

トピックス

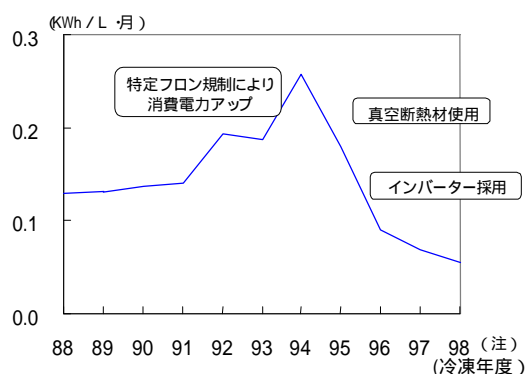
省エネ対応が進む大型冷蔵庫

産業調査部 松尾 忠史

1. 改善すすむ大型冷蔵庫の消費電力

大型冷蔵庫の消費電力が急激に改善している。冷蔵庫の年間消費電力は、家庭で使用する総電力の約5分の1を占めることから、省エネインパクトは大きい。

図表 - 1 大型冷蔵庫 1 Lあたりの消費電力の推移



(注) 冷凍年度：10月 - 翌9月

(資料) シャープ資料より作成

しかし、大型冷蔵庫の消費電力が改善したのは最近のことであり、90年代前半は上昇していた。これは、「オゾン層保護に関する国際条約」によって、それまで冷媒として利用していた「特定フロン」を使用することがで

きなくなったためである。特定フロンに代わって採用された「代替フロン」は、冷却効率が劣るため、92～94年に発売された新製品はそれ以前の製品よりも消費電力が大幅に悪化することになった。

この状況に変化が現れたのは、メーカーが、激しい省エネ競争を始めた95年のことである。そこで注目されたのが、インバーター回路の導入、真空断熱材の採用という二大技術革新である。

「インバーター」は、電源周波数を変化させることで電気機器をきめ細かく制御する装置であり、結果的に消費電力も抑えることができる。もともとは産業用機械のモータ制御に利用されていたが、コストが高いため、エアコンを除けば一般家電製品への採用は遅れていた。また、「真空断熱材」も製造工程が複雑なうえ、量産には多額の設備投資を要するため、家庭用冷蔵庫への採用はなかなか進まなかった。

しかし、地球環境問題への関心が高まるにつれ、「省エネ対応が販売時の訴求ポイントとなる」とみたメーカーはコストアップ覚悟で、家庭用冷蔵庫への採用を一気に進めた。

その結果、大型冷蔵庫の消費電力は、95年に55KWh/月であったものが、98年2月には25KWh/月となり、わずか3年間で半減した。また、インバーターによって運転音が小さくなったり、断熱材が薄くなったことで省スペースが実現され、付随メリットも大きい。

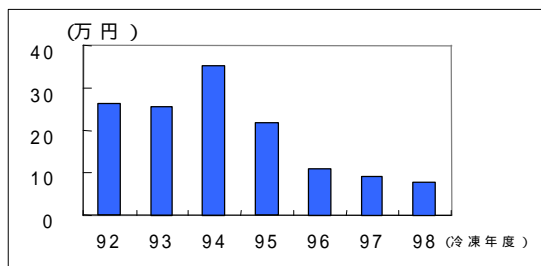
2. トータルコストに大きな差

この数年の消費電力の急激な改善は、「旧タイプの冷蔵庫を長く使うより、買い替えたほうが電気代が安く、トータルコストが有利」という状況を生みだしている。

消費電力が最も大きかった94年製の冷蔵庫を購入した世帯では、平均使用期間である11年間の電気料金は約35万円となり、最新式の冷蔵庫の実に4倍以上の電気代を支出する計算となる。これは冷蔵庫の新規購入金額を優に超える額である。

消費動向調査を見る限り、買替理由で「故障」と答えた世帯は6割台から変化しておらず、今のところトータルコストが買い替え動機を刺激して販売が増加しているという事実はないようである。しかし、「冷蔵庫の価格＝購入価格＋使用期間中の電気料金」という意識が消費者に根づいてくると、冷蔵庫の買い替えサイクルは短縮することも予想される。

図表 - 2 大型冷蔵庫の製造年度別電気料金
(11年間使用した場合)



(資料) シャープ資料より作成

3. 急がれるトップランナー方式の基準決定とリサイクル体制の構築

急激に改善してきた大型冷蔵庫の消費電力であるが、今後しばらく停滞する可能性がある。98年成立予定の「エネルギーの使用の合理化に関する法律(通称・省エネ法)」の改正でトップランナー方式の導入が盛り込まれているからである。

トップランナー方式とは、「品目毎にエネルギー消費の効率の基準を、商品化されている製品の最高水準以上に設定する方式」である。つまり、基準値が決まる前に省エネを進めると、クリアすべきハードルを自ら引き上げることになる。このため、基準値が決まるまではメーカーは省エネを先送りする可能性がある。

一方、2001年4月には「特定家庭用機器再商品化法(通称・家電リサイクル法)」が施行される。不要になった冷蔵庫を捨てる家庭では別途5,000円程度のリサイクル費用を負担することが義務づけられる。このため、リサイクル費用の負担を嫌う消費者による買い替え需要は、家電リサイクル法の施行直前にピークとなり、大量の不要冷蔵庫が廃棄される可能性もある。

省エネを進めていくのに、トップランナー方式の基準を早期に決定することは不可欠である。同時に、省エネ対応やリサイクル法が、廃棄家電の増加を促すという皮肉な結果となることも予想されるため、メーカーもリサイクル体制をいち早く構築する必要があると言えよう。

・本レポート記載のデータは各種の情報源から入手、加工したものです。その正確性と完全性を保障するものではありません。
・本レポート内容について、将来見解を変更することもあります。
・本レポートは情報提供が目的であり、記載の意見や予測は、契約の締結や解約を勧誘するものではありません。なお、ニッセイ基礎研究所に対する書面による同意なしに本レポートを複写、引用、配布することを禁じます。