

無停電電源装置(UPS) 導入計画について

無停電電源装置(UPS)は、小容量(数百VA)から大容量(数千kVA)まで幅広く使用されています。このパンフレットでは、UPSを導入するにあたり確認いただきたい事項をまとめました。UPSを安全に正しくご使用いただくために、是非ご活用ください。

日本電機工業会ではUPSに関するパンフレットを多数ご用意しており、UPSの選定から保守まで広く情報提供しております。本紙記載のURLよりダウンロード可能ですので、UPSの正しい選び方と安心できる運用方法の参考にいただき、お客様各位の負荷設備を停電や瞬時電圧低下から守り生産性の向上に寄与できると考えております。



● オフィスビル：突然の停電でも作業中のデータは消えません。

● データセンター：ビッグデータを停電から守りIT社会を支えます。

● 銀行：24時間365日世界をむすぶオンラインシステムの実現。

● 工場：電源トラブルから生産ラインを守ります。

まちにはUPSが いっぱい 社会に貢献

● スーパーマーケット：安心して買い物ができます。

● 競馬場：発券業務やオッズ表示を守ります。

● エアポート：管制システムが突然停止しないためにも…。

● 通信基地局：途絶えることのないモバイル、SNS通信を実現します。

UPSの用途について

UPSの用途について確認ください。

確認項目	ポイント・注意点	✓
人命・人身に関わる装置・設備に使用する	人命に直接関わる医療機器、システムに使用する場合には、特別な配慮が必要です。詳しくは、メーカーや販売店にご相談ください。	<input type="checkbox"/>
消防用・防災用負荷に使用する	建築基準法、消防法などで設置が義務付けられている装置(非常照明・消火設備等)には使用できません。詳しくは、別途パンフレット「UPS設置に伴う法規制について」をご参照ください。	<input type="checkbox"/>
動力負荷や変圧器一次側に使用する	負荷容量の変動や起動時の電流が大きな負荷がある場合は、メーカーや販売店にご相談ください。回生電力のある負荷がある場合、UPSの故障につながるためご使用できません。	<input type="checkbox"/>
社会的に重要なシステム、電算設備や24時間・365日稼働する設備に使用する	運用・維持・管理を行う上で、システムの冗長化などの特別な配慮が必要です。詳しくは、メーカーや販売店にご相談ください。	<input type="checkbox"/>

UPSを安全に正しく使用いただくためには、事前の導入計画が大切です



2 温度・湿度管理してください

4 電源の給電・送電ルートを確認してください

5 専用接地を準備してください

6 搬入ルートを確認してください

7 受け渡し条件を確認してください

3 適さない場所への設置は避けてください



●狭いスペース

●ホコリが多量に発生する場所

●冷房装置の吹き出し口そば

●水滴や異物の流入がある場所

●直射日光の当たる場所

●暖房器具や発熱体のそば

●腐食性ガスや塩分などの発生する場所

●強い振動のある場所

11 保有距離を確認してください

8 「火災予防条例」の規制を受けるか確認してください

9 換気設備を確認してください

10 消火設備を確認してください

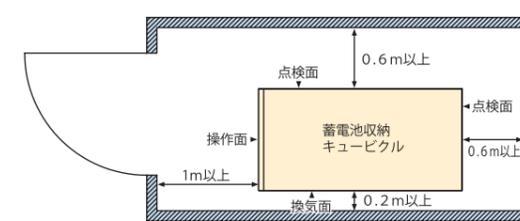
■導入について 一般的には屋内での使用を前提に設計されています。屋外や特殊な条件での使用につきましては、メーカーや販売店にお問い合わせください。

確認項目	ポイント・注意点	✓
2 空調機が整備されていること	使用温度：0~40℃（推奨：25℃程度） 相対湿度：15~90%（結露しないこと） 空調機器を設置してください。	<input type="checkbox"/>
温度・湿度が管理されていること	推奨温度以上の場所では部品劣化が早まる原因になります。	<input type="checkbox"/>
保守・換気スペースを確保すること	UPSの周囲に所定の保守・換気スペースを確保してください。 詳しくは、メーカーや販売店にお問い合わせください。	<input type="checkbox"/>
ほこりが少ないこと	ほこりが多量に発生する場所は、装置内ほこりが進入し故障の原因になります。	<input type="checkbox"/>
3 結露が発生しないこと	冷房装置の吹き出し口そばなどの温度差や変化が大きい場所では、結露が発生する恐れがあり、装置内短絡や腐食の原因になります。	<input type="checkbox"/>
水滴や異物の流入がないこと	水や異物は腐食による断線や装置内短絡の原因になります。	<input type="checkbox"/>
直射日光が当たらないこと 暖房器具や発熱体がないこと	温度が高くなる場所は、装置内温度の上昇により、装置の故障、動作不良の原因となります。	<input type="checkbox"/>
腐食性ガスや塩分、オイルミストがないこと	腐食性ガスや塩分、オイルミストは腐食による断線や装置内短絡の原因になります。	<input type="checkbox"/>
強い振動や衝撃がないこと	強い振動や衝撃があると機構部（リレー・補助継電器など）の誤動作、ネジ・ボルトの緩み等の原因となります。	<input type="checkbox"/>
4 電源の給電・送電ルート	UPSの入力側に、専用の遮断器を設置してください。漏電遮断器を使用する場合は、高周波対策品を使用してください。ケーブルラック・ケーブルビット等の配線スペースを確保してください。	<input type="checkbox"/>
5 専用接地（アース）	できるだけUPS専用の接地極を準備してください。信号線はUPSの接地線からのノイズなどの影響を避けるため、接地線と近接しないようにしてください。	<input type="checkbox"/>
6 搬入ルート	質量・寸法を確認し、床荷重、搬入時の注意（エレベーター耐荷重、搬入ルート）に問題ないかを確認ください。（段差に注意、横倒し禁止、窓から搬入など）	<input type="checkbox"/>

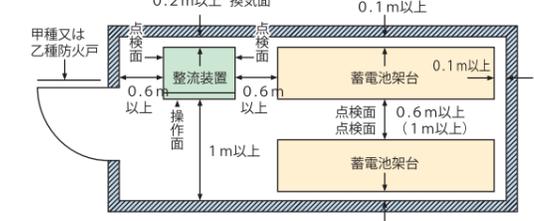
確認項目	ポイント・注意点	✓
7 受け渡し条件、指定場所搬入	指定場所への搬入や開梱、廃材引取りに関しては別途費用が発生する場合があります。	<input type="checkbox"/>
8 蓄電池容量が4800Ah・セル以上の場合 ※同一室内に複数設置される場合には、その合算	消防署への届出が必要になる場合があります。	<input type="checkbox"/>
9 出力容量が20kW（概ね25kVA相当）を超える場合	蓄電池には、屋外との換気設備が必要です。	<input type="checkbox"/>
10 「火災予防条例」(注)により、右記3点が必要事項です。	消火設備の設置が必要です。	<input type="checkbox"/>
11 「火災予防条例」では、図①②に示す蓄電池設備の保有距離（離隔距離）が必要です。	「火災予防条例」が適用されない場合にも、機器の周辺に所定の保守・換気スペースを確保してください。詳しくはメーカーや販売店にお問い合わせください。	<input type="checkbox"/>

(注)「火災予防条例」については、別途パンフレット「UPS設置に伴う法規制について」をご参照ください。

蓄電池設備の保有距離（火災予防条例）



図① キュービクル式蓄電池設備の保有距離



図② 架台式蓄電池設備の保有距離

()内は高さが1.6mを超える場合の距離

■ 施工・運用について 安全な運用には、適切な施工と事前の確認が必要です。

	確認項目	ポイント・注意点	✓
12	据付・配線工事	据付・配線工事は、専門の業者による施工が必要です。 UPSはボルトや固定金具で、床面としっかり固定してください。 負荷機器の動作電圧範囲を考慮し、適正なケーブルを選定してください。 詳しくはメーカーや販売店にお問い合わせください。	<input type="checkbox"/>
13	運用前の確認	UPS運用前運転確認や動作試験を推奨します。 (例) 停電動作試験 発電機切替試験など 上記に関するメーカー技術員の派遣については、メーカーや販売店にお問い合わせください。	<input type="checkbox"/>
14	取扱説明書	運用前、導入後に取扱説明書を熟読し、機器の知識、安全の情報や注意事項、操作・取扱方法などの指示に従い、正しくご使用ください。	<input type="checkbox"/>
15	日常点検	UPSの安定稼働の維持、故障やその要因の早期発見に、取扱説明書に従い日常点検を計画してください。	<input type="checkbox"/>
16	保守契約・アフターサービス	UPSを安定してご使用いただくために、定期的な点検・保守を計画してください。また、万が一、故障が発生した場合の対応方法（トラブルシューティング、メーカー・販売店連絡先）を確認してください。 保守契約等については、詳しくはメーカーや販売店にお問い合わせください。	<input type="checkbox"/>

■ UPSの保守・更新、蓄電池交換は計画的に実施してください

交換時期を過ぎた蓄電池を使っていると、停電時に、正常に機能しません。データ消失だけでなく、発煙・発火などの二次障害を引き起こす原因となりますので、計画的に交換をお願いします。

JEMAのPRパンフレット「UPSのバッテリー交換は計画的に」を発行していますので、下記ウェブサイトよりご参照ください。 [日本電機工業会のトップページ](#) → [刊行物コーナー](#) → [無償ダウンロード・パンフレット](#)

■ UPSの蓄電池の廃棄について

UPSに使用されている鉛蓄電池は、資源の有効な利用の促進に関する法律（平成13年4月1日改正）によりリサイクルが義務づけられました。使用済みの蓄電池を廃棄する場合には、適切な廃棄手続きをしてください。詳しくは別途パンフレット「UPSのバッテリー交換は計画的に」をご参照ください。

■ 下記の規格・技術資料を制定・発行しております

JEM1464:2017	無停電電源装置（UPS）の試験及び性能判定基準
JEM-TR185:2015	無停電電源装置（UPS）のユーザーズガイドライン
JEM-TR186:2007	無停電電源装置（UPS）のカタログ用語集
JEM-TR204:2009	UPS用小形制御弁式鉛蓄電池ユーザーズガイドライン
JEM-TR215:2009	UPS用制御弁式据置鉛蓄電池ユーザーズガイドライン
JEM-TR233:2006	無停電電源装置（UPS）を医療機関へ適用する場合の技術指針

■ その他参考資料【パンフレット（無償）】を発行しております

- ・「情報化社会に安心を与えるUPS」2013年版パンフレット
- ・UPS設置に伴う法規制について
- ・UPSの保守・更新は計画的に
- ・UPSのバッテリー交換は計画的に

URL http://www.jema-net.or.jp/cgi-bin/user/jem_public.cgi?jem=fp

「出版物概要パンフレット（無償）」



一般社団法人日本電機工業会

〒102-0082 東京都千代田区一番町17番地4 TEL (03) 3556-5885
<http://www.jema-net.or.jp>