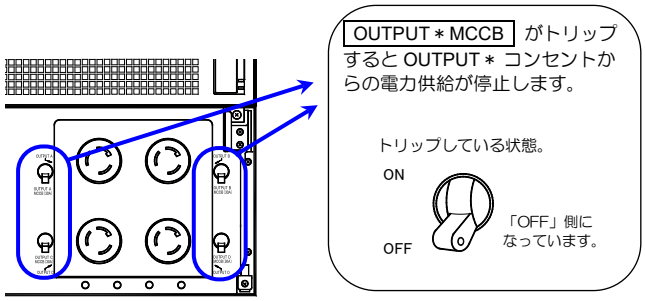
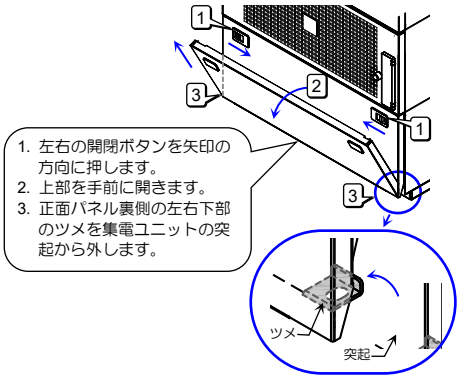
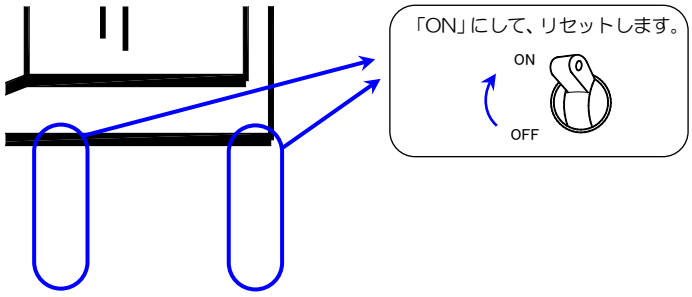
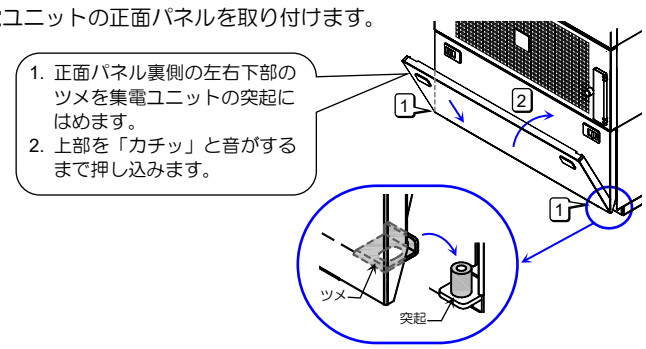
手順	操　作	ポイント
1	● 接続されている負荷機器に異常がないか確認し、負荷容量を減らします。 ● ＵＰＳに異常がないこと、【WARNING㊝】、【ALARM㊝】が点灯または点滅していないことを確認します。	● 接続する負荷機器の容量がＵＰＳの出力容量以下になるようにしてください。 ● 【WARNING㊝】、【ALARM㊝】が点灯または点滅している場合は、「8. こんなときには・・」をご覧になり対処してください。
2	すべてのＵＰＳユニットの MAIN MCCB を「OFF」にします。  	● 本体操作パネルのカバーを開いて操作します。操作後は誤操作防止のためカバーを閉じてください。 
3	① 集電ユニットの正面パネルを取り外します。 ② INPUT をいったん「OFF」にしてから「ON」にします。  	● 下記の手順で集電ユニットの正面パネルを外します。 
4	「4.2.1 ＵＰＳを運転する」手順２からの操作で、ＵＰＳを起動します。	
5	ＵＰＳが正常運転になったことを確認します。 LCD パネルの表示 【INPUT㊚】点灯 【OUTPUT㊚】点灯  	

ＵＰＳユニットのメインブレーカ MAIN MCCB がトリップした場合

手順	操　作	ポイント
1	メインブレーカ MAIN MCCB がトリップするとＵＰＳは下記の状態になります。ＵＰＳの状態を確認してください。 ● ＵＰＳユニットの MAIN MCCB がトリップ（OFF）  ● LCD パネルの表示  	● 接続している負荷機器の容量がＵＰＳの出力容量を超えると、 MAIN MCCB がトリップします。 ● このとき、LCD パネル操作説明書「3.14 軽故障時に転送信号を送出 する／しない を設定する」で設定値が「ｿｳｼｭﾂ ｽﾙ」に設定されている場合は、「装置異常」信号が送出されます。 LCD パネル 説明書 ● MAIN MCCB がトリップしていないＵＰＳユニットの【INPUT㊙】は点灯しています。 ● いずれか１台のＵＰＳユニットの MAIN MCCB がトリップした場合は、ＬＣＤ画面に ｿｳﾕﾆｯﾄｽｳ ｲｼﾞｮｳ が表示され、ブザー「ピー」（連続音）が鳴ります。 これは、LCD パネル設定メニューの「ＵＰＳユニット台数」の設定値と、実際に接続されているＵＰＳユニットの台数が異なるために発生します。ブザーは、BACK を押すと止まります。 ● ＵＰＳの運転状態により、－ ﾊﾞｲﾊﾟｽ － ***** が表示されている場合もあります。
2	● 接続されている負荷機器に異常がないか確認し、負荷容量を減らします。 ● ＵＰＳに異常がないこと、【WARNING㊘】、【ALARM㊘】が点灯または点滅していないことを確認します。	● 接続する負荷機器の容量がＵＰＳの出力容量以下になるようにしてください。 ● 【WARNING㊘】、【ALARM㊘】が点灯または点滅している場合は、「8. こんなときには・・」をご覧になり対処してください。
3	停止しているＵＰＳユニットを起動します。  	● 必ず、停止しているＵＰＳユニットの本体操作パネルで操作してください。 ● 複数台のＵＰＳユニットが停止している場合、１台のＵＰＳユニットを起動すると、停止しているすべてのＵＰＳユニットが起動します。
4	ＵＰＳが正常運転になったことを確認します。 LCD パネルの表示 【INPUT㊙】点灯 【OUTPUT㊙】点灯  	

6.4　出力コンセントブレーカのリセット

出力コンセントブレーカがトリップすると、トリップしたブレーカに対応するコンセントからの電力供給が停止します。
つぎの手順でブレーカをリセットしてください。

手順	操　作	ポイント
1	出力コンセントブレーカがトリップすると、トリップしたブレーカに対応する出力コンセントからの電力供給が停止し、集電ユニット正面の出力コンセントブレーカが下記の状態になります。集電ユニットの正面パネルを外して確認してください。  	● 下記の手順で正面パネルを外します。  ● 接続している負荷機器の容量が出力コンセントの出力容量を超えると、出力コンセントブレーカがトリップします。 ● 出力コンセントブレーカがトリップしても、LCD パネルは正常運転の状態です。アラームは表示されません。
2	接続されている負荷機器に異常がないか確認し、負荷容量を減らします。	● 接続する負荷機器の容量が出力コンセントの出力容量以下になるようにしてください。出力コンセントの出力容量は「3.5 ＵＰＳの入出力を配線する」をご覧になり確認してください。
3	出力コンセントブレーカをリセットします。  	● 出力が停止したコンセントに対応する出力コンセントブレーカ OUTPUT＊MCCB を リセットしないと、出力が供給されません。下表でリセットするブレーカを確認してください。 出力コンセント：操作する出力コンセントブレーカ OUTPUT A：OUTPUT A MCCB OUTPUT B：OUTPUT B MCCB OUTPUT C：OUTPUT B MCCB OUTPUT D：OUTPUT D MCCB
4	負荷機器を運転し、正常に動作することを確認します。	
5	集電ユニットの正面パネルを取り付けます。  	● 集電ユニットの正面パネルは、誤操作防止のため、必ず取り付けてください。

6.5　エアフィルタの点検（エアフィルタ使用時のみ）

エアフィルタの清掃と清掃完了操作

エアフィルタ（オプション）を使用している場合は、２か月に１回、エアフィルタを清掃してください。
清掃終了後は、ＬＣＤパネルのメンテナンスメニューで清掃完了の操作をしてください。エアフィルタの清掃方法は、エアフィルタの取扱説明書をご覧ください。

手順	操　作	ポイント
1	２か月に１回、エアフィルタについたゴミ、ホコリを取り除きます。	● ２か月に１回の清掃周期は目安です。設置環境によりエアフィルタの汚れがひどいときは、２か月より短い周期で定期的に清掃してください。
2	ＬＣＤパネルで清掃完了の操作をします。 ① BACK を押してメニューを表示させます。 － ｵﾝﾗｲﾝ － ***** ｼﾞｮｳﾀｲ ﾋｮｳｼﾞ ② ▼ を何回か押して「ﾒﾝﾃﾅﾝｽ」を表示させます。 ﾒﾝﾃﾅﾝｽ ③ SELECT を押します。 ﾒﾝﾃﾅﾝｽ UPS ｼｽﾃﾑ ④ SELECT を押します。 UPS ｼｽﾃﾑ ﾌｨﾙﾀ ｾｲｿｳ ｶﾝﾘｮｳ ⑤ SELECT を押します。 ｿｳｻｶﾝﾘｮｳ	● 必ず、すべてのエアフィルタの清掃を実施してから、清掃完了の操作をしてください。 ● LCD パネル操作説明書「3.31 エアフィルタを使用 する／しない を設定する」で設定値が「ｼﾖｳｽﾙ」に設定されていないと、手順④の操作をしても「ﾌｨﾙﾀ ｾｲｿｳ ｶﾝﾘｮｳ」は表示されません。 LCD パネル 説明書 ● 手順⑤の操作後、通常運転の画面に切り換わります。

エアフィルタ点検時期の警告が表示されたときは・・

手順	操　作	ポイント
1	長期間エアフィルタの清掃をしていないと、下記のエアフィルタ点検時期の警告が表示されます。ＵＰＳの状態を確認してください。 ● ブザー音：ピ　ピ　ピ　ピ …（継続） ● LCD パネルの表示　　本体操作パネルの表示 INPUT　BACKUP　WARNING － ******* － ｴｱﾌｨﾙﾀ ﾃﾝｹﾝ ｼﾞｷ 【WARNING㊝】点灯 【ALARM㊝】点滅 INPUT　OUTPUT　ALARM	● 一定期間「エアフィルタの清掃と清掃完了操作」の手順２の操作をしていないと、エアフィルタ点検時期の警告が表示されます。警告が表示される前に、エアフィルタを清掃して、清掃完了操作をしてください。 ● ブザー音は、BACK を押すと止まります。 ● LCD パネル、本体操作パネルの表示は、エアフィルタの清掃後、「エアフィルタの清掃と清掃完了操作」の手順２の操作をするまで消えません。 ● エアフィルタ点検時期の警告が表示されたとき、LCD パネル操作説明書「3.14 軽故障時に転送信号を送出 する／しない を設定する」で設定値が「ｿｳｼｭﾂ ｽﾙ」に設定されている場合は、「装置異常」信号が送出されます。この信号は、「エアフィルタの清掃と清掃完了操作」の手順２の操作をするまで、解除されません。
2	エアフィルタについたゴミ、ホコリを取り除き、「エアフィルタの清掃と清掃完了操作」手順２の操作をして、解除します。	

6.6　インバータ運転 ⇔ メンテナンスバイパス運転の切り換え

手動操作でインバータ運転からメンテナンスバイパス運転に切り換えることができます。ＵＰＳの保守時、万一の故障時など、必要により操作してください。

注 意

- 技術員以外は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。
- 取扱説明書の手順どおりに切り換え作業をしてください。不備があると感電、けが、やけど、発煙、発火などのおそれがあります。
- ブレーカのカバーを取り付けるときに手などをはさまないように注意してください。けがのおそれがあります。

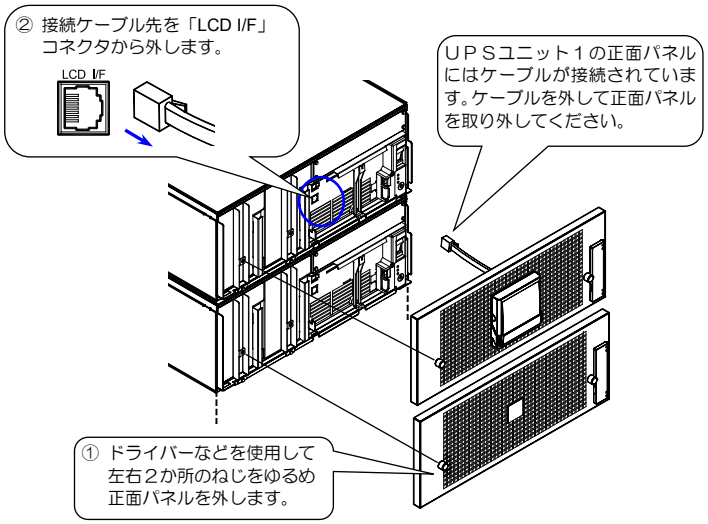
6.6.1　インバータ運転からメンテナンスバイパス運転への切り換え

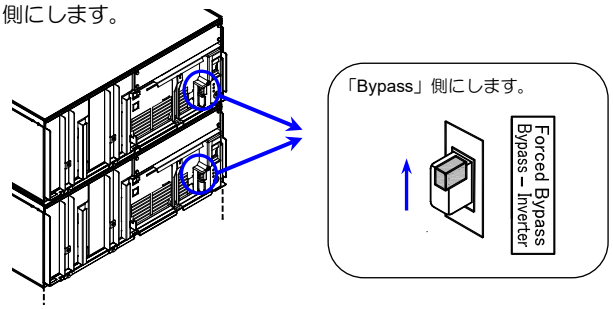
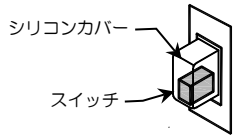
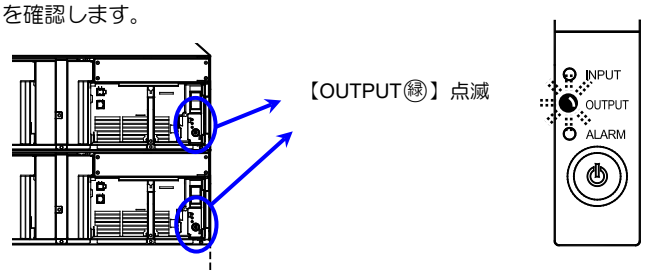
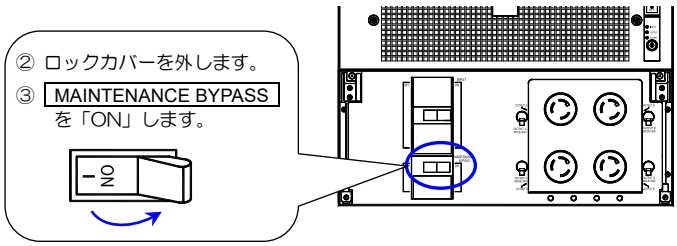
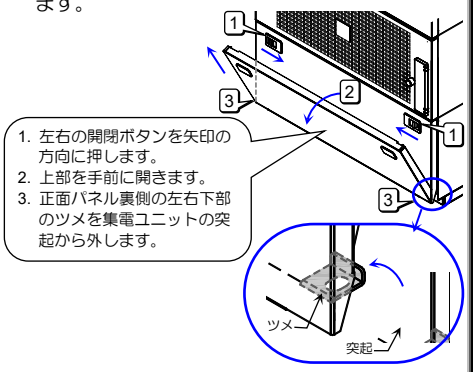
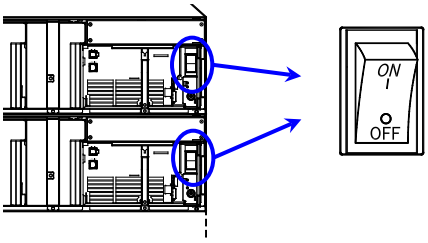
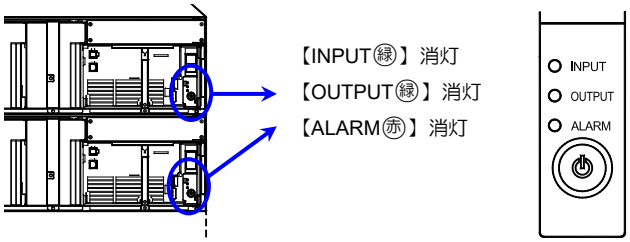
メンテナンスバイパス運転への切り換えについてのご注意

- メンテナンスバイパス給運転への切り換え操作の手順３で、強制バイパススイッチ Forced Bypass を操作してバイパス運転へ切り換えるときのＵＰＳの動作は、LCDパネル設定メニュー「出力周波数」の設定値により下表のように異なります。切り換え操作の前に設定値とＵＰＳの動作を確認してください。設定値の確認方法は、LCDパネル操作説明書「3.3 出力周波数を設定する」をご覧ください。

設定値	説　　明
ｼﾞﾄﾞｳｾﾝﾀｸ1 ｼﾞﾄﾞｳｾﾝﾀｸ2	バイパス運転への切り換え時、ＵＰＳが同期運転中は無瞬断で切り換わります。 ＵＰＳが非同期運転中は瞬断切り換えとなります。
50Hz 60Hz	バイパス運転へは切り換わりません。このため、メンテナンスバイパス運転への切り換えはできませんので、保守などの作業をするときは、ＵＰＳを停止してください。

- 操作手順を間違えるとＵＰＳの故障、または出力が停止するおそれがあります。記載されている手順どおりに切り換え操作をしてください。
- ＵＰＳが故障し、出力が停止している場合は、この操作でバイパス運転へ切り換えることはできません。購入先または当社までご連絡ください。

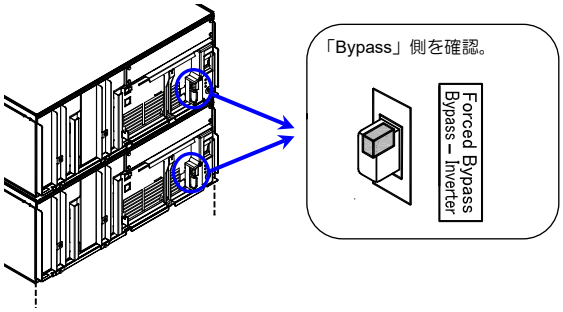
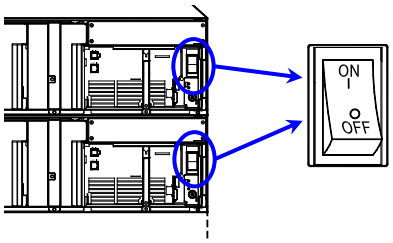
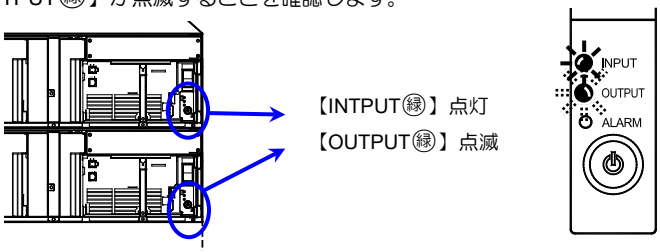
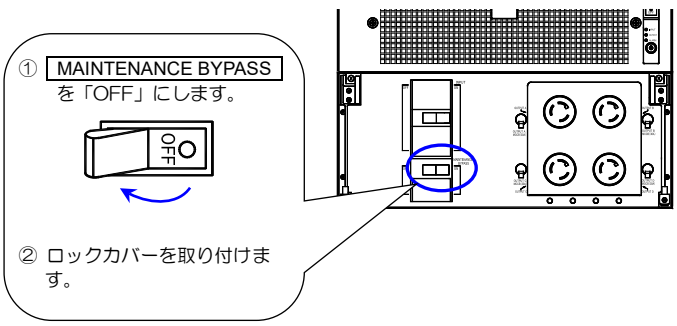
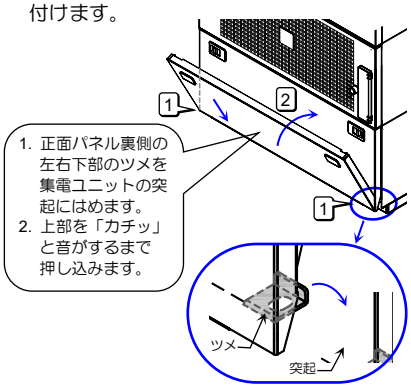
手順	操　作	ポイント
1	LCD パネル設定メニュー「出力周波数」の設定値が「ｼﾞﾄﾞｳｾﾝﾀｸ 2」または「ｼﾞﾄﾞｳｾﾝﾀｸ 1」に設定されていることを確認します。	● 操作方法は、LCD パネル操作説明書「3.3 出力周波数を設定する」をご覧ください。 ● 設定値によりＵＰＳの動作が異なります。上記のご注意をご覧ください。 ● 設定値が「50Hz」または「60Hz」に設定されている場合、メンテナンスバイパス運転への切り換え操作はできません。
2	すべてのＵＰＳユニットの正面パネルを取り外します。 	● LCD パネルが取り付けられているＵＰＳユニットの正面パネルを外すときに、LCD パネル接続ケーブルを無理にひっぱらないように注意してください。

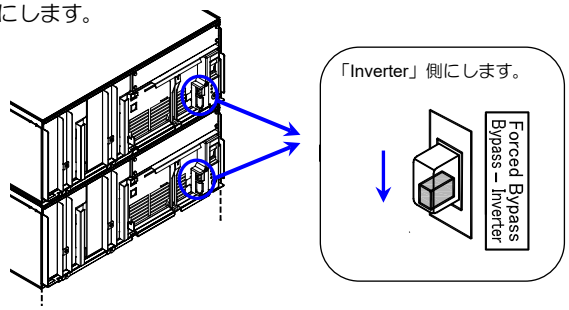
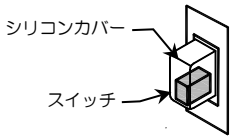
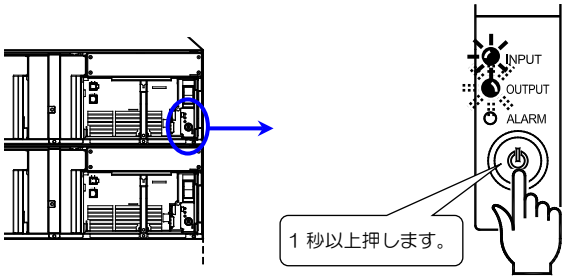
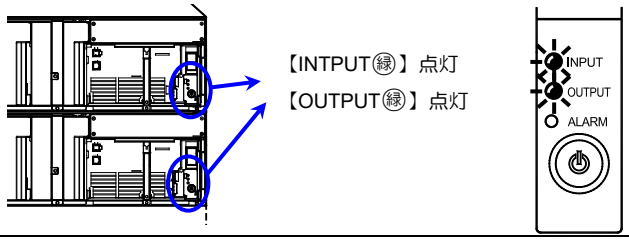
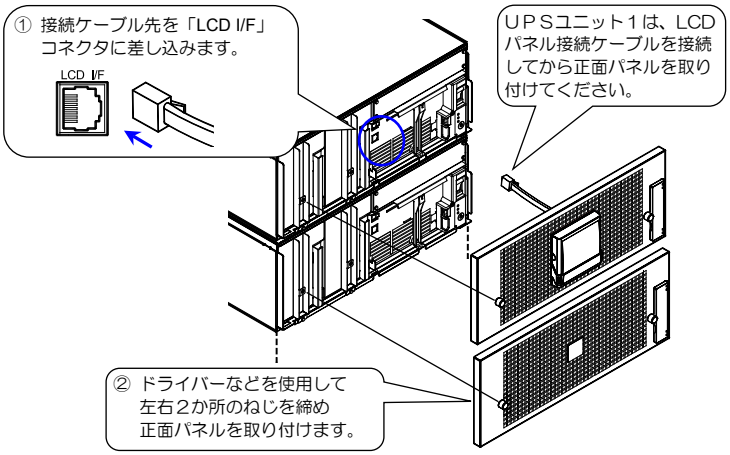
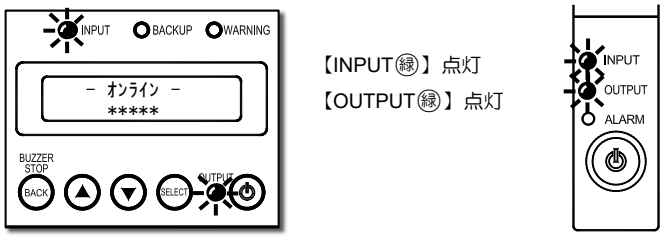
手順	操　作	ポイント
3	すべてのＵＰＳユニットの強制バイパススイッチ Forced Bypass を「Bypass」側にします。  	● シリコンカバーの内側のスイッチを動かします。カバーを付けたまま操作をしてください。 
4	すべてのＵＰＳユニットの本体操作パネルの【OUTPUT㊙】が点滅していることを確認します。  	● 手順３の操作後、ブザー音「ピー(継続音)」が鳴り、【ALARM㊘】が点灯した場合は、LCDパネル設定メニュー「出力周波数」が「50Hz」または「60Hz」に設定されています。メンテナンスバイパス切り換えはできませんので、Forced Bypass を「Inverter」側に戻し、ＵＰＳを停止して、保守作業をしてください。
5	① 集電ユニットの正面パネルを取り外します。 ② MAINTENANCE BYPASS からロックカバーを外します。 ③ MAINTENANCE BYPASS を「ON」にします。  	● 下記の手順で集電ユニットの正面パネルを外します。  ● ロックカバーの外し方は、「10. 付録」をご覧ください。
6	すべてのＵＰＳユニットの MAIN MCCB を「OFF」にします。  MAIN MCCB を「OFF」にします。	
7	すべてのＵＰＳユニットの３つのLEDがすべて消灯することを確認します。  	● ＵＰＳはメンテナンスバイパス運転の状態になっています。本体操作パネルのLEDは消灯していますが、出力は供給されています。 ● ＵＰＳの部品交換、修理など保守が必要な場合は購入先または当社までご連絡ください。

6.6.2 メンテナンスバイパス運転からインバータ運転への切り換え

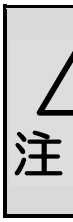
インバータ運転への切り換えについてのご注意

- 入力周波数が、LCDパネル操作説明書「3.2 周波数同期追従範囲を設定する」で設定した値（±1%，±3%，±5%）の範囲内にないとインバータ運転に切り換わりません。
- 操作手順を間違えるとＵＰＳの故障、または出力が停止するおそれがあります。記載されている手順どおりに切り換え操作をしてください。

手順	操　作	ポイント
1	すべてのＵＰＳユニットの強制バイパススイッチ Forced Bypass が「Bypass」側になっていることを確認します。  	● メンテナンスバイパス運転の状態です。本体操作パネルの LED は消灯していますが、出力は供給されています。
2	すべてのＵＰＳユニットの MAIN MCCB を「ON」にします。  MAIN MCCB を「ON」にします。	● すべてのＵＰＳユニットの MAIN MCCB を「ON」にする間隔を 30 秒以上あけると、ブザー「ピー」（連続音）が鳴りますが、故障ではありません。すべてのＵＰＳユニットの MAIN MCCB を「ON」にすると、ブザーは止まります。
3	すべてのＵＰＳユニットの本体操作パネルの【INPUT㊙】が点灯、【OUTPUT㊙】が点滅することを確認します。  	
4	① MAINTENANCE BYPASS を「OFF」にします。 ② MAINTENANCE BYPASS にロックカバーを取り付けます。 ③ 集電ユニットの正面パネルを取り付けます。  	● 下記の手順で集電ユニットの正面パネルを取り付けます。  ● ロックカバーの取り付け方は、「10. 付録」をご覧ください。

手順	操　作	ポイント
5	すべてのＵＰＳユニットの強制バイパススイッチ Forced Bypass を「Inverter」側にします。  	● シリコンカバーの内側のスイッチを動かします。カバーを付けたまま操作をしてください。 
6	いずれか１台のＵＰＳユニットの本体操作パネルの ⏻ を１秒以上押します。  	● いずれか１台のＵＰＳユニットを「ON」にするとすべてのＵＰＳユニットが起動します。
7	すべてのＵＰＳユニットの本体操作パネルの【INPUT㊙】が点灯、【OUTPUT㊙】が点灯することを確認します。  	● 手順６の操作後、インバータ給電に切り換わると、【OUTPUT㊙】が点滅から点灯に変わります。 ● ただし、入力電圧が異常な場合は、切り換え操作をしてもインバータ運転に切り換わりません。また、入力周波数が LCD パネル操作説明書「3.2 周波数同期追従範囲を設定する」で設定した値（±1%,±3%,±5%）の範囲内にないとインバータ運転に切り換わりません。
8	すべてのＵＰＳユニットの正面パネルを取り付けます。  	● 接続ケーブルの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。コネクタの挿入方向を確認してください。 ● LCD パネルが取り付けられているＵＰＳユニットの正面パネルを取り付けるときに、LCD パネル接続ケーブルをはさまないように注意してください。
9	LCD パネルとすべてのＵＰＳユニットの本体操作パネルが下図のようになっていることを確認します。  	

7. ブザーが鳴ったときは・・


注 意

- 技術員以外は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。
- 電気設備に関する専門知識のない方は、ＵＰＳの正面パネルを取り外して行う作業を実施しないでください。
  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遮断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。

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。
LCDパネルの操作、設定メニューの詳細はLCDパネル操作説明書をご覧ください。

ポイント
ブザーは、BACK を押すと止まります。

1/2

ブザーの音	ＬＣＤ表示	ＬＥＤ状態	ＵＰＳ状態	対応
2秒 ピ 1回　ピ 1回 ・・・	ｴｱﾌｨﾙﾀ ﾃﾝｹﾝ ｼﾞｷ	ALARM㊝点滅 WARNING㊝点灯	エアフィルタの点検、清掃がされていません。	● エアフィルタを取り付けている場合に、長時間エアフィルタの清掃と清掃完了操作をしていないと表示されます。エアフィルタの清掃をしてから清掃完了操作をしてください。「6.5 エアフィルタの点検」をご覧ください。
2秒 ピピ 2回　ピピ 2回 ・・・	ﾆｭｳﾘｮｸ ｲｼﾞｮｳ ﾆｭｳﾘｮｸ ｶﾃﾞﾝｱﾂ ﾆｭｳﾘｮｸ ﾃﾞﾝｱﾂ ﾃｲｶ ｼｭｳﾊｽｳ ｲｼﾞｮｳ	INPUT㊜点滅 BACKUP㊜点灯	バッテリ運転中です。 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。	● バッテリ起動、または入力異常などによりバッテリ運転中です。 ● LCDパネル操作メニュー「ｹｲｿｸ ﾋｮｳｼﾞ」で「Vin」(入力電圧)、「Fin」(入力周波数)の値を確認し、ＵＰＳの定格範囲内か確認してください。 ＵＰＳの入力電圧、入力周波数の定格範囲は「9.4 仕様」をご覧ください。 ● INPUT または MAIN MCCB が「OFF」になっていませんか？「OFF」の場合は「ON」にします。
	ﾊﾞｯﾃﾘﾃｽﾄ ｼﾞｮｳﾀｲ ﾃｽﾄﾁｭｳ	—	バッテリテスト実行中です。	● バッテリテストが終了するまでお待ちください。 中止する場合はLCDパネル操作説明書「4.1 バッテリテストをする」の中止手順をご覧ください。 ● LCDパネル操作説明書「3.9 ブザー音が鳴る条件を設定する」の設定値を確認してください。 設定値が「ｽﾍﾞﾃ ﾒｲﾄﾞｳ」の場合は、自動、手動、ＵＰＳ管理ソフト、LANインタフェースカードによるバッテリテストのときにブザーが鳴ります。 「ｸﾞﾙｰﾌﾟ #0」の場合は、手動によるバッテリテストのときにブザーが鳴ります。
2秒 ピピピピ 4回　ピピピピ・・・ 4回	ｶﾌｶ ｼﾞｮｳﾀｲ	—	ＵＰＳに接続されている負荷容量がＵＰＳの定格容量を超えています。	● ＵＰＳの出力端子または出力コンセントに接続している負荷機器を減らしてください。ＵＰＳの定格容量は「9.4 仕様」で確認してください。
	ｶﾌｶ ｼﾞｮｳﾀｲ(ｵﾝﾄﾞ)	ALARM㊝点滅 WARNING㊝点灯	周囲温度がＵＰＳの定格範囲を超えています。	● ＵＰＳの周囲温度を下げてください。
2秒 ピピピピピ 5回　ピピピピピ・・・ 5回	ﾊﾞｯﾃﾘ ｼﾞｭﾐｮｳ ﾖｺｸ	—	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。早めに購入先または当社までご連絡ください。 ● バッテリを交換してもこの表示が継続しているときは、バッテリ情報がリセットされていない状態です。設定メニュー「バッテリ余命時間リセット」の操作が必要です。
	ﾊﾞｯﾃﾘ ｼﾞｭﾐｮｳ	—	バッテリが寿命です。	● バッテリの交換が必要です。購入先または当社までご連絡ください。 ● バッテリを交換してもこの表示が継続しているときは、バッテリ情報がリセットされていない状態です。設定メニュー「バッテリ余命時間リセット」の操作が必要です。

2/2

ブザーの音	ＬＣＤ表示	ＬＥＤ状態	ＵＰＳ状態	対応
2秒 ピピピピピピピ　ピピピピピピピ・・ 7回　　7回	ﾊﾞｯﾃﾘﾃﾞﾝｱﾂ ｲｼﾞｮｳ	WARNING㊝点灯	【長期間保管後】 【長時間停電後】 バッテリ容量が低下しています。	● 「4.1 使用前の準備をする」手順2をご覧になり十分に充電した後、LCDパネル操作説明書「4.1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。
			【ＵＰＳ起動時】 【バイパス運転時】 バッテリが正しく接続されていません。	● 「3.3.2 バッテリパックの取り外し、取り付け手順」をご覧になりバッテリパックを確実に取り付けてください。
			【ＵＰＳ起動時】 バッテリが異常です。	● バッテリの交換が必要です。購入先または当社までご連絡ください。
	ﾊﾞｯﾃﾘﾃｽﾄ:ｲｼﾞｮｳ	—	【バッテリテスト実施後】 バッテリテストの結果が異常です。	● 「4.1 使用前の準備をする」手順2をご覧になり、十分に充電した後、LCDパネル操作説明書「4.1 バッテリテストをする」をご覧になり、再度バッテリテストをしてください。同じ結果の場合はバッテリが劣化している可能性があります。購入先または当社までご連絡ください。
連続 ピピピピピピピピピピ ・・・	ﾊﾞｯﾃﾘ ﾃﾞﾝｱﾂ ﾃｲｶ	INPUT㊙点滅 BACKUP㊙点灯	バッテリ運転中、バッテリ電圧が低下しています。	● バッテリ電力が残りわずかです。ＵＰＳに接続している負荷機器を停止してください。 ● LCDパネル操作メニュー「ｹｲｿｸ ﾋｮｳｼﾞ」で「Vin」(入力電圧)、「Fin」(入力周波数)の値を確認し、ＵＰＳの定格範囲内か確認してください。 ＵＰＳの入力電圧、入力周波数の定格範囲は「9.4 仕様」をご覧ください。 ● INPUT または MAIN MCCB が「OFF」になっていませんか？「OFF」の場合は「ON」にします。
連続音 ピ ――――――	下記以外の故障表示	ALARM㊝点灯 WARNING㊝点灯	ＵＰＳの故障です。	購入先または当社までご連絡ください。
	ﾕﾆｯﾄｿｳｽｳ ｲｼﾞｮｳ	ALARM㊝点灯 WARNING㊝点灯	ＵＰＳの接続台数と設定値が異なっています。	● 接続台数を正しく設定してください。 LCDパネル操作説明書の「3.34 並列接続するUPSユニットの台数を設定する」をご覧ください。 ● ユニット間インタフェースケーブルが確実に接続されているか確認してください。「3.3.3 ＵＰＳユニット間の配線」をご覧ください。 ● すべてのＵＰＳユニットの MAIN MCCB を「ON」にしてください。
	ﾁｬｰｼﾞｬ ﾃｲｼ(ｵﾝﾄﾞ)	ALARM㊝点滅 WARNING㊝点灯	周囲温度がＵＰＳの定格範囲を超えたため、バッテリの充電が停止しています。	● 周囲温度が0～40℃の範囲外になるとバッテリ保護のため充電が停止します。ＵＰＳの周囲温度を使用温度範囲内（0～40℃）にしてください。
	ﾅｲﾌﾞｵﾝﾄﾞ ｲｼﾞｮｳ	WARNING㊝点灯	ＵＰＳ内部の温度が高くなっています。	● 吸気口がほこりなどでふさがれていないか、排気スペースが十分に確保されているか、周囲の温度が高くないか確認してください。 使用温度範囲は0～40℃です。 吸排気口にほこりがたまっている場合は、ＵＰＳを停止して吸排気口を清掃してください。エアフィルタを使用している場合は、エアフィルタを清掃してください。吸排気スペースを十分に確保し、ＵＰＳ周辺の温度を下げてください。周囲温度が下がったらＵＰＳを再起動してください。再起動後、異常になる場合は、購入先または当社までご連絡ください。
	ﾊﾞｯﾃﾘ ﾎｳﾃﾞﾝｼｭｳｼ	ALARM㊝点灯 WARNING㊝点灯	バッテリ運転中、バッテリ電力がなくなりました。 （内部電源が停止するまでの間のみ表示されます）	● バッテリの電力がなくなるとＵＰＳは停止します。商用電源が回復すると、設定メニュー「復電時の動作」の設定値によりＵＰＳは自動的に起動します。 LCDパネル操作説明書「3.8 復電時の動作を設定する」をご覧ください。
	ｼﾞｮｳﾁｮｳｳﾝﾃﾝ NG ｶﾌｶ ｼﾞｮｳﾀｲ	WARNING㊝点灯	負荷容量が多いため、並列冗長運転（N+1台）ができなくなっています。	● 接続している負荷機器の容量を減らしてください。
	ﾎｼﾞｮﾃﾞﾝｹﾞﾝ ｲｼﾞｮｳ	ALARM㊝点滅 WARNING㊝点灯	補助電源の故障です。	● 購入先または当社までご連絡ください。
	ｺﾝﾄﾛｰﾗ ｲｼﾞｮｳ	ALARM㊝点滅 WARNING㊝点灯	ＵＰＳが入力電圧を正しく計測できていません。	● ＵＰＳの再起動が必要です。 すべてのＵＰＳユニットの MAIN MCCB を「OFF」にし、ＵＰＳを停止させてください。停止操作後、1分以上経過してから「4.2.1 ＵＰＳを運転する」をご覧になり、ＵＰＳを起動してください。

ご注意

その他、故障と思われることがおきましたら、購入先または当社までご連絡ください。

8. こんなときには・・

注 意

- 技術員以外は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。
- 電気設備に関する専門知識のない方は、ＵＰＳの正面パネルを取り外して行う作業を実施しないでください。
  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遮断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。

1/6

ＵＰＳ状態	ＬＣＤ表示	ＬＥＤ状態	対　応
【WARNING㊝】が点灯した。	―	WARNING㊝点灯	● 停電時、バッテリ放電終止の場合は【WARNING ㊝】が点灯します。 これ以外の場合は、ＵＰＳに故障が発生しています。 LCD表示、LED状態を確認し該当する項目をご覧になり、購入先または当社までご連絡ください。
１台のＵＰＳユニットの【ALARM㊝】が点灯した。	―	１台のＵＰＳユニットのALARM㊝	● 【ALARM㊝】が点灯したＵＰＳユニットに故障が発生しています。購入先または当社までご連絡ください。正常なＵＰＳユニットは運転を継続します。この場合、バイパス給電とインバータ給電の切り換えが繰り返されることがあります。 「8. こんなときには」の「バイパス給電からＵＰＳ給電に切り換わらない」の項目をご覧ください。
【OUTPUT㊜】が点滅した。	ｰﾊﾞｲﾊﾟｽｰ	OUTPUT㊜点滅	● バイパス運転の状態です。 LCD表示、LED状態を確認し、該当する項目をご覧ください。
【BACKUP㊜】が点灯した。	ｰﾊﾞｯﾃﾘ ｳﾝﾃﾝｰ	BACKUP㊜点灯	● バッテリ運転の状態です。 LCD表示、LED状態を確認し、該当する項目をご覧ください。
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。 ブザー音の鳴動パターンを確認し、「7. ブザーが鳴ったときは・・」の該当する項目をご覧ください。
ＵＰＳの MAIN MCCB を「ON」にしたとき、ブザーが鳴った。	ﾊﾞｯﾃﾘﾃﾞﾝｱﾂ ｲｼﾞｮｳ	WARNING㊝点灯	● 長期間保管後、または長時間停電後は、バッテリ容量が低下している可能性があります。「4.1 使用前の準備をする」手順2をご覧になり充電してください。 ● ＵＰＳ内部のバッテリが正しく接続されていない可能性があります。ＵＰＳをいったん停止し、「3.3.2 バッテリパックの取り外し、取り付け手順」をご覧になりバッテリパックを確実に搭載してください。バッテリパックを搭載した後、ＵＰＳを再起動し、ブザー音が鳴らないことを確認してください。
	ﾊﾞｯﾃﾘ ｼﾞｭﾐｮｳ ﾖｺｸ ﾊﾞｯﾃﾘ ｼﾞｭﾐｮｳ	―	● バッテリの交換が必要です。購入先または当社までご連絡ください。 ● バッテリを交換してもこの表示が継続しているときは、バッテリ情報がリセットされていない状態です。LCDパネル操作メニュー「ｹｲｿｸ ﾋｮｳｼﾞ」内のバッテリ情報リセットの操作が必要です。
LCDパネルのON/OFFボタン、キーが押せない。	ｰｽﾀﾝﾊﾞｲｰ ---------- 計測値が表示されている場合	―	● LCDパネルの操作部には透明のカバーがあります。 カバーを上にスライドさせてから、操作をしてください。
LCDパネルに何も表示されない。	表示なし	すべて消灯	● INPUT および MAIN MCCB は「ON」になっていますか？「4.2.1 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。 ● ＵＰＳの入力電源のブレーカは「ON」になっていますか？「OFF」の場合は「ON」にします。 ● ＵＰＳ本体とLCDパネルが接続ケーブルで正しく接続されていますか？ 「3.3.1 ＵＰＳを設置する」をご覧ください。 ● 上記の対処をしても、LCDパネルが表示されない場合は、購入先または当社までご連絡ください。
起動時、ＵＰＳユニットのLEDがすべて点滅する。	―	INPUT㊜点滅 OUTPUT㊜点滅 ALARM㊝点滅	● ＵＰＳユニットの設定が異なっています。LCDパネル操作説明書「3.34 並列接続するＵＰＳユニットの台数を設定する」をご覧になり設定値を確認してください。 ● ユニット間インタフェースケーブルが正しく接続されていますか？ 「3.3.3 ＵＰＳユニット間の配線」をご覧になり、ユニット間インタフェースケーブルを正しく接続してください。
本体操作パネルのLEDが点灯しない。	―	すべて消灯	● INPUT および MAIN MCCB は「ON」になっていますか？ 「4.2.1 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。
１台のＵＰＳユニットの本体操作パネルのLEDが点灯しない。		１台のＵＰＳユニットのLEDのみすべて消灯	● LEDが点灯しないUPSユニットの MAIN MCCB は「ON」になっていますか？「4.2.1 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。

2/6

ＵＰＳ状態	ＬＣＤ表示	ＬＥＤ状態	対　応
ＵＰＳの出力端子または出力コンセントから電力が供給されない。	―	OUTPUT(緑)消灯	● ＵＰＳに入力電源が正しく接続されていますか？ 「3.5 ＵＰＳの入出力を配線する」をご覧になり、正しく配線してください。 ● 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。 「9.4 仕様」をご覧ください。 ● 正しい手順で起動操作をしましたか？ 「4.2.1 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	● INPUT および MAIN MCCB は「ON」になっていますか？ 「4.2.1 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。 ● 過負荷や短絡状態により INPUT がトリップ（OFF）していませんか？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の出力端子または出力コンセントに接続している負荷機器を減らし、 INPUT を「ON」にしてください。「6.3 入力ブレーカまたはメインブレーカのリセット」をご覧ください。
	―	INPUT(緑)点灯 OUTPUT(緑)消灯	● 正しい手順で起動操作をしましたか？ 「4.2.1 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。
	―	OUTPUT(緑)点灯	● 負荷機器は正しく接続されていますか？ 「3.5 ＵＰＳの入出力を配線する」をご覧になり、負荷機器が正しく接続されているか確認してください。 ● ＵＰＳの出力コンセントブレーカは「ON」になっていますか？またはトリップしていませんか？「OFF」の場合は「ON」にしてください。
	ｰｽﾀﾝﾊﾞｲｰ ﾆｭｳﾘｮｸ ｲｼﾞｮｳ ｼｭﾂﾘｮｸ ｲｼﾞｮｳ ﾆｭｳﾘｮｸ ｶﾃﾞﾝｱﾂ ﾆｭｳﾘｮｸ ﾃﾞﾝｱﾂ ﾃｲｶ	INPUT(緑)点滅 OUTPUT(緑)消灯	● ＵＰＳの電圧が正しく設定されていますか？ LCDパネル操作説明書「3.1 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。 ● LCDパネル操作メニュー「ｹｲｿｸ ﾋｮｳｼﾞ」で「Vin」(入力電圧)、「Fin」(入力周波数)の値を確認し、ＵＰＳの定格範囲内か確認してください。 ＵＰＳの入力電圧、入力周波数の定格範囲は「9.4 仕様」をご覧ください。
	ｰｽﾀﾝﾊﾞｲｰ ﾃｲｼﾁｭｳ(ﾘﾓｰﾄｵﾌ)	―	● リモートOFF信号が入力されています。「5.5 リモートスイッチでＵＰＳのON/OFF操作をする」をご覧ください。
	ｰｽﾀﾝﾊﾞｲｰ ﾃｲｼﾁｭｳ(EPOｵﾝ)	―	● EPO信号がONになっています。「5.6 ＵＰＳ緊急停止用のスイッチを接続する」をご覧ください。
	ｰｽﾀﾝﾊﾞｲｰ ﾃｲｼﾁｭｳ(EPOﾗｯﾁ)		● EPOラッチにより停止中です。LCDパネル操作説明書「4.5 EPOラッチ状態を解除する」をご覧ください。
	ｰﾊﾞｲﾊﾟｽｰ ﾃｲｼﾁｭｳ(Vin ｲｼﾞｮｳ)		● バイパス運転中に入力電圧異常が検出されたため、給電が停止しています。 LCDパネル操作メニュー「ｹｲｿｸ ﾋｮｳｼﾞ」で「Vin」(入力電圧)の値を確認し、ＵＰＳの定格範囲内か確認してください。ＵＰＳの入力電圧の定格範囲は「9.4 仕様」をご覧ください。
	ｰｽﾀﾝﾊﾞｲｰ ｷﾄﾞｳﾏﾃﾞ = *****s	INPUT(緑)点灯 OUTPUT(緑)消灯	● ＵＰＳ管理ソフトまたはLANインタフェースカードのスケジュール運転が設定されています。ＵＰＳ起動時間になると、出力端子または出力コンセントから電力が供給されます。
ＵＰＳの出力端子または出力コンセントからの電力が停止しない。	ｰｵﾝﾗｲﾝｰ	OUTPUT(緑)点灯	● 正しい手順で停止操作をしましたか？ 「4.2.2 ＵＰＳを停止する」をご覧ください。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。 ● 本体操作パネルの ⏻ で停止操作をした場合、設定値どおりの停止操作をしましたか？ LCDパネル設定メニュー「ＵＰＳのOFF操作」が「3 ﾋﾞｮｳ」または「ﾄｸｼｭﾂｳｻ」に設定されていませんか？ LCDパネル操作説明書「3.10 ＵＰＳの本体操作パネル ⏻ 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 ﾋﾞｮｳ」に設定されています。
	ｰﾊﾞｲﾊﾟｽｰ	OUTPUT(緑)点滅	● LCDパネルの操作メニューまたは強制バイパススイッチ Forced Bypass によるバイパス切り換え、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。LCDパネルの操作または強制バイパススイッチ Forced Bypass でバイパス運転に切り換えの場合は、インバータ運転に切り換えてＵＰＳを停止してください。 ● 設定メニュー「OFF時のＵＰＳ給電状態」が「ﾊﾞｲﾊﾟｽ ｷｭｳﾃﾞﾝ」に設定されていませんか？ LCDパネル操作説明書「3.12 ⏻ 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。 ● バイパス運転中に出力を停止したい場合は、MAIN MCCB を「OFF」にしてください。
	ｰｵﾝﾗｲﾝｰ ﾃｲｼﾏﾃﾞ = *****s	INPUT(緑)点灯 OUTPUT(緑)点灯	● ＵＰＳ管理ソフトまたはLANインタフェースカードのスケジュール運転が設定されています。ＵＰＳ停止時間になると、出力端子または出力コンセントからの電力供給が停止します。

3/6

ＵＰＳ状態	ＬＣＤ表示	ＬＥＤ状態	対　応
（前ページの続き） ＵＰＳの出力端子または出力コンセントからの電力が停止しない。	表示なし	WARNING㊝点灯	● ＵＰＳの故障によるバイパス運転中はバイパス給電が継続されます。購入先または当社までご連絡ください。 ● バイパス運転中に出力を停止したい場合は、MAIN MCCB を「OFF」にしてください。
	何も表示されない	ALARM㊝点灯 他のLEDは 全て消灯	● ＵＰＳの故障です。購入先または当社までご連絡ください。
運転中にＵＰＳの出力端子または出力コンセントからの電力が停止した。	ｰｽﾀﾝﾊﾞｲｰ	INPUT㊜点灯	● 誤操作などでＵＰＳを停止にしていませんか？ 正しい手順で「ON」にします。 ● リモートOFF信号が入力されていませんか？「5.5 リモートスイッチでＵＰＳのON/OFF操作をする」をご覧になりリモート端子が正しく接続されているか確認してください。 ● ＵＰＳ管理ソフトまたはLANインタフェースカードのスケジュール運転が設定されていませんか？ＵＰＳ管理ソフトまたはLANインタフェースカードの設定を確認してください。
	ｰｵﾝﾗｲﾝｰ	INPUT㊜点灯	● 集電ユニットの出力コンセントブレーカがトリップしていませんか？ 過負荷や短絡状態により、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のコンセントに接続している負荷機器を減らしてください。「6.4 出力コンセントブレーカのリセット」をご覧ください。
	ﾃｲｼﾁｭｳ(EPO ｵﾝ)	INPUT㊜点灯	● EPO信号が入力されていませんか？「5.6 ＵＰＳ緊急停止用のスイッチを接続する」をご覧になり確認してください。
	ｰﾊﾞｲﾊﾟｽｰ ﾆｭｳﾘｮｸ ﾃﾞﾝｱﾂ ﾃｲｶ ｼｭｳﾊｽｳ ｲｼﾞｮｳ	INPUT㊜点滅 OUTPUT㊜消灯	● 設定メニュー「入力異常時のバイパス給電」で「ｷｭｳﾃﾞﾝｼﾅｲ」に設定されている場合、バイパス給電中に入力電圧が低下または周波数異常になったときは、出力端子または出力コンセントからの電力供給が停止します。 LCDパネル操作メニュー「ｹｲｿｸ ﾋｮｳｼﾞ」で「Vin」(入力電圧)、「Fin」(入力周波数)の値を確認し、ＵＰＳの定格範囲内か確認してください。 ＵＰＳの入力電圧、入力周波数の定格範囲は「9.4 仕様」をご覧ください。
	ﾒｲﾝ ﾌﾞﾚｰｶ OFF	ALARM㊝点灯 WARNING㊝点灯	● MAIN MCCB がトリップしていませんか？ 過負荷や短絡状態により、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のコンセントまたは端子台に接続している負荷機器を減らしてください。「6.3 入力ブレーカまたはメインブレーカのリセット」をご覧ください。
	―	すべて消灯	● INPUT がトリップしていませんか？ 過負荷や短絡状態により、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のコンセントまたは端子台に接続している負荷機器を減らしてください。「6.3 入力ブレーカまたはメインブレーカのリセット」をご覧ください。
	ｰﾊﾞｲﾊﾟｽｰ ﾆｭｳﾘｮｸ ｶﾃﾞﾝｱﾂ	INPUT㊜点滅 OUTPUT㊜消灯	● バイパス運転中に入力過電圧が発生した場合は、出力が停止します。 LCDパネル操作メニュー「ｹｲｿｸ ﾋｮｳｼﾞ」で「Vin」(入力電圧)の値を確認し、ＵＰＳの定格範囲内か確認してください。ＵＰＳの入力電圧の定格範囲は「9.4 仕様」をご覧ください。
停電時にＵＰＳの出力端子または出力コンセントからの電力が停止した。	表示なし	全消灯	● バッテリが劣化していませんか？ 「6.2 バッテリの点検」をご覧になり、バッテリの交換時期を確認してください。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。 ● 20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。 ● バッテリは十分に充電されていましたか？ バッテリが充電されていない可能性があります。ＵＰＳの周囲温度が0～40℃の範囲外になると、バッテリの充電が停止します。ＵＰＳの周囲温度を確認し、適切な温度にしてください。 ● 設定メニュー「停電時運転時間」が「ﾎｳﾃﾞﾝｼｭｳｼﾏﾃﾞ」以外に設定されていませんか？この場合、設定されている時間が経過すると、出力が停止します。 ● 設定メニュー「インタフェース」を「ｽﾀﾝﾄﾞｱﾛﾝ」に設定してＵＰＳ管理ソフトを使用していませんか？この場合、停電が発生するとＵＰＳは停止します。
ＵＰＳの定格容量以下の負荷を接続しているのに過負荷状態になる。	ｶﾌｶ ｼﾞｮｳﾀｲ	―	● ＵＰＳ背面のユニット間出力ケーブルは確実に接続されていますか？ 接続されていないと、ユニット１台分の出力容量が少なくなります。「3.3.3 ＵＰＳユニット間の配線」をご覧になり、正しく接続してください。 ● MAINTENANCE BYPASS が「ON」になっていませんか？ 「ON」の場合は「OFF」にします。ＵＰＳ運転時は、「OFF」に設定しておいてください。
ブザーが鳴らない。	―	―	● 設定メニュー「ブザー音が鳴る条件」が「ﾒｲﾄﾞｳﾅｼ」に設定されていませんか？ LCDパネル操作説明書「3.9 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。

4/6

UPS状態	LCD表示	LED状態	対　応
バックアップ時間が仕様より短い。	ﾁｬｰｼﾞｬ ﾃｲｼ(ｵﾝﾄﾞ)	WARNING㊫点灯	● バッテリは十分に充電されていましたか？ 長時間停電が発生した後などの場合、バッテリが十分に充電されていない可能性があります。また、周囲温度が0℃～40℃の範囲外になると、バッテリの充電が停止します。LCDパネル操作メニュー「ｹｲｿｸ ﾋｮｳｼﾞ」で「ﾊﾞｯﾃﾘ ｵﾝﾄﾞ＝　℃」を確認してください。
	―	―	● ＵＰＳ内部のバッテリが正しく接続されていない可能性があります。 「3.3.2 バッテリパックの取り外し、取り付け手順」をご覧になりバッテリパックを確実に取り付けてください。
	―	―	● バッテリが劣化していませんか？ 「6.2 バッテリの点検」をご覧になり、バッテリの状態を確認してください。バッテリの容量は周囲温度で変化します。バッテリが劣化している場合は、購入先または当社までご連絡ください。
	―	―	● ＵＰＳの周囲温度が高温または低温になっていませんか？ 周囲温度が40℃を超える場合、または低温の場合はバックアップ時間が短くなります。ＵＰＳの周囲を適切な温度にしてください。 ● 設定メニュー「停電時運転時間」が「ﾎｳﾃﾞﾝｼｭｳｼﾏﾃﾞ」以外に設定されていませんか？この場合、設定されている時間が経過すると、出力が停止します。
バッテリテストができない。			次の状態のとき、バッテリテストはできません。対処後、バッテリテストを実施してください。
	-ｽﾀﾝﾊﾞｲ-	INPUT㊙点灯	● インバータ停止中です。ＵＰＳを起動してください。
	-ﾊﾞｲﾊﾟｽ-	INPUT㊙点灯 OUTPUT㊙点滅	● バイパス給電中です。ＵＰＳ給電に切り換えてください。
	-ﾊﾞｯﾃﾘ ｳﾝﾃﾝ-	INPUT㊙点滅 BACKUP㊙点灯	● バッテリ運転中です。入力電源が復電した後、ＵＰＳを充電してください。
	-ｵﾝﾗｲﾝ-	INPUT㊙点灯 OUTPUT㊙点灯	● バッテリがバッテリテストをできる状態まで充電されていない可能性があります。バッテリ残保持時間がLCDパネル操作説明書「3.17 バッテリ電圧低下警告発生のタイミングを設定する」で設定した値未満の場合、バッテリテストは実施されません。バッテリを充電してからバッテリテストを実施してください。 ● 設定メニュー「出力周波数」が「50Hz」または「60Hz」に設定されていませんか？この場合、バッテリテストはできません。
	-ｵﾝﾗｲﾝ- ﾋﾄﾞｳｷ ｳﾝﾃﾝ	INPUT㊙点灯 OUTPUT㊙点灯	● 非同期運転中です。非同期運転時は、バッテリテストはできません。
	-ｼｽﾃﾑ ｺｼｮｳ-	WARNING㊫点灯	● ＵＰＳが故障しています。購入先または当社までご連絡ください。
バッテリテストが正常に終了しない。	ｾﾞﾝｶｲ ﾃｽﾄ ｹｯｶ ﾊﾞｯﾃﾘﾃｽﾄ: ｾｲｼﾞｮｳ 以外が表示されている場合	―	● 何らかの要因によりバッテリテストが正常に終了しませんでした。 LCDパネル操作説明書「4.1 バッテリテストをする」の「バッテリテストの表示項目」の「バッテリテスト結果」でLCDの表示を確認してください。 ＵＰＳが「バッテリテストができない状態」、「バッテリテストの中断について」に記載されている状態になっている可能性があります。 原因を解除してから、再度バッテリテストを実行してください。
LCD画面の表示 「ﾊﾞｯﾃﾘ ｼﾞｭﾐｮｳ ﾖｺｸ」または「ﾊﾞｯﾃﾘ ｼﾞｭﾐｮｳ」が消えない。	ﾊﾞｯﾃﾘ ｼﾞｭﾐｮｳ ﾖｺｸ ﾊﾞｯﾃﾘ ｼﾞｭﾐｮｳ	―	● バッテリ交換時期です。バッテリ交換が必要です。購入先または当社までご連絡ください。この表示は、バッテリ交換後、バッテリ情報をリセットするまで継続します。バッテリを交換してもこの表示が継続しているときは、LCDパネル操作メニュー「ﾒﾝﾃﾅﾝｽ」内のバッテリ情報リセットの操作が必要です。
停電動作テストが正常に動作しない。	-ｽﾀﾝﾊﾞｲ-	OUTPUT㊙消灯	● 【OUTPUT㊙】が消灯していませんか？「4.1 使用前の準備をする」手順3をご覧になり正しい手順で停電動作テストを実施してください。
	-ﾊﾞｲﾊﾟｽ-	INPUT㊙点灯 OUTPUT㊙点滅	● 設定メニュー「OFF時のＵＰＳ給電状態」が「ﾊﾞｲﾊﾟｽ ｷｭｳﾃﾞﾝ」に設定されていませんか？LCDパネル操作説明書「3.12 ⏻ 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「ｼｭﾂﾘｮｸﾃｲｼ」に設定されています。「ﾊﾞｲﾊﾟｽ ｷｭｳﾃﾞﾝ」に設定されている場合は「ｼｭﾂﾘｮｸﾃｲｼ」に設定して、停電動作テストを実施してください。 ● LCDパネル操作メニュー「UPSｿｳｻ」でバイパス運転に切り換えていませんか？LCDパネル操作説明書「4.4　バイパス運転に切り換える」の「バイパス運転からインバータ運転への切り換え方法」をご覧になり、インバータ運転に切り換えて、停電動作テストを実施してください。 ● 強制バイパススイッチ Forced Bypass が「Bypass」側になっている可能性があります。正面パネルを取り外して、強制バイパススイッチ Forced Bypass を確認し、「Bypass」側になっているときは「Inverter」側にしてください。 その後、⏻ を１秒以上押しインバータ運転に切り換えて、停電動作テストを実施してください。「3.3.1 ＵＰＳを設置する」の手順⑩をご覧ください。
	―	WARNING㊫点灯	● 【WARNING㊫】が点灯していませんか？ 【WARNING㊫】が点灯している場合、ＵＰＳが故障している可能性があります。購入先または当社までご連絡ください。

5/6

UPS状態	LCD表示	LED状態	対　応
バイパス給電からUPS給電（インバータ給電）に切り換わらない。	ｰﾊﾞｲﾊﾟｽｰ ﾆｭｳﾘｮｸ ｲｼﾞｮｳ ｼｭｳﾊｽｳ ｲｼﾞｮｳ	INPUT(緑)点滅 OUTPUT(緑)点滅 または消灯	● 入力周波数異常 入力周波数がLCDパネル操作説明書「3.2　周波数同期追従範囲を設定する」で設定した値（±1%，±3%，±5%）の範囲内にないとバイパス給電からUPS給電に切り換わりません。LCDパネル操作メニュー「ｹｲｿｸ ﾋｮｳｼﾞ」で「Fin」（入力周波数）の値を確認してください。
	ｰﾊﾞｲﾊﾟｽｰ ﾆｭｳﾘｮｸ ｶﾃﾞﾝｱﾂ ﾆｭｳﾘｮｸ ﾃﾞﾝｱﾂ ﾃｲｶ	INPUT(緑)点滅 OUTPUT(緑)点滅 または消灯	● 入力電圧異常 LCDパネル操作メニュー「ｹｲｿｸ ﾋｮｳｼﾞ」で「Vin」（入力電圧）の値を確認してください。UPSの入力電圧の定格範囲は「9.4 仕様」をご覧ください。
	ｰﾊﾞｲﾊﾟｽｰ ｷｮｳｾｲﾊﾞｲﾊﾟｽ SW ｵﾝ	INPUT(緑)点灯 OUTPUT(緑)点滅	● 強制バイパススイッチによるバイパス運転への切り換え 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。正面パネルを外して確認してください。「3.3.1 UPSを設置する」の手順⑩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、再度 ⏻ を押してUPS給電に切り換えてください。
	ｰﾊﾞｲﾊﾟｽｰ ｶﾌｶｼﾞｮｳﾀｲ	INPUT(緑)点灯 OUTPUT(緑)点滅	● 過負荷給電 設定メニュー「過負荷時の動作」で「BYP ｼﾞﾄﾞｳ ﾌｯｷ」に設定されている場合、過負荷時はバイパス給電に切り換わり、一定時間経過後、自動的にUPS給電へ切り換わります。過負荷状態が継続している場合は、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。LCDパネル操作説明書「3.11 過負荷時の動作を設定する」をご覧ください。 ● 過負荷給電 設定メニュー「過負荷時の動作」で「ﾊﾞｲﾊﾟｽ ｹｲｿﾞｸ」に設定されている場合、過負荷状態が継続しているときはバイパス給電が継続されます。過負荷状態が解消されるとUPS給電に切り換わります。 バイパス給電に切り換わったとき、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。LCDパネル操作説明書「3.11 過負荷時の動作を設定する」をご覧ください。
バッテリ給電が継続し続ける。頻繁にバッテリ給電に切り換わる。	ﾆｭｳﾘｮｸ ｲｼﾞｮｳ ﾆｭｳﾘｮｸ ｶﾃﾞﾝｱﾂ ﾆｭｳﾘｮｸ ﾃﾞﾝｱﾂ ﾃｲｶ ｼｭｳﾊｽｳ ｲｼﾞｮｳ	BACKUP(緑)点灯	● LCDパネル操作メニュー「ｹｲｿｸ ﾋｮｳｼﾞ」で「Vin」（入力電圧）、「Fin」（入力周波数）の値を確認してください。 UPSの入力電圧、入力周波数の定格範囲は「9.4 仕様」をご覧ください。
過負荷、UPS故障、またはバッテリ放電終止の状態で、入力電圧が低下している、または入力周波数が異常なときに、出力が停止しない。	ｰﾊﾞｲﾊﾟｽｰ	INPUT(緑)点滅 OUTPUT(緑)点滅	● 工場出荷時、入力電圧が低下している場合、または入力周波数が異常な場合でも、UPSはバイパス給電をするように設定されています。LCDパネル操作説明書「3.13　入力異常時にバイパス給電を する／しない を設定する」をご覧ください。入力電圧低下時および入力周波数異常時にバイパス給電をしないようにする場合は、「無効」に設定してください。
停電時の放電終止によるUPS停止後、復電時にUPS給電（インバータ給電）が自動で起動しない。	ｰｽﾀﾝﾊﾞｲｰ	INPUT(緑)点灯	● 設定メニュー「復電時の動作」の設定値を確認してください。「ﾃｲｼ」に設定されているとUPS給電が自動で起動しません。 「ｼﾞｭｳﾃﾞﾝﾘﾂ>30%」「ｼﾞｭｳﾃﾞﾝﾘﾂ>50%」「ｼﾞｭｳﾃﾞﾝﾘﾂ>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給電は起動しません。出荷時は「ｼﾞﾄﾞｳﾌｯｷ」に設定されています。LCDパネル操作説明書「3.8 復電時の動作を設定する」をご覧ください。
負荷機器を接続しているのに負荷率「ﾌｶﾘﾂ=0%」と表示される。	ﾌｶﾘﾂ=0%	―	● 負荷率が5%未満の場合、負荷率、出力電流、出力電力は「0」と表示されます。異常ではありませんので、そのまま使用してください。 UPS管理ソフトまたはLANインタフェースカードでも、負荷率、出力電流、出力電力は「0」と表示されます。
UPS管理ソフトまたはLANインタフェースカードのスケジュール運転で設定した時刻になってもUPS給電（インバータ給電）が自動で起動しない。	―	―	● UPS管理ソフトまたはLANインタフェースカードのユーザガイド「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「1～100」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。 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UPS管理ソフトまたはLANインタフェースカードのユーザガイド「シャットダウン条件を設定する」をご覧ください。
UPS管理ソフトまたはLANインタフェースカード使用時、シリアル通信状態が異常になる。	―	―	● 設定メニュー「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？ LCDパネル操作説明書「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。 ● 設定メニュー「通信ボーレート」が正しく設定されていますか？ LCDパネル操作説明書「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。UPS管理ソフトまたはLANインタフェースカードと同じ値を設定してください。 ● 通信ケーブルが正しく接続されていますか？UPS管理ソフトまたはLANインタフェースカードの取扱説明書をご覧になり、コンピュータとUPSを正しく接続してください。 ● UPS管理ソフトのサービスが異常停止していませんか？サービスを再起動してください。

6/6

ＵＰＳ状態	ＬＣＤ表示	ＬＥＤ状態	対　応
設定メニュー「ネットワーク」が表示されない。	―	―	● ＵＰＳとLANインタフェースカードが正しく接続されていますか？ 設定メニュー「ネットワーク」は、ＵＰＳにLANインタフェースカードが接続されている場合のみ表示されます。接続状態を確認してください。
CARD I/F または SIGNAL I/F コネクタに接続した機器が正常に動作しない。 ＵＰＳの転送信号が正しく送出されない。	―	―	● ＵＰＳ背面のユニット間インタフェースケーブルが確実に接続されていますか？ このケーブルが接続されていないと、外部インタフェース部は機能しません。「3.3.3 ＵＰＳユニット間の配線」をご覧になりインタフェースケーブルを正しく接続してください。 ● 設定メニュー「インタフェース」が「ｽﾀﾝﾄﾞｱﾛﾝ」に設定されていますか？ LCDパネル操作説明書「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。 ● 各転送信号の論理は正しく設定されていますか？ LCDパネル操作説明書「3.24」～「3.28」をご覧になり、それぞれの転送信号論理を確認してください。 ● 試験用の疑似信号が送出されていませんか？ LCDパネル操作説明書「3.15」、「3.16」をご覧になり、設定値を確認してください。
軽故障発生時にSIGNAL I/Fコネクタの「装置異常」信号が送出されない。	―	―	● 軽故障発生時、「装置異常」信号が送出されないように設定されていませんか？ LCDパネル操作説明書「3.14　軽故障時に転送信号を送出 する／しない を設定する」をご覧になり、設定値を確認してください。
ＵＰＳの正面パネルにホコリがたまってしまう。	―	―	● ＵＰＳは冷却ファンにより装置内部を冷却しています。ごみ、ホコリが多い環境で使用している場合、装置内部にごみ、ホコリが吸い込まれてしまいますので、エアフィルタ（オプション）を取り付けることをおすすめします。エアフィルタを取り付けた場合は、「6.5 エアフィルタの点検」をご覧になり定期的にエアフィルタを清掃してください。

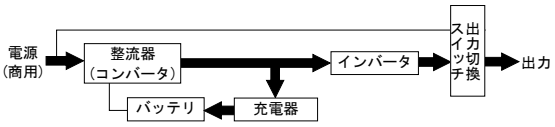
ご注意

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、購入先または当社までご連絡ください。

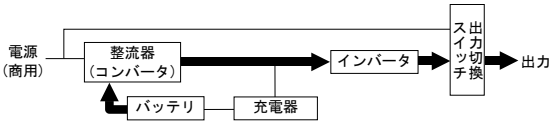
9. ＵＰＳの特性

9.1 基本動作

(1) 正常運転時
常時は商用電源を受電し、整流器で直流電力に変換後、さらにこの直流電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て常時浮動充電され、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。
正常運転状態のときは、ＵＰＳ管理ソフトウェアのメイン画面で、（DOUBLE CONVERSIONモード）と表示されます。



(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。



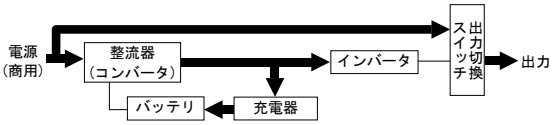
(3) バッテリ電圧低下時
商用電源の異常または停電が続き、バッテリ電圧が約178V以下になると、ブザーが鳴り、LCD画面に「ﾊﾞｯﾃﾘﾃﾞﾝｱﾂ ﾃｲｶ」が表示されます。

(4) 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(1)に示した正常運転の状態に戻ります。

(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約168V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、(1)に示した正常運転時の運転状態に戻ります。
※ LCDパネル設定メニューで「復電時の動作」を「ﾃｲｼ」に設定している場合は、インバータ出力は停止したままで待機します。

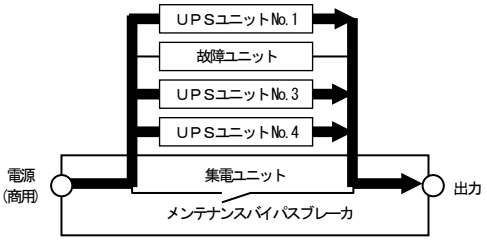
9.2 保護動作

(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、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。過負荷状態が解消されると、インバータ給電に切り換わり常時の状態に戻ります。



※ LCDパネル設定メニューで「過負荷時の動作」を「ｼﾞﾄﾞｳﾌｯｷ」に設定している場合は、一定時間を経て、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。

(2) ＵＰＳユニット故障時
万が一、ＵＰＳユニットに故障が発生した場合は、自動的に故障ユニットが切り離され、正常なユニットからインバータ給電が継続されます。このとき、LCDパネルの【WARNING㊝】、故障が発生したＵＰＳユニットの本体操作パネルの【ALARM㊝】が点灯し、ブザーが鳴ります。
負荷電流の大きさにより次の動作になります。
① 負荷電流が正常ユニットの総合電流以下の場合、インバータ給電が継続されます。
② 負荷電流が正常ユニットの総合電流以上の場合、過負荷状態となりインバータ給電からバイパス給電に切り換わります。



ご注意

- LCDパネル設定メニューで「出力周波数」を「50Hz」または「60Hz」に固定設定しているときは、保護動作（1）、（2）どちらの場合も、バイパス給電に切り換わらず出力は停止します。
- 交流入力周波数がLCDパネル設定メニュー「周波数同期追従範囲」で設定した値の範囲外でインバータが非同期運転中の場合は、バイパス給電への切り換え時に出力断が発生します。
- バイパス給電への切り換え時、およびバイパス給電中に下記の状態になった場合は、状態が解除されるまで出力は停止します。
  - ・交流入力の電圧が許容電圧範囲を超えた場合
  - ・交流入力の電圧が許容電圧範囲よりも低下した場合※
  - ・交流入力の周波数が許容周波数範囲を外れた場合※
  - ・ＵＰＳの動作限界電圧（約100V）を下回った場合

  ※ LCDパネル設定メニュー「入力異常時のバイパス給電」が「ｷｭｳﾃﾞﾝ ｽﾙ」に設定されている場合
- ＵＰＳ故障時、ＵＰＳの状態によってはバイパス給電に切り換わらず出力が停止し、ＵＰＳを起動できなくなる場合があります。購入先または当社へ連絡してください。LCDパネルに状態が表示されている場合は、LCDパネル操作説明書「6. 状態表示説明」をご覧になり対処してください。

9.3 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 ～ ⑥
転送信号送出：○
を示します。

項目		LCDパネル、本体操作パネルの表示						警報ブザー ※2	転送信号：接点信号出力						保護動作（ＵＰＳの動作）	備考
		INPUT ㊀	OUTPUT ㊀	BACKUP ㊀	WARNING ㊁	ALARM ㊁	LCD表示 ※1		交流入力異常	バッテリ電圧低下	交流出力	インバータ出力	バイパス出力	装置異常		
準備		☀	－	－	－	－	ｰｽﾀﾝﾊﾞｲｰ ******	－	－	－	－	－	－	－	整流器、充電器運転	受電
正常		☀	☀	－	－	－	ｰｵﾝﾗｲﾝｰ ******	－	－	－	○	○	－	－	インバータ運転	受電
軽故障		－	－	－	☀	☀	－	①	－	－	－	－	－	※3	－	－
重故障	正常ユニット	☀	☀	－	☀	－	ｰｼｽﾃﾑ ｺｼｮｳｰ *****	①	－	－	○	－	○	○	インバータ運転	※4
	故障ユニット	☀	－	－	☀	☀	ｰｼｽﾃﾑ ｺｼｮｳｰ *****	①	－	－	○	－	○	○	インバータ停止	
過負荷		☀	☀	－	－	－	ｰﾊﾞｲﾊﾟｽｰ ******	④	－	－	○	－	○	－	バイパス運転	－
強制バイパス		☀	☀	－	－	－	ｰﾊﾞｲﾊﾟｽｰ ｷｮｳｾｲﾊﾞｲﾊﾟｽ SW ｵﾝ	－	－	－	○	－	○	－		バイパス運転に手動切り換え
入力過電圧		☀	☀	☀	－	－	ｰﾊﾞｯﾃﾘ ｳﾝﾃﾝｰ ******	②	○	－	○	○	－	－	整流器、充電器停止 インバータ運転継続	バッテリ運転
入力過電圧（長時間、バッテリ電圧低下）		☀	☀	☀	－	－	ｰﾊﾞｯﾃﾘ ｳﾝﾃﾝｰ ******	③	○	○	○	○	－	－		
停電		☀	☀	☀	－	－	ｰﾊﾞｯﾃﾘ ｳﾝﾃﾝｰ ******	②	○	－	○	○	－	－		
停電（長時間、バッテリ電圧低下）		☀	☀	☀	－	－	ｰﾊﾞｯﾃﾘ ｳﾝﾃﾝｰ ******	③	○	○	○	○	－	－		
入力異常（周波数）		☀	☀	☀	－	－	ｰﾊﾞｯﾃﾘ ｳﾝﾃﾝｰ ******	②	○	－	○	○	－	－		
入力異常（長時間、バッテリ電圧低下）		☀	☀	☀	－	－	ｰﾊﾞｯﾃﾘ ｳﾝﾃﾝｰ ******	③	○	○	○	○	－	－		
バッテリ放電終止		☀	☀	－	☀	☀	ｰﾊﾞｲﾊﾟｽｰ ******	①	○	－	○	－	○	－	インバータ停止 バイパス運転	－
バッテリ電圧異常		☀	☀	－	☀	☀	ｰ******ｰ ﾊﾞｯﾃﾘﾃﾞﾝｱﾂ ｲｼﾞｮｳ	⑥	－	－	○	○	－	※3	インバータ運転	バッテリ未接続
バッテリ寿命予告		☀	☀	－	－	－	ｰ******ｰ ﾊﾞｯﾃﾘ ｼﾞｭﾐｮｳﾖｺｸ	⑤	－	－	○	○	－	－		－
バッテリ寿命		☀	☀	－	－	－	ｰ******ｰ ﾊﾞｯﾃﾘ ｼﾞｭﾐｮｳ	⑤	－	－	○	○	－	－		－

※1．ＬＣＤ表示の「******」には、ＵＰＳ状態などが表示されます。

※2．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……
⑤ ピピピピピ……ピピピピピ……
⑥ ピピピピピピピ……ピピピピピピピ……

「7．ブザーが鳴ったときは・・」を参照してご対応ください。故障時は購入先または当社までご連絡ください。

ポイント
ブザーは BACK を押すと止まります。

※3．ＬＣＤパネル設定メニューの「軽故障時の転送信号」の設定値により動作が異なります。
詳細は、LCDパネル操作説明書「軽故障時に転送信号を送出 する／しない を設定する」をご覧ください。

※4．以下の場合は、重故障発生時、バイパス運転に切り換わります。

- 接続されているＵＰＳユニットが１台の場合
- 負荷電流が正常ユニットの総合電流以上の場合

9.4 仕様

項目			規格または特性			備考
カナ品名			FU-MS10-S2S2 -010-H-UPS-G2	FU-MS15-S2S2 -010-H-UPS-G2	FU-MS20-S2S2 -010-H-UPS-G2	
出力容量	単機・並列運転 (N台設定)		10kVA/9kW	15kVA/13.5kW	20kVA/18kW	設定変更可能、出荷時：N台設定
	並列冗長運転 (N+1台設定)		5kVA/4.5kW	10 kVA/9kW	15kVA/13.5kW	
冷却方式			強制空冷			
交流入力	入力端子		端子台 M8			
	相数		単相2線			
	電圧		200V, 208V, 220V, 230V, 240V			設定変更可能、定格値は出力電圧と同一 出荷時：200V ※1
	周波数		50Hzまたは60Hz			自動判定、固定の選択可能、出荷時：自動判定 ※2
	所要容量		11kVA以下	16.5kVA以下	22kVA以下	バッテリ回復充電時の最大容量 ※3
	入力力率		0.95以上			入力電圧定格時 ※4
交流出力	出力端子		端子台 M8 ， NEMA L6-30R ×4			
	相数		単相2線			
	電圧		200V, 208V 220V, 230V, 240V			出荷時：200V
	電圧精度		定格電圧 ±2%以内			定格運転時
	周波数		50Hzまたは60Hz			入力周波数と同じ(自動選択)
	周波数精度		定格周波数±1,3,5%以内			1,3,5% 設定変更可能 ※2 自走運転時、周波数固定設定時：±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 整流器負荷時：7%以下			定格運転時
	過渡電圧変動	負荷急変時	定格電圧 ±5 %以内			10⇔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			負荷開放時を除く
	負荷力率		0.9（遅れ）			変動範囲0.7(遅れ)～1.0
	効率		94%以上			定格入出力運転時（参考値）
	過電流保護動作	N台設定	110%以上			バイパス回路へ自動切換 オートリターン機能付 ※5
		N+1台設定	220%以上	165%以上	147%以上	
	過負荷耐量 インバータ	N台設定	110%／118%			1分間／瞬時
		N+1台設定	220%／236%	165%/177%	147%／157%	
	過負荷耐量 バイパス	N台設定	200%／800%			30秒間／2サイクル
		N+1台設定	400%／1600%	300%／1200%	267%／1067%	
バッテリ	方式		小形制御弁式鉛蓄電池			
	数量		32個	48個	64個	ＵＰＳユニット1台につき16個直列（12V／1個）
	定格容量		9Ah／個　34W／個			20時間率 15分率
	バックアップ時間		10分			周囲温度25℃、初期値、負荷力率0.8
	期待寿命		5年			周囲温度25℃ ※7
発生熱量			574W	862 W	1149 W	定格運転時、満充電時
入力漏洩電流			28mA以下 (24 mA以下)	34 mA以下 (30 mA以下)	40 mA以下 (36 mA以下)	（ ）内は非同期運転なし設定時の値
周囲条件			周囲温度:0～40℃　相対湿度:10～90%			結露しないこと ※6
騒音			50 dB以下	55 dB以下	55 dB以下	ＵＰＳ正面1m、A特性
			53 dB以下	55 dB以下	55 dB以下	ＵＰＳ正面1m、A特性 充電初期時、エアフィルタ使用設定時
期待寿命			10年			年平均周囲温度30℃ ※7

※1. 交流入力の許容電圧範囲は下表のようになります。

条件	許容電圧範囲
・負荷率が70%以下の場合	-40%～+15%
・負荷率が70%を超える場合 ・ＵＰＳ起動時	-20%～+15%

負荷率 70%以下の場合、電圧異常検出値は-40%、
復電検出値は、-20%となります。

※2. 周波数自動判定設定時：周波数同期追従範囲は±1/3/5%から選択できます。（出荷時：±3%）
入力周波数が周波数同期追従範囲で設定した値の範囲内にないとインバータは起動しません。自動判定で非同期運転ありに設定した場合は、許容周波数範囲は±8%となります。インバータは周波数同期追従範囲を超え±8%までは交流入力とは同期せず、非同期運転となります。±8%を超えるとバッテリ運転に切り換わります。自動判定で非同期運転なしに設定した場合は、入力周波数が周波数同期追従範囲で設定した値の範囲を超えるとバッテリ運転に切り換わります。

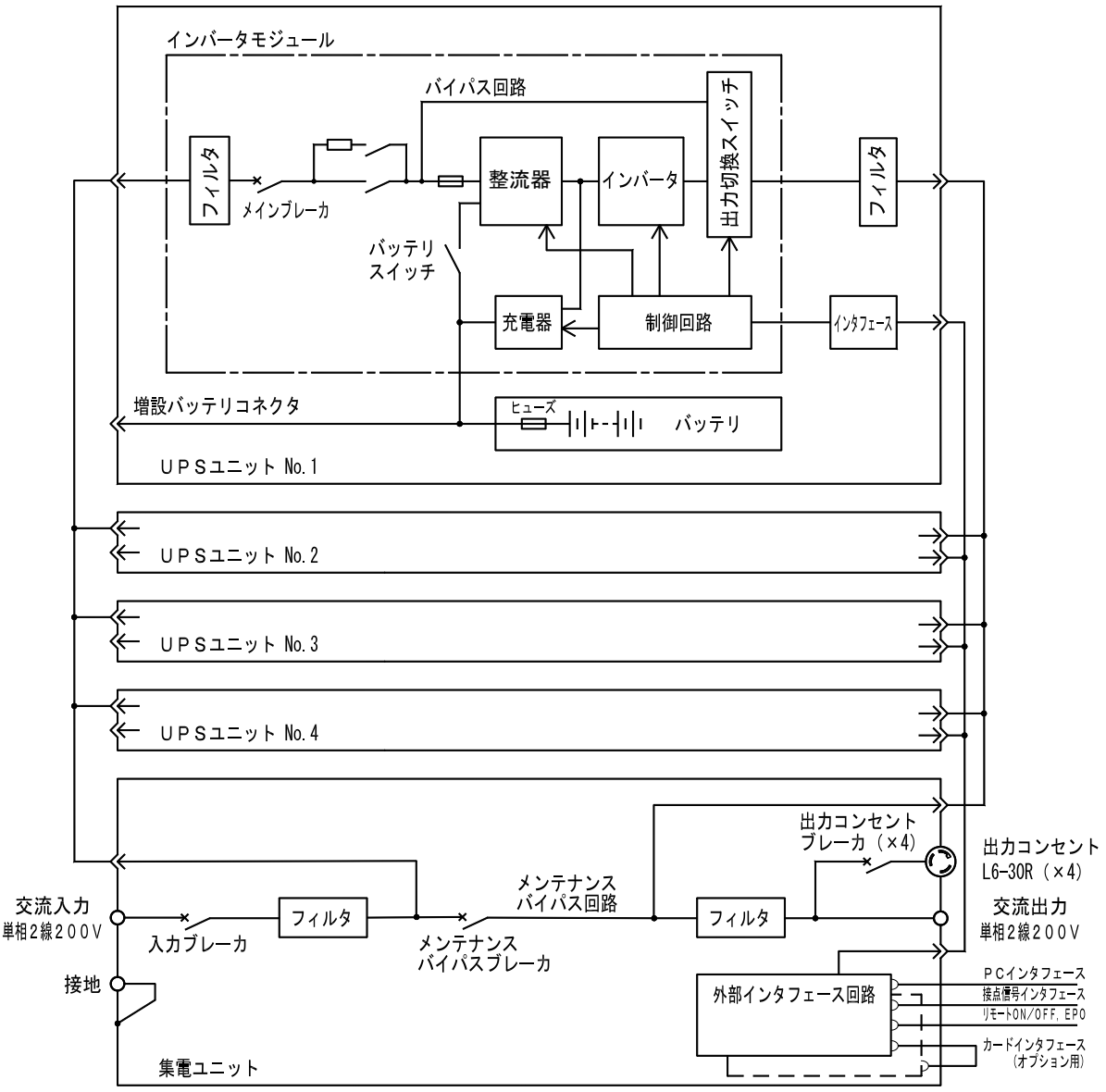
周波数固定設定時：入力周波数に関わらず出力周波数は50Hzまたは60Hz固定となります。
許容周波数範囲は40Hz～120Hzです。許容周波数範囲を超えるとバッテリ運転に切り換わります。本設定時は、バイパス回路に切り換わらないため、過負荷などの保護動作時は出力が停止します。また、バッテリテスト機能が使用できません。
本設定の場合も、入力周波数が周波数同期追従範囲（±1/3/5%）で設定した値の範囲内にないとインバータは起動しません。

※3. N+1台設定時は、下表の値になります。

品名	FU-MS10	FU-MS15	FU-MS20
負荷容量	5kVA	10kVA	15kVA
所要容量	6.2 kVA以下	11.7 kVA以下	17.2 kVA以下

※4. 入力電圧波形歪率が1%未満の場合。
※5. 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。
※6. 周囲温度が高くなると、バッテリ寿命が短くなります。（6.2項 参照）
※7. 期待寿命は保証値ではありません。

9.5 回路系統図



上図はFU-MS20-S2S2の回路系統図です。

10. 付録　メンテナンスバイパスブレーカ用ロックカバー 取扱説明書

集電ユニットのメンテナンスバイパスブレーカのロックカバーの取り外し方、取り付け方は、下記の取扱説明書をご覧ください。

取扱説明書/INSTRUCTION MANUAL/操作使用说明书

ハンドルロックカバー　125-250AF
富士オートブレーカ・漏電遮断器用

Handle-locking cover
For Fuji Auto Breaker and Earth Leakage Circuit Breaker

手柄锁盖
富士塑壳断路器・富士漏电断路器

形式:BW9L1CA
Type:
型号:

安全上のご注意

取付け, 配線工事, 操作および保守・点検を行う前に, 取扱説明書などを良くお読みの上, 正しくご使用ください。また, 必要に応じて, 取扱説明書などが最終の使用責任者の元に届くよう, ご配慮願います。

●ここでは, 安全上の注意事項のレベルを「警報」および「注意」として区分してあります。

⚠警告 ：取扱いを誤った場合に, 死亡または重傷を受ける可能性があります。

⚠注意 ：取扱いを誤った場合に, 中程度の障害や軽傷を受ける可能性, あるいは物的損傷が発生する可能性があります。

なお ⚠注意 に記載した事項でも, 状況によっては重大な結果に結びつく可能性があります。

⚠警告

●取付け, 取外し, 配線作業および保守・点検は必ず電源を切って行ってください。感電および短絡による火傷のおそれがあります。

⚠注意

●開梱時に, 損傷, 変形のあるものは使用しないでください。
●取付け, 電気工事および保守・点検は専門知識を持つ有資格者が行ってください。
●高温, 多湿、じんあい, 腐食性ガス, 過度の振動・衝撃など異常な環境に設置しないでください。火災, 誤動作などのおそれがあります。
●ごみ, コンクリート粉、鉄粉など異物が機器内部に入らないよう施工してください。接触不良や釈放不良および誤動作などのおそれがあります。
●許可されていない内容での改造を行わないでください。
●製品を廃棄する場合は, 産業廃棄物として取り扱ってください。

SAFETY PRECAUTIONS

Ensure proper use of the product, be sure to read this manual and the other attached documents carefully before starting installation, operation, maintenance,and inspection. This manual should be given to the person who actually uses the products and is responsible for their maintenance.

●Within this instruction manual, safety precautions are ranked, in order of importance, as either "Warning" or "Caution".

⚠WARNING : An operator may be killed or seriously injured by a hazardous condition resulting from improper operation.

⚠CAUTION : An operator may be suffer minor injuries and/or objects may be damaged by a hazardous condition resulting from improper operation.

Under certain conditions, improper operation may result in serious injury and/or damage even if it is labeled only as "Caution". Every item indicated by either "Warning" or "Caution" should be considered significant. Be sure to give particularly care to those items.

⚠WARNING

●Turn off the power before starting mounting, dismounting, wiring, maintenance or inspection. Failure to turn off power may result in electrical shock or burning.

⚠CAUTION

●Do not use deformed or damaged FAB or ELB.
If deformation or damaging is found out at detaching of package.
●Mounting, detaching, wiring, maintenance and checking should be done by an authorized or certified person.
●FAB or ELB should not be used in serve environment such as high temperature, humidity, dusty, corrosive gas, excessive vibration and shock. If they are used in such an environment, they may result in fire or malfunction.
●Dust preventing measures should be done, if the FAB or ELB are used in dusty places such as cement plants, iron refineries. It may result in poor contacts, defective release action or malfunction of the device.
●Don't do reforming to the FAB or ELB without authorized permission.
●When the FAB or ELB are abolished, doing it according to the abolishing rules or regulations.

安全注意事项

在进行安装,接线施工,操作及维护,维修前,请仔细阅读使用说明书,正确使用。另外,根据需要,请将本使用说明书交给最终使用负责人。

●在此使用说明书里,将安全注意事项的级别分为:「警告」和「注意」两个等级。

⚠警告 :误操作时,有可能造成死亡或重伤。

⚠注意 :误操作时,有可能造成中等程度的残疾或轻伤。也有可能发生物质损伤事故。

而标有 ⚠注意 的事项,根据情况,也会造成严重后果。

⚠警告

●在安装,拆卸,接线施工及维修时,必须切断上位断路器。否则会触电,或因短路造成烧伤。

⚠注意

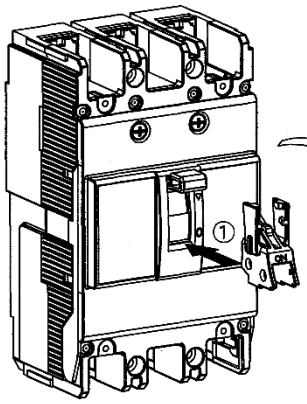
●开箱时,请确认产品是否有破损和变形。如有,请勿使用。
●安装,电气工事及维护,维修作业,务必让有专门知识的人员进行。
●请不要将此产品安置在高温,多湿,尘埃,腐蚀性气体,过度的振动和冲击等异常环境中。否则,有发生火灾和误动作的可能性。
●请注意不要使灰尘,水泥粉,铁粉等异物掉入机器内部,否则有可能引起接触不良,释放不良和误动作。
●在没有得到许可时,请不要对机器进行改造。
●废弃此产品时,请按产业废弃物处理。

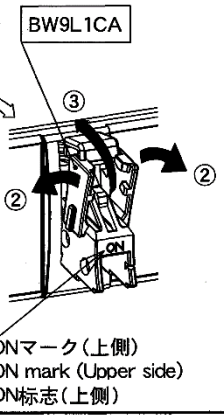
Fuji Electric FA Components & Systems Co., Ltd.　　INB-F50981114-JEC

ハンドルロックカバー/Handle-locking cover/手柄锁盖	適用本体形式/Applicable breaker type/适用之本体型号	
	FAB	ELB
BW9L1CA	BW125, BW250	EW125, EW250

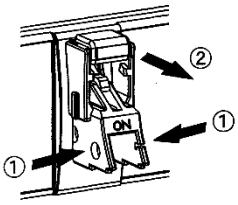
ONロックの方法
ON Locking
ON锁时的方法

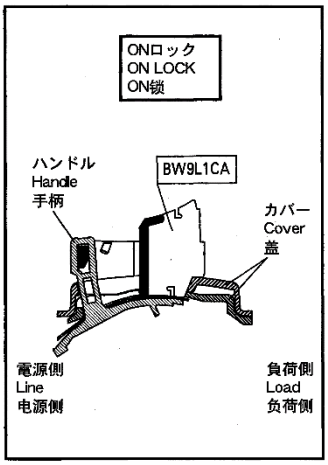
取付
To mount
安装





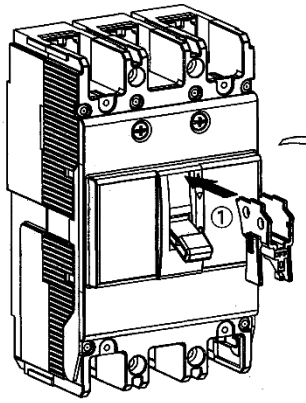
取外し
To dismount
拆卸

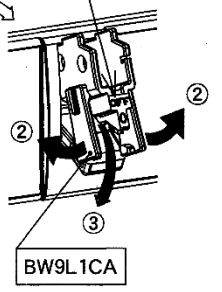




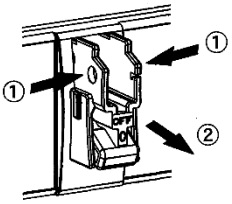
OFFロックの方法
OFF Locking
OFF锁时的方法

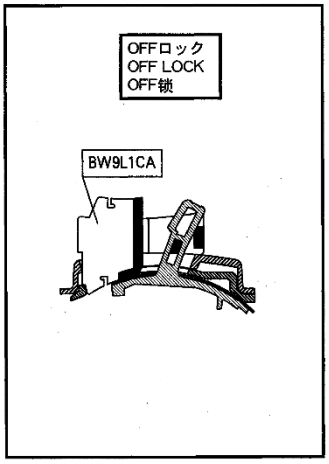
取付
To mount
安装





取外し
To dismount
拆卸





富士電機機器制御株式会社
器具事業部
〒103-0011
東京都中央区日本橋大伝馬町５番７号
三井住友銀行人形町ビル
電　話：(03)5847-8060
ＦＡＸ：(03)5847-8182
URL http://www.fujielectric.co.jp/fcs/

Fuji Electric FA Components & Systems Co., Ltd.
Mitsui Sumitomo Bank Ningyo-cho Bldg.,
5-7, Nihonbashi Odemma-cho, Chuo-ku,
Tokyo 103-0011, Japan
Phone　: +81-3-5847-8060
Fax　: +81-3-5847-8182
URL http://www.fujielectric.co.jp/fcs/

富士电机机器制御株式会社
日本国东京都中央区日本桥大传马町5番7号
三井住友银行人形町 Bldg.
邮编　103-0011
电话　+81-3-5847-8060
传真　+81-3-5847-8182
URL http://www.fujielectric.co.jp/fcs/

11．保証について

FU-MS 保証書

品　　名（※2）			
製造番号（※2）		製造年月（※2）	年　　月
購入日（※2）	年　　月　　日	保証期間	本体　3年 消耗部品は除く
お客様（※1）	ご住所 〒 電話番号：		
	お名前		
販売元（※2）	ご住所 〒 電話番号：		
	販売業者、担当者名 印		

保証書発行についてのお願い

お客様へ

このページが保証書となります。お買い上げ後、「お客様（※1）」に必要事項を記入してください。

販売業者様へ

保証書内の「品名（※2）」、「製造番号（※2）」、「製造年月（※2）」、「購入日（※2）」、「販売元（※2）」の5か所を記入し、販売担当者様のご捺印の上、保証書（本取扱説明書）をお客様に渡してください。

※1および※2印の欄に記入がない場合は、有償修理になる場合があります。必ず記入してください。なお、品名、製造番号、製造年月は、ＵＰＳの定格銘板に記載されています。

お問い合わせ先のご案内

【製品に関するお問い合わせ先】

公式ホームページ<https://www.ntt-f.co.jp/form/?link_id=H>
または「QR コード」の WEB フォームからご連絡ください。

【故障発生時のお問い合わせ先】

０１２０－５４－１８－１７（フリーダイヤル）
※9:00～17:00　土・日・祝日・年末年始を除く

QR コード

日本国内向け保証規定　３年

１．本製品の納入日から保証期間（３年）以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します。ただし、本保証規定は日本国内においてのみ有効です。

２．蓄電池（バッテリ）の無償交換期間は１年となります。保証期間以降の対応となる場合は有償交換となります。

３．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製品と無償で交換します。

４．保証期間内外に問わず、以下の場合は有償修理または有償交換となります。

- 当社以外による修理、改造もしくは変更がなされている場合
- 本製品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
- 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
- 車輌、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
- 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
- 事故または悪用、誤用による故障および損傷の場合
- 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の場合
- お客様による輸送、移動時の落下や衝撃など、不適当なお取り扱いにより生じた故障および損傷の場合
- 本製品に接続されている当社以外の機器に起因する故障および損傷の場合

５．本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。

６．本製品は故障により意図せず機能が停止する可能性があります。当社は本製品の故障による機器損傷、ソフトウェア損害、データ損害、および失われた利益・機会といった間接損害、二次的損害に関しては、保証期間内外を問わず、一切の責任を負いません。

７．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もしくは不具合に起因するものか調査し、決定する権利を有します。