

SANUPS

HYBRID UPS

E11A

TYPE **C**

無停電電源装置

2kVA

100V モデル

取扱説明書

SANYO DENKI

はじめに

このたびは、Uninterruptible Power System 無停電電源装置E11A（以下UPSという）をお買いあげいただき、まことにありがとうございます。

この取扱説明書には、お客様とサービス員*の安全を守るため、UPSの操作およびバッテリーの取り扱い、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、ご使用前には必ずこの取扱説明書をお読みください。お読みになった後は、いつでもご覧になれる場所に保管してください。ユーザー設定の詳細につきましては、別冊のユーザー設定説明書をご覧ください。

このUPSは、温度管理された、導電性の汚染物のない環境に設置してください。

・動作温度： 0~40℃

目次

§ 1. ご使用前の前に.....	1
§ 2. 安全にご使用いただくためのご注意.....	2
§ 3. 正しくご使用いただくためのご注意.....	6
§ 3.1 UPSの入力電源.....	6
§ 3.2 設置時の注意.....	6
§ 3.3 取り扱い上の注意.....	7
§ 4. 包装内容の確認.....	8
§ 5. 外形寸法および各部の名称.....	9
§ 5.1 UPS本体.....	9
§ 5.2 操作部・ディスプレイ.....	10
§ 5.3 外部インタフェース.....	11
§ 6. UPSの設置.....	15
§ 6.1 設置環境を確認する.....	15
§ 6.2 設置スペースを確認する.....	15
§ 6.3 UPSを縦に置く.....	16
§ 6.4 UPSを横に置く.....	17
§ 6.5 UPSをラックに搭載する.....	18
§ 7. UPSの配線.....	19
§ 7.1 バッテリコネクタを接続する.....	19
§ 7.2 オプション機器を接続する.....	20
§ 7.3 入力プラグを接続する.....	21
§ 8. 負荷機器を運転するまでの手順.....	22
§ 9. UPS運転前の準備.....	23
§ 9.1 UPSのユーザー設定値を確認する.....	23
§ 9.2 UPSを充電する.....	24
§ 9.3 UPSの停電動作テストをする.....	25
§ 10. 負荷機器を接続する.....	27
§ 11. UPSの運転操作.....	28
§ 11.1 UPSを運転する.....	28
§ 11.2 UPSを停止する（日常の停止）.....	30
§ 11.3 UPSを停止する（1週間以上使用しない場合の停止）.....	31

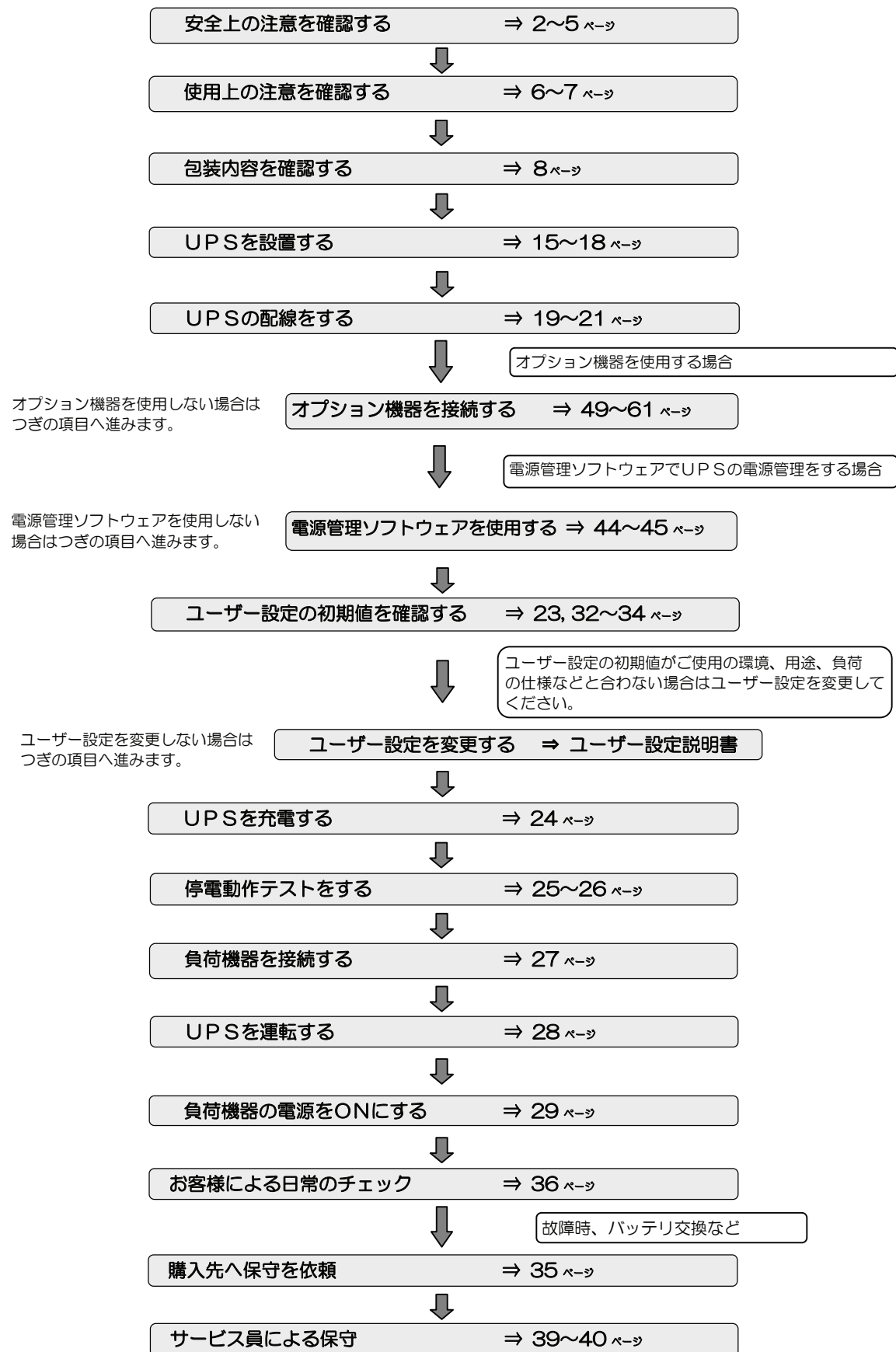
※サービス員について

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

§ 12. ユーザー設定	32
§ 12.1 ユーザー設定を変更する前に・・・	32
§ 12.2 ユーザー設定メニュー一覧表	33
§ 13. UPSの点検・保守	35
§ 13.1 お客様が実施する日常のチェック	36
§ 13.2 バッテリテストをする	37
§ 13.3 バイパスブレーカのリセット	38
§ 13.4 サービス員が実施する保守	39
§ 13.4.1 バッテリの交換	39
§ 14. ブザーが鳴ったときは・・・	41
§ 15. こんなときには・・・	42
§ 16. 電源管理ソフトウェアを使用する	44
§ 17. OS標準UPSサービスを使用する	46
§ 17.1 Windows NT の場合	46
§ 17.2 Windows2000/XP/server2003 の場合	47
§ 18. オプション機器を使用する	49
§ 18.1 リモートスイッチ	50
§ 18.2 連動運転用ケーブル	51
§ 18.2.1 連動運転のための配線・設定をする	52
§ 18.2.2 連動運転ON操作	53
§ 18.2.3 連動運転OFF操作	53
§ 18.2.4 連動運転のシステム構成	54
§ 18.3 コンセントボックス	55
§ 18.3.1 コンセントボックスの配線・設定をする	56
§ 18.3.2 系統コントロールのシステム構成	57
§ 18.4 リモートスイッチとコンセントボックスを併用する	58
§ 18.5 LANインタフェースカード	59
§ 18.6 接点インタフェースカード	60
§ 18.7 緊急出力停止（EPO）端子の接続	61
§ 19. UPSの特性	62
§ 19.1 基本動作	62
§ 19.2 保護動作	63
§ 19.3 保護動作表	63
§ 19.4 仕様	64
§ 20. UPSの保証について	65

§ 1. ご使用前に

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。

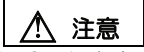


§ 2. 安全にご使用いただくためのご注意

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。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「危険」「注意」として区分してあります。

表示	表示の意味
 危険	「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」 強制 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。 例えば  は、必ず接地しなければなら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。

1. 移動、輸送および移設時の注意



注 意

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

2. 据え付け上の注意



注 意

- 取扱説明書の指示どおりに据付工事をしてください。
据付工事に不備があると、感電、けが、火災のおそれがあります。
- UPSは、次のような環境での使用、保管は絶対にしないでください。
UPSの故障、損傷、劣化などによって、火災などの原因になることがあります。
 - a. カタログ、取扱説明書に記載の周囲環境条件から外れた高温、低温、多湿となる場所
(適切な設置環境：温度:0～40℃、相対湿度:20～90%)
 - b. 直射日光が当たる場所
 - c. ストープなどの熱源から熱を直接受ける場所
 - d. 振動、衝撃の加わる場所
 - e. 火花が発生する機器の近傍
 - f. 粉塵、腐食性ガス、塩分、可燃性ガスがある場所
 - g. 屋外
- UPSの吸排気口はふさがらないでください。
壁などから正面20cm以上、背面20cm以上の間隔をとってUPSを設置してください。
ラックへ搭載してご使用になる場合は、換気ができるラックへUPSを搭載し、ラックおよびUPSの吸排気口はふさがらないでください。吸排気口をふさぐとUPSの内部温度が上昇し、バッテリーなどの劣化により火災の原因になることがあります。UPSの保守をするために、正面約1m以上、背面約50cm以上のメンテナンススペースがとれるようにしてください。
- UPS周辺の換気をしてください。充電時バッテリーから発生するガスにより容器の破裂または爆発の原因になることがあります。
- 据え付けは、UPSの質量（29kg）に耐える場所に取り扱説明書のとおりに行ってください。据え付けに不備があると、UPSの転倒などによりけがのおそれがあります。また、取り扱いには、腰痛防止に心掛けてください。
- 梱包のポリ袋やフィルム類、添付品のねじ類は幼児の手の届かない場所に移してください。
小さいお子様がフィルム類をかぶったり、ねじなどをのみ込んだりすると、呼吸を妨げる危険性があります。
- UPSはコンセントの近くに設置し、容易にプラグを抜き差しできるようにしてください。



3. 配線上の注意



注 意

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

※ 負荷機器・・・コンピュータなどUPSへ接続する装置



4. 使用上の注意

危険

- 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、バッテリー交換、修理などの保守作業をすると感電など事故の原因となります。
これらの場合は保証の対象外となります。

注意

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

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

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

5. 保守・点検上の注意

注意

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

6. その他の注意事項



注 意

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

7. バッテリーに関する注意



注 意

- サービス員以外はバッテリーの保守・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ーに触れないようにしてください。
- バッテリーを交換する際は、このUPSに使用されているHRL1234WF2FR（CSB社製）と同型のものを使用してください。不適切なタイプのバッテリー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ーは、そのまま廃棄せず、購入先・サービス会社または当社にご連絡ください。このUPSのバッテリーは、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ーの交換およびご使用済みバッテリーの廃棄に際しては、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ー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、停電時にバッテリー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。
- バッテリー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。バッテリーを保守・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ーの上に置かないこと。
 - e. バッテリー端子を接続または取り外す前に、充電用電源を切ること。
- バッテリー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。バッテリー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。
- 鉛酸バッテリー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. バッテリー周辺で喫煙しないこと。
 - b. バッテリー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。
- バッテリーの発火時には、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。
- バッテリーを火の中に捨てないでください。バッテリーが爆発する可能性があります。
- バッテリーを漏液、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. バッテリーに直接はんだ付けしないこと。
 - b. バッテリーのプラス端子(+)とマイナス端子(-)を逆にして充電しないこと。
 - c. バッテリーの種類・メーカー名・新旧異なるものを混ぜて使用しないこと。
 - d. バッテリーの外装チューブをはがしたり、傷をつけないこと。
 - e. バッテリーに強い衝撃を与えたり、投げつけないこと。
 - f. バッテリーの清掃には、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. 使用済みバッテリーでも電気エネルギーが残っているので、スパークやショートをさせないこと。



§ 3. 正しくご使用いただくためのご注意

§ 3.1 UPSの入力電源

(1) 入力電源

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

※1. UPSの出力電圧は交流入力電圧の定格値と同一です。

設定変更はユーザー設定説明書「§ 3.2 出力電圧を設定する」をご覧ください。

モデル名	交流入力電圧	交流入力周波数
E11A202U011	120V (+15%, -20%)	50 または 60Hz (±8% ^{※2})
E11A202U011J	100, 110, 115, 120V(+15%, -20%)	50 または 60Hz (±8% ^{※2})

※2. UPSの出力周波数が交流入力周波数と同期する範囲はユーザー設定説明書「§ 3.1 UPS動作モード」の設定値により、次のように異なります。

交流入力周波数が、±8%を超えた場合、バッテリー運転に切り換ります。

➤ UPS動作モードを「給電品質優先」に設定した場合・・・±1% ^{※3}

➤ UPS動作モードを「自動」または「効率優先」に設定した場合・・・±1, 3, 5% ^{※3}

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

(2) 入力電源容量

このUPSの入力電源容量は下表のとおりです。

モデル名	入力所要容量	推奨ブレーカ容量	
E11A202U011	1.8kVA 以上	20A 以上	UL規格上の制約 ^{※4}
E11A202U011J		30A 以上	

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

§ 3.2 設置時の注意

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

(1) 入力側に漏電ブレーカを設置する場合は、感動電流にご注意ください。

このUPSの漏れ電流は、最大3mAです。

(2) CRTディスプレイからは1m以上の間隔をあけて設置してください。

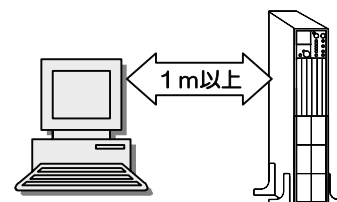
わずかですが漏れ磁束がありますので磁束による影響を受けやすいものは、間をあけて使用してください。

(3) UPSはファンによる強制空冷を行っています。吸・排気のため

「§ 6.2 設置スペースを確認する」で指定されたスペースをとってUPSを設置してください。

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

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



§ 3.3 取り扱い上の注意

- (1) 出力回路の短絡はしないでください。
UPSの保護機能が動作する、またはブレーカのトリップなどにより、出力が供給されなくなります。
- (2) 接続禁止負荷機器
レーザープリンタ、普通紙ファックス、コピー機、OHPなどはUPSに接続しないでください。
これらの機器はヒータを加熱する際に大きな電流が流れるため、UPSが過電流を検出し停電時のバックアップができなくなります。また、UPSが故障するおそれがあります。
- (3) 電源環境について
長時間停電が頻繁（週1回以上）に発生する環境で使用すると、バッテリーが十分充電されなかったり、バッテリーの劣化が早まるためバッテリー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ー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ー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。

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

補充電の手順

- ① UPS背面の **MAIN MCCB** を「ON」にします。
② **INPUT** が点灯したことを確認します。
- ↓ 補充電が開始されます。
- ③ 20 時間以上そのまま運転を継続します。
④ 20 時間以上経過後、**MAIN MCCB** 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。
配線したまま行くと内蔵の避雷器など、電子部品を破損するおそれがあります。
- (6) ラックへ搭載する場合はラックサポートレール（オプション）が必要です。
詳細はご使用のラックメーカーまたは購入先へお問い合わせください。

§ 4. 包装内容の確認

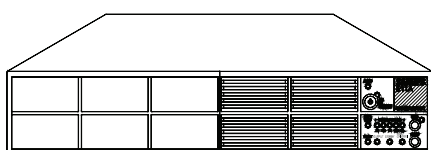
包装を開きましたら、包装内容をご確認ください。

UPS、添付品はすべてそろっていますか？
外観に損傷、異常はありませんか？

☒ チェック印で確認してください。

万が一異常がありましたら、購入先または当社までご連絡ください。

☐ E11A202 1台



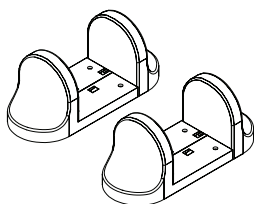
☐ 取扱説明書
和文、英文 各1冊



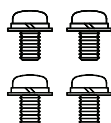
☐ ユーザー設定説明書
和文、英文 各1冊



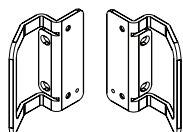
☐ スタンド 2個



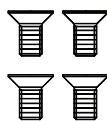
☐ スタンド取付用ねじ
M4×8 4個



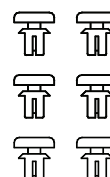
☐ ラックマウント金具
左右各1個



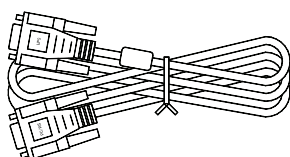
☐ ラックマウント金具
取付用ねじ M4×6 4個



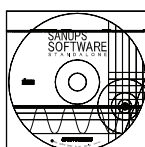
☐ プッシュ 6個



☐ 通信ケーブル 1本



☐ 電源管理ソフトウェア
CD-ROM 1枚



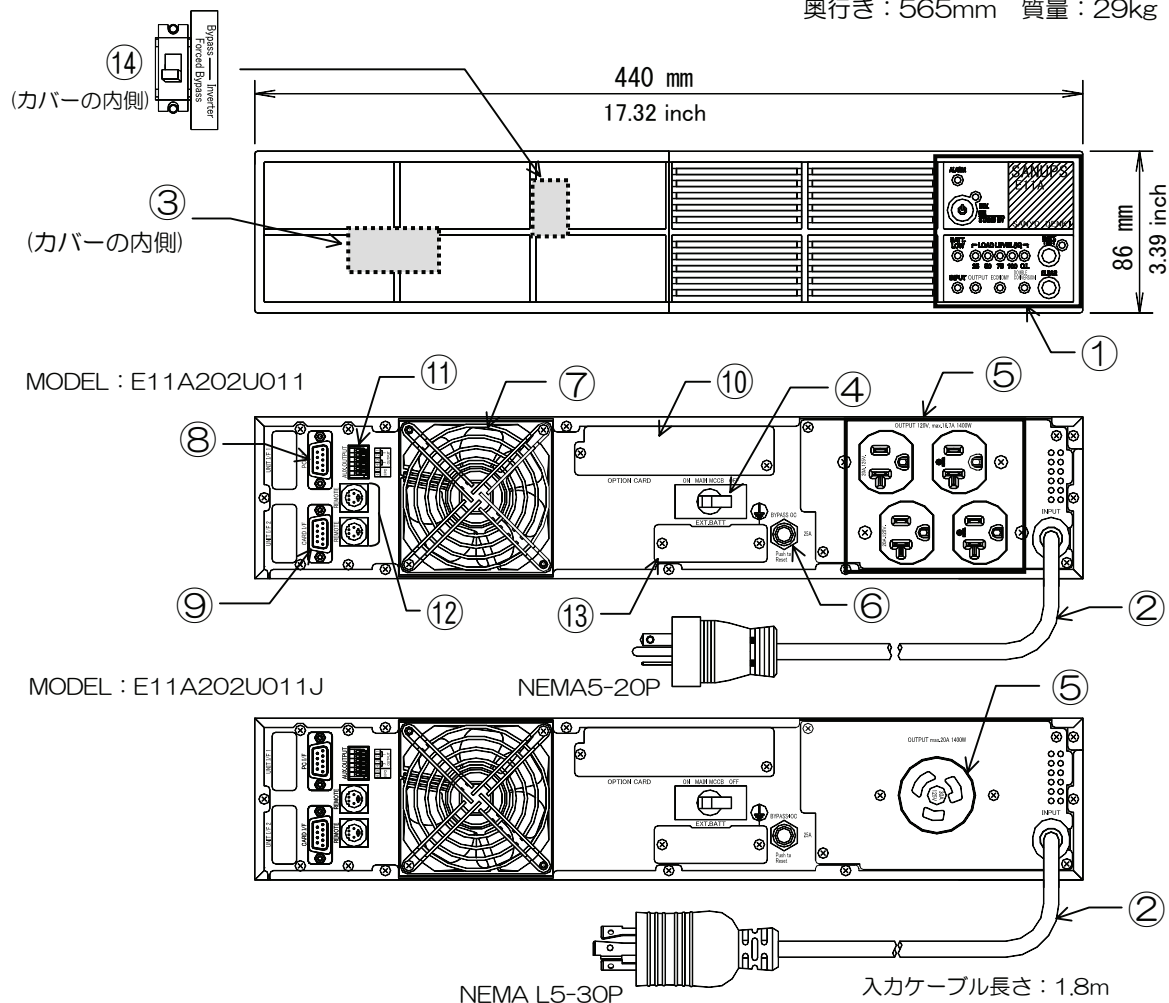
UPSの譲渡または売却時のご注意

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

§ 5. 外形寸法および各部の名称

§ 5.1 UPS本体

奥行き：565mm 質量：29kg



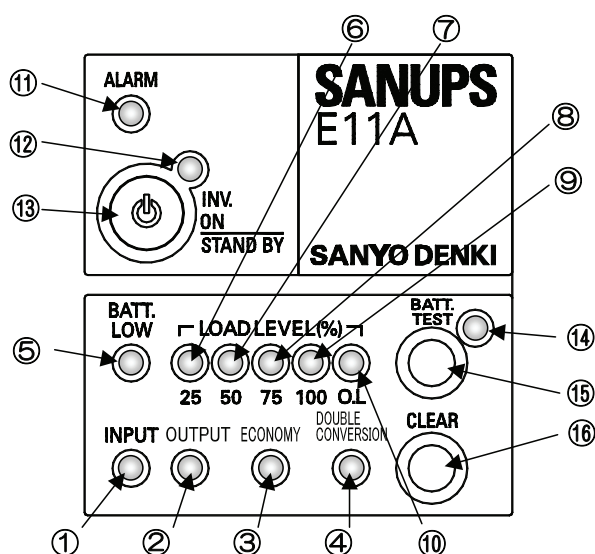
番号	名 称	本体の表示	機 能
①	操作部、ディスプレイ	—	運転操作、UPS状態の表示、ユーザー設定
②	入力ケーブル	INPUT	UPSの入力電源の接続
③	バッテリーコネクタ	—	バッテリーの接続
④	入力ブレーカ	MAIN MCCB	入力 ON/OFF
⑤	アウトレット	OUTPUT	負荷機器の接続
⑥	バイパスブレーカ	BYPASS OC 25A	バイパス回路保護
⑦	冷却ファン排気口	—	UPS内部冷却用
⑧	PC インタフェース	PC I/F	電源管理ソフトウェア使用時のコンピュータ接続用コネクタ
⑨	カードインタフェース	CARD I/F	オプションカード※2使用時接続用コネクタ
⑩	オプションカードスロット	OPTION CARD	オプションカード※2挿入口
⑪	外部コントロール端子	AUX.OUTPUT	コンセントボックス(オプション)※2、緊急出力停止(EPO)スイッチを接続
⑫	リモートスイッチ接続コネクタ	REMOTE	リモートスイッチ(オプション)※2、連動運転用ケーブル(オプション)※2を接続
⑬	増設バッテリーコネクタ	EXT.BATT	増設バッテリー(オプション)※2の接続
⑭	強制バイパススイッチ※1	Forced Bypass	メンテナンスバイパスユニット(オプション)※2接続時にメンテナンスバイパス給電への切り換え

ご注意

※1. 強制バイパススイッチ「Forced Bypass」は、メンテナンスバイパスユニット(オプション)を使用している場合に操作します。通常は、「Inverter」側にセットしておき、操作しないでください。

※2. 各種オプション機器については、購入先または当社までお問い合わせください。

§ 5.2 操作部・ディスプレイ



本文中のLEDの図表示について

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

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

UPSの動作モードとLEDの点灯状況について

※1. 効率優先モードとは・・・電源事情が良い時、電力をそのまま負荷へ供給する運転モード。

※2. 給電品質優先モードとは・・・電源事情が悪い時、クリーンな電力に変換して負荷へ供給する運転モード。

※3. アクティブフィルタモードとは・・・負荷力率が悪い時、負荷から発生する高調波を抑制し力率を改善する運転モード。

【DOUBLE CONVERSION(緑)】【ECONOMY(緑)】2つのLEDが消灯している場合は、
アクティブフィルタモード運転中です。

※4. **MAIN MCCB** を「ON」にした直後の約5秒間、下表のようにUPSの出力電圧設定値を示すLEDが点滅します。

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

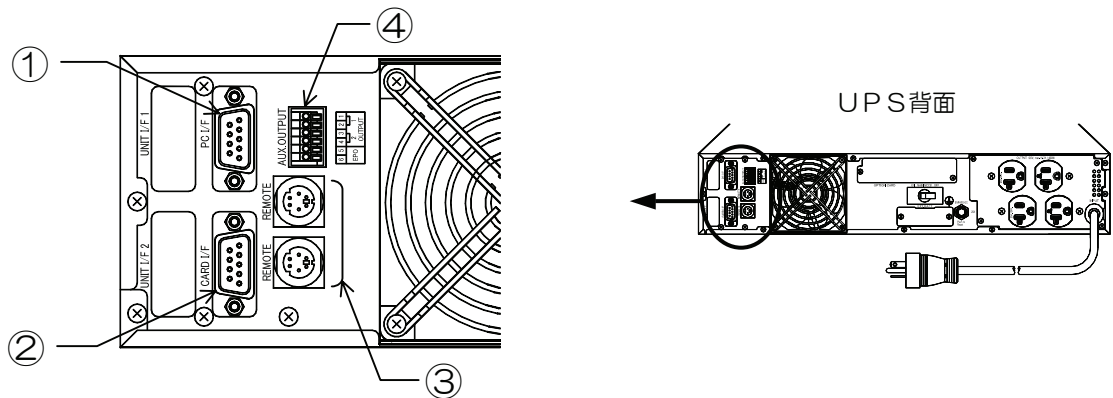
例：UPSの出力電圧が120Vに設定されている場合は、

MAIN MCCB を「ON」にした直後、【LOAD LEVEL 100(緑)】
が約5秒間点滅します。

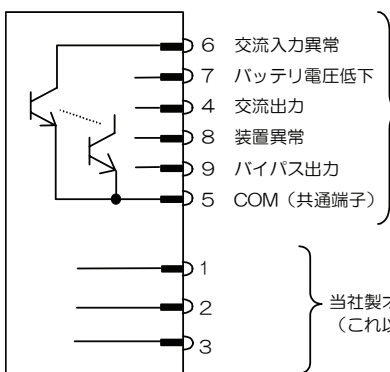
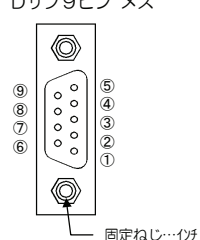
※5. コンセントボックス(オプション)を使用して系統コントロールをしている場合の遅延動作中に点滅します。UPSバイパス給電中の点滅速度より速く点滅します。

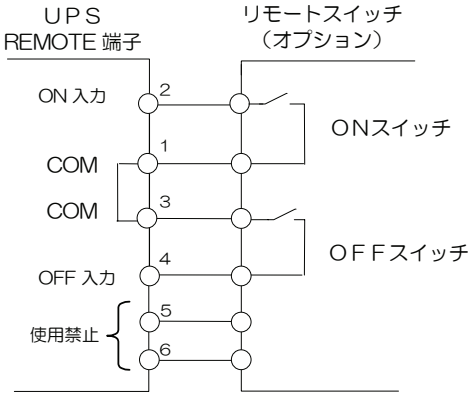
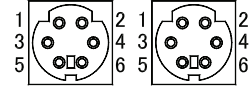
※6. リモートスイッチ(オプション)、連動運転用ケーブル(オプション)を使用して連動運転をしている場合の遅延動作中に点滅します。UPSバイパス給電中の点滅速度より速く点滅します。

§ 5.3 外部インタフェース

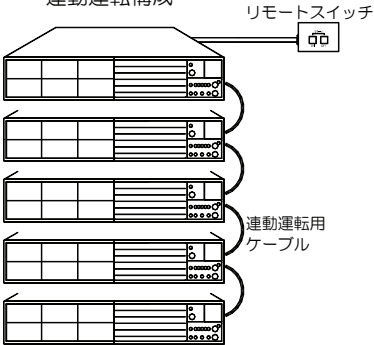


番号	名 称	機 能																					
①	PC I/F PCインタフェース (RS-232C)	添付品の通信ケーブルでこのコネクタとコンピュータを接続します。 ユーザー設定の「インタフェース」の設定値により、つぎのように機能します。 ご使用になる機能に合わせて、インタフェースを選択してください。設定方法はユーザー設定説明書「§ 3.5 インタフェースを設定する」をご覧ください。 1. インタフェース設定： ワークステーション ➤ 添付CD-ROMなどの電源管理ソフトウェアを使用して、UPSとコンピュータ(パーソナルコンピュータ、ワークステーションなど)の通信による電源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

番号	名 称	機 能												
②	CARD I/F カードインタフェース	当社オプションカード（LANインタフェースカード、接点インタフェースカード）の接続および、UPS状態を出力する外部転送信号の兼用インタフェースです。 LANインタフェースカードを使用する場合は、インタフェースを「ワークステーション」（初期値）に設定してください。インタフェースの設定方法は、ユーザー設定説明書「§3.5 インタフェースを設定する」をご覧ください。 ご注意 LANインタフェースカードと接点インタフェースカードは同時に使用できません。 インタフェース端子名称  外観 Dサブ9ピン メス  外部転送信号 <table><tr><th>信号名</th><th>内 容</th></tr><tr><td>交流入力異常</td><td>商用電源異常により、UPSがバッテリー給電中の場合にアクティブ*となります。</td></tr><tr><td>バッテリー電圧低下</td><td>バッテリー給電中にバッテリー電圧が規定値以下に低下した場合にアクティブとなります。</td></tr><tr><td>交流出力</td><td>UPSのアウトレット(OUTPUT)に交流出力が供給されている場合にアクティブとなります。</td></tr><tr><td>バイパス出力</td><td>UPSのアウトレット(OUTPUT)にバイパス出力が供給されている場合にアクティブとなります。</td></tr><tr><td>装置異常</td><td>UPS本体に異常が発生した場合にアクティブとなります。</td></tr></table> ※アクティブ：トランジスタ導通状態 外部転送信号 電気的特性 ・インタフェース：トランジスタオープンコレクタ出力 ・最大定格：DC+35V/100mA ・通常時：開放（ハイインピーダンス）状態、アクティブ時：導通状態 ご注意 ・誘導性・容量性負荷を接続する場合は、最大定格を超えないようにしてください。 ・有電圧負荷を接続する場合は、各信号の共通端子COM（5番端子）を－（マイナス）極側にし、最大定格を超えないようにしてください。最大定格を超えて使用したり、印加電圧の極性を間違えて接続すると、UPSが破損するおそれがあります。 また、交流電圧は印加できません。 ・外部転送信号は、トランジスタによる半導体出力です。無電圧接点（リレー接点）出力が必要な場合は、接点インタフェースカード（オプション）をご使用ください。	信号名	内 容	交流入力異常	商用電源異常により、UPSがバッテリー給電中の場合にアクティブ*となります。	バッテリー電圧低下	バッテリー給電中にバッテリー電圧が規定値以下に低下した場合にアクティブとなります。	交流出力	UPSのアウトレット(OUTPUT)に交流出力が供給されている場合にアクティブとなります。	バイパス出力	UPSのアウトレット(OUTPUT)にバイパス出力が供給されている場合にアクティブとなります。	装置異常	UPS本体に異常が発生した場合にアクティブとなります。
信号名	内 容													
交流入力異常	商用電源異常により、UPSがバッテリー給電中の場合にアクティブ*となります。													
バッテリー電圧低下	バッテリー給電中にバッテリー電圧が規定値以下に低下した場合にアクティブとなります。													
交流出力	UPSのアウトレット(OUTPUT)に交流出力が供給されている場合にアクティブとなります。													
バイパス出力	UPSのアウトレット(OUTPUT)にバイパス出力が供給されている場合にアクティブとなります。													
装置異常	UPS本体に異常が発生した場合にアクティブとなります。													

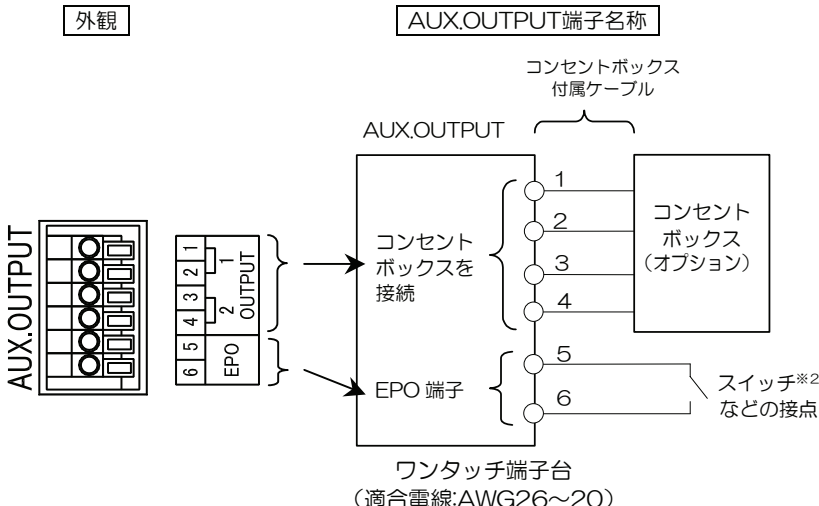
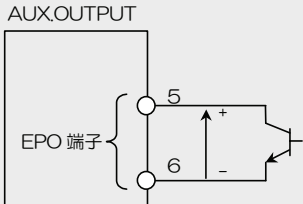
番号	名 称	機 能
③	REMOTE (2個) リモートスイッチ 接続コネクタ	リモートON/OFF信号入力端子および連動運転用端子です。 離れた場所からUPSのON/OFF操作、コンピュータのシャットダウンを実行するリモートスイッチ（オプション）、または連動運転用ケーブル（オプション）を接続します。 インタフェースの設定値により、つぎのように機能します。 1. インタフェース設定： スタンドアロン ➢ UPSのリモートON/UPSのリモートOFF 2. インタフェース設定： ワークステーション ➢ UPSのリモートON/システムのワンタッチシャットダウン ➢ リモートスイッチのOFF操作で、UPS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することができます。 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。設定方法はユーザー設定説明書「§3.5 インタフェースを設定する」をご覧ください。 REMOTE端子名称  UPS REMOTE 端子 リモートスイッチ (オプション) ON 入力 COM COM OFF 入力 使用禁止 ONスイッチ OFFスイッチ 外観  ミニ DIN 6ピン (メス) 2個 (同一機能)

連動運転構成



リモートスイッチ

連動運転用ケーブル

番号	名 称	機 能
④	AUX.OUTPUT 外部コントロール端子	コンセントボックス（オプション）の接続、およびEPO※¹用の端子です。 UPSにコンセントボックスを接続することにより、UPS出力はOUTPUT 0, 1, 2の3系統になります。OUTPUT 1, 2の2系統の出力にON/OFF遅延時間を設定し、起動/停止をコントロールすることができます。この機能を利用した運用を「系統コントロール」と呼びます。 ※¹ EPOは、「Emergency Power Off（緊急出力停止）」の略称です。 外 観 AUX.OUTPUT端子名称  AUX.OUTPUT 「OUTPUT」 1～4番端子：コンセントボックス接続端子 UPS出力を系統コントロールするためのコンセントボックス(オプション)を接続します。ユーザー設定メニューで、コンセントボックスのOUTPUT1, OUTPUT2それぞれにON/OFF遅延時間を設定し、接続した負荷機器を順次起動・停止することができます。詳細は、「§ 18.3 コンセントボックス」をご覧ください。 AUX.OUTPUT 「EPO」 5,6番端子：EPO端子 UPS出力を緊急停止するためのスイッチなどの接点を接続します。緊急時にこのスイッチを押すと、EPO端子が短絡状態になり、UPS出力が停止します。詳細は、「§ 18.7 緊急出力停止（EPO）端子の接続」をご覧ください。 ※² EPO端子に接続するスイッチなどの接点について EPO端子に接続するスイッチは、UPSのオプション品としては用意されていません。下記の仕様をご確認のうえ、EPO端子の仕様に合ったスイッチ、またはお客様のシステムの接点などを接続してご利用ください。 EPO端子仕様 ・回路電圧：DC+5V（6番端子側を一(マイナス)極とする） ・短絡時通電電流：約 10mA ・EPO作動条件：0.2秒間以上5－6番端子間を短絡 ・EPO端子：ワンタッチ端子台（適合電線：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図のように6番端子を一(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。） 

§ 6. UPSの設置



- 取扱説明書の指示のとおり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(29kg)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設置してください。UPSの転倒などにより、けがのおそれがあります。
- 安全靴を着用して設置作業をしてください。ラックへの搭載、スタンドの取り付けなど、UPSを持ち上げる際には、必ず二人以上で作業してください。UPSの落下によりけがのおそれがあります。また、腰痛予防に心がけてください。
- 移動、据え付け時にUPSを転倒させるおそれがあります。UPSの底部を両手でささえ据え付けてください。故障、けがのおそれがあります。

§ 6.1 設置環境を確認する

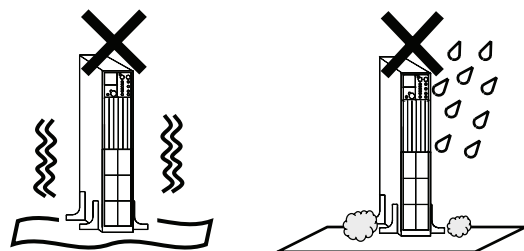
適切な設置環境： 温度 0～40℃、相対湿度20～90%

つぎのような場所には設置しないでください。

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

ご注意

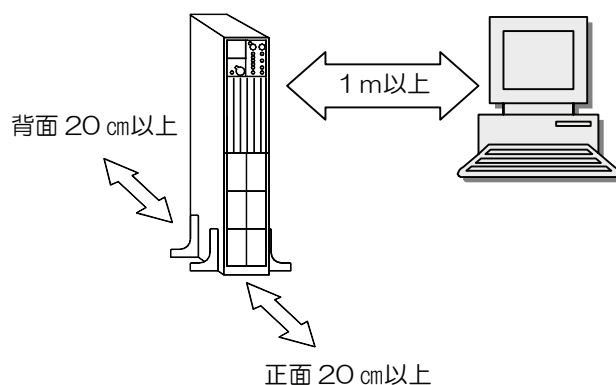
30℃以上の環境で使用するとバッテリーの寿命が短くなります。通常は20～25℃で使用、管理することをおすすめします。



§ 6.2 設置スペースを確認する

UPSは、つぎのスペースをとって設置してください。

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



UPSの設置時のご注意

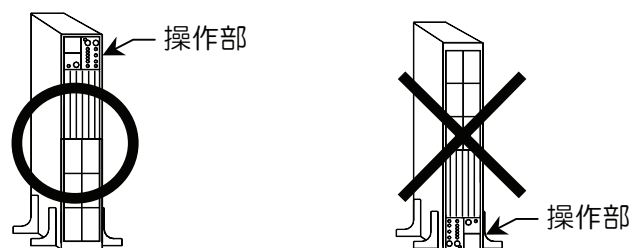
UPSの保守をするために、正面約1m以上、背面約50cm以上の作業用スペースがとれるように考慮してください。

§6.3 UPSを縦に置く

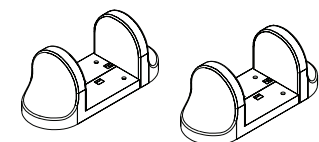


- スタンドとUPSを確実に固定してください。地震などの衝撃、振動により、UPSの移動、転倒などで、けがのおそれがあります。
- UPSの総質量は約29kgです。安全靴を着用して作業してください。UPSを持ち上げる際には、必ず二人以上で作業してください。UPSの落下によりけがのおそれがあります。また腰痛予防に心がけてください。
- スタンドの取り付け、UPS設置の際に、手などをはさまないようにご注意ください。

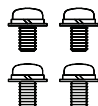
UPSを縦置きにするときは、添付品のスタンド2個を取り付けます。
必ずUPSの操作部が上側になるように設置してください。



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



スタンド 2個



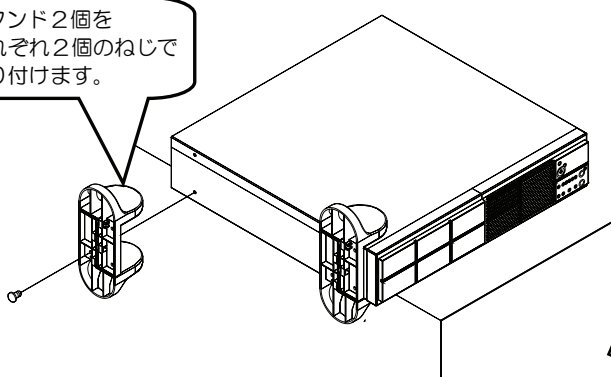
スタンド取付用ねじ
M4×8 4個



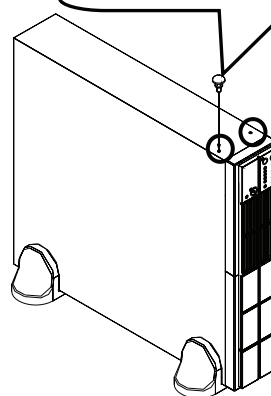
ブッシュ 2個

- UPSを机などの台の上に横置きにして、左側面の取付穴にスタンドをねじで取り付けます。
- スタンド側を下にしてUPSをたてます。
- ブッシュを上面2カ所の穴に差し込みます。
- 設置場所に置きます。

② スタンド2個を
それぞれ2個のねじで
取り付けます。



④ ブッシュを2カ所に
差し込みます



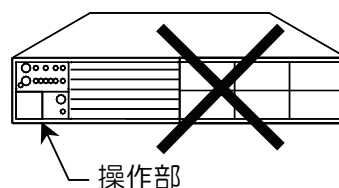
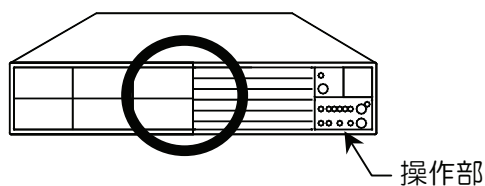
以上で、縦置きの設置作業は終了です。

§6.4 UPSを横に置く

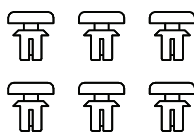


- UPSの上に腰掛ける、乗る、踏み台にする、寄りかかる、などの行為はしないでください。けがのおそれがあります。
- UPSの総質量は約29kgです。安全靴を着用して作業してください。UPSを持ち上げる際には、必ず二人以上で作業してください。UPSの落下によりけがのおそれがあります。また腰痛予防に心がけてください。
- UPS設置の際に、手などをはさまないようにご注意ください。

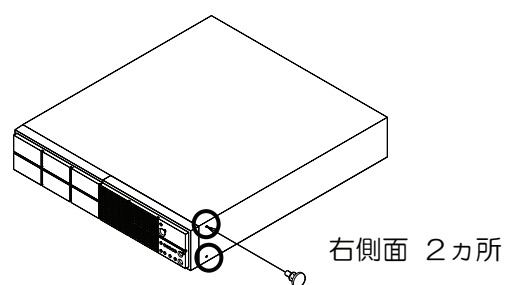
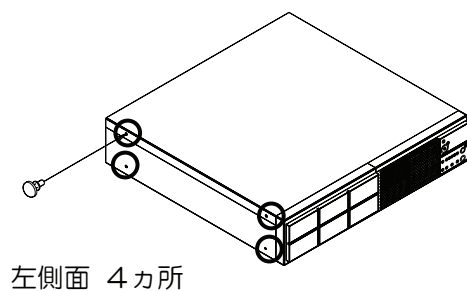
UPSを横置きにするときは、必ずUPSの操作部が右側になるように設置してください。UPSが故障するおそれがありますのでUPSの上に物を置かないでください。



- ① 添付品のブッシュ6個を取り出します。



- ② 左側面4カ所と右側面2カ所の穴に添付品のブッシュを取り付けます。



- ③ 設置場所に置きます。

以上で、横置きの設置作業は終了です。

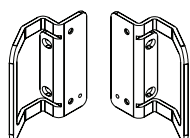
§ 6.5 UPSをラックに搭載する



- UPSをラックに確実に搭載してください。地震などの衝撃、振動により、UPSの移動、落下などで、けがのおそれがあります。
- UPSの総質量は約29kgです。UPSを持ち上げる際には、必ず二人以上で作業してください。UPSの落下によりけがのおそれがあります。また腰痛予防に心がけてください。
- 安全のため、ラック搭載時はL型レール（サポートレール）を使用してください。L型レールについては、ご使用のラックメーカーまたは購入先へお問い合わせください。

19インチラック搭載用です。「§ 6.2 設置スペースを確認する」をご覧になり、正面および背面に吸排気スペースを確保してください。また、UPSが破損するおそれがありますのでUPSの上に物を置かないでください。UPSの総質量は約29kgと重量物ですのでラックの最下部へ収納することをおすすめします。ラック搭載にはL型レール（サポートレール）を使用してください。L型レールについては、ご使用のラックメーカーまたは購入先へお問い合わせください。

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



ラックマウント金具 左右各1個

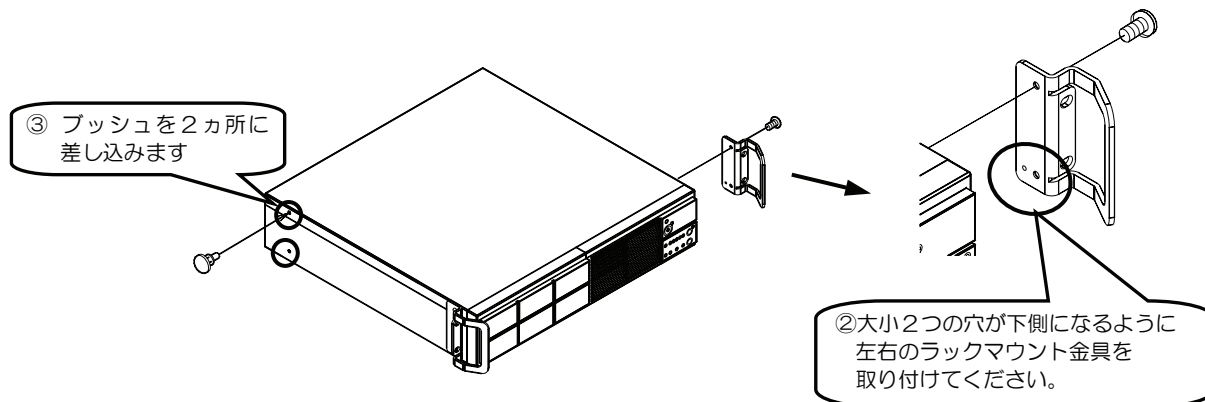


ラックマウント金具
取付用ねじ M4×6 4個

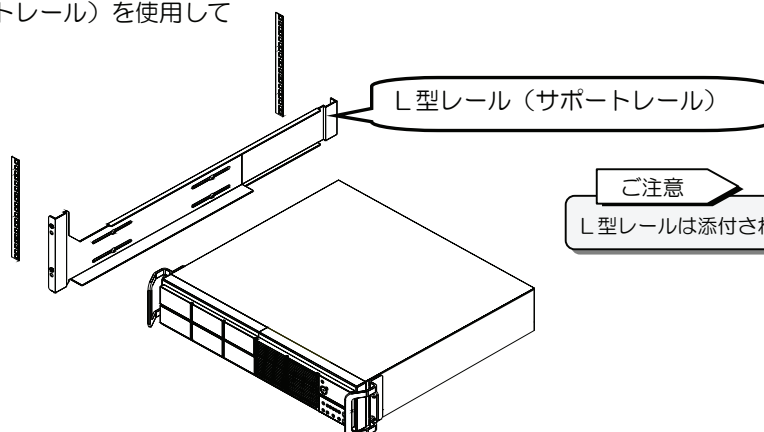


ブッシュ 2個

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



- ④ L型レール（サポートレール）を使用してラックへ搭載します。



ご注意

L型レールは添付されていません。

以上で、ラックへの搭載作業は終了です。

§ 7. UPSの配線

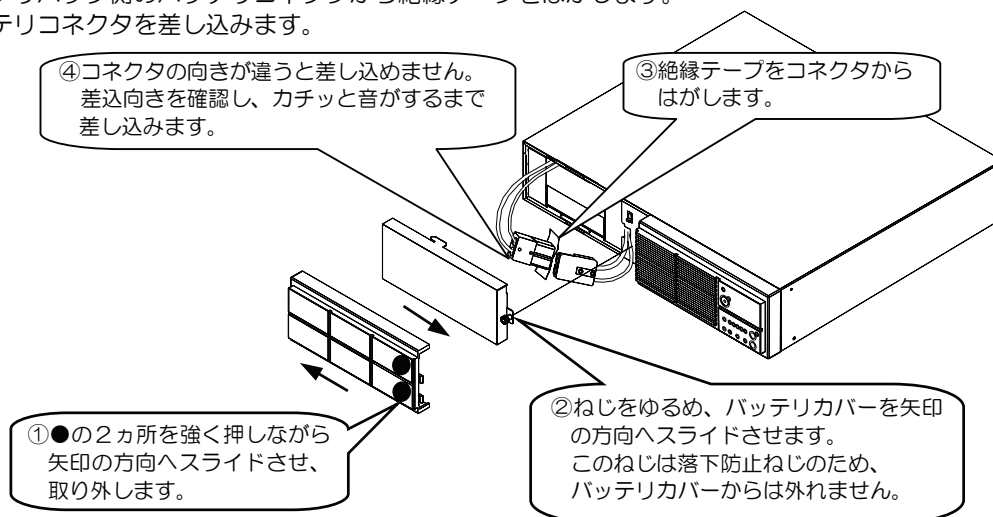
§ 7.1 バッテリコネクタを接続する



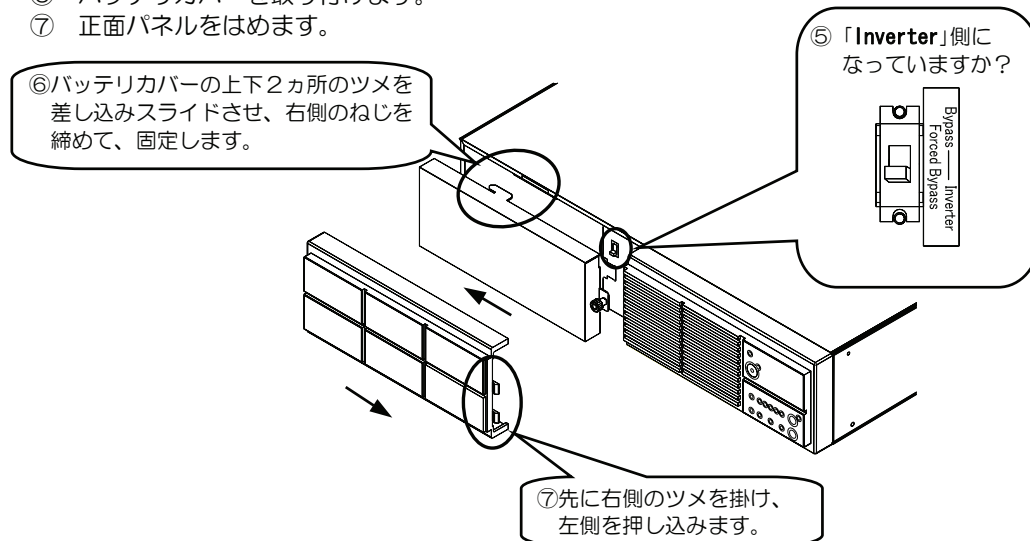
- バッテリの接続作業は、絶縁された手袋をするなどの対処をして行ってください。感電のおそれがあります。
- バッテリ端子には常時電圧（最大約48V：約12V×4個）が発生しています。手を触れたり、短絡させたりしないでください。けがのおそれがあります。
- バッテリコネクタの差込向きを間違えるとコネクタ挿入ができませんので無理に挿入しないでください。コネクタが破損すると感電のおそれがあります。
- カバーを固定する際に手などをはさまないようにご注意ください。

フロントカバー内部にあるバッテリコネクタを接続します。

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



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



以上で、バッテリコネクタ接続作業は終了です。

§ 7.2 オプション機器を接続する

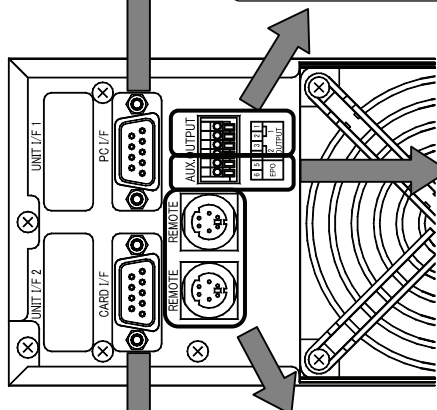


オプション機器は、UPSの入力プラグを商用電源コンセントに接続する前に、UPSが完全に停止している状態で実施してください。感電のおそれがあります。

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

通信ケーブルを接続して、電源管理ソフトウェア（添付品 CD-ROM）を使用する ⇒ 44～45 ページ

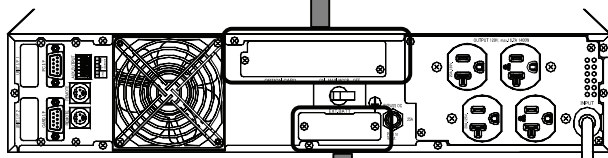
コンセントボックスを接続して、系統コントロールをする ⇒ 55～58 ページ



緊急出力停止（EPO）端子の接続をする ⇒ 61 ページ

リモートスイッチを接続して、遠隔操作をする ⇒ 50, 58 ページ
連動運転をする ⇒ 51～54 ページ

LAN インタフェースカードを使用する ⇒ 59 ページ
接点インタフェースカードを使用する ⇒ 60 ページ



ご注意

- 接点インタフェースカードと LAN インタフェースカードは同時に使用できません。
- PC I/F コネクタと CARD I/F コネクタは同時に使用できません。

増設バッテリーモジュールを使用する

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

バッテリーモジュール		
タイプ	接続台数	バックアップ時間
E11A202用 20分バックアップ バッテリーモジュール	1台	20分
	2台	40分
	3台	60分
E11A202用 30分バックアップ バッテリーモジュール	1台	30分
	2台	60分

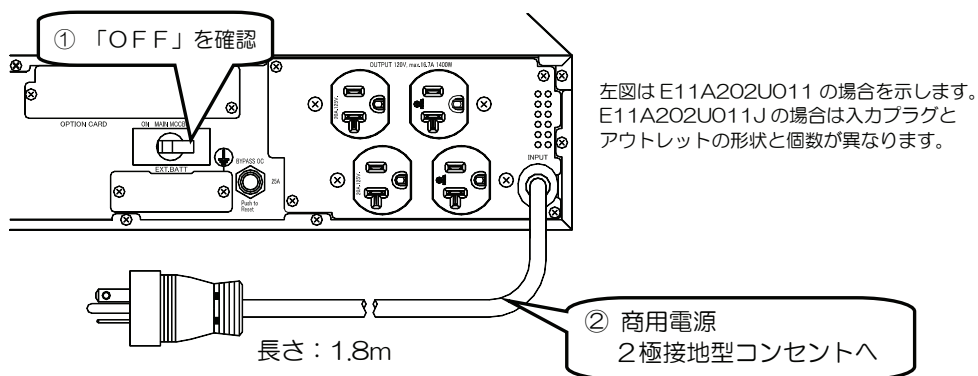
§ 7.3 入力プラグを接続する



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

UPSの入力プラグを接続します。

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



UPSの入力ケーブルの接続について

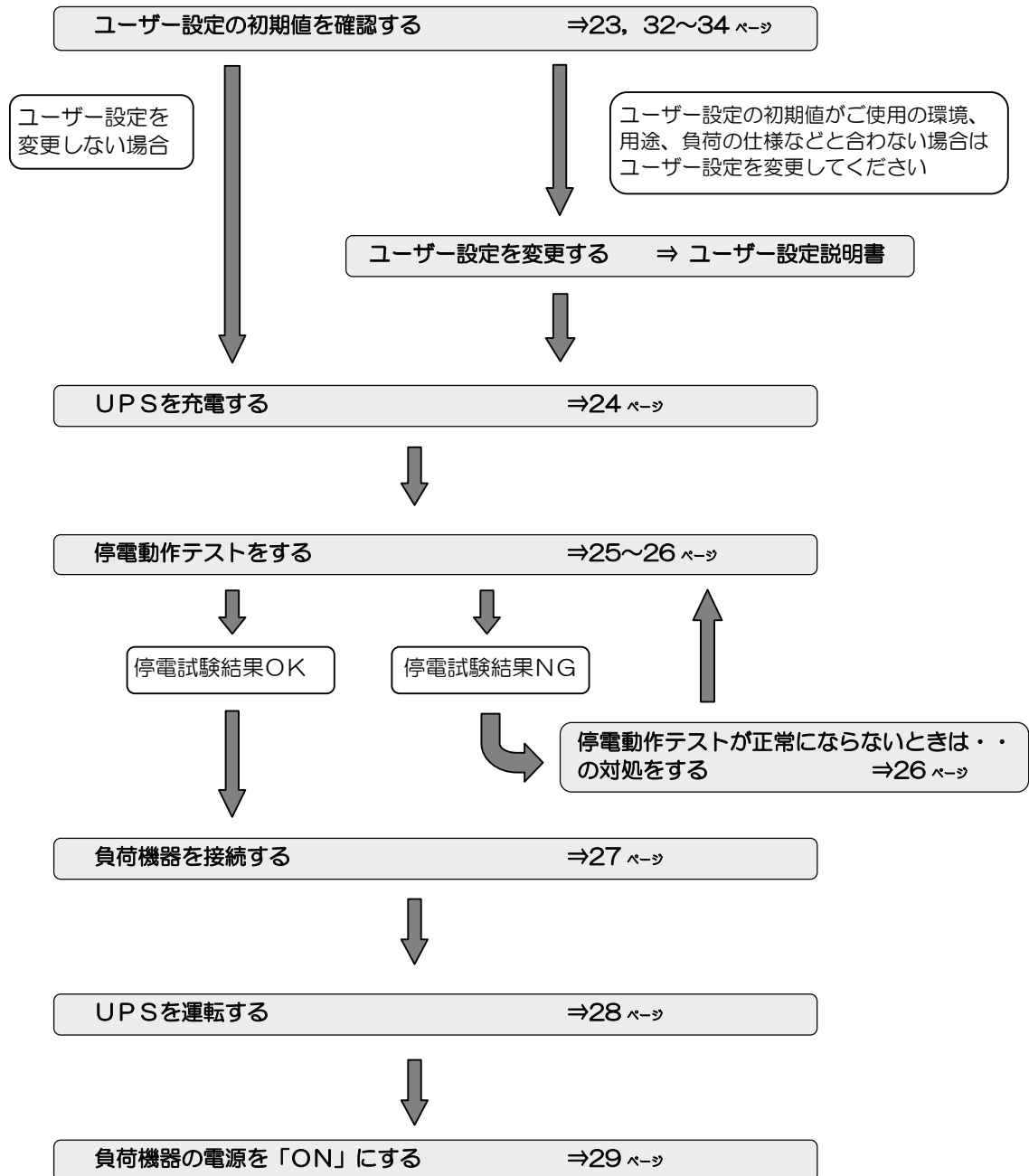
UPSのモデルによりつぎのように接続してください。

モデル名	入力プラグの形状	備考
E11A202U011	NEMA TYPE 5-20P (刃の方向より見て) 	交流入力電源が、一線接地されている場合は、 <u>必ず本装置のW端子(S相)側を接地相として</u> ください。
E11A202U011J	NEMA TYPE L5-30P (刃の方向より見て) 	交流入力電源が、一線接地されている場合は、 <u>必ず本装置のW端子(S相)側を接地相として</u> ください。

以上で、UPSの配線作業は終了です。

§ 8. 負荷機器を運転するまでの手順

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



停電時に負荷機器がバックアップされます。

§ 9. UPS 運転前の準備

§ 9.1 UPSのユーザー設定値を確認する

① UPSの現在のユーザー設定値を確認します。

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

ユーザー設定が初期設定のままの状態、
UPSをご使用になる場合

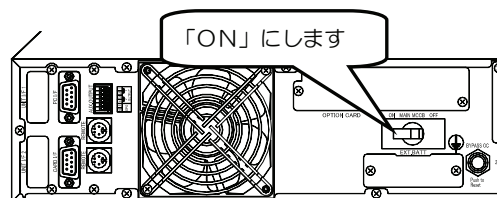


「§ 9.2 UPSを充電する」へ進みます。

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

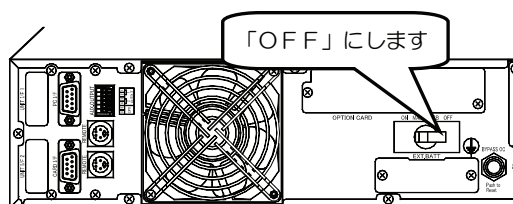


② UPS背面の **MAIN MCCB** を「ON」にします。



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

④ UPS背面の **MAIN MCCB** を「OFF」にします。



「§ 9.2 UPSを充電する」へ進みます。

ポイント

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

§9.2 UPSを充電する

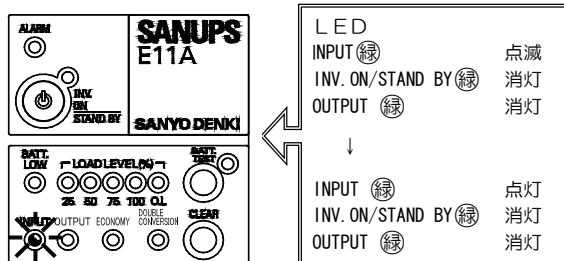
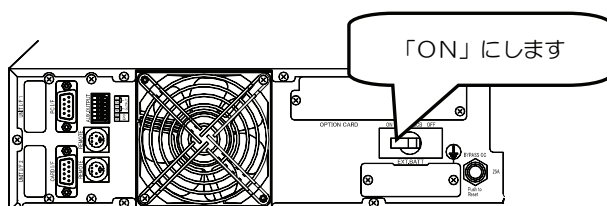
UPSの初起動時、または長時間使用しなかった場合には、次の手順でUPSに搭載されているバッテリーを12時間以上充電します。

必ず、負荷機器を接続する前に実施してください。

本文中のスイッチ、ブレーカ、LEDの図表示について

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

- ① UPS背面の **MAIN MCCB** を「ON」にします。



- ② **【INPUT(緑)】** が点滅から点灯に変わったことを確認します。

自動的にバッテリーの充電が始まります。

- ③ 12時間以上、このままの状態でUPSを運転します。

充電時間について

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

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

バッテリーモジュール			充電時間
タイプ	接続台数	バックアップ時間	
E11A202用 20分バックアップ バッテリーモジュール	1台	20分	36時間以上
	2台	40分	60時間以上
	3台	60分	84時間以上
E11A202用 30分バックアップ バッテリーモジュール	1台	30分	48時間以上
	2台	60分	84時間以上

以上で、UPSの充電は終了です。

§ 9.3 UPSの停電動作テストをする

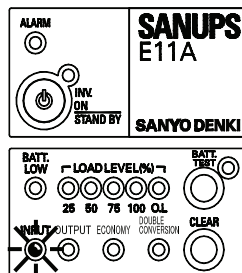
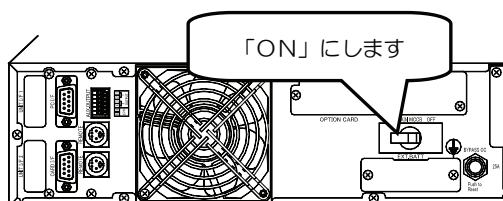
UPSが正しく機能しているか確認するために停電動作テストをしてください。

必ず、負荷機器を接続する前に実施してください。

ポイント

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

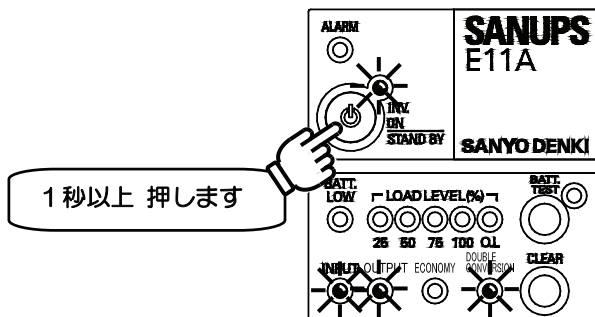
① UPS背面の **MAIN MCCB** を「ON」にします。



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

INPUT (緑) が点滅から点灯に変わったことを、確認して②に進みます。

② を1秒以上押します。

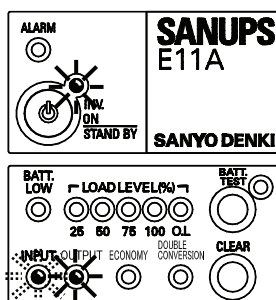
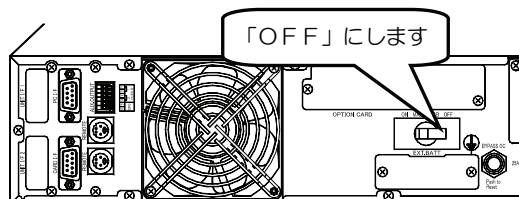


ブザー音 「ピロリッ」	
LED	
INPUT (緑)	点灯
INV. ON/STAND BY (緑)	点灯
OUTPUT (緑)	点灯
DOUBLE CONVERSION (緑)	点灯

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

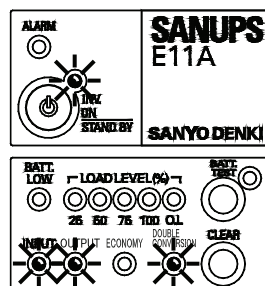
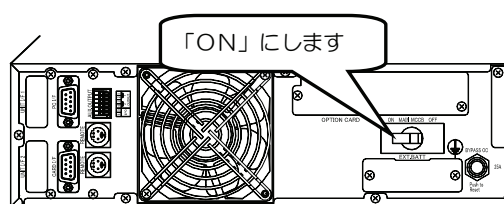
UPSが正常に機能している場合は手順③、④に示すブザー音とLED状態になります。

③ **MAIN MCCB** を「OFF」にします。



ブザー音 「ピピピッ…ピピピッ…」	
LED	
INPUT (緑)	点滅
INV. ON/STAND BY (緑)	点灯
OUTPUT (緑)	点灯

④ MAIN MCCB を「ON」にします。

ブザー音
停止

LED

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

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

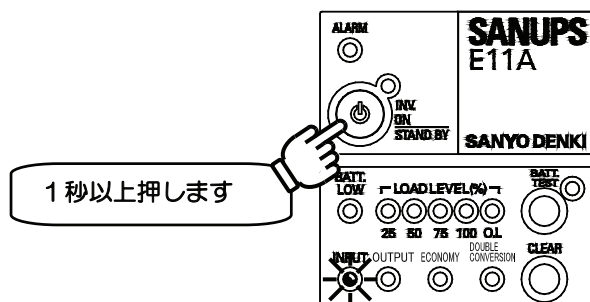
停電動作テストが正常にならないときは・・・

原因	対応
バッテリーコネクタが外れていませんか？	バッテリーコネクタを接続してください。 ⇒「§ 7.1 バッテリーコネクタを接続する」
強制バイパススイッチ Forced Bypass が「Bypass」側になっていませんか？	「Inverter」側にしてください。 ⇒「§ 7.1 バッテリーコネクタを接続する」の手順⑤。
【OUTPUT (緑)】が消灯していませんか？	INV. ON/STAND BY を1秒以上押してください。 ⇒「§ 9.3 UPSの停電動作テストをする」の手順②。
【ALARM (赤)】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 (赤)】が点灯している場合は、購入先または当社へご連絡ください。

UPSが正常に動作したことを確認して 手順⑤へ進みます。

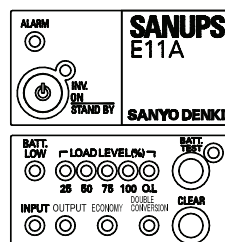
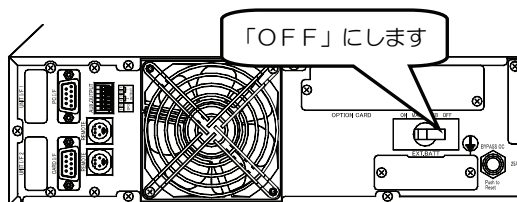
⑤ INV. ON/STAND BY を1秒以上押します。

ブザー音
「ピロリッ」

LED

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

⑥ MAIN MCCB を「OFF」にします。

LED
すべて消灯

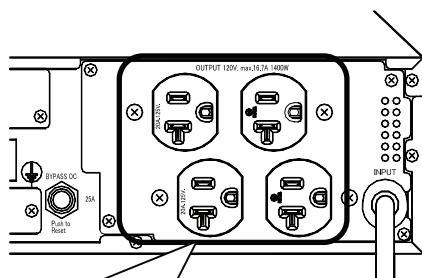
以上で、停電確認テストは終了です。

§ 10. 負荷機器を接続する

負荷機器を接続します。

- ① **MAIN MCCB** が「OFF」になっていることを確認してください。
- ② 接続する負荷機器の入カプラグをUPSのアウトレットに接続します。
アウトレットに接続したすべての負荷機器の容量合計が**2.0kVA(1.4kW)を超えない**ようにしてください。

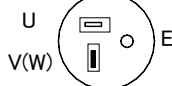
E11A202U011 の場合



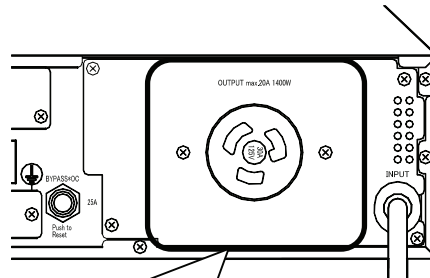
アウトレット出力容量
125V 20A アウトレット (NEMA 5-20R) × 4 個

すべてのアウトレット出力の合計が、
2.0kVA(1.4kW)を超えないように
してください。

一線接地の必要がある
場合は必ずW端子(V相)側
を接地相としてください。



E11A202U011J の場合



アウトレット出力容量
125V 30A アウトレット (NEMA L5-30R) × 1 個

アウトレット出力の合計が、
2.0kVA(1.4kW)を超えない
ようにしてください。

一線接地の必要がある
場合は必ずW端子(V相)側
を接地相としてください。



接続禁止の負荷機器

次のような負荷機器はUPSに接続しないでください。⊘

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

以上で、負荷機器の接続は終了です。

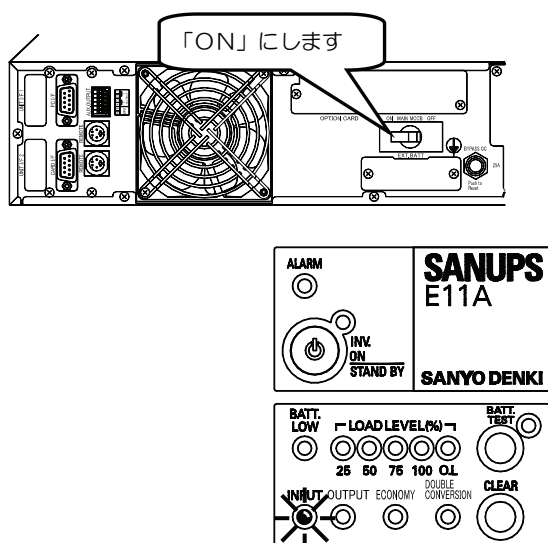
§ 11. UPS の運転操作

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

§ 11.1 UPSを運転する

つぎの手順でUPSを運転します。

- ① UPS背面の **MAIN MCCB** を「ON」にします。



本文中のスイッチ、ブレーカ、LEDの図表示について

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

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

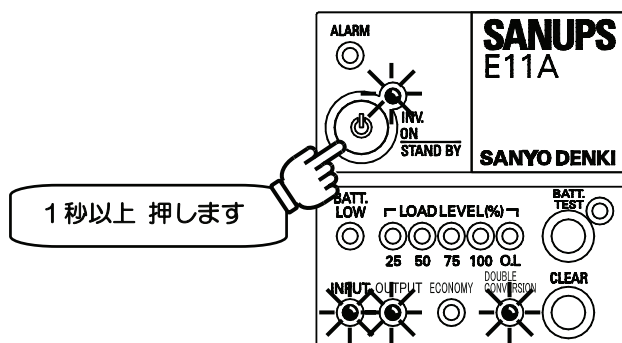
↓ 約5秒後

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

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

INPUT (緑) が点滅から点灯に変わったことを、
確認して②に進みます。

- ② を1秒以上押します。



ブザー音
「ピロリッ」

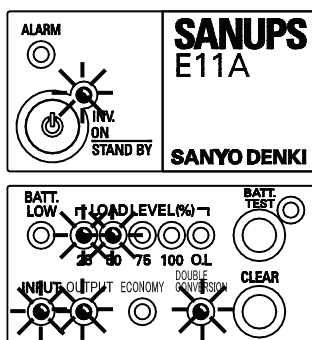
LED
INPUT (緑) 点灯
INV. ON/STAND BY (緑) 点灯
OUTPUT (緑) 点灯
DOUBLE CONVERSION (緑) 点灯

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

UPSの動作モードとLEDの点灯状況について

- 手順②の操作直後は、UPS動作モードとは関係なく**【DOUBLE CONVERSION(緑)】**が点灯します。
その後、ユーザー設定「UPS動作モード」の設定値によるUPSの動作状態に応じて、下記のようなLED点灯状態になります。
- **【ECONOMY(緑)】**はUPS動作モードが「効率優先モード」のときに点灯します。
- **【DOUBLE CONVERSION(緑)】**はUPS動作モードが「給電品質優先モード」のときに点灯します。
- **【ECONOMY(緑)】** **【DOUBLE CONVERSION(緑)】**の両方が消灯している場合は、「アクティブ フィルタモード」を示します。

ここで、負荷機器の電源を「ON」にします。



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

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

負荷容量について

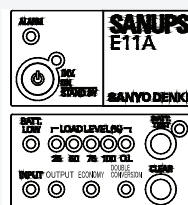
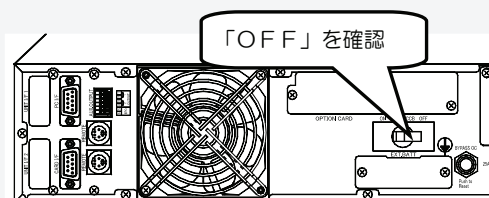
- 【LOADLEVEL 25~100% 緑】が、負荷機器の容量によって点灯します。
- 【O.L 赤】が点灯し、ブザー音「ビピビピ ビピビピ」が鳴った場合は、UPSに接続されている負荷機器がUPSの定格容量を超えています。接続している負荷機器を減らしてください。

UPSのバッテリー電力起動

交流入力電源の状態が悪い時でもUPSを運転できます。

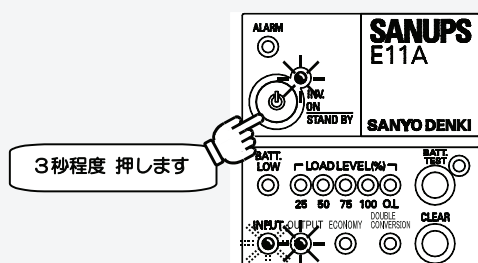
交流入力電源が異常の状態（停電・電圧低下等）の場合、つぎの手順でUPSを運転することができます。この手順で運転した場合、電力は搭載されているバッテリーから負荷機器に供給されますので、UPSのバックアップ可能時間内で負荷機器をご使用ください。

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



LED
全て消灯

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



ブザー音
「ピロリッ」

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

INPUT 緑	点滅
INV. ON/STAND BY 緑	消灯
OUTPUT 緑	消灯

↓ 約3秒後

INPUT 緑	点滅
INV. ON/STAND BY 緑	点灯
OUTPUT 緑	点灯

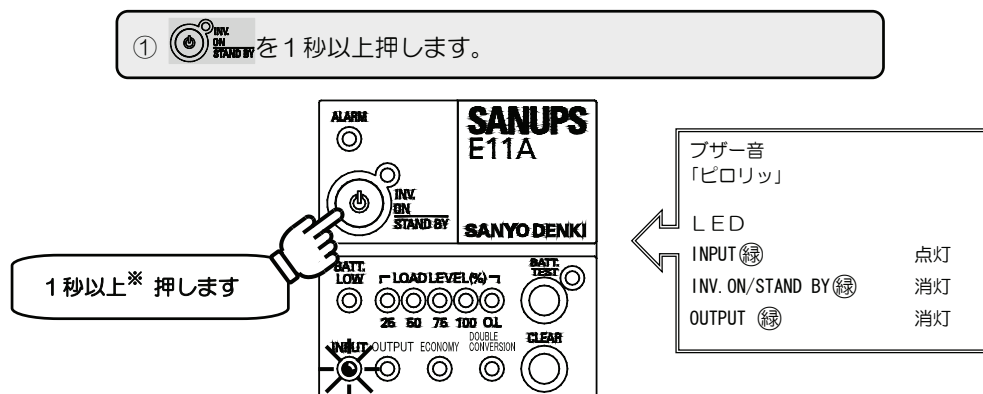
※この手順でUPSを運転する場合の起動時周波数は、右表の値に初期設定されています。ご使用の負荷機器の仕様に合わせて設定を変更してください。変更する場合は、ユーザー設定説明書の「§3.4 バッテリー電力起動時周波数を設定する」をご覧ください。ただし、設定変更は、**MAIN MCCB** が「ON」になっていないとできませんので、あらかじめ交流入力電源正常時でのUPS運転中に設定しておいてください。

モデル名	初期設定
E11A202U011	60Hz
E11A202U011J	50Hz

§ 11.2 UPSを停止する（日常の停止）

UPSを毎日停止する場合は、つぎの操作をします。

負荷機器は、UPSを停止する前に必ず停止してください。



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

ご注意

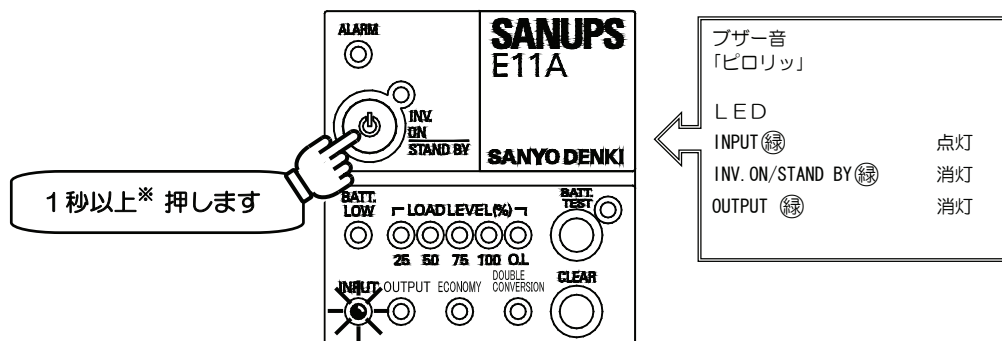
日常の停止の場合、**MAIN MCCB** は「ON」のままとし、操作しないでください。

§ 11.3 UPSを停止する（1週間以上使用しない場合の停止）

UPSを1週間以上使用しない場合は、つぎの操作をします。

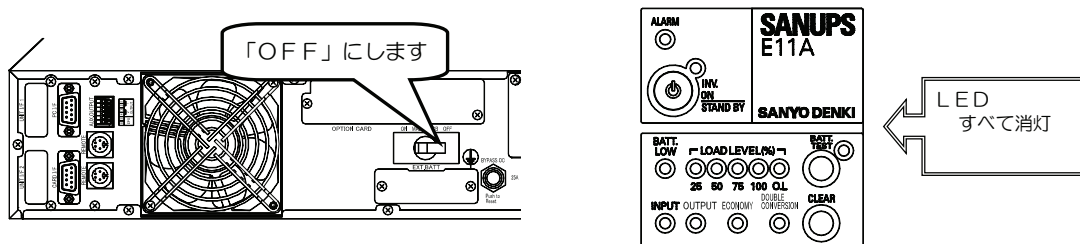
負荷機器は、UPSを停止する前に必ず停止してください。

- ①  を1秒以上押します。



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

- ② **MAIN MCCB** を「OFF」にします。



ご注意

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

§ 12. ユーザー設定

§ 12.1 ユーザー設定を変更する前に・・・

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

各メニューの設定操作方法は「ユーザー設定説明書」をご覧ください。

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

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

メニューLED

設定値LED

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

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

「ユーザー設定説明書」の参照する項目、ページ番号を示します。

★ : UPSの再起動が必要なメニュー

※ : 工場出荷時の設定

設定を変更した場合は、チェックをつけます。

ご注意

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

§ 12.2 ユーザー設定メニュー一覧表

No.	ユーザー設定 説明書		メニュー	メニュー LED	設定値	設定値 LED	初期 設定	現在の 設定	備 考
	頁	項							
1	4	3.1	UPS動作モード	○ ●○○○	自動	●○○○	※		UPS動作モードを自動的に切り換える
					給電品質優先	○●○○			UPS動作モードを給電品質優先に固定する
					効率優先	●●○○			UPS動作モードを効率優先に固定する
2	5	3.2	出力電圧 ★	○ ○●○○	100V	●○○○	備考 参照		E11A202U011Jの初期設定
					110V	○●○○		—	UPSの出力電圧を設定。 入力電圧と同一。
					115V	●●○○		—	UPSモデル名により初期設定値が異 なります。
					120V	○●○○			E11A202U011の初期設定
3	6	3.3	周波数同期範囲 ★	○ ●●○○	1%	●○○○	※		±1%
					3%	○●○○			出力周波数の変動範囲(%)を 設定
					5%	●●○○			±5%
4	7	3.4	バッテリー電力 起動時周波数 ★	○ ○○●○	50Hz	●○○○	備考 参照		E11A202U011Jの初期設定
					60Hz	○●○○			E11A202U011の初期設定
5	8	3.5	インタフェース	○ ●○○○	スタンダアロン	●○○○	※		スタンダアロンモード
					ワークステーション	○●○○			ワークステーションモード(電源管理ソフトウェア、LANカード使用時)
					シリアルログイン	●●○○			シリアルログインによるシャットダウン
					—	○●○○			設定しないでください
6	9	3.6	通信ポーレート	○ ○●○○	9600	●○○○	※		通信ポーレート 9600
					4800	○●○○			通信ポーレート 4800
					2400	●●○○			通信ポーレート 2400
7	10	3.7	復電時の動作	○ ●●○○	自動	●○○○	※		自動起動
					OFF	○●○○			OFF
					30%	●●○○			充電率30%以上で自動復帰
					50%	○●○○			充電率50%以上で自動復帰
					80%	●●○○			充電率80%以上で自動復帰
8	11	3.8	ブザー音	○ ○○○●	すべて	●○○○	※		すべて鳴動
					パターン1	○●○○			重大故障、バッテリー警告時に鳴動する
					パターン2	●●○○			キークリック音とアラーム発生時に鳴動する
					OFF	○●○○			キークリック音のみ鳴動する
9	12	3.9	UPSのOFF操作	○ ●○○○	1秒	●○○○	※		1秒間押下でOFF
					3秒	○●○○			3秒間押下でOFF
					特殊操作	●●○○			特殊操作でOFF
10	13	3.10	過負荷時の動作	○ ○●○○	自動復帰	●○○○	※		一定時間経過後オートリターン
					バイパス	○●○○			過負荷時バイパス給電に固定
11	14	3.11	OFF時の UPS給電状態 ★	○ ●●○○	OFF	●○○○	※		停止時OFF
					バイパス	○●○○			停止時バイパス給電
12	15	3.12	バッテリー電圧低下 警告タイミング	○ ○○●●	バッテリー電圧	●○○○	※		バッテリー電圧レベル検出時
					2分	○●○○			バッテリー残容量残り2分時
					3分	●●○○			バッテリー残容量残り3分時
13	16	3.13	バッテリー バックアップ時間	○ ●○○○	5分	●○○○	※		停電時のバックアップ5分
					20分	○●○○			停電時のバックアップ20分
					30分	●●○○			停電時のバックアップ30分
					40分	○●○○			停電時のバックアップ40分
					60分	●●○○			停電時のバックアップ60分
					90分	○●○○			停電時のバックアップ90分
					120分	●●○○			停電時のバックアップ120分
14	17	3.14	バッテリー種類	○ ○●○○	5年	●○○○	※		停電時のバックアップ180分
					10年	○●○○			バッテリー寿命5年タイプ
					3年	●●○○			バッテリー寿命10年タイプ
15	18	3.15	バッテリーテスト スケジュール	○ ●●○○	180日	●○○○	※		バッテリー寿命3年タイプ
					90日	○●○○			バッテリーテスト180日ごとに行 う
					30日	●●○○			バッテリーテスト90日ごとに行 う
					しない	○●○○			バッテリーテスト30日ごとに行 う
16	19	3.16	バッテリー情報 リセット	● ○○○○	しない	●○○○	※		自動リセットしない
					する	○●○○			リセットする

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

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

ご注意

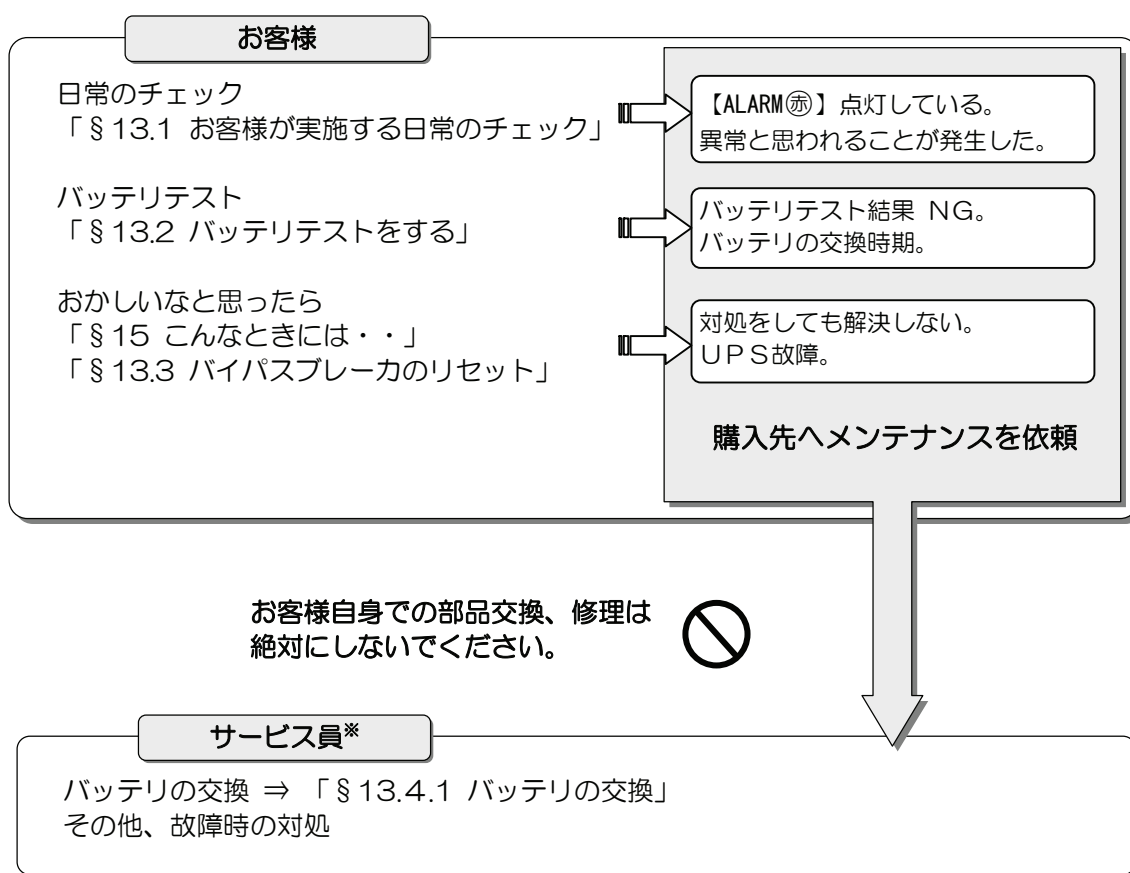
メニュー欄に「★」印があるメニューは、設定変更後にUPSを再起動しないと設定値が有効になりません。
設定変更をした場合は、UPSをいったん停止し、再度運転してください。UPSの停止操作は「§11.3 UPSを停止する
(1週間以上使用しない場合の停止)」、運転操作は「§11.1 UPSを運転する」をご覧ください。
UPSを停止するときは、必ず事前に負荷機器を停止してください。

§ 13. UPSの点検・保守

 注 意	- サービス員以外はUPS内部の点検・保守をしないでください。感電、けが、やけど、発煙、発火などのおそれがあります。 - 点検は、UPSを完全に停止させ入力電源を断としてから行ってください。感電のおそれがあります。 - バッテリーが接続されており、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。 - バッテリー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ーは、火災の原因になることがあります。	 
---	--	--

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

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



※サービス員とは・・・

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

§ 13.1 お客様が実施する日常のチェック



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のアウトレットに掃除機を接続しないでください。
発煙、発火のおそれがあります。



日常、次の項目をチェックしてください。

- ① ディスプレイのLED点灯状況に異常はないですか？
⇒「§ 15 こんなときには・・・」をご覧ください。
- ② ブザーが鳴っていませんか？
⇒もしブザーが鳴っていたら、「§ 14 ブザーが鳴ったときは・・・」をご覧ください。
- ③ UPSの外観に傷や変形はないですか？
- ④ UPSから異音、異臭がしていませんか？
- ⑤ UPSの設置環境は適切な状態ですか？
湿度、温度など指定された範囲内になっていますか？
⇒「§ 6.1 設置環境を確認する」で確認してください。
- ⑥ UPS正面、背面に指定されたスペースが確保されていますか？
ファンの吸排気用スペースがふさがれていると、UPS内部の温度が上昇し、故障の原因となります。
⇒「§ 6.2 設置スペースを確認する」で確認してください。
- ⑦ 吸気口やファン排気口についたゴミ、ホコリを除去してください。
ゴミなどが内部の部品につくと故障の原因となります。
- ⑧ 定期的にバッテリーバックアップ時間のテストをしてください。
このUPSは工場出荷時には6ヶ月に1回、自動的にバッテリーテスト実施するように設定されています。自動バッテリーテストのスケジュールを「しない」に変更した場合は、「§ 13.2 バッテリーテストをする」をご覧ください。定期的に手動でバッテリーバックアップのテストをしてください。
判定結果により、バッテリー交換の依頼をしてください。

バッテリー交換時期の目安

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

使用温度環境	バッテリー期待寿命	バッテリー交換時期
25℃	5 年	4.5年
30℃	3.5年	3 年
35℃	2.5年	2 年
40℃	1.7年	1.5年

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

§ 13.2 バッテリテストをする

バッテリーの状態をテストします。負荷を停止させることなく実施できます。
 出荷時に6ヵ月に1回、自動的にバッテリーテストが実施されるよう設定されています。自動バッテリーテストのスケジュールを変更する場合は、ユーザー設定説明書「§ 3.15 バッテリテストスケジュールを設定する」をご覧ください。

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



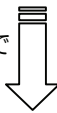
①  を2秒以上押します。

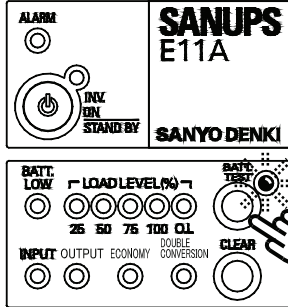
【BATT. TEST】が点滅しバッテリーテストを開始します。

ブザー音
 ビピ…ビピ…ビピ…
 LED
 【BATT. TEST】 点滅
 約1分30秒間バッテリー運転



約1分30秒間で
 テスト終了







2秒以上 押します

バッテリーテスト結果	【BATT. TEST  】	点灯の場合	点滅の場合
	ブザー音	—	ビピビピビピ…ビピビピビピ…
	バックアップ時間	1分30秒以上	1分30秒未満
	判定	バッテリーは正常です。	お早めに交換することをお勧めします。 当社までご連絡ください。

② バッテリテストが終了し【BATT. TEST】が点灯または点滅した後、



を押します。

ディスプレイの【BATT. TEST】が消灯し、通常表示に戻ります。

ご注意

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

バッテリテストの中断について

➤ バッテリテスト中にテストを中止する場合は・・・



を2秒以上押します。 ⇒ UPSは通常運転に戻ります。

➤ バッテリテスト中に①～④のことが発生、または⑤～⑧の操作をした場合はバッテリーテストは中止されます。

① 入力（電圧、周波数）の異常
 ② UPSの故障
 ③ 出力過負荷
 ④ 効率優先モードまたはアクティブフィルタモード
 運転中に負荷が20%未満になった場合

⑤ 強制バイパススイッチを切り換えた。
 ⑥ **MAIN MCCB**を「OFF」にした。
 ⑦  を1秒以上押した。
 ⑧ 電源管理ソフトウェアでバッテリーテスト中止を実行。

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

§ 13.3 バイパスブレーカのリセット

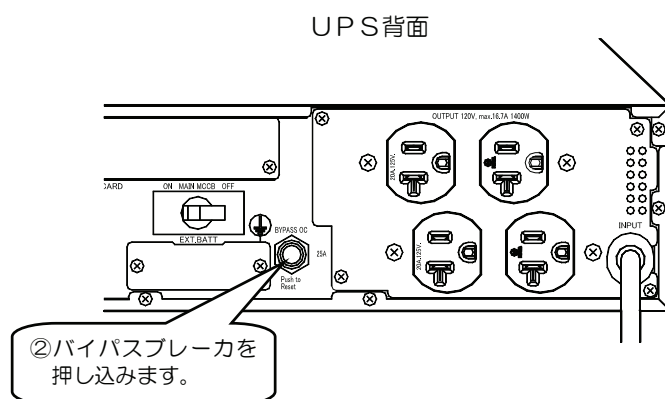


- バイパスブレーカのリセットは、必ずUPSを停止させてから作業してください。感電のおそれがあります。

バイパスブレーカがトリップする（ブレーカのレバーが飛び出します）と、【ALARM[Ⓐ]】が点灯し、UPSのアウトレットからの電力供給が停止します。つぎの手順でバイパスブレーカをリセットしてください。

- ① **MAIN MCCB** を「OFF」にしてUPSを停止します。
- ② UPS背面のバイパスブレーカのレバーを押し込みます。
- ③ **MAIN MCCB** を「ON」、 を1秒以上押してUPSを運転します。

詳細は「§ 11.1 UPSを運転する」をご覧ください。



ご注意

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

以上で、バイパスブレーカのリセットは終了です。

§ 13.4 サービス員が実施する保守

この項目の保守はお客様ではできません。必ず、サービス員に依頼してください。



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

§ 13.4.1 バッテリーの交換

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



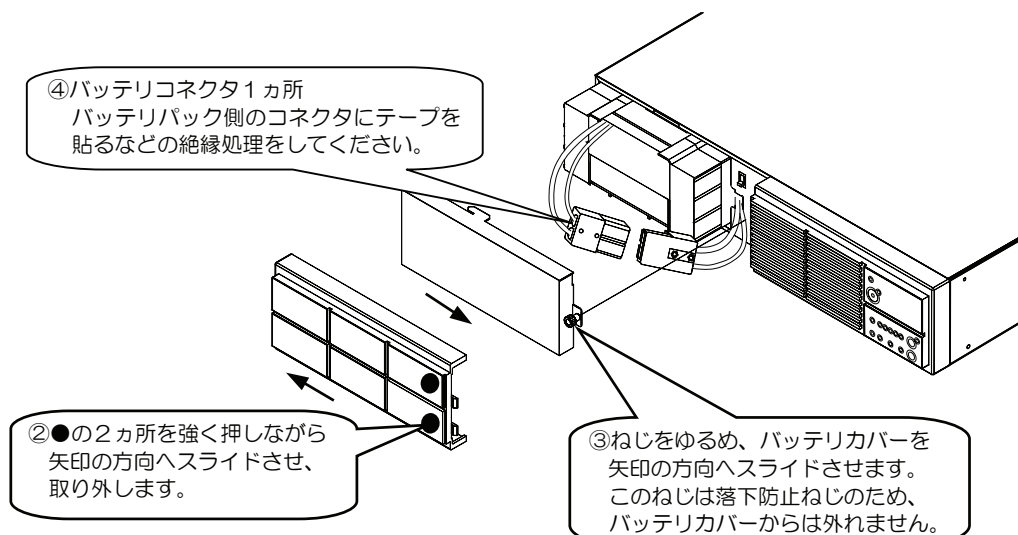
- バッテリーパックの質量は約12kgです。バッテリーパックを足元へ落下させないように注意してください。けがのおそれがあります。
- バッテリー端子には常時電圧（最大約48V：約12V×4個）が発生しています。手を触れたり、短絡させたりしないでください。けがのおそれがあります。

- ① 交換用バッテリーを確認します。『型名：HRL 1 2 3 4 WF 2 FR（CSB社製）』

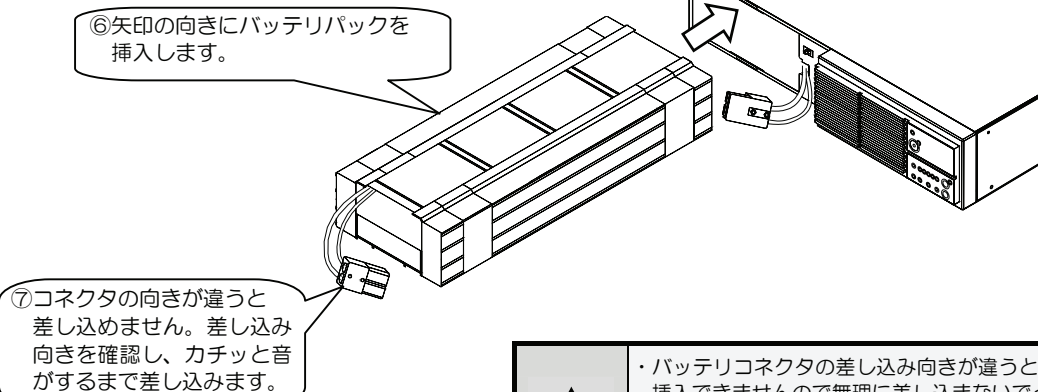
交換用のバッテリーについて

このUPSに使用しているバッテリーは、HRL 1 2 3 4 WF 2 FR（CSB社製）です。専用品ですので、これ以外のバッテリーを使用しないでください。また、新旧異なるものを混ぜて使用しないでください。バッテリーの寿命低下、漏液、発熱の原因になることがあります。

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



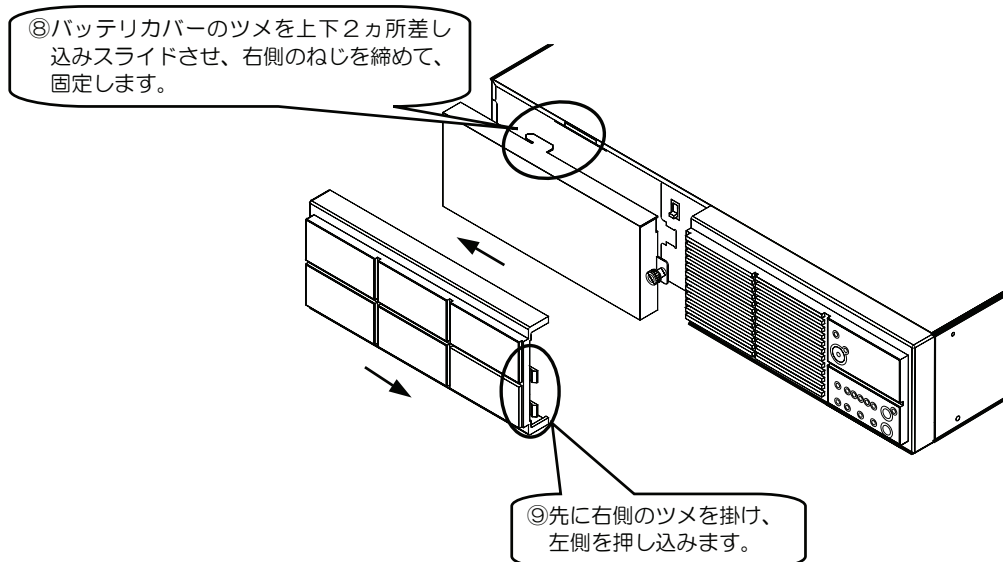
- ⑥ 新しいバッテリーパックをUPSに挿入します。
 ⑦ バッテリーコネクタを差し込みます。



注意

・バッテリーコネクタの差し込み向きが違っているとコネクタを挿入できませんので無理に差し込まないでください。コネクタが破損すると感電のおそれがあります。
 ・カバーを固定する際に手などははさまないようにご注意ください。

- ⑧ バッテリーカバーを取り付けます。
 ⑨ 正面パネルをはめます。



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

交換後のバッテリーについて

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

以上で、バッテリーの交換作業は終了です。

§ 14. ブザーが鳴ったときは・・・

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

ポイント
ブザーは  を押すと止まります。

ブザーの音	LED状態	UPS状態	対応
連続音 ビ—————	ALARM(赤) 点灯	UPSの故障です。	購入先へご連絡ください。
	ALARM(赤) 点灯	【バイパス給電時】 バイパスブレーカがトリップしています。	バイパスブレーカのリセットが必要です。 バイパスブレーカをリセットしてください。 「§ 13.3 バイパスブレーカのリセット」 をご覧ください。
	ALARM(赤) 点灯 BATT. LOW(赤) 点灯	バッテリー放電終止です。	商用電源が回復すると、ユーザー設定 「復電時の動作」の設定値によりUPSは 自動的に起動します。ユーザー設定説明書 「§ 3.7 復電時の動作を設定する」をご覧 ください。
2秒 ビビ 2回 ビビ 2回 ビビ… 2回	INPUT(緑) 点滅	入力電圧、入力周波数に 異常が発生しバッテリー 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。 「§ 19.4 仕様」をご覧ください。
	INPUT(緑) 点滅	UPS給電中に 入力ブレーカ MAIN MCCB が 「OFF」にされました。	入力ブレーカ MAIN MCCB を「ON」に します。
	BATT. TEST(緑) 点滅	バッテリーチェック実行中 です。	バッテリーチェックが終了するまでお待ち ください。中止する場合は  を2秒以上 押します。
連続 ビビビビビビビビビビ …	BATT. LOW(赤) 点灯	バッテリー電圧が低下して います。	- 入力電圧、入力周波数が定格範囲内 であることを確認してください。 「§ 19.4 仕様」をご覧ください。 - 入力ブレーカ MAIN MCCB が「OFF」 になっていませんか？「OFF」の場合 は「ON」にします。
1秒 2秒 ビビビビ 4回 ビビビビ… 4回	0.L(赤) 点灯	UPSのアウトレットに 接続されている負荷機器が UPSの定格容量を超えて います。	UPSのアウトレットに接続している 負荷機器を減らしてください。
2秒 ビビビビビビ 7回 ビビビビビビ… 7回	BATT. TEST(緑) 点滅	【UPSの起動時】 バッテリーコネクタが接続さ れていません。	UPSをいったん停止し、「§ 7.1 バッテ リコネクタを接続する」をご覧になりバッ テリーコネクタを確実に接続してください。 バッテリーコネクタを接続後、UPSを再起 動し、ブザー音と【BATT. TEST(緑)】の点 滅が発生しないことを確認してください。
		【バッテリーテスト実施時】 バッテリーチェックの結果が 異常です。	「§ 13.2 バッテリーテストをする」をご覧 になり、バッテリーテストをしてください。 再度、同じ結果の場合はバッテリーの交換が 必要です。購入先へご連絡ください。
2秒 ビビビビ 5回 ビビビビ… 5回	—	バッテリーの余命が あと半年です。	バッテリーの交換をおすすめします。 お早めに購入先へご連絡ください。 ブザー音は  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、バッテリーが交換されるまで続きます。
	BATT. LOW(赤) 点滅	バッテリーが寿命です。	バッテリーの交換が必要です。 購入先へご連絡ください。 ブザー音は  を押すと止まりますが、 【BATT. LOW(赤)】点滅は続きます。 UPSを起動するたびにブザー音とLED 点滅が再現し、バッテリーが交換されるまで 続きます。

ご注意

その他、故障と思われることがおきましたら、購入先までご連絡ください。

§ 15. こんなときには・・・

 注 意	・ サービス員以外はUPS内部の点検・保守をしないでください。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。 ・ バッテリーが接続されており、電気部品は充電されていますので絶対に手を触れないでください。感電のおそれがあります。
---	--

UPSの状態を確認し、つぎの表をご覧になり対応してください。

UPS状態	LED状態	対 応
UPS起動時、ブザーが鳴り【BATT. TEST (緑)】が点滅している。	BATT. TEST (緑) 点滅	・ バッテリーコネクタが正しく接続されていますか？ UPSをいったん停止し、「§ 7.1 バッテリーコネクタを接続する」をご覧になりバッテリーコネクタを確実に接続してください。バッテリーコネクタを接続した後、UPSを再起動し、ブザー音と【BATT. TEST (緑)】の点滅が発生しないことを確認してください。
UPSのアウトレットから電力が供給されない。	OUTPUT (緑) 消灯	・ 入力プラグが正しく接続されていますか？ 「§ 7. UPSの配線」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。 「§ 19.4 仕様」をご覧ください。 ・  を1秒以上 押しましたか？ 「§ 11.1 UPSを運転する」をご覧になり、正しい操作手順を確認してください。
	すべて消灯	・ MAIN MCCB は「ON」になっていますか？ 「§ 11.1 UPSを運転する」をご覧になり、正しい操作手順を確認してください。
	INPUT (緑) 点滅	・ UPSの出力電圧が正しく設定されていますか？ ユーザー設定説明書「§ 3.2 出力電圧を設定する」をご覧になり、設定を確認してください。 ・ 入力電圧、入力周波数が定格範囲内であることを確認してください。 「§ 19.4 仕様」をご覧ください。
	ALARM (赤) 点灯	・ バイパスブレーカがトリップしていませんか？ 「§ 13.3 バイパスブレーカのリセット」をご覧ください。
UPSのアウトレットの電力が停止しない。	OUTPUT (緑) 点灯	・  を1秒以上押しましたか？ 「§ 11.2 UPSを停止する（日常の停止）」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。 ・ ユーザー設定の「UPSのOFF操作」が「3秒」または「特殊操作」に設定されていませんか？ ユーザー設定説明書「§ 3.9 UPSのOFF操作を設定する」をご覧になり設定値を確認してください。出荷時は「1秒」に設定されています。
	OUTPUT (緑) 点滅	・ ユーザー設定の「 OFF時のUPS給電状態」が「バイパス」に設定されていませんか？ ユーザー設定説明書「§ 3.11  OFF時のUPS給電状態を設定する」をご覧になり設定値を確認してください。出荷時は「OFF」に設定されています。
運転中にUPSのアウトレットからの電力が停止した。	INPUT (緑) 点灯	・ 誤操作などで  を押して「OFF」にしていませんか？  を「ON」にします。
	ALARM (赤) 点灯	・ UPS背面のバイパスブレーカがトリップしていませんか？ 過負荷や短絡状態により、バイパスブレーカがトリップした可能性があります。負荷の容量、短絡の有無を確認してください。負荷容量が多い場合はUPSのアウトレットに接続している負荷機器を減らしてください。 「§ 13.3 バイパスブレーカのリセット」をご覧ください。
停電時にUPSのアウトレットからの電力が停止した。	ALARM (赤) 点灯 BATT. LOW (赤) 点灯	・ バッテリーが劣化していませんか？ バッテリーの交換時期を確認してください。 バッテリー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か？バッテリー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。 「§ 14. ブザーが鳴ったときは・・・」をご覧ください。

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

ご注意

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

§ 16. 電源管理ソフトウェアを使用する

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

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

ご使用になるコンピュータにインストールして使用してください。

詳細は CD-ROM 内の「PDF」フォルダ/インストールガイド、ユーザーガイドをご覧ください。

コンピュータ動作環境

コンピュータ本体：AT互換機

CPU：PentiumⅢ500MHz 以上

メモリ：32Mバイト以上（64Mバイト以上を推奨します）

ディスク容量：64Mバイト以上の空き容量

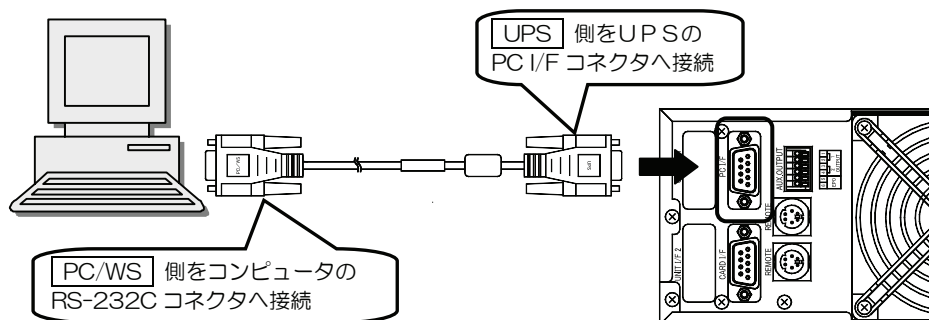
ディスプレイ：640×480ドット以上表示可能なディスプレイ

使用OS：日本語Windows NT4.0（*1）、日本語Windows 2000、日本語Windows XP、日本語Windows Server 2003（*2）

（*1）Service Pack 6 以上

（*2）Standard Edition および Enterprise Edition

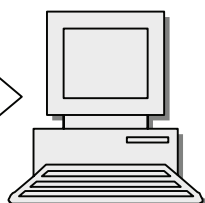
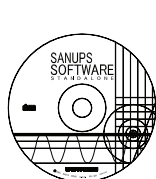
- ① ユーザー設定の「インタフェース設定」が **ワークステーション** に設定されていることを確認します。
工場出荷時は **ワークステーション** に設定されています。
インタフェース設定を変更した場合は、**ワークステーション** に設定してください。
設定方法はユーザー設定説明書「§ 3.5 インタフェースを設定する」をご覧ください。
- ② 添付品の通信ケーブルでUPS背面のPC I/F コネクタとコンピュータを接続します。
- ③ 通信ケーブルの接続にゆるみがないことを確認します。



ご注意

PC I/F コネクタの詳細は「§ 5.3 外部インタフェース」をご覧ください。
CARD I/F コネクタと PC I/F コネクタは同時に使用できません。

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



ポイント

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

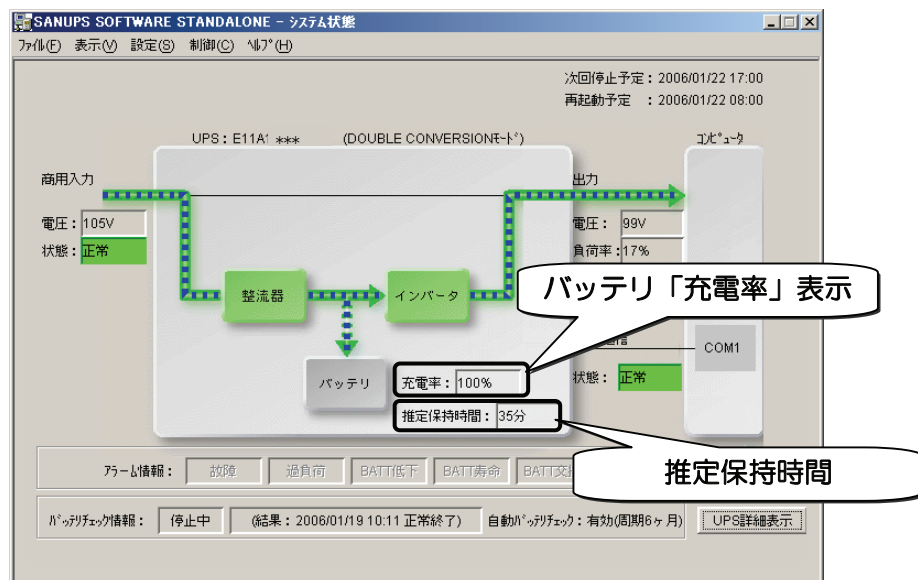
以上で、電源管理ソフトウェアの使用準備は完了です。
使用方法の詳細は CD-ROM 内の「PDF」フォルダ/インストールガイド、ユーザーガイドをご覧ください。

電源管理ソフトウェアを使用する際のご注意

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

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

SANUPS SOFTWARE STANDALONE のメイン画面



バッテリー充電率表示について

- (1) バッテリーの「充電率」は、UPS初起動時にUPSが12時間以上充電されていないと、正常に表示されません。この場合は、「§9.2 バッテリーを充電する」をご覧ください。バッテリー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、1～2時間程UPSを運転すると正常に表示されます。
- (3) バッテリーコネクタが接続されていない状態でUPSを運転しないでください。この状態でUPSを運転すると充電率が低く表示され、再度バッテリーコネクタを接続しUPSを運転してもすぐに正常な値が表示されません。この場合、UPSを12時間以上通常運転すると正常な値が表示されます。
- (4) ここに表示される「充電率」は目安です。実際の充電率と異なる場合もあります。

推定保持時間表示について

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

§ 17. OS標準UPSサービスを使用する

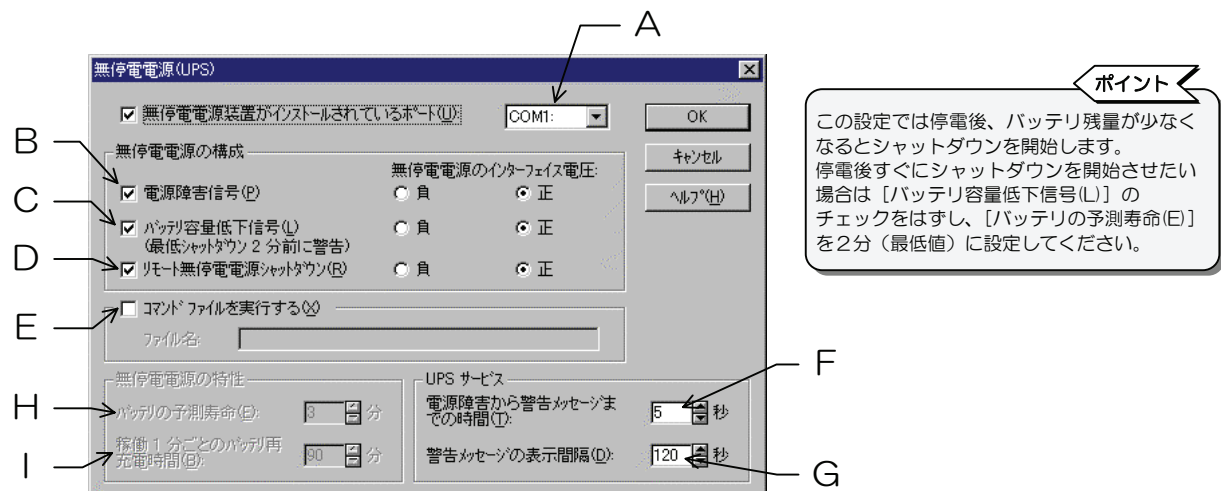
OS標準のUPSサービスにより、停電時に自動シャットダウンを実行させることができます。ご使用のコンピュータのOSにより、「§ 17.1」または「§ 17.2」をご覧ください。
付属の通信ケーブルでUPS（PC I/F コネクタ）とコンピュータのシリアルコネクタ間を接続してください。

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

§ 17.1 Windows NT の場合

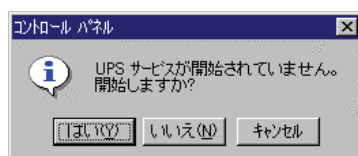
無停電電源(UPS)の設定はシステム管理者権限で行ってください。

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



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

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

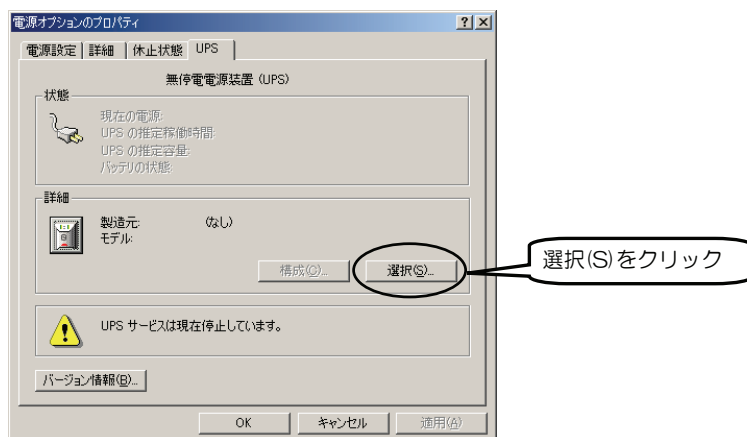


以上で、設定は終了です。

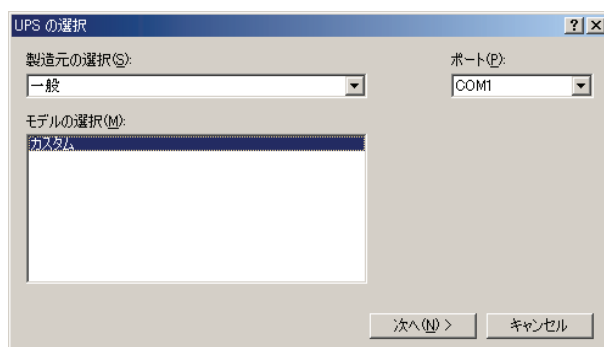
§ 17.2 Windows2000/XP/server2003 の場合

無停電電源装置(UPS)の設定はシステム管理者権限で行ってください。

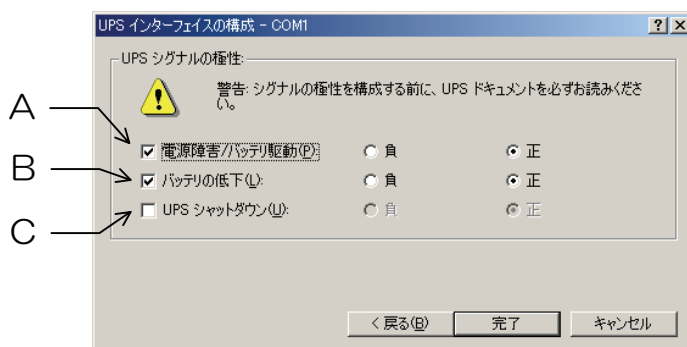
- ① コントロールパネル内の「電源オプション」を選択後、UPSタブ内の「選択(S)」を押します。



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



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

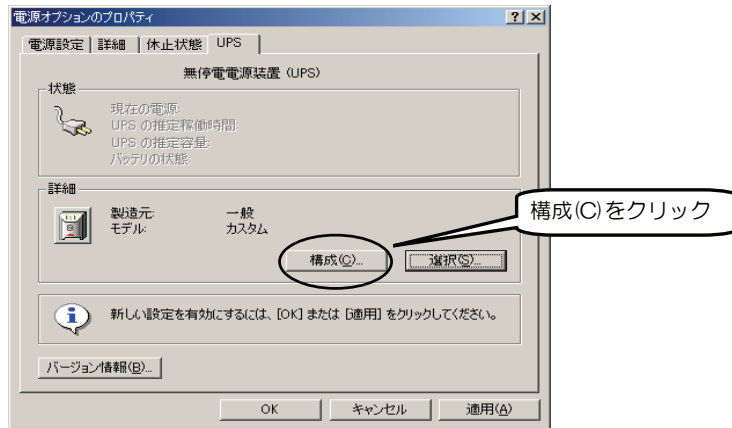


ご注意

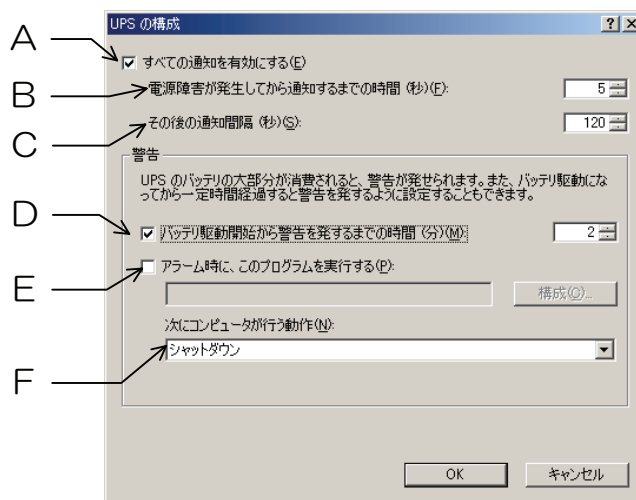
[UPS シャットダウン(U)]を有効にしてもWindows2000/XP/server2003 のシャットダウン後にUPSの自動停止はできません。UPSの自動停止が必要な場合は、別売の電源管理ソフトを使用してください。

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

④ 「構成(C)」ボタンを押します。



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



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

以上で、設定は終了です。

§ 18. オプション機器を使用する

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



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

UPSが停止していることを確認する



UPSとオプション機器を接続、配線する

リモートスイッチ ⇒ 50, 58 ページ

連動運転用ケーブル ⇒ 51～54 ページ

コンセントボックス ⇒ 55～58 ページ

LANインタフェースカード ⇒ 59 ページ

接点インタフェースカード ⇒ 60 ページ

緊急出力停止（EPO）端子の接続 ⇒ 61 ページ



ユーザー設定をする

⇒ ユーザー設定説明書



動作の確認テストをする



負荷機器を接続する

⇒ 27 ページ



運転操作をする

⇒ 28 ページ

オプション機器を使用する場合のご注意

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

§ 18.1 リモートスイッチ

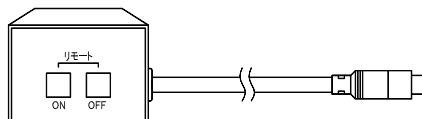
離れた場所からUPSのON/OFF操作、コンピュータのワンタッチシャットダウン※を実行するためのスイッチです。

※ワンタッチシャットダウンとは・・・

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

準備するもの

リモートスイッチ 1個



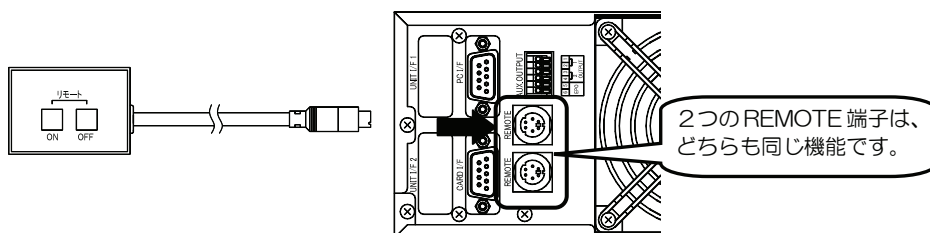
1台のUPSを遠隔操作する場合

- ① UPSの **MAIN MCCB** が「OFF」、入カプラグが商用電源コンセントに接続されていないことを確認します。
- ② どちらか一方の端子にリモートスイッチを接続します。



注意

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



- ③ UPSの入カプラグを商用電源コンセントに差し込み、背面の **MAIN MCCB** を「ON」にします。
- ④ ユーザー設定メニューのインタフェースを設定します。

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

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

リモートスイッチを操作する場合のご注意

リモートスイッチのON/OFFスイッチは、2秒以上押してください。

複数台のUPSを遠隔操作する場合

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

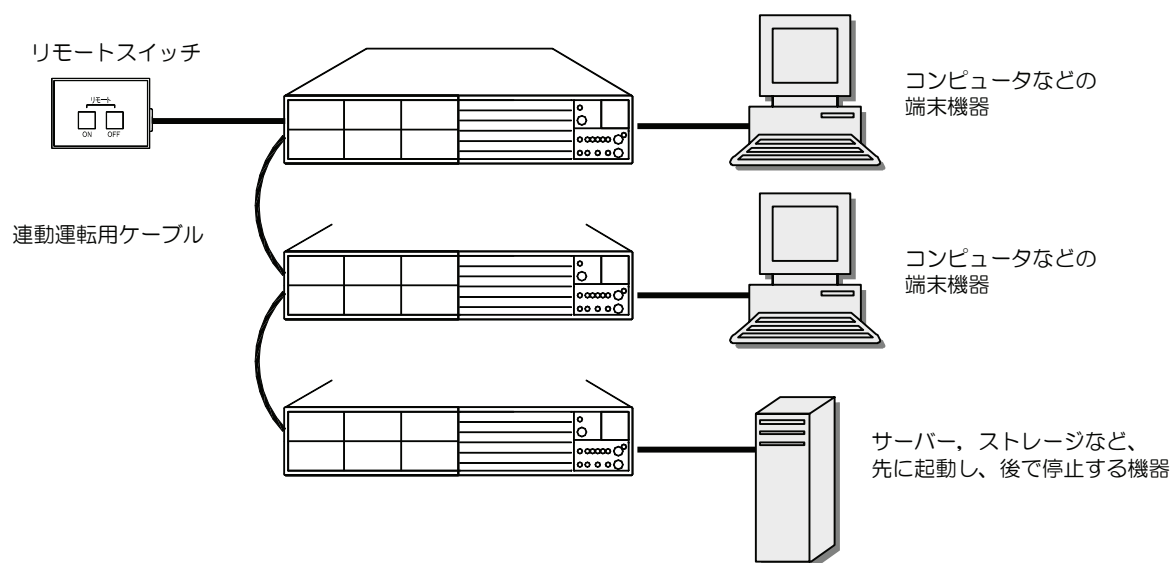
§ 18.2 連動運転用ケーブル

連動運転とは・・・

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

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

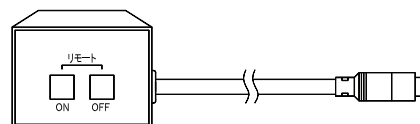
下図は、3台のUPSを連動運転したシステム構成例です。



UPS 3台の連動運転システム構成例

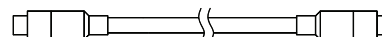
準備するもの

リモートスイッチ 1個



連動運転用ケーブル

連動するUPSの台数より1本少ない本数
(例：UPS 5台の連動システムの場合、4本)



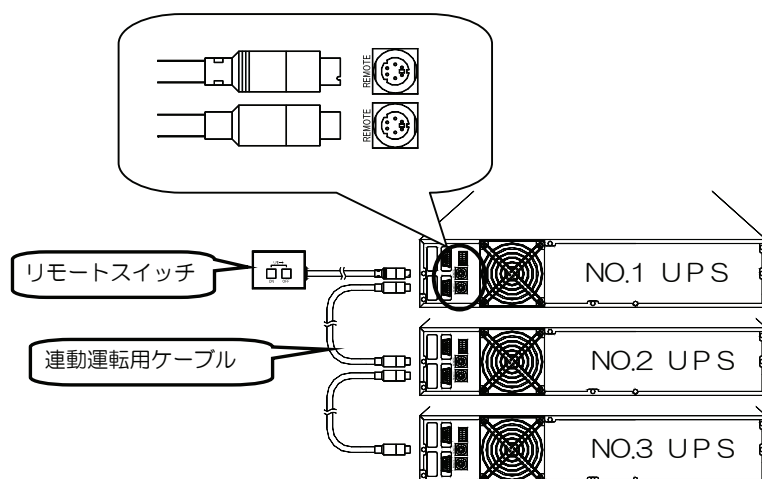
§ 18.2.1 連動運転のための配線・設定をする



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

- ① すべてのUPSの **MAIN MCCB** が「OFF」、入力プラグが商用電源コンセントに接続されていないことを確認します。
- ② NO.1 UPSの一方のREMOTE端子にリモートスイッチを接続します。
- ③ もう一方のREMOTE端子に連動運転用ケーブルを接続します。
- ④ この連動運転用ケーブルをNO.2 UPSの一方のREMOTE端子に接続します。
- ⑤ 同様に連動運転用ケーブルですべてのUPSを接続します。

下図は3台のUPSを連動させて運転する場合の接続例です。



- ⑥ すべてのUPSの入力プラグを商用電源コンセントに差し込み、背面の **MAIN MCCB** を「ON」にします。
- ⑦ ユーザー設定説明書「§ 3.5 インタフェースを設定する」の項目でインタフェースを設定します。
 インタフェースの設定値により、つぎの2つの機能があります。ご使用になる機能により、インタフェースの設定値を選択してください。接続しているすべてUPSに、それぞれインタフェースを設定します。
 1. UPSのリモートON/UPSのリモートOFF をする場合
 ➤ インタフェースを **スタンダアロン** に設定します。
 2. UPSのリモートON/システムのワンタッチシャットダウンをする場合
 ➤ インタフェースを **ワークステーション** に設定します。
- ⑧ ユーザー設定説明書「§ 3.17 連動遅延動作の設定をする」の項目で「遅延あり」に設定します。
- ⑨ ユーザー設定説明書「§ 3.18 連動ON遅延時間を設定する」「§ 3.19 連動OFF遅延時間を設定する」の項目でUPS 3台にそれぞれ遅延時間を設定します。

ポイント

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

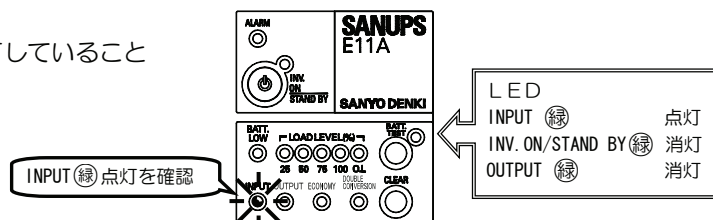
§ 18.2.2 連動運転 ON 操作

連動運転をする場合のご注意

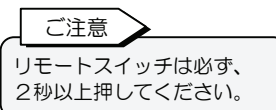
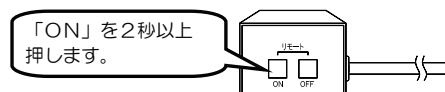
連動運転は、リモートスイッチで ON/OFF 操作をした場合に動作します。

正面パネルの  スイッチで ON/OFF 操作をした場合は、連動運転にはなりません。

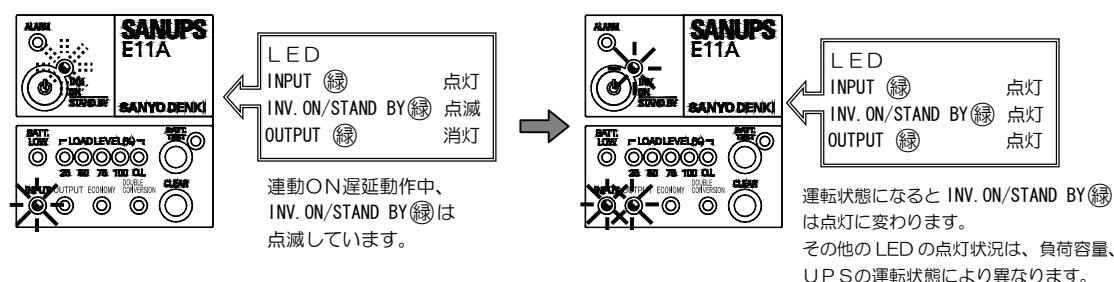
- ① すべてのUPSの【INPUT^緑】が点灯していることを確認します。



- ② リモートスイッチの「ON」ボタンを2秒以上押します。

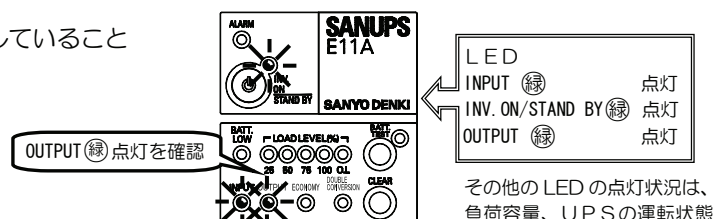


各UPSは連動ON遅延動作を開始し、設定時間経過後、運転状態となります。

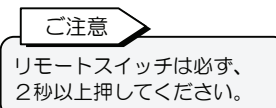


§ 18.2.3 連動運転 OFF 操作

- ① すべてのUPSの【OUTPUT^緑】が点灯していることを確認します。



- ② リモートスイッチの「OFF」ボタンを2秒以上押下します。



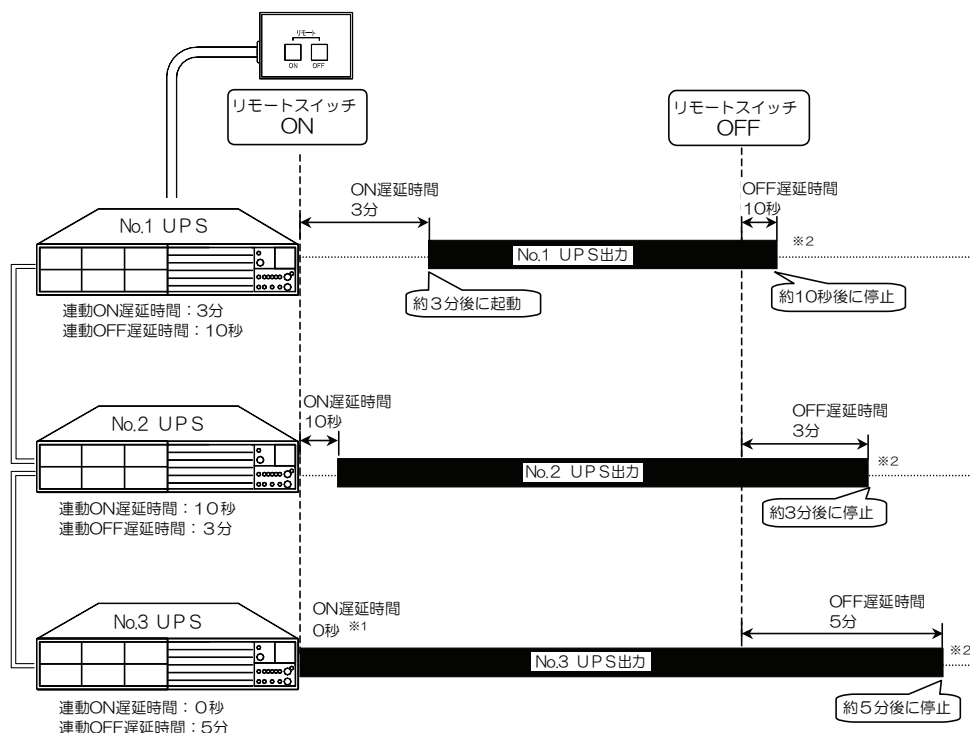
各UPSは連動OFF遅延動作に入り、設定時間経過後、運転を停止します。

連動OFF遅延動作中、【INV. ON/STAND BY^緑】は点滅しています。

§ 18.2.4 連動運転のシステム構成

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

インタフェース設定：「スタンドアロン」の場合の動作



連動運転をする場合のユーザー設定について

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

インタフェース設定：「ワークステーション」の場合の動作

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

リモートスイッチでON操作をしたときの動作は、インタフェースが「スタンドアロン」に設定されている場合と同じです。

§ 18.3 コンセントボックス

UPSの出力を系統コントロールする場合にコンセントボックスを使用します。

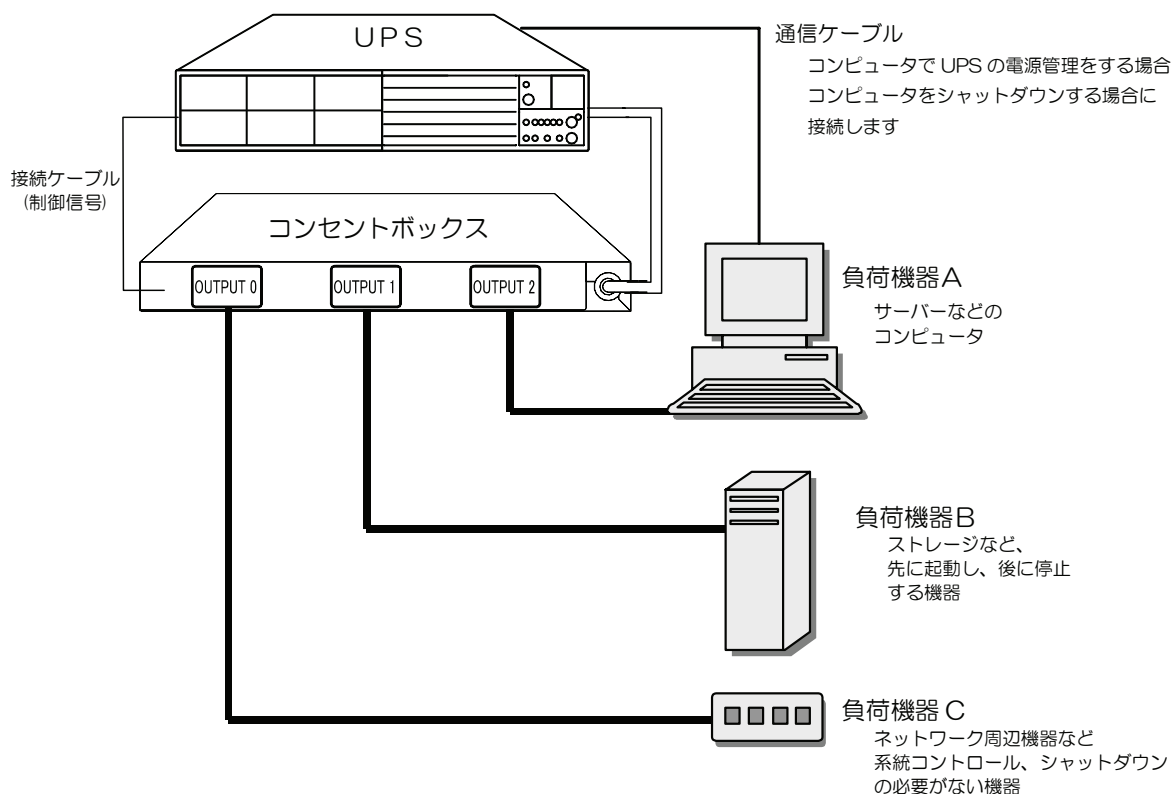
系統コントロールとは・・・

UPSにコンセントボックスを接続することにより、UPS出力はOUTPUT 0, 1, 2の3系統になります。「OUTPUT 1」と「OUTPUT 2」の2系統の出力には、ON/OFF 遅延時間を設定し、起動/停止をコントロールすることができます。この機能を利用した運用を「**系統コントロール**」と呼びます。

UPS出力は接続されたコンセントボックスにより、系統コントロールができる OUTPUT1, OUTPUT2 の2系統と、UPS出力が直接出力される OUTPUT0 になります。

ユーザー設定メニューで、OUTPUT1, OUTPUT2 それぞれに ON/OFF 遅延時間を設定し、接続した負荷機器を順次起動・停止することができます。

下図は、1 台のコンピュータと周辺機器の負荷装置を、コンセントボックスに接続して、電源をコントロールする場合のシステム構成例です。



コンセントボックスを使用したシステム構成例

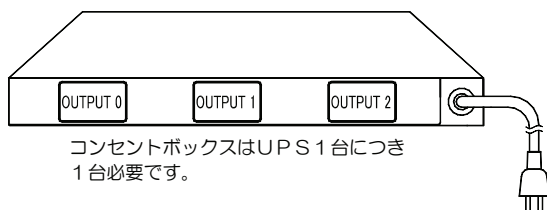
接続する負荷機器について

出力コンセントに接続したすべての負荷機器の容量合計が **2.0kVA(1.4kW)を超えない**ようにしてください。詳細は「§ 10. 負荷機器を接続する」をご覧ください。

§ 18.3.1 コンセントボックスの配線・設定をする

準備するもの

コンセントボックス



接続ケーブル

(コンセントボックスに添付されています。)

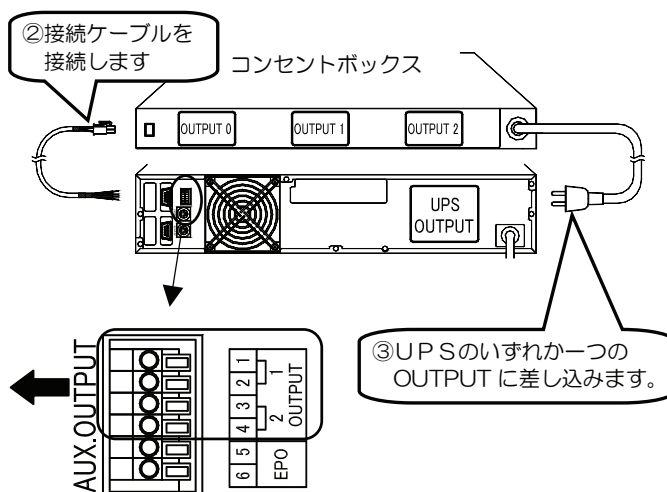
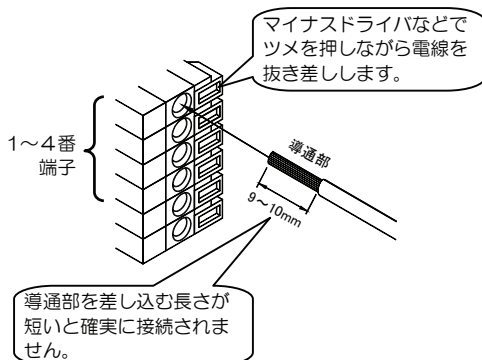


配線は、UPS 背面の **MAIN MCCB** をOFFにし、入力プラグを商用電源コンセントから抜いて、UPS が完全に停止している状態で実施してください。感電のおそれがあります。

- ① UPS の **MAIN MCCB** が「OFF」、入力プラグが商用電源コンセントに接続されていないことを確認します。
- ② コンセントボックスの接続ケーブルで、UPS の「AUX. OUTPUT」1～4 番端子とコンセントボックスを接続します。

AUX.OUTPUT 端子の接続手順

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



- ③ コンセントボックスの入力プラグをUPSのOUTPUTに差し込みます。
- ④ UPSの入力プラグを商用電源コンセントに差し込み、背面の **MAIN MCCB** を「ON」にします。
- ⑤ ユーザー設定説明書「§ 3.20 系統コントロールの設定をする」の項目の設定値を「有効」にします。
- ⑥ ユーザー設定説明書「§ 3.21」～「§ 3.27」の系統コントロールの項目を設定します。
- ⑦ **MAIN MCCB** を「OFF」にし、UPS が完全に停止したことを確認してから、再度 **MAIN MCCB** を「ON」にして、UPS を再起動します。
「§ 3.20 系統コントロールの設定をする」の設定値は、UPS の再起動後に有効になります。

コンセントボックス使用時のユーザー設定について

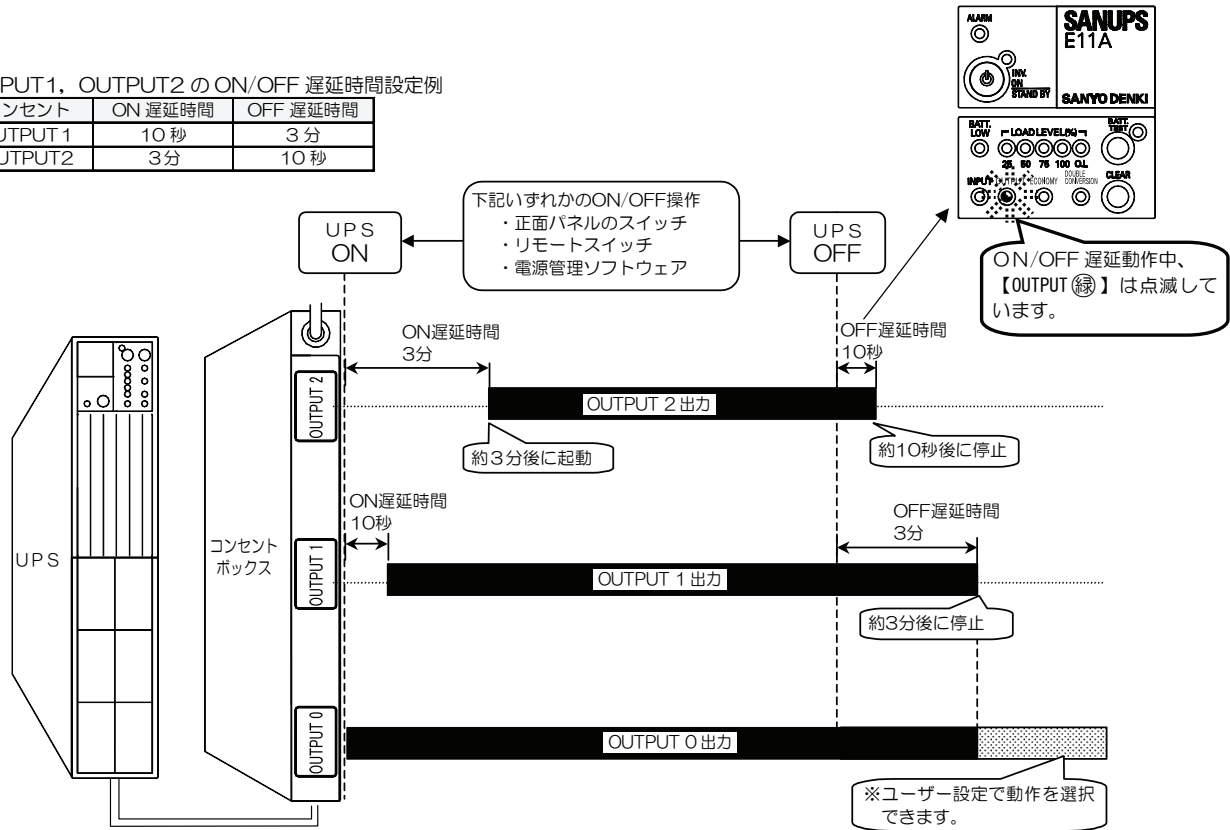
コンセントボックスの系統コントロールは、ユーザー設定説明書「§ 3.20 系統コントロールの設定をする」の項目で「有効」に設定されていないと動作しません。コンセントボックスを使用するときは、必ず「有効」に設定してください。(工場出荷時は「無効」に設定されています。)

§ 18.3.2 系統コントロールのシステム構成

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

OUTPUT1, OUTPUT2 の ON/OFF 遅延時間設定例

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



系統コントロールによる OUTPUT0, 1, 2 の出力状態

※ OUTPUT1, 2 が停止した後の OUTPUT0 の動作について

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

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

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

ユーザー設定メニュー		OUTPUT0 の動作
§ 3.27 コンセントボックス OUTPUT 1, 2 停止後の OUTPUT0 の動作	給電停止 (初期設定)	OFF ※
	給電継続	バイパス給電

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

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

- 2台以上のコンピュータを OUTPUT1, OUTPUT2 それぞれに接続し、独立したシャットダウンおよびUPS電源管理をする場合は、この機能に対応した電源管理ソフトウェア「SANUPS SOFTWARE」(オプション) が必要です。「SANUPS SOFTWARE」では、OUTPUT1, OUTPUT2 の遅延時間を任意に設定することができます。
- コンセントボックス使用時に、電源管理ソフトウェア「SANUPS SOFTWARE」を使用した場合、ユーザー設定説明書の「§ 3.21」～「§ 3.27」はUPSで設定することができません。電源管理ソフトウェアで設定してください。詳細は電源管理ソフトウェアのユーザーガイドをご覧ください。

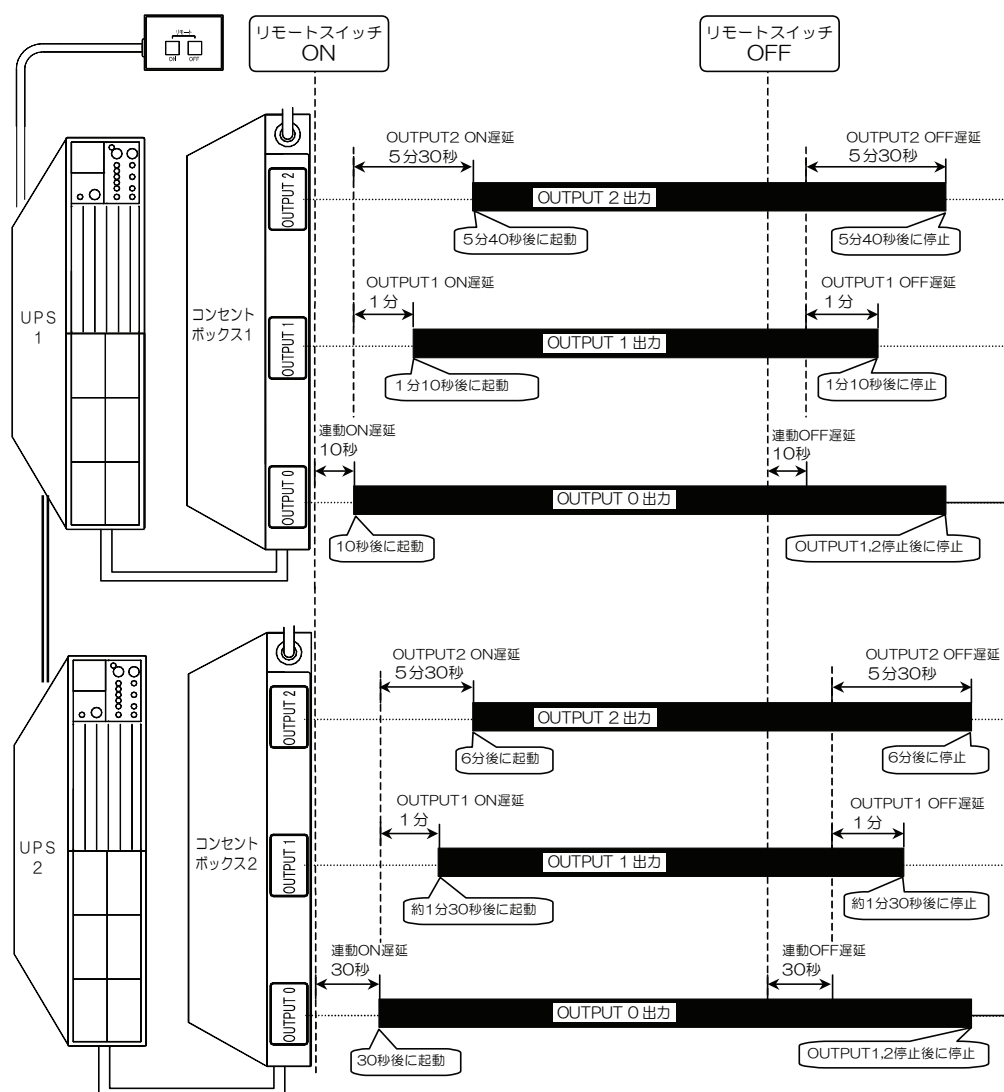
§ 18.4 リモートスイッチとコンセントボックスを併用する

リモートスイッチ、連動運転用ケーブル、コンセントボックスを接続し、連動運転と系統コントロールを併用してUPSを運用することができます。

2台のUPSを連動運転と系統コントロールを併用して運用した場合の動作例を下図に示します。連動遅延時間と系統コントロール遅延時間を下表のように設定すると、それぞれのUPS出力は、図のように順次起動、停止します。遅延時間の設定方法はユーザー設定説明書の各項目をご覧ください。

連動運転と系統コントロールのON/OFF 遅延時間設定例

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



系統コントロールと連動運転を併用した場合の動作について

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

系統コントロール時に連動ON遅延時間が有効にならないときは・・・

UPSのユーザー設定、電源管理ソフトウェアによるコントロールなどにより、OUTPUT 1, 2 が OFF の状態でも、OUTPUT 0 が給電を継続している場合があります。この状態のときにリモートスイッチで ON 操作をした場合、連動ON遅延時間は無効となり、OUTPUT 1, 2 は系統コントロールのON遅延動作のみとなります。連動ON遅延時間を有効にする場合は、OUTPUT 1, 2 が OFF したときに、OUTPUT 0 も OFF となるように下記のユーザー設定をしてください。

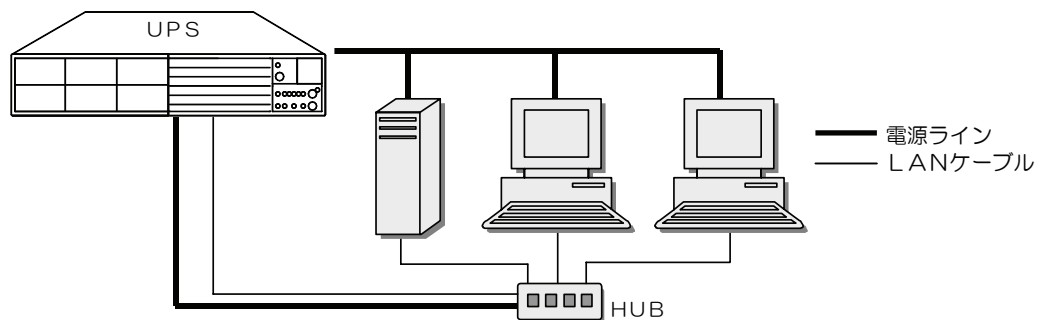
- ①ユーザー設定説明書「§ 3.11 OFF 時のUPS給電状態」を「OFF」に設定。
- ②ユーザー設定説明書「§ 3.27 コンセントボックスOUTPUT 1, 2 停止後のOUTPUT 0 の動作」を「給電停止」に設定。

§ 18.5 LANインタフェースカード

LANインタフェースカードは、LAN経由でUPSの電源管理やコンピュータのシャットダウンをする場合に使用します。

LANカードを使用する場合は、添付品の電源管理ソフトウェア（CD-ROM）とは別に、ネットワークに対応した電源管理ソフトウェア「SANUPS SOFTWARE」（オプション）が必要です。

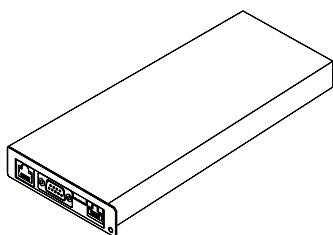
接続、設定方法など詳細については、LANインタフェースカード、SANUPS SOFTWARE の取扱説明書をご覧ください。



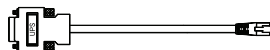
LANインタフェースカードを使用した場合のネットワーク構成例

準備するもの

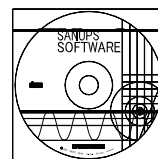
LANインタフェースカード



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



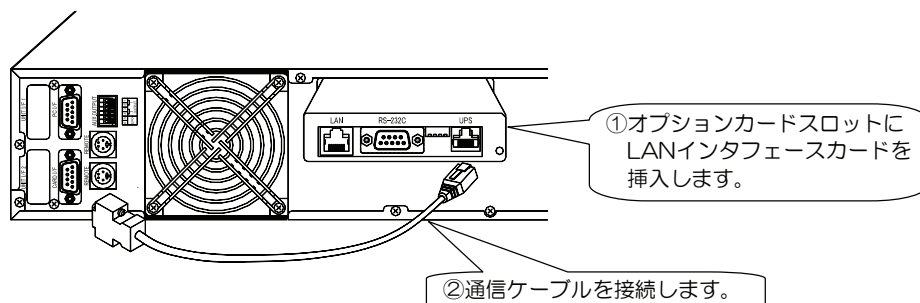
電源管理ソフトウェア
SANUPS SOFTWARE



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

接続方法

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



ユーザー設定

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

ご注意

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

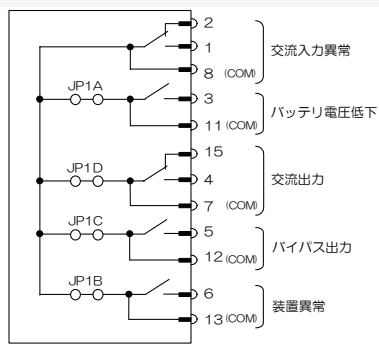
§ 18.6 接点インタフェースカード

UPSの「CARD I/F」コネクタの外部転送信号（トランジスタ出力）を、無電圧接点（リレー接点）出力として使用する場合に、接点インタフェースカードを接続します。

接続方法など詳細については、接点インタフェースカードの取扱説明書をご覧ください。

接点インタフェースカードの信号出力について

下記の信号が出力されます。

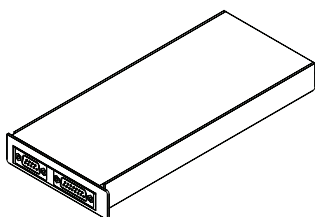


信号名称	内 容
交流入力異常	商用電源が停電または電圧異常になった場合に信号が出力されます。(a 接点、b 接点)
バッテリー電圧低下	バッテリー電圧が所定値以下に低下した場合に信号が出力されます。(a 接点)
交流出力	UPSが負荷装置へ交流出力を供給している場合に信号が出力されます。(a 接点、b 接点)
バイパス出力	UPSが負荷装置へバイパス出力を供給している場合に信号が出力されます。(a 接点)
装置異常	装置異常が発生した場合に信号が出力されます。(a 接点)

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

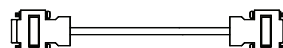
準備するもの

接点インタフェースカード



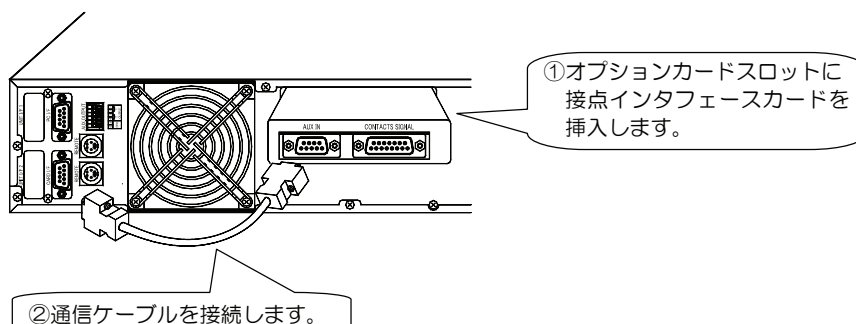
接点インタフェースカード用
通信ケーブル

(接点インタフェースカードに
添付されています。)



接続方法

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



ユーザー設定

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

ご注意

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

§ 18.7 緊急出力停止(EPO※)端子の接続

※EPO : Emergency Power Off
緊急出力停止

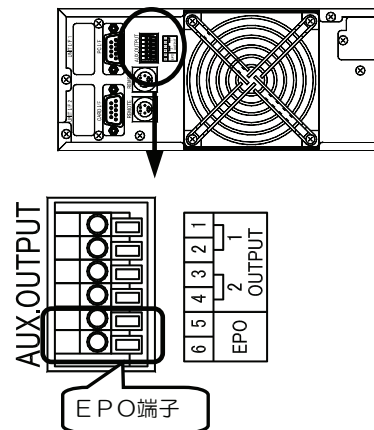
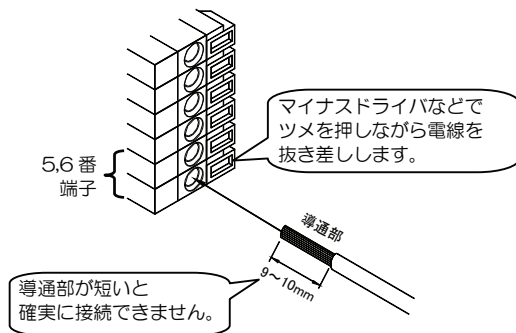
非常時にUPS出力を緊急停止するスイッチなどの接点を「AUX. OUTPUT」の5,6番 EPO端子に接続します。緊急出力停止用のスイッチはUPSのオプションとしては用意されていません。EPO端子の仕様に合ったスイッチ、またはお客様のシステムの接点などを接続してご利用ください。EPO端子の機能の詳細は、「§ 5.3 外部インタフェース」の「④AUX.OUTPUT」をご覧ください。

EPO端子仕様

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

AUX.OUTPUT 端子の接続手順

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



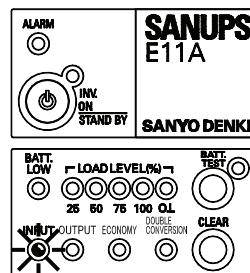
UPS運転中の緊急停止手順

- ① 緊急出力停止スイッチを押します。

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

ご注意

緊急停止中は、ユーザー設定メニューの変更はできません。

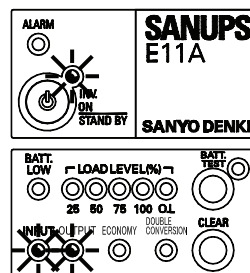


ブザー音 なし	
LED	
INPUT (緑)	点灯
INV. ON/STAND BY (緑)	消灯
OUTPUT (緑)	消灯

UPS運転の再開手順

- ① 緊急出力停止スイッチを解除します。
- ② UPSの  を1秒以上押します。

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



ブザー音 「ピロリッ」	
LED	
INPUT (緑)	点灯
INV. ON/STAND BY (緑)	点灯
OUTPUT (緑)	点灯

§ 19. UPSの特性

§ 19.1 基本動作

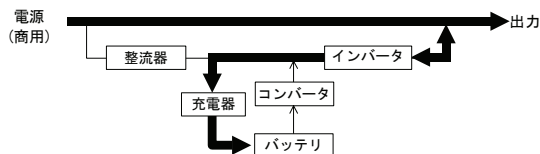
(1) 正常運転時

正常運転時は、電源状態などにより(a)～(c)の3モードに自動^{*}で切り換わり動作します。

^{*}ユーザー設定「UPS動作モード」を「給電品質優先」または「効率優先」に設定している場合は、切り換わりません。

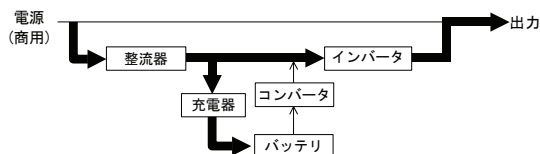
(a) アクティブフィルタモード

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



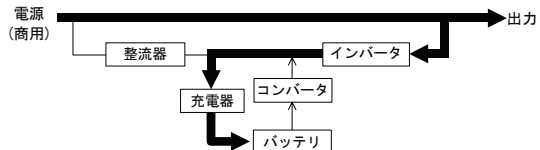
(b) 給電品質優先モード

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



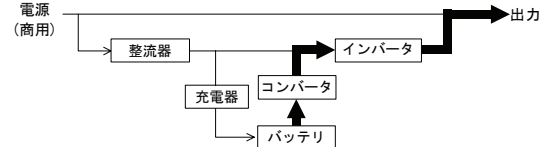
(c) 効率優先モード

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



(2) 商用電源異常時

商用電源に異常または停電が生じた場合は、整流器および充電器は停止しますが、バッテリー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、バッテリー運転ブザーが鳴り、【INPUT】が点滅します。



(3) 商用電源復帰

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

(4) バッテリー電圧低下時

商用電源の異常または停電が続き、バッテリー電圧が約45V^{*}(1.85V/セル)以下になると、ディスプレイ表示の【BATT. LOW】が点灯します。

^{*}ユーザー設定「バッテリー電圧低下信号発生タイミング」を「2分」または「3分」に設定している場合は、バッテリー残り時間が設定値になった時点でこの警告が発生します。

(5) 長時間停電

停電が長時間続いてバッテリー電圧が放電終止電圧に達すると、バッテリー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^{*}に運転を再開し、19.1(1)に示した正常運転時の運転状態に戻ります。

^{*}ユーザー設定「復電時の動作」で「OFF」に設定している場合は、インバータ出力は停止したままになります。また、「30%」「50%」「80%」のいずれかに設定している場合は、バッテリーが設定した充電率に充電された時点で運転を再開し、条件に応じて自動的に19.1(1)に示した正常運転時の各動作モードに戻ります。

§ 19.2 保護動作

(1) 過負荷時

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

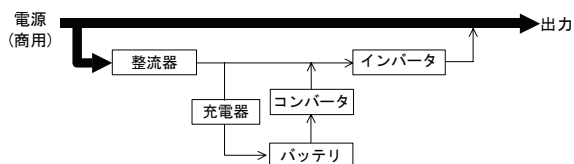
※ユーザー設定「過負荷時の動作」を「バイパス」に設定している場合は、過負荷状態が解消されたときに無瞬断でインバータ給電に切り換わります。

(2) UPS故障時

万が一、UPSに故障が発生した場合は、自動的に出力切換スイッチが働き、無瞬断でバイパス給電に切り換わります。

【ALARM[®]】が点灯し、ブザーが鳴ります。電力供給経路は過負荷時と同じです。

UPS故障によるバイパス給電中に停電が発生すると出力が停止します。購入先または当社まで連絡してください。



§ 19.3 保護動作表

UPS保護のため、下表の保護動作・機能があります。

LED点灯：
LED点滅：
警報ブザー：①～④ } を示します。

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

注1. ブザー音の種類

- ① ビ ————— 連続
② ビビ……ビビ……
③ ビビビビビビビビ…… 連続
④ ビビビビ……ビビビビ……

ポイント
CLEAR
ブザーは  を押すと止まります。

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

設定値「バイパス」の場合：

設定値「OFF」の場合：—

§ 19.4 仕様

項 目		規 格 ま た は 特 性		備 考
U L モ デ ル 名		E11A202U011	E11A202U011J	
型 名		E11A202A011US(P)*	E11A202A011USJ(P)*	
出 力 容 量		2kVA/1.4kW		
冷 却 方 式		強制空冷		
交 流 入 力	入 力 プ ラ グ	NEMA 5-20P	NEMA L5-30P	
	相 数	単相2線		
	電 圧	120V	100, 110, 115, 120V	ユーザ設定可能 (注6)
		-20%~+15%: 給電品質優先モード ±5%:「自動」設定時の 効率優先またはアクティブフィルタモード ±8%:「効率優先」設定時の効率優先モード		(定格値は出力電圧と同一)
		50Hzまたは60Hz		±8% 給電品質優先モード ±1,3,5%: 効率優先/アクティブフィルタモード
	所 要 容 量	1.8kVA		バッテリー回復充電時の最大容量
	入 力 力 率	0.95以上		定格出力時 (注2)
交 流 出 力	アウトレット		NEMA 5-20R × 4 NEMA L5-30R × 1	
	相 数		単相2線	
	電 圧		120V 100, 110, 115, 120V	ユーザ設定可能 (注6)
	電 圧 整 定 精 度		定格電圧 ±2%以内	給電品質優先モード時
	周 波 数		50Hzまたは60Hz	入力周波数と同じ(自動選択)
	バッテリー電力起動時周波数		60Hz 50Hz	設定変更可能
	周 波 数 精 度		定格周波数 ±1%以内 「給電品質優先」設定時 定格周波数±1,3,5%以内「自動」「効率優先」設定時	1,3,5% 設定変更可能 UPS自走運転時:±0.5%以内
	電 圧 波 形		正弦波	
	電 圧 波 形 歪 率		線形負荷時: 3%以下 100%整流器負荷時: 7%以下	定格出力時
	過渡 電圧 変動	負荷急変時	定格電圧 ±5 %以内	0⇔100%変化または出力切換
		停電・復電時		定格出力時
		入力電圧急変		±10%変化
	応 答 時 間		5サイクル以下	
	負 荷 力 率		0.7 (遅れ)	変動範囲0.7(遅れ)~1.0
	過電流保護動作		105%以上でバイパス回路へ自動切換	オートリターン機能付
	過負荷 耐 量	インバータ	105%	200ms
		バイパス	25A (カレントプロテクタ)	200% 30秒、800% 2サイクル (参考値)
バ ッ テ リ	方 式		小形制御弁式鉛蓄電池	
	個 数		4個 (12V/1個)	4個直列
	定 格 容 量		136Wh	15分率
	バックアップ時間		5分	周囲25℃、定格負荷時
発生熱量		250W		給電品質優先モード時
入力漏洩電流		3mA以下		
周 囲 条 件		周囲温度:0~40℃ 相対湿度:20~90%		(注3)
騒 音		45 dB以下		UPS正面1m、A特性、 効率優先モード時
安全規格		UL1778-4th/C22.2 No.107.3-05-2nd:2005, CE: EN62040-1-1:2003		
エミッション規格		FCC Part15 Sub partB Class-A EN50091-2:1995, EN55022:1994/A1:1995/A2:1997 Class-A (VCCI Class-A準拠)		
イミュニティ規格		EN50091-2:1995, EN55024:1998/A1:2001/A2:2003		

- 注1. 交流入力周波数が定格周波数の範囲にあり、かつ交流入力電圧が定格電圧範囲内にあるとき、インバータは交流入力周波数と同期し、無瞬断切り換え可能となります。
- 注2. 入力電圧波形歪率が1%未満の場合。
- 注3. バッテリーを搭載していますので、30℃を超える環境で使用すると、バッテリー寿命が短くなります。
- 注4. 接地されている場合、入・出力の接地相をUPSの指定に合わせてください。
- 注5. バックアップ時間が長時間のUPSは上記仕様と一部異なります。増設バッテリー仕様の取扱説明書をご覧ください。
- 注6. ユーザー設定は、E11A202U011Jのみ可能です。工場出荷時は100Vに設定されています。
E11A202U011は、120V専用機(UL認定品)です。

§ 20. UPSの保証について

日本国内向け保証規定 1 年

海外向け保証規定 1 年

北米限定保証規定 3 年※

※ 当社指定の販売店より正規のルートで購入した場合に限ります。

1. 上記の指定地域において、製品購入日から指定期間内の部品および製造上の不具合による電氣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氣的故障の場合は、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、いかなる箇所においても、改造もしくは変更がなされていると判明した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. 定期的にバッテリーを完全に放電させるなどの特殊な運用で 사용되는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、誤用による損害を含みません。
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. お買いあげ後の輸送や移動および落下など、不適当なお取り扱いにより生じた故障および損傷は保証いたしません。
11. 当社は、接続された負荷機器への損害が当社製品の誤動作に起因するものか決定する権利を有します。
(当該負荷機器の調査のため、当社への移送を要求します。) ※
12. 当社から供給された製品において、当社製造外の機器については、その機器を製造したメーカーにより保証されるものとします。 ※
13. 当社製品に使用されている、あるいは組み込まれている当社製造外の機器については保証いたしません。 ※
14. この保証規定は当社の指定した機器について保証するものであり、指定されていない機器については適用されません。
15. 当社は負荷機器のソフトウェア損害、データ損害、および失われた利益・機会については一切責任を追いません。
16. 保険補償は接続された医療および産業機器には適用されません。

このページは空白です。

このページは空白です。

このページは空白です。

山洋電気株式会社

<http://www.sanyodenki.co.jp>

本社 〒170-8451 東京都豊島区北大塚 1-15-1 電話(03)3917 5151(大代)

大 阪 支 店	〒540-0001	大阪市中央区城見 1-4-70(住友生命OBPプラザビル)	電話 (06) 6946 6006
名 古 屋 支 店	〒460-0008	名古屋市中区栄 2-9-26(ボーラビル)	電話 (052) 231 3335
札 幌 営 業 所	〒001-0010	札幌市北区北10条西2-9-1 ベルエアーパレス北10条504	電話 (011) 726 3261
仙 台 営 業 所	〒980-0021	仙台市青葉区中央 2-2-6(三井住友銀行仙台ビル)	電話 (022) 224 5491
宇都宮営業所	〒321-0953	宇都宮市東宿郷 3-1-1(中央宇都宮ビル)	電話 (028) 639 1770
上 田 営 業 所	〒386-8634	上田市緑が丘 1-1-7	電話 (0268) 23 8144
静 岡 営 業 所	〒430-7712	浜松市中区板屋町 111-2(浜松アクタワー)	電話 (053) 455 3321
豊 田 営 業 所	〒448-0857	刈谷市大手町 2-15(センタービル・OTE21)	電話 (0566) 27 0221
京 都 営 業 所	〒600-8028	京都市下京区寺町通松原下ル植松町 733(河原町NNNビル)	電話 (075) 344 2515
広 島 営 業 所	〒732-0824	広島市南区的場町 1-2-21(広島第一生命OSビルディング)	電話 (082) 263 5011
九 州 営 業 所	〒812-0013	福岡市博多区博多駅東 3-1-1(ノーリツビル福岡)	電話 (092) 482 2401

保証期間中の故障に関するお問い合わせ 富士山工場 品質管理部 電話 (0268) 38 8115 受付時間 8:30~12:00, 13:30~17:00(土・日・祝祭日・当社休日を除く)

SANYO DENKI CO.,LTD.

1-15-1, Kita-otsuka Toshima-ku Tokyo 170-8451 Japan. PHONE: +81 3 3917 5151 FAX: +81 3 3917 5415

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。

※本取扱説明書記載の内容は予告なく変更することがありますのでご了承ください。