

小形バックアップ電源装置

UPSmini500II
UPSmini500IIB

取扱説明書

- この説明書には UPSmini500II シリーズを安全にご使用頂くための重要なことが書かれていますので、設置やご使用される前に必ずお読みください。
- この説明書は必要なときはいつでも読めるよう、UPSmini500II / II B の設置場所の近くに保管し、ご使用ください。

(株)ユタカ電機製作所

2009 年 2 月 5 日

■ 輸出に関する注意事項

本製品の輸出（個人による携行を含む）については、外国為替及び外国貿易法に基づいて経済産業省の許可が必要となる場合があります。

必要な許可を取得せずに輸出すると同法により罰せられます。

輸出に際しての許可の要否については、ご購入頂いた販売店または当社営業拠点にお問い合わせ下さい。

■ Notes on export

Export of this product (including carrying it as personal baggage) may require a permit from the Ministry of Economy , Trade and Industry under an export control law .Export without necessary permit is punishable under the said law. Customer shall inquire of Yutaka Electric Mfg. Co. ,Ltd.. sales office whether a permit is required for export or not.

ごあいさつ

このたびは、バックアップ電源装置（UPS）UPSmini500II シリーズをお求めいただき、まことにありがとうございます。本装置は自然災害や不慮の事故、工事による停電など、入力電源の瞬断からコンピュータ/ネットワークシステムを守る無停電電源装置（UPS）です。

お客様の大切な情報を守る UPSmini500II / B を安全にお使いいただくために、ご使用前にこの「取扱説明書」を最後までよくお読みください。特に、設置方法やバッテリーの取扱いを誤ると、火災やケガなどの原因になることがあり、たいへん危険です。安全上の注意は必ずお守りのうえ、正しくご使用ください。

また、お読みになったあとは、いつでもご覧になれる場所に保管してください。

取扱説明書に関する注意

本書の内容の一部または全部を無断転載することは禁止されています。

本書の内容に関しては将来予告なしに変更することがあります。

株式会社ユタカ電機製作所の許可なく複製・改変などをおこなうことはできません。

本書の内容について万全を期して作成いたしました。万が一不審な点や誤り、記載もれなどお気づきの点がございましたら、お買い求めの販売店または弊社営業にご連絡ください。

運用した結果の影響については 項にかかわらず責任を負いかねますのでご了承ください。

商標について

記載の会社名及び商品名は各社の商標または登録商標です。

サンプルアプリケーションで使用している名称は、すべて架空のものです。実在する品名、団体名、個人名とは一切関係ありません。

電波障害自主規制について

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラスB 情報技術装置です。

海外でのご使用について

この装置は、日本国内での使用を前提としているため、海外各国での安全規格等の適用を受けていません。したがって、この装置を輸出した場合に該当国での輸入通関および使用に対し罰金、事故による補償等の問題が発生することがあっても、弊社は直接・間接を問わず一切の責任を免除させていただきます。

UPSmini500II の用途について

本装置はパソコンなどの OA 機器に使用することを目的に設計・製造されています。以下のような、極めて高い信頼性や安全性が要求される用途への使用は避けてください。

- ・人命に直接関わる医療用機器
- ・人身の損傷に至る可能性のある用途（航空機、船舶、鉄道、エレベータ、工作機械などの運行、運転、制御などに直接関わる用途）
- ・車載、船舶など常に振動が加わる可能性がある用途
- ・故障すると社会的、公共的に重大な損害や影響を与える可能性のある用途（公共交通の制御管制システム、原子力機器制御）

目次

安全にかかわる表示について	1
安全上の重要な注意事項	2
使用上のご注意	3
取り扱い上の注意事項	4

1. 準備	1
2. 各部の名称	2
3. 設置と接続	
3.1. 注意とお願い	3
3.2. 機器との接続および動作確認	3
3.3. バックアップ動作の確認	4
3.4. 回線サージ保護の接続	5
3.5. 自動シャットダウンソフトを使用するための接続	6
4. 運転準備	
4.1. バッテリ充電	7
4.2. バックアップ時間初期値測定	7
4.3. バッテリ再充電	7
5. 運転・操作	
5.1. 注意とお願い	8
5.2. 起動・停止方法と動作解説	8
6. LED 表示とブザー	
6.1. 通常運転状態	10
6.2. バックアップ運転状態	10
7. 点検とメンテナンス	
7.1. 日常の点検	11
7.2. バッテリの点検	11
7.3. 過電流保護ヒューズの交換方法	12
8. 信号	
8.1. 回路	13
8.2. 出力信号	13
8.3. 入力信号	13
8.4. コネクタ	13
8.5. 定格	14
9. 故障かな？と思ったら	15
10. 仕様	16

安全に関わる表示について

本装置を安全に正しくお使いいただくためにこの取扱説明書の指示に従って操作してください。

この取扱説明書には本装置のどこが危険か、指示を守らないとどのような危険に遭うか、どのようにすれば危険を避けられるかなどについて説明されています。

取扱説明書では、危険の程度を表す言葉として「危険」、「警告」、「注意」という用語を使用しています。それぞれの用語は次のような意味をもつものとして定義されています。

 危険	この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う危険が想定される内容を示します。
 警告	この表示を無視して、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想定される場合、ならびに軽傷または物的損害が発生する頻度が高い内容を示しています。
 注意	この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が重傷を負う可能性は少ないが、軽傷を負う危険が想定される内容、ならびに物的損害の発生が想定される内容を示しています。

上に述べる重傷は、失明、けが、やけど、感電、骨折、中毒などで、後遺症が残るもの、ならびに治療のために入院や長期通院を要するものをいいます。

軽傷とは、重傷に該当しないけが、やけど、感電などをいいます。

物的損害とは、家屋・家財などに関わる拡大損害をいいます。

危険に対する注意、表示は次の三種類の記号を使ってあらわしています、それぞれの記号は次のような意味を持つものとして定義されています。

	注意の喚起	この記号は指示を守らないと危険が発生するおそれがあることを示します。記号の中の絵表示は危険の内容を図案化したものです。	(例)  (感電注意)
	行為の禁止	この記号は行為の禁止を表します。記号の中や近くの絵表示はしてはならない行為の内容を図案化したものです。	(例)  (火気厳禁)
	行為の強制	この記号は行為の強制を表します。記号の中の絵表示は、しなければならない行為の内容を図案化したものです。危険を避けるためにはこの行為が必要です。	(例)  (プラグを抜け)

また、次のような記号を使って本装置の取り扱いに関する危険や注意を示しています。

	誤った取り扱いによって、発煙や発火の可能性を示しています。		安全のために、その行為を強制することを示しています。
	誤った取り扱いによって、感電する可能性があることを示しています。		安全のために、電源コードのプラグを必ず抜くように指示するものです。
	安全のために、本装置の分解を禁止することを示しています。		安全のために、接地（アース）線を必ず接続するよう指示するものです。
	安全のために、火気の使用を禁止することを示しています。		

潜在リスクについて

潜在リスクとは、ここではこの製品の性格上考えられる人体 / 生命への影響のことをいいます。

本装置には次のようなリスクが考えられます。

- 感電事故
- 短絡（ショート）事故や、発熱による火災

装置から放射される電磁波の影響

本装置に限らず、情報処理装置と呼ばれるものはその動作原理により装置から電磁波を放射します。現在の技術では、装置から放射される電磁波を完全にシャットアウトすることはできません。

特に電波によるリモートコントロールを行っている機械の近くで本装置を使用した場合、機器の誤動作の原因となります。

このような機器のそばで本装置をお使いになる場合は、電磁シールドなどの対策を講ずる必要があります。

使用上、取り扱い上の注意事項

取扱説明書（本書）をよくお読みになり、誤った使用をしないようにしてください。

また、「危ない」と感じたときは本装置前面パネルの「電源」スイッチを OFF にし、入力ケーブルをコンセントから抜いてください。本装置の側面に警告ラベルが貼られています。このラベルもよくお読みください。

本装置の譲渡または売却時の注意について

本装置を第三者に譲渡または売却する場合は、本装置に添付されている全てのものを譲渡（売却）してください。

また、本書を紛失された場合は、販売店または弊社営業にご連絡ください。

本装置の保証について

本装置には「保証書」が添付されています。「保証書」は販売店で所定事項を記入してお渡ししますので、記載内容をご確認の上、大切に保管してください。保証期間内に万一故障した場合、保証書記載内容にもとづいて修理いたします。保障期間後の修理については、販売店または弊社営業にご相談ください。

安全上の重要な注意事項

 危険

引火性のあるガスや発火性のある物質がある場所で使用しないでください。火花が発生した場合にこれらの物質に引火し、爆発する危険があります。



本装置のバッテリーを火の中にいれないでください。
爆発したり破裂したりする危険があります。

 警告

常に本取扱説明書に記載されている各種注意事項および使用範囲を守ってご使用ください。

本取扱説明書に記載されていない操作・取扱方法、仕様変更した交換部品の使用や改造、記載内容に従わない使用や動作などを行わないでください。
機械の故障、人身災害の原因になることがあります。



本装置内部には高電圧部があり感電による死亡の危険がありますので、保守員以外の方は絶対にカバーを開けないでください。(入力電源を切っても装置内部にはバッテリー電圧があります。)



保守員以外は、本装置の分解・修理・改造などをしないでください。分解・修理・改造などを行うと正常に動作しなくなるばかりでなく、感電・火災の原因となることがあります。



公共的、社会的に重大な影響を及ぼす可能性の機器や、医療機器など、人命および人身の損害に影響を及ぼす可能性がある用途には使用しないでください。



漏電による感電防止のため、必ず接地工事を行ってください。



危険ですので、バッテリーの交換は行わないでください。



バッテリーは短絡したり、分解したりしないでください。





警告

バッテリーは交換しないでください。



本装置に使用しているバッテリーの寿命は通常使用時7年ですが予防保全のためにお早めの装置の買い替え（6．5年）をお勧めしています。なお、バッテリーの寿命は使用温度条件や放電回数によって大きく変化しますのでご注意ください。



使用環境	期待寿命	装置買換え時期
20	7年	6．5年
30	6年	5．5年
40	4．5年	4年

寿命を過ぎたバッテリーをそのまま使用した場合、バッテリーの劣化により液漏れを起こすことがあります。

漏れた液には硫酸が混ざっていますので、発煙や火災の原因となります。また、漏れた液が皮膚に付着したり、目に入った場合、やけどをおこしたり失明することもあります。

万一、皮膚に付着した場合はすぐに流水で洗浄して、医師に相談してください。万一、口に入った場合はすぐにうがいをして医師に相談してください。

本装置の使用中に異音、異臭の発生や異常が生じた時は、直ちに使用を中止し、販売店または弊社営業までご連絡ください。



注意

本装置は日本国内用であり、輸出はできません。



本装置のメンテナンスをおこなう際は必ず、電源スイッチをOFFにし、入力ケーブルをコンセントから抜いてください。



使用上のご注意

- 本取扱説明書に示している以外の順序・方法で操作しないでください。順序を誤ると誤動作、または故障する場合があります。
- 専門保守員以外の方は、本装置内部の部品の取り外しや交換を行わないでください。
- 電源接続、点検は、必ず本装置を停止状態にして、さらに、点検時は壁コンセントから入力ケーブルを抜いてください。
- 本装置はバッテリーとしてシール鉛蓄電池を使用しております。万一過電流などが流れますと蓄電池内部からガスが発生し、他機器へ悪影響を及ぼす恐れがあります。クリーンルームなどの密閉室内では使用しないでください。
- 本装置の換気口（装置正面、側面に空いている空気穴）を塞がないでください。バッテリーの周囲温度が高くなりますとバッテリーの寿命が短くなります。
- 本装置を全停止させる場合、正面の電源スイッチを“OFF”にし、入力ケーブルを壁コンセントから抜いてください。
- 停電後、装置の全停止は行わないでください。停電時はバッテリーによりインバータを運転し、負荷へ電力を供給します。
バッテリーは一度完全放電すると、元に戻すため復電後の回復充電が必要です。このため、停電後の装置の全停止は行わないでください。
バッテリーは放電後、そのまま放置すると回復能力を失い使用できなくなりますので必ず回復充電（約10時間）をしてください。
- 交流入力配線の配線ドロップは2V以下になるように、交流入力ケーブルサイズを選定してください。
- この製品を廃棄する場合には、内部のバッテリーはリサイクルするようにしてください。バッテリーを廃棄する場合は、特別管理産業廃棄物として取り扱ってください。
- 装置の期待寿命は7年です（但しバッテリーは除く）。期待寿命を超えたときは装置の更新をお願いします。
- バッテリーの期待寿命は周囲温度20℃にて7年です。温度が高いと寿命は低減（周囲温度40℃では4.5年）します。
期待寿命を超えたときは装置の買換えが必要です。
- 本装置には、鉛蓄電池を使用しております。鉛蓄電池はリサイクル可能な貴重な資源です。鉛蓄電池の廃棄およびご使用済み製品の廃棄に関しては、リサイクルへご協力ください。
- 本装置を第三者に譲渡または売却する場合は本装置に添付されている全てのものを譲渡（売却）してください。また、本書を紛失された場合は、販売店または弊社営業にご連絡ください。

装置の更新はお買上げの販売店または弊社営業までご連絡ください。

取り扱い上の注意

- バッテリーはいつもたっぷり充電を。

停電によりバッテリーが完全放電してしまうと元に戻すために約 10 時間の「回復充電」が必要となります。再度の停電に備えて、常時充電を行い、いつもバッテリーを満杯状態にしておいてください。

- 停止の時は、前面パネルの電源スイッチを“OFF”にしてください。

“ON”のまま入力分電盤ブレーカをオフにしたり、入力ケーブルを抜きますと、停電と同じ状態となりバッテリー運転となります。やむを得ず、入力分電盤ブレーカをオフにしたり、入力ケーブルを抜く場合は、前面パネルの電源スイッチを“OFF”にしてから行ってください。

- 長期間停止時は、バッテリーの補充電を忘れずに。

3 ヶ月以上使用しない場合は、バッテリーの補充電が必要です。3 ヶ月毎に本装置を約 10 時間程度運転してください。充電は入力ケーブルをコンセントに接続してください。

- 周波数の設定は必要ありません。

周波数自動判別機能を搭載していますので、50 Hz / 60 Hz の切替えは必要ありません。

- 入力電源は正しく。

交流入力電源は、装置の定格に合わせ、標準仕様（10 . 仕様一覧）の所要容量以上でご使用ください。

- 設置環境に注意しましょう。

内蔵バッテリーの寿命を考慮し、雰囲気温度は 10 ~ 20 の範囲内に管理することをお勧めします。直射日光、高温、多湿を避け、正しく設置してください。

- 絶縁テストはしないでください。

内蔵のサージアブソーバが動作し、絶縁抵抗が低く測定される場合があります。また、本装置の故障の原因となりますので絶縁テストは実施しないでください。

- カバーを外したままの運転はやめましょう。

感電事故や故障の原因になりますのでカバーを外したままの運転は絶対にしないでください。また、入力ケーブルをコンセントから抜いても内部部品には手を触れないでください。装置内部には高電圧が印加されている回路があり危険です。

1．準備

1．1．付属品の確認

付属品がすべて揃っているか、外観に損傷はないか確認してください。

- UPSmini500II 本体

- (1) 設置説明書 1 冊

- (2) C D - R O M 1 枚

- (取扱説明書、自動シャットダウンソフトインストーラなど)

- (3) 保証書 (設置説明書巻末) 1 枚

- (4) 入力コード 1 本

- (5) 入力コードプラグアダプタ 1 個

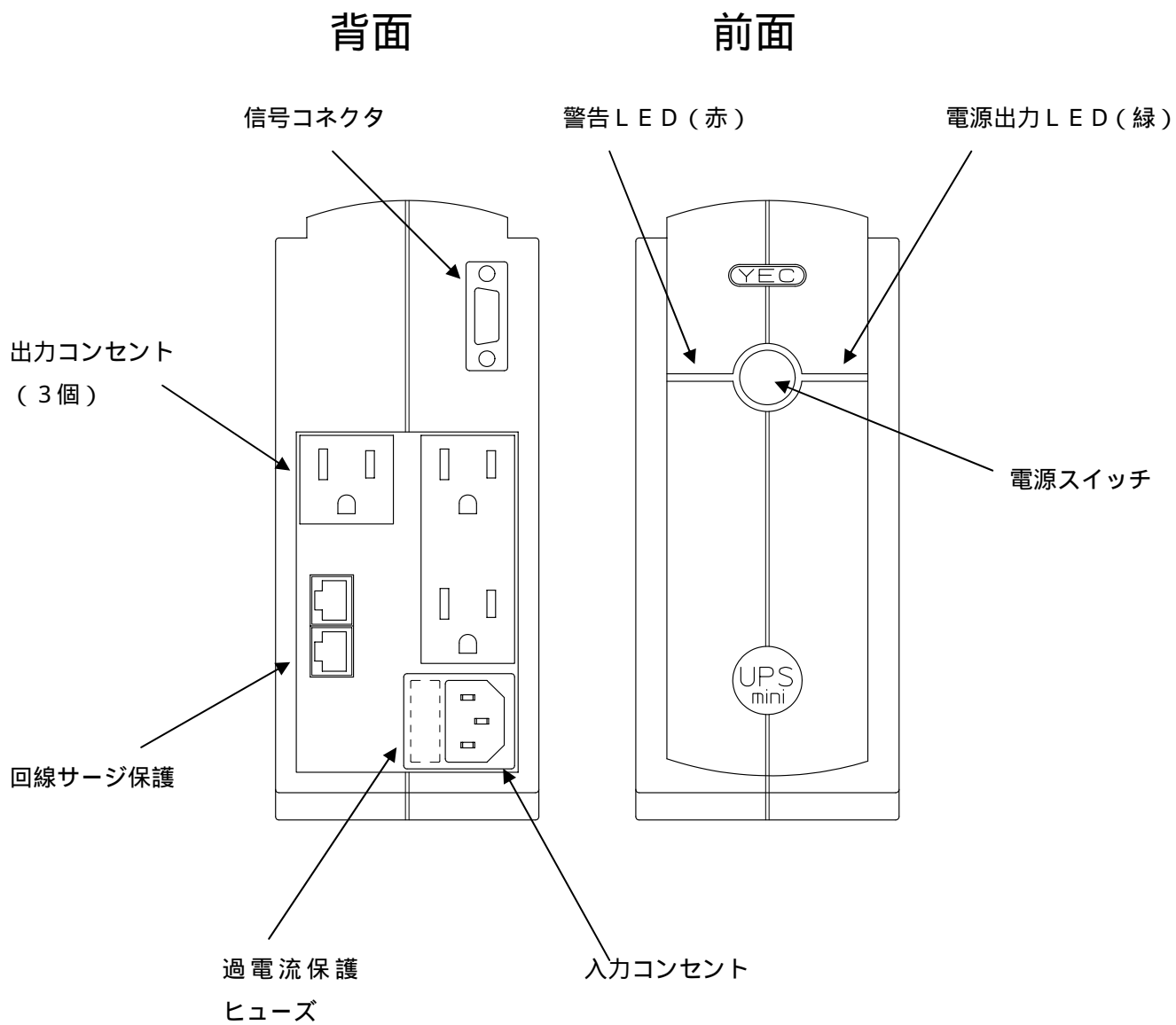
- 自動シャットダウンソフト FeliSafe/Lite for Windows

- (1) インストール説明書 (上記設置説明書と一緒にあります)

- (2) 通信ケーブル 1 本

2. 各部の名称

下図に各部の名称を示します。



3．設置と接続

3．1．注意とお願い



注意

- 以下のような場所への設置・保管はさけてください。
 - 直射日光のあたる場所
 - 高温・多湿の所
 - 強い振動や衝撃のある所
 - 塩分や腐食性ガスのある所
 - 傾いている所
 - 埃の多い場所
- 本装置の入力プラグは必ず AC 100V (50Hz / 60Hz) の電源コンセントに接続してください。コンセントが2極の場合、付属のプラグアダプタを使用してください。
- アース接地を必ずしてください。
- 指定外の方向で設置しないでください。
- 40 を超える場所で使用しないでください。
- 本装置の出力容量 (500VA / 300W) を超える機器を接続しないでください。
- 本装置は自然空冷です。側面の通気穴はふさがらないでください。

お願い

- 早めに充電 (10時間以上) をしてください。
 - 入力コードのプラグをコンセントに接続して本装置に電源を供給することで充電できます。
- 長期間保管される場合は保管前に10時間以上充電を行ってください。
- 回線サージ保護を使用する場合、「IN」に回線を接続し、「OUT」にモデム、TAなどを接続してください。
- レーザープリンタを本装置に接続しないでください。
- 10ms以下の瞬間停電で不具合が発生する機器に使用しないでください。
- 耐圧試験はしないでください。
- 電源スイッチはオン・オフの位置が同じであるロック式です。電源のオンまたはオフの際には、電源出力LED (緑) を必ず確認してください。

3．2．機器との接続および動作確認

- (1) 入力コードを本装置に接続し、入力コードのプラグをコンセント (商用電源) に接続してください。その際、入力コードのアース線を接続してください。
- (2) 前面パネルの電源スイッチをカチッと音がするまで押して本装置を起動します。
 - ブザーが鳴り、電源出力LED (緑) と警告LED (赤) が点灯します。その後、ブザーが止まり警告LED (赤) が消灯します。
 - 上記のような状態にならない場合、「6．LED表示とブザー」と「9．故障かな?と思ったら」を参照してください。
- (3) 前面パネルの電源スイッチをカチッと音がするまで押して本装置を停止します。

- (4) パソコン、液晶ディスプレイなどの周辺機器を本装置の背面の出力コンセントに接続します。
本装置の出力容量は500VA / 300Wです。接続する機器の容量の合計がこの値を超えないようにしてください。
- (5) 前面パネルの電源スイッチをカチッと音がするまで押して本装置を起動します。
- (6) パソコンなど接続した機器のスイッチを入れます。
- (7) この状態で表示LED、ブザー音と機器の状態を確認してください。下記のような状態になりましたか。

	A	B
電源LED(緑)	点灯	点灯
警告LED(赤)	消灯	点滅0.4秒毎
ブザー	なし	断続鳴動0.4秒毎
接続した機器の状態	正常	正常

Aの場合：正常です。

Bの場合：過負荷です。接続した機器の容量が本装置の容量500VA/300Wを超えています。
接続機器を減らしてください。

上記以外の場合「6.LED表示とブザー」と「9.故障かな?と思ったら」を参照してください。

3.3. バックアップ動作の確認

次に本装置が正常にバックアップ動作をするか確認します。

この確認では入力コードのプラグをコンセント(商用電源)から抜いて、擬似的に停電を発生させます。



注意

バックアップ運転中入力コードのプラグの金属部を絶対触らないでください。

- (1) 3.2.(7)の状態では電源が途中で停止しても支障がない機器(例：液晶ディスプレイ)を除き接続機器の電源スイッチを切ってください。
(自然放電によりバックアップ時間が短くなっている場合があります。)
- (2) 入力コードのプラグをコンセント(商用電源)から抜いてください。バックアップ状態になります。
- (3) この状態で表示LED、ブザー音と機器の状態を確認してください。下記のような状態になりましたか。

	A	B
電源LED(緑)	点滅3秒毎	点滅0.4秒毎
警告LED(赤)	消灯	消灯
ブザー	断続3秒毎	断続0.4秒毎
接続した機器の状態	正常	正常

Aの状態：正常です。

Bの状態：動作は正常ですが、バッテリーの充電が不十分です。

上記以外の場合「6．LED表示とブザー」と「9．故障かな?と思ったら」を参照してください。

- (4) 入力コードのプラグを再びコンセント(商用電源)に接続してください。電源出力LED(緑)の点滅が連続点灯になり、ブザー音が消えます。

3.4. 回線サージ保護の接続

サージ保護機能を使用する場合、接続します。

落雷などにより電話回線に発生するサージ電圧(異常な高電圧)を吸収して、モデムやTA(ターミナルアダプタ)を保護します。

3.4.1. 電話回線と接続する場合

電話線(モジュラーケーブル)2本使用して接続します。

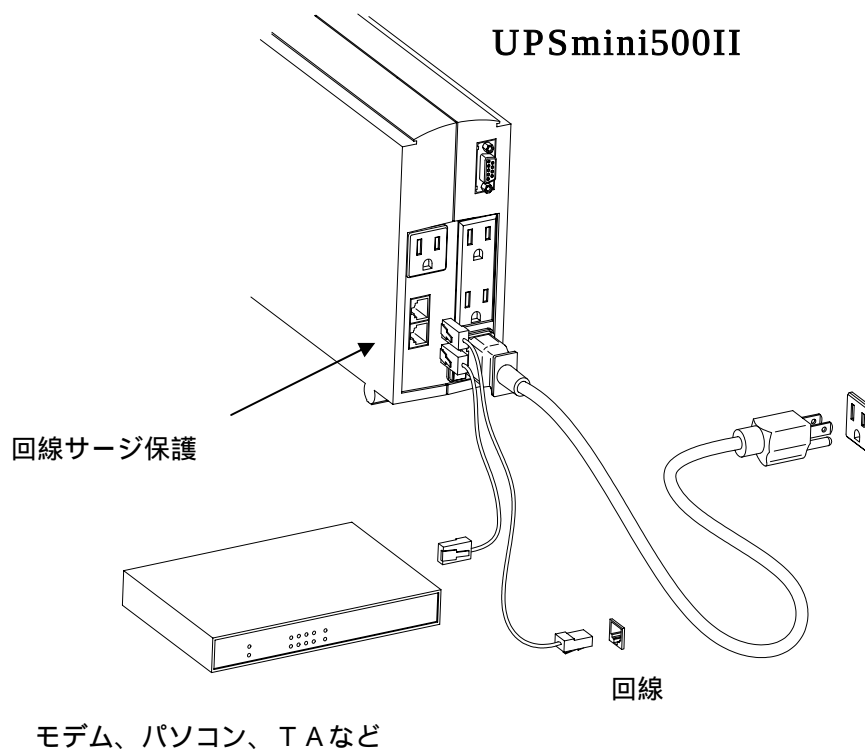
壁の電話回線コネクタにモジュラーケーブルのコネクタを接続し、もう一方のコネクタを本装置の回線サージ保護「IN」に接続してください。もう1本のモジュラーケーブルを使って本装置の回線サージ保護「OUT」とモデム、FAXなどを接続してください。

3.4.2. ISDN回線と接続する場合

ISDN用接続線2本使用して接続します。

壁のISDN回線コネクタにISDN用接続線のコネクタを接続し、もう一方のコネクタを本装置の回線サージ保護「IN」に接続してください。もう1本のISDN用接続線を使って本装置の回線サージ保護「OUT」とDSU, TA(DSU内臓の場合)を接続してください。

3.4.3. 接続図



3.5. 自動シャットダウンソフトを使用するための接続

添付の自動シャットダウンソフト FeliSafe/Lite for Windows を使用する場合は接続です。

接続の際は、本装置とパソコンの電源を切ってください。

本装置の背面にある信号コネクタとパソコンのシリアルポートを添付の通信ケーブルを使って接続してください。

自動シャットダウンソフトのインストール方法や使用法については、

「FeliSafe/Lite for Windows ユーザーズマニュアル」を参照してください。

以上で設置と接続はすべて完了しました。

4．運転準備

4．1．バッテリー充電

実際の運用を開始する前に必ずバッテリー充電を行ってください。

入力コードのプラグを電源コンセント（商用電源）に接続することにより自動的に充電は行われます。

充電は約10時間で完了します。

（電源スイッチはオン・オフどちらの状態でも充電します。）

4．2．バックアップ時間初期値測定

バッテリー寿命の目安とするため測定することをお勧めします。（必ず行う必要はありません）

- （1）本装置に接続されている機器の電源を入れてください。
- （2）接続機器の電源が途中で停止しても、支障のない状態にしてください。
- （3）監視ソフトをお使いの場合、これを停止してください。
- （4）本装置の入力コードのプラグを電源コンセント（商用電源）から抜き、バックアップ時間を測定してください。

本装置が自動的に停止し、表示がすべて消えるまでの時間を測定します。

4．3．バッテリー再充電

バックアップ時間初期値測定を行った場合、実際の運用を開始する前に必ず10時間以上バッテリー充電を行ってください。

5．運転・操作

5．1．注意とお願い



注意

- バッテリーには寿命があります。寿命に達した場合、本装置の使用を中止してください。
バッテリーの点検方法については「7．点検とメンテナンス」を参照してください。
- 変な音や臭いがしたり、煙が出たり、内部から液体が漏れたりした場合は、すぐに本装置の電源スイッチを切り、入力コードのプラグを電源コンセントから抜いてください。
- 内部から液体が漏れた場合、液体に触れないでください。

お願い

- 頻繁に商用電源を切る場合、商用電源を切る前に本装置の電源スイッチをきってください。
電源スイッチが入った状態で商用電源を切ると、バックアップ運転を行います。このような使用法を頻繁に行うと、バッテリーが充放電を繰り返すことになり、バッテリーの寿命が非常に短くなります。

5．2．起動・停止方法と動作解説

(1) 起動方法

本装置の電源スイッチをカチッと音がするまで押します。

ブザーが鳴り、「電源出力 LED (緑)」と「警告 LED (赤)」が点灯します。その後、ブザーは止まり、「警告 LED (赤)」は消灯します。背面の出力コンセントから電力を出力します。

入力商用電源電圧が 85 V 未満または 115 V を超える場合、本装置は起動しません。

(2) 停止

動作中に本装置の電源スイッチをカチッと音がするまで押します。

「電源出力 LED (緑)」が消灯し、背面の出力コンセントから電源出力を停止します。

(3) 停電時の動作

停電や入力電源異常が発生すると、自動的にバックアップ運転に移行し、バッテリーの電力で背面の出力コンセントから継続して電力を出力します。

バックアップ運転へ切り替わりの際、最大 10 ms の瞬断が発生します。

LED 表示とブザー動作は下記ようになります。

	A	B
電源 LED (緑)	点滅 3 秒毎	点滅 0.4 秒毎
警告 LED (赤)	消灯	消灯
ブザー	断続 3 秒毎	断続 0.4 秒毎
接続した機器の状態	正常	正常

A の状態：正常です。

B の状態：動作は正常ですが、バッテリーの残量が少ないです。

(4) 停電時の出力停止

バッテリーの電力を使い切ると、電源コンセントからの出力を停止し、LEDは消灯し、ブザーも停止します。

(5) 停電回復時の動作

バックアップ運転中に停電や入力電源異常が回復した場合、自動的に商用電源運転に戻ります。出力停止後に回復した場合、本装置は自動的に再起動し電源出力を行います。

(6) 充電

本装置は「電源スイッチ」の状態（入り・切り）に関係なく、商用電源からAC100Vが供給されていれば充電を行います。

(7) 過負荷保護

出力が定格の約105%（315W）以上になると、警告LED（赤）とブザーで過負荷を警告します。

バックアップ運転中、出力が定格の約120%（360W）を超えると、即座に出力を停止します。

6 . LED 表示とブザー

6 . 1 . 通常運転状態

電源 L E D 緑	警告 L E D 赤	ブザー	出力	状態	処置
消灯	消灯	停止	停止	停止状態	——
点灯	消灯	停止	出力	正常動作	——
点灯	0.4 秒間隔点滅	0.4 秒間隔断続	出力	過負荷 (オーバーロード)	接続機器を減らしてください。
点灯	点灯	連続オン	停止	内部回路異常	電源スイッチをオフしてください。 プラグをコンセントから抜いてください。

6 . 2 . バックアップ運転状態 (停電・入力電源異常)

電源 L E D 緑	警告 L E D 赤	ブザー	出力	状態	処置
3 秒間隔点滅	消灯	3 秒間隔断続	出力	正常バックアップ運転	——
0.4 秒間隔点滅	消灯	0.4 秒間隔断続	出力	バッテリー残量が少ない	接続機器をなるべく早くオフしてください。
3 秒間隔点滅	0.4 秒間隔点滅	0.4 秒間隔断続	出力	過負荷 (オーバーロード)	接続機器を減らしてください。
0.4 秒間隔点滅	0.4 秒間隔点滅	0.4 秒間隔断続	出力	バッテリー残量が少なく かつ過負荷 (オーバーロード)	接続機器の電源をなるべく早くオフしてください。

7. 点検とメンテナンス



注意

- 本装置を不燃ゴミとして廃棄しないでください。
鉛バッテリーを内蔵しています。条例に従い正しく処理してください。
- 本装置を火中に投棄しないでください。
鉛バッテリーを内蔵しています。爆発したり、希硫酸が漏れる恐れがあります。

7.1. 日常の点検

毎日のお手入れは特に必要ありません。

前面パネルの LED 表示と周囲温度に気を配ってください。

7.2. バッテリーの点検

7.2.1. バッテリーの寿命

バッテリーには寿命があります。寿命を超えた状態で使用された場合、停電時にバックアップできなかつたり、その他思わぬ障害を発生させる原因ともなります。本装置は長寿命バッテリー（期待寿命 7 年）を使用しておりますが、予防保全のため、お早目の装置の買換えをお勧めします。なお、バッテリーの寿命は使用温度や放電回数によって大きく変化します。特に温度による影響は大きく、使用温度により下表のように短くなりますのでご注意ください。

使用温度	期待寿命	装置買換えの目安
20	7 年	6.5 年
30	6 年	5.5 年
40	4.5 年	4 年

7.2.2. バックアップ時間テスト

3 ヶ月毎にご使用になっている接続機器でバックアップ時間のテストを行うことをお勧めします。

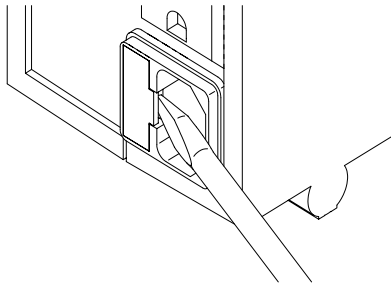
- 本装置の入力コードのプラグを電源コンセント（商用電源）に接続し、10 時間充電します。停電がない状態で、すでに 10 時間以上運転している場合は不要です。
- 本装置に接続されている機器の電源を入れてください。
- 接続機器の電源が途中で停止しても、支障のない状態にしてください。
- 監視ソフトをお使いの場合、これを停止してください。
- 本装置の入力コードのプラグを電源コンセント（商用電源）から抜き、バックアップ時間を測定してください。本装置が自動的に停止し、表示がすべて消えるまでの時間を測定してください。
「4. 運転準備」（7 ページ）で測定した「バックアップ時間初期値」の半分以下になった場合、装置を買い換えてください。

7.3. 過電流保護ヒューズの交換方法

本機には予備ヒューズが1個付属しています。

過電流保護ヒューズは背面の入力コンセントのそばにあります。

左図のようにマイナスドライバをあて引き抜いてください。

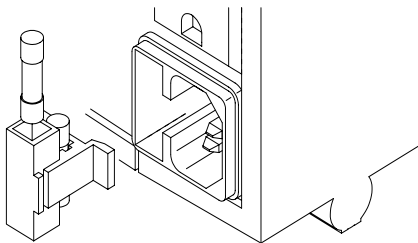


左図のようにヒューズ固定部品が外れます。

筒の中に予備ヒューズが入っています。

左図は予備ヒューズを取り出した様子を示しています。

予備ヒューズを切れたヒューズと交換してください。



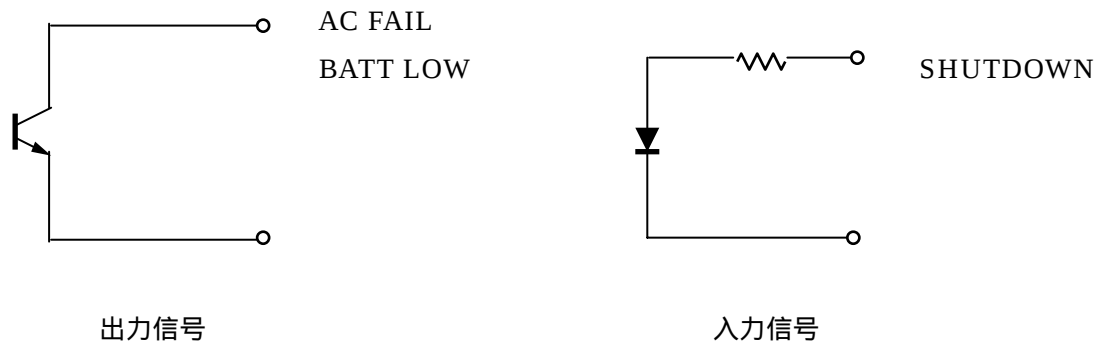
8．信号

本装置は2種類の出力信号と1種類の入力信号を持っています。

出力回路はフォトカプラを使用したオープンコレクタ回路です。入力回路はフォトダイオード回路です。

8．1．回路

入出力回路を下記に示します。



8．2．出力信号

(1) AC FAIL

停電発生時、出力トランジスタはOFFになります。

(2) BATT LOW

バックアップ中、バッテリーの残量が残りが少なくなると、出力トランジスタはOFFになります。

8．3．入力信号

(1) SHUTDOWN

停電中、2秒以上継続してHigh (DC 5V ~ 12V) を入力すると、約60秒後に本装置は停止します。

約60秒の停止待ち時間中に復電(電源が復旧)した場合、そのままバックアップ運転を継続し、信号入力後約60秒後に停止します。そして停止後約9秒後に自動起動します。

8．4．コネクタ (DSUB 9Pメス)

ピン配置	ピン番号	信号名
	1	未使用
	2	AC FAIL
	3	未使用
	4	GND
	5	BATT LOW
	6	SHUTDOWN
	7	GND
	8	未使用
	9	未使用

8 . 5 . 信号定格

(1) 出力信号

印加最大電圧 DC 2 4 V以下

最大電流 1 0 m A

(2) 入力信号

入力電圧 HIGH DC 5 V ~ DC 1 2 V

LOW DC 0 . 7 V以下

9．故障かな？と思ったら

本装置を使用中に「故障かな？」と思われる症状が発生した場合は、まずLED表示、ブザー鳴動状態を確認し、「6．LED表示とブザー」に記載されている処置を行ってください。

また以下の確認を行ってください。それでも解決しない場合は当社フィールドサービスにお問い合わせください。

現象	確認・処置
電源スイッチを入れても動作しない	入力ケーブルが本装置とコンセントに確実に接続されているか確認してください。 過電流ヒューズが切れていないか確認してください。ヒューズの外し方は7項（12ページ）を参照してください。 コンセント（商用電源）の電圧を確認してください。本装置は入力電圧が85V～115Vの範囲でないと起動しません。
バックアップしない バックアップ時間が短い	バッテリー充電は十分ですか。 10時間以上充電してから再度確認してください。 バッテリーの寿命は問題ありませんか。 使用開始日付を確認してください。
頻繁にバックアップする 停電でもないのに切り替えを行っている （カチャカチャ音がする）	入力商用電源が異常である可能性があります。 本装置を別の部屋のコンセント（商用電源）に接続してくみてください。 エアコンなどの大型機器を止めてみてください。大型機器と同じ商用電源に接続すると、電圧変動の影響を受けることがあります。 レーザープリンタが接続されていませんか。 レーザープリンタは瞬間的に大きな電流が流れるので、接続しないでください。
ディスプレイ画面がおかしい	本装置はバックアップ時弱いノイズを発生することがあります。ディスプレイ画面にゆらぎや白線が入ることがあります。本装置をディスプレイより離してください
バックアップ時テストで出力電圧を計測すると約80Vしかない	バックアップ運転中出力波形は矩形波です。矩形波をテストで計ると約80Vの表示になり、故障ではありません。テストでは実効値を正しく測定できないことがあります。

10.仕様一覧

方式		常時商用給電方式
入力	電圧	100VAC $\pm$ 15%
	周波数	50Hz / 60Hz $\pm$ 10%
	容量	530VA以下
出力	相数・線数	単相2線アース付き
	出力容量	500VA / 300W
	電圧精度（通常運転）	100VAC $\pm$ 15%
	電圧精度（バックアップ）	100VAC $\pm$ 5%
	周波数精度（通常運転）	50Hz / 60Hz（入力周波数による）
	周波数精度（バックアップ）	50Hz / 60Hz $\pm$ 1Hz
	停電切り替え時間	10ms以内
電池	種類	小型シール鉛蓄電池
	定格電圧	12V
	数量	1個
	バックアップ時間	4分以上（初期値、定格負荷、周囲温度25℃）
EMC規格		VCCI クラスB
環境条件	動作温度	0℃～40℃
	保管温度	－15℃～50℃
	動作湿度	10%～90%（相対湿度）
寸法	幅×奥行×高さ	76mm×233mm×176mm
質量	本体	約3.6kg
	梱包状態	約4.3kg
LED表示		電源LED（緑） 警告LED（赤）
警告ブザー		停電、過電圧、過負荷、バッテリー電圧低下など
出力信号		停電、バッテリー電圧低下
入力信号		出力停止（停電時）

本取扱説明書に記載の会社名・製品名は、それぞれの会社の商標または登録商標です。
記載されている製品の内容・仕様は予告なく変更する場合があります。

*** 製品に関するお問い合わせ先 ***

東日本営業グループ	東京都品川区西五反田 7 - 2 5 - 5 ニッセイ五反田アネックス T E L 0 3 - 5 4 3 6 - 2 7 8 0 (直通) 〒 1 4 1 - 0 0 3 1
秩父営業グループ	埼玉県秩父郡皆野町皆野 1 6 3 2 T E L 0 4 9 4 - 6 2 - 3 7 3 2 (直通) 〒 3 6 9 - 1 4 1 2
西日本営業所	大阪府中央区船越町 1 - 3 - 4 ツリーモント宝永 T E L 0 6 - 6 9 4 5 - 0 8 1 8 (代表) 〒 5 4 0 - 0 0 3 6

*** 製品の取り扱い、メンテナンスや故障に関するお問い合わせ先 ***

UPSフィールドサービス	埼玉県秩父市大野原 1 2 0 0 番地 T E L 0 4 9 4 - 2 4 - 9 3 2 1 (直通) 〒 3 6 8 - 0 0 0 5
--------------	--

小形バックアップ電源

UPSmini500II
UPSmini500IIB

設置説明書

自動シャットダウンソフト

FeliSafe®/Lite for Windows

インストール説明書

保証書（巻末）

この説明書はバックアップ電源装置 UPSmini500 II シリーズと監視ソフト FeliSafe/Lite for Windows の簡易説明書です。実際の使用に際しては、CD-ROM に保存されている取扱説明書を必ずお読みください。

（株）ユタカ電機製作所

2009年2月5日

■ 輸出に関する注意事項

本製品の輸出（個人による携行を含む）については、外国為替及び外国貿易法に基づいて経済産業省の許可が必要となる場合があります。

必要な許可を取得せずに輸出すると同法により罰せられます。

輸出に際しての許可の要否については、ご購入頂いた販売店または当社営業拠点にお問い合わせ下さい。

■ Notes on export

Export of this product (including carrying it as personal baggage) may require a permit from the Ministry of Economy , Trade and Industry under an export control law .Export without necessary permit is punishable under the said law. Customer shall inquire of Yutaka Electric Mfg. Co. ,Ltd.. sales office whether a permit is required for export or not.

1. 概要

本取扱説明書は UPSmini500II/IIB の取扱説明書から設置方法の部分を、FeliSafe/Lite for Windows の取扱説明書からインストールの部分を抜粋して作成されたものです。実際の使用に際しては、添付の CD-ROM に保存されている取扱説明書を必ずお読みください。

2. 閲覧用ソフトウェア

CD-ROM に保存されている取扱説明書は PDF 形式です。閲覧するにはアドビ社の閲覧ソフトウェア Acrobat Reader が必要になります。お持ちのコンピュータに Acrobat Reader が無い場合、アドビ社の Web サイト (<http://www.adobe.co.jp>) からダウンロードしてください。

3. UPSmini500II の設置

3. 1. 付属品の確認

付属品がすべて揃っているか、外観に損傷はないか確認してください。

●UPSmini500II/IIB

- | | |
|------------------|------------------------|
| (1) 設置説明書（本説明書） | 1 冊 |
| (2) CD-ROM | 1 枚（取扱説明書、ソフトインストーラなど） |
| (3) 保証書（本説明書巻末） | 1 枚 |
| (4) 入力コード | 1 本 |
| (5) 入力コードプラグアダプタ | 1 個 |

●自動シャットダウンソフト FeliSafe/Lite for Windows

- | | |
|---------------------|-----|
| (1) インストール説明書（本説明書） | |
| (2) 通信ケーブル | 1 本 |

3. 2. 機器との接続および動作確認（6 ページ付図参照）

- (1) 入力コードを本装置に接続し、入力コードのプラグをコンセント（商用電源）に接続してください。コンセントが 2 極の場合プラグアダプタを使用してください。その際、アース線を接続してください。
- (2) 前面パネルの電源スイッチをカチッと音がするまで押して本装置を起動します。
ブザーが鳴り、電源出力 LED（緑）と警告 LED（赤）が点灯します。その後、ブザーが止まり、警告 LED（赤）が消灯します。
- (3) 前面パネルの電源スイッチをカチッと音がするまで押して本装置を停止します。
- (4) パソコン、液晶ディスプレイなどの周辺機器を本装置の背面の出力コンセントに接続します。
本装置の出力容量は 500VA / 300W です。接続する機器の容量の合計がこの値を超えないようにしてください。
- (5) 前面パネルの電源スイッチをカチッと音がするまで押して本装置を起動します。
- (6) パソコンなど接続した機器のスイッチを入れます。
- (7) この状態で表示 LED、ブザー音と機器の状態を確認してください。下記のような状態になりましたか。

	A	B
電源 LED（緑）	点灯	点灯
警告 LED（赤）	消灯	点滅 0.4 秒毎
ブザー	なし	断続鳴動 0.4 秒毎
接続した機器の状態	正常	正常

A の場合：正常です。

B の場合：過負荷です。接続した機器の容量が本装置の容量500VA/300Wを超えています。
接続機器を減らしてください。

注意：電源スイッチはオン・オフの位置が同じであるロック式です。電源のオンまたはオフの際には、
電源出力LED（緑）を必ず確認してください。

3. 3. バックアップ動作の確認

次に本装置が正常にバックアップ動作をするか確認します。

この確認では入力コードのプラグをコンセント（商用電源）から抜いて、擬似的に停電を発生させます。

（１）3. 2.（7）の状態で電源が途中で停止しても支障がない機器（例：液晶ディスプレイ）を除き
接続機器の電源スイッチを切ってください。

（自然放電によりバックアップ時間が短くなっている場合があります。）

（２）入力コードのプラグをコンセント（商用電源）から抜いてください。バックアップ状態になります。

（３）この状態で表示LED、ブザー音と機器の状態を確認してください。下記のような状態になりましたか。

	A	B
電源LED（緑）	点滅3秒毎	点滅0.4秒毎
警告LED（赤）	消灯	消灯
ブザー	断続3秒毎	断続0.4秒毎
接続した機器の状態	正常	正常

Aの状態：正常です。

Bの状態：動作は正常ですが、バッテリーの充電が不十分です。

（４）入力コードのプラグを再びコンセント（商用電源）に接続してください。電源出力LED（緑）
の点滅が連続点灯になり、ブザー音が消えます。

以上でUPSmini500II/IIBの設置は完了しました。

4. FeliSafe/Lite for Windows のインストールとスタート

4. 1. 動作環境

FeliSafe/Lite for Windows（以後FeliSafe/Lite）は、以下の環境で動作します。

・シリアルポート（COM）があるDOS/V PC/ATパソコンまたはコンパチブルパソコン

※ USB-Serial変換ではご使用になれません。

・Microsoft Windows 2000 / XP / Vista / Server2003 / Server2008

4. 2. 通信ケーブルの接続

- (1) 付属の通信ケーブルで UPS の信号コネクタとパソコンのシリアルポート (COM) を接続します。接続の際は、UP Smini500II/II B とパソコンの電源を切ってください。
- (2) ケーブルが不用意に外れないようコネクタをネジ止めしてください。
- (3) 接続したパソコンのポート番号はソフトウェアのインストール時に設定が必要です。ポートの番号を記録しておいてください

4. 3. ソフトウェアのインストール

(1) インストール・プログラムの実行

◆インストール・プログラムは下記ファイル名より実行してください。

・インストール・プログラムの実行 : D:¥FeliSafeLite***¥Setup.exe

※ “***” は UPS 監視ソフトのバージョンになります。正確には、「エクスプローラ」等でご確認ください。(例 : 4.0 → 400, 4.01 → 401)

※ 上記ドライブ名は、CD-ROM ドライブが “D : ¥” ドライブの場合になります。

※ Windows Vista では、インストール・プログラムを起動した際に、警告メッセージが表示されますが、「実行」や「許可」を選択し、進めてください。

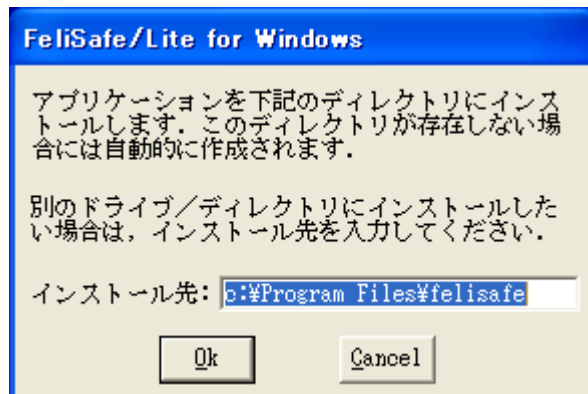
※ Windows Vista の場合、FeliSafe モニターの使用はインストールユーザのみとなります。



(上記の例はインストールディスクをセットするドライブが D ドライブの場合です。お客様がご使用のシステムに合わせて変更してください)

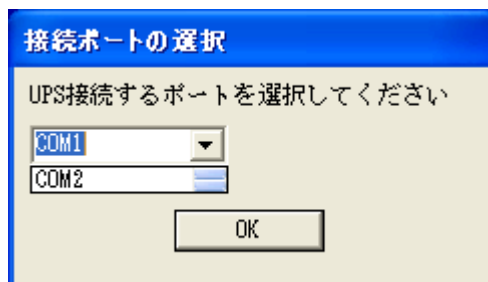
(2) インストール場所の指定

SETUP.EXE が起動しますとインストールディレクトリ（フォルダ）を確認しますので必要ならばインストールするディレクトリ（フォルダ）を入力し直してください。



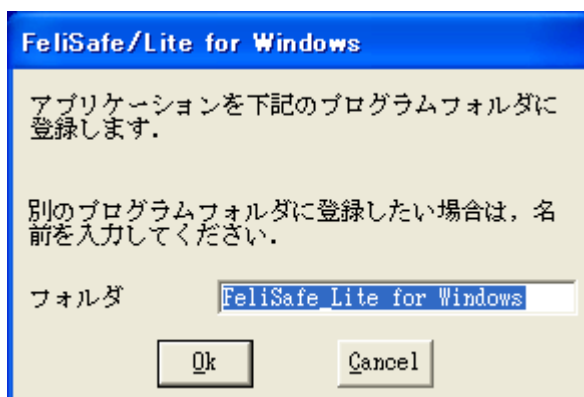
(3) ポート指定

プログラムファイルのコピー終了後、UPS の接続ポート設定画面が表示されますので接続したポートを指定してください。



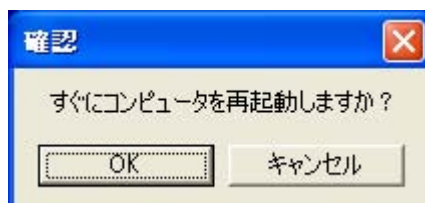
(4) プログラムフォルダへの登録

FeliSafe/Lite を登録するプログラムフォルダを設定します。



(5) コンピュータの再起動

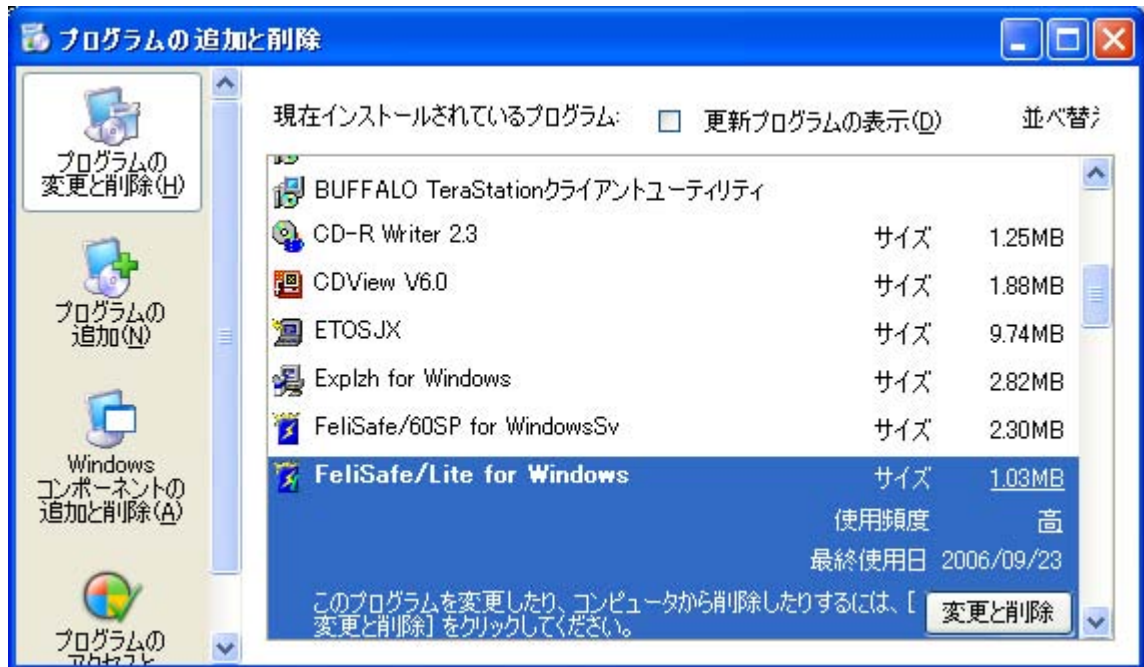
インストールが終了すると再起動を求められますのでコンピュータを再起動してください。再起動後 FeliSafe/Lite は自動的に動作を開始します。



4. 4. プログラムの削除

1. FeliSafe/Lite は、コントロールパネルの「プログラムの追加と削除」より、「FeliSafe/Lite for Windows」を選択し、「変更と削除」を実行してください。

削除終了後は、コンピュータの再起動が必要です。



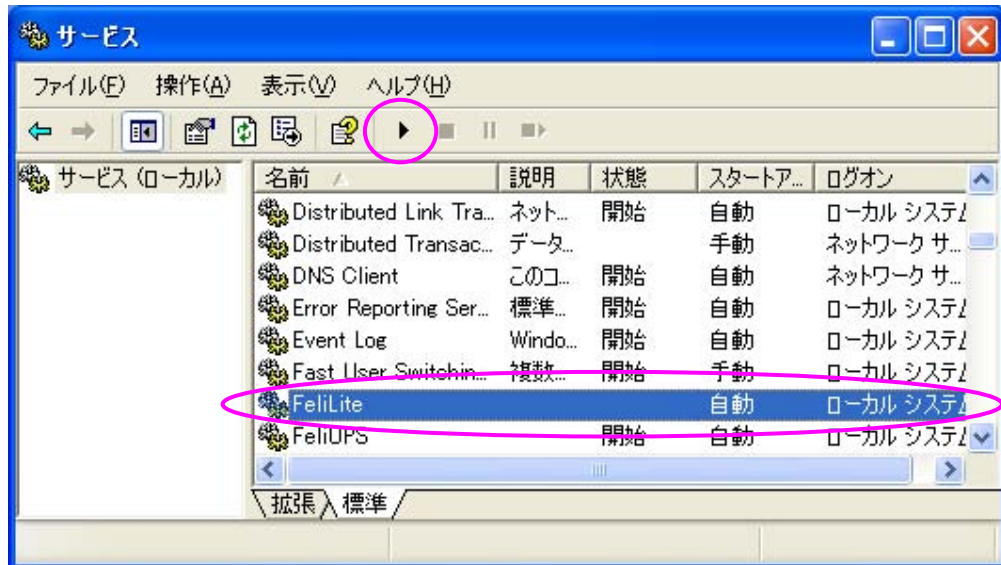
- ※ FeliSafe/Lite を使用しない場合や、使用を中断する場合。または、UPS を外された場合は、プログラムの削除を実行してください。
- ※ Windows Vista では、削除プログラムを起動した際に、警告メッセージが表示されますが、「実行」や「許可」を選択し、進めてください。

4. 5. プログラムの実行

FeliSafe/Lite は Windows の動作開始とともに自動的に起動されます。

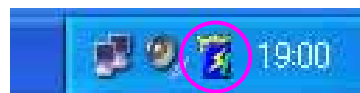
- ・ FeliSafe/Lite は Windows のサービスプログラムとして起動を開始します。

Windows 起動時に自動的に動作を開始します。



4. 6. 動作確認

タスクトレイ上のモニタモジュールをダブルクリックしてメイン画面を表示させます。



次に UPS 本体の入力コードを抜き、疑似停電を発生させてください。以下の画面のように状態表示が“AC 停電発生”の表示になれば、動作確認は完了となります。



- * 動作確認ができないときは「通信ケーブル」の接続確認、FeliSafe/Lite の「COM ポート」設定、メイン画面のみの再起動（スタートメニューより）をお願いします。

5. 付図

背面

前面

