

無停電電源装置

無停電電源装置

1.概要

型名	製品名	備考
N8580-27A	無停電電源装置(1250VA)	UPS インターフェースケーブル K210-04/06(XX)または ESMPRO/UPSController+UPS インターフェースケーブル K210-07A(XX)必須
N8580-28AC	無停電電源装置(1000VA)	UPS インターフェースケーブル K210-04/06(XX) または ESMPRO/UPSController+UPS インターフェースケーブル K210-07A(XX)必須
N8580-29AC	無停電電源装置(1250VA)	
N8580-11	無停電電源装置(700VA)	PowerChutePLUS+インターフェースキットまたはインターフェースキット必須
N8580-12	無停電電源装置(1000VA)	
N8580-13	無停電電源装置(1400VA)	
N8580-33 *1	無停電電源装置(500VA)	PowerChutePLUS, インタフェースケーブル添付
N8542-12	無停電電源装置(1250VA) (ラックマウント用)	UPS インターフェースケーブル K210-04/06(XX)または ESMPRO/UPSController+UPS インターフェースケーブル K210-07A(XX)必須
N8542-08AC	無停電電源装置(3000VA) (ラックマウント用)	
N8542-02	無停電電源装置(1400VA) (ラックマウント用)	PowerChutePLUS+インターフェースキットまたはインターフェースキット必須
N8542-11	無停電電源装置(3000VA) (ラックマウント用)	

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

2.機能仕様

	N8580-27A	N8580-28AC	N8580-29AC
電源供給方式	常時インバータ方式	常時商用方式	常時商用方式
入力周波数限度(Hz)	50/60 ± 5%	50/60 ± 5%	50/60 ± 5%
入力電圧帯(V)	AC85 ~ 115	AC83 ~ 120	AC83 ~ 120
定格出力電圧(V)	AC100 ± 3%	AC100 ± 10%	AC100 ± 10%
有効電力(W)	937	720	900
皮相電力(VA)	1250	1000	1250
定格出力周波数(Hz)	50/60 ± 0.1 Hz	50/60 ± 0.1 Hz	50/60 ± 0.1 Hz
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
バックアップ時間(分)	5	5	5
バッテリー期待寿命(年)	5	5	5
充電時間(h) *1	6	6	6
制御ソフトウェア	・ ESMPRO/UPSController、Windows NT/2000 UPS 機能、 NetWare UPS 機能		

*1 使用環境による

	N8580-11	N8580-12	N8580-13	N8580-33
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 ± 5%	50/60 ± 5%	50/60 ± 5%	50/60 + 2%, -4%
入力電圧帯(V)	AC81 ~ 124	AC81 ~ 124	AC81 ~ 124	AC0 ~ 160
定格出力電圧(V)	AC100 ± 10%	AC100 ± 10%	AC100 ± 10%	AC100 ± 10%
有効電力(W)	450	670	950	320
皮相電力(VA)	700	1000	1400	500
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	6	7	5
バッテリー期待寿命(年)	3	3	3	4.5
充電時間(h) *1	6	6	6	6
使用環境温度	10 ~ 40	10 ~ 40	10 ~ 40	10 ~ 40
制御ソフトウェア	• PowerChutePLUS • Windows NT/2000 UPS 機能 • NetWare UPS 機能			• PowerChute plus for NT Rev5.2J 添付 (NT4.0/WIN2000 対応)

*1 使用環境による。

	N8542-12	N8542-08AC	N8542-02	N8542-11
電源供給方式	常時インバータ方式	常時インバータ方式	常時商用方式	常時商用方式
入力周波数限度 (Hz)	50/60 ± 5%	50/60 ± 5%	50/60 ± 5%	50/60 ± 5%
入力電圧帯(V)	AC85 ~ 115	AC85 ~ 115	AC90 ~ 110	AC90 ~ 110
定格出力電圧(V)	AC100 ± 3%	AC100 ± 3%	AC100 ± 10%	AC100 ± 10%
有効電力(W)	937	2100	950	2250
皮相電力(VA)	1250	3000	1400	3000
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	5	5
バッテリー期待寿命 (年)	5	5	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	圧着端子	並行二極アース付き	回し固定プラグ *2
高さ(U 数)	3	5	3	3 *3
制御ソフトウェア	・ ESMPRO/UPSController ・ Windows NT/2000 UPS 機能 ・ NetWare UPS 機能		・ PowerChutePLUS ・ Windows NT/2000 UPS 機能 ・ NetWare UPS 機能	
使用環境温度*1	10 ~ 40			

*1 使用環境による

*2 NEMA L5-30P : コンセント工事必要 (接続負荷合計 2250VA まで使用可能)

2250-3000VA 負荷接続の場合、入力プラグ変更工事が必要

*3 N8542-11 を 2 台以上重ねて実装する場合は UPS の間 1U のブランクパネルが必要

■ 常時商用方式(standby type UPS)

スタンバイ方式とも呼ばれる。

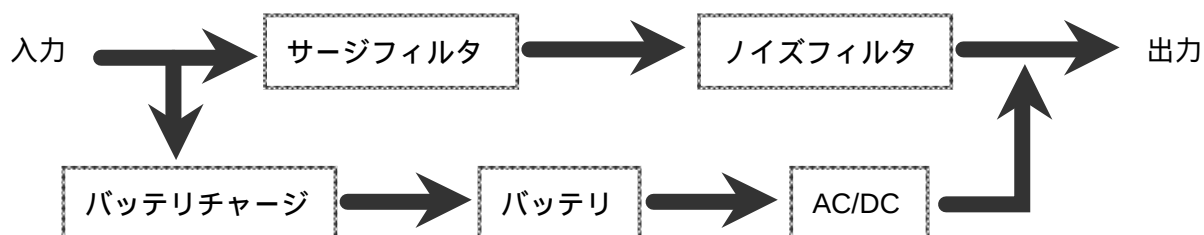
常時商用方式の UPS では、入力交流電流を UPS 内部のバッテリーチャージャに接続してバッテリーへの電力供給を行うと同時に、入力の交流電源をそのまま外部出力(外部出力にコンピュータ機器を接続)に接続している。停電時にはバッテリーからの出力に切り替え、DC-AC インバータを通して外部出力に電力を供給する。このインバータ回路は、平常運用等は停止しているが、停電状態になったことを検知するとインバータを起動して出力を切り替える。この切り替えのため、数 msec ほど出力電力の途切れがあるが、一般的なコンピュータ機器では、電源投入時に発生するごく短時間の電力波形の乱れ(突入電流)では影響を受けない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)

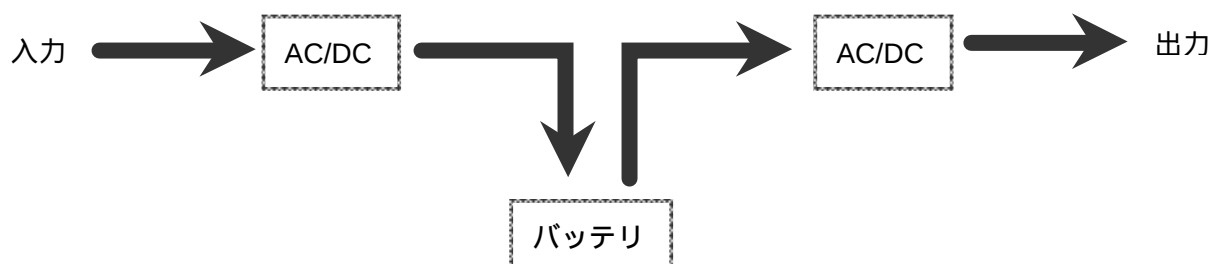
オンライン方式とも呼ばれる。

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



UPS(無停電電源装置)接続について

UPS 電力容量算出について

UPS へ接続できる、本体装置（サーバ等）や周辺機器の消費電力の計算は、**皮相電力(VA)、有効電力(W)の両方で計算してください。**

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)**

UPS 供給電力容量

		皮相電力(VA)	有効電力(W)
多機能 UPS (I-UPSPro)			
1	無停電電源装置(1250VA)[N8580-27A]	1250	937
2	無停電電源装置(1000VA)[N8580-28AC]	1000	700
3	無停電電源装置(1250VA)[N8580-29AC]	1250	900
4	無停電電源装置(1250VA)(ラックマウント用)[N8542-12]	1250	937
5	無停電電源装置(3000VA)(ラックマウント用)[N8542-08AC]	3000	2100
Smart-UPS			
6	無停電電源装置(500VA)[N8580-33]	500	320
7	無停電電源装置(700VA)[N8580-11]	700	450
8	無停電電源装置(1000VA)[N8580-12]	1000	670
9	無停電電源装置(1400VA)[N8580-13]	1250	950
10	無停電電源装置(1400VA)(ラックマウント用)[N8542-02]	1250	950
11	無停電電源装置(3000VA)(ラックマウント用)[N8542-11] 3U タイプ	3000	2250

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）

接続機器消費電力容量

	皮相電力(VA)	有効電力(W)
Express5800/110Ed	275	220
Exprpress5800/110Lb	275	220
Express5800/120Ed	280	270
Exprpress5800/120Le	330	320
Express5800/120Md	415	400
Express5800/140Hb	650	600
Exprpress5800/110Rb-1	128	448
Exprpress5800/120Rc-2	255	250
Exprpress5800/140Ra-4	550	500
Express5800/140Ra-7(ラックモデル)	612	600
Express5800/140Ra-7 (タワーモデル)	935	934
Express5800/180Ra-7	1020	1000

消費電力は筐体内に内蔵したオプションの電力を含む。

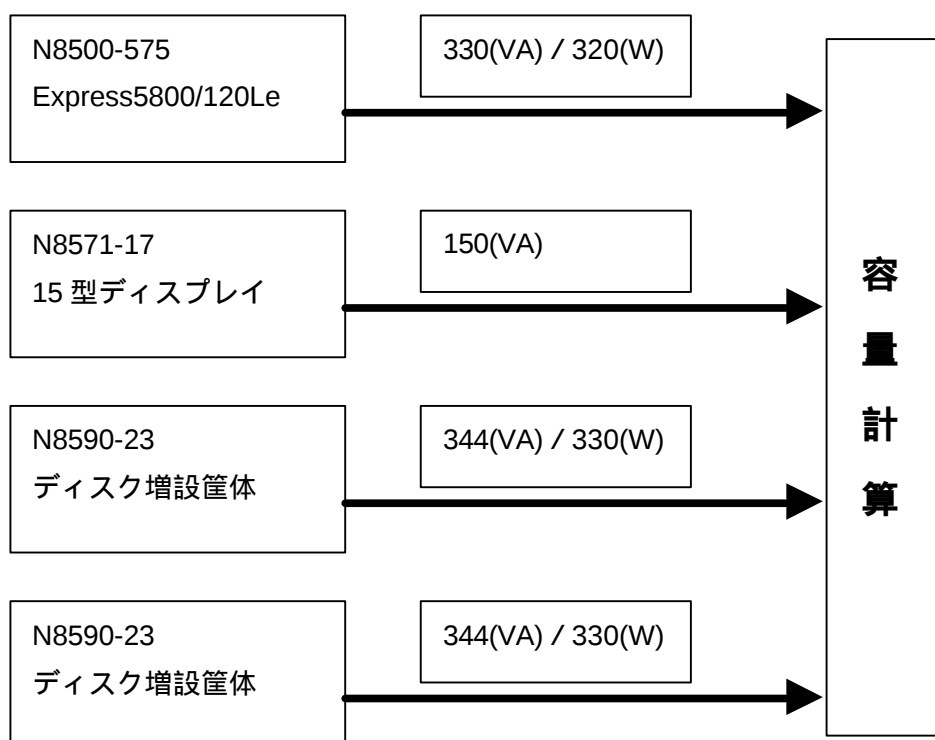
接続機器消費電力容量

	皮相電力(VA)	有効電力(W)
Disk 増設筐体[N8590-23]	344	330
Disk 増設筐体[N8590-64]	577	519
Disk 増設ユニット(ラックマウント用)[N8541-26]	557	519
Disk 増設ユニット(ラックマウント用)[N8541-27]	174	157
Disk 増設ユニット(ラックマウント用)[N8541-19]	344	330
ディスクアレイ装置[N8590-20]	200	200
ディスクアレイ装置[N8590-28]	220	200
ディスクアレイ装置(ラックマウント用)[N8541-18]	200	200
ディスクアレイ装置(ラックマウント用)[N8590-29]	220	200
FibreChannel ディスクアレイ装置[N8590-31A]	900	860
FibreChannel ディスクアレイ装置(ラックマウント用) [N8590-32A]	550	500
FibreChannel ディスクアレイ装置[N8590-50A]	400	392
FibreChannel ディスクアレイ装置(ラックマウント用) [N8590-51A]	400	392

消費電力は筐体内に内蔵したオプションの電力を含む。

注意: N8580-11/-12/-13、N8542-02 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 1250VA まで使用可能

消費電力の計算例（120Le の場合）



接続機器		皮相電力(VA)	有効電力(W)
N8500-575	Express5800/120Le	330	320
N8571-21	15 型ディスプレイ	150	150
N8590-23	ディスク増設筐体	344	330
N8590-23	ディスク増設筐体	344	330
消費電力合計		1168	1130

例示のシステム構成では、皮相電力(VA)は、1168(VA)となり、UPS(1250VA)

1 台で供給可能に思えるが、有効電力(W)の方は、1130(W)となり、UPS の供給有効電力容量を越えてしまう為、UPS を 1 台増設する必要があります。

多機能 UPS(I-UPS/Pro)の接続上の注意事項

スレーブ UPS の制限について

- ・ N8580-25 クラスタ接続ボード以外は実装不可。
- ・ 常時通電のサービスコンセントが制御通電のサービスコンセントに切り替わる。(スレーブ UPS は制御通電のサービスコンセント×6となる)
- ・ マスターUPS への接続は接点信号ケーブルとなるため、以下の3種類の信号しか通知できません。
Power Failure : 商用電源電圧異常 (主に停電)
Low Battery : UPS 内蔵バッテリーの電圧低下
Alarm : UPS 内部異常
- ・ サーバは、ESMPRO/UPSController 使用時、マスターUPS とのみ通信を行うためスレーブ UPS の運用状態は、上記3種類の状態以外は確認できません。(LED 表示とブザー鳴動状態でのみ確認可能です。)

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、ESMPRO/UPSController 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。
- ・ ESMPRO/UPSController から実施するバッテリーテストは、マスターUPS のみ実施可能です。スレーブ UPS では実施できません。
- ・ サーバでバッテリー状態が確認できるのは、ESMPRO/UPSController から実施するバッテリーテストのみです。
- ・ UPS 単体で実施するバッテリーテスト(BUZZER OFF/TEST スイッチによるバッテリーテストおよび定期的に自動で UPS 自身が実行するバッテリーテスト)の結果は、UPS の LED 表示でのみ確認可能です。

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 20 の環境) でおおよそ5年ですが、予防保全のためお早めの交換 (4 . 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 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。

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

計画停電及び長期間の UPS 停止時の注意について

- ・ 計画停電時や長期休暇時等で UPS の入力分電盤ブレーカーを OFF する場合は、必ず「UPS ENABLE スイッチ」を OFF にしてください。「UPS ENABLE スイッチ」を ON のまま入力分電盤ブレーカを OFF にしたり、入力ケーブルを抜きますと、停電と同じ状態になりバッテリー運転となります。この場合、計画停電終了時にバッテリー残量が不足して定格バックアップ時間を保証できなくなり、バッテリーの充電が完了する前に停電が発生するとシャットダウン完了までバッテリーによる電源供給ができず、システムクラッシュやファイル破壊等が発生する可能性があります。また、バッテリー寿命に悪影響を及ぼします。

バッテリーバックアップ時間（分）について

- ・ 常時インバータ方式

各 UPS のバッテリーバックアップ時間（分）は以下の通りです。

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 80% となります。

バッテリー動作時間 単位：分

モデル		N8580-27A N8542-12		N8580-27A + N8580-26A N8542-12 + N8542-09AC	
容量 VA / 容量 W		1250VA / 937W		1250VA / 937W	
負荷 VA	負荷 W	初期	末期	初期	末期
100	75	80.4	64.3	301	241.0
200	150	37.8	31.8	144	115.0
300	225	28.0	22.4	105	84.4
400	300	21.4	17.1	82.1	65.7
500	375	16.5	13.2	64.4	51.5
600	450	13.8	11.1	51.6	41.3
700	525	11.6	9.3	42.8	34.2
800	600	10.1	8.1	37.8	30.2
900	675	8.9	7.1	33.3	26.6
1000	750	7.6	6.1	30.0	24.0
1100	825	7.0	5.6	26.6	21.3
1200	900	6.6	5.3	25.5	20.4
1250	937	6.3	5.0	25.0	20.0

モデル		N8542-08AC	
容量 VA / 容量 W		3000VA / 2100W	
負荷 VA	負荷 W	初期	末期
300	210	62.5	50.0
600	420	37.5	30.0
900	630	26.8	21.4
1200	840	19.6	15.7
1500	1050	15.1	12.1
2100	1470	9.8	7.8
2400	1680	8.0	6.4
2700	1890	7.0	5.6
3000	2100	6.3	5.0

・常時商用方式

各 UPS のバッテリーバックアップ時間（分）は以下の通りです。

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。

バッテリー動作時間 単位：分

モデル		N8580-28AC		N8580-29AC	
容量 VA / 容量W		1000/700		1250/950	
負荷VA	負荷 W	初期	末期	初期	末期
100	60	100	50	163	81
200	125	58	29	90	45
300	185	36	18	57	28
400	250	24	12	39	19
500	320	18	9	29	24
600	385	13	6.5	21	10
700	450	11	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
1250	950			7	3.5

SmartUPS の接続上の注意事項

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、PowerChutePLUS 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。
- ・ UPS 単体で実施するバッテリーテスト(BUZZER OFF/TEST スイッチによるバッテリーテストおよび定期的に自動で UPS 自身が実行するバッテリーテスト) の結果は、UPS の LED 表示でのみ確認可能です。

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、多機能 UPS(I-UPS/Pro)と異なり、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 4 0 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。

使用温度環境	期待寿命	バッテリー交換時期
2 0	3 年	2.5 年
3 0	2.5 年	2 年
4 0	1.4 年	1.2 年

バッテリーバックアップ時間について

各 S M A R T - U P S のバッテリーバックアップ時間（分）は以下の通りです。

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。

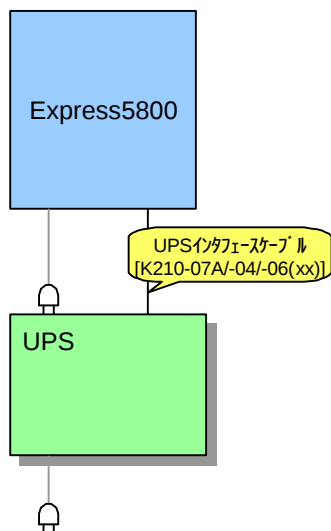
バッテリー動作時間 単位：分

[illegible]

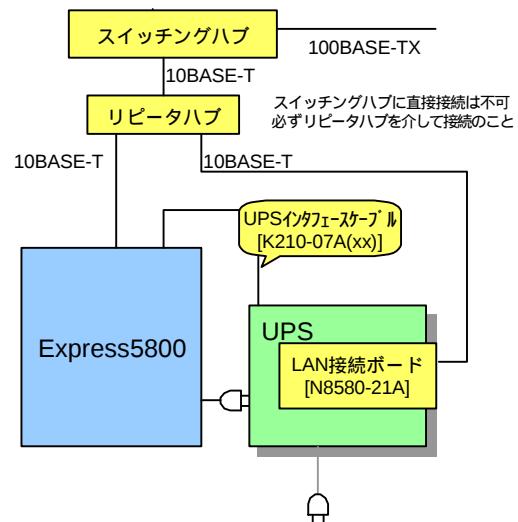
UPS 接続構成例 (N8580-27A,28AC,29AC / N8542-08AC,-12)**【UPS オプション接続可能台数】**

無停電電源装置	オプション ポート数	オプション接続可能台数(N8580-xx)							サービスコメント	
		LAN 接続	V.24 接続	マルチサ ーバ接続	マルチ UPS	クラス タ接続	バッテリーユニット		制御通電	常時通電
		-21A	-22A	-23	-24A	-25	-26A	-09AC		
タワー用										
(1250VA)[N8580-27A]	3	2	3	1	1	3	1	-	4	2
(1000VA)[N8580-28AC]	3	2	3	1	1	3	-	-	4	2
(1250VA)[N8580-29AC]	3	2	3	1	1	3	-	-	4	2
ラックマウント用										
(1250VA)[N8542-12]	2	2	2	1	1	2	-	1	4	2
(3000VA)[N8542-08AC]	4	2	4	1	1	4	-	-	4	2

マスタ 1 サーバに付き 1 ライセンスです。

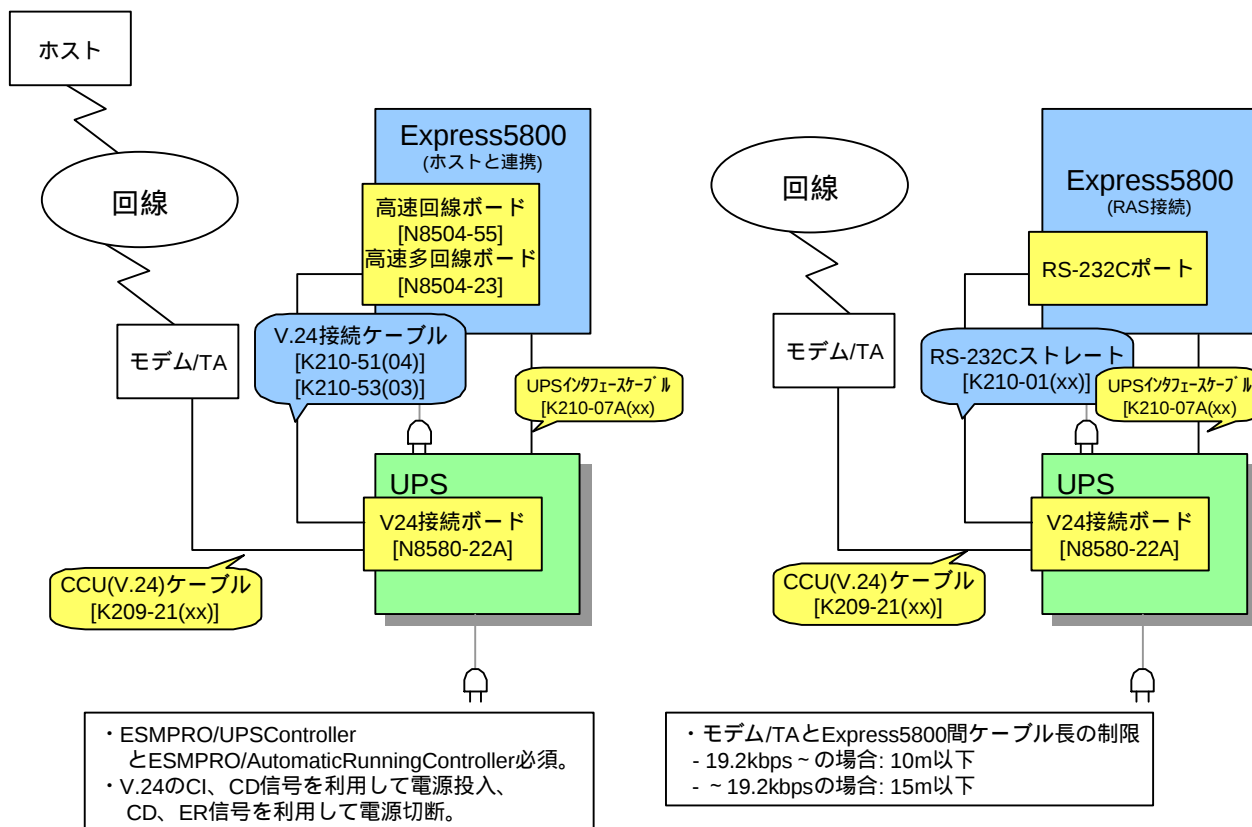
基本的な構成

- ESMPRO/UPSController
(とESMPRO/AutomaticRunningController)を使用する時 ... K210-07A(xx)
- Windows NT/2000の標準機能を使用する時 ... K210-04(xx)
- NetWareの標準機能を使用する時 ... K210-06(xx)

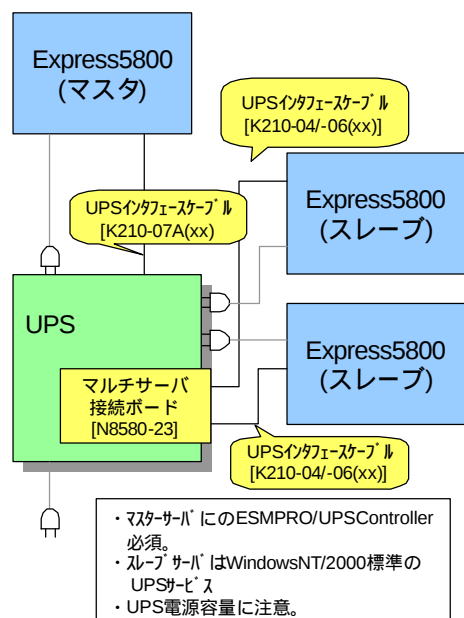
UPS用LAN接続ボード接続

- ESMPRO/AutomaticRunningController必須。
- ESMPRO/UPS Controller必須。
- NetBEUI,TCP/IPに対応。

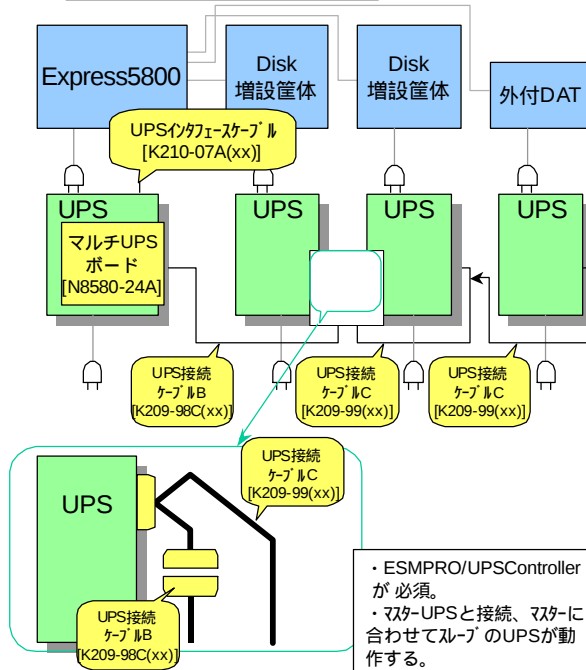
UPS用V.24接続ボード



UPS用マルチサーバ接続ボード接続



UPS用マルチUPSボード接続



オプションボードについて

- ・ N8580-21A LAN接続ボード

LAN上のクライアントからサーバの電源投入を可能とする

-10BASE-2/Tインタフェース×各1（但し同時使用は不可）

-対応プロトコル：LANマネージャ、TCP/IP

本LAN接続ボードは、UPSを接続するサーバと同じIPアドレス及びMacアドレスを設定する仕様のため、pingによるデバイス確認には対応していません。*1（pingには、応答せず無視します）

*1 UPSの投入要因監視中（サーバが起動していない状態）にpingに応答するとクライアント側でサーバが起動していると誤認する為

- ・ N8580-22A V.24 接続ボード

回線からのサーバの電源投入 / 切断を可能とする

-V.24 インタフェース×1

- ・ N8580-23 マルチサーバ接続ボード

1 台の UPS で複数台（最大 3 台）のサーバの電源投入 / 切断を可能とする

スレーブサーバ側の OS が Windows2000 及び NetWare の場合、ESMPRO/UPSController 及び ESMPRO/AutomaticRunningController での自動運転は行えません。

（WindowsNT3.51 及び 4.0 は可能）

- ・ N8580-24A マルチ UPS 接続ボード

複数の UPS のカスケード接続を可能とする

-最大 5 台までの UPS をスレーブ UPS として接続可能

- ・ N8580-25 クラスタ接続ボード

クラスタ構成を可能とする

増設バッテリーについて

- ・ N8580-26A バッテリーユニット

N8580-27A のバッテリーバックアップ時間を 20 分に延長する

- ・ N8580-09AC バッテリーユニット

N8542-12 のバッテリーバックアップ時間を 20 分に延長する

Smart-UPS の接続について

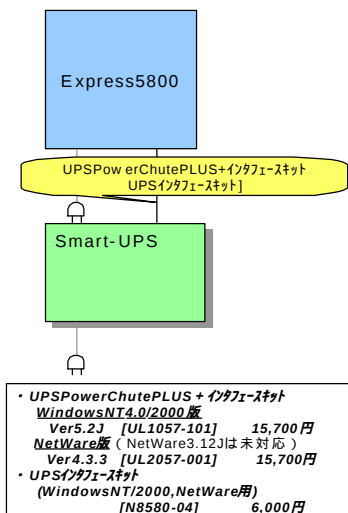
無停電電源装置[N8580-33/-11/-12/-13]、無停電電源装置[N8542-02/-11]の接続。

【Smart-UPS オプション接続可能台数】

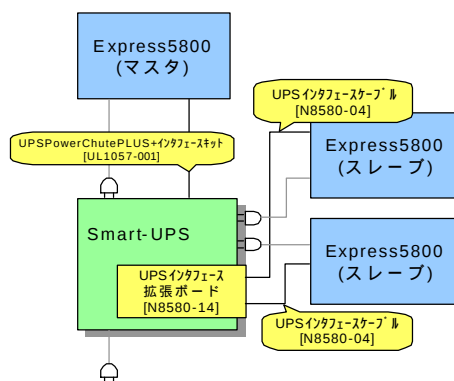
無停電電源装置	オプション接続可能台数(N8580-xx)	サービスコンセント
	UPS 拡張ボード / SNMP カード	常時通電
タワー用		
(500VA)[N8580-33]	0	4
(700VA)[N8580-11]	1	6
(1000VA)[N8580-12]	1	6
(1400VA)[N8580-13]	1	4
ラックマウント用		
(1400VA)[N8542-02]	1	6
(3000VA)[N8542-11]	1	8

マスタ 1 サーバに付き 1 ライセンスです。

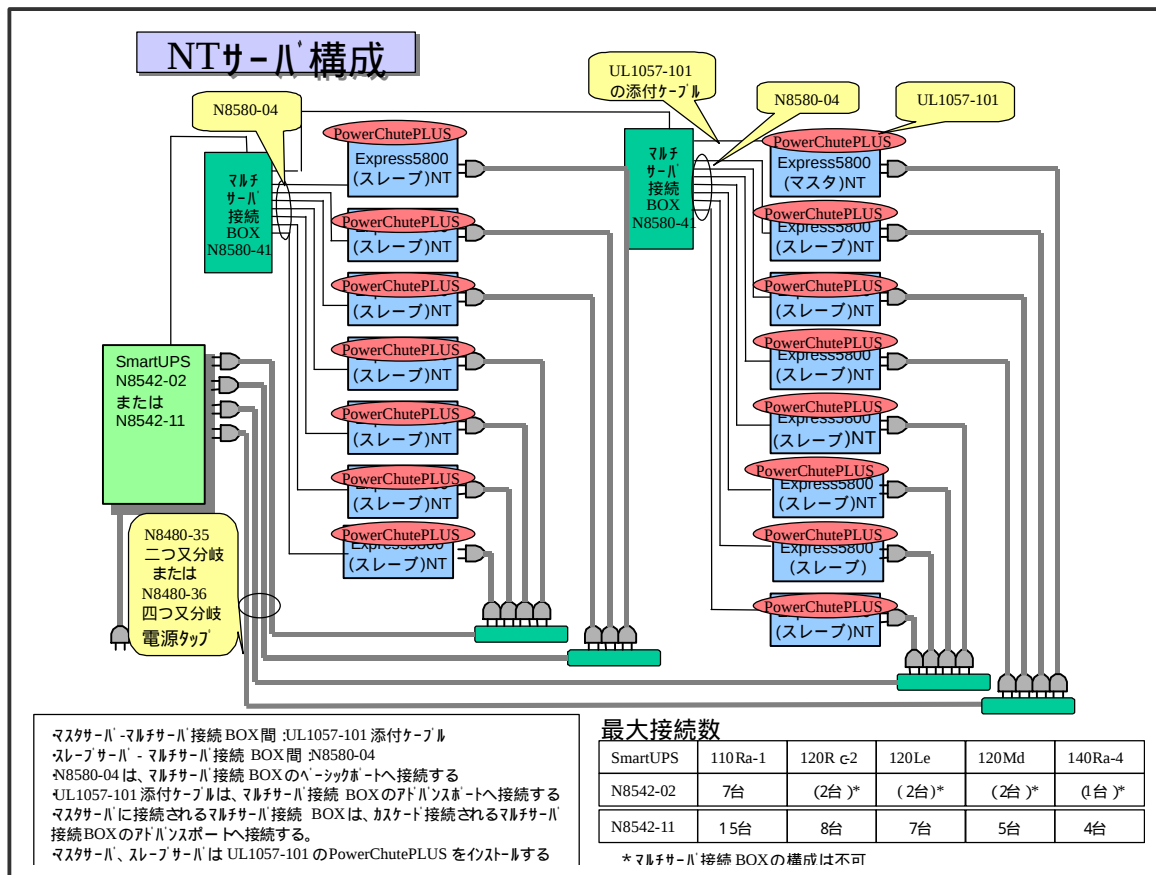
基本的な構成



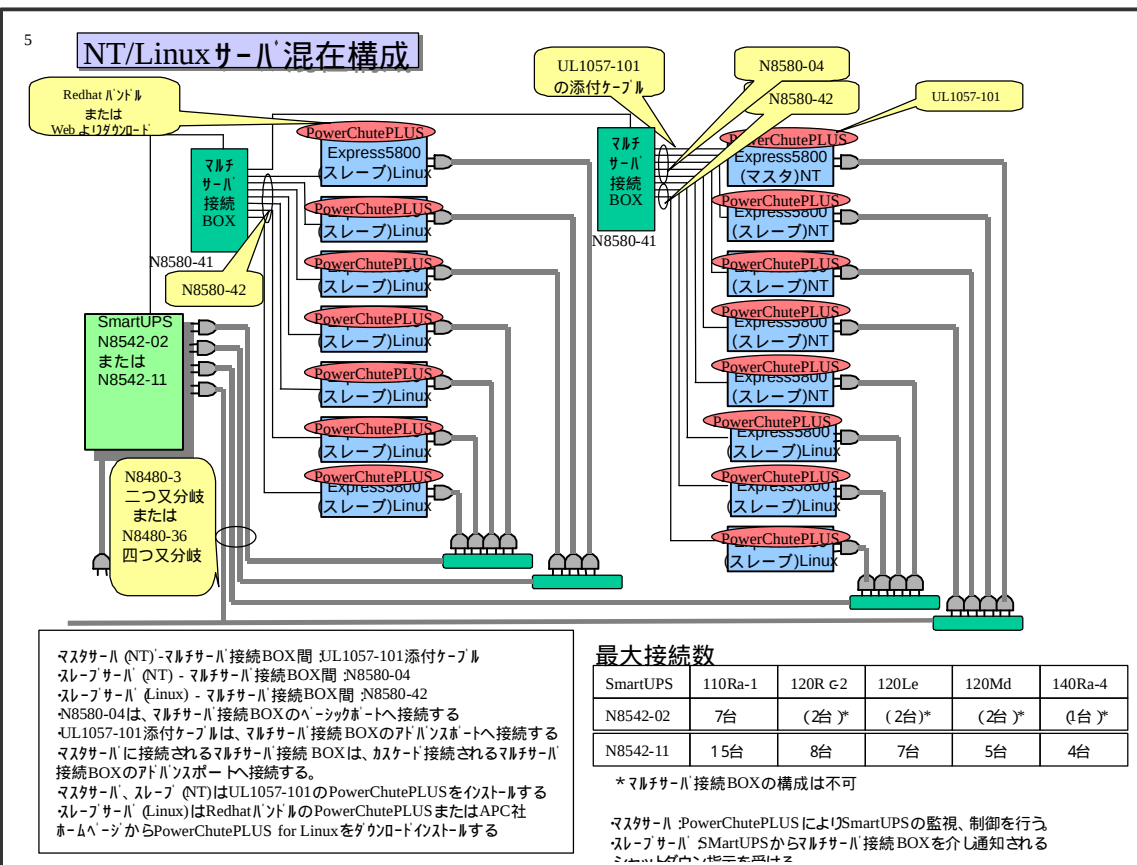
UPS 用マルチサーバ接続ボード接続



マルチサーバ接続BOX構成 1



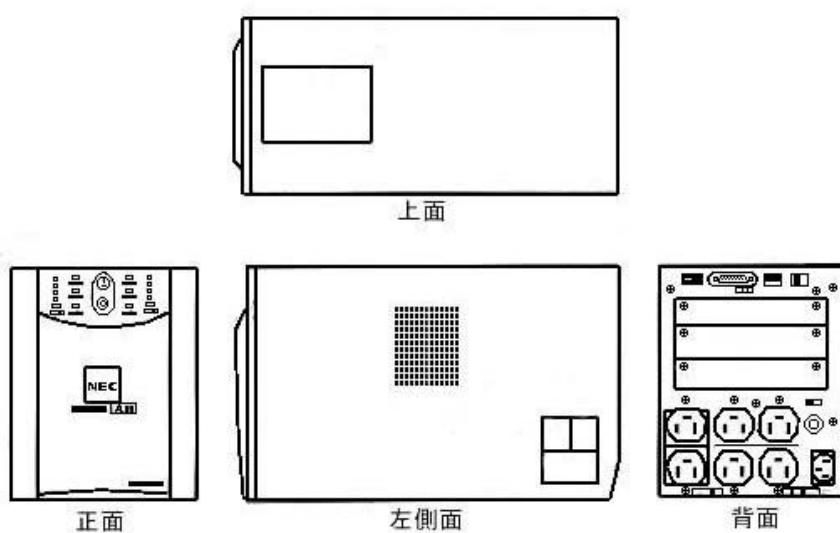
マルチサーバ接続BOX構成 2



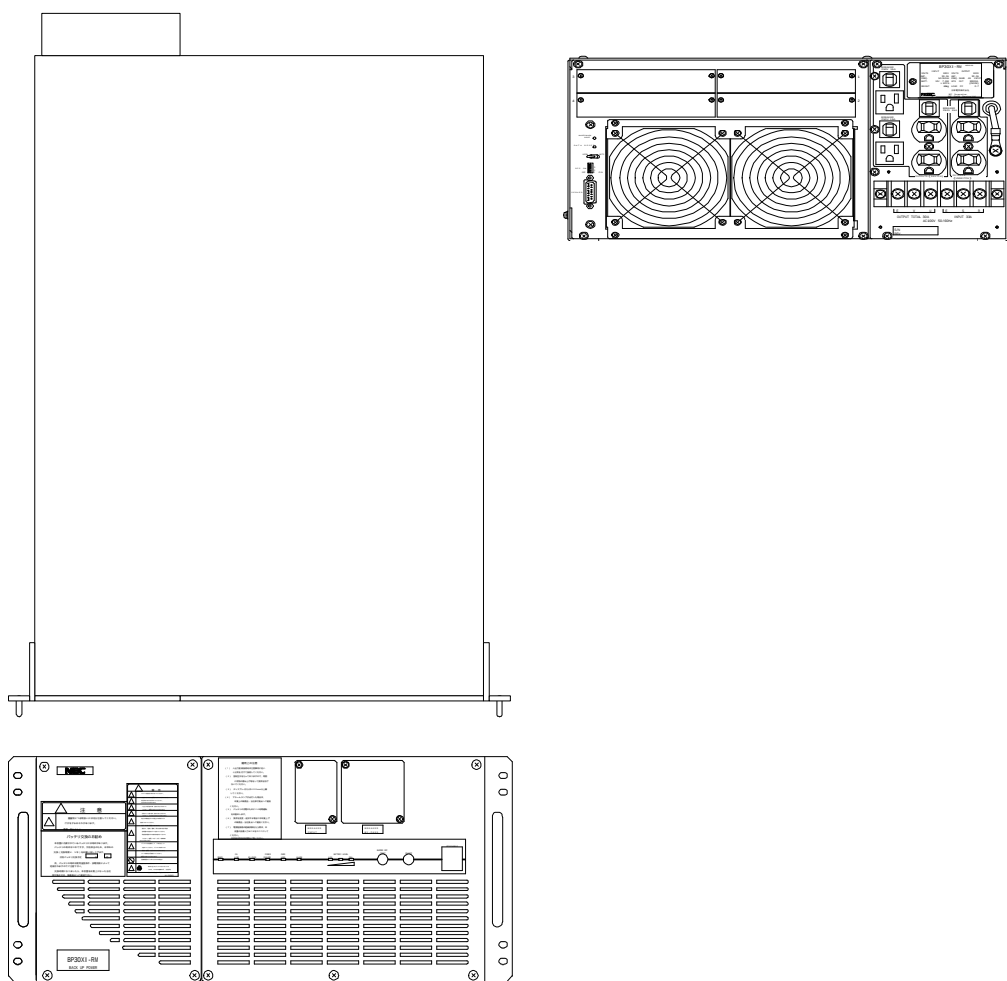
・ 5.外觀圖



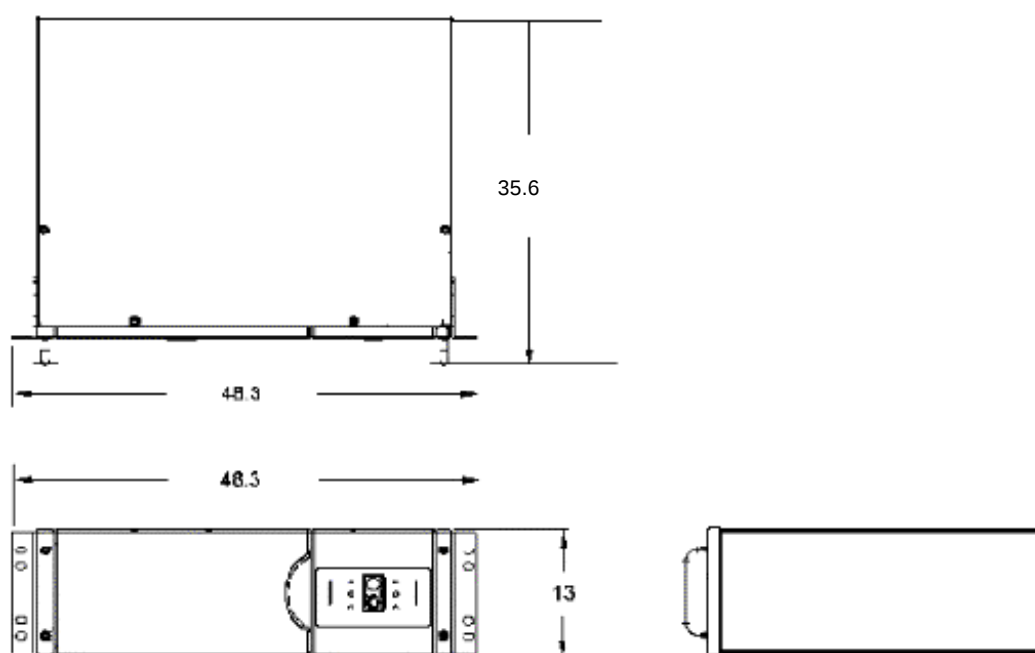
(N8580-27A) 132mm(W) × 490mm(D) × 395mm(H)



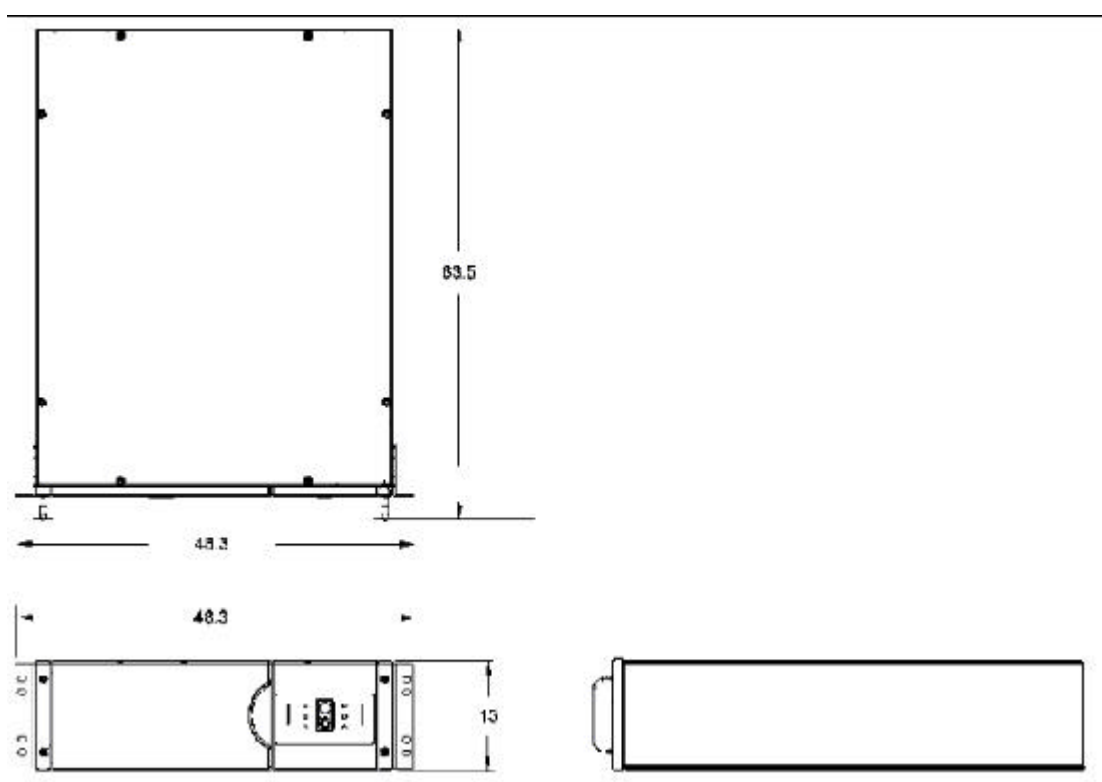
(N8580-28AC,29AC) 170mm(W) × 570mm(D) × 219mm(H)



(N8542-08AC) 482.6mm(W) × 600mm(D) × 217.5mm(H)

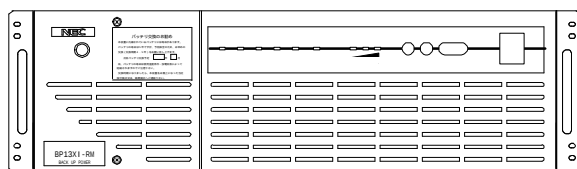
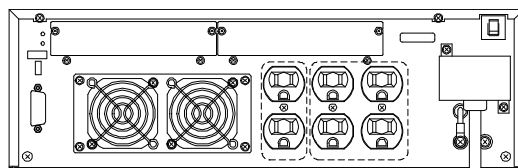
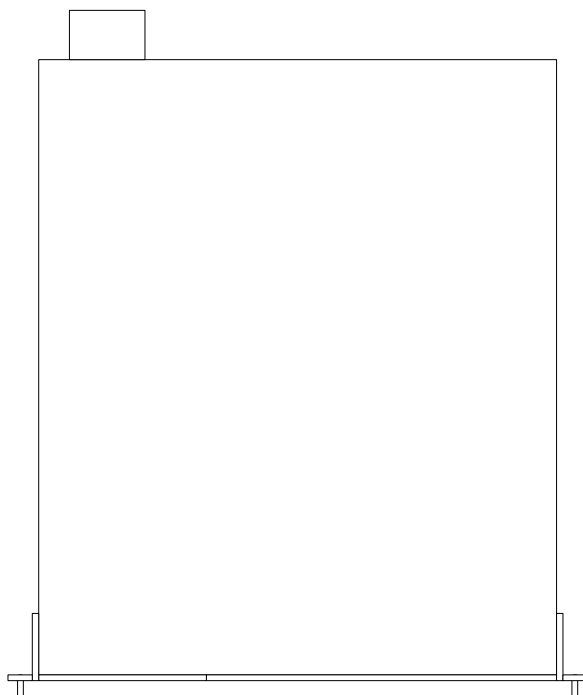


(N8542-02) 483mm(W) × 356mm(D) × 130mm(H)



(N8542-11) 483mm(W) × 635mm(D) × 130mm(H)

無停電電源装置



(N8542-12) 482.6mm(W) × 500mm(D) × 129mm(H)