

高機能無停電電源装置(UPS)の適用指針

高機能無停電電源装置(UPS)には、以下の12種類の製品があります。
 下記で示す適応サーバは、高機能無停電電源装置(UPS)に接続できるサーバ本体装置を示しており、UPSに接続する本体装置や周辺装置の消費電力、及び電源の保持時間から換算して適切なUPSを選択する必要があります。(UPSの選択方法を参照して下さい。)

*) NetpowerProtect UPSには、Windows NT/2000、およびLinux用UPS管理ソフトと、UPS管理ソフト用RS-232Cケーブルが標準添付されます。

製品名称	型名	適応サーバ	最大定格 負荷時の バッテリー 保持時間*1	UPSの定格容量
高機能無停電電源装置 (Smart-UPS 500J)	GP5SUP103	PRIMERGY B125/225 ES200/210	約5分	500VA / 320W
高機能無停電電源装置 (NetpowerProtect 自立型UPS/500VA)	PGSUP501	ラックマウントタイプを除く		
高機能無停電電源装置 (Smart-UPS 700J)	GP5SUP101	PRIMERGY B125/225 ES200/210/280/320 H200 ラックマウントタイプを除く	約5分	700VA / 450W
高機能無停電電源装置 (NetpowerProtect 自立型UPS/700VA)	PGSUP701	PRIMERGY B125/225 ES200/210/320 H200 ラックマウントタイプを除く		
高機能無停電電源装置 (Smart-UPS 1400J)	GP5SUP102	PRIMERGY B125/225 ES200/210/280/320 MS380/610, H200 ラックマウントタイプを除く	約5分	1400VA / 950W
高機能無停電電源装置 (NetpowerProtect 自立型UPS/1400VA)	PGSUP141	PRIMERGY B125/225 ES200/210/320 MS610 H200 ラックマウントタイプを除く		1400VA / 1120W
高機能無停電電源装置 (Smart-UPS 3000J)	GP5SUP104	PRIMERGY B125/225 ES200/210/280/320 MS380/610 H200 ラックマウントタイプを除く	約5分	3000VA / 2250W
高機能無停電電源装置 (NetpowerProtect 自立型UPS/3000VA)	PGSUP301	PRIMERGY B125/225 ES200/210/320 MS610 H200 ラックマウントタイプを除く		3000VA / 2400W

高機能無停電電源装置 (Smart-UPS 1400RMJ)	GP5-R1UP1	PRIMERGY TS120/125/220/225 B225 ES280/320 MS380/610 H200,N400 HS910,N800 ラックマウントタイプのみ	約5分	1400VA / 950W
高機能無停電電源装置 (NetpowerProtect ラックマウント型UPS/1400VA)	PG-R1UP141	PRIMERGY TS120/125/220/225 B225 ES320 MS610 H200,N400 N800 *2 ラックマウントタイプのみ	約5分	1400VA / 1120W
高機能無停電電源装置 (Smart-UPS 3000RMJ)	GP5-R1UP3	PRIMERGY TS120/125/220/225 B225 ES280/320 MS380/610 H200,N400 HS910,N800 N4000 *3 ラックマウントタイプのみ	約5分	3000VA / 2250W
高機能無停電電源装置 (NetpowerProtect ラックマウント型UPS/3000VA)	PG-R1UP301	PRIMERGY TS120/125/220/225 B225 ES320 MS610 H200,N400 N800 *2 N4000 *4 ラックマウントタイプのみ	約5分	3000VA / 2400W

- *1) 条件は、UPS周囲温度25℃、満充電、バッテリー初期状態です。
- *2) PRIMERGY N800は、Windows(R)2000 DataCenter Serverタイプには接続不可です。
- *3) PRIMERGY N4000でSmart-UPS 3000RMJを選択した場合は、UPS管理ソフト「PowerChute plus」は使用できません。
- *4) PRIMERGY N4000でNetpowerProtectラックマウント型UPS/3000VAを選択した場合は、UPS管理ソフト「NetpowerView F」は使用できません。

<UPSの選択方法>

バックアップする接続機器を選択します。

停電時に電力の供給が停止すると困る機器（サーバ本体、ディスク装置等）を優先的に選択します。

バックアップする接続機器に入力される皮相電力（VA）と、実際に接続機器の内部で消費される有効電力（W）を求めます。

バックアップする接続機器に皮相電力（VA）と有効電力（W）の両方が表示されている時はその両方を使用します。

どちらか一方の表示の時、又は接続機器の消費電流（A）のみ表示されている時は、以下の計算式を使用して皮相電力（VA）、有効電力（W）を求めます。

- ・ 接続機器の表示が有効電力（W）のみの時
接続機器の力率例を用いて皮相電力（VA）の概算を求めます。
$$\text{皮相電力 (VA)} = \text{有効電力 (W)} \div \text{力率}$$
- ・ 接続機器の表示が皮相電力（VA）のみの時
接続機器の力率例を用いて有効電力（W）の概算を求めます。
$$\text{有効電力 (W)} = \text{皮相電力 (VA)} \times \text{力率}$$
- ・ 接続機器の表示が消費電流（A）のみの時
皮相電力（VA）を求めた後、接続機器の力率例を用いて有効電力（W）の概算を求めます。
$$\text{皮相電力 (VA)} = \text{電圧 V} \times \text{消費電流 A}$$

$$\text{有効電力 (W)} = \text{皮相電力 (VA)} \times \text{力率}$$

接続機器の力率例	
コンピュータ、CRT	0.6 ~ 0.7
入力力率を1.0に制御した専用サーバ	1.0

UPSの選択

バックアップする全ての接続機器の有効電力（W）の合計と、皮相電力（VA）の合計を求めます。そして、以下の2つの条件を共に満足するUPSを選択します。

- ・ UPSの定格容量（W）が、接続機器の有効電力（W）の合計より大きいUPS
- ・ UPSの定格容量（VA）が、接続機器の皮相電力（VA）の合計より大きいUPS

注1）接続機器によっては起動時に大きな負荷がかかる場合がありますので有効電力（W）の合計と、皮相電力（VA）の合計に対してUPSの定格容量に余裕のあるUPSを選択して下さい。

注2）接続機器の有効電力（W）の合計と、皮相電力（VA）の合計に対してUPSの定格容量に余裕のあるUPSを選択すると、バッテリー保持時間を定格仕様の約5分よりも長くすることが可能ですが、バッテリー保持時間はバッテリー初期状態と比較してバッテリー寿命時にはほぼ半減しますのでUPSの選択には充分注意して下さい。

無停電電源装置「高機能無停電電源装置(NetpowerProtect)」の管理/モニタプログラムであるNetpowerViewFの概要を説明する。

画面例（UPSモニタプログラム状態表示画面）



適応機種

サーバ

[PRIMERGY]

クライアント

[PRIMERGY][FMV]

適応OS

サーバ

[Windows NT SV][Windows 2000 Server ファミリー]

クライアント

[Windows 95/98/Me][Windows NT WS][Windows NT SV][Windows 2000 Professional][Windows 2000 Server ファミリー]

概要

本製品は、サーバ本体装置に接続されたUPS（高機能無停電電源装置：NetpowerProtectシリーズ）を監視するソフトウェアです。

UPS（高機能無停電電源装置：NetpowerProtectシリーズ）に標準添付されています。

自動シャットダウン、スケジューリング運転、電源及びUPS状態監視、イベント通知、マルチサーバシャットダウンなどで、ネットワークとの融合をスムーズに実現します。

機能説明

NetpowerView Fは以下の3つのプログラムから構成されています。

- ・ [UPS管理プログラム \(UPS Manager\)](#)

WindowsNT/2000上で実行されるサービスプログラムで、シリアルポートを介してUPSと通信を行い、UPSの状態監視や各種データの取得やロギング、コマンドの発行等を行います。

また、接続されているUPSの型式名や使用するシリアルポート番号、シャットダウンやイベント等に関するさまざまな設定も、この管理プログラムで行います。

・UPSモニタプログラム (UPS Monitor)

UPS管理プログラムが収集した情報の表示を行うユーザインターフェースプログラムです。UPS管理プログラムが導入されているサーバ自身 (Local接続) か、UPSの監視を行っているサーバにネットワークを介して他のサーバまたは、クライアントから接続 (Network接続) して、UPSのモニタを行います。UPSのモニタプログラムはUPSの状態やイベントの表示だけでなく、バッテリーテスト等のコマンドの発行やスケジューリングの設定も行います。

・RCCMD (Remote Console Command)

RCCMDは同一LAN (TCP/IP)上に存在する複数台のサーバのOSシャットダウンを可能にします。システム構成として、UPSの出力に複数台のサーバが接続され、各サーバが同一LAN上に存在する場合を想定します。停電発生時、UPSを制御しているマスタサーバは、他のスレーブサーバにLAN (TCP/IP)経由でシャットダウン指令を送る事が可能です。また、他のスレーブサーバにRCCMDをインストールする事により、UPSを制御しているマスタサーバからのシャットダウン指令を受けてOSのシャットダウンが可能になります。スレーブサーバは7台までシャットダウン可能です。

1.自動シャットダウン

停電発生時、サーバを自動的に正常状態で終了後UPSは出力を停止しシステムを保護します。復電後は自動的にUPSが再起動します。また、サーバがシャットダウン処理開始後に復電した場合は、UPSは設定した時間後に一度出力を停止し、自動的に再起動します。

2.UPS運転状況や状態値の取得及び表示

ネットワーク上に接続されたクライアントから、サーバに接続されたUPSの運転状況及び状態値を表示できます。状態値は数値の他に簡易棒グラフで表示します。

- (1) UPS入力電圧 (Input voltage) (#)
 - (2) UPS出力電圧 (Output voltage) (#)
 - (3) 入力周波数 (Input frequency) (#)
 - (4) 出力周波数 (Output frequency) (#)
 - (5) 負荷率 (Load rate) (#)
 - (6) バッテリ電圧 (Battery voltage) (#)
 - (7) バッテリ充電容量 (Charged capacity) (#)
 - (8) バッテリ周囲温度 (Temperature) (#)
 - (9) バッテリ周囲温度平均値 (Temp.average)
 - (10) 周囲温度平均値算出日数 (Number of days)
 - (11) バックアップ可能時間 (Autonomy time) (#)
- (#) は棒グラフ表示可能なものです。

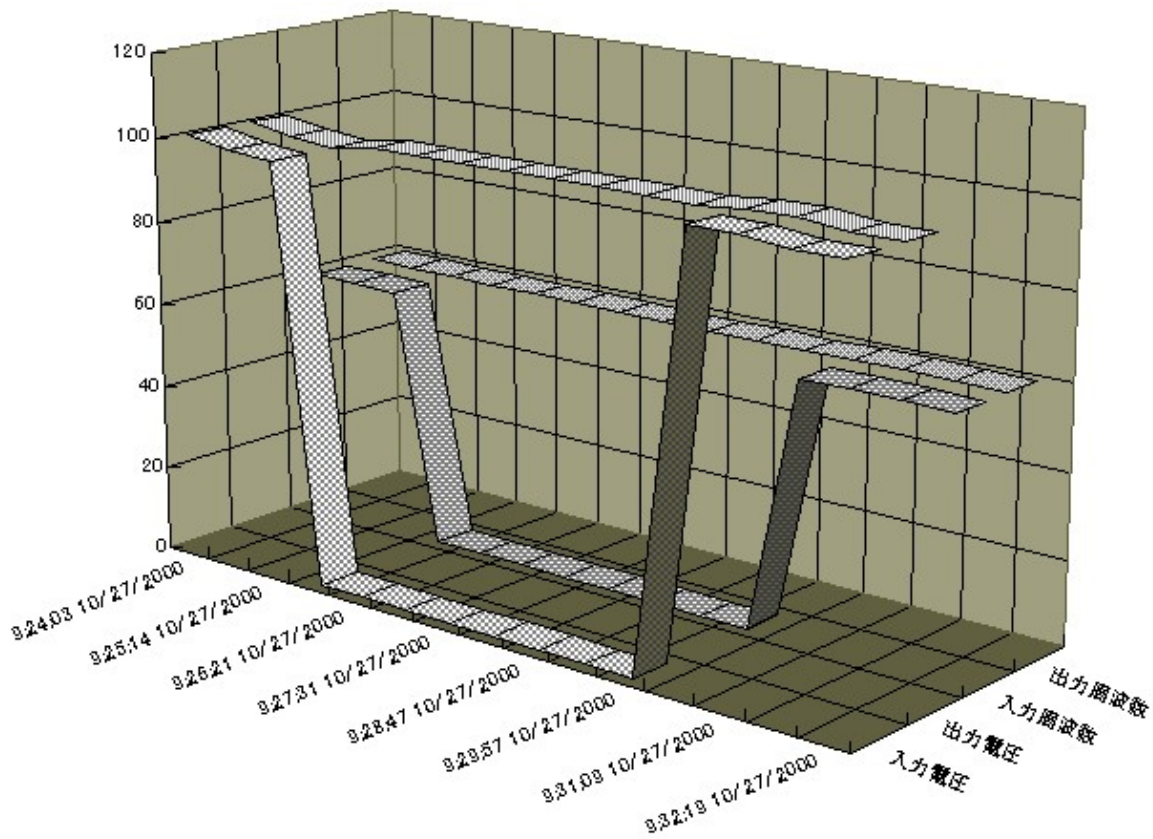
状態値以外には、接続中のサーバ名、サーバに接続しているUPSの型式名、サーバの日付/時刻現在のUPSの運転状態、UPS管理プログラムと接続を行ってから発生したイベントの一覧が表示されます。

3.イベント発生時のユーザへの通知

イベント発生時に設定したメッセージをユーザにメール送信します。また、UPSモニタプログラムのインストールされたネットワーク上の指定したクライアントに、設定したメッセージを送信しポップアップさせます。

4.データ及びイベントのロギング

UPS管理プログラムが検出したイベントを記録したログ・ファイル、UPSから取得した状態値を記録したログ・ファイルを表示します。UPSの状態値が一定周期で記録されるデータ・ログ・ファイルは1回の記録が1行に対応し、各項目がカンマ","で区切られたCSV形式となっています。MS-Excel等のアプリケーションソフトで処理することによりデータの解析、グラフ表示が可能です。



5.スケジュール機能

スケジューラにより、UPSのバッテリーテスト、サーバの自動シャットダウン/再起動のスケジュール設定ができます。スケジュール単位は、指定日/毎日/毎週の3種類です。

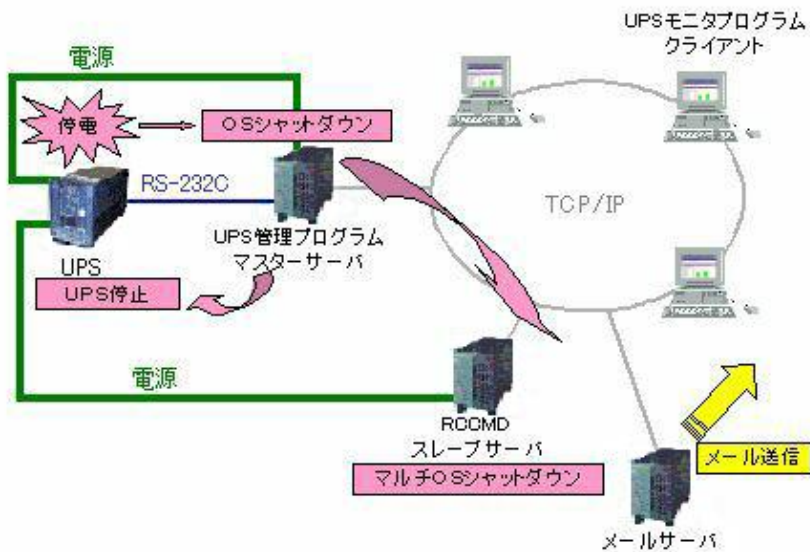
6.SystemWalker連携機能

SystemWalker/CentricMGR、SystemWalker/OperationMGRと連携し、SystemWalkerのスケジューラを使用した自動シャットダウン/再起動のスケジュール運転(システム運用)が行えます。

標準添付品

- ・インストールガイド
- ・ユーザズガイド(オンラインマニュアル)
- ・UPS接続専用ケーブル(FIFA/WS9)

システム/機能構成図



留意事項

1. 本体標準添付のCDROMに、1ライセンス分の3種のプログラムが収納されています。
- ・ UPS管理プログラムはサーバ1台につき1ライセンスが必要です。

- ・UPSモニタプログラムは1ライセンスで複数台のクライアントにインストール可能です。
- ・RCCMDを複数のスレーブサーバにインストールする場合には、台数分のライセンスが必要であり、インストール時のライセンスキーコードはそれぞれ異なっていないと、正しく動作しません。

2. データベース規模や多くのサービスを起動する業務の場合は上位モデルのUPSを選択して下さい。UPSの定格負荷におけるバックアップ可能時間は5分間（周囲温度25℃、バッテリー初期状態）であり、バッテリー運転時(停電時)ではシャットダウン前にUPSバッテリーが放電状態となり電源OFFしてしまう場合があります。

動作保証周辺機器

対応UPS（NetpowerProtectシリーズ）

PGSUP501(自立型 UPS/500VA)

PGSUP701(自立型 UPS/700VA)

PGSUP141(自立型 UPS/1400VA)

PG-R1UP141(ラックマウント型 UPS/1400VA)

PG-R1UP301(ラックマウント型 UPS/3000VA)

備考

PowerChute plus との比較

項目		NetpowerView F V4.7/4.8	PowerChute plus		
UPS名称		NetpowerProtectシリーズ	Smart-UPSシリーズ		
UPS接続形態		RS-232C (1ポートのみ)	RS-232C (基本1ポート+増設2ポート)		
対応OS	UPS管理プログラム	WindowsNT4.0	(SP5以上)		
		Windows2000			
		NetWare	×		
		Turbo Linux	×	(OSに同梱)	
		RedHat Linux	×	×	
		Open Linux	×	(Webより無償ダウンロード)	
	UPSEニタプログラム	WindowsNT4.0	(SP5以上)		
		Windows2000			
		Windows95/98/Me		(NetWareのみ)	
		NetWare	×		
		Turbo Linux	×	(OSに同梱)	
		RedHat Linux	×	×	
	リモートコントロール (マルチサーバシャット ダウン) (RCCMD)	WindowsNT4.0	(SP5以上)	-	
		Windows2000		-	
		NetWare	×	-	
		Turbo Linux	×	-	
		RedHat Linux	×	-	
	表示項目 (テキスト)	メイン画面		V4.7:英語 V4.8:日本語	日本語
		ネットワークサーバ接続機能			
			接続サーバ名		
			UPS型名		
設置場所					
イベント			モタ起動後に発生した イベント (モタ検出分)	UPSサービスが検出したイベント	
入力電圧				(最大 / 最小)	
出力電圧				(平均)	
入力周波数				×	
出力周波数					
負荷率					

モニタ機能	バッテリー電圧			
	バッテリー充電容量		×	
	UPS温度	×		
	バッテリー周囲温度		(オプション追加で可能)	
	バッテリー周囲温度 平均値		×	
	平均値算出日数		×	
	バックアップ可能時間		×	
	表示項目 (グラフ)	入力電圧		
		入力周波数		×
		負荷率		
		バッテリー電圧		
		バッテリー充電容量		
		バックアップ可能時間		
		出力電圧		
出力周波数			×	
バッテリー周囲温度			×	
スケジュール機能	スケジュール設定	サーバ / クライアントで設定可能	サーバ / クライアントで設定可能	
	メイン画面	テキスト形式	GUI形式	
	シャットダウン機能			
	再起動機能			
	バッテリーテスト機能			
	ランタイム較正 / バッテリFULLテスト機能	×		
	スケジュール 単位	指定日		
		毎日		×
毎週				
毎月		×		
シャットダウン機能	機能パラメータ設定	サーバでのみ設定可能	サーバ / クライアントで設定可能	
	OSシャットダウン機能	(有効 / 無効設定可能)		
	OSシャットダウン前のプログラムシャットダウン機能	×	[管理上のシャットダウン] (秒単位)	
	停電後、バックアップ残り時間によるシャットダウン開始	(分単位)	(02/05/07/10分)	
	停電後、経過時間によるシャットダウン開始	(分単位)	(イベント・アクションで設定)	
	UPSシャットダウン機能 [時間設定]	(有効 / 無効設定可能) [秒単位]	[020/180/300/600秒]	

	自動リブート機能 (長時間にわたる停電後、復電時の100V供給)		(有効 / 無効設定可能)	
	UPS再起動待機(時間)	(直ちに再起動)	(000/060/180/300秒)	
	UPS再起動待機(容量)		(00/15/50/90%)	
イベント アクション 機能	イベント・アクション設定	サーバでのみ設定可能	サーバ / クライアントで設定可能	
	イベントユーザ登録機能	×		
	設定の保存 / 復元		×	
	アクション	ブザー		
		e-Mail		
		メッセージ送信(ホップアップ)		
		メッセージ送信(ホップアップ) & BEEP音		×
		プログラム(コマンド)実行		
		サーバ(OS)シャットダウン		
ポケベル通知		(e-Mailからポケベル転送)		
マルチサーバシャットダウン (リモートコンソールコマンド : RCCMD)		×		
テスト 機能	バッテリーテスト			
	UPSアラームテスト (LED/ブザー)			
	バッテリーFULLテスト/ランタイム較正	×		
	電源障害のシミュレーション (バッテリー運転に切替わるかどうかのテスト)	×		
ログ 機能	イベントログ			
	データログ			
その他	WorkSafe (自動アプリケーション・データ保存機能)	×		