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

M0012409C

はじめに

このたびは、Uninterruptible Power Supply **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、お客様とサービス員※1の安全を守るため、ＵＰＳの操作およびバッテリの取り扱い、保守時など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。ＬＣＤパネルの機能、操作につきましては、別冊の「ＬＣＤパネル操作説明書」をご覧ください。お読みになった後は、いつでもご覧になれる場所にＬＣＤパネル操作説明書といっしょに保管してください。

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

目次

§１．ご使用の前に…… 1

§２．安全にご使用いただくためのご注意…… 2

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

§４．包装内容の確認…… 8

§５．外形寸法および各部の名称…… 9
　§5.1 ＵＰＳ…… 9
　§5.2 ＬＣＤパネル…… 11
　§5.3 本体操作パネル…… 12
　§5.4 外部インタフェース…… 13

§６．ＵＰＳの設置・配線…… 17
　§6.1 設置前の確認…… 17
　　§6.1.1 設置環境を確認する…… 17
　　§6.1.2 設置スペースを確認する…… 17

　§6.2 ＵＰＳを設置する…… 18

　§6.3 ＵＰＳユニット間の配線…… 19

　§6.4 ＵＰＳの入出力を配線する…… 21
　　§6.4.1 端子台に配線する…… 21
　　§6.4.2 出力コンセントに接続する…… 23

　§6.5 オプション機器を接続する…… 24

※1 サービス員について

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

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。長時間バックアップ対応機をお買い上げの場合、増設バッテリに関する項目につきましては蓄電池盤に添付されている取扱説明書をご覧ください。

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

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

§7. ＵＰＳ運転前の準備 25
§7.1 ＵＰＳの設定値を確認、設定する 25
§7.2 ＵＰＳを充電する 26
§7.3 ＵＰＳの停電動作テストをする 27

§8. ＵＰＳの運転操作 29
§8.1 ＵＰＳを運転する 29
§8.2 ＵＰＳを停止する 31
§8.3 本体操作パネルで運転操作をする 32

§9. ＵＰＳの点検・保守 33
§9.1 お客様が実施する日常のチェック 34
§9.2 バッテリテストをする 34
§9.3 出力コンセントブレーカのリセット 35
§9.4 入力ブレーカまたはメインブレーカのリセット 35

§10. ブザーが鳴ったときは・・ 36

§11. こんなときには・・ 37

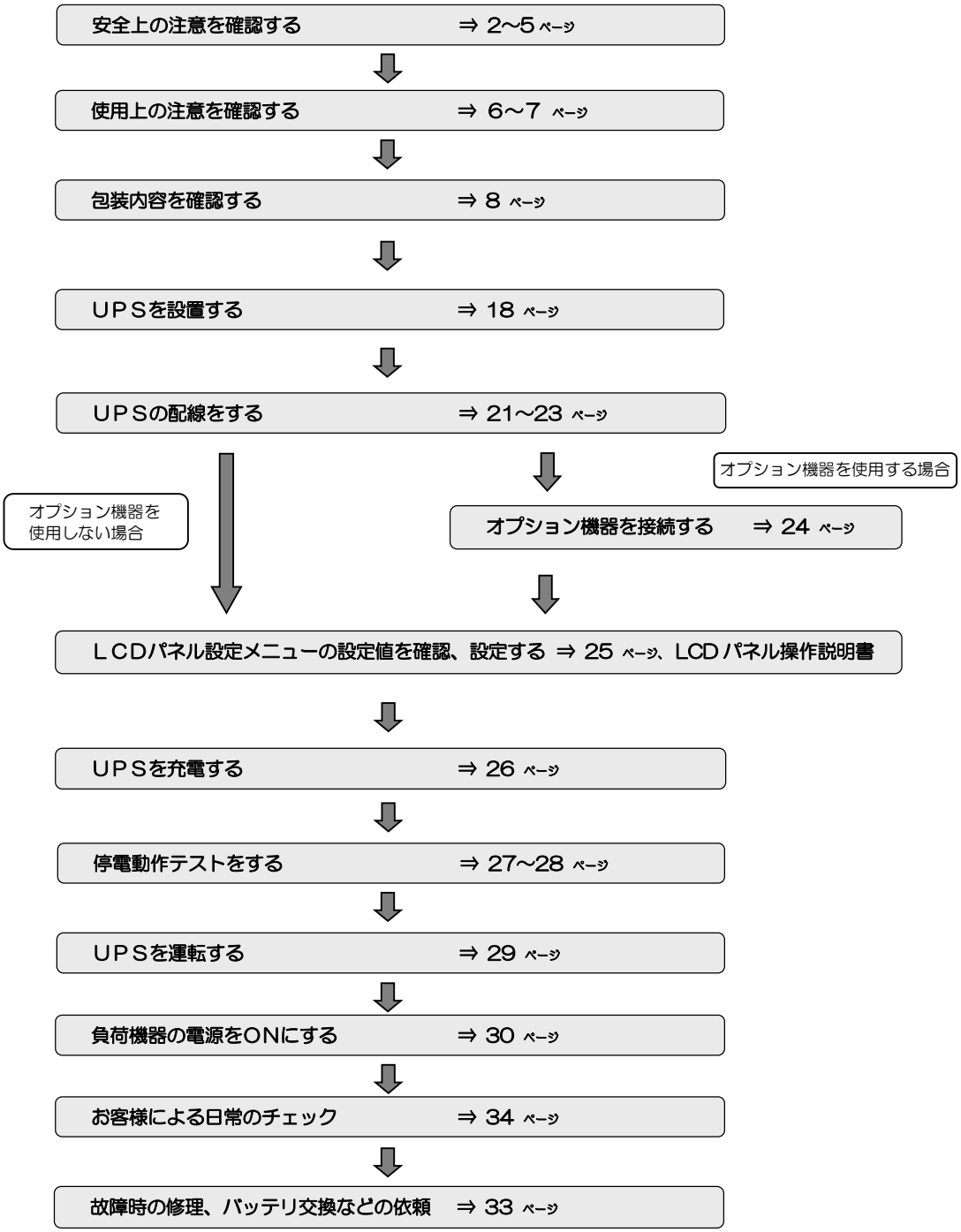
§12. ＵＰＳの特性 40
§12.1 基本動作 40
§12.2 保護動作 40
§12.3 保護動作表 41
§12.4 仕様 42

§13. ＵＰＳの保証について 43

・本取扱説明書に記載された会社名と商品名は、それぞれ各社の商号、商標または登録商標です。
・本取扱説明書の記載内容は予告なく変更されることがありますのでご了承ください。

§１．ご使用の前に

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



§２．安全にご使用いただくためのご注意

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

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

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

取扱説明書中の図記号は、次の意味を示します。

図記号	記号の意味
⃠	「してはいけないこと」禁止 を示します。
●	「必ずしなければならないこと」指示 を示します。 具体的な内容は、図記号の中、または近くの文章で示します。 ❗ ： 必ずしなければいけない事項を示します。 ⏚ ： 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。 具体的な内容は、図記号の中、または近くの文章で示します。 ⚠ ： 一般的に注意する事項を示します。 ⚡ ： 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．移動、輸送および移設時の注意

⚠ 注　意

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

２．据え付け上の注意

⚠ 注　意

- 据付工事はサービス員に依頼してください。据付工事に不備があると、感電、けが、火災のおそれがあります。
- ＵＰＳは、次のような環境での使用、保管は絶対にしないでください。
  ＵＰＳの故障、損傷、劣化などによって、火災などの原因になることがあります。
  - ａ．カタログ、取扱説明書に記載の周囲環境条件から外れた高温、低温、多湿となる場所
    （適切な設置環境：温度:0～40℃、相対湿度:20～90%）
  - ｂ．直射日光があたる場所
  - ｃ．ストーブなどの熱源から熱を直接受ける場所
  - ｄ．接地できない場所
  - ｅ．振動、衝撃の加わる場所
  - ｆ．火花が発生する機器の近傍
  - ｇ．粉塵、腐食性ガス、塩分、可燃性ガスがある場所
  - ｈ．屋外
  - ｉ．標高2000mを超える場所
- ＵＰＳの吸排気口はふさがないでください。
  壁などから正面20cm以上、背面15㎝以上の間隔をとってＵＰＳを設置してください。
  吸排気口をふさぐとＵＰＳの内部温度が上昇し、バッテリなどの劣化により火災の原因になることがあります。
  保守する際に、正面１m以上、背面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(m^3/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。ＵＰＳの質量は§5.1の表のとおりです。据え付けに不備があると、ＵＰＳの転倒などによりけがのおそれがあります。また、取り扱いには、腰痛防止に心掛けてください。
- 梱包のポリ袋やフィルム類、添付品のねじ類は幼児の手の届かない場所に移してください。小さいお子様がフィルム類をかぶったり、ねじなどをのみ込んだりすると、呼吸を妨げる危険性があります。

３．配線上の注意

⚠ 注　意

- 配線工事はサービス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。
- 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。
  接地工事が必要な場合はその資格を有した専門業者に依頼してください。（有償）
- ＵＰＳの出力側に接続される負荷機器※のアースは、確実にアース端子へ接続してください。
  負荷機器のアースを接続しない場合には、感電のおそれがあります。

※ 負荷機器・・・コンピュータなどＵＰＳへ接続する装置

4．使用上の注意

⚠ 警　告

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

禁　止

- 次のような用途には絶対に使用しないでください。
  a.人命に直接関わる医療機器などへの使用
  b.人身の損傷に至る可能性のある電車、エレベータなどの制御機器への使用
  c.社会的、公共的に重要なコンピュータシステムなどへの使用
  d.これらに準ずる装置

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

⚠ 注　意

- ＵＰＳを起動する前に負荷側の安全を確認し、取扱説明書にしたがって運転操作をしてください。
  INPUT、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 INPUT、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
INPUT	MAIN MCCB	ON/OFF	OUTPUT	
OFF	OFF	OFF	停止	INPUT（緑）消灯，OUTPUT（緑）消灯
ON	ON	OFF	停止	INPUT（緑）点灯，OUTPUT（緑）消灯
OFF	OFF	ON	インバータ出力	INPUT（緑）点滅，OUTPUT（緑）点灯
ON	ON	ON	インバータ出力	INPUT（緑）点灯，OUTPUT（緑）点灯

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

5．保守･点検上の注意

⚠ 注　意

- サービス員以外は、内部の点検、修理をしないでください。
  感電、けが、やけど、発煙、発火などのおそれがあります。
- UPSの修理または故障部品の交換は、購入先または当社へ依頼してください。
  カバーを開けると感電、やけどのおそれがあります。
- バッテリは定期的に交換してください。
  交換時期を過ぎたバッテリは火災の原因になることがあります。
- バッテリの清掃には、ガソリン、シンナー、ベンジンなどの有機溶剤や市販の洗剤などを使用しないでください。これらを付着させると電槽にひびや割れを起こし漏液して、漏電や火災の原因になることがあります。
- ＵＰＳのバッテリコネクタおよび増設バッテリコネクタ部(オプション)、バッテリパックコネクタに金属棒や指などを差し込まないでください。感電、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。

６．その他の注意事項

⚠ 注　意

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

７．バッテリに関する注意

⚠ 注　意

- サービス員以外はバッテリの保守・点検を行わないでください。専門知識のない方はバッテリに触れないようにしてください。
- バッテリを交換する際は、このＵＰＳに使用されている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。
- 使用済みのバッテリは、そのまま廃棄せず、購入先またはサービス会社・営業所にご連絡ください。このＵＰＳのバッテリは、鉛蓄電池です。鉛蓄電池はリサイクル可能な貴重な資源ですのでバッテリの交換およびご使用済みバッテリの廃棄に際しては、鉛蓄電池のリサイクルへご協力ください。
- 使用期限の過ぎたバッテリは使用しないでください。発煙、発火の原因になることがあります。また、停電時にバッテリバックアップができず、負荷機器を停止させる可能性があります。
- バッテリは感電の危険がある高短絡電流を発生することがあります。バッテリを保守・点検するときは、つぎの予防をしてください。

  a. 時計、腕輪などの金属物を外すこと。
  b. 絶縁された工具を使用すること。
  c. ゴム製の手袋、および靴を着用すること。
  d. 工具または金属部品をバッテリの上に置かないこと。
  e. バッテリ端子を接続または取り外す前に、充電用電源を切ること。
- バッテリを開いたり切断したりしないでください。内部には電解液の希硫酸が含まれています。希硫酸は劇毒物で皮膚や目に非常に有害です。バッテリが漏液した場合は皮膚や衣服に付着させないでください。希硫酸が目に入ると失明、皮膚に付くと火傷のおそれがあります。また、導電性、腐食性があります。つぎの注意事項を守ってください。
  a. 眼は完全に保護し、保護衣類を着用すること。
  b. 希硫酸が皮膚に付着した場合は、直ちに水で洗い流すこと。
  c. 希硫酸が眼に付着した場合は、直ちに水で洗い流し、医師の治療を受けてください。
  d. 漏液した希硫酸は酸中和剤（約500gの重炭酸ソーダを約４ﾘｯﾄﾙの水に溶かした溶液）で洗い流してください。その後、溶液を水で洗い流し乾燥させてください。
- 鉛酸バッテリは水素ガスを発生するため、火災が発生する危険があります。つぎの注意事項を守ってください。

  a. バッテリ周辺で喫煙しないこと。
  b. バッテリ周辺で火またはスパークを発生させないこと。
  c. 保守・点検の前に静電気を取り除くこと。
- バッテリの発火時には、消火のために水を使用せず、粉末(ABC)消火器を用いてください。水を使用すると、火災を拡大させる原因になることがあります。
- バッテリを火の中に捨てないでください。バッテリが爆発する可能性があります。

- バッテリを漏液、発熱、爆発させる原因になることがあります。つぎの注意事項を守ってください。
  a. バッテリに直接はんだ付けしないこと。
  b. バッテリのプラス端子(+)とマイナス端子(−)を逆にして充電しないこと。
  c. バッテリの種類･メーカ名･新旧異なるものを混ぜて使用しないこと。
  d. バッテリの外装チューブをはがしたり、傷をつけないこと。
  e. バッテリに強い衝撃を与えたり、投げつけないこと。
  f. バッテリの清掃には、ガソリン、シンナー、ベンジンなどの有機溶剤や洗剤を使用しないこと。
  g. 使用済みバッテリでも電気エネルギーが残っているので、スパークやショートをさせないこと。

§３．正しくご使用いただくためのご注意

§3.1　ＵＰＳの入力電源

(1) 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「§12.4 仕様」をご覧ください。

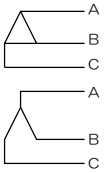
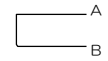
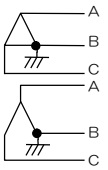
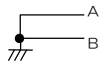
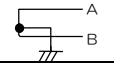
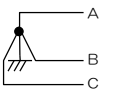
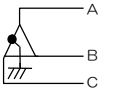
ＵＰＳ	交流入力電圧定格	交流入力周波数定格	入力所要容量	最大入力電流	入力分電盤の推奨ブレーカ ※3,4,5
FU-MS10	200, 220, 230, 240, 208V (工場出荷時) ※1	50Hz または 60Hz ※2	11 kVA	70A	75A以上
FU-MS15			16.5 kVA	110A	125A以上
FU-MS20			22 kVA	150A	150A以上

※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. S2S2タイプは集電ユニットが各容量共通となっているため、集電ユニットの入力ブレーカは150Aになっています。
※4. 入力分電盤の推奨ブレーカおよび「§6.4 ＵＰＳの入出力を配線する」に記載されている電線サイズは必要最小容量です。保護協調などを考慮して選定してください。
※5. ＵＰＳ専用の入力分電盤ブレーカを設置してください。

(2) コンピュータシステムおよび電源装置の対アース電位を正しく使用していただくために、交流入力電源の種類によりＵＰＳとの接続を下表のとおり施工してください。

① 交流入力電源の調査
使用される交流入力電源が、表のいずれに該当するか事前に調査してください。なお、不明の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
表の“適合の可否”が、○または△となるようにＵＰＳ入力端子LおよびNへの接続線(相)を選択のうえ、配線してください。
a. 適合の可否○印は、非接地電源および一線接地電源の標準的な接続です。
b. 適合の可否△印は、ＵＰＳ出力端子（２線とも）に対地電圧が生じている（過大でない）ため、これを負荷装置側で一線接地すると、電源短絡となるので注意してください。
c. 適合の可否×印は、ＵＰＳ出力端子の対地電圧が過大となり、負荷装置の故障の原因となります。また、負荷装置側での一線接地は、電源短絡となるので○または△に配線変更、もしくは入力側に絶縁トランスを付加してください。

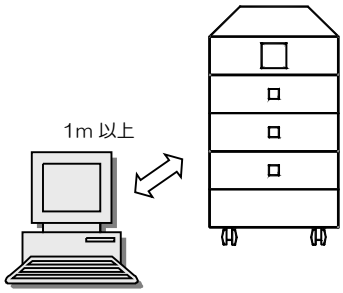
		入力電源の種類	UPSとの接続 L	UPSとの接続 N	適合の可否	UPS出力対地電圧 注2 U-G	UPS出力対地電圧 注2 V-G	記事
1	三相非接地電源		A	B	○	記事参照	記事参照	1.浮いた電圧のため対地電圧の値は不定 対地電圧： $V_{U-G}+V_{V-G}$＝約200V
			B	A				
			B	C				
			C	B				
			C	A				
			A	C				
2	単相非接地電源		A	B	○	記事参照	記事参照	
			B	A				
3	三相接地電源		A	B	○	約200V	約　0V	1.接地相は、ＵＰＳ入力のN端子側に接続してください。 2.N端子が接地相でない場合は (1)非同期運転時にＵＰＳ出力の対地電圧が上昇します。 (2)ＵＰＳ出力側を一線接地すると電源短絡になります。
			C					
			A	C	×	約200V (約400V)	約200V	
			C	A				
			B	A	×	約　0V (約400V)	約200V	
				C				
4	単相接地電源		A	B	○	約200V	約　0V	
			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.非同期運転時にＵＰＳ出力の対地電圧が上昇します。 2.ＵＰＳ出力側を一線接地すると電源短絡になります。
			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	1.非同期運転時にＵＰＳ出力の対地電圧が上昇します。 2.ＵＰＳ出力側を一線接地すると電源短絡になります。
			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。カッコ内は非同期運転時の最大値を示します。
注2．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。

§3.2　設置時の注意

(1) 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。
最大漏れ電流は表のとおりです。

ＵＰＳ	最大漏れ電流(mA)
FU-MS10	15
FU-MS15	20
FU-MS20	25



(2)　　をあけて設置してください。
わずかですが漏れ磁束がありますので磁束による影響を
受けやすいものは、間をあけて使用してください。

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

(4) ＵＰＳ周辺に熱溜まりができないように注意してください。バッテリの寿命に影響します。

(5) 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。
詳細は「§6.4 ＵＰＳの入出力を配線する」をご覧ください

§3.3　取り扱い上の注意

(1) 出力回路の短絡はしないでください。
ＵＰＳの保護機能が動作するか、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。

(2) 接続禁止負荷機器
レーザプリンタ、普通紙ファックス、コピー機、ＯＨＰ、掃除機、ヘアドライヤーなどはＵＰＳに接続しないでください。これらの機器は、一時的に過大な電流が流れるため、ＵＰＳが過電流を検出し停電時のバックアップができなくなります。また、ＵＰＳが故障するおそれがあります。

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

(4) 長期間ＵＰＳを使用せず保管する場合は、バッテリの補充電が必要です。補充電を行わないまま放置するとバッテリの寿命が著しく短くなることがあります。ＵＰＳの保管環境により下表のように補充電を実施してください。
補充電に必要な時間は「§7.2 ＵＰＳを充電する」をご覧になり確認してください。

保管温度環境	補充電
２５℃	６か月／１回
３０℃	４か月／１回
４０℃	２か月／１回

補充電の手順

① 集電ユニットの INPUT を「ON」にします。
② すべてのＵＰＳユニットの MAIN MCCB を「ON」にします。
③ INPUT㊙が点灯したことを確認します。
↓　補充電が開始されます。
④ 指定時間以上そのまま運転を継続します。
⑤ 指定時間以上経過後、MAIN MCCB を「OFF」にします。
⑥ 集電ユニットの INPUT を「OFF」にします。

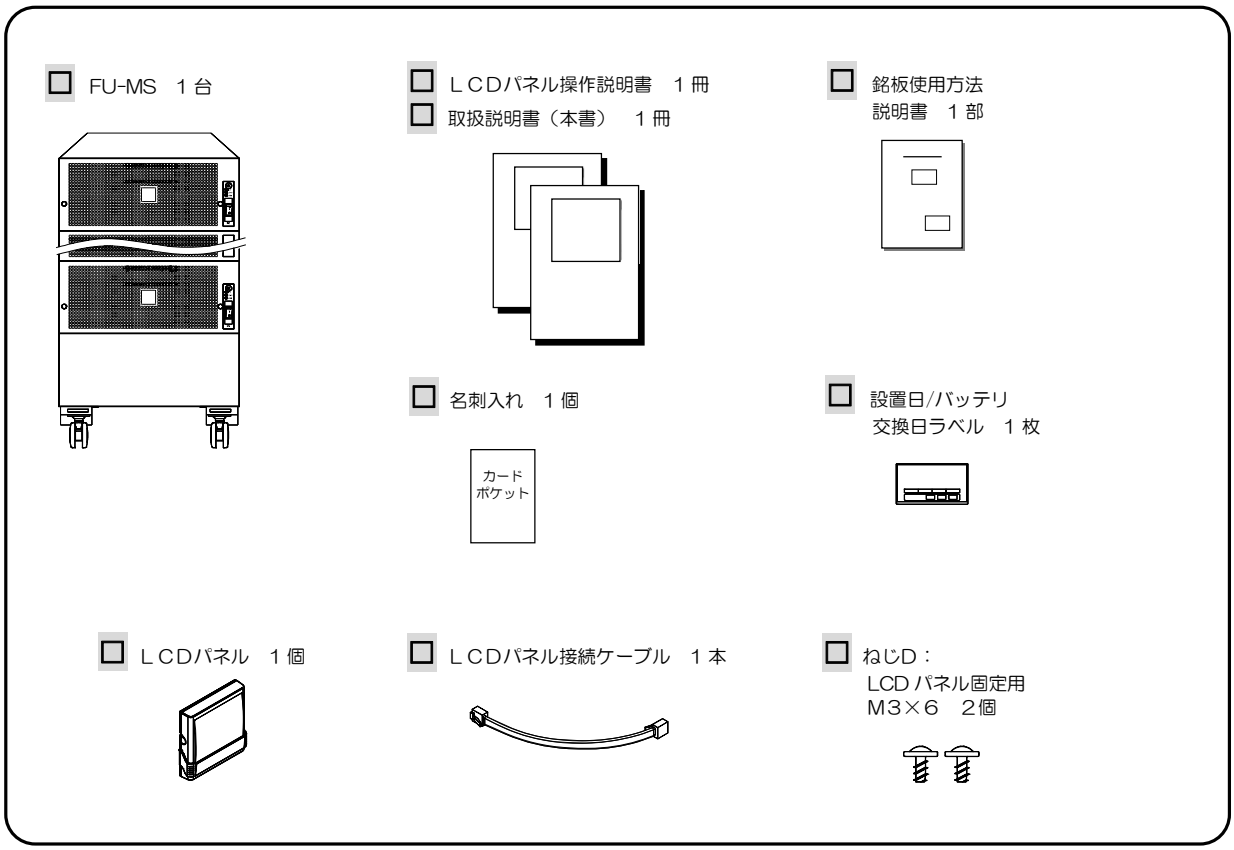
(5) 絶縁試験について
屋内配線の絶縁試験を行う場合は、ＵＰＳを停止し入出力配線を外してから行ってください。
配線したまま行うと内蔵の避雷器など、電子部品を破損するおそれがあります。

§４．包装内容の確認

包装を開きましたら、包装内容をご確認ください。

ＵＰＳ、添付品はすべてそろっていますか？ 外観に損傷、異常はありませんか？ ☑ チェック印で確認してください。
万が一異常がありましたら、購入先または当社までご連絡ください。

・図はイメージです。実際のものとは異なります。
・ＵＰＳユニットの台数は品名により異なります。



ＵＰＳの譲渡または売却時のご注意

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

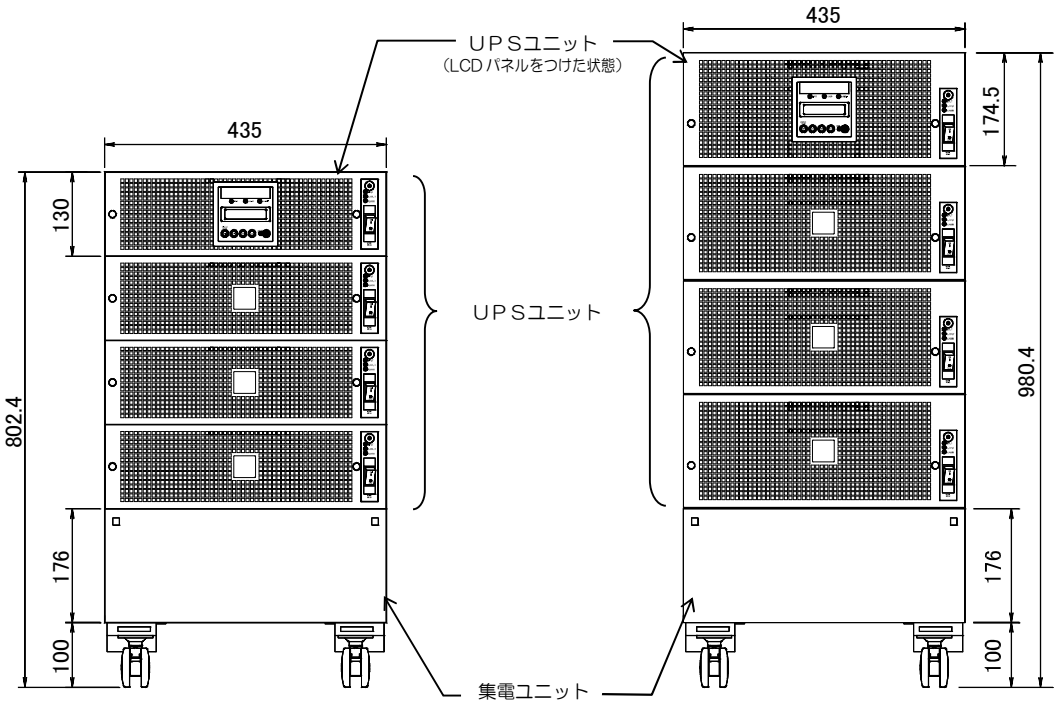
§５．外形寸法および各部の名称

§5.1　ＵＰＳ

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。

長時間バックアップ対応機
（025/045/060/180）

10 分バックアップ仕様
（010）



単位：mm

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

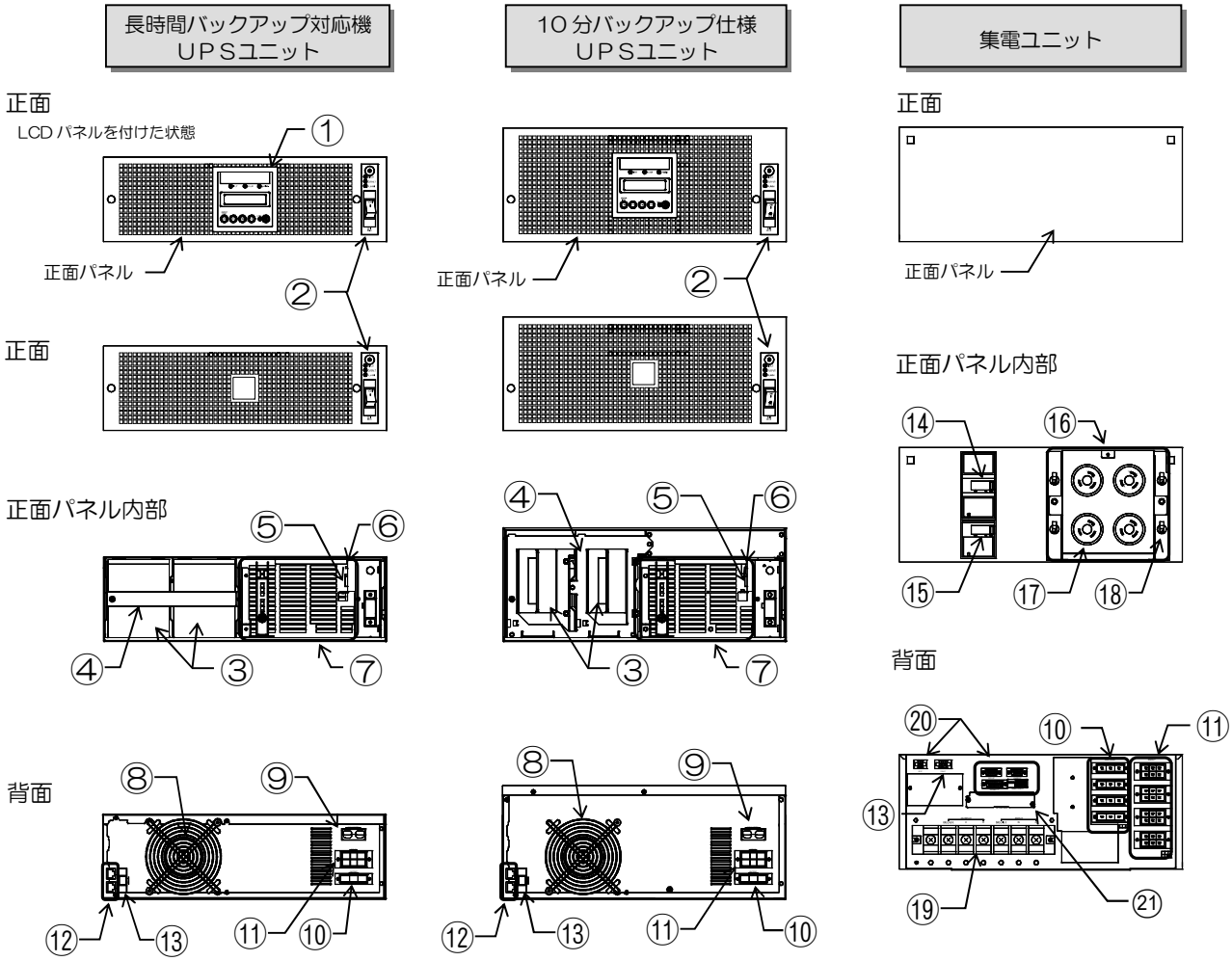
10分バックアップ仕様

タイプ	ＵＰＳ ユニット 台数	カナ品名	質量（kg）			高さ (mm)	奥行き (mm)
			集電 ユニット	ＵＰＳ ユニット	合計		
S2S2	2	FU-MS10-S2S2-010-H-UPS	40	80×2	200	628.2	780 （ケーブルカバー 80 ㎜を含む）
	3	FU-MS15-S2S2-010-H-UPS	40	80×3	280	804.3	
	4	FU-MS20-S2S2-010-H-UPS	40	80×4	360	980.4	

長時間バックアップ対応機

タイプ	ＵＰＳ ユニット 台数	カナ品名	質量（kg）			高さ (mm)	奥行き (mm)
			集電 ユニット	ＵＰＳ ユニット	合計		
S2S2	2	FU-MS10-S2S2-「　」-L-UPS	40	26×2	92	539.2	780 （ケーブルカバー 80 ㎜を含む）
	3	FU-MS15-S2S2-「　」-L-UPS	40	26×3	118	670.8	
	4	FU-MS20-S2S2-「　」-L-UPS	40	26×4	144	802.4	

※１．寸法値には突起物は含みません。
※２．長時間バックアップ対応機のカナ品名中のカッコ内には、025/045/060/180 のいずれかがはいります。
※３．長時間バックアップ対応機の場合、ＵＰＳユニットにはバッテリが搭載されていません。

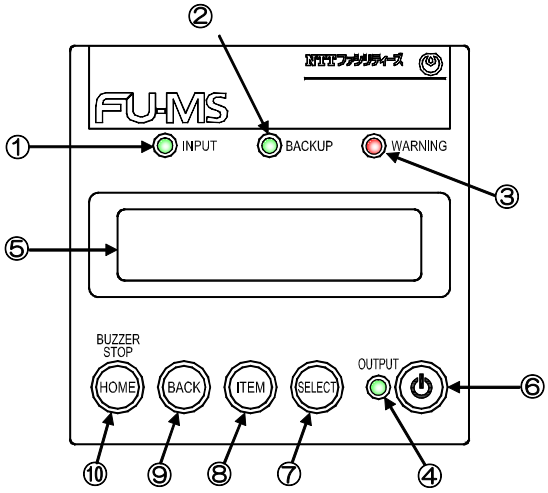


番号	名　称	本体の表示	機　能
①	ＬＣＤパネル	§5.2 参照	ＵＰＳ状態表示、計測表示、各種設定、操作
②	本体操作パネル	§5.3 参照	ＵＰＳ状態表示、操作
③	バッテリパック※5	―	バックアップ用バッテリ
④	バッテリパック押え金具	―	バッテリパックの固定
⑤	ＬＣＤパネル接続コネクタ	―	ＬＣＤパネルの接続
⑥	強制バイパススイッチ※3	Forced Bypass	保守バイパス回路への切り換え（保守バイパスブレーカと併用）
⑦	インバータモジュール	―	整流器、充電器、インバータ、バイパス回路
⑧	冷却ファン排気口	―	ＵＰＳ内部の冷却
⑨	増設バッテリコネクタ	EXT. BATTERY	増設バッテリ※1の接続
⑩	ユニット間出力接続コネクタ	OUTPUT	ＵＰＳユニットと集電ユニットの出力接続
⑪	ユニット間入力接続コネクタ	INPUT	ＵＰＳユニットと集電ユニットの入力接続
⑫	ユニットインタフェース	UIF A1, UIF A2	ＵＰＳユニット間の接続
⑬	集電ユニットインタフェース	PDU IF	ＵＰＳユニットと集電ユニットの接続
⑭	入力ブレーカ	INPUT	ＵＰＳ入力電源のＯＮ／ＯＦＦと保護
⑮	保守バイパスブレーカ※4	MAINTENANCE BYPASS	保守バイパス回路のＯＮ／ＯＦＦと保護（ロックカバー付き）
⑯	出力コンセントモジュール	―	出力コンセント
⑰	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
⑱	出力コンセント用ブレーカ	OUTPUT「A,B,C,D」MCCB	出力コンセント A, B, C, D の保護
⑲	入出力端子台	OUTPUT GROUND E, V, U INPUT GROUND E, N, L	入力電源、アース、負荷機器の接続
⑳	外部インタフェース	§5.4 参照	外部機器接続用インタフェース
㉑	オプションカードスロット	OPTION CARD	オプションカード※1の挿入口

ご注意

※1．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。
※2．この取扱説明書中、ブレーカ、スイッチは MAIN MCCB のように [　　] で囲み表示されています。
※3．強制バイパススイッチ Forced Bypass は、保守バイパスブレーカ MAINTENANCE BYPASS を使用する場合に操作します。
通常は、「Inverter」側にセットしておき、操作しないでください。
※4．保守バイパスブレーカ MAINTENANCE BYPASS はＵＰＳを保守する場合に操作します。工場出荷時はロックカバーにより「OFF」の状態でロックされています。通常は、「OFF」のままとしておき、操作しないでください。
※5．長時間バックアップ用の蓄電池盤と組み合わせて使用する場合、バッテリパックは搭載されません。

§5.2　ＬＣＤパネル



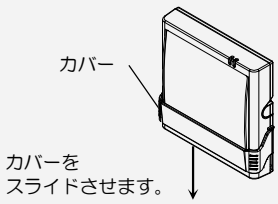
番号	名称	表示	色	機能	
①	入力 LED	INPUT	緑	点灯	入力電源が正常な場合
				点滅	入力電源が異常な場合
②	バックアップ LED	BACKUP	緑	点灯	バッテリ運転中
③	警告 LED	WARNING	赤	点灯	注意・警告情報または故障発生時、バッテリ運転放電終止
④	出力 LED	OUTPUT	緑	点灯	インバータ運転による給電中
				点滅	バイパス運転による給電中
⑤	LCD 画面	－	－	ＵＰＳの状態情報、計測値、保守支援情報、各種設定値、操作などを表示	
⑥	ON/OFF ボタン	－	－	インバータ運転の起動・停止操作	
⑦	SELECT キー	SELECT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

ＬＣＤパネルについて

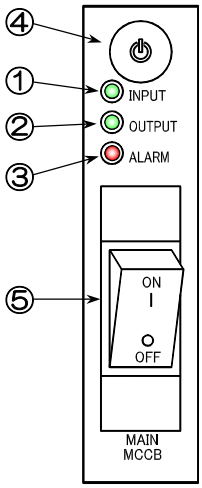
- ＬＣＤパネルの操作方法、機能の詳細はＬＣＤパネル操作説明書をご覧ください。
- LEDの図表示について

  LED は、本文中【INPUT㊝】、【WARNING㊟】、 点灯状態　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

  ON/OFF ボタン、キーを操作するときは、
  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。



§5.3　本体操作パネル



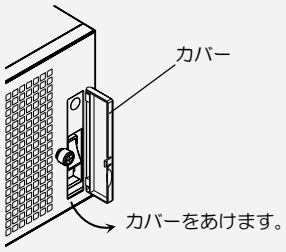
番号	名称	表示	色	機能	
①	入力 LED	INPUT	緑	点灯	入力電源が正常な場合
				点滅	入力電源が異常な場合
②	出力 LED	OUTPUT	緑	点灯	インバータ運転による給電中
				点滅	バイパス運転による給電中
③	アラーム LED	ALARM	赤	点灯	故障発生時、バッテリ運転放電終止
④	ON/OFF ボタン	－	－	インバータ運転の起動・停止操作	
⑤	メインブレーカ	MAIN MCCB	－	ＵＰＳの入力電源 ＯＮ／ＯＦＦと保護 内蔵バイパス回路の保護	

本体操作パネルについて

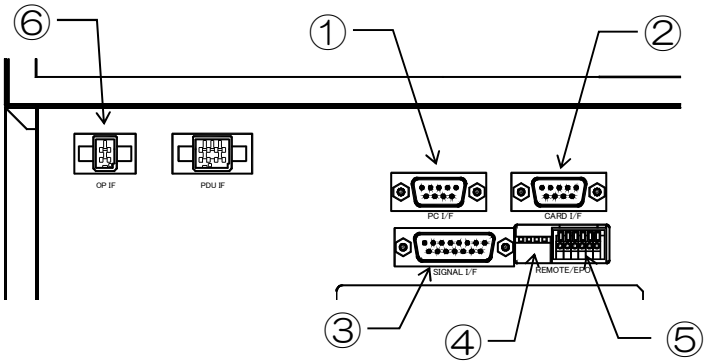
- この取扱説明書中、ブレーカは MAIN MCCB のように □ で囲み表示されています。
- LEDの図表示について

  LED は、本文中【INPUT㊙】、【WARNING㊘】、点灯状態　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。



§5.4　外部インタフェース



ご注意
PC インタフェースコネクタと
カードインタフェースコネクタは
同時に使用することはできません。

番号	名　称	機　　能
①	PC I/F PCインタフェース コネクタ (RS-232C)	当社の電源管理ソフトウェア（オプション）を使用する場合に、専用の通信ケーブルを接続します。 ＬＣＤパネル設定メニュー「インタフェース」の設定値により、下記のように機能します。 ご使用になる機能に合わせて、インタフェースを選択してください。設定方法は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。 1．インタフェース設定：WS （ワークステーション）(工場出荷時) ➢ オプションの電源管理ソフトウェアを使用して、ＵＰＳとコンピュータ(パーソナルコンピュータ、ワークステーションなど)の通信による電源管理、コンピュータをシャットダウンします。電源管理ソフトウェアについては、購入先または当社までお問い合わせください。 2．インタフェース設定：Standalone （スタンドアロン） ➢ ＯＳ（NetWare,WindowsNTなど）の標準ＵＰＳサービス機能を使用して、ＵＰＳを自動シャットダウンします。 ご注意 電源管理ソフトウェア（オプション）との組み合わせでシリアル接続する場合は、インタフェースを WS （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。 信号名称 1 DCD 2 RXD 3 TXD 4 DTR 5 GND 6 DSR 7 RTS 8 CTS 9 RI 外観 Dサブ9ピン オス ①②③④⑤ ⑥⑦⑧⑨ 固定ねじ…ｲﾝﾁ
②	CARD I/F カードインタフェース コネクタ	当社のLANインタフェースカード（オプション）の接続ケーブルを接続します。 LANインタフェースカードを接続するときは、インタフェースを WS （ワークステーション）に設定してください。インタフェースの設定方法は、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。

番号	名　称	機　　能
③	SIGNAL I/F 接点信号インタフェースコネクタ	停電やバッテリ電圧低下などのＵＰＳの状態情報を出力します。

外部転送信号、シャットダウン入力信号

信号名		内　　容	ピン番号 および 作動時の状態
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。	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。	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。	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。	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。	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。 インタフェースが Standalone （スタンドアロン）に設定されている場合に有効です。設定方法は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。	9-10

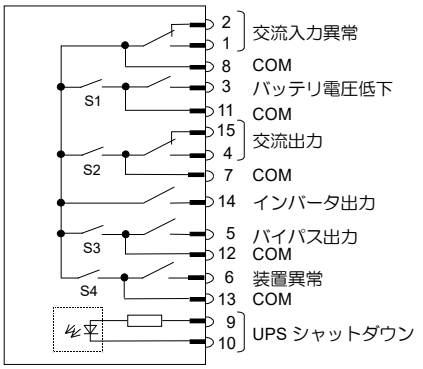
外部転送信号 電気的特性

- インタフェース：リレー無電圧接点信号
- 接点定格：AC100V/DC50V, 0.1A

ご注意

誘導性・容量性負荷を接続する場合は、接点定格を超えないようにしてください。

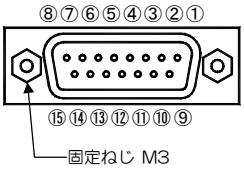
端子名称



S1～S4 ：接点信号独立用スイッチ （④ 参照）

外観

Dサブ 15 ピン メス



④	接点信号独立用スイッチ	OFF設定により外部転送信号の各接点を独立させます。 ③接点信号インタフェースコネクタを参照し、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。

外観

1～4がすべてON
の状態

各接点信号を独立した回路として使用する場合「OFF」にします。
各接点信号を共通の COM 回路で使用する場合「ON」にします。

番号	名　称	機　　能
⑤	REMOTE/EPO 外部コントロール端子	ＵＰＳを外部から無電圧接点で制御する場合に使用する端子です。 REMOTE/EPO 端子名称　　外観 6 COM 5 EPO 4 COM 3 リモートOFF 2 COM 1 リモートON EPO 端子 REMOTE 端子 1 2 3 4 5 6 ＲＥＭＯＴＥ端子　（1～4番端子） 離れた場所からＵＰＳのON/OFF操作、コンピュータのシャットダウンを実行するリモートスイッチを接続します。インタフェースの設定値により、つぎのように動作します。 1．インタフェース設定：WS　（ワークステーション）（工場出荷時） ➢ ＵＰＳのリモートON／システムのワンタッチシャットダウン リモートスイッチのOFF操作で、UPSに接続しているコンピュータを遠隔からワンタッチでシャットダウンし、その後UPSを停止します。 2．インタフェース設定：Standalone　（スタンドアロン） ➢ ＵＰＳのリモートON／ＵＰＳのリモートOFF ご使用になる機能に合わせて、インタフェースを選択してください。設定方法は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。 ＥＰＯ端子　（5,6番端子） ＥＰＯとは、「Emergency Power Off（緊急出力停止）」の略称です。 ＵＰＳ出力を緊急停止するためのスイッチなどの接点を接続します。 緊急時にこのスイッチを押すと、ＥＰＯ端子が短絡状態になり、ＵＰＳ出力が停止します。 ＵＰＳが緊急停止した後は、緊急出力停止スイッチを解除しても、ＵＰＳは緊急停止状態のままです。また、緊急停止中（EPO端子が短絡状態の場合）、リモートＯＮ機能は有効になりません。ＵＰＳの運転を再開する場合は、緊急出力停止スイッチ（短絡状態）を解除し、本体操作パネルの ⊙ を１秒以上押します。 端子への接続方法は、「§6.5 オプション機器を接続する」をご覧ください。 インタフェース設定は、「Standalone」（スタンドアロン）、「WS」（ワークステーション）のどちらに設定されていても機能します。 端子に接続するスイッチなどの接点について 端子に接続するスイッチは、ＵＰＳのオプション品としては用意されていません。 下記の仕様をご確認のうえ、端子の仕様に合ったスイッチ、またはお客様のシステムの接点などを接続してご利用ください。 端子仕様 ・回路電圧：DC+5V ・短絡時通電電流：約 10mA ・作動条件 REMOTE：端子間を１秒以上 短絡 EPO：端子間を0.2秒以上 短絡 ・端子：ワンタッチ端子台 ・適合電線：AWG26～20 トランジスタなどの半導体スイッチを使用する場合は右図のように 2, 4, 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。） 端子 1, 3, 5 2, 4, 6 ＋ － スイッチなど
⑥	OP IF オプション インタフェース コネクタ	オプション機器を接続するコネクタです。この装置では使用しません。

このページは空白です。

§６．ＵＰＳの設置・配線

§6.1　設置前の確認

注 意

- サービス員以外は設置作業をしないでください。
  取扱説明書の指示どおりにＵＰＳの設置作業をしてください。
  設置工事に不備があると、感電、けが、火災のおそれがあります。
- ＵＰＳの質量は「§5.1」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。
  地震などの衝撃、振動により、ＵＰＳの移動、転倒などで、けがのおそれがあります。
- 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。
- 移動、据え付け時にＵＰＳを落下、転倒させるおそれがあります。転倒させないように上部側面の角を持ってください。故障、けがのおそれがあります。

§6.1.1　設置環境を確認する

適切な設置環境：　温度　0～40℃、相対湿度20～90%

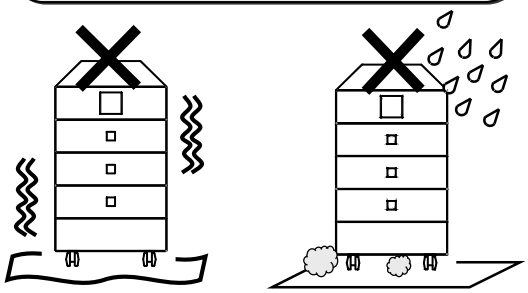
つぎのような場所には設置しないでください。

- カタログ、取扱説明書に記載の周囲環境条件から外れた高温、低温、多湿となる場所
- 直射日光があたる場所
- ストーブなどの熱源から熱を直接受ける場所
- 接地できない場所
- 振動、衝撃の加わる場所
- 火花が発生する機器の近傍
- 粉塵、腐食性ガス、塩分、可燃性ガスがある場所
- 屋外
- 標高2000mを超える場所

ご注意

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

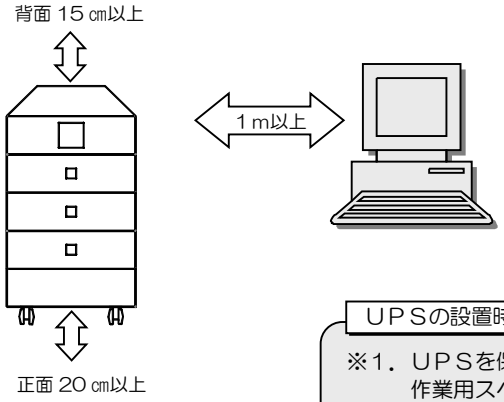
標高(m)	低減係数
1,000	1.000
1,200	0.990
1,500	0.975
2,000	0.950



§6.1.2　設置スペースを確認する

ＵＰＳは、つぎのスペースをとって設置してください。

- 正面約20㎝、背面約15㎝以上　　：冷却用ファンの排吸気スペース
- ＣＲＴディスプレイから１m以上　：わずかですが漏れ磁束があります。
  磁束による影響を受けやすいものは、間をあけてください。



ＵＰＳの設置時のご注意

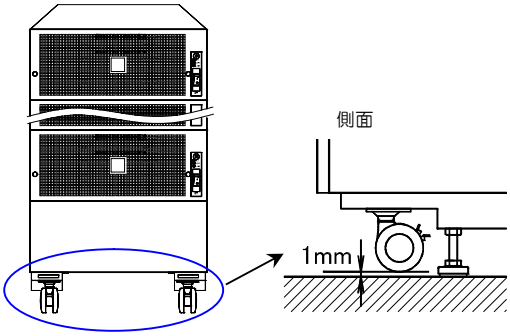
※1．ＵＰＳを保守する際に、正面１m以上、背面 50㎝ 以上の作業用スペースがとれるように考慮してください。
※2．ＵＰＳ周辺に熱溜まりができないように注意してください。バッテリの寿命に影響します。

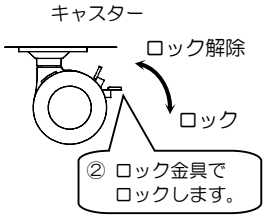
§6.2　ＵＰＳを設置する

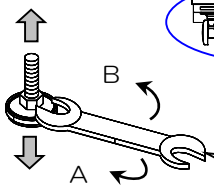
注 意	ＵＰＳ底部のキャスターは必ずロックし、レベルアジャスターで傾き、がたつきがないようにＵＰＳを固定してください。ＵＰＳが確実に固定されていないと地震などの衝撃、振動により、移動、転倒などで、けがのおそれがあります。

ＵＰＳをそのままの状態で設置場所に据え付けた後、
ＬＣＤパネルを取り付けます。

① ＵＰＳを設置場所に移動します。
② ４か所のキャスターをロックします。
③ ４か所のレベルアジャスターでＵＰＳを固定します。
④ ＵＰＳが確実に固定されていることを確認します。



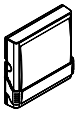




③ ＵＰＳが傾いたり、がたつかないように
４か所のレベルアジャスターの高さを
調整します。スパナ(M10：六角ボルト用)
を使用して、キャスターが約１mm 床から
浮くまで、図Ａの方向へ回します。

⑤ 添付品のＬＣＤパネル、ＬＣＤパネル接続ケーブル、
ＬＣＤパネル固定用ねじＣ　２個（ＬＣＤパネルを固定する場合のみ）を用意します。

ＬＣＤパネル １個

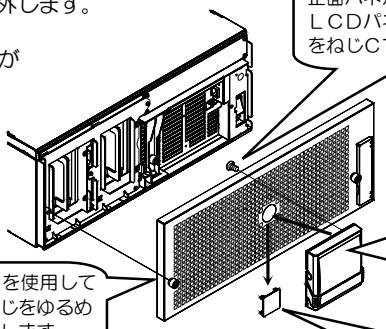


ＬＣＤパネル接続ケーブル １本

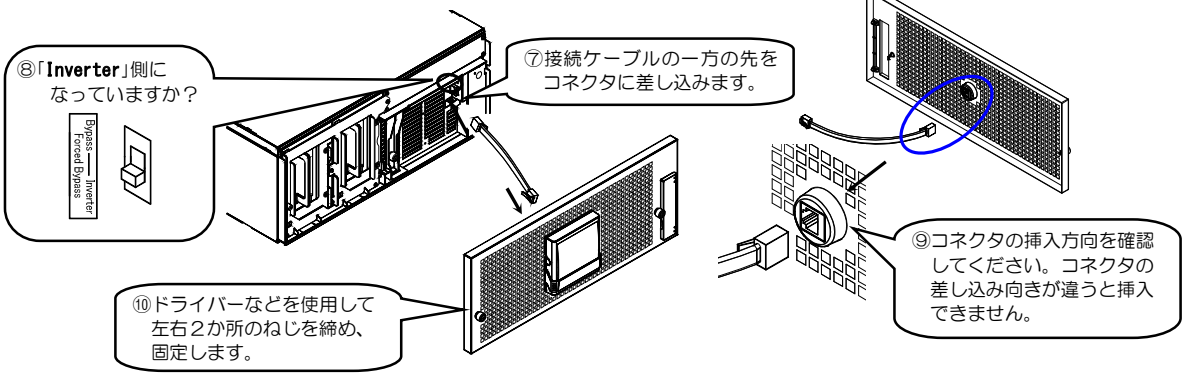
ねじＣ：ＬＣＤパネル固定用
M3×6　２個

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ます。
ロゴプレートを外し、ＬＣＤパネルを取り付けます。
磁石により固定されますが、ＬＣＤパネルが外れるおそれが
ある場合は、ねじＣで２か所固定します。

ポイント
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。



⑦ ＬＣＤパネル接続ケーブルの一方を図の位置のコネクタに差し込みます。
⑧ コネクタ上部にある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。
⑨ 正面パネル背面のコネクタに、手順⑦で接続したケーブルのもう一方を差し込みます。
⑩ 左右２か所のねじで正面パネルを固定します。



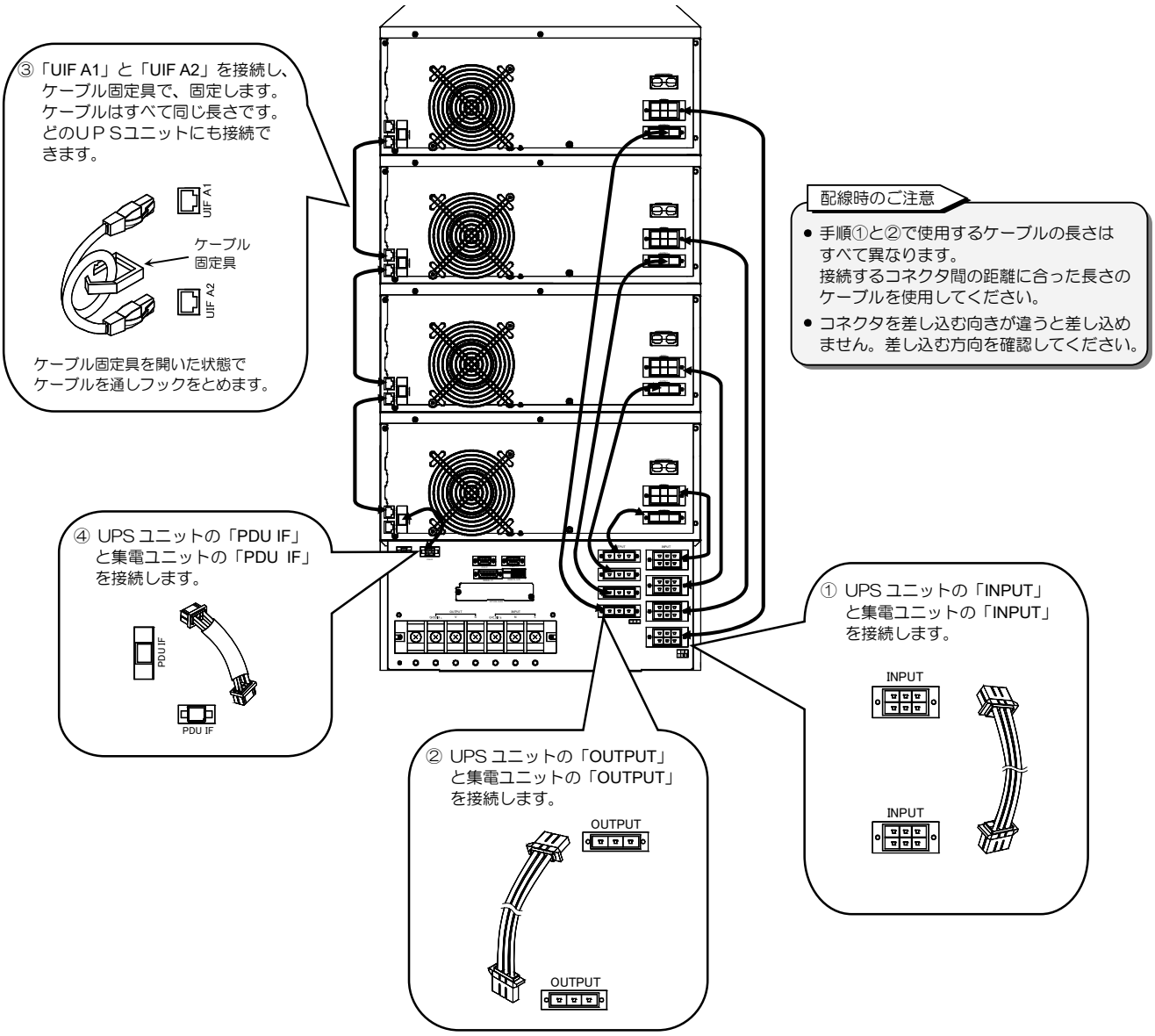
ご注意

- レベルアジャスターでＵＰＳを確実に床に固定できない場合は、床固定金具（オプション）を使用してください。この場合は、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。設置方法は床固定金具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。
- 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された場合は、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「§6.3 ＵＰＳユニット間の配線」をご覧ください。

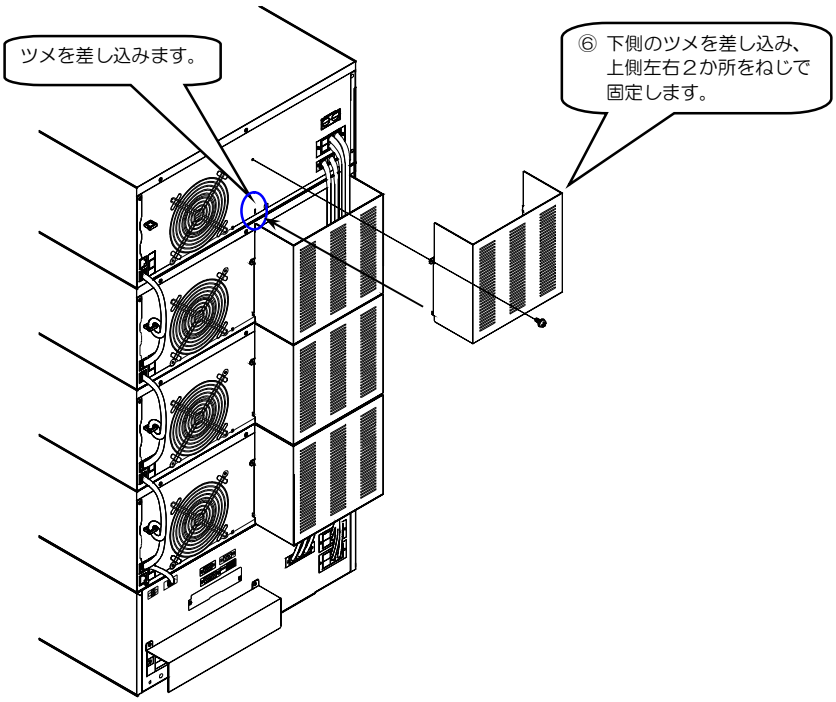
§6.3 ＵＰＳユニット間の配線

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ＵＰＳユニットの「UIF A1」と「UIF A2」コネクタを接続します。
ケーブルが引っかかるおそれのある場合は、図のように巻いてケーブル固定具で固定してください。
④ ＰＤＵインタフェースケーブルで集電ユニットと最下段のＵＰＳユニットの「PDU IF」コネクタを接続します。



⑤ 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。
⑥ すべてのＵＰＳユニットにケーブルカバーを取り付けます。



§6.4 ＵＰＳの入出力を配線する

注 意

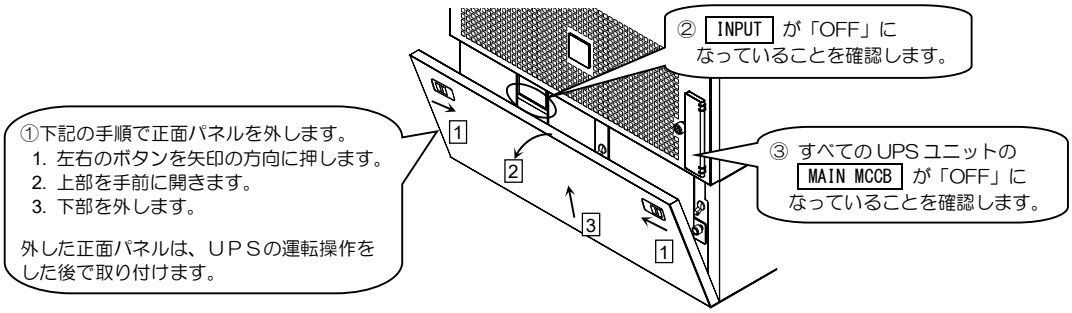
- サービス員以外は配線作業をしないでください。
  取扱説明書の指示どおりにＵＰＳの配線作業をしてください。
  配線に不備があると、感電、火災の原因になることがあります。
- 配線作業は、絶縁された手袋をするなどの対処をして行ってください。感電のおそれがあります。
- ＵＰＳへのプラグの差し込み、端子台の接続にゆるみがないようにしてください。
  感電、けが、火災のおそれがあります。
- ＵＰＳは必ず接地してください。感電のおそれがあります。ＵＰＳの接地ができない場所では使用しないでください。

§6.4.1 端子台に配線する

① 集電ユニットの正面パネルを取り外します。

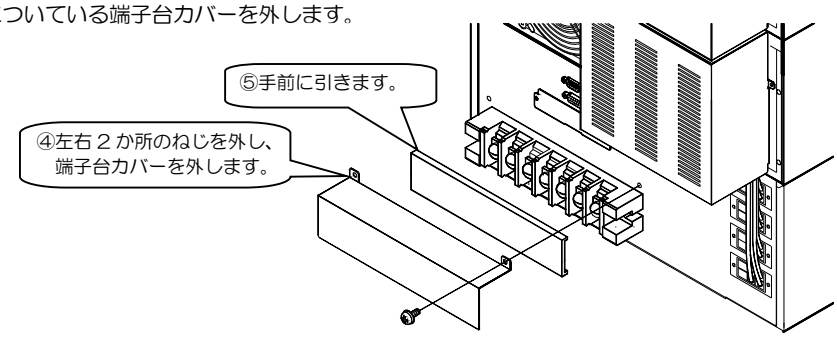
② 集電ユニット正面パネル内部の INPUT が「ＯＦＦ」になっていることを確認します。

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端子台カバーを外します。

⑤ 端子台についている端子台カバーを外します。



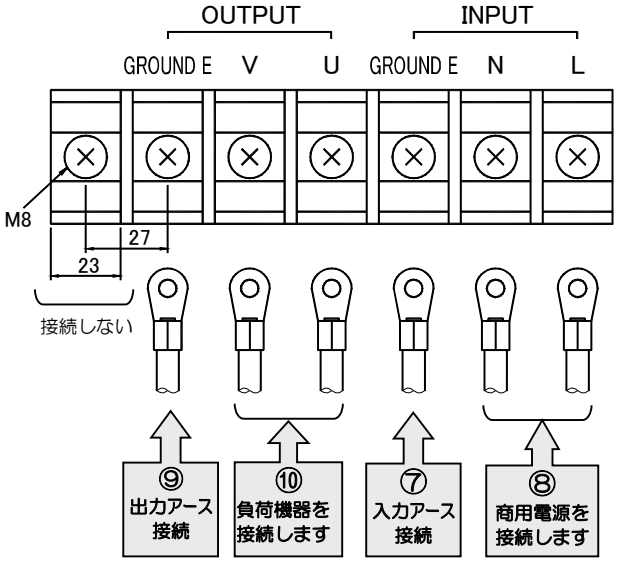
⑥ 下表を参考に、それぞれの端子に接続する電線が適切なサイズか確認します。

電線サイズ（参考値）は下表のとおりです。

端子種別	表示	電線サイズ		
		ＦＵ−MS10	ＦＵ−MS15	ＦＵ−MS20
入力端子 INPUT	N, L	14㎟	38㎟	38㎟
	GROUND E	14㎟	14㎟	14㎟
出力端子 OUTPUT	V, U	14㎟	38㎟	38㎟
	GROUND E	14㎟	14㎟	14㎟

- 電線径は、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。
- 記載されている電線サイズは必要最小容量です。保護協調などを考慮して選定してください。
- 入力分電盤のブレーカについては、「§3.1 UPSの入力電源」をご覧ください。

⑦ 入力端子「INPUT GROUND E」端子にアースを接続します。アースはＤ種接地としてください。
⑧ 入力端子「INPUT N, L」に商用電源を接続します。
⑨ 出力端子「OUTPUT GROUND E」端子にアースを接続します。アースはＤ種接地としてください。
⑩ 出力端子「OUTPUT V, U」にお客様の負荷を接続します。



端子台に接続する負荷機器と、「§6.4.2」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「§12.4 仕様」で確認してください。

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。
- ＵＰＳに接続できない負荷機器があります。詳細は23ページの「接続禁止の負荷機器」をご覧ください。

⑪ 配線にゆるみがないか確認します。
⑫ 手順④、⑤で外した端子台カバーをもとどおりに取り付けます。

§6.4.2 出力コンセントに接続する

① 集電ユニット正面の出力コンセントモジュールの左右のねじをゆるめ、
モジュールが止まるまで手前に引き出します。一段下がると止まります。

② モジュール正面上部のねじでモジュールを固定します。

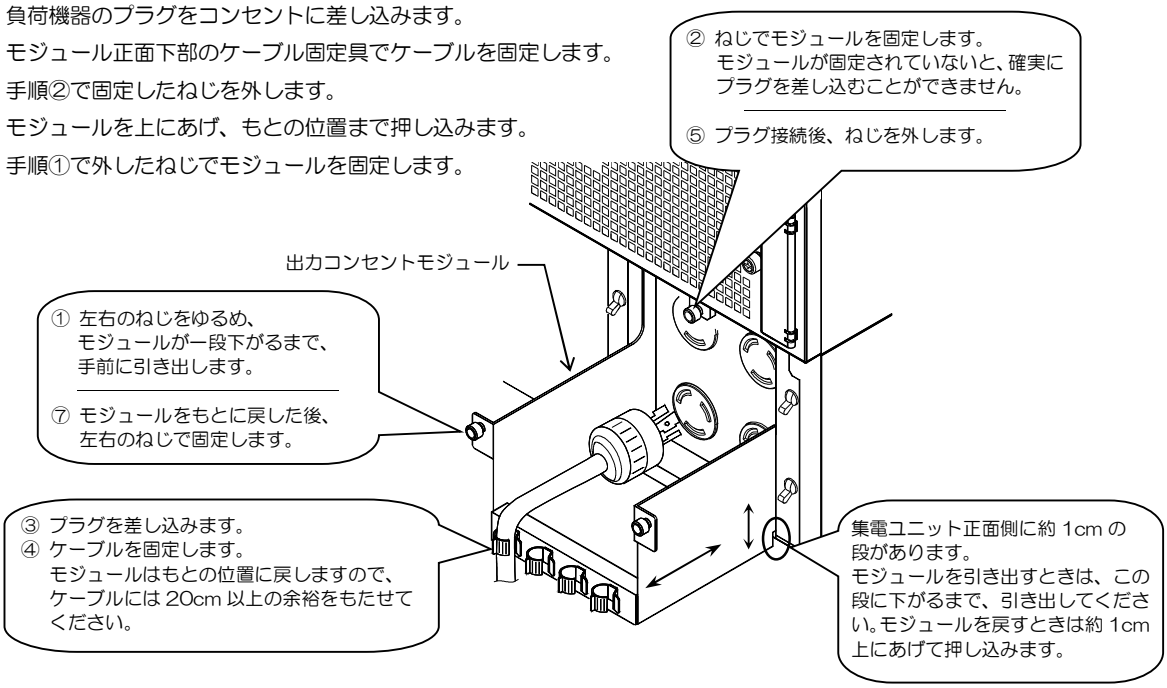
③ 負荷機器のプラグをコンセントに差し込みます。

④ モジュール正面下部のケーブル固定具でケーブルを固定します。

⑤ 手順②で固定したねじを外します。

⑥ モジュールを上にあげ、もとの位置まで押し込みます。

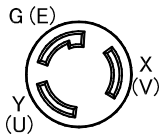
⑦ 手順①で外したねじでモジュールを固定します。



ご注意

「§8.1 ＵＰＳを運転する」手順⑥で、負荷機器を接続したコンセントに対応した OUTPUT* MCCB（A～D）を「ON」にします。
この操作をしないとOUTPUT コンセントから出力が供給されません。
ＵＰＳを運転した後に、追加で負荷機器を接続する場合は、「ON」になっている OUTPUT* MCCB を誤って「OFF」にしないように注意してください。

端子台、出力コンセントに接続する負荷機器の容量の合計がＵＰＳの出力容量を超えないようにしてください。
ＵＰＳ出力容量は「§12.4 仕様」で確認してください。

コンセント	コンセント容量	注意
OUTPUT A OUTPUT B OUTPUT C OUTPUT D	ひと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。 コンセント定格 250V 30A NEMA L6-30R 4個 	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。

接続禁止の負荷機器

次のような負荷機器はＵＰＳに接続しないでください。

負荷機器	理 由
レーザープリンタ、普通紙ファックス、コピー機、ＯＨＰ、掃除機、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。
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。

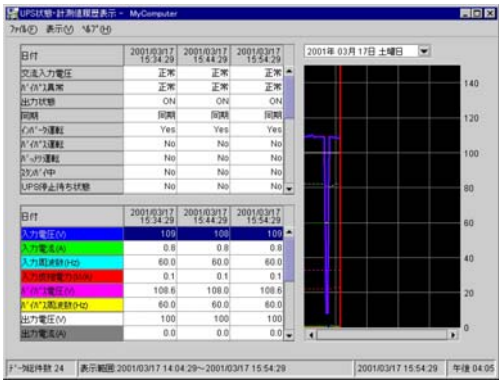
§6.5 オプション機器を接続する

通信ケーブル、オプション機器などを使用する場合、外部インタフェース部に接続します。外部インタフェース部の機能の詳細は「§5.4 外部インタフェース」をご覧ください。

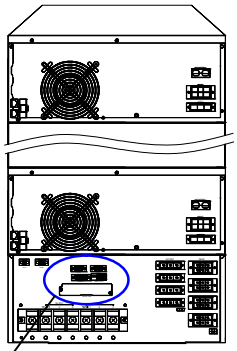
オプション機器は、ＵＰＳを運転する前に接続してください。ＵＰＳを運転した後にオプション機器を接続する場合は、ＵＰＳを完全に停止し、入力電源を遮断した状態で実施してください。
配線、設定などの詳細は、オプション機器の取扱説明書をご覧ください。オプション機器につきましては、購入先または当社にお問い合わせください。

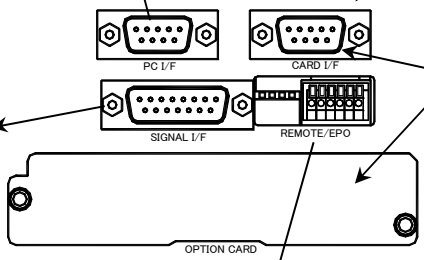
専用の通信ケーブルを接続して、オプションの電源管理ソフトウェアを使用します。
ＵＰＳとコンピュータの通信により、コンピュータで電源の管理をすることができます。詳細は、電源管理ソフトウェアの取扱説明書をご覧ください。

電源管理ソフトウェア の状態・計測値履歴表示



ＵＰＳ背面





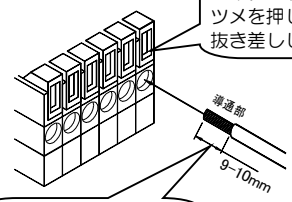
外部転送信号の機能を使用する場合に接続します。
コネクタの機能の詳細は「§5.4 外部インタフェース」③をご覧ください。

オプションの LAN インタフェースカードを接続します。
詳細は、LAN インタフェースカードの取扱説明書をご覧ください。

REMOTE／EPO 端子の接続方法
端子の仕様に合ったスイッチ、またはお客様のシステムの接点などを接続してご利用ください。
端子の機能の詳細は、「§5.4 外部インタフェース」⑤をご覧ください。

端子の接続手順

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



マイナスドライバーなどでツメを押しながら電線を抜き差しします。

導通部が短いと確実に接続できません。

適合電線：AWG26～20

以上で、ＵＰＳの設置・配線は終了です。

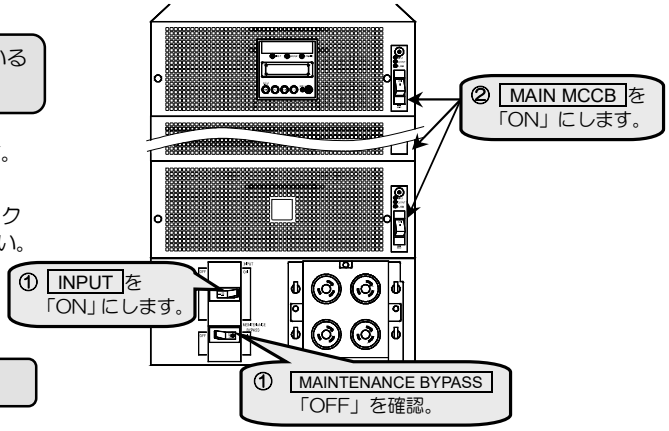
§7. UPS 運転前の準備

§7.1　ＵＰＳの設定値を確認、設定する

① 集電ユニットの MAINTENANCE BYPASS が「OFF」になっていることを確認し、 INPUT を「ON」にします。

INPUT 、 MAINTENANCE BYPASS は正面パネル内部にあります。
正面パネルの外し方は§6.4.1の手順①をご覧ください。

工場出荷時 MAINTENANCE BYPASS は「OFF」の状態で、ロックカバーによりロックされています。通常は操作しないでください。



② すべてのＵＰＳユニットの MAIN MCCB を「ON」にします。

このとき、ＵＰＳの設定状況などにより下記の状態になります。
ＵＰＳの状態により、該当する手順に進んでください。

ブザーが鳴らない / LED が点滅しない 場合

ブザーが鳴る場合

③ ＬＣＤパネルで、ＵＰＳユニットの台数設定を変更します。

ＬＣＤパネル操作説明書「§3.19 並列接続するＵＰＳユニットの台数を設定する」をご覧になり設定してください。

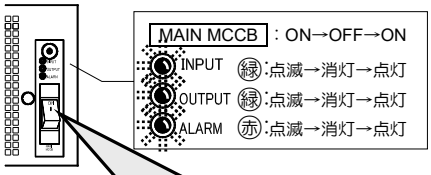
ポイント

MAIN MCCB を「ON」にすると、LCD画面に「Total Unit# Err」が表示され、ブザー「ピー」（連続音）が鳴ることがあります。
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っているために発生します。
「ＵＰＳユニット台数」の設定値を変更すると、LCD画面の表示は消え、ブザーは止まります。

本体操作パネルの LED が点滅する場合

③ 下記の手順でLEDが点滅したＵＰＳユニットを再起動します。

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が正しく接続されていることを確認します。「§6.3.3」手順④をご覧ください。
4. MAIN MCCB を「ON」にします。
5. LEDが点灯することを確認します。



MAIN MCCB を「OFF」にして、LED の消灯を確認した後、再度「ON」にします。

手順③の操作をしても、ブザー音、LED 点滅が再度発生する場合は購入先または当社までご連絡ください。

④ ＵＰＳの設定メニューの設定値を確認します。

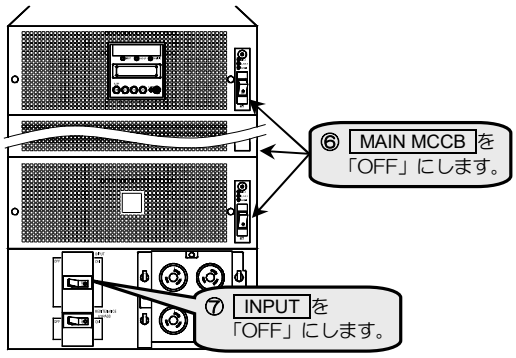
ＬＣＤパネル操作説明書 「§3. ＵＰＳの設定をする」の「設定項目一覧表」をご覧になり確認してください。
ＵＰＳは工場出荷時、「設定項目一覧表」の初期設定欄の「※」印の設定値に設定されています。
設定値の初期設定がご使用の環境、用途、負荷の仕様などに合わない場合は、手順⑤で設定値を変更します。

⑤ 設定値を変更します。

ＬＣＤパネル操作説明書の「§3. ＵＰＳの設定をする」の各項目をご覧ください。

⑥ すべてのＵＰＳユニットの MAIN MCCB を「OFF」にします。

⑦ 集電ユニットの INPUT を「OFF」にします。



ポイント

設定は、負荷機器を運転した後でも変更できます。ただし、設定項目一覧表の設定項目の欄に「★」印のある設定項目はＵＰＳの再起動が必要です。ＵＰＳを再起動する際には負荷機器の停止も必要になりますので、「ＵＰＳ運転前の準備」の段階で設定することをおすすめします。

§7.2　ＵＰＳを充電する

ＵＰＳの初起動時、または長時間使用しなかった場合には、
次の手順でＵＰＳに搭載されているバッテリを 18 時間以上
充電します。

必ず、負荷機器を運転する前に実施してください。

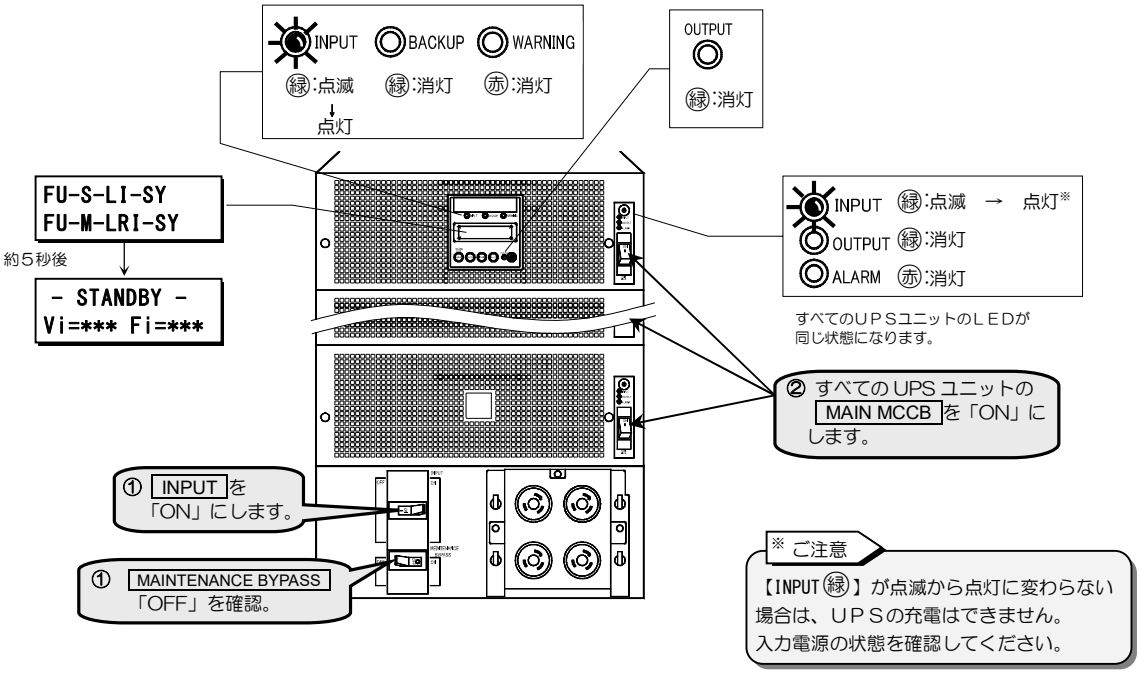
ブレーカ、LED、LCDの図表示について

ブレーカは MAIN MCCB のように ＿＿ でかこみ、
LCDパネル、本体操作パネルのLEDは【INPUT㊙】、【ALARM㊘】、
LED の状態は点灯：☀ 、点滅：
のように表示されています。
LCD 画面「***」には UPS の状態、計測値などが表示されます。

① 集電ユニットの MAINTENANCE BYPASS が「OFF」になっていることを確認し、
INPUT を「ON」にします。

INPUT 、MAINTENANCE BYPASS は正面パネル内部にあります。正面パネルの外し方は§6.4.1の手順①をご覧ください。
MAINTENANCE BYPASS は「OFF」の状態でロックカバーによりロックされています。操作しないでください。

② すべてのＵＰＳユニット正面の MAIN MCCB を「ON」にします。



③ 【INPUT㊙】が点滅から点灯に変わったことを確認します。

自動的にバッテリの充電が開始します。

④ １８時間以上、このままの状態でＵＰＳを運転します。

充電時間について

停電時に確実にバックアップするためには 18 時間以上の充電が必要ですが、ＵＰＳを運転するとバッテリは充電されますので、
ＵＰＳの初起動時、十分に充電されていない場合でもご使用になれます。
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。
オプションの増設バッテリをご使用の場合は、増設したバッテリに応じた充電時間が必要です。蓄電池盤の取扱説明書をご覧ください。

以上で、ＵＰＳの充電は終了です。

§7.3　ＵＰＳの停電動作テストをする

ＵＰＳが正しく機能しているか確認するために停電動作テストをしてください。

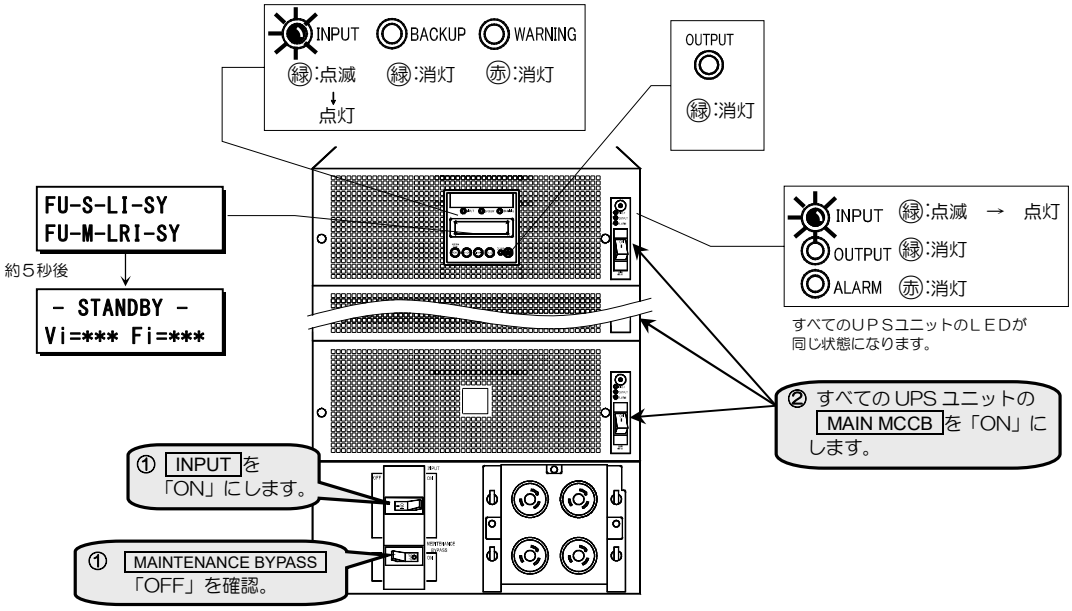
ポイント
「§7.2 ＵＰＳを充電する」から引き続き作業している場合は、手順①、②は必要ありません。

① 集電ユニットの MAINTENANCE BYPASS が「OFF」になっていることを確認し、INPUT を「ON」にします。

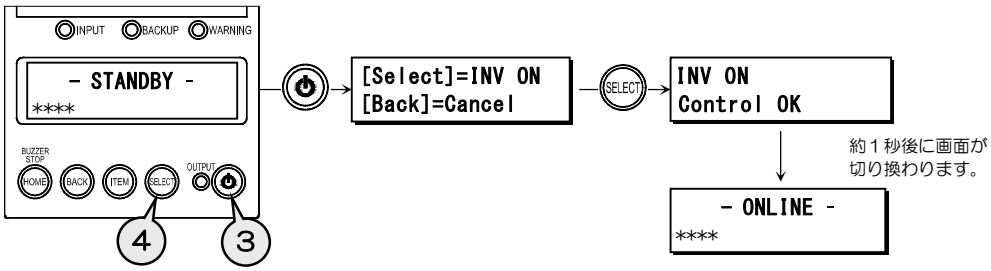
MAINTENANCE BYPASS は「OFF」の状態でロックカバーによりロックされています。操作しないでください。

② すべてのＵＰＳユニット正面の MAIN MCCB を「ON」にします。

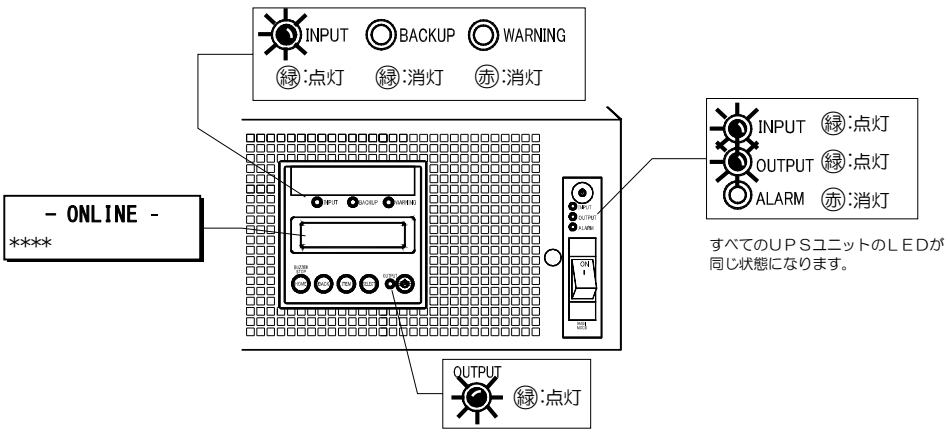
INPUT㊙が点滅から点灯に変わったことを、確認して③に進みます。



③ ⏻ を押します。 ➡ ④ SELECT を押します。

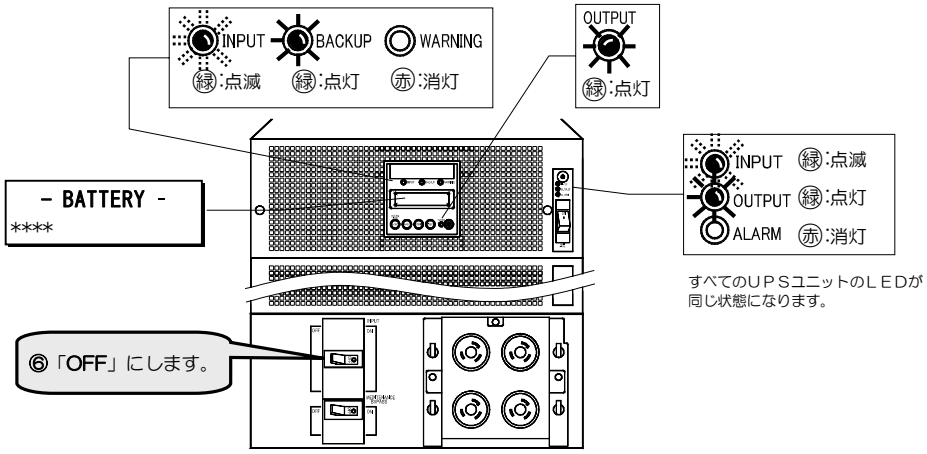


⑤ ＬＣＤ表示とＬＥＤが下図の状態になっていることを確認します。



⑥ 集電ユニットの INPUT を「OFF」にします。

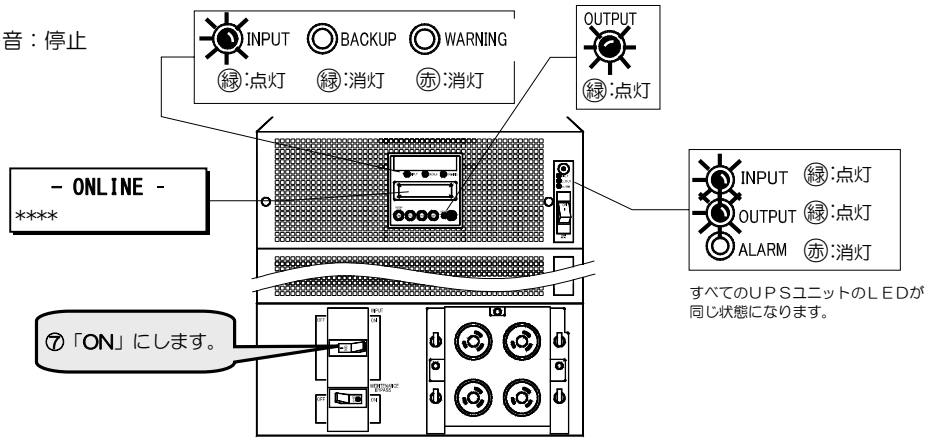
ブザー音：ピピ　ピピ　ピピ　（継続）



⑦ 集電ユニットの INPUT を「ON」にします。

約５秒後、下記の状態になります。

ブザー音：停止



ＵＰＳが正常に機能している場合は、手順⑥、⑦に示すブザー音、ＬＣＤ表示、ＬＥＤ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・・

下表で原因と対応を確認し、手順①から停電動作テストをやり直してください。

原　因	対　応
強制バイパススイッチ Forced Bypass が「Bypass」側になっていませんか？	「Inverter」側にしてください。 ⇒「§6.2 ＵＰＳを設置する」の手順⑧。
ＵＰＳ背面のケーブルが正しく接続されていますか？	ケーブルを正しく接続します。 ⇒「§6.3 ＵＰＳユニット間の配線」
【OUTPUT㊙】が消灯していませんか？	正確に、ＯＮ操作をしてください。 ⇒「§7.3 ＵＰＳの停電動作テストをする」の手順③、④。
【ALARM㊙】【WARNING㊙】が点灯していませんか？	購入先または当社へご連絡ください。

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

⑧ すべてのＵＰＳユニットが正常に動作したことを確認します。

以上で、停電動作テストは終了です。

§8. UPS の運転操作

§8.1　ＵＰＳを運転する

つぎの手順でＵＰＳを運転します。

ブレーカ、LED、LCDの図表示について

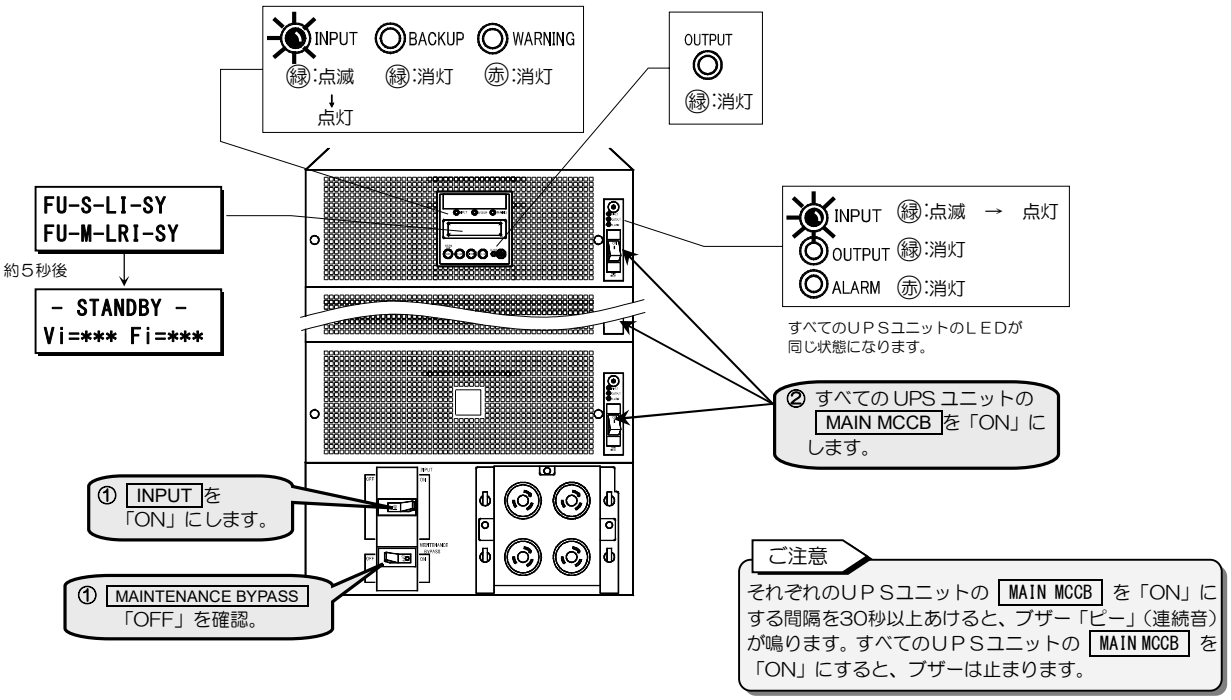
ブレーカは MAIN MCCB のように ［　　］ でかこみ、
LCDパネル、本体操作パネルのLEDは【INPUT㊙】、【ALARM㊝】、
LED の状態は点灯：✳、点滅：
のように表示されています。
LCD 画面「***」には UPS の状態、計測値などが表示されます。

① 集電ユニットの MAINTENANCE BYPASS が「OFF」になっていることを確認し、INPUT を「ON」にします。

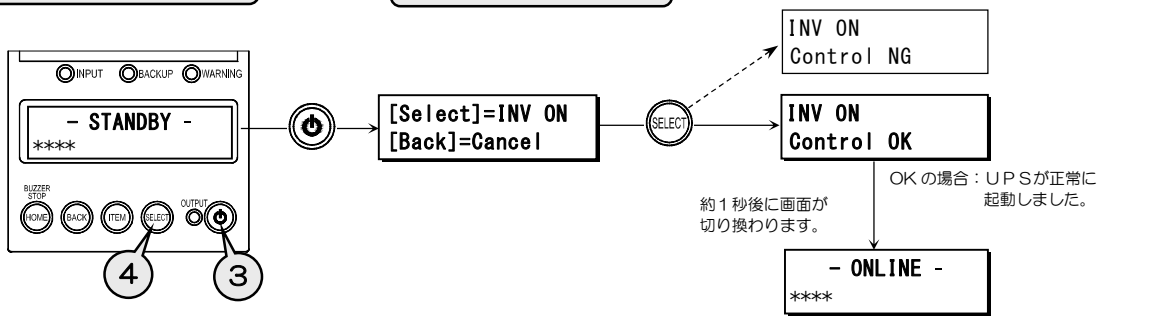
MAINTENANCE BYPASS は「OFF」の状態でロックカバーによりロックされています。操作しないでください。

② すべてのＵＰＳユニット正面の MAIN MCCB を「ON」にします。

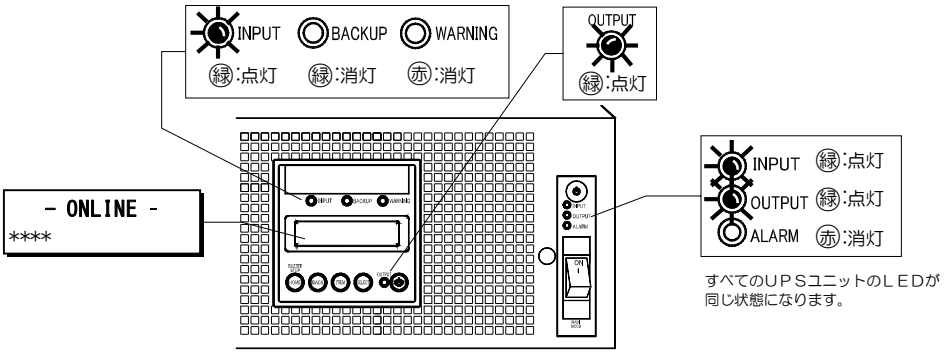
INPUT㊙が点滅から点灯に変わったことを確認して③に進みます。



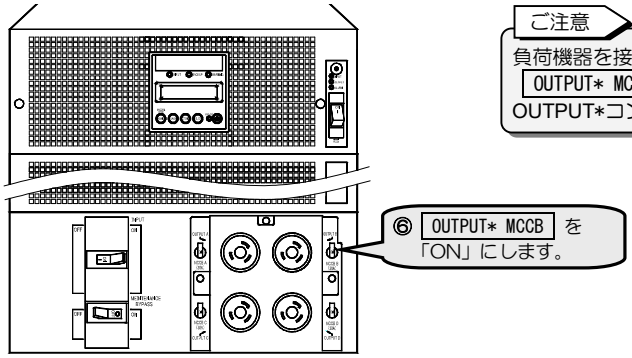
③ ⏻ を押します。 ➡ ④ SELECT を押します。



⑤ ＬＣＤ表示とＬＥＤが下図の状態になっていることを確認します。



⑥ 集電ユニット正面のコンセントに負荷機器を接続した場合は、
接続したコンセントに対応するコンセントブレーカ OUTPUT* MCCB を「ON」にします。

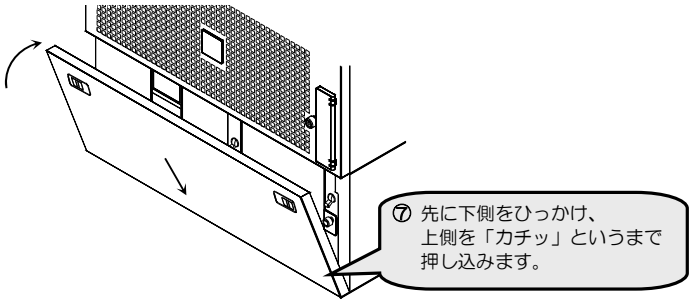


ご注意

負荷機器を接続したコンセントに対応する
OUTPUT* MCCB を「ON」にしないと、
OUTPUT*コンセントから出力が供給されません。

ここで、負荷機器の電源を「ON」にします。※2

⑦ 集電ユニットの正面パネルを取り付けます。



ＵＰＳ起動時のご注意

※1．［CONTROL NG］が表示された場合は、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パネルのホームメニュー［STATUS］で状態を確認し、「§11. こんなときには・・」をご覧ください。

※2．負荷容量について
負荷機器の電源を「ON」にしたとき、ＬＣＤ画面に［OVER LOAD］が表示され、ブザー音「ピピピピ　ピピピピ　」が鳴った場合は、ＵＰＳに接続されている負荷機器が ＵＰＳの定格容量を超えています。接続している負荷機器を減らしてください。
負荷機器をＵＰＳの定格容量以下に減らしても、この状態が継続する場合は、ＵＰＳユニット背面のユニット間出力ケーブルがすべて確実に接続されているか確認してください。ケーブルが接続されていないユニットがあると、そのユニット分の容量が少なくなり、ＵＰＳ定格容量以下の負荷容量でも過負荷状態になります。
「§6.3 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。

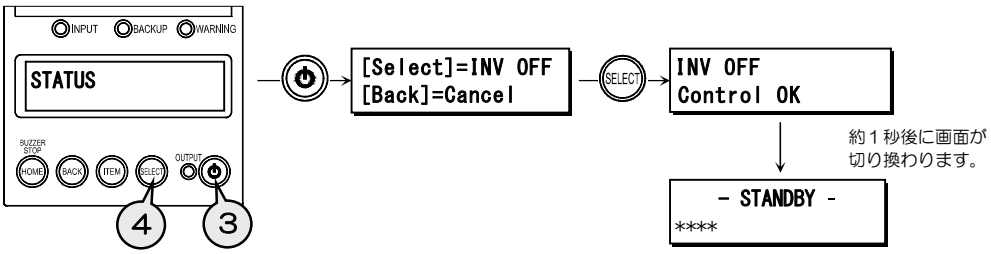
§8.2　ＵＰＳを停止する

ＵＰＳを停止する場合は、つぎの操作をします。ＵＰＳを停止する前に、必ず負荷機器を停止してください。

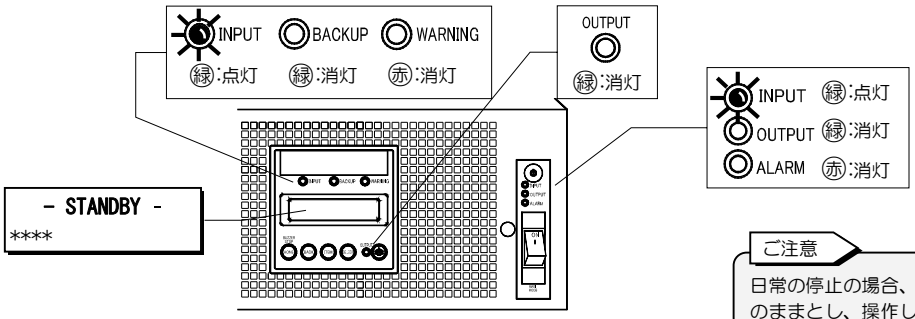
① 集電ユニットのコンセントに負荷機器を接続して使用している場合は、
対応するコンセントブレーカ OUTPUT* MCCB を「OFF」にします。

② LCDパネルのいずれかのキーを押して画面を表示させます。

③ を押します。 ➡ ④ SELECT を押します。



⑤ ＬＣＤ表示とＬＥＤが下図の状態になっていることを確認します。

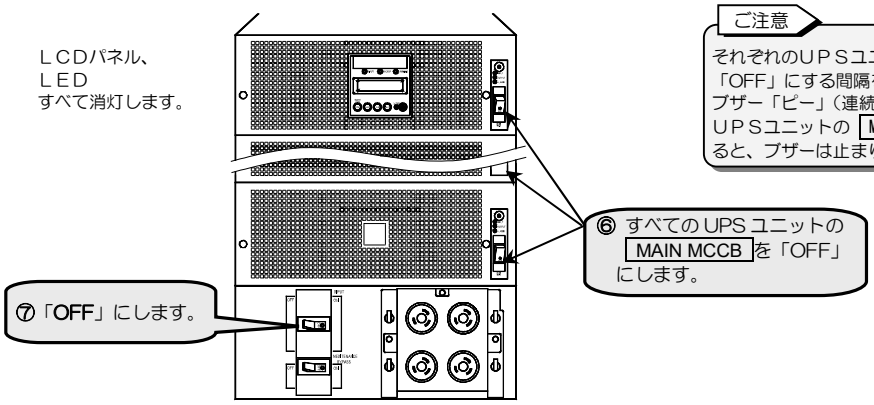


ご注意
日常の停止の場合、 MAIN MCCB は「ON」のままとし、操作しないでください。

１週間以上、ＵＰＳを使用しない場合は、手順⑥へ進みます。

⑥ すべてのＵＰＳユニットの MAIN MCCB を「OFF」にします。

⑦ 集電ユニットの INPUT を「OFF」にします。



ご注意
それぞれのＵＰＳユニットの MAIN MCCB を「OFF」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。すべてのＵＰＳユニットの MAIN MCCB を「OFF」にすると、ブザーは止まります。

ご注意

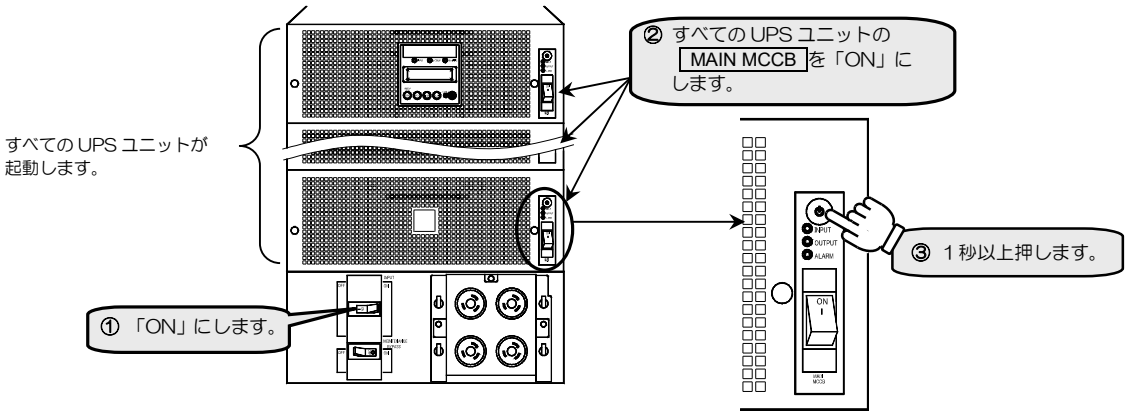
- ＵＰＳを運転したままで MAIN MCCB または INPUT を「OFF」にすると停電と同じ動作となり、バッテリを放電してしまいます。運転再開時にＵＰＳのバックアップ機能を十分発揮できなくなりますのでご注意ください。
- 上記の操作をすると、ＵＰＳ全体が停止します。いずれか１台のＵＰＳユニットを停止する場合は「§8.3 本体操作パネルで運転操作をする」の「停止操作」をしてください。
- 上記の操作でＵＰＳを停止し、長期間ＵＰＳを保管する場合は、定期的にバッテリの補充電を実施してください。
補充電については、「§3.3 取り扱い上の注意(4)」をご覧ください。

§8.3　本体操作パネルで運転操作をする

ＵＰＳ正面右側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

① 集電ユニットの INPUT を「ON」にします。
② すべてのＵＰＳユニットの MAIN MCCB を「ON」にします。
③ いずれか１台のＵＰＳユニットの ⏻ スイッチを１秒以上押します。
　すべてのＵＰＳユニットが起動します。

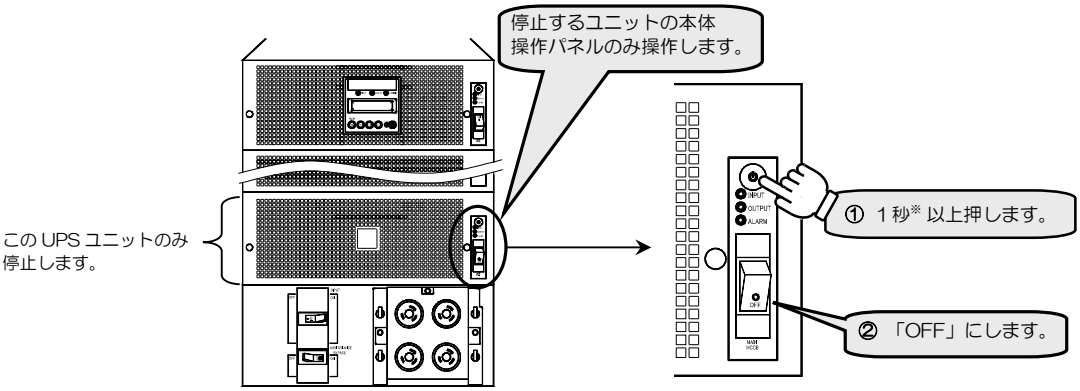


停 止 操 作

いずれか１台のＵＰＳユニットを停止する場合

① 停止するＵＰＳユニットの ⏻ スイッチを１秒以上※押します。
　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 このＵＰＳユニットのみの 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。



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。
- ※印について
  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「§3.9 ＵＰＳ本体操作パネル ⏻ のOFF操作を設定する」をご覧ください。

§9. ＵＰＳの点検・保守

注 意

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

このＵＰＳの期待寿命は 10 年です。ご使用期間中は定期的にバッテリを交換してください。

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

お客様

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

バッテリテスト
LCD パネル操作説明書
「§4.1 バッテリテストをする」 ⇨ バッテリテスト結果 NG。バッテリの交換時期。

おかしいなと思ったら
「§9.3 出力コンセントブレーカのリセット」
「§9.4 入力ブレーカまたはメインブレーカのリセット」
「§11. こんなときには・・」 ⇨ 対処をしても解決しない。ＵＰＳ故障。

購入先へメンテナンスを依頼

お客様自身で部品交換、修理は絶対にしないでください。

サービス員

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

§9.1　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。
- 清掃の際に、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。

① LCD パネル、本体操作パネルの表示状況に異常はないですか？
⇒「§11．こんなときには・・」をご覧になり対処してください。

② ブザーが鳴っていませんか？
⇒もしブザーが鳴っていたら、「§10．ブザーが鳴ったときは・・」をご覧になり対処してください。

③ ＵＰＳの外観に傷や変形はないですか？

④ ＵＰＳから異音、異臭がしていませんか？

⑤ ＵＰＳの設置環境は適切な状態ですか？ 温度、湿度など指定された範囲内になっていますか？
⇒ 「§6.1.1 設置環境を確認する」で確認してください。

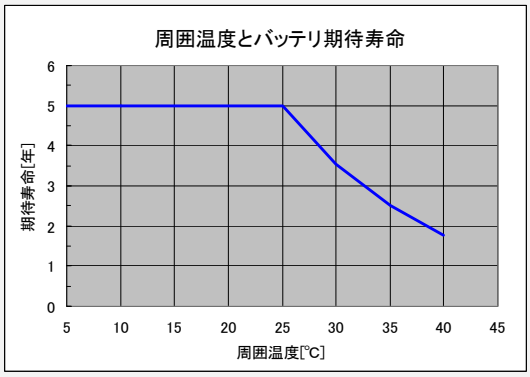
⑥ ＵＰＳ正面、背面に指定されたスペースが確保されていますか？
ファンの吸排気用スペースがふさがれていると、ＵＰＳ内部の温度が上昇し、故障の原因となります。
⇒ 「§6.1.2 設置スペースを確認する」で確認してください。

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

⑧ 定期的にバッテリバックアップ時間のテストをしてください。
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、半年に１回を目安として、定期的にバッテリバックアップ時間のテストをしてください。判定結果により、バッテリ交換の依頼をしてください。
自動で定期的にバッテリテストを実施させる場合は、ＬＣＤパネル操作説明書「§3.14 バッテリテストのスケジュールを設定する」をご覧になり設定してください。工場出荷時、自動バッテリテストは実施されないように設定されています。

周囲温度とバッテリ期待寿命についてのご注意

バッテリは、周囲温度、放電回数など使用条件によって寿命が短縮されます。特に温度による影響は大きく、その関係は右記グラフのようになります。寿命を過ぎて使用しますと、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。
長時間バックアップ対応機をお買い上げの場合、バッテリ期待寿命が右表とは異なるため、増設バッテリに添付されている取扱説明書をご覧ください。



§9.2　バッテリテストをする

バッテリの状態をテストします。負荷を停止させることなく実施できます。
ただし、バッテリテスト実施前の12時間以内にＵＰＳがバックアップ運転をしていると、バッテリテスト結果が異常になることがありますので、12時間以内にバックアップ運転をしていない状態で実施してください。

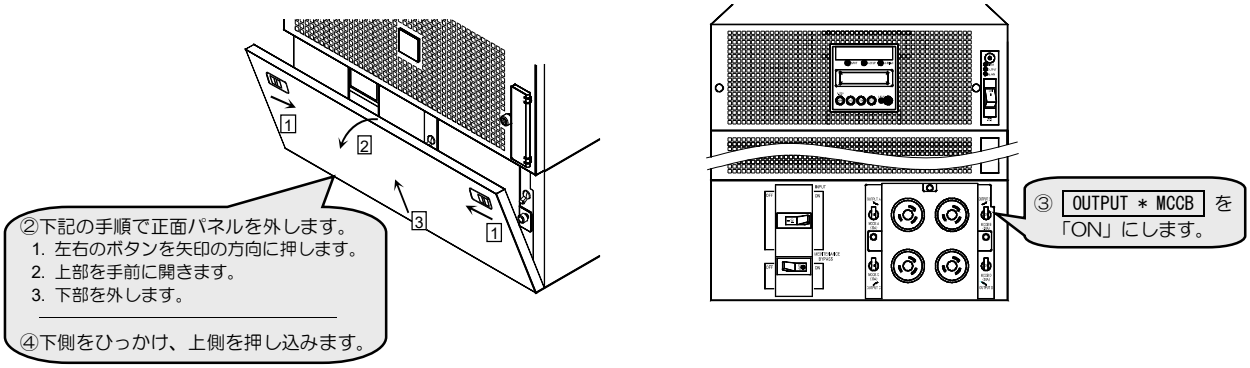
⇨ ＬＣＤパネル操作説明書「§4.1 バッテリテストをする」をご覧ください。

定期的に自動でバッテリテストを実施させる場合は、ＬＣＤパネル操作説明書「§3.14 バッテリテストスケジュールを設定する」をご覧になり、自動バッテリテストのスケジュールを設定してください。

§9.3　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。

① 接続されている負荷機器に異常がないか確認し、負荷容量を減らしてください。
② 集電ユニットの正面パネルを開けます。
③ 集電ユニットの正面のトリップした出力コンセントブレーカをリセットします。
④ 正面パネルを取り付けます。



§9.4　入力ブレーカ または メインブレーカのリセット

ＵＰＳに接続された負荷容量の合計がＵＰＳの定格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。つぎの手順でブレーカをリセットしてください。

① 接続されている負荷機器に異常がないか確認し、負荷容量を減らしてください。

ＵＰＳの状態により、該当する手順に進んでください。

ご注意

いずれかのＵＰＳユニットの MAIN MCCB がトリップ（OFF）したとき、 INPUT が「ON」の場合は、下図のLCD表示、LED表示になります。 INPUT がトリップ（OFF）した場合は、LCDパネル、LED表示すべてが消灯し、ＵＰＳが停止します。

ＵＰＳが停止した場合

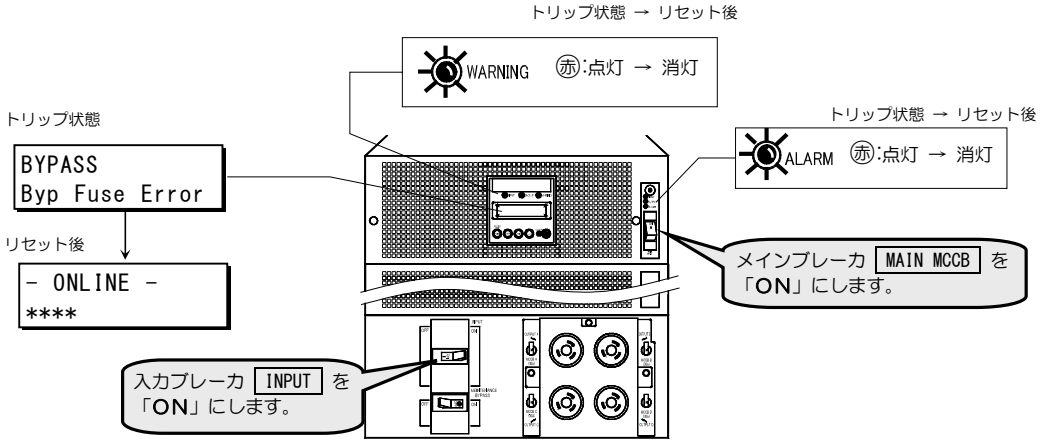
入力ブレーカ INPUT がトリップしています。
下記の手順で、 INPUT をリセットします。

② 集電ユニットの正面パネルを開けます。
「§9.3」手順②の図をご覧ください。
③ すべてのＵＰＳユニットの MAIN MCCB を「ON」にします。
④ INPUT を「ON」にします。
⑤ LCDパネル、LED表示が「§8.1 ＵＰＳを運転する」の手順⑤の状態になっていることを確認します。
⑥ 集電ユニットの正面パネルを取り付けます。

LCDパネル、LEDが下図のトリップ状態になった場合

メインブレーカ MAIN MCCB がトリップしています。
下記の手順で MAIN MCCB をリセットします。

② トリップしたＵＰＳユニットの MAIN MCCB を「ON」にします。
③ LCDパネル、LED表示が「§8.1 ＵＰＳを運転する」の手順⑤の状態になっていることを確認します。



§10. ブザーが鳴ったときは・・

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

ポイント
ブザーは BUZZER STOP HOME を押すと止まります。

ブザーの音	ＬＣＤ表示	ＬＥＤ状態	ＵＰＳ状態	対応
連続音 ピ ――――――	Total Unit# Err Fatal Error	ALARM㊘点灯 WARNING㊘点灯	UPSの接続台数と設定値が異なっています。	• UPSユニット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「§3.19 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。「§6.3 UPSユニット間の配線」をご覧ください。
	Fatal Error	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。
	Byp Fuse Error	ALARM㊘点灯 WARNING㊘点灯	【バイパス給電時】 MAIN MCCB がトリップ（OFF）しています。	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、接続されている負荷機器を減らし、 MAIN MCCB を「ON」にしてください。「§9.4 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。
	AUX2 Error	ALARM㊘点灯 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。
	LCD Error	WARNING㊘点灯	LCDパネルの故障です。	購入先または当社までご連絡ください。
	Batt Vol End	ALARM㊘点灯 WARNING㊘点灯	バッテリ放電終止です。	商用電源が回復すると、LCDパネル設定メニュー「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「§3.7復電時の動作を設定する」をご覧ください。
2秒 ピピ　ピピ 2回　2回	Input Error Input Freq Err Input Vol Hi Input Vol Low	INPUT㊚点滅 BACKUP㊚点灯	入力電圧、入力周波数に異常が発生しバッテリから給電されています。	• 入力電圧、入力周波数が定格範囲内であることを確認してください。「§12.4 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。
	Test Condition Testing	―	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。
連続 ピピピピピピピピピ ･･･	Batt Vol Low	INPUT㊚点滅 BACKUP㊚点灯	バッテリ電圧が低下しています。	• 入力電圧、入力周波数が定格範囲内であることを確認してください。「§12.4 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。
2秒 ピピピピ　ピピピピ･･･ 4回　4回	Over Load	―	UPSの端子台、またはコンセント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の端子台、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。
2秒 ピピピピピピピ　ピピピピピピピ･･ 7回　7回	Batt Vol Error	―	【UPSの起動時】 バッテリが接続されていません。	すべてのUPSユニットのバッテリ押さえ金具が確実に取り付けられているか確認してください。
	Last Result BATTST: NG BATTST: Suspended	―	【バッテリテスト実施時】 バッテリチェックの結果が異常です。	「§7.2 UPSを充電する」をご覧になり12時間以上充電した後、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。
2秒 ピピピピピ　ピピピピピ･･･ 5回　5回	Batt Life Warn	―	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。 お早めに購入先または当社までご連絡ください。 ブザー音は BUZZER STOP HOME を押すと止まります。 UPSを起動するたびにブザー音は再現し、バッテリが交換されるまで継続します。
	Batt Life End	―	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。 ブザー音は BUZZER STOP HOME を押すと止まります。 UPSを起動するたびにブザー音は再現し、バッテリが交換されるまで継続します。

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。

§11. こんなときには・・

注　意

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

ＵＰＳの状態を確認し、つぎの表をご覧になり対応してください。

1/3

ＵＰＳ状態	ＬＣＤ表示	ＬＥＤ状態	対　応
UPSが起動しない。	―	INPUT㊙消灯	• UPSの入出力端子台に入力電源が正しく接続されていますか？ 「§6.4 UPSの入出力を配線する」をご覧になり、正しく接続してください。 • UPSユニット間のすべてのケーブルは正しく接続されていますか？ 「§6.3 UPSユニット間の配線」をご覧になり、それぞれのケーブルを正しく接続してください。 • INPUT および MAIN MCCB は「ON」になっていますか？ 「§8.1 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起動時、ブザーが鳴った。	Batt Vol Error	―	すべてのUPSユニットのバッテリ押さえ金具が正しく取り付けられていますか？UPSをいったん停止し、正面パネルを取り外し、バッテリ押え金具を確認してください。バッテリ押さえ金具はバッテリパックが確実に搭載されていないと正しく取り付けられません。
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	• 各UPSユニットの設定が異なっています。 「§7.1 UPSの設定値を確認、設定する」手順③をご覧になりUPSユニットを再起動してください。 • 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？ 「§6.3 UPSユニット間の配線」手順④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。
UPSの出力コンセントまたは端子台から電力が供給されない。	―	OUTPUT㊙消灯	• UPSに入力電源が正しく接続されていますか？ 「§6.4. 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。 「§12.4 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？ 「§8.1 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？ 「§8.1 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、 INPUT を「ON」にしてください。「§9.4 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 Error Input Freq Err Input Vol Hi Input Vol Low	INPUT㊙点滅	• 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 電圧を設定する」をご覧になり、設定を確認してください。 • 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。 「§12.4 仕様」をご覧ください。
	-ONLINE-	OUTPUT㊙点灯	• 出力コンセントブレーカが「ON」になっていますか？またはトリップしていませんか？「§8.1 ＵＰＳを運転する」または「§9.3 出力コンセントブレーカのリセット」をご覧ください。
	Remote OFF	―	• リモートOFF信号がONになっています。「§5.4 外部インタフェース」をご覧ください。
	EPO ON	―	• EPO信号がONになっています。「§5.4 外部インタフェース」をご覧ください。
UPS の出力コンセントまたは端子台からの電力が停止しない。	-ONLINE-	OUTPUT㊙点灯	• 正しい手順で停止操作をしましたか？ 「§8.2 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 Sec.」（３秒）または「Unique」（特殊操作）に設定されていませんか？ LCDパネル操作説明書「§3.9 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 Sec.」（1秒）に設定されています。
	-BYPASS-	OUTPUT㊙点滅	• LCDパネル設定メニュー「⊙ OFF時のUPS給電状態」が「BYPASS」に設定されていませんか？ LCDパネル操作説明書「§3.11 ⊙ OFF時のUPS給電状態を設定する」をご覧になり設定値を確認してください。出荷時は「OFF」に設定されています。
	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。

2/3

UPS状態	LCD表示	LED状態	対　応
運転中に UPS の出力コンセントまたは端子台からの電力が停止した。	-STANDBY-	INPUT㊙点灯	• 誤操作などでLCDパネルの ◎ または、本体操作パネルの ◎ を押して「OFF」にしていませんか？ 正しい手順で「ON」にします。
	-ONLINE-	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。「§9.3 出力コンセントブレーカのリセット」をご覧ください。
	Byp Fuse Error	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。「§9.4 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。 • UPSユニット間出力ケーブルが確実に接続されていますか？ 「§6.3 UPSユニット間の配線」をご覧になり、ケーブルを確実に接続してください。
	—	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。「§9.4 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。
	Remote OFF	INPUT㊙点灯	• リモートOFF信号が入力されていませんか？「§5.4外部インタフェース」をご覧になり外部コントロール端子が正しく接続されているかご確認ください。
	EPO ON	INPUT㊙点灯	• EPO信号が入力されていませんか？「§5.4外部インタフェース」をご覧になり外部コントロール端子が正しく接続されているかご確認ください。
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。	Over load	—	• UPS背面のユニット間出力ケーブルはすべて確実に接続されていますか？ 接続されていないUPSユニットがあると、そのユニット分の出力容量が少なくなります。「§6.3 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。
停電時に UPS の出力コンセントまたは端子台からの電力が停止した。	—	—	• バッテリが劣化していませんか？ 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。 • 12時間以内に停電が発生していませんでしたか？バッテリの残容量が少なくなっている可能性があります。UPSを十分に充電してください。
ブザーが鳴った。	—	—	• UPSに状態変化・警告・異常が発生したとき、ブザーが鳴ります。 「§10. ブザーが鳴ったときは・・」をご覧ください。
ブザーが鳴らない。	—	—	• LCDパネル設定メニュー「ブザー音」が「SILENT」（停止）に設定されていませんか？ LCDパネル操作説明書「§3.8 ブザー音が鳴る条件を設定する」をご覧になり設定値を確認してください。
LCDパネルに何も表示されない。	—	—	• 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？ 「§6.2 UPSを設置する」をご覧ください。
LCDパネルの操作ができない。	—	—	• 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？ 「§6.2 UPSを設置する」をご覧ください。
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？ 「§8.1 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？ 「§8.1 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。
本体操作パネルの操作ができない。	—	ALARM㊘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。
バッテリ給電が継続する。頻繁にバッテリ給電に切り換わる。	Input Error Input Freq Err Input Vol Hi Input Vol Low	BACKUP㊙点灯	• INPUT および MAIN MCCB が「ON」になっていますか？「OFF」の場合は「ON」にしてください。 （正常運転中に INPUT または MAIN MCCB を「OFF」にすると商用電源異常と同じ動作になりバッテリ給電に切り換わります。） • 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。 「§12.4 仕様」をご覧ください。
バッテリテストができない。	—	—	• 次の場合はバッテリテストはできません。 ①インバータ停止中 ②バイパス給電中 ③バッテリ運転中 ④遠隔操作などによるシャットダウン動作中 ⑤UPS故障 ⑥非同期運転時 ⑦周波数設定が「50Hz」または「60Hz」に固定されている場合

3/3

UPS状態	LCD表示	LED状態	対　応
LCDパネルでUPS給電（インバータ給電）からバイパス給電への切り換え操作ができない。	BYPASS Control NG	―	• LCDパネル設定メニュー「周波数の設定」で「50Hz」または「60Hz」に設定されていませんか？「50Hz」または「60Hz」に設定されていると、LCDパネル操作説明書「§4.4 バイパス運転に切り換える」の操作ではバイパス給電に切り換えることはできません。強制バイパススイッチ Forced Bypass を操作してバイパス給電に切り換えてください。 • LCDパネル設定メニュー「周波数の設定」で「Auto」に設定されている場合：UPSが非同期運転状態になっていませんか？ 非同期運転中はLCDパネル操作説明書「§4.4 バイパス運転に切り換える」の操作では、バイパス給電に切り換えることはできません。LCDパネル操作説明書「§2 UPSの運転状態を見る」の操作でUPSの運転状態を確認してください。
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。			• LCDパネル設定メニュー「周波数の設定」で「Auto」に設定されている場合：UPSが非同期運転状態になっていませんか？ 非同期運転中はバイパス給電からUPS給電に切り換わりません。LCDパネル操作説明書「§2 UPSの運転状態を見る」の操作でUPSの運転状態を確認してください。 「周波数の設定」で「50Hz」または「60Hz」に設定されている場合： 入力周波数が「§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。入力周波数を確認してください。 • 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。「§6.2 UPSを設置する」の手順⑧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。 • LCDパネル設定メニュー「過負荷時の動作」で「Auto Ret BYP」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パネル操作明書「§3.10 過負荷時の動作を設定する」をご覧ください。 • LCDパネル設定メニュー「過負荷時の動作」で「Stay on BYP」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パネル操作明書「§3.10 過負荷時の動作を設定する」をご覧ください。
外部インタフェース部に接続した機器が機能しない。	―	―	• UPS背面のPDU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。「§6.3 UPSユニット間を配線する」をご覧になりPDUインタフェースケーブルを正しく接続してください。
電源管理ソフトウェア（オプション）使用時、シリアル通信状態が異常になる。	―	―	• LCDパネル設定メニュー「インタフェース」が「WS」（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「WS」（ワークステーション）に設定されています。 • LCDパネル設定メニュー「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。電源管理ソフトウェア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？コンピュータとUPSを正しく接続してください。
停電時の放電終止によるUPS停止後、復電時にUPSが自動で起動しない。	―	―	• LCDパネル設定メニュー「復電時の動作」の設定値を確認してください。 「STOP」に設定されているとインバータが自動起動しません。 「BATT>30%」「BATT>50%」「BATT>80%」に設定されている場合は、バッテリが設定した数値に充電されるまでUPSは起動しません。出荷時は「Auto」（自動）に設定されています。LCDパネル操作説明書 「§3.7 復電時の動作を設定する」をご覧ください。
電源管理ソフトウェア（オプション）のスケジュール運転で設定した時刻になってもUPSが自動で起動しない。	―	―	• 電源管理ソフトウェア ユーザガイド「UPS制御条件を設定する」の項目で「復電時、UPSを自動起動する」を選択し、指定値(%)に「10～90」の値を設定した場合、設定した値までバッテリが充電されていないと、スケジュール起動時刻になってもUPSは起動しません。 UPSをスケジュール運転する場合は、この指定値(%)を「0」に設定してください。詳細は電源管理ソフトウェア ユーザガイド「シャットダウン条件を設定する」をご覧ください。
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。 「§11. 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。
【ALARM㊝】が点灯した。	―	ALARM㊝	• 停電時、バッテリ放電終止の場合は【ALARM㊝】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。 購入先または当社までご連絡ください。

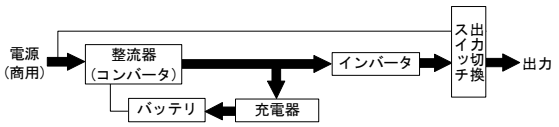
ご注意

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

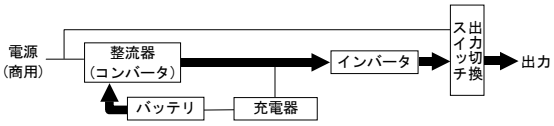
§12. ＵＰＳの特性

§12.1　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。



(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。



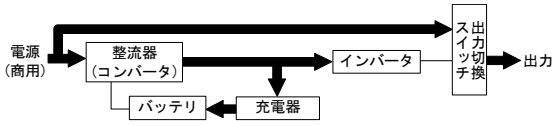
(3) バッテリ電圧低下時
商用電源の異常または停電が続き、バッテリ電圧が約178V以下になると、ブザーが鳴り、LCD画面に「Batt Vol Low」が表示されます。

(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12.1(1)に示した正常運転の状態に戻ります。

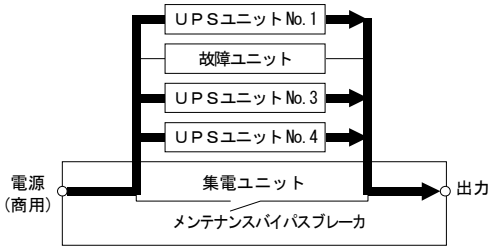
(5) 長時間停電
停電が長時間続いてバッテリ電圧が放電終止電圧約168Vに達すると、バッテリの過放電を防止するため保護回路が動作してインバータを停止します。なお、インバータ自動停止後、商用電源が正常に回復すると、自動的※に運転を再開し、12.1(1)に示した正常運転時の運転状態に戻ります。
※ LCDパネル設定メニューで「復電時の動作」を「STOP」に設定している場合は、インバータ出力は停止したままで待機します。

§12.2　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「Auto Ret BYP」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、インバータ給電からバイパス運転に切り換わります。
LCD パネル設定メニューにより上記§12.2(1)※印と同様の動作になります。



§12.3　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		☀	－	－	－	－	-STANDBY- ******	－	－	－	－	－	－	－	整流器、充電器運転	受電
正　常		☀	☀	－	－	－	-ONLINE- ******	－	－	－	○	○	－	－	インバータ運転	受電
重故障	正常ユニット	☀	☀	－	☀	－	-SYS FAILURE- *****	①	－	－	○	○	－	○	インバータ運転	※3
	故障ユニット	☀	－	－	☀	☀	-SYS FAILURE- *****	①	－	－	○	○	－	○	インバータ停止	
過負荷		☀	☀	－	－	－	-BYPASS- ******	④	－	－	○	－	○	－	バイパス給電	－
強制バイパス		☀	☀	－	－	－	-BYPASS- ******	－	－	－	○	－	○	－		バイパス運転に手動切り換え
入力過電圧		☀	☀	☀	－	－	-BATTERY- ******	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）		☀	☀	☀	－	－	-BATTERY- ******	③	○	○	○	○	－	－		
停　電		☀	☀	☀	－	－	-BATTERY- ******	②	○	－	○	○	－	－		
停　電（長時間，バッテリ電圧低下）		☀	☀	☀	－	－	-BATTERY- ******	③	○	○	○	○	－	－		
入力異常（周波数）		☀	☀	☀	－	－	-BATTERY- ******	②	○	－	○	○	－	－		
入力異常（長時間，バッテリ電圧低下）		☀	☀	☀	－	－	-BATTERY- ******	③	○	○	○	○	－	－		
バッテリ放電終止		☀	☀	－	☀	☀	-BYPASS- ******	①	○	－	○	－	○	－	インバータ停止 バイパス給電	－
バッテリ電圧異常		☀	☀	－	－	－	-******- Batt Vol Error	⑥	－	－	○	○	－	○	インバータ運転	バッテリ未接続
バッテリ余命警告		☀	☀	－	－	－	-******- Batt Life Warn	⑤	－	－	○	○	－	－		－
バッテリ寿命		☀	☀	－	－	－	-******- Batt Life End	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……

「§10．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 BUZZER STOP HOME を押すと止まります。

※3．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
- すべてのＵＰＳユニットが故障した場合
- 故障発生時、正常なＵＰＳユニットでの運転では運転過負荷状態になる場合

§12.4　仕様

項目			規格または特性			備考
カナ品名			FU-MS10-S2S2-010-H-UPS	FU-MS15-S2S2-010-H-UPS	FU-MS20-S2S2-010-H-UPS	
出力容量		N台設定	10kVA/9kW	15kVA/13.5kW	20kVA/18kW	設定変更可能 出荷時：N台設定
		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 （許容変動範囲：-40%～+15%）			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			自動判別，固定の選択可能、 出荷時：自動判別　※2
	所要容量		11kVA	16.5kVA	22kVA	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			
	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：８%以下			定格出力時
	過渡電圧変動	負荷急変時	定格電圧 ±5 %以内			0⇔100%変化または出力切換
		停電・復電時				定格出力時
		入力電圧急変				±10%変化
	負荷力率		0.9（遅れ）			変動範囲0.7(遅れ)～1.0
	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
		インバータ N+1台設定	220%／236%	165%/177%	147%／157%	
		バイパス N台設定	200%／800%			30秒間／２サイクル
		バイパス 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			20時間率
	バックアップ時間		10分 （7.5kW時）	10分 （11.25kW時）	10分 （15kW時）	周囲温度25℃、初期値　※6 負荷力率0.75（遅れ）時
発生熱量			730W	1100W	1500W	定格出力時
入力漏洩電流			15mA以下	20mA以下	25mA以下	
周囲条件			周囲温度:0～40℃　相対湿度:20～90%			結露しないこと　※7
騒音			50 dB以下	50 dB以下	50 dB以下	ＵＰＳ正面1m、A特性

※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%から選択可能です。(出荷時：±3%)
また、自動判定設定時の許容周波数範囲は±8%です。周波数固定設定時は、入力周波数に関わらず出力周波数は50Hzまたは60Hzに固定されます。このときの許容周波数範囲は40～120Hzです。なお、許容範囲外から復帰するときは、どちらに設定した場合も±8%です。インバータは、入力周波数が周波数同期追従範囲で設定した値（±1%，±3%，±5%）の範囲内にないと起動しません。

※3．N+1台設定時は、下表の値になります。

UPS	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．バックアップ時間が長時間のＵＰＳは上記仕様と一部異なります。蓄電池盤の取扱説明書をご覧ください。
※7．バッテリを搭載していますので、30℃を超える環境で使用すると、バッテリ寿命が著しく短くなります。

§13. ＵＰＳの保証について

日本国内向け保証規定　　１年

1. 上記の指定地域において、お引き渡し日から指定期間内の部品および製造上の不具合による電気的故障を保証いたします。
2. 当社が認めた部品および製造上の不具合による電気的故障の場合は、修理または同等機能を有する装置と無償で交換いたします。
3. 当社から供給された装置に、当社以外による改造もしくは変更がなされている場合は保証いたしません。
4. 当社から供給された装置が正常な使用条件のもとで使用されていない、または取扱説明書の指定にしたがって使用されていない場合は保証いたしません。
5. 船舶など、振動が加わる可能性がある環境下で使用される場合には適用されません。
6. 定期的にバッテリを完全に放電させるなどの特殊な運用で使用される場合には適用されません。
7. 当社から供給された装置が不適切に設置、導入されている場合は保証いたしません。
8. この保証は事故または悪用、誤用による損害には適用されません。
9. 火災･地震･風水害･落雷およびその他の天災地変、公害、塩害、ガス害(硫化ガスなど)、異常電圧や指定外の電源使用などによる故障および損傷は保証いたしません。
10. お客様による輸送、移動時の落下、衝撃等、およびお取り扱いが適正でないために生じた故障および損傷は保証いたしません。
11. この保証規定は当社の指定した機器について保証するものであり、指定されていない機器については適用されません。
12. 当社は負荷機器のソフトウェア損害、データ損害、および失われた利益・機会については一切責任を負いません。
13. 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・損害には適用されません。

このページは空白です。

問い合わせ先

本装置に対するお問い合わせは下記までお願いいたします。

【製品に関するご連絡先】
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。

QR コード

【故障発生時のお問い合わせ】

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）

備考欄

装置を設置する前に、装置の定格銘板の印字内容を下記にご記録いただくと、
製品お問合せ時の確認がスムーズに進みますのでよろしければ記録欄として
お使いください。

製品型式　　：

製造月　　：

シリアル番号　：