

無停電電源装置

無停電電源装置

1.概要

型名	製品名	備考
Smart-UPS(PowerChutePlus 使用)		
N8180-33*1 (Smart-UPS)	無停電電源装置(500VA)	PowerChutePLUS,インタフェースケーブル添付
N8180-11 (Smart-UPS)	無停電電源装置(700VA)	PowerChutePLUS+インタフェースキットまたはインタフェースキット必須
N8180-12 (Smart-UPS)	無停電電源装置(1000VA)	PowerChutePLUS+インタフェースキットまたはインタフェースキット必須
N8180-13 (Smart-UPS)	無停電電源装置(1400VA)	PowerChutePLUS+インタフェースキットまたはインタフェースキット必須

*1 添付されている PowerChutePLUS は REV5.2J(Windows NT4.0/Windows 2000 対応)

2.機能仕様

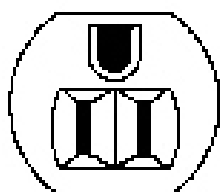
Smart-UPS

	N8180-33	N8180-11	N8180-12	N8180-13
種類	Smart-UPS			
形状	タワー型			
電源供給方式	常時商用方式	常時商用方式	常時商用方式	常時商用方式
入力周波数限度(Hz)	50/60 + 2%, - 4%	50/60 ± 5%	50/60 ± 5%	50/60 ± 5%
入力電圧帯(V)	AC0 ~ 160	AC81 ~ 124	AC81 ~ 124	AC81 ~ 124
定格出力電圧(V)	AC100 ± 10%	AC100 ± 10%	AC100 ± 10%	AC100 ± 10%
有効電力(W)	320	450	670	950
皮相電力(VA)	500	700	1000	1400
定格出力周波数(Hz)	50/60 ± 4%	50/60 ± 4%	50/60 ± 4%	50/60 ± 4%
形式	シール型鉛蓄電池	シール型鉛蓄電池	シール型鉛蓄電池	シール型鉛蓄電池
バックアップ時間(分)	5	5	6	7
バッテリー期待寿命(年)	4.5	3	3	3
充電時間(h) *1	6	6	6	6
コンセント形状	並行二極アース付き			
電源ケーブル長	1.8m			
使用環境温度	10~40			
制御ソフトウェア *2	<ul style="list-style-type: none"> ・ ESM/PRO/UPSManager 《推奨》(N8180-11/12/13向け) ・ ESM/PRO/UPSManagerアップグレードキット for PowerChute <i>plus</i> 《推奨》(N8180-33向け) ・ PowerChute <i>plus</i>(N8180-33は添付) ・ Windows2000/WindowsNT4.0 UPS機能 			

*1 使用環境による。

*2 制御ソフトウェアの詳細については、後記の「3.制御ソフトウェア一覧」を参照。

【コネクタ形状について】



並行2極アース付用の
コンセント形状

常時商用方式(standby type UPS)

スタンバイ方式とも呼ばれる。

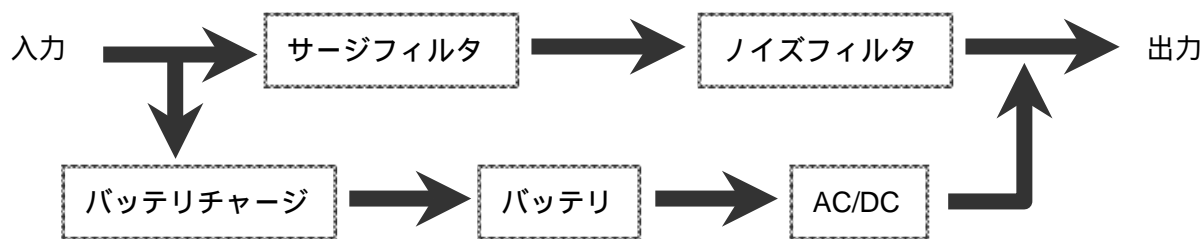
常時商用方式の UPS では、入力の交流電流を UPS 内部のバッテリーチャージャに接続してバッテリーへの電力供給を行うと同時に、入力の交流電源をそのまま外部出力(外部出力にコンピュータ機器を接続)に接続している。停電時にはバッテリーからの出力に切り替え、DC-AC インバータを通して外部出力に電力を供給する。このインバータ回路は、平常運用等は停止しているが、停電状態になったことを検知するとインバータを起動して出力を切り替える。この切り替えのため、数 msec ほど出力電力の途切れがあるが、一般的なコンピュータ機器では、電源投入時に発生するごく短時間の電力波形の乱れ(突入電流)では影響を受けない設計となっているため、20msec 程度までの波形の乱れは問題ないとされている。また、常時商用方式では、入力電圧の変動がそのまま出力に現れてしまう場合がある。但し、回路は単純なもので済むため、低コストで製造できる。

常時インバータ方式(on-line type UPS)

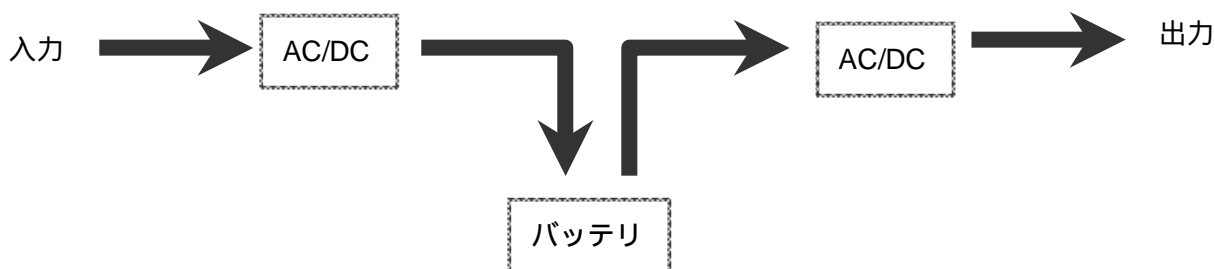
オンライン方式とも呼ばれる。

常時インバータ方式の UPS では、常にインバータからの出力が外部出力として使用される。平常運転時、入力された交流電力がバッテリーの充電とインバータへの入力の両方に利用される。このように常時インバータが駆動されるため消費電力が多いが、出力される電力はつねにインバータを経由しているため、入力電圧に変動があっても出力にはまったく影響がない。また、停電時も出力が乱れたり、途切れたりすることもない。但し、常時商用方式の UPS に比べて回路が複雑になるため価格が高価である。

常時商用方式



常時インバータ方式



3.制御ソフトウェア一覧

サーバ OS	運用形態	必須ソフトウェアおよび関連オプション
Windows 2000 Windows NT 4.0	ESMPRO/UPSManager を使用する場合《推奨》	UL1047-002 ESMPRO/UPSManager Ver1.0 *3
	ESMPRO/UPSManager を使用する場合で、無停電電源装置 500VA (N8180-33) 購入もしくは PowerChute <i>plus</i> (Ver5.11J 以降) を単体で手配済みの場合《推奨》	UL1047-012 ESMPRO/UPSManager Ver1.0 (Windows 2000 版)アップグレードキット for PowerChute <i>plus</i>
	PowerChute <i>plus</i> を使用する場合*1	UL1057-101 PowerChute <i>plus</i> V5.2J for Windows NT 4.0 / Windows 2000
	OS 標準の UPS サービスを使用する場合	N8580-04 UPS インタフェースキット
	N8180-32 Smart-UPS 用 SNMP カード*2 を使用して制御する場合	UL1046-901 ESMPRO/AutomaticRunningController Ver3.2 + UL1046-502 ESMPRO/AC Enterprise Ver3.1

*1 無停電電源装置 500VA (N8180-33) は PowerChute *plus*(インタフェースケーブル添付)を同梱。

*2 無停電電源装置 500VA (N8180-33) では使用不可。

*3 ESMPRO/UPSManager Ver1.0 には以下の製品(UL1057-101 相当)が含まれています。

- ・ PowerChute *plus* Ver5.2J for Windows NT4.0 / Windows 2000
- ・ UPS インタフェースキット (1.8m ケーブル)

UPS(無停電電源装置)接続について

記載されている情報は、随時更新されます。必ず最新の情報に基づいて構成を組んでください。最新の情報については、「58 番街」(<http://www.express.nec.co.jp/>)のテクニカルガイド及びシステム構成ガイドを参照してください。

UPS および制御 SW の選択基準

UPS の選択

UPS の選択は UPS に接続する機器の消費電力（消費皮相電力(VA)および消費有効電力(W)のそれぞれ）の合計を算出し、その**総消費電力とバッテリーバックアップ時間**から選択してください。

消費電力（消費皮相電力(VA)および消費有効電力(W)）とバッテリーバックアップ時間との関係は、次表の通りです。

この値は目安です。使用環境、条件により多少変動します。また、バッテリーの寿命末期ではバッテリー動作時間が初期値の約 50%となります。

バッテリーバックアップ時間は、バッテリーの寿命末期でのバッテリーバックアップ時間で算出してください。

UPS に接続する機器の消費皮相電力および消費有効電力の合計が、いずれも UPS の供給電力容量を超えた接続はできません。

接続する本体装置（サーバ等）や周辺機器の消費電力は、ハードウェア諸元等を参考に、最大消費電力値を使用してください。

接続する本体装置（サーバ等）や周辺機器の消費電力に、皮相電力(VA)のみ示されている場合は、その値を有効電力(W)として計算してください。(400VA 400W)

接続する本体装置（サーバ等）や周辺機器の消費電力に、有効電力(W)のみ示されている場合は、**有効電力(W)に 1.4 を掛けた値を皮相電力(VA)として計算してください。(400W 560VA)**

接続する本体装置（サーバ等）や周辺機器に消費電流(A)のみ示されている場合は、**消費電流(A)に 100 を掛けた値を皮相電力(VA)として計算してください。(12A 1200VA)**

皮相電力：交流電圧 (V) と交流電流 (A) との積で、単位は (VA)

有効電力：皮相電力の内、実際に消費される電力分で、単位は (W)

接続機器の消費電力とタワータイプ UPS のバッテリーバックアップ時間

(単位：分)

モデル		N8180-33		N8180-11		N8180-12		N8180-13	
容量 VA / 容量W		500/450		700/450		1000/670		1400/950	
VA	W	初期	末期	初期	末期	初期	末期	初期	末期
100	60	60	30	85	42	100	50	163	81
200	125	23	11	38	19	58	29	90	45
300	185	15	7.5	20	10	36	18	57	28
400	250	9	4.5	14	7	24	12	39	19
500	320	7	3.5	9	4.5	18	9	29	14
600	385			6	3	13	6.5	21	10.5
700	450			5	2.5	11	5.5	18	9
800	515					9	4.5	15	7.5
900	580					7	3.5	12	6
1000	670					6	3	11	5.5
1200	830							8	4
1400	950							7	3.5
1600	1170								
2000	1460								
2200	1600								
2500	1850								
3000	2250								

接続機器消費電力容量と推奨 UPS

	皮相電力 (VA)	有効電力 (W)	推奨 UPS
Express5800/51Td	130	130	N8180-33
Exprpess5800/53We	275	220	N8180-11/12
Express5800/54Wd	460	460	N8180-12/13
Express5800/55Wc	450	436	N8180-12/13
Exprpess5800/56We	610	610	N8180-13

消費電力は筐体内に内蔵したオプションの電力を含む。

推奨 UPS は、基本的な構成（サーバ 1 台：UPS 1 台 接続）の場合。

制御 SW の選択

	COM port 経由で制御する場合	SNMP カード経由で制御する場合
Windows NT 4.0 Windows 2000	UL1047-002 *1 ESMPRO/UPSManager Ver1.0 (推奨) または UL1057-101 PowerChute <i>plus</i> 5.2J	UL1046-901 ESMPRO/AutomaticRunningController Ver3.2 + UL1046-502 ESMPRO/AC Enterprise Ver3.1
備考	UL 型番の製品は全て接続用ケーブル 標準添付	ESMPRO/UPSManager および、 PowerChute <i>plus</i> は使用できません。

- *1 PowerChute *plus* の機能 (UPS 設定、運用情報統計・表示、障害情報採取 等) を強化。
ESMPRO シリーズと連携し、統合運用管理も可能。
UL1057-101 PowerChute *plus* 5.2J、インターフェースキット (ケーブル) を含む

PowerChute *plus* のライセンスについて

N8180-14 UPS インタフェース拡張ボード及び N8180-41 マルチサーバ接続 BOX (Share UPS) を使用して一台の UPS に複数のサーバを接続して使用する場合に必要な PowerChute *plus* のライセンスは、マスターサーバ (SmartSignalling) にインストールする一つのみです。スレーブサーバ (SimpleSignalling) への PowerChute *plus* のインストールはマスターサーバへインストールした PowerChute *plus* の媒体を使用してください。

無停電電源装置 500VA (PowerChute *plus*、UPS インターフェース キット添付) 購入 および、PowerChute *plus* (Windows NT/2000 版 Ver 5.11J 以降) を単体で手配の場合

下記製品を手配いただくことで、「PowerChute *plus*」から「ESMPRO/UPSManager」へのアップグレードが可能。

UL1047-012 ESMPRO/UPSManager Ver1.0 (Windows 2000 版) アップグレードキット
for PowerChute *plus*

対応ケーブル

シングルサーバ構成の場合

ESMPRO/UPSManager または PowerChute <i>plus</i> を使用する場合	各 UL コードの ESMPRO/UPSManager、PowerChute <i>plus</i> に標準添付 (1.8m)
OS 標準の UPS サービスを使用する場合 (WindowsNT/2000)	N8580-04 UPS インタフェースキット(1.8m)

マルチサーバ構成の場合

	マスターサーバ	スレーブサーバ
N8180-14 UPS インタフェース拡張ボード及び N8180-41 マルチサーバ接続 BOX (Share UPS) を使用	各 UL コードの ESMPRO/UPSManager、PowerChute <i>plus</i> に標準添付 (1.8m)	N8580-04 UPS インタフェースキット(1.8m) *2

UPS - サーバ間の接続ケーブルを延長する場合は、N8580-15 UPS インタフェースキット延長ケーブル (4.5m) を使用してください。延長ケーブルを 2 本以上使用した延長は不可です。

UPS の接続上の注意事項

UPS オプション接続可能台数と出力コンセント数

無停電電源装置	オプション接続可能台数(N8180-xx)	出力コンセント
	UPS 拡張ボード / SNMP カード [N8180-14] [N8180-32]	制御通電
(500VA)[N8180-33]	0	4
(700VA)[N8180-11]	1	4
(1000VA)[N8180-12]	1	6
(1400VA)[N8180-13]	1	6

UPS のバッテリーテストについて

- ・ UPS のバッテリーテストには、PowerChute *plus* から実施するバッテリーテストと UPS 単体で実施するバッテリーテストの 2 種類があります。
- ・ バッテリーテストの結果は、UPS の LED 表示、及び ESMR/UPSManager・PowerChute *plus* の画面で確認可能です。

UPS のバッテリー寿命について

- ・ UPS で使用しているバッテリーは、通常使用時(使用温度 25 環境)でおよそ 3 年です。予防保全のためお早めの交換 (2 . 5 年) をお勧めします。また、バッテリー寿命は負荷率や周囲温度によって大きく (周囲温度が 40 の場合 1.2 年) 変化しますので、ご注意ください。
- ・ 寿命を過ぎたバッテリーを交換しないまま使用した場合、バッテリー容器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。

N8180-33

使用温度環境	期待寿命	バッテリー交換時期
20	5 年	4.5 年
30	4 年	3.5 年
40	2.5 年	2.0 年

N8180-33 以外の SmartUPS

使用温度環境	期待寿命	バッテリー交換時期
20	3 年	2.5 年
30	2.5 年	2 年
40	1.4 年	1.2 年

SNMP カード経由で制御する場合

SNMP カードを使用する場合は、ESMPRO/AutomaticRunningController が必要です。
ESMPRO/UPSManager および PowerChute *plus* は使用できません。

UPS インターフェースケーブルの延長

UPS - サーバ間の接続ケーブルを延長する場合は、N8580-15 UPS インタフェースキット延長ケーブル (4.5m) を使用してください。延長ケーブルを 2 本以上使用した延長は不可です。

WindowsNT / Windows2000 標準の UPS 制御を使用する場合

WindowsNT / Windows2000 標準の UPS 制御機能を使用する場合、N8580-04 UPS インタフェースキットが必要です。

マルチサーバ構成

- ・ マルチサーバ構成を構築する場合、サーバの台数 (マルチサーバ 1 台 + スレーブサーバ N 台) によって以下の拡張オプション機器で接続してください。(構成例参照)

UPS の AC 入力ケーブル

- ・ UPS の AC 入力ケーブルは、1.8m です。
- ・ N8142-11A を使用する場合は、AC 入力に大電流が流せる NEMA L5-30P コネクタを使用しており、通常の AC コンセントでは使用できないため、電源コンセントの工事が必要です。
コンセントの工事は保守員または販売店にご相談願います。
- ・ N8180-13、N8142-15 の製品名に記載された電力容量は AC ケーブルなどの日本の規格により 1200VA まで使用可能です。1400VA まで使用する場合は、UPS のコンセント工事が必要です。

電源タップ [N8580-35] (2 口) または [N8580-36] (4 口) を使用する場合

電源タップ [N8580-35] (2 口) または [N8580-36] (4 口) を使用する場合は、各電源タップあたり 15A を越えないように機器を接続してください。

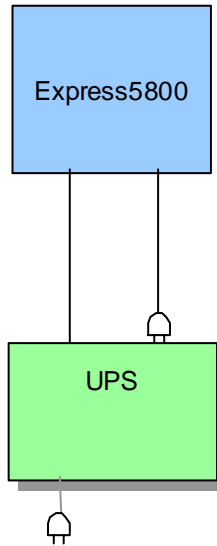
UPS 接続構成例

無停電電源装置（N8180-33/11/12/13）の構成例

基本的な構成（サーバ 1台：UPS 1台）

サーバ OS：Windows2000/NT4.0 の場合

ESMPRO/UPSManager(推奨) または、
PowerChute *plus* または、
UPSインタフェースキット



サーバ OS：Windows2000/NT4.0

- ・ ESMPRO/UPSManager Ver1.0
- ・ PowerChute *plus* Ver5.2J
- ・ UPSインタフェースキット

[UL1047-002]

[UL1057-101]

[N8580-04]

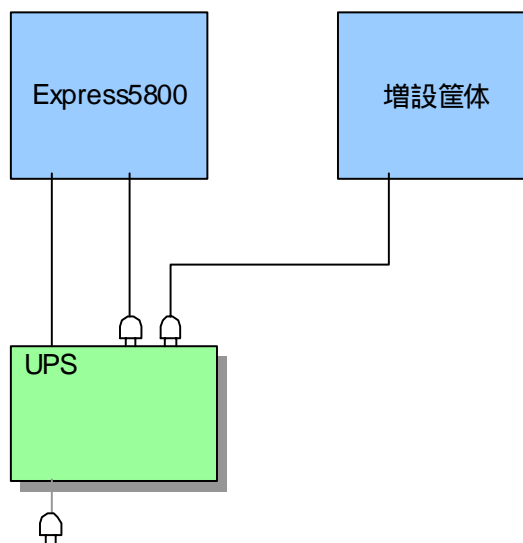
※ESMPRO/UPSManager には以下の製品(UL1057-101 相当)が含まれています。

- ・ PowerChute *plus* Ver5.2J for Windows NT4.0 / Windows 2000
- ・ UPS インタフェースキット（1.8m ケーブル）

増設筐体を含む構成1 (サーバ1台 : UPS 1台 : 増設筐体 1台)

サーバ OS : Windows2000/NT4.0 の場合

ESMPRO/UPSManager(推奨) または、
PowerChute *plus* または、
UPSインタフェースキット



サーバ OS : Windows2000/NT4.0

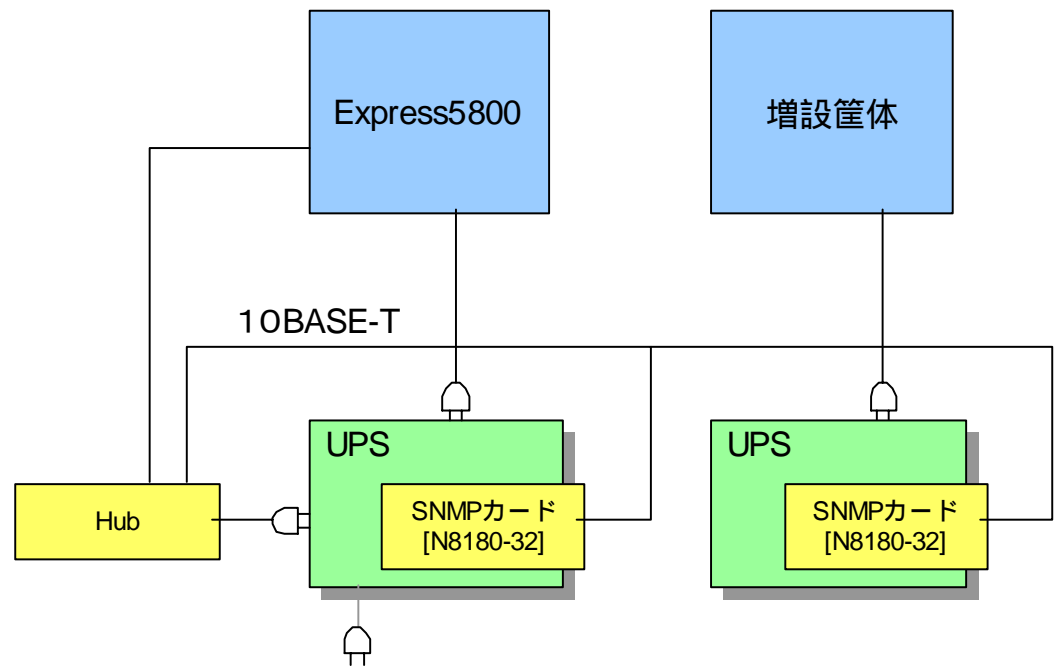
- ESMPRO/UPSManager Ver1.0
- PowerChute *plus* Ver5.2J
- UPSインタフェースキット

[UL1047-002]
[UL1057-101]
[N8580-04]

※ESMPRO/UPSManager には以下の製品(UL1057-101 相当)が含まれています。

- PowerChute *plus* Ver5.2J for Windows NT4.0 / Windows 2000
- UPS インタフェースキット (1.8m ケーブル)

増設筐体を含む構成2 (サーバ1台:UPS1台:増設筐体1台)



サーバOS : Windows2000/NT4.0

• ESMPRO/AutomaticRunningController Ver3.2

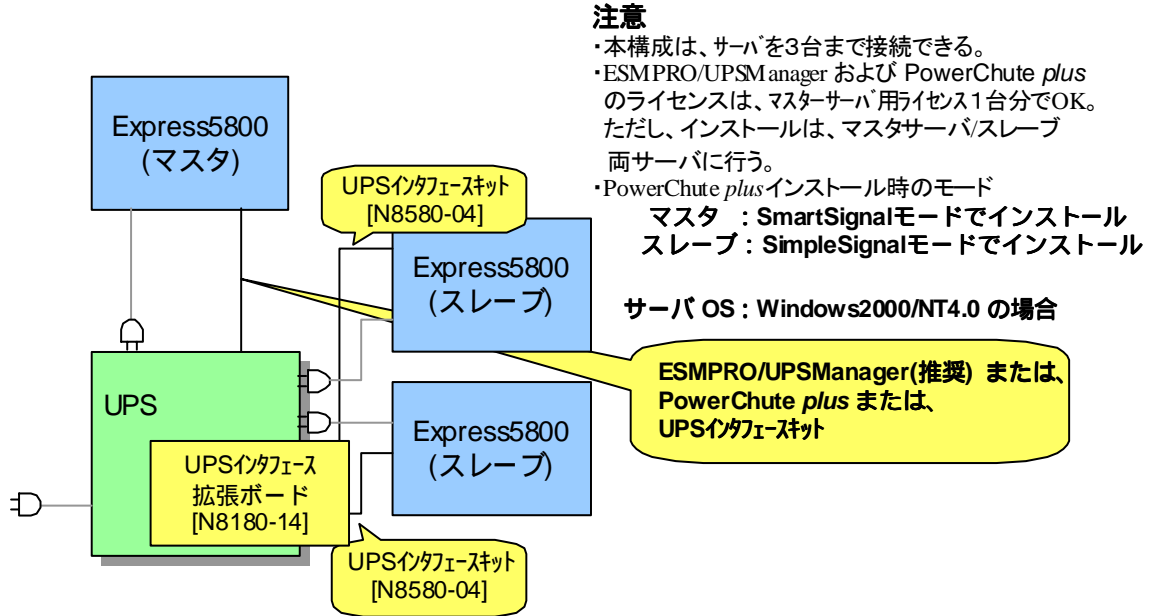
[UL1046-901]

+

ESMPRO/AC Enterprise Ver3.1

[UL1046-502]

**マルチサーバ構成 (サーバ 3 台まで : UPS 1台)
(N8180-14 UPSインターフェース拡張ボードを使用する場合)**



注意

- ・本構成は、サーバを3台まで接続できる。
- ・ESMPRO/UPSManager および PowerChute plus のライセンスは、マスターサーバ用ライセンス1台分でOK。ただし、インストールは、マスターサーバ/スレーブ両サーバに行う。
- ・PowerChute plusインストール時のモード
 マスタ : SmartSignalモードでインストール
 スレーブ : SimpleSignalモードでインストール

サーバ OS : Windows2000/NT4.0 の場合

ESMPRO/UPSManager(推奨) または、PowerChute plus または、UPSインターフェースキット

サーバ OS : Windows2000/NT4.0 ・ ESMPRO/UPSManager Ver1.0 ・ PowerChute plus Ver5.2J ・ UPSインターフェースキット	[UL1047-002] [UL1057-101] [N8580-04]
--	--

※ESMPRO/UPSManager には以下の製品(UL1057-101 相当)が含まれています。

- ・ PowerChute plus Ver5.2J for Windows NT4.0 / Windows 2000
- ・ UPS インタフェースキット (1.8m ケーブル)

I-UPS から Smart-UPS への移行に対する注意事項

制御ソフト + インタフェースキットに関して

Smart-UPS の制御用ソフトウェア + インタフェースキットとして、ESMPRO/UPSManager (Windows 2000 版)を製品化しました。

Smart-UPS の運用制御・管理には、本製品のご利用を推奨します。

ESMPRO/UPSManager は、**PowerChute plus** に不足している機能（UPS 設定、運用情報統計・表示、障害情報採取 等）を強化することにより、UPS の運用性を向上します。他の ESMPRO シリーズを利用している場合はもちろん、利用していない場合でも同様の導入効果を得られます。

さらに、Express サーバ管理機能（Express バンドルソフト：ESMPRO/ServerAgent,ServerManager との連携）により、UPS も含めたシステム統合運用管理とサーバの安定稼働を実現します。

また、既存の I-UPS を Smart-UPS に移行する場合は、この製品を導入することによって I-UPS と ESMPRO/UPSController の組み合わせとほぼ同等の運用制御・管理機能をご利用いただけます。

無停電電源装置 500VA（PowerChute plus、UPS インタフェース キット添付）購入 および、既に PowerChute plus（Ver 5.11J 以降）を利用の場合は、下記製品を手配いただくことで、「ESMPRO/UPSManager」と同等の機能をご利用いただけます。

UL1047-012 ESMPRO/UPSManager Ver1.0（Windows 2000 版）アップグレードキット
for PowerChute plus