

三菱小容量UPS・SAG PROTECTOR技術情報サービス

インターネットによる情報サービスを行っております。

<http://www.MitsubishiElectric.co.jp/frequps/>

PowerUPS	各シリーズの製品特長や外形図、製品仕様がご覧いただけます。
FREQUPS	
SAG PROTECTOR	

ダウンロードサービス	カタログ、製品の取扱説明書、テクニカルシート、ソフトウェア、セールスとサービス
保守サービス	保守サービス項目、窓口一覧 他
お問い合わせ	技術相談TEL、メール窓口

機種選定について

UPSについて	UPSとは何か、UPSの必要性、組み合わせ例 他
SAG PROTECTORについて	瞬低とは、瞬低問題、瞬低対策 他

三菱電機株式会社 〒100-8310 東京都千代田区丸の内2-7-3 (東京ビル)

お問い合わせは下記へどうぞ

本社機器営業第一部	〒100-8310 東京都千代田区丸の内2-7-3 (東京ビル7F)	(03) 3218-6690
北海道支社	〒060-8693 札幌市中央区北2条西4-1 (北海道ビル)	(011) 212-3789
東北支社	〒980-0011 仙台市青葉区上杉1-17-7 (仙台上杉ビル)	(022) 216-4557
関東支社	〒330-6034 埼玉県さいたま市中央区新都心11-2 (明治安田生命さいたま新都心ビルランド・アクシス・タワー34F)	(048) 600-5845
新潟支店	〒950-8504 新潟市中央区東大通2-4-10 (日本生命ビル6F)	(025) 241-7227
神奈川支社	〒220-8118 横浜市西区みなとみらい2-2-1 (横浜ランドマークタワー18F)	(045) 224-2623
北陸支社	〒920-0031 金沢市広岡3-1-1 (金沢パークビル)	(076) 233-5501
中部支社	〒450-8522 名古屋市中村区名駅3-28-12 (大名古屋ビル11F)	(052) 565-3324
関西支社機器第一部	〒530-8206 大阪市北区堂島2-2-2 (近鉄堂島ビル)	(06) 6347-2876
中国支社	〒730-8657 広島市中区中町7-32 (ニッセイ広島ビル9F)	(082) 248-5296
四国支社	〒760-8654 高松市寿町1-1-8 (日本生命高松駅前ビル)	(087) 825-0072
九州支社	〒810-8686 福岡市中央区天神2-12-1 (天神ビル)	(092) 721-2243
【三菱小容量UPS「FREQUPS」シリーズ技術相談】		
[TEL受付] 受付 9:00~16:30 月~金曜 (土・日・祝祭日を除く) 福山製作所		(084) 926-8300
[FAX受付] 受信は随時、対応は翌営業日より実施 福山製作所		(084) 926-8340
[E-mail受付] 受信は随時、対応は翌営業日より実施		frequps@nj.MitsubishiElectric.co.jp

安全に関するご注意

本カタログに記載された製品を正しくお使いいただくため、ご使用前に必ず「取り扱い説明書」をよくお読みください。

- ◎ 本品のうち、外国為替及び外国貿易管理法に定める安全保障貿易管理関連貨物(又は役務)に該当するものの輸出にあたっては、同法に基づく輸出(又は役務取引)許可が必要になります。
- ◎ 本品の使用(ハードウェア・ソフトウェア)による事故が発生しても、それに起因する損害及び二次的な波及損害の全ては補償には応じかねます。
- ◎ Windows NT®, Windows 95/98®, Windows 2000®, Windows XP®, Windows Vista® は米国マイクロソフト社の登録商標です。

MITSUBISHI

三菱小容量UPS 単相入出力0.35-5kVA

商品カタログ

FW-V SERIES	0.7kVA / 1.0kVA / 1.5kVA / 2.0kVA / 3.0kVA / 5.0kVA
200V SERIES	1.0kVA / 3.0kVA / 5.0kVA
FW-A SERIES	0.7kVA / 1.0kVA / 1.4kVA / 2.2kVA
FW-F SERIES	0.35kVA / 0.5kVA
AX-P SERIES	0.75kVA / 1.0kVA / 1.5kVA
AX-M SERIES	1.5kVA / 3.0kVA

Changes for the Better



UPSは
標準の時代。
安心がオプションで安心できますか？



安心バックアップ電源。三菱UPS

フレックアップス
FRE@UPS

パワーアップス
PowerUPS

信頼性の高いシステムとは、 「トラブルを起こさないシステム」ではなく、 「トラブルに負けないシステム」の事です。

システムを24時間常に取り抜く三菱小容量UPS。

SOHOオフィスから、ミッションクリティカルなサーバ、FAにいたるまで、あらゆるシステムを電源トラブルから守る多機能・高性能なUPS（バックアップ電源）。それが三菱小容量UPSです。

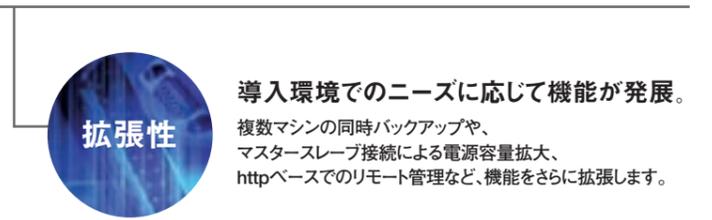


FREQUPSの性能を100%発揮させるUPS管理ソフト。



FREQUPSの機能をさらに充実させる多彩なオプション。

OPTION



CONTENTS

製品選定チャート P3-4

製品ラインナップ P5-6

FW-Vシリーズ P7-10

FW-Aシリーズ P11-13

FW-Fシリーズ P14-15

AX-Pシリーズ P17-18

AX-Mシリーズ P19-20

管理ソフトウェア P21-22

オプション P23-27

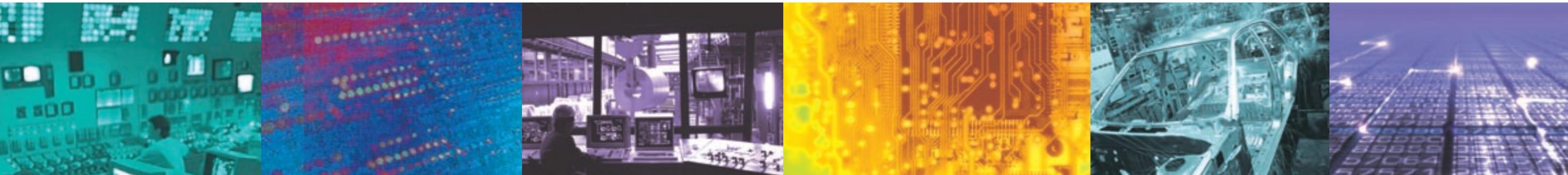
使用上の注意 P28

選定方法 P29

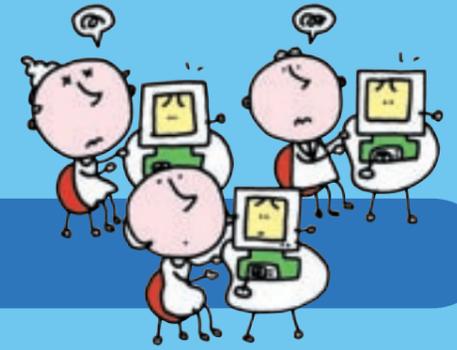
バッテリー取扱い P30-32

仕様・価格 P33-35

保守サービス P36-37



導入環境にあわせて、最適のUPSを選ぶ。 それが安心への第一歩です。



UPS導入をすでに決定している。

YES

NO

こういうあなたにも、
UPSは必要です。

停電なんか
めったにないから
大丈夫

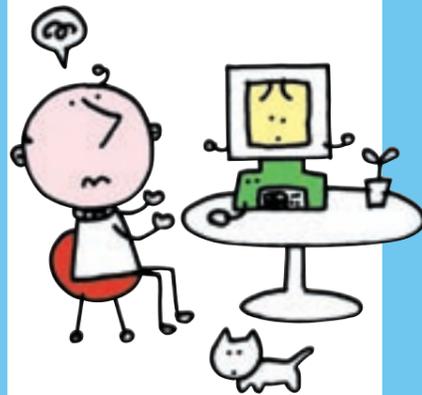
家に帰ったらビデオの時計が00:00にリセットされていた、なんて経験はありませんか。停電とわからない何10分の1秒の「瞬停」は、じつはよくあるのです。コンピュータ機器は、その程度でもダウン。それにビル全体の電力事情によってはブレーカが遮断する場合があります。

自家発電設備が
完備されているから
大丈夫

工場などで多い自家発電設備も、立ち上るまでには、何秒～何分までのタイムラグがあります。当然、その間にコンピュータ機器はダウン。データ保護という観点からは意味がありません。

サーバがデータを
自動バックアップする
ので安心

たとえサーバがRAIDやミラーリングで保護されていても、メモリ内にある作業中のデータは消えてしまいます。しかも急な電源切断は、ハードディスクなどの故障の原因にもなります。



使用電源は
電圧変化が
激しい

YES

NO

3つ以上当てはまれば
電圧変化の激しい
環境です。

- OA機器が多い。
- 雷の多い地域である。
- 工場である。
- 従業員が多い。
- 最近コンピュータシステムを拡張増設した。
- 電気設備が古い。
- 負荷の大きな機器を使用している。

無瞬断切
換が必要

YES

YES

省エネを
優先する

YES

NO

ラックタイ
プが必要

YES

NO

無瞬断切
換が必要

NO

あなたに最適のUPSは…!?

【バックアップ負荷の計算】

バックアップする機器の電源容量を合計してください。(100Vの場合)

$$\begin{array}{r} \text{W表記の機器の容量合計} \\ (\text{VA表記の容量合計} \times 0.6) \\ + \\ (\text{A表記の容量合計} \times 60) \\ \hline = \text{総容量 (W)} \end{array}$$

※定格値で選定した場合。
実際の選定時は接続する機器の容量がUPS定格の80%程度になるよう、余裕をもって選定してください。詳しくは29ページをご覧ください。

P29参照

常時インバータ給電方式～階調制御方式～
(PowerUPS AX-Pシリーズ)

階調制御方式により大幅な省エネルギーを実現

新技術AMIT搭載で常時商用給電並みの高効率で、電圧調整機能、力率調整機能を持ち停電発生時無瞬断相当(1ms以下の切り換え時間)でバックアップに切り替わります。

常時インバータ給電方式 (FREQUUPS FW-Vシリーズ)

サーバコンピュータや工場の製造装置・シーケンサなどに通常時は、インバータ回路を経由して電力を供給しており、停電発生時切り換え時間なく無瞬断でバックアップします。又、入力変動があっても出力にはクリーンな電源を供給します。

ラックタイプ

階調制御インバータ方式 (PowerUPS AX-Mシリーズ)

サーバコンピュータに最適

常時商用給電並みの高効率で、電圧調整機能、力率調整機能を持ち業界トップクラスのダウンサイジングを実現、ラック型サーバに最適、停電時1/4周期以内の短時間でバックアップに切り替わります。

タワータイプ

ラインインタラクティブ方式 (FREQUUPS FW-Aシリーズ)

サーバコンピュータや外部記憶装置などの周辺機器に

バッテリーとインバータ部が常に接続され、相互(インタラクティブ)に電力の変換(バッテリーの充電と放電)を行う給電方式。停電時4msec以内の短時間でバックアップに切り替わります。

常時商用給電方式 (FREQUUPS FW-Fシリーズ)

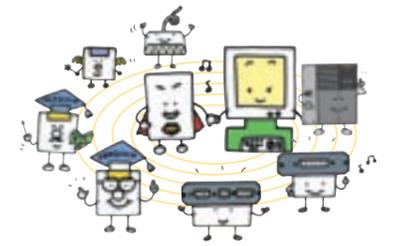
クライアントコンピュータや周辺機器などに

通常時は入力の交流波形をそのまま負荷に供給。停電などの電源トラブル時には、10msec以内でバックアップ運転に切り替わります。

あなたに最適のUPSは、この機種です。

負荷	形式	参照	シリーズ
525W以内	AX-P10-0.75K	※17、18P参照	AX-P series
700W以内	AX-P10-1.0K		
1000W以内	AX-P10-1.5K		
490W以内	FW-V10-0.7K	※7-10P参照	FW-V series
700W以内	FW-V10-1.0K		
1000W以内	FW-V10-1.5K FW-V10R-1.5K		
1400W以内	FW-V10-2.0K		
2100W以内	FW-V10-3.0K FW-V10R-3.0K		
3500W以内	FW-V10-5.0K		
700W以内	FW-V20-1.0K		200V series
2100W以内	FW-V20-3.0K		
3500W以内	FW-V20-5.0K		
1000W以内	AX-M10R-1.5KS-B AX-M10R-1.5KL-B	※19、20P参照	AX-M series
2100W以内	AX-M10R-3.0KS-B AX-M10R-3.0KL-B		
490W以内	FW-A10L-0.7K	※11-13P参照	FW-A series
700W以内	FW-A10L-1.0K		
1000W以内	FW-A10L-1.4K		
1600W以内	FW-A10L-2.2K		
210W以内	FW-F10-0.3K	※14-15P参照	FW-F series
300W以内	FW-F10-0.5K		

ニーズに合わせてラインナップされた、 FREQUPS / PowerUPS というソリューション。



FREQUPSシリーズ

FW-Vシリーズ

※P7~10参照



200V-シリーズ

常時インバータ給電方式

平常時は、常にインバータを経由して電力を供給。
入力電圧に変動があっても出力には全く影響しません。
また停電時も、出力が乱れたり、途切れたりする事なく
バックアップ運転になります。

FW-Aシリーズ

※P11~13参照



ラインインタラクティブ方式

バッテリーとインバータ部が常に接続され、相互（インタラクティブ）に
電力の変換（バッテリーの充電と放電）を行う給電方式。
停電時のバックアップ切り換えが短時間で実行、変換損失が少ないなどのメリットがあります。

FW-Fシリーズ

※P14~15参照



常時商用給電方式

平常時は、入力の交流電源をそのまま負荷に供給。
停電などの電源トラブル時にはバッテリーからの出力に
切り換えて電力を供給する給電方式です。

PowerUPSシリーズ

AX-Pシリーズ

※P17,18参照



常時インバータ給電方式（階調制御方式）

通常運転時95%という、高効率を実現。
商用電源 / バッテリー、いずれでも起動可能。
出力電圧を100~120Vから選定可能。

AX-Mシリーズ

※P18,19参照



階調制御インバータ方式

常時商用給電並みの高効率で、電圧調整機能、力率調整機能を持ち
業界トップクラスのダウンサイジングを実現、ラック型サーバに最適。
停電時1/4周期以内の短時間でバックアップに切り替わります。

FREQSHIP & オプション

FREQSHIP

※P21-22参照

for Windows
for UNIX
for Linux/BSD



FREQSHIP-mini (※)

※P21参照

for Windows
for Windows 95/98
for フリーUNIX

UPS設定ソフト (※)

※P22参照

for Windows

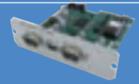
Web/SNMPボード「FW-AWB-A」

※P23参照



拡張マルチボード「FW-AMB」

※P24参照



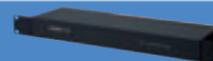
リレーボード「FW-ARB」

※P25参照



8ポートシリアル拡張ユニット「FW-UES」

※P26参照



※印のソフトウェアはフリーソフトです。弊社UPSホームページにてダウンロードください。
※その他オプションの詳細はP25をご参照ください。

機能分類 & オプション

機能 製品 オプション	単純 バックアップ	OSの 自動シャットダウン			ハイレベルな 電源管理	スケジュール 運転	マスター・ スレープ機能	複数系統 出力	マルチサーバ環境 への対応		ネットワーク 機能	外部リレー 接点出力 FW-ARB	外部スイッチ コントロール
		シリアル		ネットワーク					FW-AMB 3台まで	FW-UES 3台以上			
		FREQSHIP	FREQSHIP -mini	FW-AWB-A									
FREQUPS-FW-V	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
FREQUPS-FW-A	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	
FREQUPS-FW-F	○	×	○	×	×	×	×	×	○	×	×	○	
PowerUPS AX-P	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
PowerUPS AX-M	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	
UPS管理キット 「FREQSHIP」		○			○	○			○				
フリーソフト 「FREQSHIP-mini」			○						○	○			
通信ケーブル (FREQUPS-Fは同梱)			○			○			○	○			
リレーボード FW-ARB											○		
拡張マルチボード FW-AMB		○	○				○※		○				
Web/SNMPボード FW-AWB-A				○	○	○					○		
UPS管理ツール 「PowerMonitor for FREQUPS」				○							○		
8ポートシリアル 拡張ユニット FW-UES			○								○		
リモートスイッチ												○	

※PowerUPS AX-Pシリーズ以外は2台（マスター・スレープ各1台）までは不要です。ただし、通信ケーブルは必要です。

○単純バックアップ

停電などの電源トラブルが発生しても、一定時間、システムに自動で電源を供給しつづけます。

○OSの自動シャットダウン

OSを安全にシャットダウンさせて、システムやデータを保護。
停電が長時間にわたる場合に備えます。

○ハイレベルな電源管理

UPSのシャットダウンや遠隔ON/OFF、復電時のレポート、セルフテストなど、より高度な管理機能を実現します。

○スケジュール運転

コンピュータのON/OFFやUPSセルフテストなどを、設定されたスケジュールに沿って自動実行できます。

○マスター・スレープ機能

複数のUPSを連動して1台のUPSの様に働くため、負荷機器を増設した場合UPSを増設して容量アップできます。

○複数系統出力

バックアップ電源を複数系統に出力でき、重要度の高いシステムには優先的にバッテリー容量を割り当てるなどの設定も可能です。

○マルチサーバ環境への対応

数十台以上のコンピュータを接続して、どのポートに接続されているマシンからでも自動シャットダウンなどの管理をおこなえます。

○ネットワーク機能

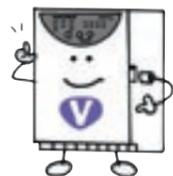
サーバコンソールに限らず、他のマシンからでもネットワーク経由で、モニタリングや各種設定をおこなえます。

○外部リレー接点出力

UPSの状態・警報をリレー接点で外部出力したり、UPS内フォトカプラに外部信号を入力することで、リモートサイドから効率的に電源管理できます。

○外部スイッチコントロール

外部スイッチのON/OFFでUPSの運転開始/停止を行う機能で、UPSの遠隔操作を可能にします。



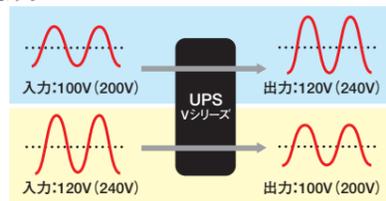
1 電源出力の自在なコントロール機能

1. 出力電圧を自在にコントロール

出力電圧を100V~120V間で1V単位(200~240V間で2V単位)で自由に設定する事が可能になりました。FREQUUPSホームページでダウンロードできるフリーソフトで設定してください。 ※()内は200V仕様の値。以下同様。

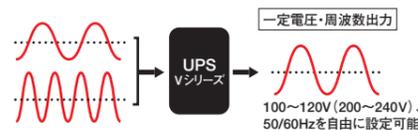


100V環境下でもUPSを経由することで昇圧し、120Vの電源を出力可能です。また海外など商用電圧が100Vでない環境でも、100V仕様の機器を使用することができます。



2. 出力電圧・周波数を固定 (CVCF機能)

UPS入力側の電圧・周波数に影響されずに、ユーザ側で設定した電圧・周波数でUPS出力することができます。



3. 幅広い入力電圧に対応で安心

幅広い入力電圧AC85~144V (AC170~264V)に対応。バックアップに切り換わる回数が少なくなるため、不要なバッテリー電力の消費を抑えてバックアップ時のバッテリー残量不足を防ぎます。



120V環境下でもバックアップに入らずに連続運転できますので、海外で国内の100V機器を使用することもできます。

4. ノットスタート機能

UPS起動時に出力電圧を除々に上げて負荷に電力を供給する機能です。この機能により、起動時に過電流検出レベルに達するような突入電流が大きい負荷でもトリップせず安全に起動が可能となります。

3 高品質な電源出力が可能

常時インバータ給電方式を採用することにより、高品質・高機能な電源出力が可能になりました。

1. 無瞬断でのバックアップ切替、正弦波出力

常時インバータ給電方式なので、バックアップに切り換わる時間も0ms=無瞬断。出力電圧波形も正弦波ですので、どのような負荷でも安心して幅広くお使いいただけます。

2. ノイズ・高調波をカット

常時コンバータ・インバータ回路を経由して出力しているため、入力電源からの高調波、サージ・ノイズ等をカット。常にクリーンな電源を出力し、バックアップする機器を守ります。



2 メンテナンスも簡単

前面パネルを開くことで、誰にでも簡単にバッテリーの交換ができます。さらに、業界で初めて冷却ファンもユーザで交換できるようになりました。ホットスワップ方式を採用しているため、UPS動作中でもバッテリーや冷却ファンの交換が可能です。(バッテリー交換時はバイパス給電になります。)



ファン交換

バッテリー交換



4 海外規格対応

- UL規格をFREQUUPS FW-Vシリーズ全機種で標準取得しています。
- 単相100Vタワータイプにつきましては、UL/CEマーク共用取得品についても製作可能です。(1.5kVA以下)



※欧州新電池指令(2006/66/EC)対応の表示は、UL/CE共用取得品に貼り付け表示しています。 ※UL/CEマーク共用取得品については規格の問題からバッテリー・ファンの交換がエンドユーザーで実施できません。サービスマン(専門の技術者)が行う必要があります。

5 セルフテスト機能で安心

セルフテスト機能を搭載、簡単な操作で故障していないか確認できますので、「いざという時バックアップしないかも?」という不安を解消できます。 ※セルフテストによるバッテリー寿命診断は使用環境により早めに診断されることがありますので目安としてお使いください。

6 時間差3系統出力

停電の場合、バックアップ出力を3系統に分けて出力できます。複数の機器を接続している場合、まず周辺機器が接続されている系統へのバックアップを停止し、バッテリー容量を重要度の高い負荷に優先的に供給することができます。

7 各種OSでの自動シャットダウンに対応

- 各種OS対応の自動シャットダウンソフト「FREQUSHIP-mini」はホームページからダウンロードできます。通信ケーブル(形式:FW-SDC-A)は別途購入が必要になります。
- UPS管理キット「FREQUSHIP」により、ハイレベルな電源管理が可能です。 ※対応OSについてはホームページを参照下さい。

8 マスタースレーブ機能による同期運転

マスタースレーブ機能により、複数台のUPSを1台のUPSのように同期して運転させることができます。 ※オプションのFW-AMBのご使用をお勧めします。

9 端子台使用可能

2.0kVA以上は端子台パネルをはずすと中に端子台があるので、配線工事を行う場合でも簡単にセットアップできます。



10 増設バッテリー

UPS本体と組み合わせて使用することにより、バックアップ時間の延長を可能にすることができます。増設バッテリーは最大2台まで接続可能となります。 ※増設バッテリーをCEマーク対応品に使用した場合は、規格に適合しません。



増設バッテリーユニット型式		FW-VEB-01		FW-VEB-03		FW-VEB-05		
増設バッテリー接続数		1台	2台	1台	2台	1台	2台	
本体形式	タワータイプ	FW-V10-1.0K	30分	60分	90分	180分	180分	360分
		FW-V10-1.5K	—	30分	60分	120分	120分	240分
		FW-V10-2.0K	—	—	50分	90分	90分	180分
		FW-V10-3.0K	—	—	30分	60分	60分	120分
		FW-V10-5.0K	—	—	—	—	30分	60分
	ラックタイプ	FW-V20-1.0K	30分	60分	90分	180分	180分	360分
		FW-V20-3.0K	—	—	30分	60分	60分	120分
		FW-V20-5.0K	—	—	—	—	30分	60分
		FW-V10R-1.5K	—	30分	60分	120分	120分	240分
		FW-V10R-3.0K	—	—	30分	60分	60分	120分

(注1) FW-V10-0.7Kでは増設バッテリーユニットはご使用になれません。
(注2) ラックタイプとの組み合わせる増設バッテリーユニットは、据置き型タイプとなります(UPSタワータイプと同様)
(注3) 増設バッテリーをご使用になられる場合は、充電時間が長くなりますのでご注意ください。
充電時間の目安は、上記に記載のバックアップ時間に対しFW-VEB-01使用の場合は約20~23倍、FW-VEB-03使用の場合は約16~18倍、FW-VEB-05使用の場合は約12~14倍となります。
(注4) 増設バッテリーの放電時間はUPS本体の停電償還時間を足したものです。
※バッテリーの寿命につきましてはP30をご参照ください。

11 200Vシリーズの特長

- 入出力が単相200Vのタイプです。100Vの出力も可能です。
- 1kVA、3kVA、5kVAのタイプをラインアップしています。

12 オプション

- チャンネルベース(床面固定金具)
- 0.7~1.5kVA用:FW-VCB-01
- 2.0~5.0kVA用:FW-VCB-03(200V共用)
- FW-V20-1.0K用:FW-V2CB-01
盤や装置などの床面に固定するための固定金具です。





1 ラインインタラクティブ方式を採用

ラインインタラクティブ方式の採用で、バックアップに切り替わる時間も4msと非常に短く、また正弦波出力ですので、高性能サーバから通常のOA機器および、PLC（プログラマブルコントローラ）などFA機器まで幅広く対応します。

2 幅広い入力電圧に対応

- AVR機能による電圧補正を行うことで、AC81Vから124Vまで、幅広い入力電圧に対応します。
- バックアップに切り換わる回数が少なくなるので、不要なバッテリー電力の消費をおさえ、バックアップ時のバッテリー残量不足を防止します

【入力電圧への対応】

	81V	90V	110V	124V
常時商用給電方式		←→		
ラインインタラクティブ方式	←→			

3 ノイズ対策

- 落雷、サージ保護回路、ノイズフィルターを内蔵。
- 入力電源からのサージ・ノイズ等の侵入を防ぎ、バックアップ機器を守ります。



ラインインタラクティブ方式 バッテリーとインバータ部が常に接続され、相互（インタラクティブ）に電力の変換（バッテリーの充電と放電）を行う給電方式。停電時のバックアップ切り換えが短時間で入、変換損失が少ないなどのメリットがあります。

4 見やすいワイヤードリモコンを標準搭載

- UPSの 操作部をワイヤードリモコン化し、ケーブルで本体に接続しています。
- 机の下やラックなど目の届かない場所にUPSを設置した場合でも操作・運転状態の確認が簡単です。
- 各種表示にはLEDを使用。UPSの運転状態がはっきり確認できます。



5 セルフテスト機能

- UPSが正常に働き、正しくバックアップが行なわれるかどうかを、簡単な操作で確認できます。
- 定期的に自動でセルフテストを行なうこともできます。「いざという時バックアップしないかも?」という不安が解消されます。

※セルフテストによるバッテリー寿命診断は使用環境により早めに診断されることがありますので目安としてお使いください。

6 簡単なメンテナンス性

- 前面パネルの開閉により、簡単にバッテリー交換ができます。
- ホットスワップ方式採用で、UPS作動中でもバッテリー交換が可能。フロントカバーの開閉検出機能により安全に交換作業が行えます。

※前面パネル開放時にはバックアップ運転できません。

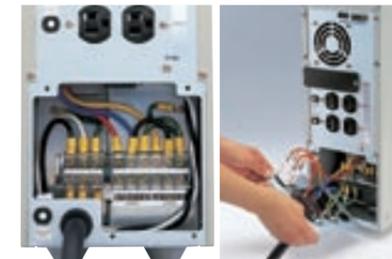


7 その他安心機能を装備

- RS-232Cポートを標準装備。
- FREQSHIPによる、ハイレベルな電源管理。
- FREQSHIP-miniによる自動シャットダウン機能に対応。
- 各種オプションボードで、更に機能アップ。

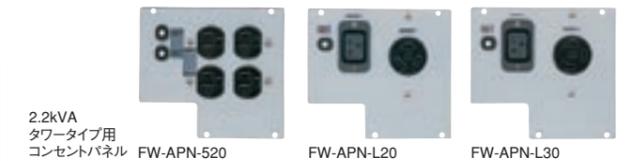
8 コンセント、端子台を共用可能 (2.2kVA)

背面パネル下部のコンセントパネルが着脱可能になっています。コンセントパネルを外すと中に端子台があるので、配線工事を行う場合でも簡単にセットアップできます。



様々なタイプのコンセントに対応可能 (2.2kVAタワータイプのみ)

- 交換できるコンセントパネルはオプション（別売）となります。



コンセントパネル形式	出力コンセント 単相2線式 (アース付)		
	コンセント規格	個数	出力系統
FW-APN-520	NEMA 5-20R	2	OUT1
	NEMA 5-20R	2	OUT2
FW-APN-L20	IEC320 C20	1	OUT1
	NEMA L5-20R	1	
FW-APN-L30	IEC320 C20	1	OUT1
	NEMA L5-30R	1	

【ワイヤードリモコン】

Comm.Err (赤)

通信状態を表示します。通信エラーとなった場合に点灯します。

Battery (赤)

バッテリー交換時期に点灯します。前面パネル開放時に点滅します。

Load (緑)

定格電流に対する負荷電流の割合を5段階で表示します。

Over Load (赤)

出力の過負荷状態を表示します。負荷が定格の100%以上時で点灯します。

Charge (緑)

バッテリー充電量を5段階で表示します。

Back Up (橙)

バックアップ運転時に点灯します。

OFFスイッチ

UPSの出力を停止する場合に使用します。

Line Voltage (橙緑橙)

入力電圧の状態を表示します。

ON / TESTスイッチ

UPSを起動する場合に使用します。また、警報音を一時停止する場合やセルフテストを行う場合にも使用します。



横置き状態

7 当社PLCに対応

当社汎用シーケンサの「MELSEC-Q」シリーズ、「MELSEC-A」シリーズ、「MELSEC-FX」シリーズ、に対応しています。*一部機種によっては対応できないものや条件付のものがあります。



8 オプション

- ◎ラック取付ユニット「FW-FRC」
FREQUPS FW-FシリーズをEIA規格の19インチラックに取付けできるユニットです。(取付スペース:2U)
- ◎チャンネルベース(床面固定金具)「FW-FCB」
盤の側面や床面に固定するための固定金具です。

【前面パネル】

POWER ON/OFFスイッチ
UPSの起動・停止およびセルフテストを実施する際に使用します。

BUZZER ON/OFFスイッチ
警報ブザーのON/OFFを設定します。

BATTERY LEVEL (燈)
バッテリーの充電量を4段階で表示します。

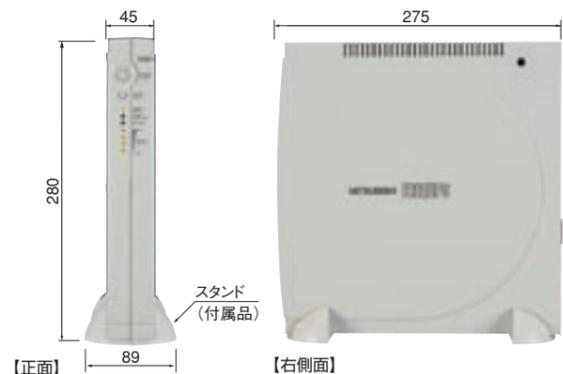
POWER/BACK UP (緑)
UPSが動作中は点灯し、バックアップ中には点滅します。UPSが起動する時にセルフテストを行いますのでその間は点滅します。

ALARM/OVER LOAD (赤)
過負荷時に点滅し、故障の場合は点灯します。

BATTERY (赤)
バッテリー交換時期に点灯します。UPSのON操作にてバッテリー寿命診断が実施されます。

[0.35kVA/0.5kVA]

(単位:mm)



- RS232Cコネクタ/外部信号コネクタ (D-sub 9ピン オス)**
シャットダウンを行う場合や外部へ信号を出力する場合に使用するコネクタです。
- 遠隔ON/OFF入力端子**
外部スイッチを利用してUPS出力を遠隔でON/OFFします。
- ディップスイッチ**
各種機能を設定します。
- 入力コンセント**
入力ケーブル(付属/2P 15Aアース付)を接続します。
- 出力コンセント**
バックアップする機器を接続します。

システムコンポーネントの機能を引き出すコンダクター

PowerUPS

安全性と経済性のハーモニー、「パワーアップス」。

重要な設備やシステムをつねに安定稼働させるUPSは、電源供給ルートのいわばコンダクター。数々の最新技術によって進化した次世代UPS「パワーアップス」ではさらに、通常運転時95%という電力効率で経済性まで追求しました。設備全体の生産ハーモニーを絶え間なく、しかも最大限のポテンシャルで発揮させることにより、トータルコストを大きく削減します。

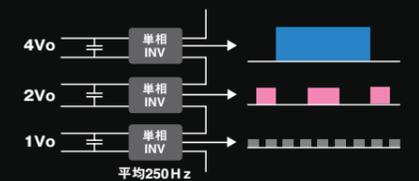
次世代UPSシステム
AMIT
Advanced Multi Inverter Technology
搭載

新技術インバータ技術AMIT [Advanced Multi Inverter Technology] 搭載で、省エネ、高品質化の達成!

インバータ技術AMITは、右図のように出力の異なる複数のインバータを直列に接続し、それらの出力の組合せにより正弦波を構成します。又、この構成により平滑フィルタが省略でき、インバータのスイッチング周波数も数百Hz程度抑制されている為にノイズ低減が可能です。このAMIT技術により待機時の電力効率は95%以上と業界最高水準に向上しています。

AMIT構成図

3ビット2進:8階調
3ビット3進:14階調





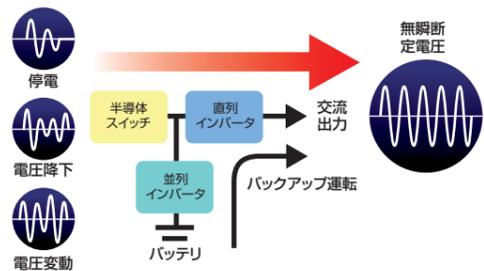
●AX-P10-0.75K
●AX-P10-1.0K
●AX-P10-1.5K

省エネルギー・ハイクオリティ

1 最新技術による高品質な電源出力性能を実現!

常時インバータ技術(PWM方式)をさらに進化させた、MITSUBISHIオリジナルの階調制御技術を搭載しています。直列インバータが常時動作しているため、負荷に対してつねに安定した正弦波の電力供給をおこなえます。また、停電発生時には、無瞬断[®]でバックアップ運転に移行します。

※JEC-2433無停電電源システム クラス2相当。
1msec以下の時間でバックアップ運転状態に切り換えます。

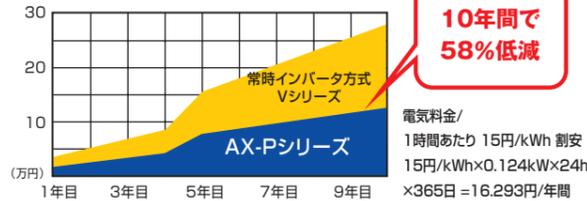


2 業界最高水準となる高効率95%を達成

技術、階調制御方式のインバータ採用により、待機時の電力効率を95%にまで向上しています。従来のインバータ方式(PWM方式)に比べて、電力ロスを1/3まで削減しました。

※当社製常時インバータUPSであるVシリーズ(PWM方式)との比較。

◎ランニングコスト比較表(1.5kVA)



10年間で
58%低減

電気料金/
1時間あたり 15円/kWh 割安
15円/kWh×0.124kW×24h
×365日 = 16,293円/年間

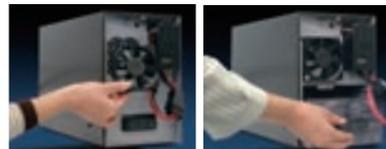
◎試算条件(1.5kVA)(当社比)

電力効率	AX-Pシリーズ	95%(52Wロス)
	常時インバータUPS(当社Vシリーズ)	85%(176Wロス)

ユーザビリティ

3 バッテリーやファンは安心の簡単メンテナンス。

バッテリーやファンの交換にはホットスワップ方式を採用しています。UPS前面から、電源出力を維持しながら簡単に交換作業がおこなえます。



4 商用電源/バッテリー、どちらでも起動可能。

バッテリー電圧が低下した場合でも、商用起動によりUPSから負荷への出力が可能です。なお、商用電圧がない場合でもディップスイッチ切換えによる手動操作でバッテリー起動による出力が可能です。

5 非常用の停止信号入力付き。

入力端子への信号入力により、非常時のUPS出力停止が可能です。これにより、SEMI規格対応装置組み込み用のUPSとして最適です。

6 時間差3系統出力を装備。

停電の場合、バックアップ出力を3系統に分けて出力可能です。バッテリー容量を重要度の高い負荷に優先的に供給することができます。

7 セルフテスト機能を搭載。

簡単な操作で故障診断ができるセルフテスト機能を搭載です。万一の場合にバックアップしないかも、という不安を解消できます。

グローバル対応

8 出力定格を100~120Vから選定可能。

出力定格を100/105/110/115/120Vの5段階から選択可能です。UPS設定ソフト「UPSSET」またはUPS管理キット「FREQSHIP」を利用し、下表にしたがって決められた範囲内で設定して使用できます。

例: 定格出力電圧: 110Vに設定された場合は、入力電圧: 95~125Vです。

定格出力電圧	100V	105V	110V	115V	120V
入力電圧	85V~115V	90V~120V	95V~125V	100V~130V	105V~135V

入力電圧を逸脱した場合、バックアップに移行します。
納入時の初期設定は出力電圧を100Vに設定してあります。

9 RoHSやULといった海外規格に適合。

電子・電気機器における特定有害物質の使用制限を定めたEU指令<RoHS>や、電気製品の安全性を認証する世界基準<UL1778>に適合しています。

※ULは特殊品です。



拡張性

10 豊富なオプションで多彩なニーズに対応。

FEQSHIP、FEQSHIP-mini、Web/SNMPボード、拡張マルチボード、リレーボード、8ポートシリアル拡張ユニットなど、豊富な機能拡張オプションをラインナップしています。

11 各種ネットワークOSとの接続が可能。

別売のWeb/SNMPボード「FW-AWB-A」とUPS管理ソフトウェア「PowerMonitor for FREQUPS」を導入して頂くことでWindows、Solaris、Linuxなど、さまざまなネットワークOSと接続し、UPSの状態監視やスケジューリング、シャットダウンなどをおこなうことができます。

12 増設バッテリーで最長60分まで延長可能。

別売の増設バッテリー(最大2台)をUPS本体と組み合わせれば、最長60分までバックアップ時間を延長できます。より安心度の高い電源システム構築が可能です。

増設バッテリーユニット形名	バックアップ時間(分)			
	AX-PEB-01		AX-PEB-02	
増設バッテリーユニット接続数	1	2	1	2
UPS形名	AX-P10-1.0K	30	60	—
	AX-P10-1.5K	—	—	30
			30	60



【0.75kVA/1.0kVA/1.5kVA】(サイズ・背面仕様全て共通)



背面

- 1 RS-232Cコネクタ(D-Sub9ピンオス) シャットダウンを行う場合やFREQSHIPを使用する場合、通信ケーブルを接続します。
- 2 遠隔ON/OFF入力端子 離れたところよりUPSの運転開始/停止を行う場合、外部接点をこの端子に接続します。
- 3 外部信号コネクタ(D-Sub9ピンメス) 警報などの信号を外部に出すコネクタです。出力信号として、UPS警報、バックアップ運転、バッテリー容量低下があります。入力信号として、UPSシャットダウン/非常停止信号入力があります。
- 4 増設バッテリーコネクタ バックアップ時間延長用の増設バッテリーを接続するコネクタです。AX-P10-0.75Kには搭載されていません。
- 5 オプションボードスロット オプションボードを使用する際にこのスロットに挿入します。
- 6 OUTPUT (100V 3P 15A) UPS出力のコンセントです。時間差投入/遮断可能なOUTPUT1、OUTPUT2を装備しています。
- 7 サーキットプロテクタ 過電流が発生した場合トリップし、ボタンが突出します。リセットは突出したボタンを押してください。
- 8 入力プラグ 単相接地極付プラグです。商用100Vコンセントに差し込みます。



AX-M10R-1.5KS-B
AX-M10R-1.5KL-B



AX-M10R-3.0KS-B
AX-M10R-3.0KL-B



1 階調制御インバータ方式、AMIT採用の薄型UPS。

「PowerUPS AX-Mシリーズ」は、高効率、電圧調整機能、力率調整機能を持つ、AMIT (Advanced Multi Inverter Technology) を採用したUPSです。薄型、小型のラックマウントタイプで、1.5kVA,3.0kVAの2容量タイプ、バックアップ時間に標準時間タイプ(5分間/Sタイプ)と長時間タイプ(10分間または15分間/Lタイプ)の4機種があります。

AMITは、出力の異なる複数のインバータを直列に接続し、それらの出力の組合せにより正弦波を生成します。これにより、平滑フィルタを小型化にでき、また、インバータのスイッチング周波数も数百Hz程度に抑えられているため、スイッチングノイズの対策も小さな回路で構築しています。

2 1.5kVA10分間バックアップ性能で1Uと大幅な「ダウンサイジング」を達成!

AMITの採用によって、出力フィルタやEMIフィルタといった各種フィルタを削減。これにより、大幅なダウンサイジングを実現しました。1Uサイズながら1.5kVAで10分間のバックアップ時間を実現するなど、業界トップクラスのダウンサイジングに成功。PowerUPSシリーズなら、設置スペースの効率化によりシステムへの導入が容易になります。

階調制御方式 (AMIT)	
構成	インバータ インバータ バッテリー インバータ チョップパ インバータ
波形	正弦波
効率	高効率 95%以上
電圧調整機能	インバータで調整 (高精度)
力率補償	パラレル回路補償

3 導入から運用まですべてに「高効率・省コスト」を実現!

標準時間バックアップタイプ(Sタイプ)/長時間バックアップタイプ(Lタイプ)があり、負荷の種類別、用途によって最適機種が選択できます。また、通常運転時95%以上の高効率を実現しており、運用中も省コストが図れます。

4 LAN環境での運用性を高める「ネットワーク管理」に対応!

Windowsの各OS(98/2000/XP/Sever2003/Vista)、主要UNIX OS(SUN Solaris/BM AIX/HP HP-UX)、主要Linuxディストリビューション(RedHat/SUSE/Miracle/Turbo)で利用できるWeb/SNMPネットワークボードFW-AWB-A及び「PowerMonitor for FREQUUPS」に対応しています。ネットワーク経由での、UPSの設定、状態及びログ管理、シャットダウンなどの機能を利用できます。もちろん、従来からの管理ソフト「FREQUSHIP」でのUPS管理も行えます。

5 快適なメンテナンスと安心の「サービス体制」を提供!

UPSのメンテナンスで重要となるバッテリーやファンといった消耗部品の交換は、全て前面アクセスで簡単に交換できます。保守サービスも豊富なメニューが用意されているため、万一のトラブルが発生したとしても最小限のロスタイムでの電源管理が可能です。

[1.5kVA] AX-M10R-1.5KS-B AX-M10R-1.5KL-B



[3.0kVA] AX-M10R-3.0KS-B



[3.0kVA] AX-M10R-3.0KL-B



背面

- RS-232Cコネクタ (D-Sub9ピンオス) FREQUSHIPやOSのUPSサービスを使用する場合、通信ケーブルを接続します。
- USB1.1コネクタ (Bコネクタ) FREQUSHIPを使用する際にUSB通信ケーブルを接続します。
- オプションボードスロット オプションI/Fボードを使用する際にこのスロットに挿入します。
- 入カプラグ (2P 30A アース付) 1.9m 1.5kVA…NEMA 5-15P 3.0kVA…NEMA L5-30P 単相接地極付プラグです。商用100Vコンセントに差し込みます。
- OUTPUT (100V 3P 15A) UPS出力のコンセントです。時間差投入/遮断が可能なOUTPUT1, OUTPUT2を装備しています。
- サーキットプロテクタ 過電流が発生した場合トリップし、ボタンが突出します。リセットは突出したボタンを押してください。
- バッテリー接続コネクタ 3.0KLにおいて、バッテリーユニットを接続するために使用します。

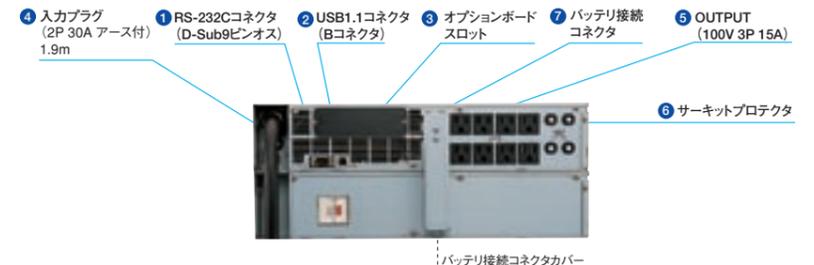
[1.5kVA] AX-M10R-1.5KS-B AX-M10R-1.5KL-B



[3.0kVA] AX-M10R-3.0KS-B



[3.0kVA] AX-M10R-3.0KL-B





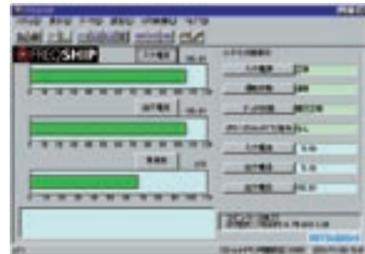
FREQUPS/PowerUPSの高機能を100%活用。
操作や設定の簡単な日本語ソフトウェア「フレックシップ」。



FREQSHIP-OS別機能

FREQSHIP for Windows

FW-MSU-F FW-MSU-F-E (英文版)



メイン表示画面

オフィスからパーソナルまで、大きなシェアを持つWindows系OSに幅広く対応。日常的なコンピューティング環境における電源トラブルの不安を解消します。

■FREQSHIP for Windowsの特長

- ◎Windowsの主要バージョン全てに対応。現在運用中のシステムから、今後導入予定のシステムまで幅広く利用できます。
- ◎Windows2000のハイパネーション機能に対応。イベント発生時、通常のシャットダウンだけでなくハイパネーション機能を利用したシステム停止も可能です。
- ◎ログ情報を、Windows2000/NTのイベントビューワで閲覧可能。UPSのログ情報と他のログ情報を比較することでトラブル原因の解明などが容易になります。
- ◎イベント発生時に特定プログラム(*.exeや*.bat)を実行するコマンド実行機能を搭載。

FREQSHIP for Linux/BSD

FW-FUX-F



メイン表示画面

システムの堅牢性や軽快性によって採用が進んでいるフリーOS、LinuxとFreeBSD。信頼性の要求されるサーバ環境での活用も多いシステムを、不意の電源トラブルから保護します。

■FREQSHIP for Linux/BSDの特長

- ◎Linux/FreeBSDの多彩な国内ディストリビューションに積極的に対応。最新バージョンですぐに動作を確認し、サポートします。
- ◎商用ソフトウェアのためインストール/システム運用が確実で、万一トラブルがあった場合は正式サポートを受けることができます。
- ◎テキストベースのCUIだから動作が軽快で、X-Windowがインストールされていない環境でも利用可能。設定はYes/Noを選択するだけのメニュー形式で、面倒なコマンド入力も不要です。
- ◎telnetログインによるリモート操作が可能。通信に要するデータ量も少なく、常にストレスのない設定・モニタリングがおこなえます。
- ◎イベント発生時に特定プログラムを実行するコマンド実行機能を搭載。

※対応OSについてはホームページをご参照ください。

対応機種

- FW-V
- FW-A
- AX-P
- AX-M

FREQSHIP for UNIX

FW-UXU-F



メイン表示画面

UNIX環境から自動シャットダウンはもちろん、スケジュール運転やブロードキャストなどハイレベルな電源管理をおこなうための日本語ソフトウェアと通信ケーブルのセットです。

■FREQSHIP for UNIXの特長

- ◎中規模以上の基幹サーバとして利用されることが多く、システムダウンが許されない商用UNIXにハイレベルな電源管理機能を提供。安定した電源環境を実現します。
- ◎主要各社のUNIXに対応。
- ◎テキストベース(CUI)の表示画面で動作が軽快。X-Windowを必要とせず、telnetでの遠隔操作が可能です。
- ◎テキストベースながら、Yes/Noを選択するメニュー形式のためコマンド入力は一切不要。画面表示やマニュアル資料もすべて日本語表記です。

対応機種

- FW-V
- FW-A
- AX-P
- AX-M

FREQSHIP-mini

自動シャットダウン専用フリーソフトウェア



Windows版設定画面

OSの自動シャットダウンに機能を限定した、軽量ソフトウェアです。弊社UPSホームページよりフリーソフトとしてダウンロード可能です。

■FREQSHIP-miniの特長

- ◎Windowsの主要バージョンおよびフリーUNIX(主要Linuxディストリビューション/FreeBSD)に対応、Windows版については英語版もあります。ソフトウェアはフリーですが通信ケーブル(形名:FW-SDC-A)の購入が必要になります。
- ◎UPSの「停電信号」、「バッテリー容量低下信号」を利用してUPSのシャットダウンを行います。
- ◎停電などのイベント発生後、OS/UPSシャットダウンの遅延時間の設定が可能です。
- ◎システムのOFF/ONスケジュールを設定できます。(フリーUNIX版とFW-V/AおよびAX-P/Mの組み合わせにおいて可能)

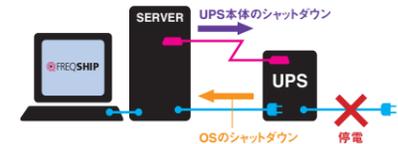
対応機種

- FW-V
- FW-A
- FW-F
- AX-P
- AX-M

FREQSHIP-共通機能

1 停電時のOS/UPSシャットダウン

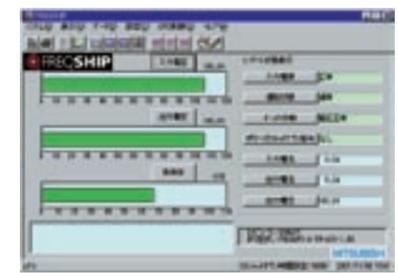
電源トラブル発生時に自動的にOSをシャットダウンすることで、システムを安全に終了させます。またOSシャットダウン後にUPSもシャットダウンすることで、余分なバックアップを防止してバッテリー容量を温存させることができます。



※OSの設定によっては、FREQSHIPが正常に動作しないことがあります。予めご了承ください。

2 電源/UPS状態のモニタリング

UPSの運転状態や電源の状態(入力電圧や周波数など)、バックアップ残時間といったデータを、リアルタイムにモニタリングすることが可能。つねに万全のコンディションでシステムの電源環境を保護できます。



3 スケジュール運転

コンピュータのON/OFFや、UPSセルフテストをスケジュール的に行うことができます。スケジュールはカレンダーを使って分かりやすく設定でき、一度設定したスケジュールを「日単位コピー」「週単位コピー」を使って他の日に貼り付けられるので、効率的に設定ができます。 ※ソフトスイッチ対応のコンピュータでは、コンピュータの起動ができない場合があります。

UPS設定用ソフトウェア

- 対応機種
- FW-V
 - FW-A
 - AX-P
 - AX-M



対応機種

- FW-V
- FW-A
- AX-P
- AX-M

毎週特定の曜日や、毎月特定日といったスケジュール設定も可能で、定期的なシステム運用が簡単におこなえます。



スケジュール設定画面

4 イベントや計測値のロギング機能

過去に発生したイベント履歴(イベントログ)や、計測値のデータを記録(データログ)することができます。このログを参照すれば電源トラブルの解析が行えるので、システムダウンの原因調査を効率化。ログデータはCSVファイルとして出力できるため、EXCELなどのアプリケーションで編集・印刷することができます。



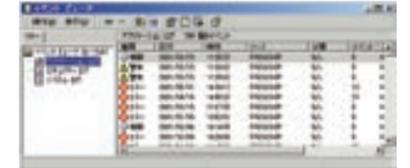
イベントログ画面



データログ画面

◎UPSの機能設定用ソフトウェアです。出力電圧、警報音の消音、起動モードの設定などが変更出来ます。(利用できる機能はUPSの機種、バージョンにより異なります。)

◎弊社UPSホームページよりフリーソフトとしてダウンロード可能です。ソフトウェアはフリーですが通



イベントビュー画面

5 ブロードキャスト機能

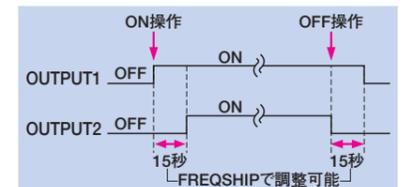
イベントの発生をログインユーザに対し同時に通知することができます(ブロードキャスト)。通知を受け取る方法としては、ダイアログ表示やe-mailなど、OS標準の機能に応じてさまざまな方法が用意されています。



6 電源2系統コントロール

UPSの出力をOUTPUT1とOUTPUT2の2系統に分け、時間差を設けて電源の供給/停止をおこなうことができます。OUTPUT1とOUTPUT2の供給/停止の順番や、時間差も自由に設定できます。

※FW-VではOUTPUTも含め3系統のコントロールが可能です。



(注)画面はすべて、FREQSHIP for Windowsの例です。

信ケーブル(形名:FW-SDC-A)の購入が必要になります。

Web/SNMPボード

FW-AWB-A

対応機種 FW-V FW-A AX-P AX-M



FW-AWB-AはUPSをネットワーク (Ethernet) に直接接続し、リモートマシンからのUPSコントロールを可能にするオプションボードです。リモートマシンのブラウザからhttpを利用してネットワークを経由してUPSを管理することができます。さらにSNMPにより、ネットワーク管理ツールからのUPS管理も可能です。



※対応OSについてはホームページをご参照ください。

1 Webブラウザ/SNMPマネージャによるUPS管理機能

- WebブラウザやSNMPマネージャによるUPS管理
標準のソフトウェアのみでUPS状態監視、制御機能を実現します。
- Webブラウザではユーザログイン管理により、不正アクセス防止

WebブラウザからUPSにアクセスできるユーザを制限できるよう、ユーザログイン機能を用意しました。UPSの制御やスケジュール設定を行える管理者ユーザと、UPSの状態監視が行える一般3ユーザが同時にアクセス可能です。



【ユーザログイン画面】 【管理者メニュー】



【一般ユーザメニュー】

- Internet ExplorerとMozillaをサポート
Internet Explorer(5.0以上)の他に、UNIX、Linuxで標準採用されているMozilla(1.7以上)をサポートします。
- SUN JAVA2をサポート
SUN Microsystemsの標準JAVA2RE Ver.1.42に対応しています。

2 時刻同期機能の搭載

ネットワークシステム上にタイムサーバが存在する場合には、時刻同期が可能です。機器ごとの時刻ずれが無くなり、正確なスケジュール運用が可能になります。

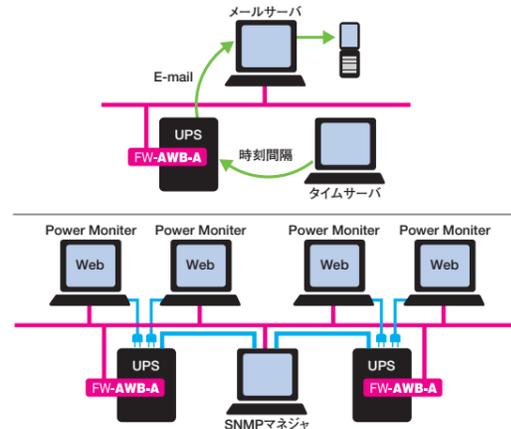
3 ネットワーク経由での簡単設定

IPアドレス、SNMP関連設定など、全ての機能をネットワーク経由で行えます。(IPアドレスは固定の初期IPアドレスにアクセスすることにより設定可能です。)

4 UPS管理ツール「PowerMonitor for FREQUPS」

付属CDに大型UPS(MELUPSシリーズ)他で実績のあるUPS管理ツールPowerMonitor for FREQUPS(ライセンス別売) (注)を用意しました。UPS状態の管理、イベントログ管理、シャットダウン時のスクリプト実行などをサポートします。
注)Windows98ではライセンス購入なしでお使い頂けます。Windows98ではシャットダウンは停電時のみとなります。

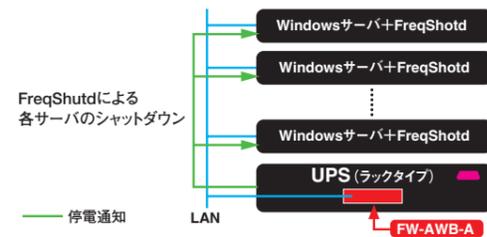
【FW-AWB-A ネットワーク動作イメージ】



5 FreqShutdによる簡易シャットダウン

旧バージョンのWeb/SNMPボード「FW-AWB」で使用していたSNMPデーモンFreqShutdもサポートしています。電源トラブル発生時にネットワーク経由で自動的に複数のサーバをシャットダウンさせる事ができます。FreqShutdはFREQUPSホームページからフリーでダウンロード可能です。シャットダウンのみの機能でよい場合には有償ソフトウェアを用意する必要はありません。

注1) FreqShutdでシャットダウンさせることができるサーバは10台までです。
注2) FreqShutd(Windows版)が動作するためにはユーザがログインしておく必要があります。



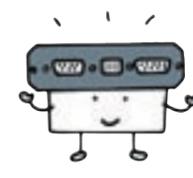
使用上の注意

- 1.Web/SNMPボードとUPS管理キットFREQUSHIP及びFREQUSHIP-miniは同時にお使いいただけません。
- 2.Web/SNMPボードは、マスタースレーブ機能には対応していません。

拡張マルチボード

FW-AMB

対応機種 FW-V FW-A AX-P AX-M



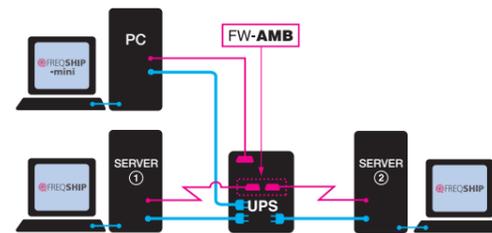
FREQUPS FW-V/A・PowerUPS AX-P/Mシリーズとの組み合わせで、マルチサーバ環境での電源管理やマスタースレーブ接続によるUPSの電源容量の増強などを可能にするボードです。



1 マルチサーバ環境に対応

- 本体に標準装備の1ポートにボード上の2ポートをプラス。最大3台のコンピュータが接続可能な、エキスパンデッドUPSへと変身させます。
- オプションの「FREQUSHIP」をインストールすれば、どのポートに接続されているコンピュータからでも自動シャットダウン・イベントログ・ブロードキャスト・スケジュール管理などのハイレベルな電源管理が行えます。
- 「FREQUSHIP-mini」を使用している場合でも、コンピュータの自動シャットダウンが可能です。

【使用例】

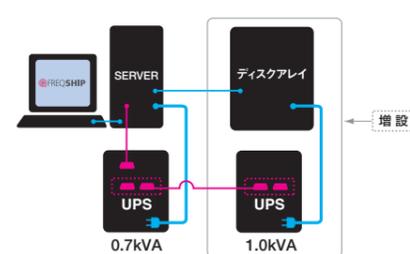


2 マスタースレーブ機能の提供

マスタースレーブ機能により、複数のUPSを1台のUPSのように連動させることができます。

- 使用例1…ディスクレイの増設
ディスクレイ側とサーバ側、それぞれのUPSを1台の大容量UPSのように動作させることが可能です。
従ってより大きい電源容量が必要になった場合、追加分の容量を備えたUPSを追加導入するだけで済むため、大型のUPSに買い換える必要が無駄なコストを抑えることができます。

【使用例1】ディスクを増設したケース

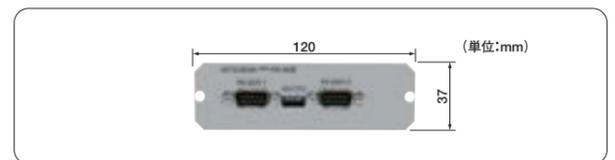
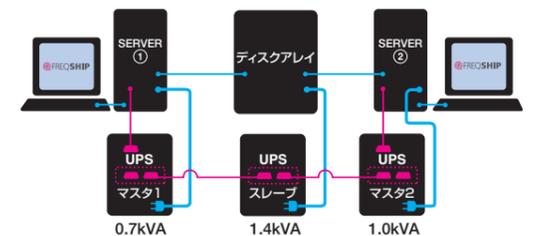


●使用例2…ディスクレイを複数のサーバで使用

1台のディスクレイを複数のサーバで共有する場合、サーバの一方がシャットダウンしても2つめのサーバに影響を与えない工夫が大切です。

UPSをマスタースレーブ設定することで、2台目のサーバがシャットダウンした後のみディスクレイに接続したUPSを落とすことができます。これにより1台のサーバが停止した後も、もう1台のサーバから継続してディスクレイを利用することができます。

【使用例2】ディスクを複数のサーバで使用するケース



リレー入出力ボード

【FW-ARB】

対応機種 **FW-V** **FW-A** **AX-P** **AX-M**



外部への信号出力や外部信号の入力をサポートするFREQUPS FW-V/A・PowerUPS AX-P/Mシリーズ用のボードです。UPSの運転状態の監視やUPS出力のON/OFFコントロールなど、リモートサイドからの効率的な電源管理が可能です。

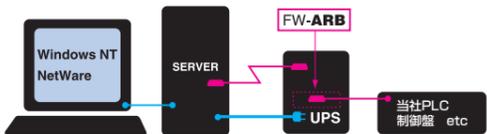


1 外部への信号出力

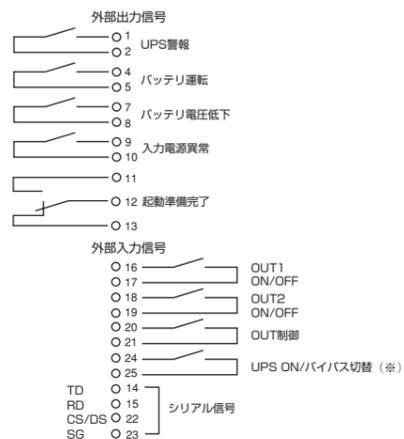
UPSの状態・警報をリレー接点により外部に出力できるので、幅広いシステム構築ができます

- UPS警報: UPSの異常時や警報発生で動作します。
- バッテリ運転: バッテリからの電源供給時に動作します。
- バッテリ電圧低下: バックアップ給電時のバッテリ電圧低下で動作します。
- 入力電源異常: 入力電圧異常、停電、入力周波数異常で動作します。
- 起動準備完了: 電源投入後の起動完了で動作します。

【使用例】



【FW-ARB ピンアサイン】



※バイパスに関する機能はFW-V・AX-Pにて使用可能です。

2 UPSへの外部信号入力

UPS内フォトカプラに外部信号を入力することで、UPS出力のON/OFF操作などのリモート操作ができます。

UPSの出力を次のように制御できます。

1. OUT制御入力: ピン番20/21を短絡させることにより、ピン番16/17、18/19の外部入力が有効になり、OUT1・OUT2のON/OFF制御を外部から行うことができます。
2. UPS ON入力: UPSの出力を開始させます。

3 シリアル通信もOK

- UPSの状態・警報をシリアル通信で確認できます。「FREQUPS」と組合せてハイレベルな電源管理が可能です。
(注) 「FREQUPS」に付属しているケーブルはピンアサインが異なる為使用できません。



リモートスイッチ

【FW-FSW】

対応機種: **FW-V** **FW-F** **AX-P**

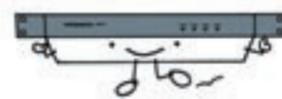
- リモートスイッチをON/OFFさせることで、UPSの運転開始/停止を遠隔から操作できます。
- FREQUPS FW-V/F・PowerUPS AX-Pシリーズ背面にある、「遠隔ON/OFF入力端子」に接続して使用します。
- ケーブル長: 2m



8ポートシリアル拡張ユニット

【FW-UES】

対応機種 **FW-V** **FW-A** **FW-F** **AX-P** **AX-M**



UPSからの信号を8つの信号ポートに分配して出力することができますので、1台のUPSで8台のコンピュータをシャットダウンさせることができます。また各ユニットを最大5台まで接続することもできますので、8台以上のコンピュータを使用している場合でもシャットダウンさせることができます。

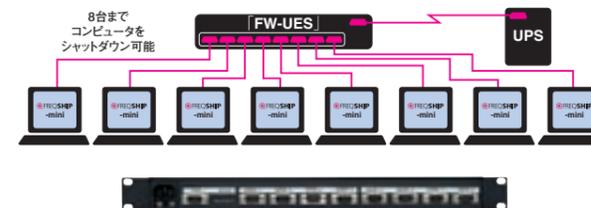


【注意】

「FW-UES」のポートでは、FREQUPS-miniによる停電時シャットダウンや、WindowsNT/NetWareなどOS標準のUPSサービスを利用したシャットダウンのみ行えます。UPS管理ソフトウェア「FREQUPS」を利用した電源管理にはご利用できませんのでご注意ください。

1 8ポートの信号出力

- 「FW-UES」はD-sub9ピンのコネクタを8個装備、各ポートとコンピュータを通信ケーブル(FW-SDC-A)で接続することにより、1台のUPSから出力された信号を各コンピュータに分配できます。これにより電源異常時に最大8台のコンピュータをシャットダウンさせることができます。

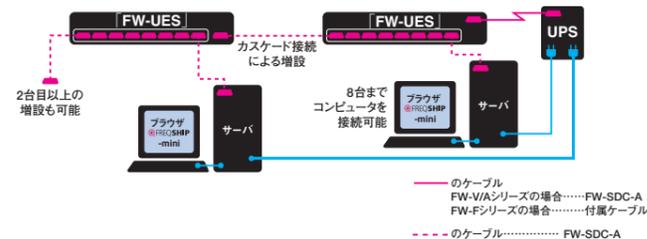


【注意】

「FW-UES」を利用してOSの自動シャットダウンを行う場合、OSにシャットダウンソフト「FREQUPS-mini」をインストールする必要があります。WindowsNTであれば、UPSサービスの設定だけで使用できます。

2 カスケード接続による接続台数UP

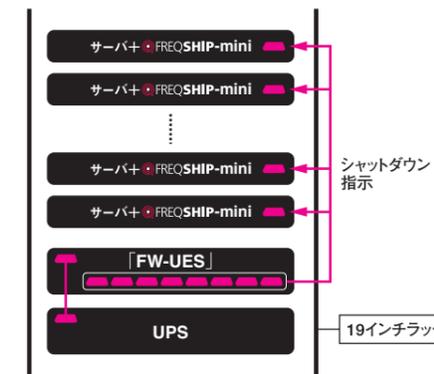
1台の「FW-UES」にさらに「FW-UES」を接続(カスケード接続)することによって、1台のUPSから出力された信号を8台だけでなく数十台ものコンピュータに分配する事ができます。



3 様々なOSの混在環境に対応

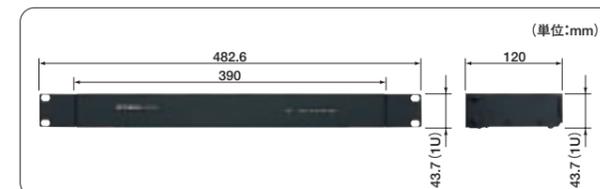
さまざまなOSが混在しているシステムでも、1台の「FW-UES」でまとめてシャットダウンさせることができます。

「FW-UES」は「FREQUPS-mini」や、OSのUPSサービスと通信するので、接続しているサーバのOSが何であっても「FREQUPS-mini」もしくはOSのUPSサービスが動いていれば「FW-UES」でシャットダウンさせることができます。



4 FREQUPSや「Web/SNMPボード」と連携した電源管理

Web/SNMPボード「FW-AWB-A」などを利用すれば、ネットワーク経由でUPSの状態監視や各種設定が行えるので、ハイレベルな電源管理はネットワーク経由で行い、確実性の求められるシャットダウン処理は「FW-UES」から行う、といったシステム構築が可能です。



■チャンネルベース

チャンネルベースを使用する場合は下記設置寸法が必要になります。



■FW-Vシリーズ タワータイプ用

適用形と設置寸法 (単位:mm)

● FW-VCB-01	ユニット	適用形式	W	D
UPS本体	FW-V10-0.7K	210	443	
	FW-V10-1.0K	210	453	
	FW-V10-1.5K	210	538	
増設バッテリーユニット	FW-VEB-01	210	469	

(単位:mm)

● FW-VCB-03	ユニット	適用形式	W	D
UPS本体	FW-V10-2.0K	255	537	
	FW-V10-3.0K	255	537	
	FW-V10-5.0K	255	713	
	FW-V20-3.0K	255	813	
	FW-V20-5.0K	255	1013	
増設バッテリーユニット	FW-VEB-03	255	546	
	FW-VEB-05	255	726	

(単位:mm)

● FW-V2CB-01	ユニット	適用形式	W	D
UPS本体	FW-V20-1.0K	210	476	

■AX-Pシリーズ

(単位:mm)

● AX-PCB-01	ユニット	適用形式	W	D
UPS本体	AX-P10-0.75K	210	456	
	AX-P10-1.0K	210	456	
	AX-P10-1.5K	210	456	

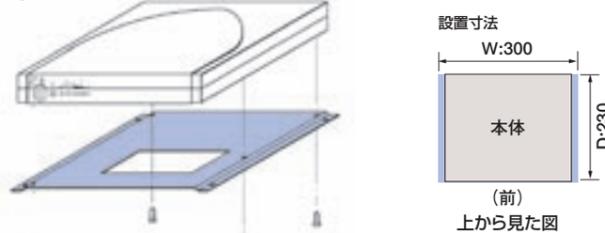
■FW-Aシリーズ タワータイプ2.2kVA用

(単位:mm)

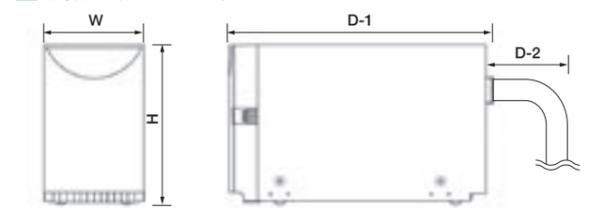
● FW-ACB-2.2K	ユニット	適用形式	W	D
UPS本体	FW-A10L-2.2K	220	550	

■FW-Fシリーズ用

●FW-FCB



■増設バッテリーユニット



■FW-Vシリーズ タワータイプ用

(単位:mm)

形名	W	H	D-1	D-2 (配線スペース)	ケーブル長
● FW-VEB-01	170	270	469	200	1000
● FW-VEB-03	250	500	546	200	1200
● FW-VEB-05	250	700	726	200	1200

■AX-Pシリーズ

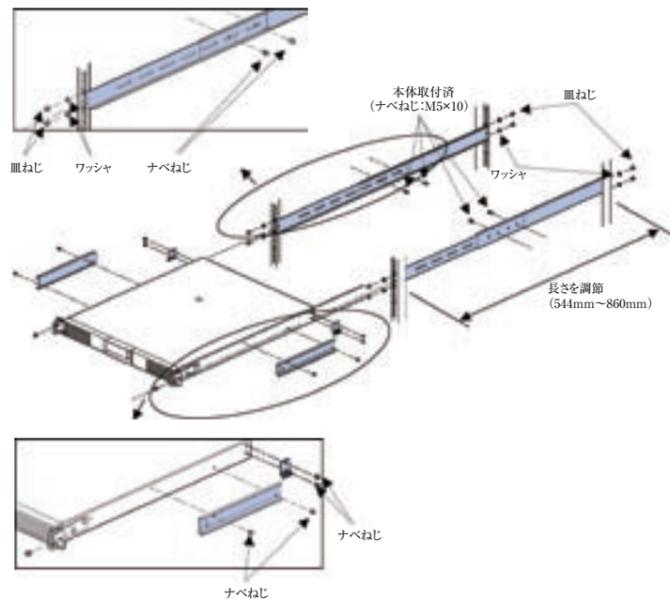
(単位:mm)

形名	W	H	D-1	D-2 (配線スペース)	ケーブル長
● AX-PEB-01	170	255	456	300	1000
● AX-PEB-02	170	255	456	300	1000

※D-2(配線スペース)はケーブルを接続する側の装置(UPS本体)にも必要となります。

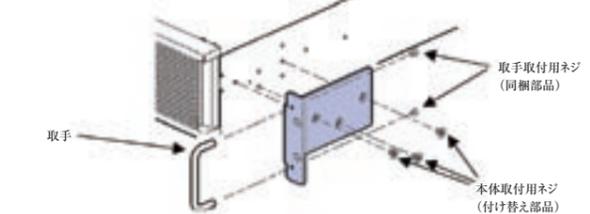
■補助レール AX-Mシリーズ用

●AX-MSRR-1.5Kの場合 適用ラック:EIA規格19インチラック角穴タイプ



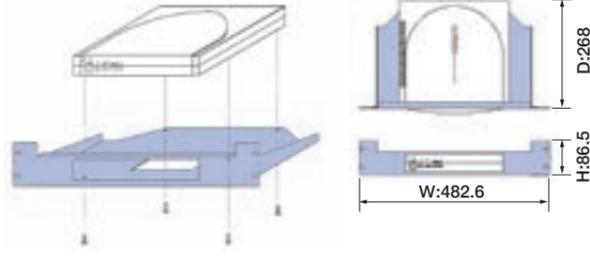
■ラック用JIS金具 AX-Mシリーズ用

●AX-MJR-3.0K-B



■ラック取付ユニット FW-Fシリーズ用

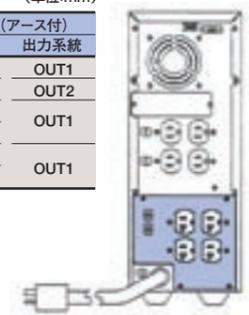
●FW-FRC



■コンセントパネル FW-Aシリーズ タワータイプ2.2kVA用

(単位:mm)

コンセントパネル形式	出力コンセント 単相2線式(アース付)		
	コンセント規格	個数	出力系統
●FW-APN-520	NEMA 5-20R	2	OUT1
	NEMA 5-20R	2	OUT2
●FW-APN-L20	IEC320 C20	1	OUT1
	NEMA L5-20R	1	OUT1
●FW-APN-L30	IEC320 C20	1	OUT1
	NEMA L5-30R	1	OUT1



ご使用上の注意

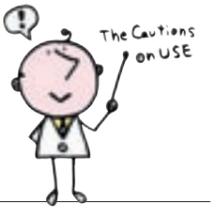
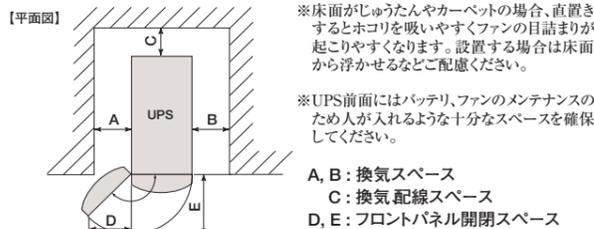
安全にお使いいただくために

1 安全にお使いいただくために

- ◎正しく安全にお使いいただくために、ご使用前に「取扱説明書」を必ずお読みください。(注意事項についての詳細は機種により異なります) 取扱説明書等のデータは弊社UPSホームページよりダウンロード可能です。URLはカタログ裏表紙を参照ください。
- ◎本製品は以下に示す人の安全に関与し、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ご使用になれません。このような場合、システムの多重化、非常用発電設備の設置など、運用、維持、管理については特別な配慮が必要になります。
 - 人命の直接かかわる医療機器などへの使用。
 - 人身の損傷にいたる可能性のある電車・エレベータなどへの使用。
 - 社会的、公共的に重要なコンピュータシステムなどへの使用。
 - 軍事用途などへの使用。
 - 原子力発電設備への使用。
 - これらに準ずる装置。
- ◎本UPSは日本国内仕様品です。日本国外で使用した場合、電圧、使用環境が異なるため故障の原因になることがあります。
- ◎コンピュータ電源のバックアップとしてUPSをご使用いただく場合、停電時にコンピュータを安全に停止させるために、UPS管理ソフトウェア(「FREQSHIP」や「FREQSHIP-mini」など)を組み合わせてご使用ください。管理ソフトウェアをご使用にならない場合、停電時にUPSのバッテリー放電後出力停止となり、コンピュータ内のデータが壊れることがあります。
- ◎UPSの警報が出力された場合、必ず点検を実施ください。UPSが故障している場合、停電発生時にバックアップができません。なお、バッテリーの劣化警報の場合は速やかにバッテリーの交換を実施ください。そのまま継続して使用されますと停電発生時などにバックアップできなくなります。予防処置としてUPS警報信号を外部信号として取り出し、警報盤等に取り込むことをお奨めします。

2 設置

- ◎本装置は安定した水平な場所に設置してください。指定した設置方法以外では故障につながります。
- ◎UPSに内蔵されているバッテリーの劣化は周囲温度に影響を受けます。このためラックや箱体に収納する場合は次のことに注意ください。
 - UPSを複数台設置する場合または、発熱体近くにある場合は空気の流れも考慮し、間に1U(約44mm)の空間を設けてください。
 - 盤などの箱体に収納して使用する場合は箱の天井などに換気口を設け、ファンなどで強制的に換気を行ってください。
- ◎FREQUPS FW-V/A・PowerUPS AX-Pシリーズは前面パネルの開閉によりバッテリー等の保守が可能となっています。設置の際は保守のスペースを考慮し設置ください。



FW-Vシリーズ (単位:mm)

	100V/200V タワータイプ					ラックタイプ	
	0.7K	1.0K	1.5K	2.0K	3.0K	5.0K	1.0K
A	100以上					100以上	
B	100以上					100以上	
C	100以上					150以上	
D	150以上					—	
E	200以上		300以上			500以上	

FW-Aシリーズ (単位:mm)

	タワータイプ			
	0.7K	1.0K	1.4K	2.0K
A	100以上			
B	100以上			
C	100以上			
D	—※2			
E	—※2			

※1: この面には換気口はありません。

※2: フロントパネルは取り外し式となっております。

AX-Pシリーズ (単位:mm)

	タワータイプ			ラックタイプ	
	0.7K	1.0K	1.5K	1.5K	3.0K
A	100以上			100以上	
B	100以上			100以上※1	
C	100以上			100以上	
D	—※2			—※2	
E	350以上			—※2	

※1: この面には換気口はありません。

※2: フロントパネルは取り外し式となっております。

- ◎本装置は磁気的漏洩があります。磁気の影響を受けやすい機器(CRT等)は場合によっては本装置から離して設置ください。
- ◎一定以上のバッテリー(4800Ah・セル以上)を設置する場合、所轄の消防署への届け出が必要です。FREQUPSシリーズ単独ではこの対象外ですが、多くの台数を同一防火区画内に設置した場合、届け出が必要なケースがあります。
- ◎ラック型UPS用に準備しております補助レールはEIA規格でマウントレールが角穴タイプのものを想定しております。お使いのラックが弊社仕様に対応していない場合、ラックメーカー標準のL字金具を利用してUPSを設置ください。

3 配線

- ◎2.0kVA以上の容量のUPSでは家庭用のコンセント(15Aタイプ)はご使用になれません。端子台による接続やプラグの形状が違ってきますので電気工事が必要になります。
- ◎電源を本UPSの2次側に印加すると故障する場合があります。電源投入前に配線に誤りがないか十分に確認願います。
- ◎UPSのアースは必ず接地してください。接地が施されない場合、感電の危険性があります。
- ◎FREQUPS FW-Vシリーズ(100V仕様)以外には半波整流方式の負荷は接続しないでください。
- ◎UPSの電源ブレーカは下記表に記載した以上のものを選定ください。容量の小さなブレーカを選定すると保護協調が取れなくなります。

FW-Vシリーズ			FW-Aシリーズ		
容量 (100V)	電源ブレーカ	容量 (200V)	電源ブレーカ	容量 (100V)	電源ブレーカ
0.7kVA	10A	1.0kVA	15A	0.7kVA	15A
1.0kVA	15A	3.0kVA	35A	1.0kVA	15A
1.5kVA	20A	5.0kVA	50A	1.4kVA	15A
2.0kVA	35A	—	—	2.2kVA	30A
3.0kVA	40A	—	—	—	—
5.0kVA	70A	—	—	—	—

AX-Pシリーズ		AX-Mシリーズ	
容量 (100V)	電源ブレーカ	容量 (100V)	電源ブレーカ
0.75kVA	10A	1.5kVA	20A
1.0kVA	15A	3.0kVA	40A
1.5kVA	20A	—	—

4 選定上の注意

◎UPSは給電方式により停電発生時の動作が異なってきます。使用する機器がこのUPSの方式に対し問題ないか確認する必要があります。ミニチュアリーヤコンタクトなどの瞬停耐量のないものは無瞬断で切り替える常時インバータ給電方式のものを使用する必要があります。

シリーズ名	FREQUUPS			PowerUPS	
	FW-V	FW-A	FW-F	AX-P	AX-M
回路方式	常時インバータ給電方式 (PWM方式)	ラインインタラクティブ方式	常時商用給電方式	常時インバータ給電方式 (階調制御方式)	階調制御インバータ方式
停電時の出力波形	正弦波	正弦波	矩形波	正弦波	正弦波
切替時間	完全無瞬断	4msec以下	10msec以下	無瞬断(注)	1/4サイクル以内

(注) 1ms以下の切り替え時間で停電・瞬断のバックアップをします。

◎ご使用に耐えない負荷

(注) 本UPSでは下記負荷において使用できません。接続する負荷をご確認の上、ご使用ください。

- 突入電流の大きな負荷 (インバータ、レーザープリンタ※など)
→過負荷と判断し出力を遮断するケースがあります。
※インバータはVシリーズのソフトスタート機能を使用することによりご使用になります。
- 負荷側からエネルギーが返ってくるような負荷 (モータ、発電器、電源再生ユニット) →UPSが故障します。
- 電源の波形制御をするような負荷 (UPS、力率改善回路搭載電源など)
→互いの制御の干渉により誤動作する場合があります。
- トランス、リアクトル、コンデンサ負荷
→突入電流、偏磁電流、UPSの制御回路との相性による共振現象により故障する場合があります。ご使用前に動作確認試験を実施ください。

5 保守メンテナンス

◎UPSの換気口を定期的に掃除してください。換気口が埃などで詰まった場合、内部の冷却に問題が発生し故障などの原因になります。

◎劣化したバッテリーを使用しつづけるとう十分なバックアップ時間が確保できないばかりか、UPSの出力遮断、発火、発煙の原因となります。次ページの「バッテリーの取扱い」を参考にし定期的なバッテリーの交換をするようにしてください。

選定方法

環境にあわせて正しく選べば、つねに安心のFREQUUPS / PowerUPS。

1 バックアップする機器を決めます。

停電時に止まると損害が大きいもの (サーバ、ディスプレイ等) を優先的に選びください。

2 バックアップする機器の消費電力 (W) と消費VAを調べます。

機器に消費電力(W)と消費VAの両方が表示されているときは、その消費電力(W)と消費VAを使います。片方のみの場合は、下記のように消費電力(W)と消費VAを調べてください。

1. 機器の表示が消費VAだけの場合

●機器の力率率を用いて消費電力(W)を推定します。

$$\text{消費電力 (W)} = \text{消費VA} \times \text{力率} \dots \text{式①}$$

2. 機器の表示が消費電力 (W) だけの場合

●機器の力率率を用いて消費VAを推定します。

$$\text{消費VA} = \text{消費電力 (W)} \div \text{力率} \dots \text{式②}$$

6 UPSの保管について

長期にわたってUPSを使用しない場合は、バッテリーを十分に充電してから保管ください。また少なくとも6ヶ月に一度、UPSのバッテリーを充電してください。充電はUPSに電源を投入することにより開始されます。購入後の長期保管やバッテリーを充電せずに保管した場合バッテリーの自己放電によりバッテリーが過放電状態となり、UPSが起動しなくなります。また、バッテリーの早期劣化を促進します。

(注) PowerUPSシリーズは、バッテリー過放電状態でも商用電源が供給されれば起動は可能です。ただし、充電ができないため瞬断・停電時のバックアップ運転はできません。

7 保証について

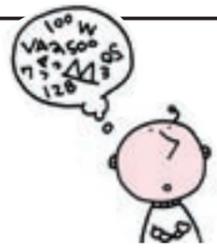
保証期間中に、正常なご使用方法で万一故障した場合には、下記保証規定により無償で修理調整いたします。保証は機器単品となります。

◎通常ご使用状態による故障で、製造上の不具合によるものについては、下記保証期間のいずれか短い方を適用し、本装置を無償で修理調整いたします。
●据付後24ヶ月
●製造出荷後30ヶ月未満
ただし、バッテリーについては保証対象外とさせていただきます。

◎無償保証期間内でも下記場合は有償になります。
●誤ったご使用による故障、またはお取り扱い上の不注意による故障。
●火災・水害・地震・その他天災地変による故障。
●不適当な修理や改造による故障。
●ご使用中に生じた外装外観上の変化。(ケースのキズなど)
●本装置専用以外のバッテリー、ファンをご使用になり、発生した故障。

◎本保証規定は、日本国内においてのみ有効です。

◎無償保証期間内外問わず、当社製品に故障に起因する貴社あるいは貴社顧客など 貴社側の機会損失ならびに当社製品以外への損傷、その他業務に対する保障は当社の保証外とさせていただきます。



4 選定例

コンピュータ(200W) + ディスプレイ(1.8A) の場合	
【VAの計算】 1. コンピュータのVA 200W ÷ 0.6 = 333VA 2. ディスプレイのVA 1.8A × 100V = 180VA VAの合計 (1+2) 333VA + 180VA = 513VA	【Wの計算】 1. コンピュータのW 200W 2. ディスプレイのW 180VA × 0.6 = 108W Wの合計 (1+2) 200W + 108W = 308W
FW-A10L-0.7K 700VA	490W
→よって、FW-A10L-0.7Kを選定します。	
機種毎の定格値は、P33の仕様表をご覧ください。	

5 バックアップする時間を決めます。

UPSは定格容量よりも少ない負荷の場合、バックアップ時間を長くできます。このため、大きめの容量を選定すれば、定格バックアップ時間よりも長い時間のバックアップが可能です。右ページの表から、簡単に選定できます。

バッテリーの取扱い

確実なバックアップのため、バッテリーのコンディションは万全に。



バッテリーの期待寿命は使用環境 (使用周囲温度、バッテリーの充放電) に影響します。下記内容を参考にバッテリー交換の目安としてください。

1 バッテリーの寿命

①使用周囲温度の影響

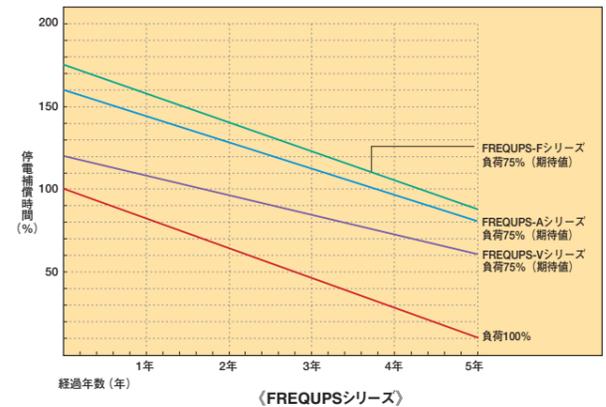
各シリーズのバッテリー期待寿命は5年または3年 (周囲温度20℃) のバッテリーを使用しています。基本的にバッテリーの周囲温度が10℃上昇するとバッテリーの期待寿命は半分になりますので、使用する温度環境を考慮してください。

②バッテリーの充放電回数の影響

バッテリーの劣化はバッテリーの充放電回数・放電深度に影響します。電源環境が悪い場合①に加えさらにこの影響を受けます。何らかの形で定期的に放電して使用する場合は放電回数は200回 (周囲温度25℃、完全放電時) 程度になります。また、軽負荷 (無負荷) での放電放置は放電深度が大きくなりバッテリー

③バッテリーの経過年数の影響

バッテリーは使用年数が経過するとともに徐々に劣化し、その影響により放電容量も低下します。放電容量の低下は停電補償時間に影響します。下記グラフを目安としてお使い下さい。
※なお、グラフは周囲温度25℃における値です。周囲温度が低い場合は放電容量が低下します。



使用周囲温度	バッテリー交換時期 (期待寿命)	
	FREQUUPS シリーズ PowerUPS AX-Pシリーズ	PowerUPS AX-Mシリーズ
20℃以下	5年以内	3年以内
30℃	2.5年以内	1.5年以内

の容量低下および劣化に大きく影響し、最悪UPSが起動できなくなる場合があります。このような使用をされる場合はUPSの取扱説明書に従い停止処置を追加ください。

2 寿命時期を過ぎたバッテリーの使用について

寿命時期を過ぎたバッテリーを継続して使用されると、停電補償時間が短くなるなど、UPS本来の性能が維持できなくなるばかりか、バッテリーの液漏れ等による二次災害の危険性もありますので早めの交換をお奨めします。セルフテストの実施等でUPSからバッテリー劣化警報が出ている場合でも停電補償時間が確保できているかどうかについては、使用している負荷と同じ負荷容量の負荷 (急に電源が落ちても問題ない負荷) でバックアップ運転を実施し、期待しているバックアップ時間が充分確保できていれば特に問題ございません。ただし、停電補償時間が確保できたとしても期待寿命以上経過しているものについては無条件でバッテリーの交換を実施ください。

※バッテリーは「資源有効利用促進法」の指定再資源化製品であり「密閉型鉛蓄電池」に該当します。同法に従いお客様にて廃棄処理する必要があります。ただし、交換用バッテリーを購入いただきましたお客様に限って使用済みのバッテリーの下取りを行い資源リサイクルに協力しております。

※下取りとは、新しいバッテリーと交換した際に排出されるバッテリーを無償で引き取る行為を意味します。

3 停電補償特性 (バックアップ時間)

停電が発生した場合のバックアップ時間は接続する負荷の大きさによって変わってきます。下記の表とグラフをお使いいただきバックアップ時間の目安としてください。

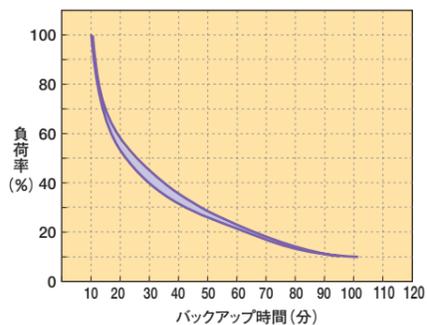
注) 下記値は周囲温度25℃、初期特性時の値となります。

低温でご使用の場合放電容量が低下し、バックアップ時間は短くなります。

FW-V シリーズ 200V シリーズ

(単位:min)

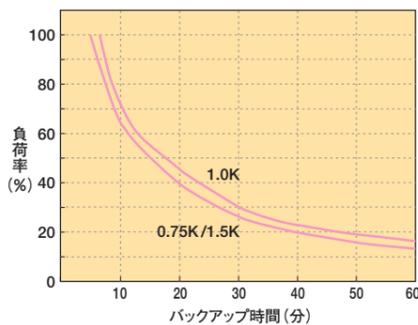
容量		FW-V10/V10R-□□					FW-V20-□□			
[VA]	[W]	0.7K	1.0K	1.5K	2.0K	3.0K	5.0K	1.0K	3.0K	5.0K
200	140	48	65	83	94	—	—	65	—	—
300	210	30	46	64	77	95	—	46	93	—
400	280	20	33	51	64	83	—	33	81	—
500	350	14	24	42	55	75	102	24	72	98
600	420	11	19	33	46	64	85	19	62	87
700	490	10	14	27	39	58	79	14	56	80
800	560	—	12	23	33	52	73	12	49	76
900	630	—	11	18	28	46	68	11	43	72
1000	700	—	10	16	25	42	63	10	39	68
1100	770	—	—	14	21	36	57	—	35	63
1200	840	—	—	12	18	33	55	—	32	59
1300	910	—	—	11	16	30	50	—	29	53
1500	1050	—	—	10	13	24	44	—	22	45
1700	1190	—	—	—	11	21	38	—	18	40
2000	1400	—	—	—	10	16	31	—	14	33
2300	1610	—	—	—	—	12	26	—	12	28
2700	1890	—	—	—	—	11	21	—	11	23
3000	2100	—	—	—	—	10	18	—	10	20
3500	2450	—	—	—	—	—	13	—	—	16
4000	2800	—	—	—	—	—	12	—	—	13
4500	3150	—	—	—	—	—	11	—	—	11
5000	3500	—	—	—	—	—	10	—	—	10



AX-P シリーズ

(単位:min)

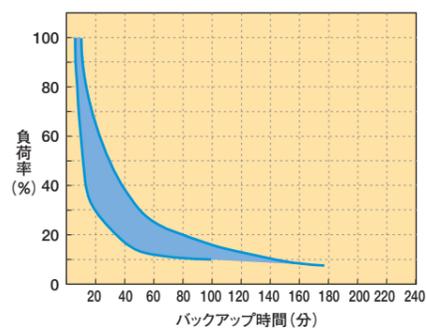
容量		AX-P10-□□		
[VA]	[W]	0.75K	1.0K	1.5K
200	140	31	55	111
300	210	19	30	59
400	280	13	21	36
500	350	10	16	27
600	420	8	13	21
700	490	7	11	17
750	525	6	10	16
800	560	—	9	14
900	630	—	8	12
1000	700	—	7	11
1100	770	—	—	9
1200	840	—	—	8
1300	910	—	—	7
1500	1050	—	—	6



FW-A シリーズ

(単位:min)

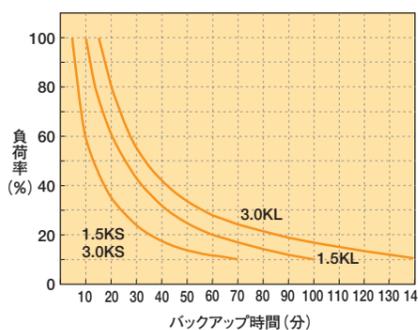
容量		FW-A10L-□□			
[VA]	[W]	0.7K	1.0K	1.4K	2.2K
100	70	68	140	177	—
200	140	31	78	94	143
300	210	23	48	60	103
400	280	17	34	42	80
500	350	11	25	31	65
600	420	8	20	26	54
700	490	6	16	20	46
800	560	—	13	17	39
900	630	—	10	14	34
1000	700	—	8	12	30
1100	770	—	—	11	27
1200	840	—	—	10	25
1300	910	—	—	8	23
1400	980	—	—	7	20
1600	1120	—	—	—	16
1800	1260	—	—	—	13
2000	1400	—	—	—	11
2200	1540	—	—	—	9
2600	1820	—	—	—	—
3000	2100	—	—	—	—



AX-M シリーズ

(単位:min)

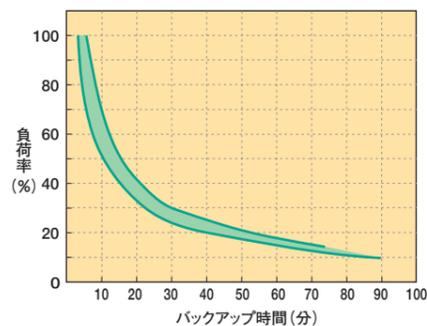
容量		AX-M10R-□□-B			
[VA]	[W]	1.5KS	1.5KL	3.0KS	3.0KL
140	100	70	100	—	—
200	140	50	80	—	—
300	210	33	58	68	140
400	280	25	45	55	118
500	350	20	36	43	100
600	420	16	30	34	83
700	490	13	26	30	71
800	560	11	22	27	62
900	630	9	19	23	56
1000	700	8	16	21	50
1100	770	7	14	19	46
1200	840	7	13	17	42
1300	910	6	12	16	38
1500	1000	5	10	14	35
1600	1120	—	—	12	31
1800	1260	—	—	10	27
2000	1400	—	—	9	24
2200	1540	—	—	8	22
2600	1820	—	—	6	18
3000	2100	—	—	5	15



FW-F シリーズ

(単位:min)

容量		FW-F10-□□(-B)	
[VA]	[W]	0.3K	0.5K
50	30	74	90
100	60	32	40
150	90	20	24
200	120	14	16
250	150	10	12
300	180	8	9
350	210	6	7
400	240	—	6
450	270	—	5
500	300	—	4



仕様

FW-V シリーズ													
仕 様												備 考	
FW-Vシリーズ 100Vタイプ											FW-Vシリーズ 200Vタイプ		V10Rはラックタイプです
形 式	V10-0.7K	V10-1.0K	V10-1.5K	V10-2.0K	V10-3.0K	V10-5.0K	V10R-1.5K	V10R-3.0K	V20-1.0K	V20-3.0K	V20-5.0K		
運転方式	常時インバータ給電方式												
交流入力	相数	単相2線式(アース付)			単相2線式(端子台)			非標準(7-ス槽)	単相2線式(端子台)				
	電圧	AC85V ~144V							AC200~240V +10%、-15%				
周波数	周波数	47.5~63Hz											
	入力容量	0.7kVA	1.0kVA	1.5kVA	2.0kVA	3.0kVA	5.0kVA	1.5kVA	3.0kVA	1.0kVA	3.0kVA	5.0kVA	
バッテリー	入力力率	0.95以上(定格負荷時)											
	種類	小型制御弁式鉛蓄電池(期待寿命5年)											周囲温度20℃
交流出力	停電補償時間	10分間											定格負荷・初期特性・周囲温度25℃
	充電時間	8時間											充電量90%
出力容量	出力容量	0.7kVA/490W	1.0kVA/700W	1.5kVA/1kW	2.0kVA/1.4kW	3.0kVA/2.1kW	5.0kVA/3.5kW	1.5kVA/1kW	3.0kVA/2.1kW	1.0kVA/700W	3.0kVA/2.1kW	5.0kVA/3.5kW	
	相数	単相2線式(アース付)						単相3線式(端子台)					
電圧	電圧	100V~120V±2%							AC200~240V / AC100~120V				FREQSHIPにより、出力電圧を1V単位で任意に設定可能
	電圧波形	ひずみのない正弦波											
周波数	周波数	50Hz/60Hz±0.5%											50Hz/60Hzの選択が任意に設定可能
	バックアップ切替時間	無断断											
定格電流	定格電流	7A	10A	15A	20A	30A	50A	15A	30A	5A	15A	25A	
	インバータ許容ピーク電流	定格電流実効値の300%											クレストファクタ(電流波高値/実効値比)3.0
過渡電圧変動率	過渡電圧変動率	±7%											
	電圧波形歪率	3%以下							5%以下		3%以下		定格抵抗負荷
過負荷保護(※1)	過負荷保護(※1)	110% 30秒 / 140% 3秒											
	外部信号コネクタ	出力:UPS警報・バッテリー運転・バッテリー容量低下 / 入力:UPSシャットダウン											
環 境	周囲温度 / 相対湿度	0~40℃(推奨値20~30℃) / 95%RH以下(結露しないこと)											
	標高	3000m以下											
騒音	騒音	45dB											前方1m、A特性
	塗 装 色	マンセル5.4Y7.2 / 0.5 三菱OA色											
冷却方式	冷却方式	強制風冷方式											
	発熱量	80W	105W	175W	230W	330W	505W	175W	330W	165W	460W	735W	値は満充電時
概略質量	概略質量	19kg	21kg	27kg	50kg	62kg	109kg	29kg	67kg	40kg	108kg	186kg	
	取得規格	UL1778(※2)											
準拠規格	VCCI classA, FCC classA												

(※1) UPSが過負荷状態の時バックアップへは切り換わりません。(※2) Vシリーズ100Vタワータイプにつきましては、CEマーク取得品(欧州新電池指令対応表示)の製作も可能です。(1.5kVA以下)
(注) 200Vタイプには、半波整流方式の負荷は接続しないでください。

FW-A シリーズ						
仕 様				備 考		
形 式	FW-A10L-0.7K	FW-A10L-1.0K	FW-A10L-1.4K	FW-A10L-2.2K		
運転方式	ラインインタラクティブ方式					
交流入力	相数	単相2線式(アース付)				
	電圧	AC81V~124V±3V				
周波数	周波数	50Hz/60Hz±10%				
	入力容量	0.8kVA	1.1kVA	1.5kVA	2.4kVA	
バッテリー	種類	小型制御弁式鉛蓄電池			周囲温度20℃	
	停電補償時間	5分間			定格負荷初期特性 周囲温度25℃	
交流出力	充電時間	5時間以内			充電量90%	
	出力容量	0.7kVA / 490W	1kVA / 700W	1.4kVA / 1kW	2.2kVA / 1.6kW	
相数	相数	単相2線式(アース付)				
	電圧	100V±5%(※1)				
電圧波形	電圧波形	ひずみの少ない正弦波(※1)				
	周波数	50Hz/60Hz±0.8%(※1)				
バックアップ切替方式	バックアップ切替方式	高速リレー切替方式				
	バックアップ切替時間	4msec以内				
過負荷保護(※2)	過負荷保護(※2)	110% 30秒 / 140% 3秒				
	外部信号コネクタ	-				
環 境	周囲温度 / 相対湿度	0~40℃(推奨値20~30℃) / 90%RH以下(結露しないこと)				
	標高	1000m以下				
騒音	騒音	45dB以下			前方1m、A特性	
	塗 装 色	マンセル5.4Y7.2 / 0.5 三菱OA色				
冷却方式	冷却方式	自冷	強制冷却			
	発熱量	35W	50W	70W	110W	値は満充電時
概略質量	概略質量	17kg	21kg	26kg	52kg	
	準拠規格	VCCI classA				

(※1) 停電時の出力電圧の値です。(※2) UPSが過負荷状態の時バックアップへは切り換わりません。
(注) 半波整流方式の負荷は接続しないでください。

FW-F シリーズ			
仕 様			備 考
形 式	FW-F10-0.3K	FW-F10-0.5K	
運転方式	常時商用給電方式		
	単相2線式(アース付)		
交流入力	相数・線数	AC100V±10%	
	電圧	50Hz/60Hz±5%	
バッテリー	周波数	450VA	600VA
	入力容量	小型制御弁式鉛蓄電池	
周波数	種類	6分間	4分間
	停電補償時間	8時間以内	
充電時間	充電時間	350VA/210W	500VA/300W
	出力容量	単相2線式(アース付)	
交流出力	相数・線数	100V±10%(※1)	
	電圧	矩形波(※1)	
周波数	電圧波形	50Hz/60Hz(※1)	
	周波数	高速リレー切替方式	
バックアップ切替方式	バックアップ切替時間	10msec以内	
	バックアップ切替時間	110% 30秒 / 140% 3秒	
過負荷保護(※2)	過負荷保護(※2)	-	
	外部信号コネクタ	出力:バッテリー運転・バッテリー容量低下 / 入力:UPSシャットダウン	
環 境	周囲温度 / 相対湿度	0~40℃(推奨値20~30℃) / 90%RH以下(結露しないこと)	
	標高	1000m以下	
騒音	騒音	40dB以下	
	塗 装 色	マンセル5.4Y7.2/0.5 三菱OA色	
冷却方式	冷却方式	自冷	
	発熱量	7W	
概略質量	概略質量	4kg	
	準拠規格	-	

(※1) 停電時の出力電圧の値です。(※2) UPSが過負荷状態の時バックアップへは切り換わりません。(※3) 形式末尾に“-B”がつくものはブラック仕様です。(注) 半波整流方式の負荷は接続しないでください。

AX-P シリーズ				
仕 様			備 考	
形 式	AX-P10-0.75K	AX-P10-1.0K	AX-P10-1.5K	
運転方式	常時インバータ給電方式(階調制御方式)			
交流入力	相数・線数	単相2線式(アース付)		
	電圧	出力電圧±15V(※1)		
周波数	周波数	50Hz/60Hz±5%		
	入力容量	0.75kVA	1.0kVA	1.5kVA
バッテリー	種類	小型制御弁式鉛蓄電池(期待寿命5年)		
	停電補償時間	6分間	7分間	6分間
充電時間	充電時間	8時間以内		
	出力容量	0.75kVA/525W	1.0kVA/700W	1.5kVA/1.0kW
定格電流	定格電流	7.5A	10A	15A
	出力個数	3系統、各2出力		
相数・線数	相数・線数	単相2線式(アース付)		
	電圧	100/105/110/115/120V±3%(※1)		
電圧波形	電圧波形	正弦波		
	周波数	50Hz/60Hz±5%(入力同期時)・50Hz/60Hz±0.5%(バックアップ時)		
バックアップ切替時間	バックアップ切替時間	無断断(切替え1ms以下)		
	電圧波形歪率	5%以下		
過負荷保護(※2)	過負荷保護(※2)	110% 30秒 / 140% 3秒		
	インバータ許容ピーク電流	定格電流実効値の300%		
外部信号コネクタ	出力:UPS警報・バッテリー運転・バッテリー容量低下 / 入力:UPSシャットダウン・非常停止信号			
環 境	周囲温度 / 相対湿度	0~40℃(推奨値20~30℃) / 85%RH以下(結露しないこと)		
	標高	1500m以下		
騒音	騒音	50dB以下		
	概略質量	約16kg	約19kg	約22kg
取得規格	UL1778(特殊品対応)			
準拠規格	VCCI class A			

(※1) UPS限定ソフト(UPS-SET)又はUSP管理キット(FREQSHIP)により設定可能です。(※2) UPSが過負荷状態の時バックアップへは切り換わりません。
●USPの一次側にダウントランスをお使いの場合はUPS容量の1.5倍以上を目安として選定願います。(注) 半波整流方式の負荷は接続しないでください。

AX-M シリーズ					
仕 様				備 考	
形 式	AX-M10R-1.5KS-B	AX-M10R-1.5KL-B	AX-M10R-3.0KS-B	AX-M10R-3.0KL-B	
運転方式	階調制御インバータ方式				
冷却方式	強制冷却				
交流入力	相数・線数	単相2線式(アース付)			
	定格入力電圧	A100V			
電圧	電圧	AC80~120V±3V(バックアップ運転からの復帰電圧AC84~116±3V)			
	周波数	50Hz/60Hz±5%			
入力容量	入力容量	1.5kVA	3.0kVA		
	形式	小型制御弁式鉛蓄電池	期待寿命2~3年(※1)		
停電補償時間(※2)	停電補償時間(※2)	5分間	10分間	5分間	15分間
	充電時間(充電量90%まで)	8時間以内			
入力電圧	入力電圧	充電開始/AC入力 80V以上		充電停止/ AC入力 74V以下	
	出力容量	1.5kVA/1kW	3.0kVA/2.1kW		
定格電流	定格電流	15A	30A		
	出力個数	4個	8個		
相数・線数	相数・線数	単相2線式(アース付)			
	電圧波形	正弦波			
(機種共通事項)	商用運転時	バックアップ運転時			
	電圧	100V±5%			
周波数	周波数	商用入力に依存		50Hz/60Hz±0.8%	
	インバータ許容ピーク電流	定格電流実効値の250%(瞬時値)			
過負荷保護	過負荷保護	110% 30秒, 120% 6秒			
	バックアップ切替時間	1/4周期以内(標準感度時)			
概観・構造	WxHxD (mm)	430x43x544 (1U)	430x43x698 (1U)	430x87x698 (2U)	430x175x698 (4U)
	質量	約18kg	約24kg	約42kg	約72kg
環 境	周囲温度	0℃~40℃(0℃~30℃推奨)			
	相対湿度	85%RH以下(結露しないこと)			
標高	標高	1000m以下			
	外部インターフェース	RS-232C x1, USB1.1 x1、オプションスロット x1			
騒音(商用運転時)	騒音(商用運転時)	50dB以下(前方1m、A特性)			
	規格	VCCI classA 準拠			

(※1) バッテリーの寿命は周囲温度に影響を受けます。(※2) 停電補償時間は、バッテリーの劣化(使用年数)とともに短くなります。ここでの時間は製造初期における定格負荷、周囲温度20℃、満充電状態での目標特性です。(保証値ではありません)
(注1) 半波整流方式の負荷は接続しないでください。(注2) UPSの一次側にダウントランスをお使いの場合はUPS容量の1.5倍以上を目安として選定願います。

価格

UPS本体						
機種	形式	仕様	納期	標準価格(税抜)		
FREQUPS FW-Vシリーズ	タワータイプ	FW-V10-0.7K	常時インバータ給電方式 0.7kVA	△	128,000	
		FW-V10-1.0K	常時インバータ給電方式 1kVA	△	148,000	
		FW-V10-1.5K	常時インバータ給電方式 1.5kVA	△	228,000	
		FW-V10-2.0K	常時インバータ給電方式 2kVA	○	380,000	
		FW-V10-3.0K	常時インバータ給電方式 3kVA	○	570,000	
		FW-V10-5.0K	常時インバータ給電方式 5kVA	○	1,040,000	
	ラックタイプ	FW-V10R-1.5K	常時インバータ給電方式 1.5kVA	○	260,000	
		FW-V10R-3.0K	常時インバータ給電方式 3.0kVA	○	590,000	
		200Vタイプ	FW-V20-1.0K	常時インバータ給電方式 入力200V 1kVA 出力200-100V 1kVA	○	273,000
			FW-V20-3.0K	常時インバータ給電方式 入力200V 3kVA 出力200-100V 3kVA	○	693,000
			FW-V20-5.0K	常時インバータ給電方式 入力200V 5kVA 出力200-100V 5kVA	○	1,320,000
			FREQUPS FW-Aシリーズ	タワータイプ	FW-A10L-0.7K	ラインインタラクティブ方式 0.7kVA
FW-A10L-1.0K	ラインインタラクティブ方式 1kVA	○	118,000			
FW-A10L-1.4K	ラインインタラクティブ方式 1.4kVA	○	148,000			
FW-A10L-2.2K	ラインインタラクティブ方式 2.2kVA	○	278,000			
FREQUPS FW-Fシリーズ	ラックタイプ	FW-F10-0.3K	常時商用給電方式 350VA	○	29,800	
		FW-F10-0.3K-B	常時商用給電方式 350VA(ブラック)	○	29,800	
		FW-F10-0.5K	常時商用給電方式 500VA	○	39,800	
		FW-F10-0.5K-B	常時商用給電方式 500VA(ブラック)	○	39,800	
PowerUPS AX-Pシリーズ	タワータイプ	AX-P10-0.75K	常時インバータ給電方式(階調制御方式) 0.75kVA	○	118,600	
		AX-P10-1.0K	常時インバータ給電方式(階調制御方式) 1.0kVA	○	131,200	
		AX-P10-1.5K	常時インバータ給電方式(階調制御方式) 1.5kVA	○	205,000	
PowerUPS AX-Mシリーズ	ラックタイプ	AX-M10R-1.5KS-B	階調制御インバータ方式 1.5kVラックタイプ(ブラック)	○	177,900	
		AX-M10R-1.5KL-B	階調制御インバータ方式 1.5kVラックタイプ(ブラック)	○	243,800	
		AX-M10R-3.0KS-B	階調制御インバータ方式 3.0kVラックタイプ(ブラック)	○	317,500	
		AX-M10R-3.0KL-B	階調制御インバータ方式 3.0kVラックタイプ(ブラック)	○	466,300	



FREQUSHIP-UPS管理用ソフトウェア					
Windows用	FW-MSU-F	FW-A/V、AX-P/Mシリーズ用、Windows98SE/Me/NT/2000/XP/Server2003/Vista対応	○	15,700	
高機能UPS管理キット「FREQUSHIP」	UNIX用	FW-UXU-F	FW-A/V、AX-P/Mシリーズ用、UNIX (HP-UX、Solaris、AIX) 対応	○	29,800
	Linux/BSD用	FW-FUX-F	FW-A/V、AX-P/Mシリーズ用、Linux主要ディストリビューション対応	○	11,800

※最新の対応OSについては、ホームページを参照ください。

インターフェースボード				
リレーボード	FW-ARB	FW-A/V、AX-P/Mシリーズ用 ポート:D-sub25ピン	○	26,000
拡張マルチボード	FW-AMB	FW-A/V、AX-P/Mシリーズ用 ポート:D-sub9ピン	○	23,000
Web/SNMPボード	FW-AWB-A	FW-A/V、AX-P/Mシリーズ用、ポート:10Base-T	○	52,800
シャットダウンソフトウェア	FW-PF1-W1	FW-A/V、AX-P/Mシリーズ用、Windows98/2000/XP/Server2003/Vista対応	○	14,900
	FW-PF1-U1	FW-A/V、AX-P/Mシリーズ用、UNIX (HP-UX、Solaris、AIX) 対応	○	19,900

FW-Vシリーズ用オプション				
増設バッテリーユニット	FW-VEB-01	本体と組合わせた場合のバックアップ時間はP8右下表参照	○	117,000
	FW-VEB-03	"	○	364,000
	FW-VEB-05	"	○	466,000
チャンネルベース(床面固定金具)	FW-VCB-01	FW-Vシリーズ 0.7/1.0K/1.5kVA用チャンネルベース	○	10,000
	FW-VCB-03	FW-Vシリーズ 2/3/5kVA用チャンネルベース	○	12,000
	FW-V2CB-01	FW-Vシリーズ 200V 1.0kVA用チャンネルベース	○	12,000

FW-Aシリーズ用オプション				
コンセントパネル	FW-APN-520	FW-Aシリーズ 2.2Kタワータイプ用コンセントパネル NEMA 5-20P用	○	14,800
	FW-APN-L20	FW-Aシリーズ 2.2Kタワータイプ用コンセントパネル NEMA L5-20P用	○	13,800
	FW-APN-L30	FW-Aシリーズ 2.2Kタワータイプ用コンセントパネル NEMA L5-30P用	○	14,800
チャンネルベース(床面固定金具)	FW-ACB-2.2K	FW-Aシリーズ 2.2Kタワータイプ用チャンネルベース	○	8,800

FW-Fシリーズ用オプション				
チャンネルベース(床面固定金具)	FW-FCB	FW-Fシリーズ チャンネルベース(固定金具)	○	6,800
ラック取付ユニット	FW-FRC	FW-Fシリーズ 19インチラック(EIA規格)取付ユニット	○	8,800

AX-Pシリーズ用オプション				
増設バッテリーユニット	AX-PEB-01	本体と組合わせた場合のバックアップ時間はP18右上表参照	○	146,400
	AX-PEB-02	"	○	193,000
チャンネルベース(床面固定金具)	AX-PCB-01	AX-Pシリーズ0.75K・1.0K・1.5kVA用チャンネルベース	○	10,000

AX-Mシリーズ用オプション				
補助レール1.5kVA	AX-MSRR-1.5K		○	15,000
補助レール3.0kVA (注1)	AX-MSRR-3.0K		○	15,000
ラック用JIS取付金具3.0kVA (注2)	AX-MJR-3.0K-B		○	5,000

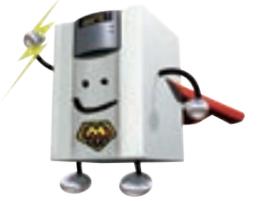
(注1) 1.5kVA用JIS取付金具は、UPS本体がEIA、JIS規格対応となっておりますので用意しておりません。(注2) AX-M10R-3.0KL-Bは2個必要です。

FREQUPS・PowerUPSシリーズ共通オプション				
通信ケーブル	FW-SDC-A	FW-V/A/F、AX-P/Mシリーズ用 通信ケーブル3m (D-sub9P)	○	6,000
延長ケーブル	FW-DBL-07	D-sub9Pオス-D-sub9Pメス 7m	○	7,800
8ポート拡張ユニット	FW-UES	接点番号によるシャットダウンのポート拡張(1台のUPSで8台のコンピュータをシャットダウン)	○	38,800
リモートスイッチ	FW-FSW	FREQUPS FW-V/F、PowerUPS AX-Pシリーズ リモートON/OFF用スイッチ(ケーブル:2m)	○	4,000

○標準品
△特殊品

保守サービス

信頼性の要求されるUPSだからこそ、三菱電機は充実の保守サービスを実現します。



5種類の保守サービスで、UPSはつねにベスト・コンディション!

三菱電機では、UPSを最大限にご活用いただくための各種サービスを実施しています。購入時の設置・インストールから購入後の保守・情報提供にいたるまで、頼りになるサービス体制で、安心・確実なシステム運用をバックアップします。

オンサイト
年間保守契約

年間5,000円～でUPSをバックアップ!

保守サービスの対象	
機種	FREQUPS FW-Vシリーズ FREQUPS FW-Aシリーズ FREQUPS FW-Fシリーズ PowerUPS AX-Pシリーズ PowerUPS AX-Mシリーズ
地域	日本国内とします。

1 オンサイト年間保守サービス(年間保守契約)

【年間契約料:5,000円～】

「オンサイト年間保守」とは、全国のサービス拠点から技術者を派遣し、お客さま先を訪問してUPSの保守サービス(修理・バッテリー交換など)をおこなうサービスです。あらかじめ年間保守料金(年間5,000円～)をお支払い頂ければ、期間内はオンサイト保守を何回受けても※一切保守料金(出張料金・部品代)はかかりません。オンコールサービスと比較して大変お得なメニューです。

※消耗部品(バッテリー・ファン)及び交換料を除く。弊社窓口から30km以上及び離島は別途出張料金を加算。標準契約の他に、夜間・休日の作業指定にお応えするオプション契約も付加できます。

標準契約の他に、夜間・休日の作業指定にお応えするオプション契約も付加できます。

	現地対応時間	
標準契約	月～金	9:00～17:30
夜間オプション	月～金	9:00～22:00
夜間・休日オプション	月～金	9:00～22:00及び土日・祝日 9:00～17:30

※ただし、規定時間外の作業には「時間外加算料金」を、申し受けします。

オンサイト年間保守契約のサービス料金

オンサイト年間保守料金 5,000円～ <small>全機種共通</small>	消耗部品料 バッテリー・ファンの代金です(交換した場合のみ)	特別料金 ・時間外料金 ・出張料金
---	-----------------------------------	-------------------------

例) FREQUPS FW-Aシリーズで0.7K (FW-A10L-0.7K) を修理した場合

オンコールサービス 年間保守料金 5,000円	消耗部品料 14,200円+16,500円 (交換した場合のみ請求)	特別料金 (必要となる場合のみ請求)
--------------------------------------	--	-----------------------

※価格の詳細については、FREQUPSホームページ/保守サービス基本料金ページをご覧ください。

2 オンコールサービス

「オンコールサービス」とは、全国のサービス拠点から技術者を派遣し、お客さま先を訪問してUPSの保守サービス(修理・バッテリー交換など)をおこなうサービスです。年間保守と違い、ご依頼ごとのスポット契約となります。オンサイト年間保守サービスの初期費用はかかりませんが、一回当たりの費用は割高になります。

オンコールサービス料金

オンコールサービス 保守料金 <small>機種により異なります</small>	保守部品料 修理の原利用した 部品の代金です	消耗部品料 バッテリー・ファンの代金です (交換した場合のみ)	特別料金 ・時間外料金 ・出張料金
--	------------------------------	---------------------------------------	-------------------------

例) FREQUPS FW-Aシリーズで0.7K (FW-A10L-0.7K) を修理した場合

オンコールサービス 保守料金 33,000円	保守部品料 修理内容により 異なります。	消耗部品料 14,200円 (交換した場合のみ請求)	特別料金 (必要となる 場合のみ請求)
-------------------------------------	----------------------------	---	---------------------------

※価格の詳細については、FREQUPSホームページ/保守サービス基本料金ページをご覧ください。

3 センドバック保守メニュー

不具合の生じたUPSを三菱電機システムサービス(株)の機電修理センターにお送りいただく保守サービス(修理・保守部品交換など)を行うサービスです。

- 2週間程度の修理期間でUPSをお返します。オンコールサービスと比較して安価です。
- なお製品を送り返していただく際の輸送費はお客さま負担となります。(返却時の輸送費は弊社負担です。)

SENDバック保守サービスフロー

お客様

【1】故障品の送付 →

← 【2】修理・返却

三菱電機システムサービス(株)

SENDバック保守契約のサービス料金

SENDバック保守 基本料金 <small>機種により異なります</small>	輸送料 お客様から 発送時のみ	保守部品料 修理の原利用した 部品の代金です	消耗部品料 バッテリー・ファンの代金です (交換した場合のみ)
--	-----------------------	------------------------------	---------------------------------------

例) FREQUPS FW-Aシリーズで0.7K (FW-A10L-0.7K) を修理した場合

SENDバック保守 基本料金 22,500円	輸送料 お客様から 発送時のみ	保守部品料 修理内容により 異なります。	消耗部品料 14,200円 (交換した場合のみ請求)
-------------------------------------	-----------------------	----------------------------	---

※価格の詳細については、FREQUPSホームページ/保守サービス基本料金ページをご覧ください。

4 インストールサービス

訪問先にてハードウェアの設置やソフトウェアのインストールをおこないます。

1. ハードウェア設置

UPS本体を、お客様のご希望場所にセッティング(搬入・据付・接続)します。ただし、電源工事は含まれません。

2. ソフトウェアインストール

訪問者にて当社USP管理ソフトウェア「FREQUSHIP」のインストールをおこないます。OSはWindowsNT、Windows2000、WindowsXP、WindowsVista、Solaris、HP-UXに限定させていただきます。ハードウェアの設置・据付作業は含まれません。

5 バッテリー販売サービス

UPSに使用されているバッテリーは寿命が有ります。寿命を超えた使用は破裂・液もれ等を引き起こし、最悪の場合は火災にいたる場合もございますので、早めの交換をお願いいたします。

1. FREQUPS FW-V/Aシリーズ、PowerUPS AX-P/Mシリーズの場合

ユーザー様のバッテリー交換が可能です。お近くの三菱電機システムサービス(株)各窓口より交換用バッテリーユニットをご購入の上、交換してください。

【三菱電機システムサービスにバッテリー交換を依頼する場合】

三菱電機システムサービスにバッテリーの交換を依頼する場合は、交換用バッテリーの代金に加え、ご利用になる保守サービスメニューの料金(オンサイト保守料金・SENDバック保守料金)がかかります。

※オンサイト保守・SENDバック保守の各メニューの詳細については、FREQUPSホームページ/保守サービス一覧の各ページをご覧ください。

【当社製バッテリーの廃棄をご希望のお客へ】

交換用バッテリーをご購入になると「三菱小容量UPS使用済みバッテリー下取り依頼書」が同梱されておりますので必要事項を記入の上購入した交換用のバッテリーの梱包箱に使用済みバッテリーと依頼書を同梱し、依頼書に記載された宛先に送付ください。バッテリーを弊社にて廃棄致します。送料についてはお客様の負担となりますので、ご了承ください。詳しい情報は弊社「FREQUPSホームページ」のメニュー内「バッテリーの購入・廃棄」の項目をご覧ください。

※下取りとは、新しいバッテリーと交換した際に排出されるバッテリーを無償で引き取る行為を意味します。

2. FREQUPS FW-Fシリーズの場合

■ FREQUPS-Fシリーズでは、ユーザー様のバッテリー交換ができません。バッテリーの交換については、三菱電機システムサービスにご依頼いただく必要があります。

■ バッテリー交換につきましては、SENDバック保守にてのみ対応致します。交換用バッテリーの代金に加え、ご利用になるSENDバック保守メニューの料金がかかります。

FREQUPS FW-Fシリーズのバッテリー交換サービス料金

交換用バッテリー料金	+	ご利用になるSENDバック保守の料金 ・SENDバック
------------	---	--------------------------------

