

小形無停電電源装置

取扱説明書

TMUPS

A250 タイプオプション

オプション オプションコード
保守バイパス / MB

2024 年 3 月

株式会社 TMEiC

ご 注 意

- 本書をお読みになる前に、UPS 本体取扱説明書を良く読み、本体装置の内容をご理解ください。
- 本オプション取扱説明書の内容が、標準取扱説明書より優先します。
運転開始時には、UPS 運転の確認が必要です。
- お使いになる前に、本書の内容を良く理解してから正しくお使いください。
読み終わったら、いつもお手元に保管してください。
- 本書の内容は、予告なしに変更することがあります。
- 本書の内容の一部または全部を無断で転載することは禁止されています。
- 本書の内容については万全を期していますが、万が一不可解な点や、誤り、お気付きの点がありましたら、販売店へご一報くださるようお願いいたします。
- セットメーカー様へのお願い
本書は、実際に小形無停電電源装置をご使用になる方のお手元に必ず届くようお取り計らいください。

Copyright © 2017 TMEiC CORPORATION.

All Rights Reserve.

1. はじめに

この度は弊社小形無停電電源装置(UPS: Uninterruptible Power System)A250タイプをお買い上げいただき、まことにありがとうございます。

本取説は A250 タイプのオプション(保守バイパス)の取扱について説明したものです。

取扱説明書をよくお読みになり、正しくご使用ください。また、この取扱説明書を装置近くに保管して、運転操作担当が必要な時、ただちに利用できるようにご配慮ください。

なお、UPS 本体装置の取扱につきましては、別紙本体取扱説明書を参照願います。

[形式一覧]

保守バイパス盤形式を以下に記載します。

保守バイパス盤形式	入力	出力	容量	外形図
A250-M10052	単相 2 線 100V(50/60Hz)	単相 2 線 100V(50/60Hz)	5.2kVA	P35
A250-M10075			7.5kVA	
A250-M10100			10kVA	
A250-M10150			15kVA	



2. 安全上のご注意

装置本体および取扱説明書には、お使いになるかたや他の人への危害と財産の損害を未然に防ぎ、安全に正しくお使いいただくために、重要な内容を記載しています。

次の内容(表示・図記号)を良く理解してから本文をお読みになり、記載事項をお守りください。

2.1 表示・図記号の説明



[表示の説明]

表示	表示の意味
 警告	“誤った取り扱いをすると人が死亡する、または重傷を負う可能性のあること”を示します。
 注意	“誤った取り扱いをすると人が傷害 ^(*1) を負う可能性、または物的損害 ^(*2) のみが発生する可能性のあること”を示します。

*1: 傷害とは、治療に入院や長期の通院を要さない、けが・やけど・感電などをさす。

*2: 物的損害とは、財産・資材の破損にかかわる拡大損害をさす。

[図記号の説明]

図記号	図記号の意味
	禁止(してはいけないこと)を示します。 具体的な禁止内容は、図記号の中や近くに絵や文章で指示します。
	強制(必ずすること)を示します。 具体的な強制内容は、図記号の近くに絵や文章で指示します。

2.2 用途限定について

■人の生命に関わる装置など(*1)には、絶対に使用しないこと

*1: 人の生命に関わる装置などとは、以下のものをいいます。

- ・手術室用機器
- ・生命維持装置(人工透析器、保育器など)
- ・有毒ガスなどの排ガス、排煙装置
- ・消防法、建築基準法などの各種法令により設置が義務づけられている装置
- ・上記に準ずる装置

■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(*2)については、システムの運用、維持、管理に関して、特別な配慮(*3)をすること

*2: 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とは、以下のものをいいます。

- ・航空、鉄道、道路、海運など交通管制、または制御を行う装置
- ・原子力発電所などの制御などを行う装置
- ・通信制御装置
- ・上記に準ずる装置

*3: 特別な配慮とは、システム設計者と十分な協議を行い、システムを多重系にする、非常用発電設備を設置するなど、無停電電源装置の故障時におけるバックアップシステムを事前に構築することをいいます。

2.3 設置・運転環境について

■UPSおよび関連機器の設置・運転環境は表 2.1 に示す環境基準をお守りください。
この基準を守らないと、装置の絶縁劣化などによる寿命低下・故障の原因となります。
設置前に設置場所の環境測定と評価を実施され、万一、基準値を満足しない場合、UPS設置
運転前に必要な対策を実施されることを推奨します。

表 2.1 UPS設置・運転環境基準

No.	項目	環境基準		
1	設置場所	屋 内		
2	周囲温度	最低温度:0°C、最高温度:40°C 24時間の平均値は 5~35°Cの範囲とする。		
3	相対湿度	30~90%。温度変化による結露がないこと。		
4	高 度	海拔 1000m以下とする。		
5	気 圧	860~1060hPa の範囲とする。		
6	振動・衝撃	振動数は 10Hz 以下、または 20Hz 以上。 振動加速度は、振動数 10Hz 以下の場合、0.5G 以下 " 振動数 20Hz 超過 50Hz 以下の場合、0.5G 以下 " 振動数 50Hz 超過 100Hz 以下の場合、全振幅 0.1mm 以下		
7	粉 塵	設置室内の粉塵は大気粉塵程度とし、特に鉄粉、油脂、有機材シリコン等を含まないこと。		
8	引火性ガス	引火性ガス・爆発性ガスは存在しないこと。		
9	腐食性因子	各腐食性因子は、下記濃度以内であること。		
		平均値[PPM]	最大値[PPM]	
	注)IEC-60654-4 (1987)クラス1 を参考とし て規定。	硫化水素 (H ₂ S)	< 0.003	< 0.01
		亜硫酸ガス (SO ₂)	< 0.01	< 0.03
		塩素ガス (Cl ₂) (相対湿度 > 50%)	< 0.0005	< 0.001
		塩素ガス (Cl ₂) (相対湿度 < 50%)	< 0.002	< 0.01
		フッ化水素 (HF)	< 0.001	< 0.005
		アンモニアガス (NH ₃)	< 1	< 5
		窒素酸化物 (NO _x)	< 0.05	< 0.1
		オゾン (O ₃)	< 0.002	< 0.005

2.4 免責事項について










■装置・負荷機器・ソフトの異常・故障に対する損害、その他二次的、三次的な波及損害を含むすべての損害の補償には応じかねます。

2.5 廃棄について









 注意

■製品を破棄する場合は、専門の廃棄物処理業者(*)に依頼すること。
産業廃棄物の収集・運搬及び処分は認可を受けていないものが行うと、法律により罰せられます。(「廃棄物の処理ならびに清掃に関する法律」)
(*)専門の廃棄物処理業者とは、「産業廃棄物収集運搬業者」、「産業廃棄物処分業者」をいう。




2.6 取り扱い全般に関して

 警告	
<p>■改造・分解・修理・部品交換・廃棄しないこと 火災・感電の原因となります。 修理・部品交換は、販売店にご依頼ください。廃棄は専門の廃棄物処理業者にご依頼ください。</p> <p style="text-align: center;">  禁止 </p>	<p>■装置と入出力端子台のカバーをはずさないこと 内部は電圧の高い部分があり、感電の原因となります。</p> <p style="text-align: center;">  禁止 </p>
<p>■隙間(排気吹出し口など)から、金属類、燃えやすい物、指などを差し込んだり、内部に入れないこと 火災・感電の原因となります。</p> <p style="text-align: center;">  禁止 </p>	<p>■上に腰かけたり、乗ったり、踏み台にしたり、寄りかからないこと 装置が転倒し、けがの原因となります。</p> <p style="text-align: center;">  禁止 </p>
<p>■据付後、キャスターに取付けたストッパーをはずさないこと 装置が動いたり、転倒し、けがの原因となります。</p> <p style="text-align: center;">  禁止 </p>	<p>■配線ケーブルを取り扱うときは、次の点を守ること</p> <ul style="list-style-type: none"> ・引っ張ったり、無理に曲げたり、傷つけない ・物を載せたり、加熱しない <p>守らないと、ケーブルが破損し、火災・感電の原因となります。</p> <p style="text-align: center;">  禁止 </p>
<p>■装置の上や近くに花瓶など、液体の入った容器を置かないこと 液体がこぼれて内部に入ると、火災・感電の原因となります。</p> <p style="text-align: center;">  禁止 </p>	<p>■万一、煙が出ている、変なにおいがするなどの異常があるときは、すぐに運転を停止し、入力ブレーカを「OFF」にすること そのまま使用すると、火災の原因となります。操作後は、販売店に修理をご依頼ください。</p> <p style="text-align: center;">  強制 </p>






2.6 取り扱い全般に関して（続き）

 注意	
<p>■ぬれた手で操作したり、ぬれた布などでふかないこと 感電の原因となります。</p> <p style="text-align: center;"> 禁 止</p>	<p>■排気吹き出し口をふさがないこと 内部に熱がこもり、火災の原因となります。</p> <p style="text-align: center;"> 禁 止</p>
<p>■初めて運転するときや停電時バッテリー運転後は、 負荷機器を使用する前に、24 時間以上充電（入 カプレーカを「ON」）すること</p> <p style="text-align: center;"> 強 制</p> <p style="text-align: center;">充電しないと、バッテリー運転時 間が短くなり、処理中のデー タを破壊する原因となります。</p>	<p>■3 ヶ月以上停止させる場合は、3 ヶ月に 1 度、24 時間以上充電（入力プレーカを「ON」）すること</p> <p style="text-align: center;"> 強 制</p> <p style="text-align: center;">充電しないとバッテリーが劣化 し、バッテリーバックアップ運転 時間が短くなり、処理中のデー タを破壊する原因となります。</p>
<p>■絶縁耐圧試験や絶縁抵抗試験は実施しないこと 発煙、火災、故障の原因となります。</p> <p style="text-align: center;"> 禁 止</p>	<p>■故障時の画面に表示されるメッセージ（故障コ ード）は運転状態・負荷状態とともに記録するこ と 故障修理時間短縮の上で非常に重要なポイント となります。</p> <p style="text-align: center;"> 強 制</p>
<p>■装置周辺は換気すること 換気しないと内部に熱がこもり火災の原因となりま す。</p> <p style="text-align: center;"> 強 制</p>	






2.6 取り扱い全般に関して（続き）




 注意	
<p>■腐食性因子を含む環境では使用しないこと (3 ページ参照) UPS 内部の部品腐食の原因となり、装置の寿命低下・故障の要因となります。</p> <p style="text-align: center;"> 禁 止</p>	<p>■日常点検すること(31 ページ参照) 日常点検しないと異常・故障を発見できずに、処理中のデータを破壊する原因となります。</p> <p style="text-align: center;"> 強 制</p>

2.7 運搬・据付・配線に関して

 警告	
<p>■2 人以上で運ぶこと 1 人で運ぶと、けがの原因となります。 (保守バイパス盤質量は約 110~220kg)</p> <p style="text-align: center;"> 強 制</p>	<p>■電源配線工事は電気工事士の資格者が行うこと 資格を持っていないかたが行うと、火災・感電の原因となります。 配線工事は販売店にご依頼されることをおすすめします。</p> <p style="text-align: center;"> 強 制</p>
<p>■ぐらつく場所、傾いた場所、台の上などに置かないこと 装置が転倒・落下し、けがの原因となります。</p> <p style="text-align: center;"> 禁 止</p>	<p>■水などの液体のかかる場所に置かないこと 火災・感電の原因となります。</p> <p style="text-align: center;"> 禁 止</p>

2.7 運搬・据付・配線に関して(続き)

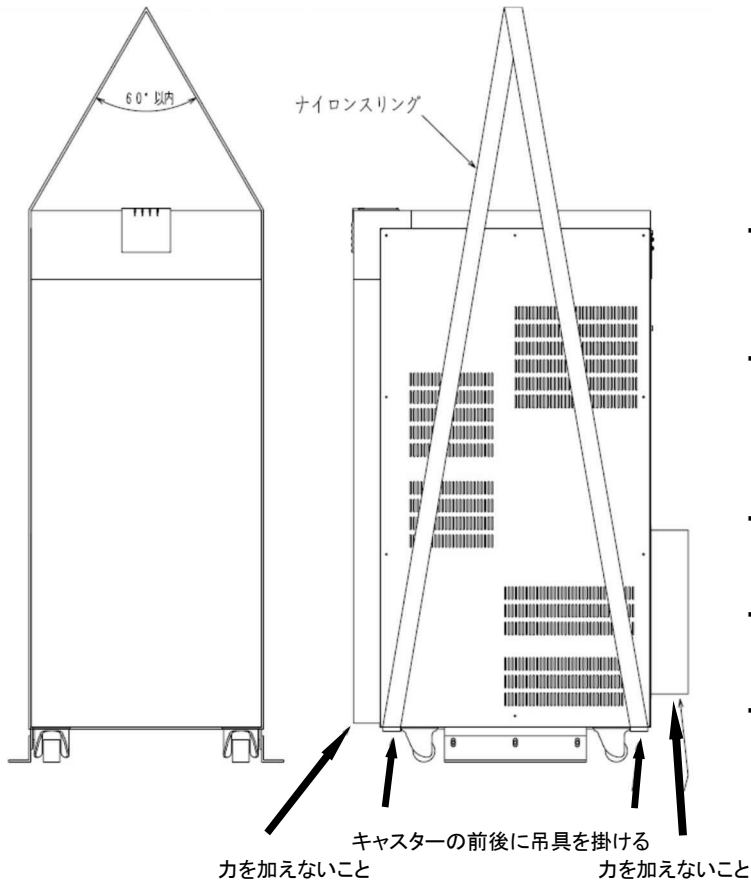
 警告	
<p>■アースを確実に取り付けること</p> <p>アースを確実に取り付けないと、故障・漏電のときに感電の原因となります。</p> <p>また、ノイズ混入の原因にもなります。</p> <p style="text-align: center;"> 強 制</p>	<p>■据付後、キャスターを添付のストッパーで固定すること</p> <p>固定しないと、装置が動いたり、転倒し、けがの原因となります。</p> <p style="text-align: center;"> 強 制</p>
<p>■コンクリート製以外の床に置くときは、販売店に相談すること</p> <p>コンクリート製以外の床にそのまま置くと、装置の重さで床がへこみ、装置が転倒し、けがの原因となります。</p> <p style="text-align: center;"> 強 制</p>	<p>■入出力端子台のカバーをはずす前に、運転を停止し、入力ブレーカを「OFF」、配電盤のUPS電源用ブレーカを「OFF」にすること</p> <p>これらの操作をせずに、入出力端子台のカバーをはずすと、感電の原因となります。</p> <p style="text-align: center;"> 強 制</p>

 注意	
<p>■壁などから 10cm 以上離して置くこと</p> <p>離して置かないと内側に熱がこもり、火災の原因となります。</p> <p>以下の点に注意して設置下さい。</p> <p style="text-align: center;"> 強 制</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 側面は壁などから 10cm 以上離すこと ・ 少なくともどちらか一方の側面は壁などから十分(装置の幅以上)離すこと ・ 背面は壁などから 20cm 以上離すこと ・ 上部の空間を塞がないこと ・ 狭い空間や机の下などに設置しないこと 	
<p>■半波整流負荷には接続しないこと</p> <p>故障の原因となったり、正常に動作できなくなる恐れがあります。</p> <p style="text-align: center;"> 禁 止</p>	

2.7 運搬・据付・配線に関して(続き)

⚠ 注意

■UPSやオプションを吊り上げる場合はキャスターの前後にナイロンスリング等の吊具をかけること



- ・吊り具はUPSを傷つけないよう基本的にナイロンスリングを使用すること。
- ・止むを得ずワイヤロープを使用する場合は、UPSとロープの接する面に当て木等の保護を施し傷つけないようにすること。
- ・吊り具はキャスターの前後に装着すること。
- ・正面や背面には力を加えないこと。脱落、破損の恐れがあります。
- ・吊り具の吊り角度は60度以内とすること。

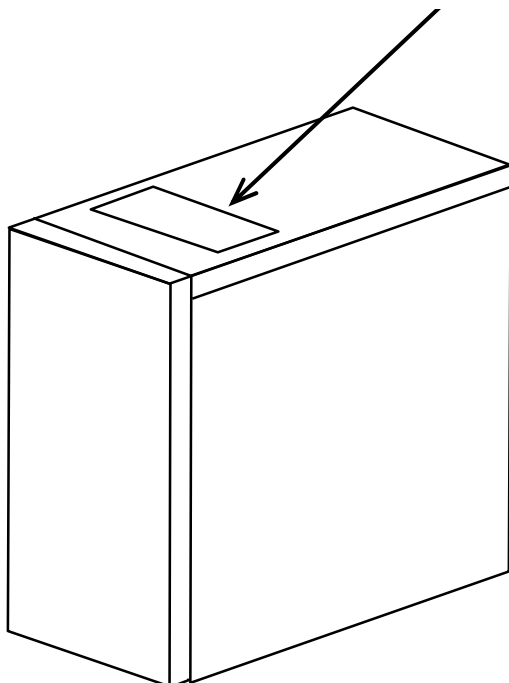
図2.1 吊り上げ例

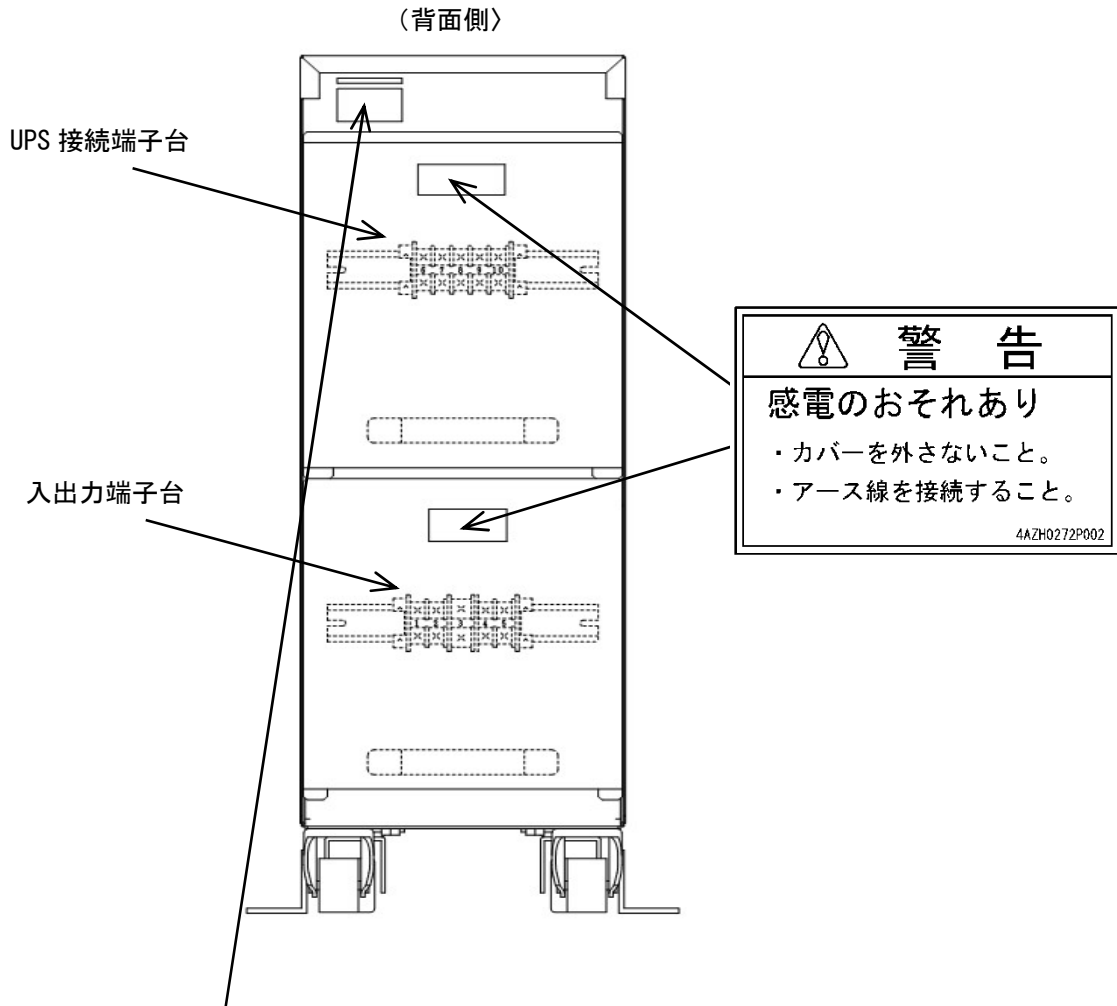
2.8 安全ラベルの確認について

- (1)本装置に取り付けてある全ての安全ラベルは、次に示してあります。開梱後この安全ラベルを確認し、紛失・誤りなどがありましたら販売店へご連絡ください。
- (2)安全のため、全ての安全ラベルを読み、よく理解してください。
- (3)安全ラベルは見やすい状態に保ち、汚損、取り外し、カバーによる覆いなどをしないでください。

〈正面側〉

⚠ 注意	
けが、感電、火災のおそれあり 据付、運転の前に取扱説明書を必読のこと	
⚠ 火災のおそれあり 装置周囲の換気スペースを確保すること。 (1)側面は壁などから10cm以上離すこと。 (2)少なくともどちらか一方の側面は壁などから充分(装置の幅以上)離すこと。 (3)背面は壁などから20cm以上離すこと。 (4)上部の空間は塞がないこと。 (5)狭い空間や机の下などに設置しないこと。	⚠ けがのおそれあり 上に乗らないこと 寄りかからないこと
	⚠ 感電、火災のおそれあり 装置の上に物を置かないこと
	⚠ 火災の影響を軽減するため 空調をしている環境で使用のこと
	⚠ 人命、人身の損傷に関わる 用途には使用しないこと
	⚠ 火災のおそれあり 装置周辺での喫煙、火気厳禁
⚠ けがのおそれあり 棒、指などを入れないこと	⚠ 感電のおそれあり 金属棒、指などを入れないこと
⚠ 警告	
⚠ けがのおそれあり サービスマン以外カバーをはずさないこと	⚠ 内部には絶対に触れないこと





TMEiC		MAINTENANCE-BOX	
TYPE-FORM		250-M10052	
INPUT	1PH-2W	AC100V-50/60Hz	
OUTPUT	1PH-2W	AC100V-50/60Hz	
CAPACITY		5.2kVA (4.16kW)	
MASS		70kg	
LOT No.		04A 58825110	
SERIAL No.		97245301	
TMEiC CORPORATION			
MADE IN JAPAN			

3. 目次

3.1 目次

1. はじめに	1
2. 安全上のご注意	2
2.1 表示・図記号の説明	2
[表示の説明]	2
[図記号の説明]	2
2.2 用途限定について	2
2.3 設置・運転環境について	3
2.4 免責事項について	3
2.5 廃棄について	3
2.6 取り扱い全般に関して	4
2.7 運搬・据付・配線に関して	6
2.8 安全ラベルの確認について	9
3. 目次	11
3.1 目次	11
3.2 本書の読み方	13
3.3 本書で使用する用語	14
4. UPS の搬入と設置	15
4.1 UPS を搬入する前に	15
(1) 設置場所を選定する	15
(a) 耐床荷重をチェックする	15
(b) 保守点検スペースを確保する	15
(c) 適切な換気スペースを確保する	15
(d) 適切な設置環境を選ぶ	16
(2) 電子計算機電源設備の耐震措置(転倒防止)について	16
4.2 搬入経路を確認する	17
4.3 UPS の開梱と設置	17
(1) 開梱前の点検	17
(2) 設置	17
4.4 添付品の確認と保証書	17
(1) 添付品の確認	18
5. 配線接続工事	19
5.1 入出力	19
(1) 配電盤のブレーカ定格を確認する	19

6. 使用前の点検と確認	20
6.1 接続完了のチェック	20
6.2 電源の確認	21
7. 保守バイパス盤	22
7.1 接続手順	23
7.2 操作の種類	24
7.3 操作前の確認	24
7.4 操作手順	25
7.4.1 給電操作	25
7.4.2 給電切り換え操作	25
7.4.3 保守バイパス給電切り換え操作	25
8. トラブルシューティング	29
8.1 トラブル発生と対応	30
8.2 サービスマンに連絡する前に	30
9. 保守点検とアフタサービス	31
9.1 日常点検	31
9.2 定期点検サービス	31
9.3 廃棄	31
10. 保証	32
10.1 保証書の入手と保管	32
10.2 保証の制限条件	32
付 録	
保守バイパス盤固定パネル	33
A250 タイプ形式説明	34
保守バイパス盤外形図	35

3.2 本書の読み方

○設置と配線

本装置の設置、接続作業は「4.UPS の搬入と設置」、「5.配線接続工事」、「7.保守バイパス盤」を読んでから行ってください。

○初めて起動する前に

設置直後、UPSを使用する前にUPS 本体取扱説明書の「2.注意事項」、「5.装置の概要」、「6.表示パネルの概要」、「7.操作手順」をお読みください。

○日常の運転・操作

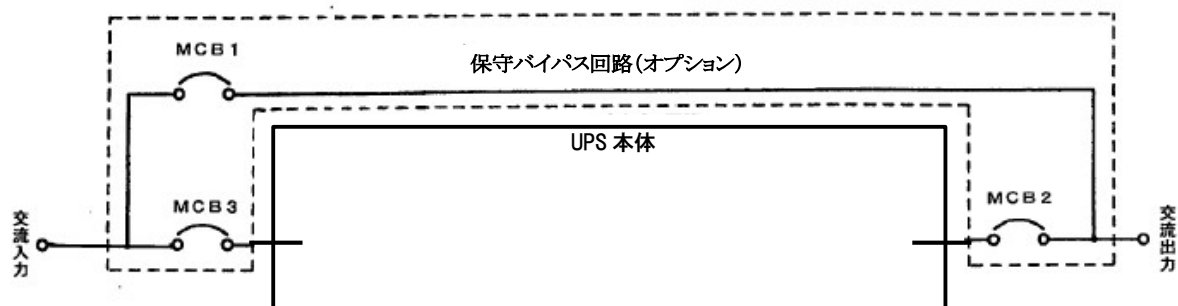
日常の運転にあたっては UPS 本体取扱説明書の「7.操作手順」をお読みになってご使用ください。

○故障と日常点検

トラブルが発生したときや動作がおかしいと思ったときは「8.トラブルシューティング」を、
日常の点検には「9.保守点検とアフタサービス」を、ご覧ください。

3.3 本書で使用する用語

- UPS : Uninterruptible Power System(無停電電源装置)の略。
- LED : Light Emitting Diode(発光ダイオード)の略。
- LCD : Liquid Crystal Display(液晶表示器)の略。
- CRT : Cathode Ray Tube(ブラウン管)の略。
- 負荷 : UPS から電力を受ける機器を指します。
- 過負荷 : UPS から受ける負荷の総電力量の合計が UPS の定格容量を越えている状態です。
- 入力 OV : 入力電源電圧過電圧
- 入力 UV : 入力電源電圧低下
- インタフェース : UPS が外部との信号をやりとりできる手段です。
- 電流波高率(クレストファクタ) : 電流の実効値に対する電流ピーク値の比を示します。
(例: 正弦波の場合・ $1.414(=\sqrt{2})$)。
- バイパス回路 : UPS にトラブルが発生した時、あるいは負荷電流が定格出力電流を越えた時、入力電源電力を直接負荷機器に供給するための回路です。
- コンバータ部 : 交流入力を直流に変換する回路です。
- インバータ部 : UPS 内で直流に変換された電圧を交流電圧に変換する回路です。
- 半導体スイッチ : インバータ出力とバイパス回路出力を切替えるためのスイッチです。
- バッテリー : 停電の際に交流入力にかわって電力を供給します。




4. UPS の搬入と設置

4.1 UPS を搬入する前に

(1) 設置場所を選定する

(a) 耐床荷重をチェックする

 警告	■コンクリート製以外の床に置くときは、販売店に相談すること コンクリート製以外の床にそのまま置くと、装置の重さで床がへこみ、装置が転倒し、けがの原因となります。
---	--

事務用ビルの耐床荷重は約 200 kg/m²です。UPS、
 負荷機器、備器の質量が 200 kg/m²を超える場合、
 事前に床を補強する必要があります。


$$\frac{\text{質量}}{\text{据付床面積}} < 200 \text{kg/m}^2$$

(b) 保守点検スペースを確保する

サービスマンは UPS 両側面のカバーを外し保守点検を行うため、保守点検時は両側面に余裕スペースが必要です。UPS を移動しにくい場所に設置する場合、あらかじめ前面、両側面に 80 cm以上の保守点検スペースを確保してください。

万一上記スペースを確保できない場合には保守点検時に UPS を手前側に引き出せるよう、設置・配線上の工夫をお願いします。

(c) 適切な換気スペースを確保する

 注意	■壁などから十分離し吸気口および排気口を塞がないようにすること 内部に熱がこもり、火災の原因となります。
---	--


排気ファンによる冷却を妨げないよう、UPS 背面にはオプション装置を設置しないこと。

また、吸気孔を塞がないよう、本体装置側面から 10cm 以上離して設置すること。

狭い空間や机の下などに設置し内部に熱がこもると火災の原因となるばかりでなく、バッテリー劣化の原因となりますので、次のような十分な設置スペースを確保して下さい。

- ・ 側面は壁などから 10cm 以上離すこと
- ・ 少なくともどちらか一方の側面は壁などから十分(装置の幅以上)離すこと
- ・ 背面は壁などから 20cm 以上離すこと
- ・ 上部は 60cm 以上離すこと

(d) 適切な設置環境を選ぶ

 警告	<ul style="list-style-type: none">■ぐらつく場所、傾いた場所、台の上などに置かないこと 装置が転倒・落下し、けがの原因となります。■水などの液体のかかる場所に置かないこと 火災・感電の原因となります。■車、電車などの移動体に設置しないこと 振動、衝撃でUPS 内部の用品が破損し故障の原因となります。
---	---

次のような場所には設置しないでください。

- ・ 0°C以下または 40°Cを超える周囲温度
- ・ 直射日光の当たる場所
- ・ 90%を超える周囲湿度または結露する場所
- ・ 強い振動や衝撃が発生する床
- ・ 腐食性ガス、可燃性ガスが発生している場所(可燃性ガスには殺虫剤も含まれます。)
- ・ 塵埃(じんあい)、塩分、鉄分の多い所
- ・ 発熱する機器の近く
- ・ 海拔 1000m 以上の場所


お願い:開梱後一時的に保管する場合も同様の注意をお願い致します。

(2) 電子計算機電源への耐震措置(転倒防止)について

「情報システム安全対策基準」(通商産業省告示第 518 号 平成 7 年 8 月 29 日)では、
V 設置規準 木地震対策 b. 電源設備(1)にて「電源設備は設置位置に応じた移動、転倒及び振
動対策の措置を講ずること。」として転倒防止対策が求められています。

A250 タイプ 保守バイパス盤には、保守バイパス盤固定パネルを用意しております。施工方法は
「保守バイパス盤固定パネル」のページを参照下さい。

4.2 搬入経路を確認する

 警告	<p>■2人以上で持ち運ぶこと 一人で運ぶと、けがの原因となります。</p> <p>保守バイパス盤:約 70, 75kg</p>
---	--

A250タイプUPSのオプション装置質量は、最も重いものだと、保守バイパス盤で約75kgあります。搬入前に、荷卸場所と搬入経路を搬入業者とご相談ください。チェックポイントは次の通りです。

- ・ 搬入経路の床は硬い平面か？ カーペットか？
- ・ 搬入する床の保護(ベニヤ板等)が必要か？
- ・ 段差や階段があるか？ エレベータに搬入できるか？
- ・ 必要な荷卸具があるか？ クレーン車が必要か？

4.3 UPS の設置


(1)開梱前の点検

開梱前に外観に損傷(凹み)がないか確認してください。万一あれば、中のUPSも損傷している可能性があります。

その場合、開梱前に購入した販売店または当社の営業にご連絡ください。

お願い: 重量物のため、UPS開梱は強度のある床面上で行って下さい。

(2)設置

 警告	<p>■据付後、キャスターをストッパーで固定すること 固定しないと、装置が動いたり、転倒し、けがの原因となります。</p> <p>■端子台カバー、端子台を持って装置を扱わないこと 感電の原因となります。</p>
---	---

UPSを設置する位置に移動します。位置決めが終わったら、全てのキャスターをストッパーで固定して下さい。

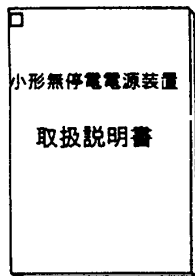
お願い: 固定パネル(標準仕様)で床面に保守バイパス盤を固定する場合、固定パネルの施工方法は「保守バイパス盤固定パネル」のページをご参照ください。

4.4 標準添付品の確認

(1) 添付品の確認

下記の標準添付品を確認してください。

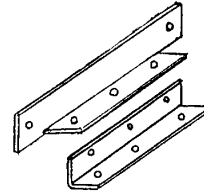
○保守バイパス盤



A250 タイプオプション
取扱説明書




添付ケーブル



固定パネル
(2種類各2枚)

5. 配線接続工事 [安全上のご注意]

 警告	■改造・分解・修理・部品交換・廃棄しないこと 火災・感電の原因となります。 修理・部品交換は販売店にご依頼ください。 廃棄は専門の廃棄物処理業者にご依頼ください。
---	---

5.1 入出力


以下の手順にしたがい配線と接続をします。

- (1) 配電盤のブレーカ定格を確認する。

表 5.2 保守バイパス盤用電源回路 MCCB(単相 2 線 100V 入力)

UPS 容量	内蔵 MCCB 定格	推奨定格
5.2kVA	100A	100A
7.5kVA	125A	125A
10kVA	200A	200A
15kVA	225A	225A

6. 使用前の点検と確認

 警告	<p>■入出力端子台のカバーをはずす前に、UPS を停止し、入力ブレーカを「OFF」、配電盤の UPS 電源用ブレーカを「OFF」にすること これらの操作をせずに、入出力端子台のカバーをはずすと、感電の原因となります。</p>
	<p>■配線ケーブルを取り扱うときは、次の点を守ること</p> <ul style="list-style-type: none"> ・引っ張ったり、無理に曲げたり、傷つけない。 ・物を載せたり、加熱しない。 <p>守らないと、ケーブルが破損し、火災・感電の原因となります。</p>
	<p>■装置の上や近くに、飲み物など液体の入った容器を置かないこと 液体がこぼれて内部に入ると、火災・感電の原因となります。</p>
	<p>■キャスターに取付けたストッパーを外さないこと 装置が動いたり、転倒し、けがの原因となります。</p>
	<p>■上に乗ったり、座ったり、寄りかからないこと 装置が転倒し、けがの原因となります。</p>

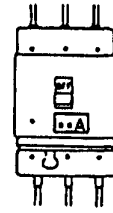
UPS の設置・配線接続工事が完了したら、UPS への通電を開始する前に、必ず次の点検と確認を実施してください。

6.1 接続完了のチェック

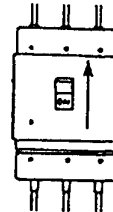
- (1) UPS 電源用ブレーカーが「OFF」である。
- (2) 入出力ケーブルが端子台に確実に配線・接続されている。

6.2 電源の確認

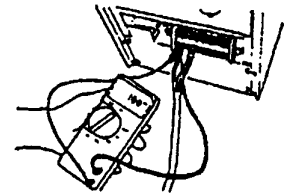
- (1) 配電盤の UPS 電源用ブレーカサイズと電圧が(200VAC+10%/−15%)の範囲であることを確認します。



- (2) 配電盤の UPS 電源用ブレーカを「ON」(上側)にします。



- (3) UPS の入力端子で、電圧が 100V+10%/−15%の範囲であることを電圧計で測定し確認します。





お願い:UPS 入力電圧が異常の場合、電気設備管理者に調査を依頼して電圧を正常な範囲にしてください。

入力電圧異常のまま使用しますと、入力電圧低下または入力過電圧を検出してバックアップモードとなりバッテリー給電となります。このままの運転が続きますと、やがてバッテリー電圧低下を検出し、バイパス給電となり、負荷に異常電源電圧が直接給電される場合があります。


7. 保守バイパス盤

[安全上のご注意]

 警告	<p>■吸気口、排気口などから、金属棒を差し込んだり、内部に入れないこと (1) 火災、感電の原因となります。</p>
	<p>■上に乗ったり、座ったり、寄りかからないこと 装置が転倒して、けがの原因となります。</p>
	<p>■キャスターに取付けたストッパーを外さないこと 装置が動いたり、転倒し、けがの原因となります。</p>
	<p>■装置の上や近くに、飲み物など液体の入った容器を置かないこと 液体がこぼれて内部に入ると、火災・感電の原因となります。</p>
	<p>■装置と入出力端子台のカバーをはずさないこと 内部は電圧の高い部分があり、感電の原因となります。</p>

 注意	<p>■ぬれた手で操作したり、ぬれた布などでふかないこと 感電の原因となります。</p>
	<p>■警報ブザーが鳴り、運転／故障ランプが赤色に点灯したときは、UPS装置の取扱説明書「8.故障時に処理」にしたがうこと したがわずにそのまま運転を続けると、処理中のデータを破壊する原因となります。</p>
	<p>■保守バイパスの操作は、サービスマンが行うこと。 資格がなく慣れない人が行うと感電・けが・故障の原因となることがあります。 また、誤った操作をしますと負荷への給電が止まるなど負荷機器へ影響がでます。</p>
	<p>■UPSの運転操作については、UPS装置の取扱説明書を参照してください。 この取扱説明書では、保守バイパスに関する操作方法について記載します。</p>

[操作上のご注意]

 注意	<p>■保守バイパスの操作は操作手順をよく読み、十分理解した後に実施すること</p>
	<p>■誤った操作をしますと、装置・負荷機器・ソフトの異常・故障が発生する可能性があります</p>
	<p>■誤った操作により発生した異常・故障に対する損害、その他二次的、三次的な波及損害を含む全ての損害の補償には応じかねます</p>
	<p>■万一、操作方法が分からない場合、サービスマンをお呼びください。有償にて対応致します。</p>

7.1 接続手順

単相 2 線 100V 出力回路の接続手順

UPS 本体と保守バイパス盤を接続する場合、下記手順に従い接続してください。

手順1. UPS 上位のブレーカを「OFF」にしてください。

手順2. UPS 本体の端子台カバーと保守バイパス盤の UPS 接続端子台カバーを外してください。

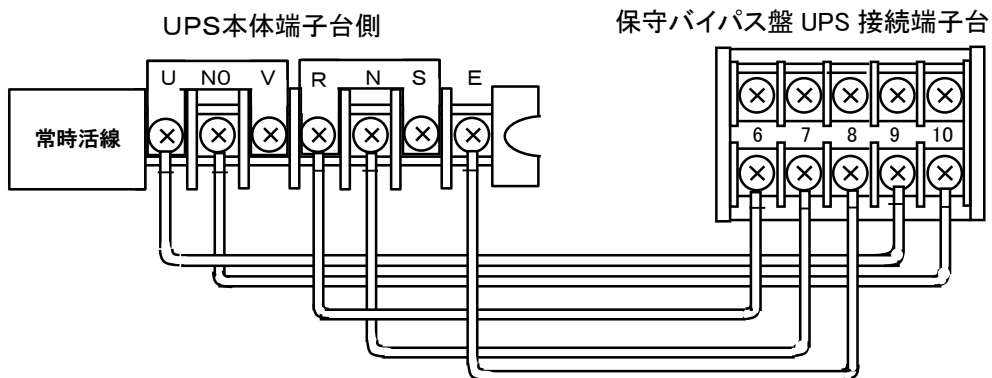
手順3. UPS 本体の端子台と保守バイパス盤の UPS 接続端子台をケーブルで接続してください。

添付ケーブルを使用して、下記に従って接続してください。

UPS 本体 端子台	保守バイパス盤 UPS 接続端子台	ケーブル色	チューブマーク	
			UPS	BYP
R ●	● 6 番	赤青	R	L 1
N ●	● 7 番		N	N 1
S ●	● 8 番	黒赤青	E	E
E ●	● 9 番		U	L 2
U ●	● 10 番		NO	N 2
NO ●				
V ●				

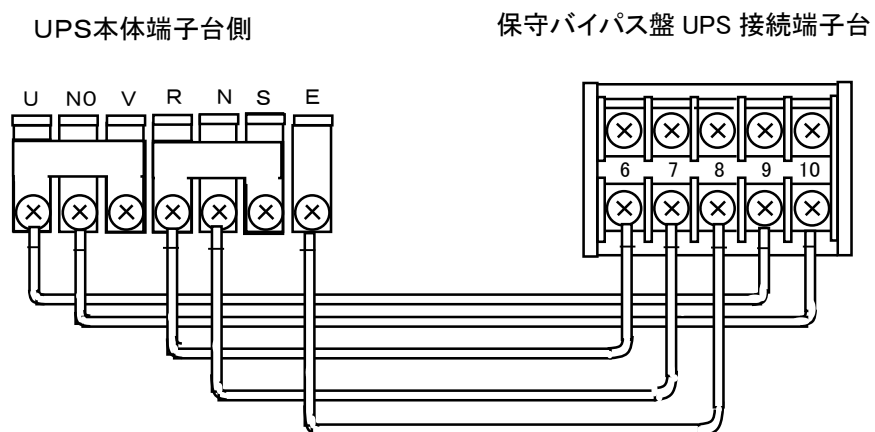
(a) 5.2~10kVA の場合の接続 (端子台)

※U-V間とR-S間の渡りは外さず接続してください。



(b) 15, 20kVA の場合の接続 (ブスバー)

※U-V間とR-S間の渡りは外さず接続してください。



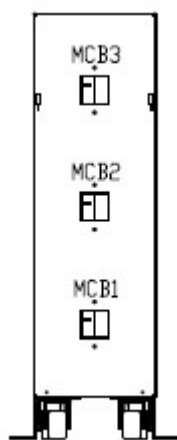
7.2 操作の種類

この取扱説明書で説明する操作の種類と目的について説明します。

No.	操作の種類	目的・概要
1	給電操作(UPS給電)	UPSによる負荷給電を行う。
2	給電切換操作(バイパス給電)	UPS給電からバイパス給電に切換える。
3	保守バイパス給電切換操作	保守点検時、UPSを停止させ保守バイパス給電に切換える

7.3 操作前の確認

本装置を操作する前に、下記を確認してから操作してください。



保守バイパス盤 MCB 配置図

- (1) MCB(MCB1、MCB2、MCB3)の状態は下記の通りであること。
 MCB1 : OFF
 MCB2 : ON
 MCB3 : ON
- (2) 保守バイパス盤、UPS、負荷装置、入力側分電盤との接続は間違えなく配線されていること。
- (3) システムの上位設備から入力電力が与えられていること。
- (4) 端子台カバーは取り付けられていること。

7.4 操作手順

7.4.1 給電操作

- 1) 上位設備から保守バイパス盤に電力が給電されていることを確認。
 - 2) 保守バイパス盤の正面カバーをはずして、内部MCBの状態を確認。
MCB2、MCB3 がONになっていること。MCB1 はOFFになっていること。
 - 3) UPS装置用のブレーカをオンにします。
- この状態で負荷装置には、UPS給電を行っています。

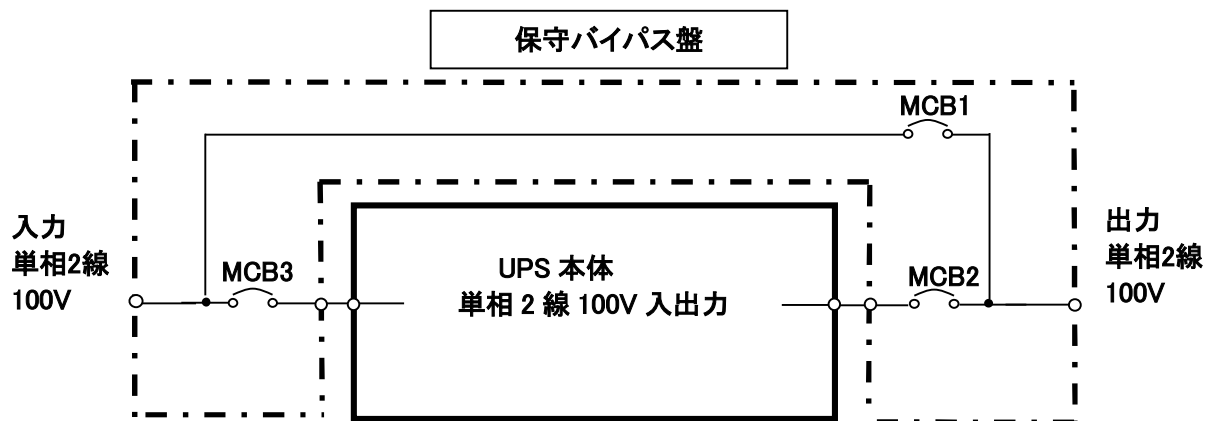
7.4.2 給電切換操作(UPS→バイパス)

- 1) 液晶表示画面の「給電操作」を押す。
- 2) 液晶表示画面の「BYPASS」を押す。

この操作で負荷装置には、バイパス給電に切り替わります。



7.4.3 保守バイパス給電切換操作



单相2線 100V 入出力 保守バイパス回路

切換操作手順

1. UPS 運転(バイパス給電) → 保守バイパス給電 切換操作

1)UPS がバイパス運転状態であることを確認

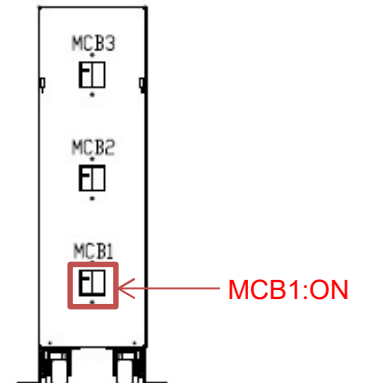
各用品の状態は下記の通りになっていることを確認。

	状態
UPS 装置 液晶表示画面	↓「BYP給電中」 
保守バイパス盤 MCB1	OFF
保守バイパス盤 MCB2	ON
保守バイパス盤 MCB3	ON

2)保守バイパス盤 MCB1 を「ON」にします。

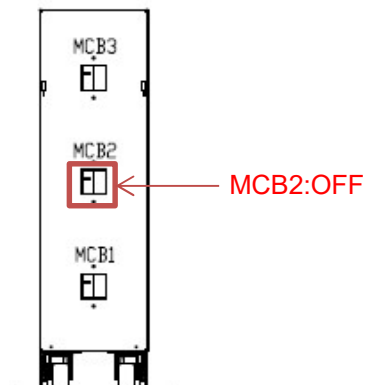
(UPS バイパス運転と保守バイパス運転が並列運転状態)

	状態
UPS 装置 液晶表示画面	「BYP給電中」
保守バイパス盤 MCB1	ON
保守バイパス盤 MCB2	ON
保守バイパス盤 MCB3	ON



3)保守バイパス盤 MCB2 を「OFF」にします。

	状態
UPS 装置 液晶表示画面	「BYP給電中」
保守バイパス盤 MCB1	ON
保守バイパス盤 MCB2	OFF
保守バイパス盤 MCB3	ON

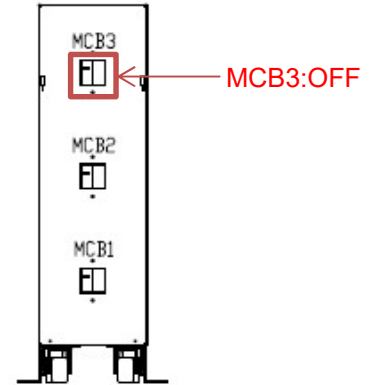


4) 保守バイパス盤 MCB3 を「OFF」にします。

2～3 秒後、液晶表示画面が消灯します。

(保守バイパス運転状態)

	状 態
UPS 装置 液晶表示画面	「BYP 給電中」 ↓ 2～3 秒後消灯
保守バイパス盤 MCB1	ON
保守バイパス盤 MCB2	OFF
保守バイパス盤 MCB3	OFF



これで、保守バイパス運転状態になり、UPS 装置は切離しが可能になります。

2. 保守バイパス給電 → UPS 運転(UPS 給電) 切換操作

1) UPS 装置および保守バイパス盤への配線が完了していることを確認

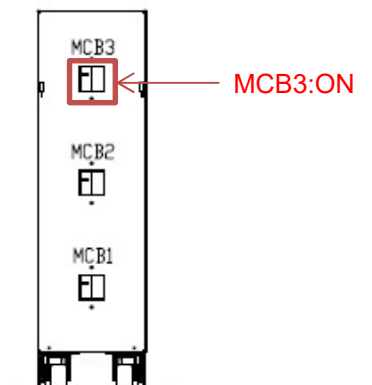
各用品の状態は下記の通りになっていることを確認。

	状 態
UPS 装置 液晶表示画面	OFF
保守バイパス盤 MCB1	ON
保守バイパス盤 MCB2	OFF
保守バイパス盤 MCB3	OFF

2) 保守バイパス盤 MCB3 を「ON」にします。

液晶表示画面に「BYP 給電中」と表示されるまでに数十秒ほどかかります。

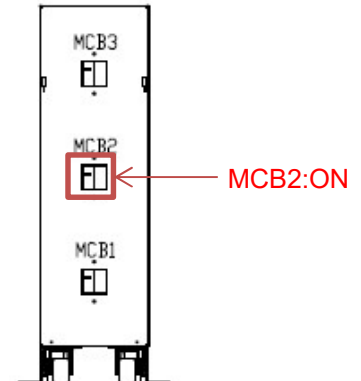
	状 態
UPS 装置 液晶表示画面	「BYP 給電中」
保守バイパス盤 MCB1	ON
保守バイパス盤 MCB2	OFF
保守バイパス盤 MCB3	ON



3) 保守バイパス盤 MCB2 を「ON」にします。

(UPS バイパス運転と保守バイパス運転が並列運転状態)

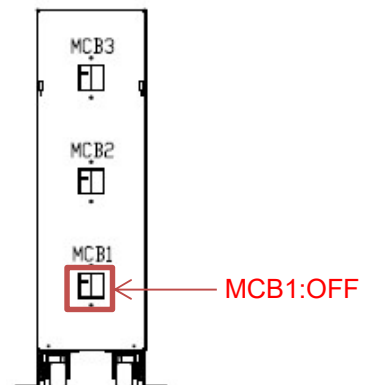
	状態
UPS 装置 液晶表示画面	「BYP給電中」
保守バイパス盤 MCB1	ON
保守バイパス盤 MCB2	ON
保守バイパス盤 MCB3	ON



4) 保守バイパス盤 MCB1 を「OFF」にします。

(UPS バイパス運転状態)

	状態
UPS 装置 液晶表示画面	「BYP給電中」
保守バイパス盤 MCB1	OFF
保守バイパス盤 MCB2	ON
保守バイパス盤 MCB3	ON

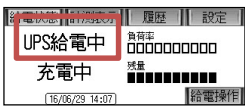


6) UPS 装置 液晶表示画面の「給電操作」をタッチし、「UPS」を押すと、

UPS運転開始します。(UPS 給電)



※給電操作をロックしている場合は、パスワードを入力後、切り替わります。

※遠方操作設定をされている場合は、LCD画面からの給電切換操作はできません。

	状態
UPS 装置 液晶表示画面	緑色点灯 
保守バイパス盤 MCB1	OFF
保守バイパス盤 MCB2	ON
保守バイパス盤 MCB3	ON

これで、UPS 装置は運転開始し、負荷へ給電しています。

8. トラブルシューティング

 警告	<p>■ 万一、煙が出ている、変なおいがするなどの異常のときは、すぐにBYP 給電に切換え負荷を停止させた後、入力ブレーカを「OFF」してUPSを電源系統から切り離すこと。 そのまま使用すると、火災の原因となります。操作後は、販売店に修理をご依頼ください。</p>
	<p>■ 改造・分解・修理・部品交換・廃棄しないこと 火災・感電の原因となります。 修理・部品交換は販売店にご依頼ください。 廃棄は専門の廃棄物処理業者にご依頼ください。</p>
	<p>■ 装置と入出力端子台のカバーをはずさないこと 内部は電圧の高い部分があり、感電の原因となります。</p>
	<p>■ 吸気口・排気口などから、金属棒を差し込んだり、内部に入れないこと 火災・感電の原因となります。</p>
	<p>■ 上に乗ったり、座ったり、寄りかからないこと 装置が転倒し、けがの原因となります。</p>
	<p>■ 電源配線工事は電気工事士の資格者が行うこと 資格を持っていないかたが行うと、火災・感電の原因となります。 配線工事は販売店にご依頼されることをおすすめします。</p>
	<p>■ 入出力端子台のカバーをはずす前に、停止ボタンを押し、配電盤のUPS 電源用ブレーカを「OFF」にすること これらの操作をせずに、入出力端子台のカバーをはずすと、感電の原因となります。</p>
 注意	<p>■ ぬれた手で操作したり、ぬれた布でふかないこと 感電の原因となります。</p>
	<p>■ UPS 本体のブザーが鳴ったときは、 UPS 本体取扱説明書の「8.故障時の処理」にしたがうこと したがわずにそのまま運転を続けると、処理中のデータを破壊する原因となります。</p>
	<p>■ 入力ブレーカを「OFF」する前に、負荷機器を停止させること(停止方法は負荷機器の取扱説明書参照) 負荷機器を停止させず入力ブレーカを「OFF」すると、処理中のデータを破壊する原因となります。</p>

8.1 トラブル発生と対応

UPS 本体のブザーは故障発生時、バッテリー電圧低下時、停電時、過負荷時、バッテリー交換時期時、装置交換時期時に鳴ります。

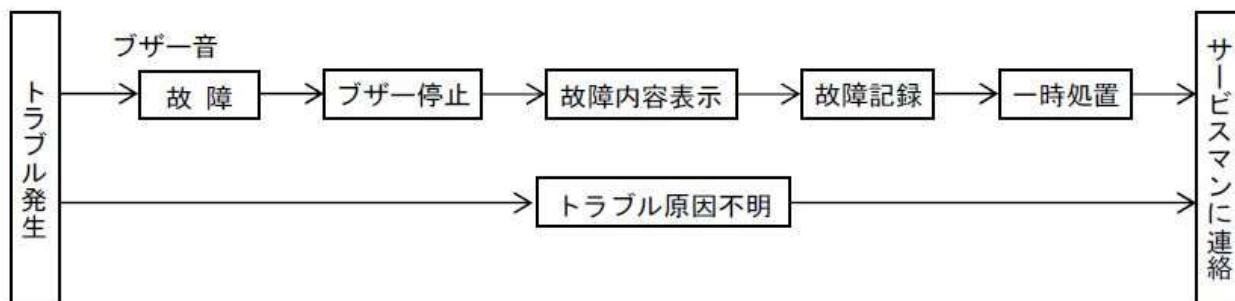


図 12.1 トラブル発生と対応

お願い: UPS 本体のブザーが鳴ったときは、UPS 本体取扱説明書の「8.故障時の処理」にしたがうこと。

故障のリセット方法


「BYP給電」に切換後、入力ブレーカを「OFF」にする。

8.2 サービスマンに連絡する前に

トラブル(故障、異常現象)が発生した場合、その状態を正確に伝えることが適切・迅速な修理サービスを受けるために不可欠です。以下の点をあらかじめ確認してから、サービスマンに連絡してください。


- (a) 表示画面の故障表示は何を表示しているか？
- (b) どのような状況でトラブルが発生したか？いま、どういう状況か？
- (c) UPS 形式と製造番号.(定格銘板に記載)は？
- (d) 販売店名と納入時期(保証書に記載)は？

9. 保守点検とアフターサービス

 警告	<p>■改造・分解・修理・部品交換・廃棄しないこと 火災・感電の原因となります。 修理・部品交換は販売店にご依頼ください。 廃棄は専門の廃棄物処理業者にご依頼ください。</p> <hr/> <p>■万一、煙が出ている、変なにおいがするなどの異常のときは、すぐに停止ボタンを押し負荷を停止させた後、入力ブレーカを「OFF」してUPSを電源系統から切り離すこと。 そのまま使用すると、火災の原因となります。操作後は、販売店に修理をご依頼ください。</p>
---	---

次の日常点検、定期点検、及び部品交換を適切に行ってください。

9.1 日常点検

 注意	<p>■日常点検をすること 日常点検をしないと、異常・故障を発見できずに、処理中のデータを破壊する原因となります。</p>
---	---

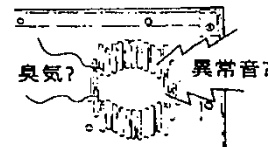
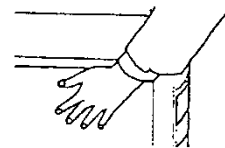
次に挙げる(a)～(c)の異常がある場合、購入した販売店または弊社営業窓口までご連絡ください。

(a) 側面が異常に熱い。

(b) 異常音がする。

(c) 異臭がする。

例: 焦げ臭い





9.2 定期点検サービス

UPSを安心してご使用できるよう、弊社では年1回の定期点検サービス(有償)をお薦めしています。ご用命の際は、購入した販売店または弊社営業窓口までお申しつけください。

9.3 廃棄

UPS本体、あるいは部品はむやみに廃棄せず、専門の廃棄物処理業者にご依頼ください。詳しくは販売店または営業窓口にお問合せください。

 注意	
 強 制	<p>■製品を破棄する場合は、専門の廃棄物処理業者(*)に依頼すること 産業廃棄物の収集・運搬及び処分は認可を受けていない者が行くと、法律により罰せられます。(「廃棄物の処理ならびに清掃に関する法律」) (*)専門の廃棄物処理業者とは、「産業廃棄物収集運搬業者」、「産業廃棄物処分業者」をいう。</p>

10. 保証

10.1 保証書の入手と保管

お客様サービス登録 FAX カードに必要事項を記入の上、Fax にて弊社窓口まで送信してください。お客様サービス登録手続後、「保証書」をお客様に送付いたします。お客様サービス登録 FAX カードを送信頂けない場合は、保証およびサービスが受けられない場合がありますのでご注意願います。

お客様サービス登録 FAX カードを送信頂いているにもかかわらず、万々お客様に「保証書」が到着しない場合、その旨を弊社窓口にご報告ください、必ず入手してください。

「保証書」は記載内容を確認の上、取扱説明書とともに大切に保管してください。

保証期間は購入した日から 1 年間です。

10.2 保証の制限条件

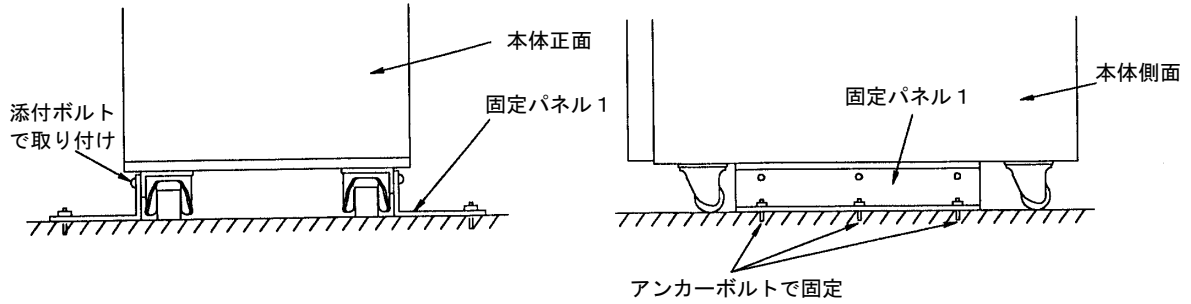
次の様な場合には、保証期間内であっても有償修理になります。

- (1) ご使用の誤りによる場合
- (2) 不当な修理/改造/接続による場合
- (3) 購入後に取扱場所を移動させたことが原因である場合
- (4) 購入後に落下させた場合
- (5) 下記の天変地異が発生した場合
 - ① 火災
 - ② 塩害及びガス害
 - ③ 地震
 - ④ 風水害
 - ⑤ 落雷による電圧異常
 - ⑥ その他の天変地異

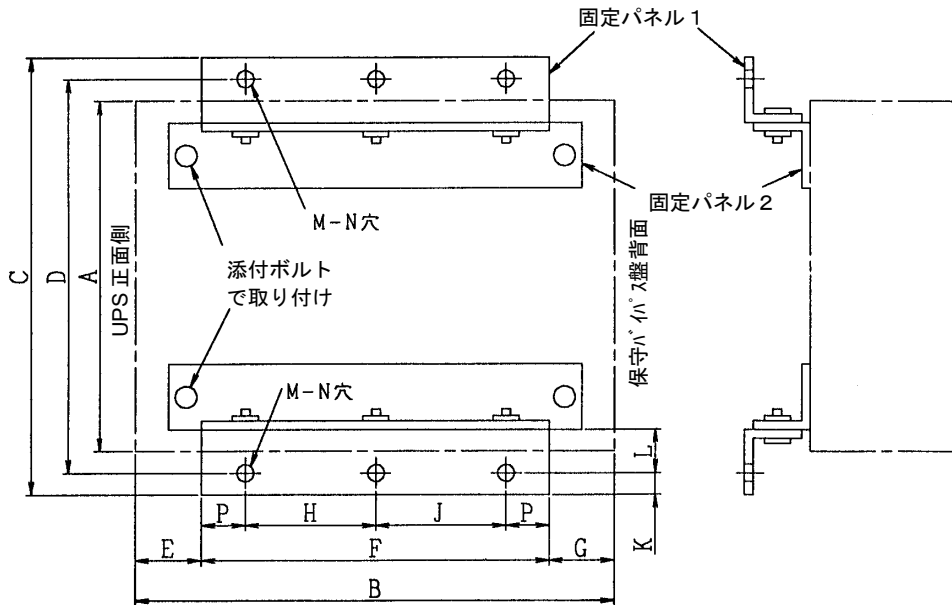
10. 保証

保守バイパス盤固定パネル

保守バイパス盤を床面に固定するためのパネルが付属しています。ただし、アンカーボルトは付属していません。



固定するためには床面に以下のような加工が必要です。

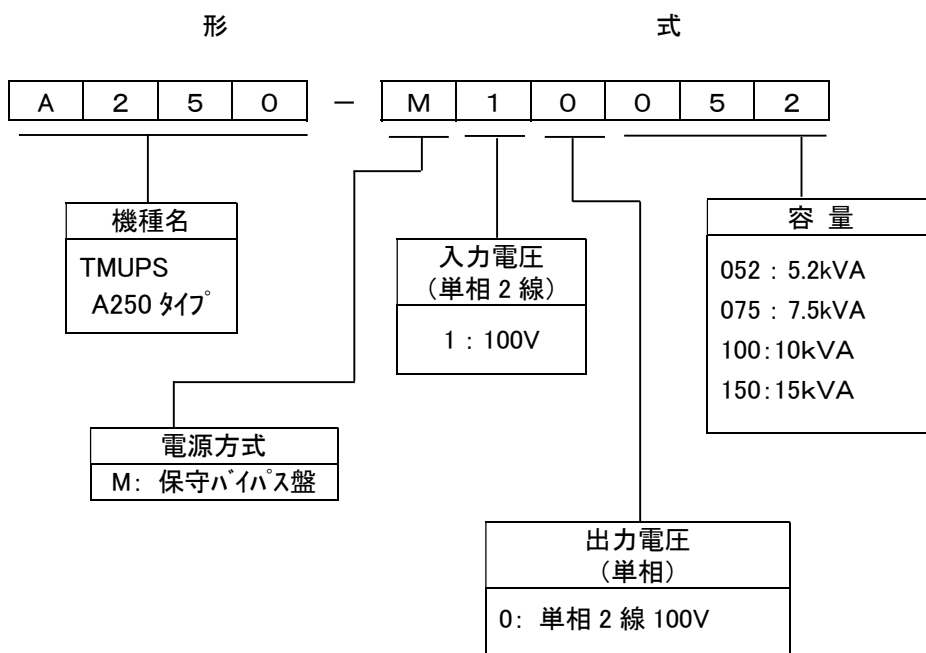


床面加工図

出力形式	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	推奨 アンカー ボルト径
単相2線 100V入出力	230	800	319	289	205	360	235	160	160	15	35	6	15*20	20	M12

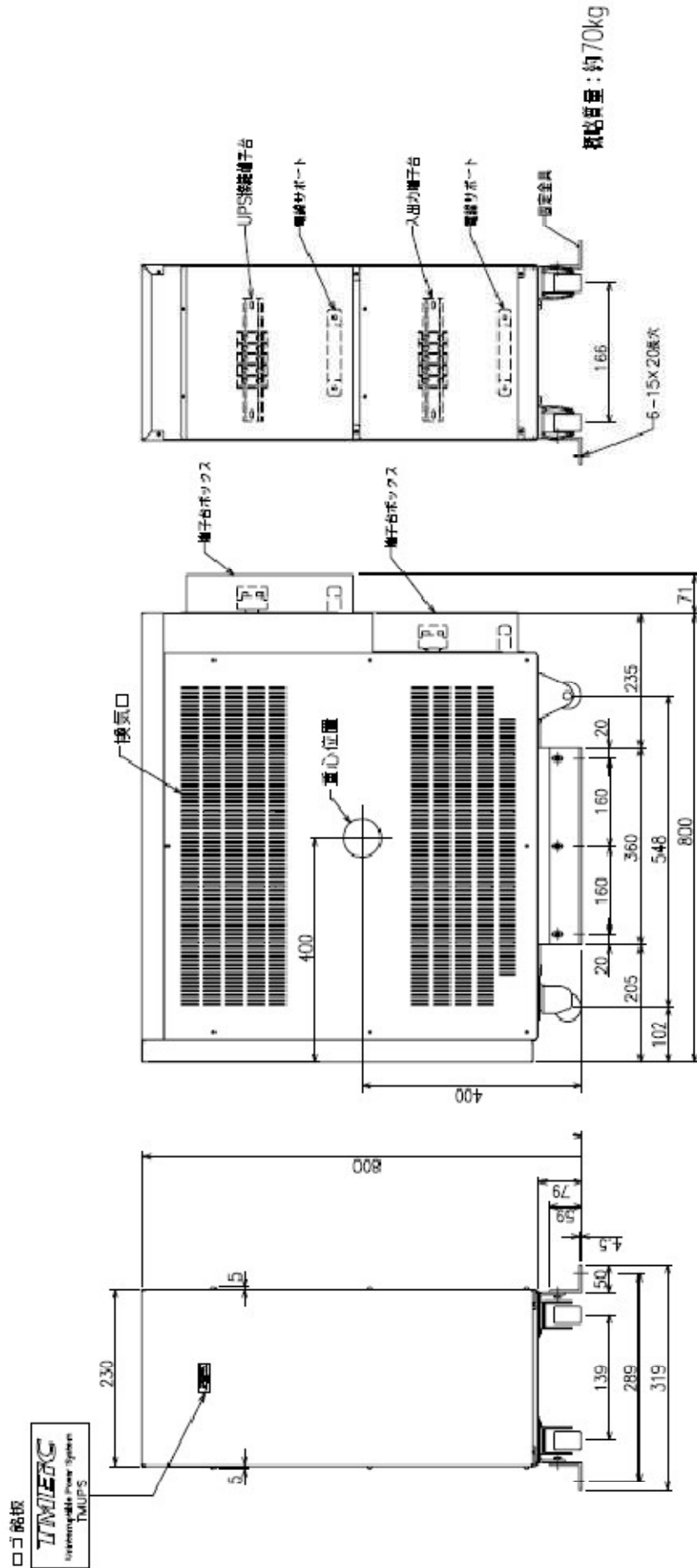
A250 タイプ保守バイパス盤形式説明

銘板上の形式の意味は次のとおりです。



保守バイパス盤外形図

保守バイパス盤形式	入力電圧	出力電圧	概略質量
A250-U10052	単相2線 100V	単相2線 100V	70kg
A250-U10075			75kg
A250-U10100			75kg
A250-U10150			75kg



製造元

TMEiC**株式会社 TMEiC**

〒104-0031 東京都中央区京橋3丁目-1-1 東京スクエアガーデン
パワーエレクトロニクスシステム事業部

※本取扱説明書の著作権は株式会社TMEiCに属します。

※本取扱説明書の文責は株式会社TMEiCが負います。

●本取扱説明書は2024年3月の発行です。

株式会社 TMEIC
