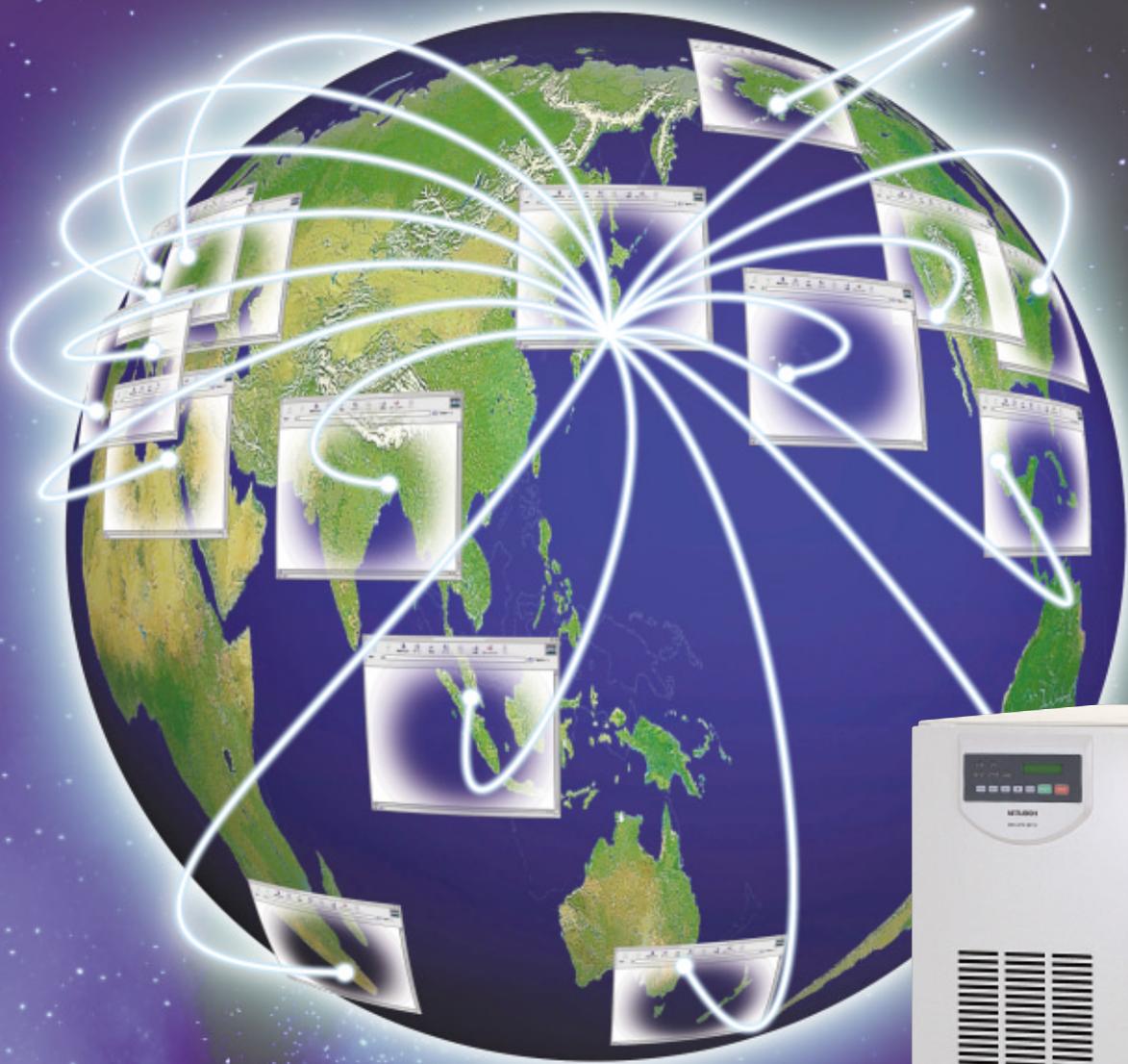


Changes for the Better

MITSUBISHI

三菱UPS[無停電電源装置]
単相出力 5.2-20kVA

UPS容量のアップグレード、冗長構成などの
多様なバリエーションを提供するモジュール形新世代UPS



MELUPS 2011B

UPS容量のアップグレード、冗長構成などの多様なバリエーションを提供するモジュール形新世代UPS。

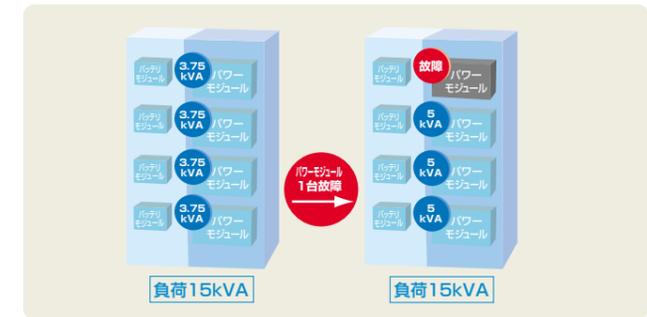
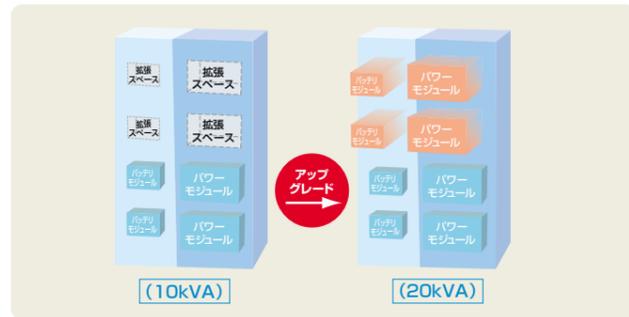
MELUPS 2011B



マルチパワーモジュール

■アップグレードモデル…UPS容量のアップグレードが可能
(例) 10kVA→20kVA

■冗長モデル…N+1構成による信頼性の向上(15kVAまで)
(例) 15kVA



■モデル構成…4つのモデルより選択できます。

モデル名	モデル説明
ベーシックモデル	UPS容量アップを見込まないモデルです。
アップグレードモデル	UPS容量アップが可能なモデルです。
冗長モデル	並列冗長運転(N+1構成)が可能なモデルです。
冗長アップグレードモデル	並列冗長運転(N+1構成)およびUPS容量アップが可能なモデルです。

通常時は負荷容量にあわせてパワーモジュールが負荷を分担します。

パワーモジュール1台故障時は、負荷容量にあわせて残りのパワーモジュールが負荷を分担します。

高効率

■トランスレス(効率約3%アップ…200Vタイプの場合) → 従来機種と比較して年間約8万円の電力料金の低減が可能
(20kVA UPSの場合…効率88%と85%の比較 1年連続運転、15円/kWh換算)

■省エネモード*搭載(省エネモード運転時効率96%) → インバータ運転と比較して年間約20万円の電力料金の低減が可能
(オプション)
(20kVA UPSの場合…効率96%と88%の比較 1年連続運転、15円/kWh換算)

*省エネモード運転時に停電が発生した場合は、1/2サイクル以内にバッテリー給電を行います。(1/2サイクル以内の瞬断が発生)

保守が容易

■10年間部品交換が不要*1
(ファン、電解コンデンサ)

→ ランニングコストの低減

*1. バッテリーは推奨交換周期5年*2

*2. 周囲温度25℃にて

■保守バイパス回路内蔵

→ ホットスワップ…コンピュータなどを停止することなくパワーモジュール、バッテリーモジュールの交換および増設が可能

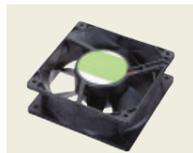
■バッテリー自己診断機能搭載

→ 定期的な自動チェックおよび盤面モニタからの手動チェックによりバッテリーの故障・劣化を診断

■電解コンデンサ



■ファン(換気扇)



■パワーモジュール



■バッテリーモジュール



グローバル仕様

■バイリンガル表示…切り替えの選択により日本語(オプション) または英語表示が可能

■日本語表示画面



■英語表示画面



■幅広い電圧に対応…単相2線 100~120V
単相3線 200-100V~240-120V

■UL規格取得(10kVA以下)…オプション

■FCC規格取得(10kVA以下)…低ノイズ化

モニタ機能

■盤面モニタ

各部の電圧・電流計測、電力監視、運転状態監視、ログ表示、各種設定変更が行えます。

■盤面モニタ



■Webモニタリング



■Webモニタリング(オプション)

…構成例は4ページを参照してください

- Webブラウザにより、遠隔地からのUPS(MELUPS 2011B)の監視が可能
- ネットワーク上で遠隔地への自動通報が可能

■複数サーバシャットダウン(オプション)…構成例は4ページを参照してください。
1台のUPSから複数の異機種サーバのシャットダウンが実現します。

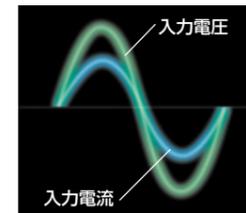
■ネットワーク(LAN)タイプ

- ネットワークを介してシャットダウンを行うので、シャットダウンのための配線は不要です。
- シャットダウンソフトウェアをインストールしたサーバとUPS(MELUPS 2011B)間で伝送確認を行いますのでネットワーク障害を事前に監視できます。
- 停電などのイベントログの保存が可能です。

■専用ケーブルタイプ

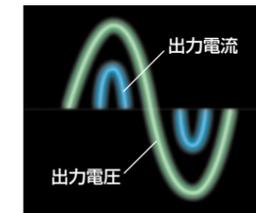
- ケーブルを介して、シャットダウンを行うので、確実なシャットダウンが行えます。
- UNIXサーバにはシャットダウンソフトウェアが必要ですがWindows NTサーバにはシャットダウンソフトウェアは不要です。(UPSサービス機能を使用)
- 停電などのイベントログの保存が可能です。

PWMコンバータ方式を採用 多機能瞬時波形制御



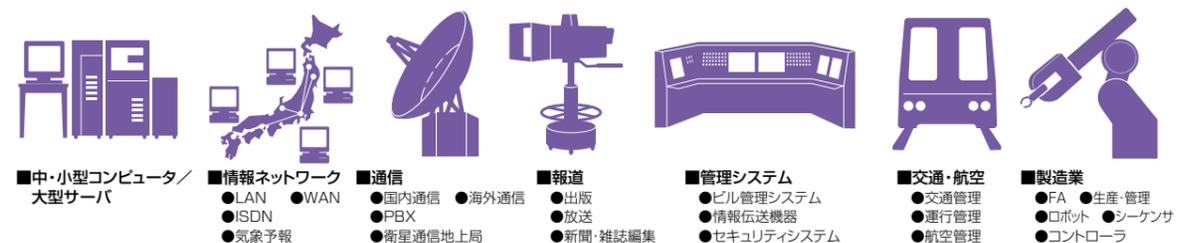
- 交流入力の高調波レス化。
- 交流入力の力率≒1.0化。
- 電源側へのショックレス化を実現するウォークイン機能。
- 交流入力容量を制限できるパワーデマンド機能。

PWMインバータ方式を採用 瞬時波形制御



- 整流器負荷でも出力電圧は正弦波に制御。
- 100%の負荷急変にも余裕を持って対応。

こんな用途に効果を発揮します。



■中・小型コンピュータ/大型サーバ

■情報ネットワーク
●LAN ●WAN
●ISDN ●PBX
●気象予報

■通信
●国内通信 ●海外通信
●衛星通信地上局

■報道
●出版
●放送
●新聞・雑誌編集

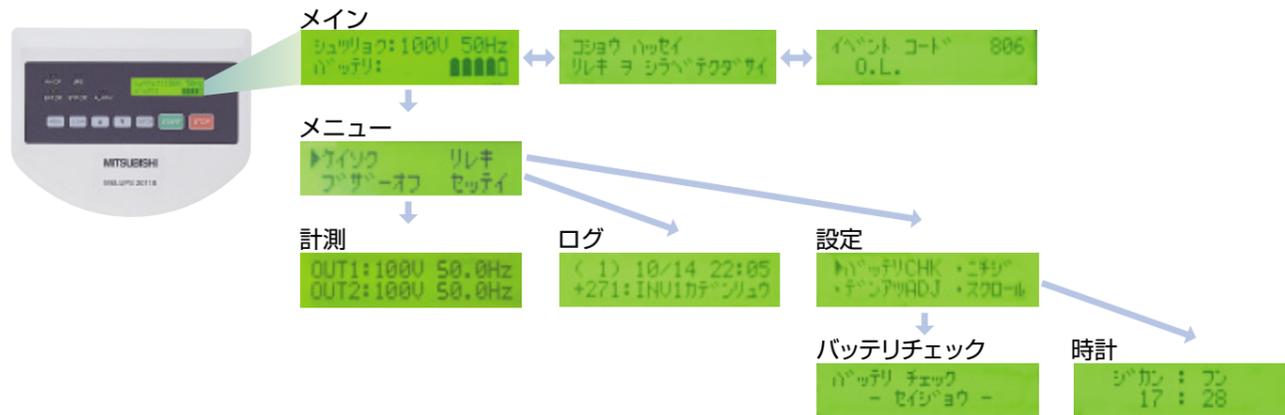
■管理システム
●ビル管理システム
●情報伝送機器
●セキュリティシステム

■交通・航空
●交通管理
●運行管理
●航空管理

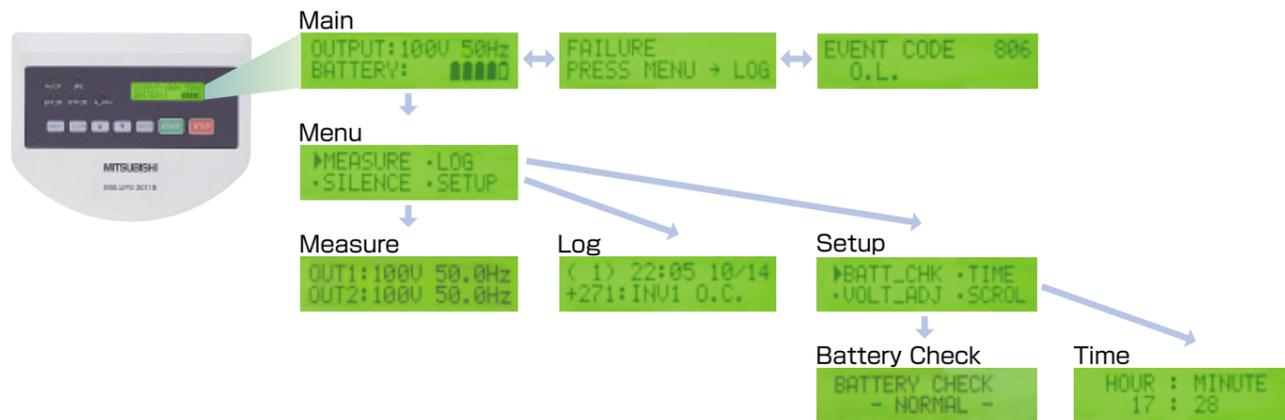
■製造業
●FA ●生産・管理
●ロボット ●シーケンサ
●コントローラ

バイリンガル表示(オプション) 切り替えにより日本語または英語表示の選択が可能

日本語表示画面例

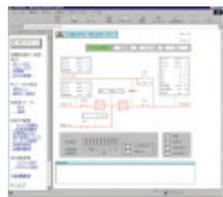


英語表示画面例



ネットワークインタフェースボード(オプション)

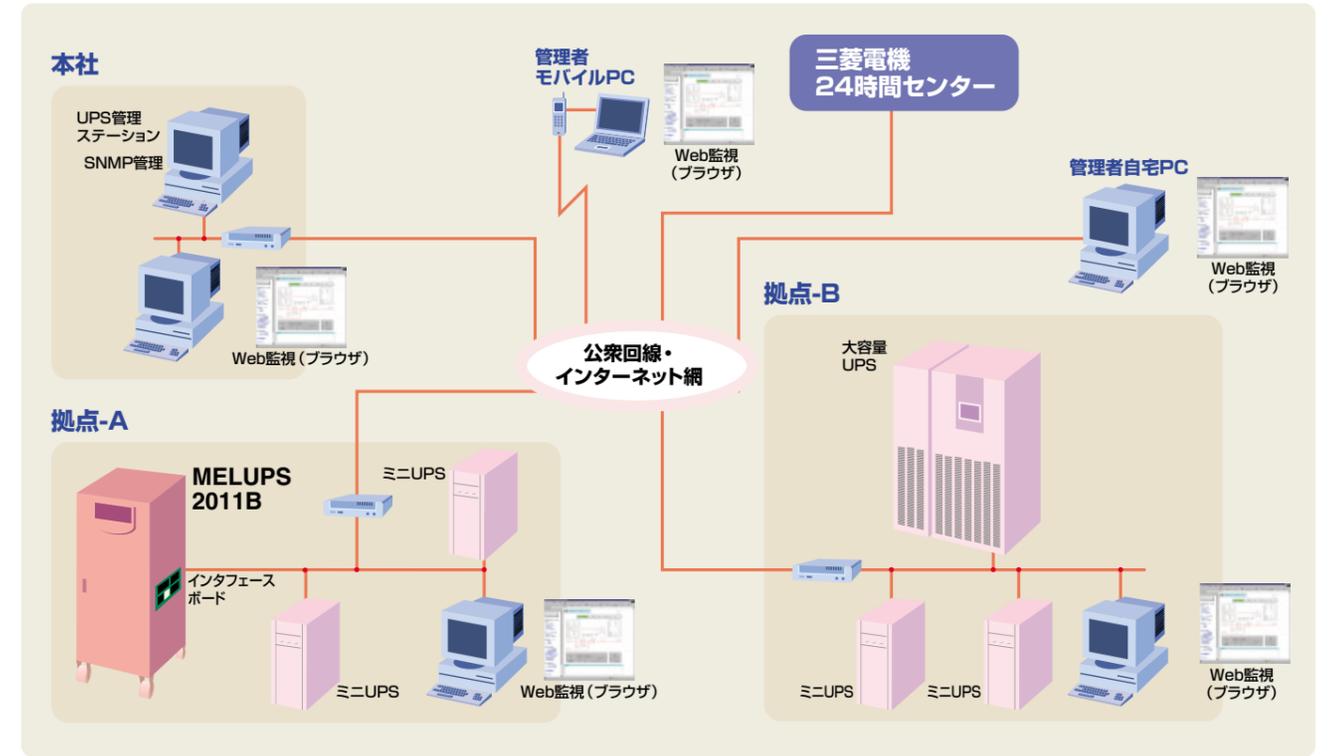
UPS (MELUPS 2011B) 本体に実装する事によりWebモニタリング、SNMP管理、サーバのシャットダウンが可能です。詳細は4ページを参照ください。



Webモニタリング画面例

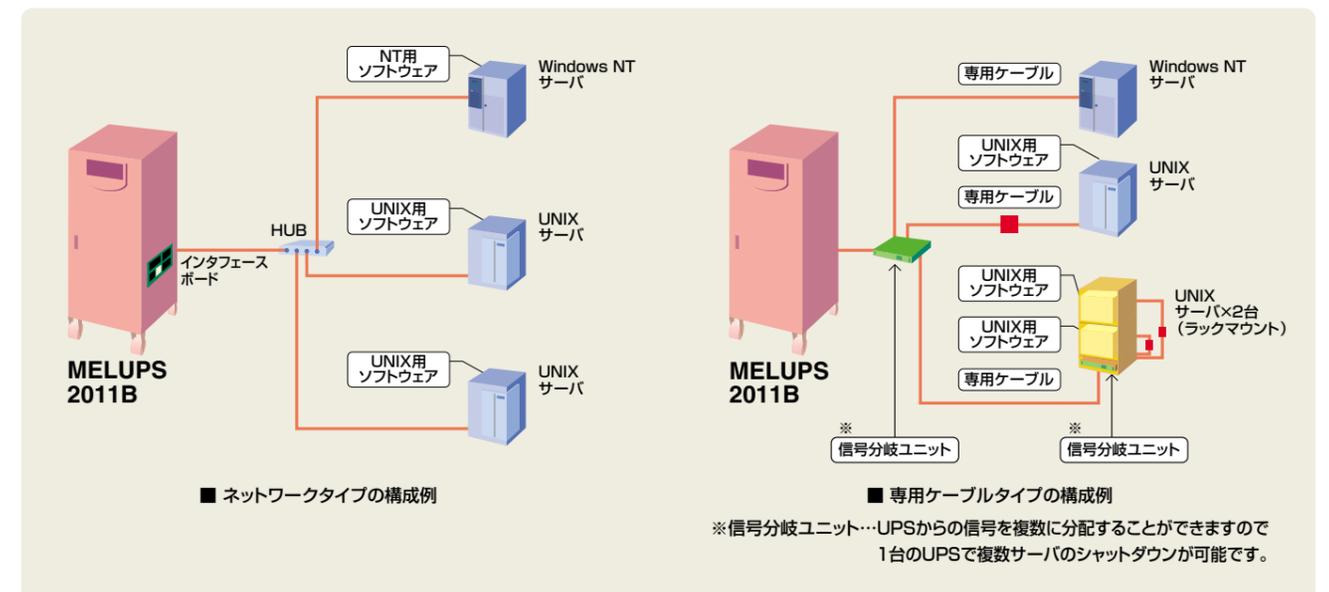
Webモニタリング(オプション)

遠隔地より小容量から大容量UPSまですべてのUPSの統合管理を実現します。



複数サーバシャットダウン(オプション)

MELUPS 2011Bから複数の異機種サーバの自動シャットダウンが可能です。ミニUPSの多数台設置時の管理の煩雑化を解消します。

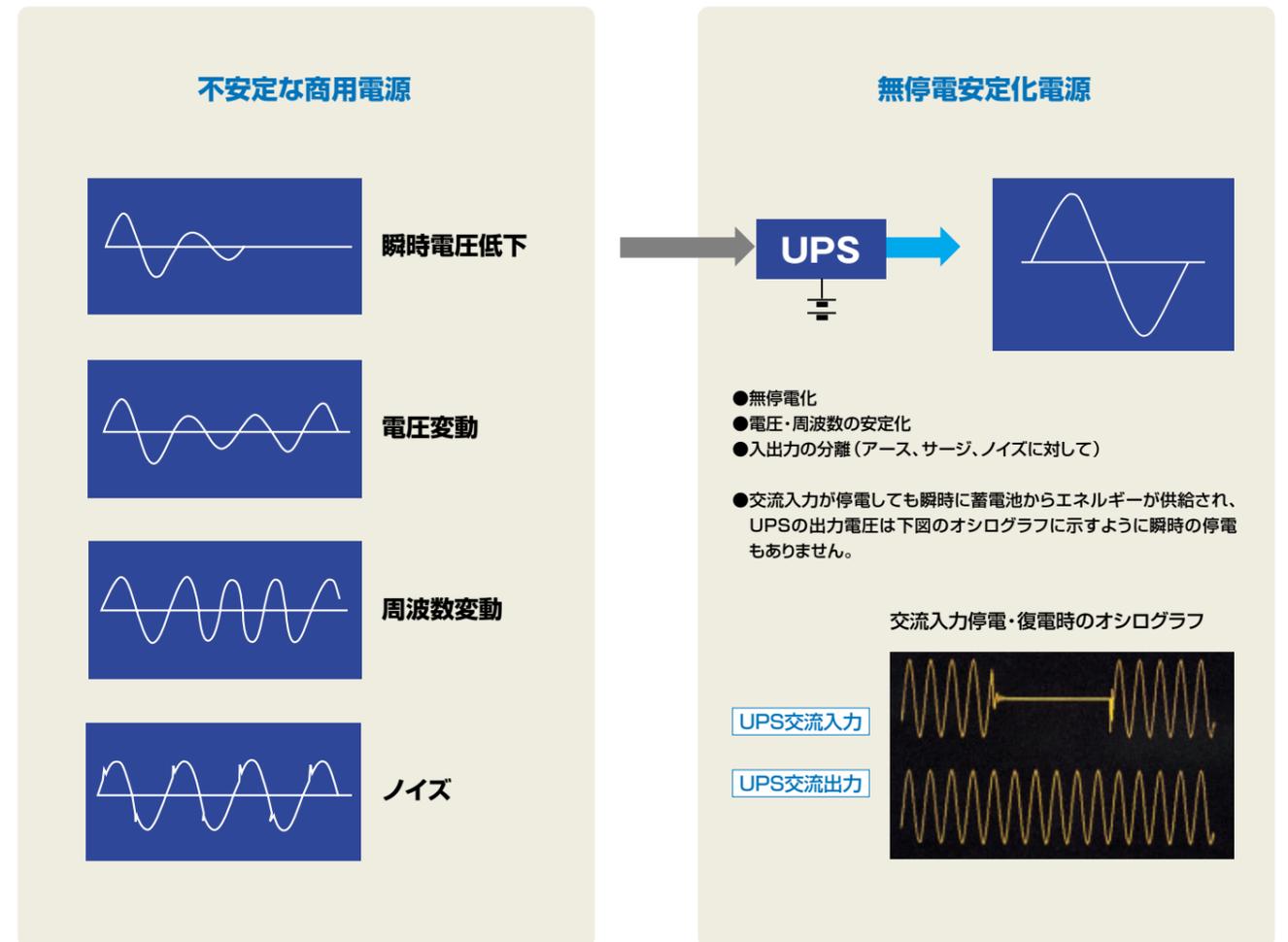
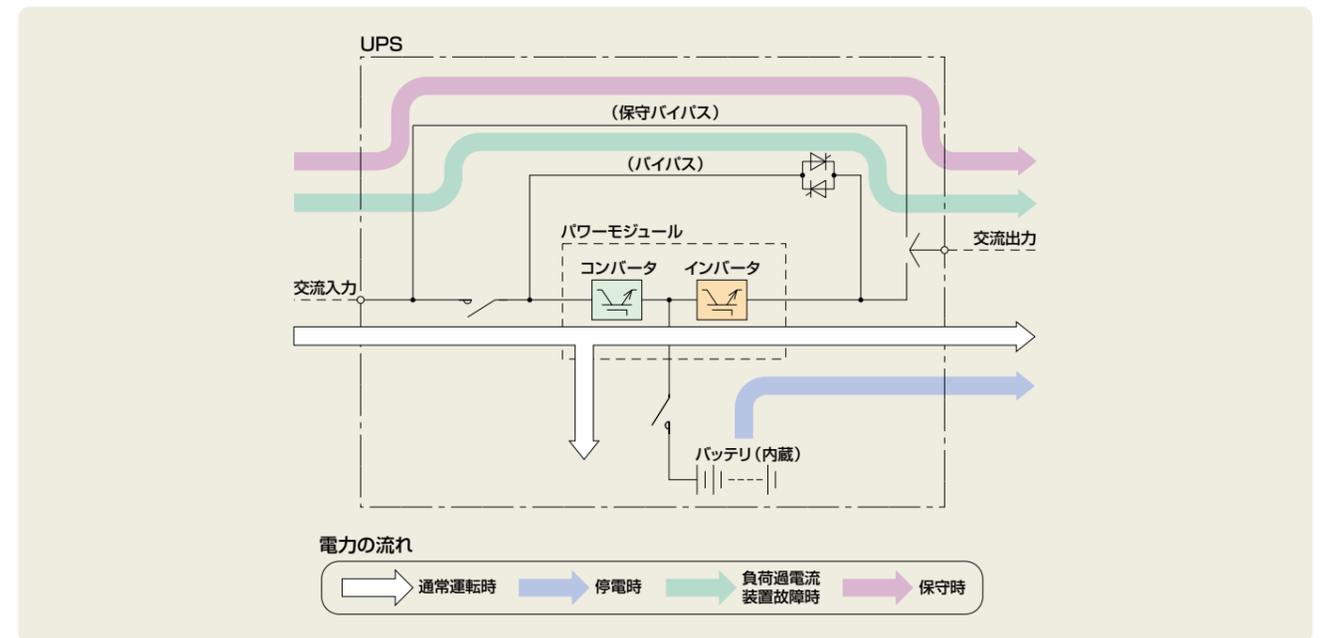


標準仕様 5.2-20kVA

項目		仕様										備考
モデル名		MELUPS 2011B										
UPS型式(ベーシックモデル)		A5221	A7521	A1031	A1531	B522G	B752G	B103G	B153G	B203G	UL品は「□□□□U」となります。	
運転方式		商用同期常時インバータ給電(無瞬断切換え方式)										
定格出力容量	kVA	5.2	7.5	10	15	5.2	7.5	10	15	20		
	kW	4.16	6	8	12	4.16	6	8	12	16		
交流入力	相数	単相2線					単相3線					
	定格電圧	100V, 105V, 110V, 115V, 120V					200-100V, 210-105V, 220-110V, 230-115V, 240-120V					設定変更で対応
	電圧変動範囲	85~150V					170-85V ~300-150V					バイパス切換条件 定格電圧±10%以内
	定格周波数	50Hzまたは60Hz										自動的に選択
	周波数変動範囲	±5%										
バッテリー	形式	UPS専用小形制御弁式(シール)鉛蓄電池										
	停電補償時間	10分(内蔵)										25°C、定格負荷時
交流出力	相数	単相2線					単相3線					
	定格電圧	100V, 105V, 110V, 115V, 120V					200-100V, 210-105V, 220V-110V, 230-115V, 240-120V					入力電圧と同一
	電圧精度	±2.0%										0~100%負荷にて
	定格周波数	50Hzまたは60Hz										入力周波数と同一
	周波数精度	±0.05%以下(バイパス非同期運転時)、±5%以下(バイパス同期運転時)										同期範囲±5%(±4、±3、±2、±1%を選択可)
	定格負荷力率	0.8(遅れ)										
	負荷力率変動範囲	0.7~1.0(遅れ)										0.8~1.0(遅れ)では定格kW以内
	電圧波形歪率	2.5%以下(定格線形負荷時)、5%以下(100%整流器負荷時)										(注)
	過渡電圧変動率	±5%以下(負荷急変0~100%時) ±2%以下(停電・復電時) ±5%以下(出力切換・入出力定格時)										
	電圧不平衡率						±2%以下					負荷不平衡率100%にて
	過渡変動回復時間	50ms以下										
	インバータ許容ピーク電流	定格電流実効値の300%										
	インバータ過負荷耐量	150%1分										
	バイパス過電流耐量	1000%1サイクル、150%1分										
その他	冷却方式	強制風冷式										
	周囲温度	0~40°C										20~30°C(推奨値)
	相対湿度	30~90%										ただし、結露しないこと
	標高	1,000m以下										
	設置環境	屋内(腐食性ガス、じんあいのない場所)										
	騒音	50dB以下	55dB以下	50dB以下	55dB以下							前方1m、A特性
塗装色	マンセル5.4Y7.2/0.5										三菱OA標準色	

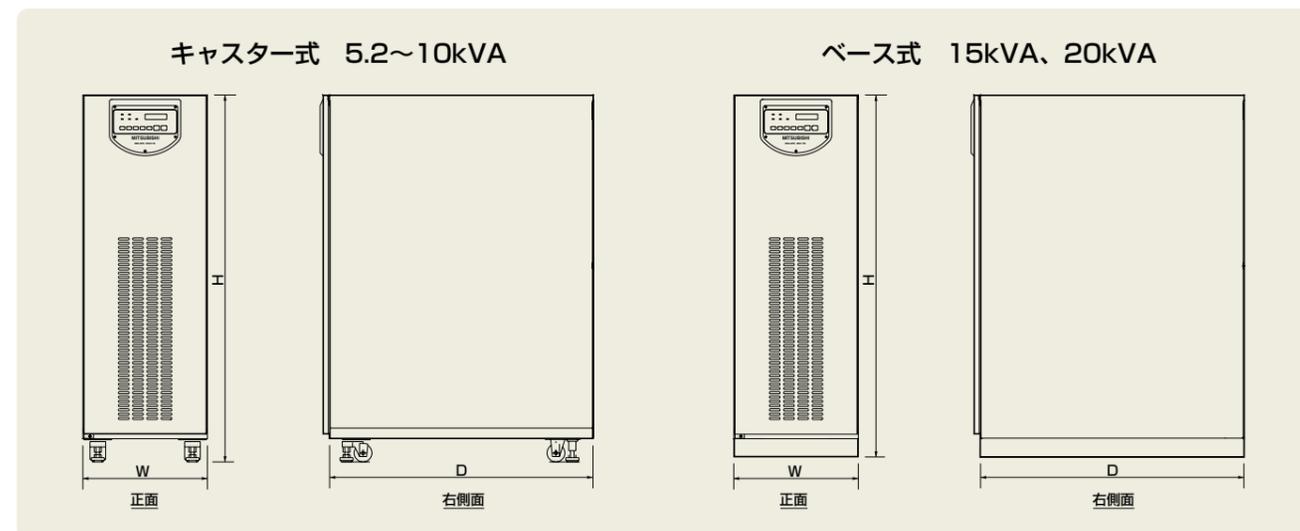
(注) 歪率 = $\frac{\sqrt{\sum(\text{各高調波実効値})^2}}{\text{基本波実効値}}$

UPSの基本構成と機能

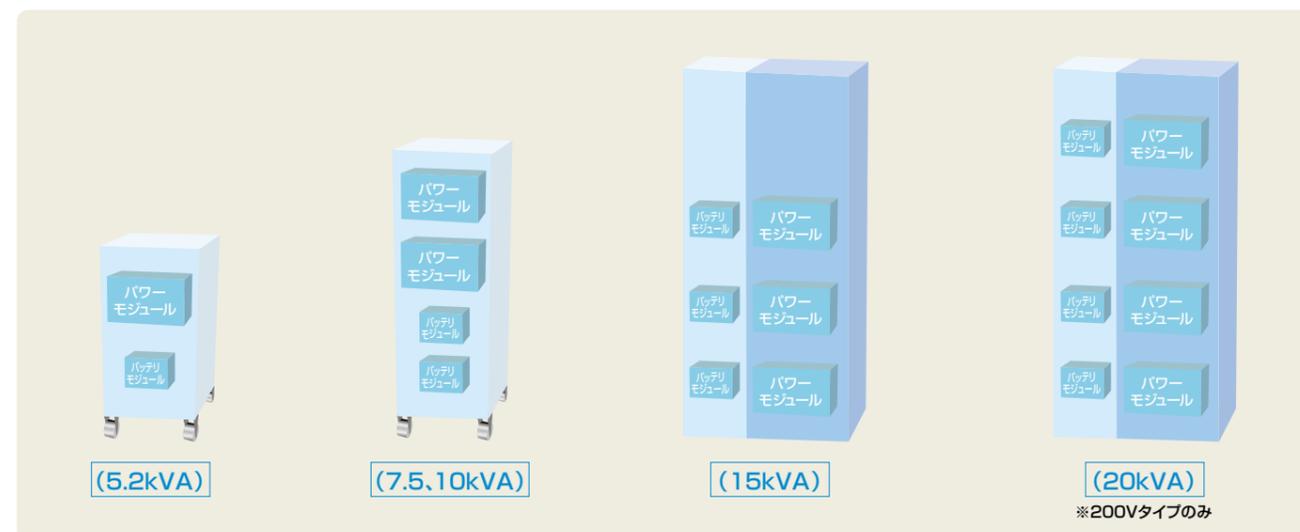


外形寸法・質量

■外形図 (ベーシックモデル)



■モジュール構成図 (ベーシックモデル)



外形寸法・質量 (ベーシックモデル)

●100Vタイプ

定格出力容量 (kVA)	バッテリー 停電補償時間 (分)	UPS本体 (バッテリー内蔵) W-D-H(mm)	質量(kg)	型式(ベーシックモデル)
				UPS-バッテリー
5.2	10	350-760- 705	140	A5221-A010EG
7.5		350-760-1030	230	A7521-A010EG
10		350-760-1030	230	A1031-A010EG
15		620-760-1400	460	A1531-A010EG

外形寸法・質量 (ベーシックモデル)

●200Vタイプ

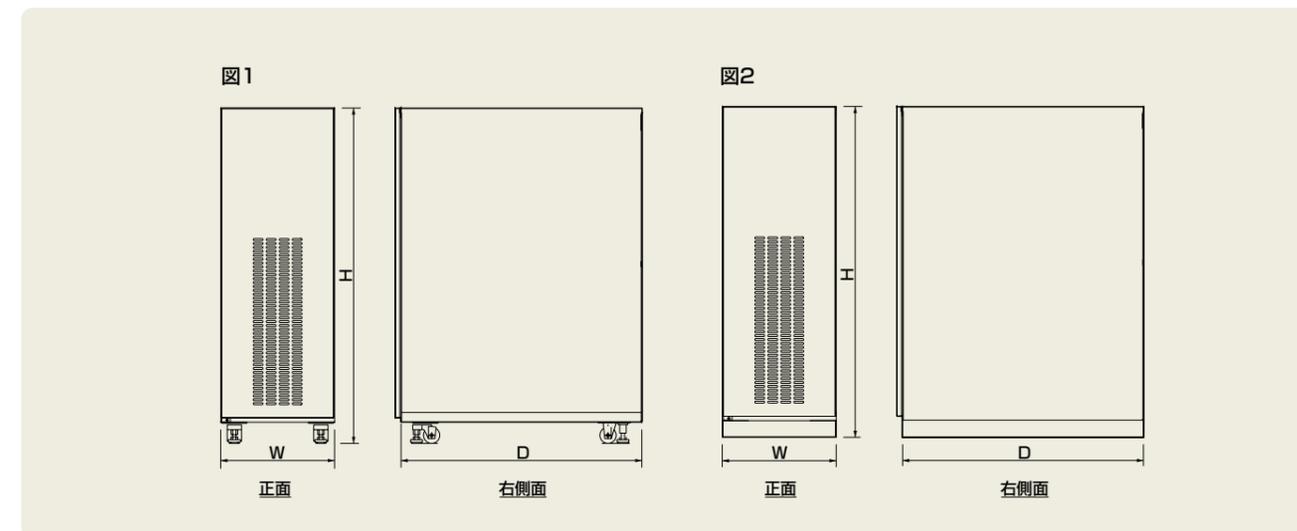
定格出力容量 (kVA)	バッテリー 停電補償時間 (分)	UPS本体 (バッテリー内蔵) W-D-H(mm)	質量(kg)	型式(ベーシックモデル)
				UPS-バッテリー
5.2	10	350-760- 705	140	B522G-A010EG
7.5		350-760-1030	230	B752G-A010EG
10		350-760-1030	230	B103G-A010EG
15		620-760-1400	460	B-153G-A010EG
20		620-760-1400	540	B-203G-A010EG

長時間バッテリー(オプション)

■長時間対応バッテリー(期待寿命5年(25℃))

バッテリー盤を追加することにより、長時間の停電補償が可能です。

外形寸法・質量



UPS定格出力容量 (kVA)	W-D-H(mm)	停電補償時間=20分間		
		外形	質量(kg)	型式
5.2	—	— ^{注2}	—	A020EG
7.5	350-760-1030	図1	140	B020EG
10	350-760-1030	図1	210	B020EG
15	350-760-1015	図2	210	B020EG
20 ^{※1}	350-760-1015	図2	280	B020EG

UPS定格出力容量 (kVA)	W-D-H(mm)	停電補償時間=30分間		
		外形	質量(kg)	型式
5.2	350-760- 705	図1	210	B030EG
7.5	350-760-1030	図1	210	B030EG
10	350-760-1030	図1	280	B030EG
15	350-760-1015	図2	350	B030EG
20 ^{※1}	500-760-1700	図2	1000	B030EG

UPS定格出力容量 (kVA)	W-D-H(mm)	停電補償時間=60分間		
		外形	質量(kg)	型式
5.2	350-760-1030	図1	280	B060EG
7.5	350-760-1030	図1	280	B060EG
10	350-760-1030	図1	420	B060EG
15	500-760-1700	図2	1000	B060EG
20 ^{※1}	700-760-1700	図2	1250	B060EG

注1: 200Vタイプのみ

注2: 5.2kVA 20分間の場合のバッテリーは10kVA UPSフレームに内蔵になります。外形は、7ページの外形を参照ください。(質量210kg)

システムオプション

1. アップグレードモデル

UPS容量アップが可能なモデルです。

当初のUPS容量 (kVA)	最終UPS容量 (kVA)	UPS本体 (バッテリー内蔵) W-D-H (mm)	質量 (kg)		型式 ^{注1}	構成図 ^{注2,3}
			当初	最終		
5.2	10	350-760-1030	150	230	A103U	
					B103U	
	15	620-760-1400	300	460	A153U	
					B153U	
	20 ^{注4}	620-760-1400	-	-	-	
			300	540	B203U	
7.5	12.5	620-760-1400	380	460	A123V	
					B123V	
	17.5 ^{注4}	620-760-1400	-	-	-	
			380	540	B173V	
10	15	620-760-1400	380	460	A153W	
					B153W	
	20 ^{注4}	620-760-1400	-	-	-	
			380	540	B203W	
15	20 ^{注4}	620-760-1400	-	-	-	
			460	540	B203X	

注1. 型式の上段は100Vタイプ・下段は200Vタイプを示します。

注2. Pはパワーモジュール、Bはバッテリーモジュールを示します。

注3. 部分は当初実装分、 は部分は将来実装分を示します。

注4. 17.5kVAおよび20kVAは、200Vタイプのみです。

2. 冗長モデル (N+1構成)

並列冗長運転 (N+1構成) が可能なモデルです。

UPS容量 (kVA)	UPS本体 (バッテリー内蔵) W-D-H (mm)	質量 (kg)	型式 ^{注1}	構成図 ^{注2,3}
5.2	350-760-1030	230	A522R	
			B522R	
7.5	620-760-1400	460	A753R	
			B753R	
10	620-760-1400	460	A103R	
			B103R	
15	620-760-1400	540	A153R	
			B153R	

3. 冗長アップグレードモデル (N+1構成)

並列冗長運転 (N+1構成) およびUPS容量アップが可能なモデルです。

当初のUPS容量 (kVA)	最終UPS容量 (kVA)	UPS本体 (バッテリー内蔵) W-D-H (mm)	質量 (kg)		型式 ^{注1}	構成図 ^{注2,3}
			当初	最終		
5.2	10	620-760-1400	380	460	A103L	
					B103L	
	15	620-760-1400	380	540	A153M	
					B153M	
7.5	12.5	620-760-1400	460	540	A123N	
					B123N	
10	15	620-760-1400	460	540	A153P	
					B153P	

設備計画にあたって

システム選定

- UPSの定格出力容量を選定します。(5.2、7.5、10、15、20kVAから選定します。)
- バッテリーを選定します。停電補償時間を決定します。
- オプションを選定します。

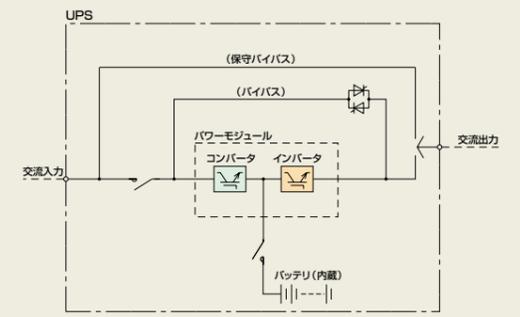
- 接続される負荷合計容量を算出します。
- 将来増設予定の負荷があれば考慮します。
- 商用電源停電時の負荷の運用条件を確認します。
- 自家発電設備があるときは、商用電源停電後の発電機給電までの所要時間をご確認ください。
- アップグレードなどの必要をご検討ください。

5ページを参照ください。

7、8ページを参照ください。

9、10ページを参照ください。

標準システムの例



電源設備

- 入力電源容量はバッテリー回復充電時の入力電源容量以上を確保ください。

入力電源容量と機器発生熱量

●100Vタイプ

UPS定格出力容量 (kVA)	入力電源容量 (kVA) (注1) 浮動充電時	回復充電時	発生熱量 (注2) (W)	必要な電源側 MCB
5.2	4.8	5.2	570	60A
7.5	6.9	7.5	820	100A
10	9.2	10	1090	125A
15	13.8	15	1640	200A

●200Vタイプ

UPS定格出力容量 (kVA)	入力電源容量 (kVA) (注1) 浮動充電時	回復充電時	発生熱量 (注2) (W)	必要な電源側 MCB
5.2	4.8	5.2	570	30A
7.5	6.9	7.5	820	50A
10	9.2	10	1090	60A
15	13.8	15	1640	100A
20	18.4	20	2180	125A

(注1) 入力電源設備はバッテリー回復充電時の入力容量が必要です。
(注2) 発生熱量はバッテリー浮動充電時の値です。
(入出力線などのオプション関連の発生熱量は含んでいません。)

空調

- 周囲温度は安定動作と寿命の長期化の点から20~30℃が望ましい条件ですので、空調された部屋への設置を推奨します。

空調設備は機器発生熱量を参照の上、決定ください。

機器配置・設置

- 機器配置を決定します。
- 盤の設置はチャンネルベースを床にアンカーボルトなどで固定します。
- UPSを設置する部屋はできるだけPタイルなどの防じん仕上げを行ってください。

- 外形寸法、保守スペースなどをご確認ください。
- 床荷重もチェックください。

搬入

- UPSが設置されている部屋までの搬入ルートを確認します。

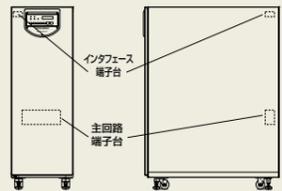
搬入ルートの最小幅、高さおよび床荷重などをご確認ください。

配線

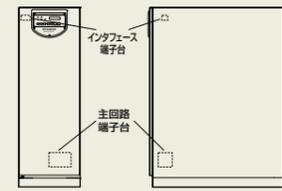
- 入出力配線は盤下部が標準です。盤上部ケーブル引出しの場合はご照会ください。

■電源入出力端子台

・5.2~10kVAの場合

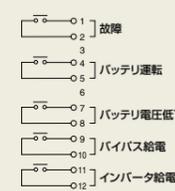


・15,20kVAの場合

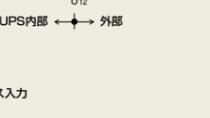
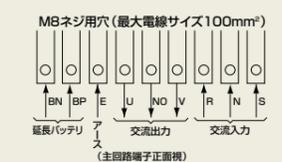
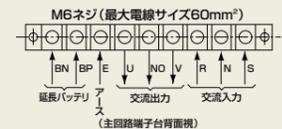


・インタフェース端子台

D-sub 25ピンオス
接点容量 DC24V 0.1A



接点容量 DC24V 0.1A M3ネジ
最大電線サイズ1.25mm²



ケーブルサイズ選定表(参考)

●100Vタイプ

定格出力容量 (kVA)	ケーブルサイズ (mm ²)	端子ネジサイズ	ケーブル配線長
5.2	14	M6	最大約12m
7.5	22	M6	最大約13m
10	38	M6	最大約16m
15	60	M8	最大約16m

●200Vタイプ

定格出力容量 (kVA)	ケーブルサイズ (mm ²)	端子ネジサイズ	ケーブル配線長
5.2	5.5	M6	最大約19m
7.5	8	M6	最大約19m
10	14	M6	最大約25m
15	22	M8	最大約26m
20	38	M8	最大約32m

- 入出力ケーブル共、同一条件で選定しています。
- 600V CVケーブル(2芯または3芯)を電流低減率0.7で選定しています。
- ケーブル配線長は定格電流で約2%の電圧降下の場合を示します。UPS出力ケーブルは極力2%以下となるよう配線長・サイズを考慮ください。
- 電源入出力配線は床面へ引き出しとなります。天井部への引き出しが必要な場合はご照会ください。
- アースはUPSの安定動作と保守のために必ず接続してください。(C種接地)

アース

- UPSはエレクトロニクス機器であり、安定動作のために電位の安定したアースが必要です。できるだけUPS専用アース(C種: 接地抵抗1Ω以下)を準備ください。

アースは接地極からUPSまでの配線ルートが電力線または受変電用アース線などと平行布線とにならないようご注意ください。

換気

- 標準のバッテリーは通常の運転状態ではガスの発生がありませんが、火災予防条例などの規定により外気に通じる換気設備を設けてください。

バッテリー設備が4,800Ah・セル以上となる場合は所轄消防署への届出、換気設備の設置が必要です。
(MELUPS2011Bのバッテリー内蔵タイプは4,800Ah・セル未満です。)

■火災予防条例との関連

- バッテリーの容量(Ah)とセル数の積が4,800Ah・セル以上では火災予防条例の規定により、所轄消防署への「電気設備設置(変更)届」が必要となります。
- UPS1台で4,800Ah・セル未満であっても、同一防火区画内に複数台設置する場合は合算にて判断されます。
- 上記に該当する場合は換気設備が必要となります。該当しない場合も、できるだけ換気を考慮してください。

4,800Ah・セル超過のケース(◎印)

UPS 定格出力容量 (kVA)	標準バッテリー		オプションバッテリー	
	UPS内蔵	10分	20分	30分
5.2				
7.5				
10				
15				◎
20				◎

(注) 標準以外のオプション仕様のバッテリーなどの場合はバッテリーの種類、停電補償時間を指定の上、ご照会ください。

三菱UPS[無停電電源装置] MELUPS 2011B



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

本社施設環境部	〒100-8310	東京都千代田区丸の内2-7-3(東京ビル)	(03) 3218-4606
北海道支社	〒060-8693	札幌市中央区北2条西4丁目1(北海道ビル)	(011) 212-3724
東北支社	〒980-0011	仙台市青葉区上杉1-17-7(仙台上杉ビル)	(022) 216-4566
北陸支社(金沢)	〒920-0031	石川県金沢市広岡3-1-1(金沢パークビル)	(076) 233-5503
中部支社	〒450-8522	名古屋市中村区名駅3-28-12(大名古屋ビル)	(052) 565-3131
関西支社	〒530-8206	大阪市北区堂島2-2-2(近鉄堂島ビル)	(06) 6347-2296
中国支社	〒730-8657	広島市中区中町7-32(ニッセイ広島ビル)	(082) 248-5275
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) 825-0077
九州支社	〒810-8686	福岡市中央区天神2-12-1(天神ビル)	(092) 721-2119

三菱電機プラントエンジニアリング株式会社

東日本本部	〒110-0015	東京都台東区東上野5-24-8(住友不動産上野ビル6号館)	(03) 5827-6325
中部本部	〒450-0002	名古屋市中村区名駅3-15-1(名古屋ダイヤビルディング2号館3F)	(052) 565-3464
西日本本部	〒532-0003	大阪市淀川区宮原5-1-18 新大阪サンアールセンタービル	(06) 6151-0140
九州本部	〒812-0006	福岡市博多区上牟田1-17-1	(092) 451-9794

詳しくは「MELUPS」ホームページへ!

www.MitsubishiElectric.co.jp/melups/



安全に関するご注意

- ・設置およびご使用前に必ず「取扱説明書」をよくお読みの上、正しくお使いください。
- ・次のような人への安全の関与や、公共の機能維持に重大な影響をおよぼす装置などの用途への使用時には、システムの多重化、非常用発電設備の設置など、運用、維持、管理について特別な配慮が必要となりますので、事前に当社または販売店にご相談ください。
 - a. 人命に直接かかわる医療機器などへの使用。
 - b. 人身の損傷に至る可能性のある電車、エレベーターなどへの使用。
 - c. 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。
 - d. 非常防火警報設備や消火設備への使用。
 - e. これらに準ずる装置への使用。
- ・この製品は電気工事が必要な場合があります。電気工事は専門家が行ってください。
- ・本装置は日本国内仕様品です。国外での使用については別途お問い合わせください。日本国内仕様品を国外で使用すると、電圧、使用環境などが異なり、発煙、発火の原因になることがあります。

この製品は、品質に関する世界共通の規格である「ISO 9001」に適応した品質管理下の製造部門で設計、生産されています。

ISO-9001 認証取得

- ・本品のうち、外国為替およ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。
- ・本製品の使用による事故が発生しても、それに起因する損害および二次的な波及損害の全ての補償には応じかねます。
- ・Windows®は米国マイクロソフト社の登録商標です。
- ・UNIXはX/Openカンパニーリミテッドがライセンスしている米国ならびに他の国における登録商標です。
- ・本カタログに記載の会社名および製品名は、各社の商標または登録商標です。