

UPS選定のコツ

停電なんかめったにないから大丈夫？	いつの間にかビデオの時計が00:00にリセットされていた経験はありませんか？停電とわからないような何10分の1秒の「瞬停」はじつはよくあるのです。ビデオやテレビでは大丈夫でも、コンピューター機器はその程度でもダウンや、動作不良を発生します。それに、会社の電源事情でブレーカーが飛ぶ場合もあるかもしれません。
自家発電設備が完備してるから大丈夫？	工場などで多い自家発電設備も、立ち上がるまでには数秒から数分のタイムラグがあります。当然、その間にコンピューター機器やFA機器はダウンします。データ保護の観点から意味はありません。
サーバーがデータを自動で定期的にバックアップするので安心？	たとえサーバーがRAIDやミラーリングで保護されていても、メモリ内にある作業中データは消えてしまいます。しかも急な電源断は、ハードディスクなどの故障の原因にもなります。

まずオフィスや生産設備の電源環境について考えてください。

3つ以上あてはまればUPSの導入をおすすめします。

- (1)OA 機器が多い。
- (2)雷が多い地区。
- (3)工場である。
- (4)従業員が多い。
- (5)最近コンピューター機器を拡張増設した。
- (6)電気設備が古い。
- (7)負荷の大きな機器を使用している。

接続機器別おすすめUPS

用途	方式	三菱電機UPSシリーズ名	
建物全体、コンピュータールーム。三相入力 or 出力が必要な場合。 (容量が5.2KVA以上)	常時インバーター方式	MELUPS シリーズ (5.2KVA～1500KVA)	
サーバコンピュータやルーター、工場の製造装置、シーケンサ	常時インバーター給電方式 (階調制御)	Power UPS AX P シリーズ (0.75～1.5KVA)	
	常時インバーター方式	200V	FREQUPS V200 シリーズ (1、3、5KVA)
100V		FREQUPS V シリーズ (0.7～5.0KVA)	
ワークステーション、外部記憶装置など周辺機器、PCサーバー、POS 端末など	階調制御インバータ方式(ラックマウント)	PowerUPS AX-M シリーズ (1.5、3.0KVA)	
	ラインインタラクティブ方式	FREQUPS A シリーズ (0.7～2.2KVA)	
クライアントPC、HUB など周辺機器	常時商用給電方式	FREQUPS F シリーズ (0.3、0.5KVA)	

容量選定方法

1.バックアップする機器を決めます。

停電時に止まると損害が大きいもの(サーバ、ディスクアレイ等)を優先的に選びください。

2.バックアップする機器の消費電力(W(ワット))と消費 VA を調べます。

機器に消費電力(W)と消費 VA の両方が表示されているときは、その消費電力(W)と消費 VA を使います。片方だけの場合は、下記のように消費電力(W)と消費 VA を調べてください。

1. 機器の表示が消費 VA だけの場合

機器の力率例を用いて消費電力(W)を推定します。

$$\text{消費電力(W)} = \text{消費 VA} \times \text{力率} \dots \text{式 a}$$

2. 機器の表示が消費電力(W)だけの場合

機器の力率例を用いて消費 VA を推定します。

$$\text{消費 VA} = \text{消費電力(W)} \div \text{力率} \dots \text{式 b}$$

3. 機器の表示が電流(A)だけの場合

式 c により消費 VA を計算した後で、式 a により W を推定します。

$$\text{消費 VA} = \text{電流(A)} \times \text{電圧(V)} \dots \text{式 c}$$

↓

$$\text{消費電力(W)} = \text{消費 VA} \times \text{力率} \dots \text{式 a}$$

【機器の力率例】

- コンピュータ、ディスプレイモニター……0.6~0.7
- 小型モーター(誘導電動機)……0.6~0.8
- 電熱ヒーター……1.0
- 専用サーバー(入力力率を1に制御)……1.0

3.今までの結果をもとに選定

バックアップする全ての機器について、消費電力(W)と消費 VA を求めたら、消費電力(W)の合計と消費 VA の合計を求め、「消費電力(W)の合計より大きい定格容量(W)」で、同時に「消費 VA の合計より大きい定格容量(VA)」の UPS を選びます。

<注>

起動時に大負荷がかかるため、余裕をもって容量選定を行ってください。

【負荷が一般的なコンピュータの場合】

負荷が一般的なコンピュータの場合、基本的には消費 VA の合計のみで選定できます。ただしご使用の機器の力率が 0.6~0.7 である事を確認の上で選定ください。複数の機器を使用する場合は選定方法に従って行ってください。

4.選定例

コンピューター(250W)+ディスプレイ(1.8A)の場合

消費 VA・消費電力の計算		適合する定格容量
【VA の計算】	1.コンピュータの VA $280W \div 0.6 = 417VA$ 2.ディスプレイの VA $1.8A \times 100V = 180VA$ VA の合計(1+2) $417VA + 180VA = 597VA$	700VA
【W の計算】	1.コンピュータの W 250W 2.ディスプレイの W $180VA \times 0.6 = 108W$ W の合計(1+2) $250W + 108W = 358W$	490W
【VA の計算】	1.コンピュータの VA $280W \div 0.6 = 417VA$ 2.ディスプレイの VA $1.8A \times 100V = 180VA$ VA の合計(1+2) $417VA + 180VA = 597VA$	700VA

→よって、FW-A10L-0.7K を選定します。