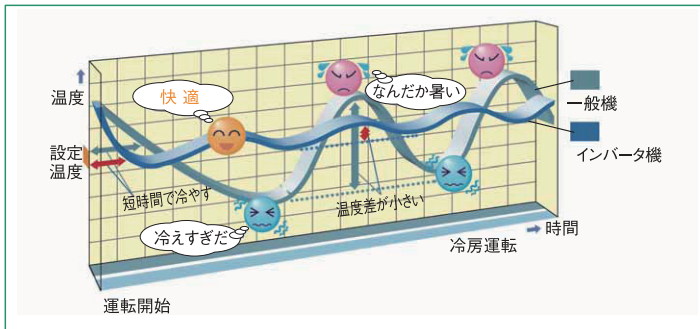


空調機へのインバータ技術の導入による
大幅な省エネルギー

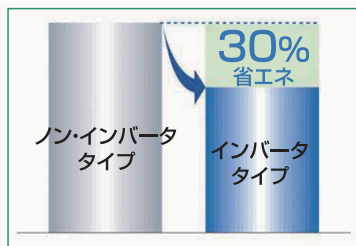
インバータ空調機

特徴

インバータはエアコンのコンプレッサの回転数を自由に変化させる技術で、これにより空調の負荷に応じた運転が可能。従来のオン・オフを繰り返す従来のノン・インバータタイプの機械に比べ、ロスが少ないため省エネ。また、きめ細かな温度制御ができるため、快適性が向上



エアコンの運転は設定温度になるまでは、モータを高速で運転し、設定温度に近くなると低速の運転に切り替えて電力消費を抑える。エアコンの使用においては、この低速での運転時間が長いいため、インバータ機はノン・インバータ機に比べて大幅な省エネが実現。当社のデータでは消費電力が約30%削減（当社エアコンの2.5kWモデルでの比較データ）



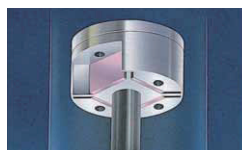
概要 (技術の原理・動作等)

インバータ技術をさらに効果的に発揮させるため、高効率モータ、独自の圧縮機構造、高効率ファンなどの省エネ技術を開発し、適用しています。この結果、最新の機械では従来の機械に比べてCOP(エネルギー効率)を約50%*高めています。(※当社2.5kWクラスで従来機FTXE25EVMA に対するFTXS25EVMAのデータ)

リラクタンズDCモータ

強力な磁力のネオジウム磁石をモータの回転子に採用したリラクタンズDCモータは、少ない電力で大きなパワーを発揮します。高速域での効率向上をはかると共に、年間を通じて運転時間の長い中低速域で特に効率が高いため、消費電力を大きく抑えることが可能です。

●ダイキンでは家庭から店舗向け、ビル用エアコンまで幅広い用途でインバータ技術を搭載した省エネエアコンを提供しています。



リラクタンズDCモーター

導入実績

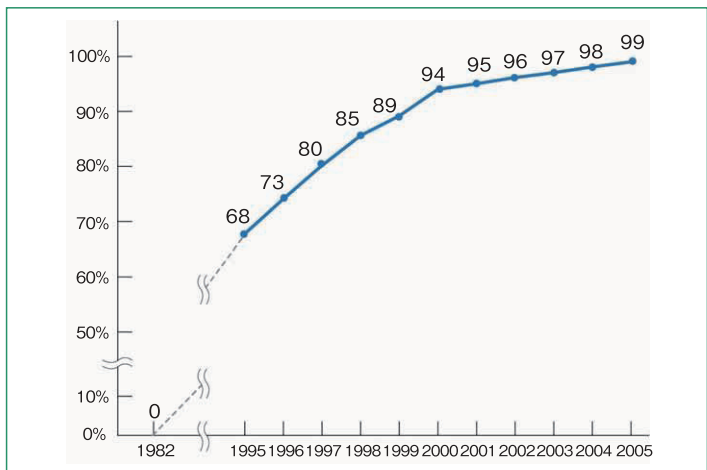
■ 日本での導入実績

1980年代初めにインバータ技術を搭載したエアコンが日本で発売されました。2005年には家庭用エアコンの99%がインバータ機となっています。

また、店舗用エアコンでもインバータの導入が進んでおり、80%を超えているとみられています。

■ 海外での導入実績

海外でもインバータ機が徐々に普及していますが、アジアでは数%のレベルと推定されています。



家庭用エアコンのインバータ普及率(日本)

効果

◎インバータエアコンの導入により、エネルギー消費量の増加を抑制できるため、発電に伴うCO₂排出も抑えられます。

◎中国で毎年販売される家庭用エアコンが全てインバータ機になると、約700万トンのCO₂の削減になります。

計算条件

- ①中国の代表的メーカーが製造する家庭用エアコンのCOP:2.9
- ②家庭用エアコン1台あたりの電力消費量:1,802kWh/年
- ③インバータによる省エネ効果:30%
- ④中国における電力のCO₂排出原単位:0.723kg/kWh
- ⑤中国で1年間に出荷される家庭用エアコンの量:1,854万台

適用分野
LED照明
LED製造
LED製造
LED製造
LED製造

水

省エネ
エネルギー回収

エネルギー
蓄エネ創エネ

新エネルギー

廃棄物処理
再資源
省資源

大気

土壌

その他

ダイキン工業株式会社 CSR・地球環境センター 〒530-8323 大阪市北区中崎西二丁目4番12号 梅田センタービル

● TEL / 06-6374-9304 ● FAX / 06-6373-4380 ● E-Mail / kankyo@daikin.co.jp ● http://www.daikin.co.jp

*留意事項：本書は環境・エネルギー問題の解決のお役に立てると考えられる事例（技術・製品等）を紹介するものであり、これらについて移転・販売することを保証するものではありません。