

UPSの給電方式と方式別メリット・デメリット

方式名	回路イメージ図	メリット・デメリット
<p>常時インバーター給電方式(階調制御)</p>		<p>三菱電機が開発した新方式。 一般の常時インバーター方式と比べ高効率で環境にやさしいUPS。</p> <p>メリット 高効率で電気代が安価。 省スペースにも貢献(三菱電機比)</p> <p>デメリット 電源トラブル時バッテリー出力に切り換える際、1msec程度の瞬低が発生する。(問題となるレベルではない。常時インバーター方式比)</p> <p>推奨接続機器 サーバー、重要な機器・システム、FA 機器、プラント制御</p>
<p>常時インバーター方式</p>		<p>常時PWMインバータ回路を通じて安定した電源を供給。</p> <p>メリット 停電発生時に無瞬断にて電源供給。 安定したクリーンな電源(正弦波)を供給。</p> <p>デメリット 比較的高価。 内部消費電力が大きい。</p> <p>推奨接続機器 サーバー、重要な機器・システム、FA 機器、プラント制御</p>

方式名	回路イメージ図	メリット・デメリット
ラインインタラクティブ方式	<p>昇圧トランスリレーで電圧変動時、タップ切替えて、指定電圧を出力</p> <p>※2</p>	<p>平常時、入力をフィルタを経由し出力。電圧変動時は昇圧トランスリレーにて指定電圧を出力。異常時は、PWM インバーターに切替え。</p> <p>メリット 比較的安価、入力電圧の変動は補正出力。正弦波出力。</p> <p>デメリット 電源トラブル時バッテリー出力に切り換える際、4msec 程度の瞬低が発生する。</p> <p>推奨接続機器 ワークステーション、PC サーバー、POS 端末</p>
常時商用方式	<p>リレー</p>	<p>平常時、入力をそのまま出力。 異常時 リレーにてバッテリー出力に切替え。</p> <p>メリット 高効率、低消費電力、安価、低騒音</p> <p>デメリット 矩形波出力、電源トラブル時バッテリー出力に切り換える際、10msec 程度の瞬低が発生する。</p> <p>推奨接続機器 クライアント PC、HUB など重要度が低い端末。</p>

※1

チョップ制御とは、電流の ON-OFF を繰り返すことによって直流または交流の電源から、実効値として任意の電圧や電流（一般的には直流、交流の場合も含まれる）を擬似的に作り出す電源回路の制御方式。

大きく3つの機能があります。

(1)スイッチング：直流入力直流出力の場合

(2)整流器(コンバータ・順変換器)：交流入力直流出力の場合

(3)交流チョップ：交流入力交流出力の場合

※2

パルス幅変調(PWM)方式は、主にインバータの制御方式として用いられている、可変のパルスの幅および正負により、波形を表し・生成するものです。