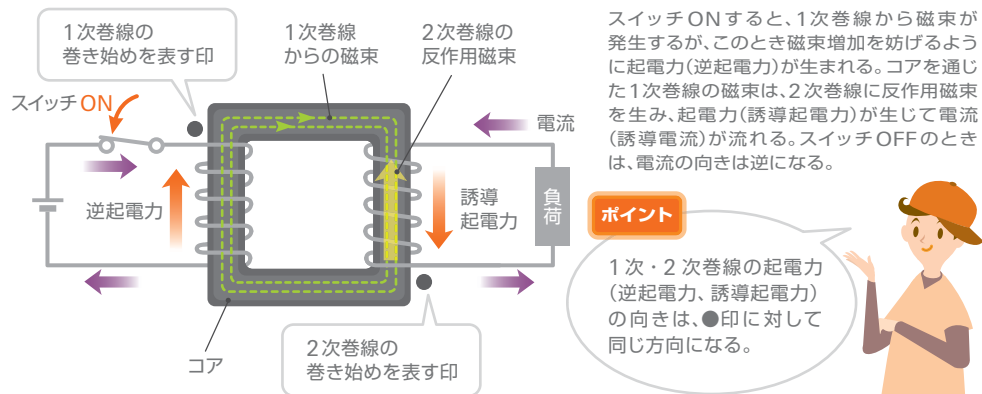


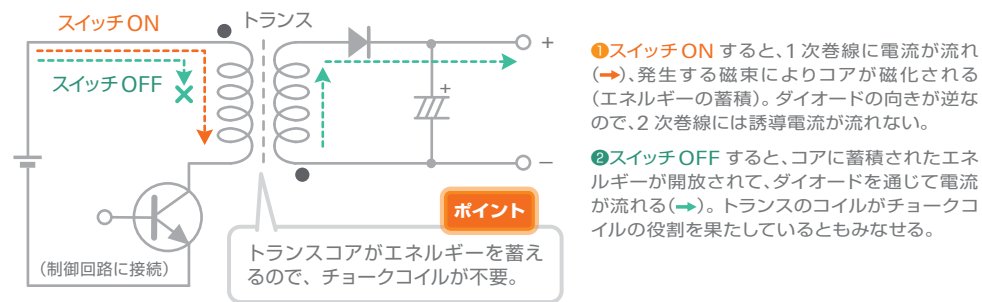
▶ 絶縁型 DC-DC コンバータの基本回路

絶縁型 DC-DC コンバータと呼ばれるのは、トランスを積極的に用い、大出力にも対応した本格的なタイプです。基本的な原理や骨格となる回路を知っておくと理解も深まります。

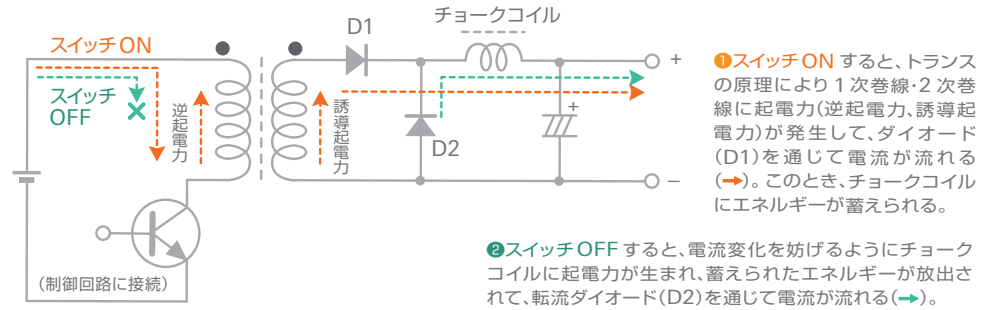
＜ トランスの原理と起電力の方向 ＞



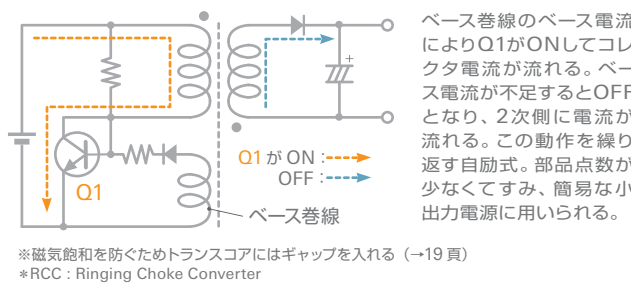
フライバックコンバータ 小～中出力タイプ



フォワードコンバータ (1石式) 中出力タイプ

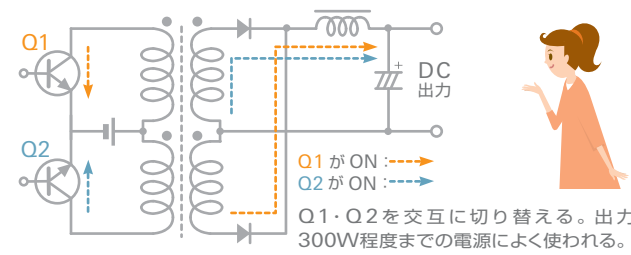


RCC方式(自動式フライバックコンバータ) 小出力タイプ

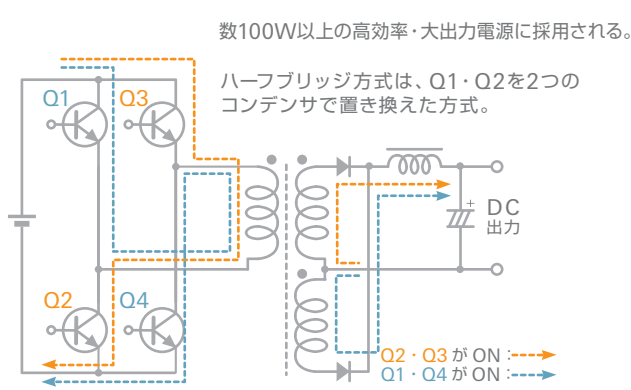


中～大出力タイプは複数のスイッチング素子を用いる多石式となり、回路は複雑になりますが、高効率化や低ノイズ化、高機能化が図れます。

プッシュプル方式 中～大出力タイプ



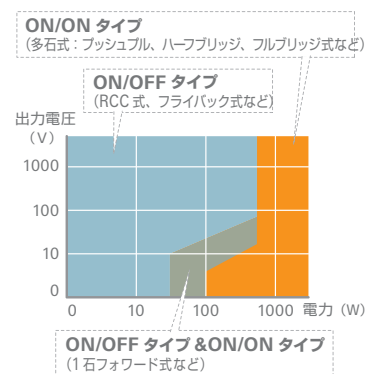
フルブリッジ方式 中～大出力タイプ



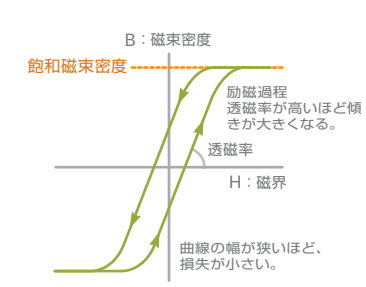
ON/ON方式とON/OFF方式

DC-DCコンバータには、スイッチング素子がONのときエネルギーを出力するON/ON方式と、スイッチング素子がOFFのとき出力するON/OFF方式がある。

出力電圧・電力別のタイプ



磁性体コアの B-H 曲線



各種コア材の性能比較

	ケイ素鋼	フェライト	アモルファス
透磁率	△	○	◎
飽和磁化	◎	△	△
鉄損	×	◎	◎
製造コスト	△	◎	×