

# 家庭用エネルギー

## I. 家庭用エネルギー消費の動向

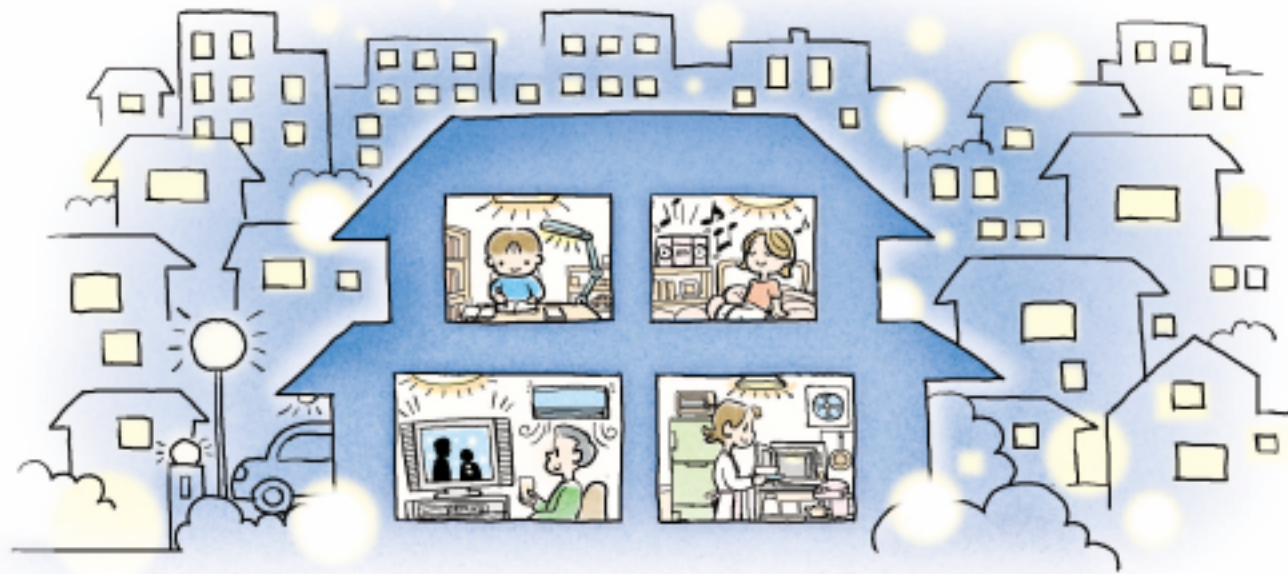


STOP THE 地球温暖化!  
一人ひとりが少しずつ  
CO<sub>2</sub>マイナス6%にご協力ください。



みんなで止めよう温暖化

チーム・マイナス6%

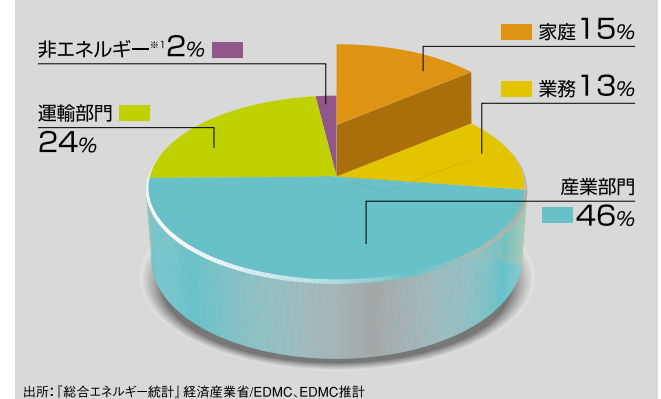


炊事や洗濯、入浴はもちろん、冷暖房、テレビ、パソコンなどなど、私たちの暮らしにはエネルギーが必要不可欠。現在、家庭で使われるエネルギーは、実に日本全体の15%、約1/7を占めています。エネルギーの消費がCO<sub>2</sub>排出につながり、地球温暖化に影響を及ぼしていることはいうまでもありません。私たち一人ひとりが、省エネ意識を高めることが大切です。家庭用エネルギーの現状をさまざまな視点から検証しました。

### こんなに使われているの？ 家庭用エネルギー消費量の本当。

日本のエネルギー消費量の約15%（約1/7）。これは、私たちの暮らしに欠かせない家庭用エネルギーの消費比率です。国内全体のエネルギー消費の構成比を見ると、産業部門の比率は年々削減されつつあるものの約5割。そして運輸部門、家庭部門とつづきます。世帯数や高齢者の増加だけでなく、暮らしの利便性や快適性、豊かさを追求する現在のライフスタイルが家庭用エネルギー消費量増大の原因とされ、今後さらにも増えることが予想されています。

図1 最終エネルギー消費の構成比（2005年度）

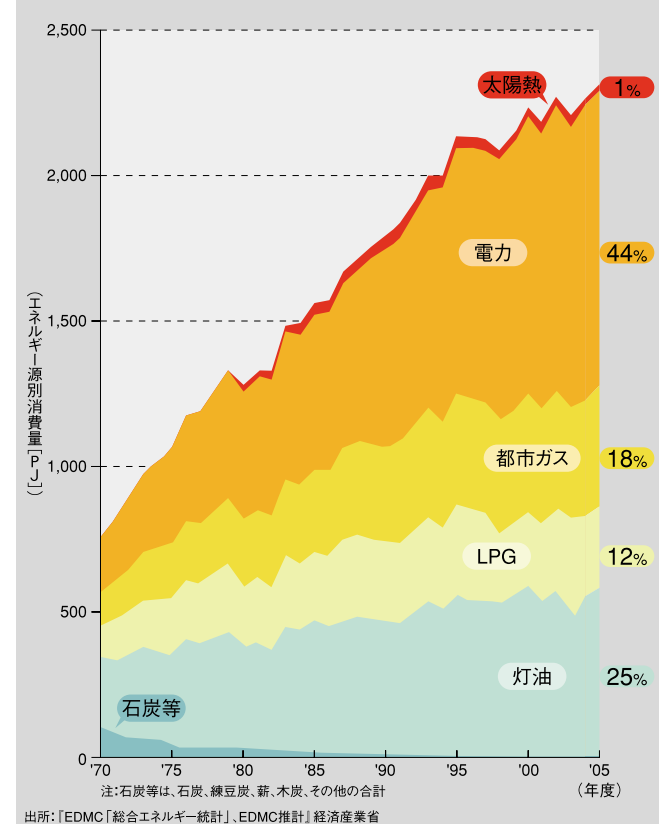


※1 非エネルギー：石油化学用ナフサ、建築用アスファルトなど、エネルギーとして利用しない石油等のことを指す。

### 年々増加するエネルギー消費量。 もっとも多いのは、電力の44%。

家庭用エネルギーの消費を燃料別に見てみると、1990年度以降、電力、都市ガスが増加傾向にあります。灯油は、1990年度（京都議定書の基準年）に比べ増加しているものの、ここ数年は横ばい傾向にあります。増加の割合がもっとも高いのが2005年度では全体の44%を占めている電力で、15年間で5割近くも増加しました。家庭用エネルギーの電化傾向が顕著に見られます。

図2 家庭部門における燃料種別エネルギー消費量の推移

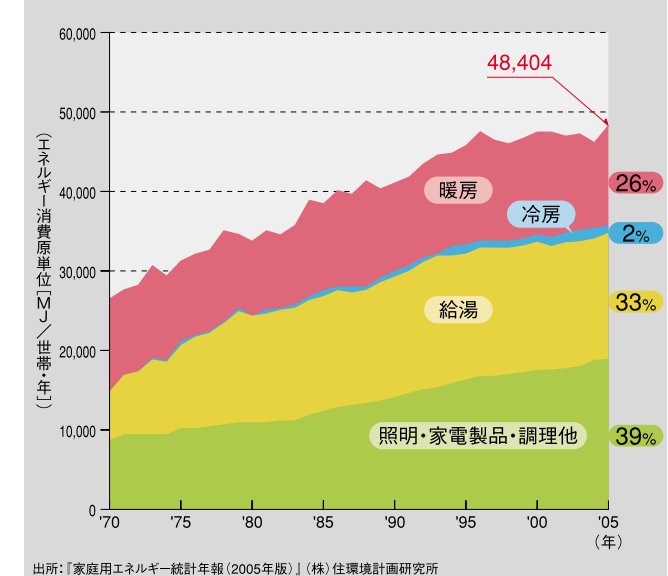


注：石炭等は、石炭、練炭、薪、木炭、その他の合計  
出所：EDMC「総合エネルギー統計」、EDMC推計 経済産業省

### 家電・冷暖房は今後も増える？ 用途別で見る、エネルギー消費量。

世帯あたりのエネルギー消費量は、生活水準の向上とともに増加し続け、この30年で約2倍に増加。ここ数年は増加傾向は弱まりつつあります。用途別で見ると2005年度では、給湯の割合が33%、照明・家電製品・調理他が39%、暖房が26%、冷房は2%となっています。このうち、給湯消費量の伸びは現状では安定しています。また照明・家電製品・調理他の消費量は増加傾向にあり、その割合が今後とも増加していくと予想されます。暖房は住宅の断熱性・気密性の向上により、ここ数年横ばいに推移しています。しかし今後、快適性を求めて暖房面積が大きくなったり、暖房時間が長くなると消費量は増加するかもしれません。冷房は消費量が少ないといえますが、リビングだけでなく寝室、子供部屋等へのエアコンの設置が進むと、今後増加する可能性があります。

図3 世帯あたり用途別エネルギー消費量の推移（全国）



出所：「家庭用エネルギー統計年報（2005年版）」（株）住環境計画研究所

### 気候によって消費量に変化。 地域別で見た家庭用エネルギー消費量。

気候が違えば、エネルギーの使い方も変わります。たとえば北海道では暖房用の消費量が全体の約5割とダントツ。東北や北陸でも約4割が暖房に使用されています。給湯用の消費量の割合は北海道、中国、四国、九州で比較的低く、照明・家電製品の消費量の割合は、地域の差がほとんど見られません。燃料種別に見ると北海道、東北、北陸の灯油の割合は高く、関東や北陸、東海、近畿では、LPGよりも都市ガスの消費量の多いことがわかります。

図4 世帯あたり用途別エネルギー消費原単位の地域比較（2005年）

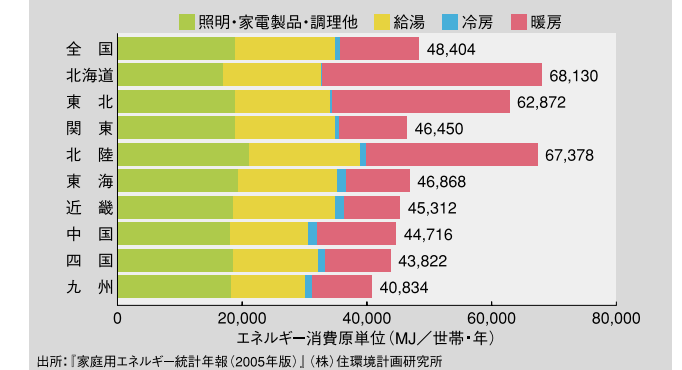
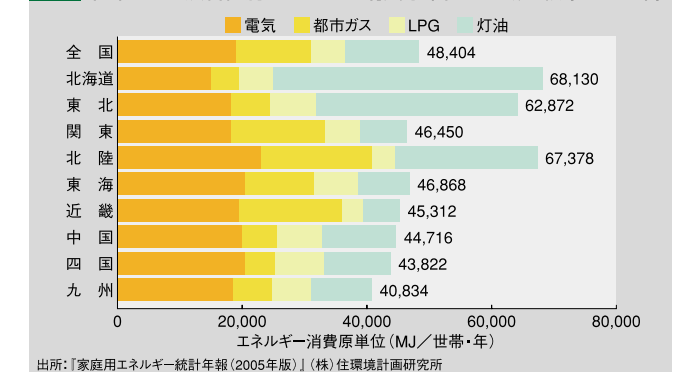


図5 世帯あたり燃料種別エネルギー消費原単位の地域比較（2005年）



出所：「家庭用エネルギー統計年報（2005年版）」（株）住環境計画研究所

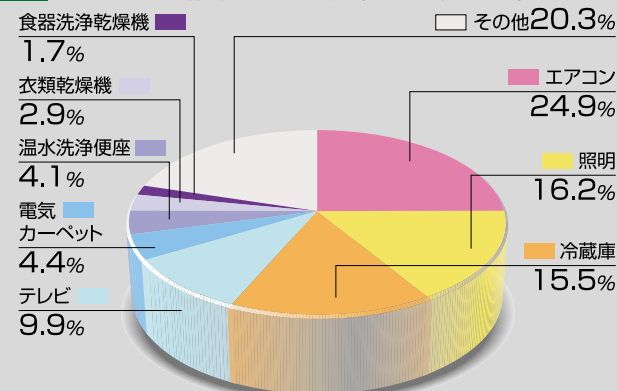
# I. 家庭用エネルギー消費の動向 家庭用エネルギー



## 家庭における消費電力NO.1は？ 家電製品別エネルギー消費量。

エアコン、照明、冷蔵庫で家庭の消費電力の半分以上を占めます。これらの家電製品の使い方を工夫したり、省エネ型の製品を選んだりすることが省エネにつながります。また温水洗浄便座、衣類乾燥機、食器洗い乾燥機などは、年々普及率が上昇しています。

図6 家庭における消費電力量の内訳 (2005年度想定)



出所:「電力需給の概要 (2005年度想定)」

### キーワード

省エネに貢献するためには、省エネ効果の高い製品を選ぶ必要があります。家電製品には省エネ性能が一目で分かるようにラベリング制度が設けられており、製品を購入する際は簡単に省エネ性能を比較検討することができます。

#### ●省エネラベリング制度:

製品が国の省エネ基準 (目標年度 2006)



かどうかをラベルで表示するもの。表示対象機器の省エネラベルには〈省エネ性マーク〉〈省エネ基準達成率〉〈エネルギー消費効率〉〈目標年度〉の4つの情報が表示されています (ラベルが小さい場合には一部省略されることもあります)。

〈製品ごとのエネルギー消費効率の名称 (表示語) と単位〉

製品	エネルギー消費効率の名称 (表示語)	単位
エアコン	通年エネルギー消費効率 (目標年度が2010年度もの)、冷暖房平均エネルギー消費効率 (目標年度が2007冷凍年度もの)	-
冷蔵庫、冷凍庫、電気便座、テレビ	年間消費電力	kWh/年
蛍光灯器具	エネルギー消費効率	lm/W
電子計算機、磁気ディスク装置	エネルギー消費効率	-
ストーブ、ガス調理機器 (こんろ部)、ガス温水機器、石油温水機器	エネルギー消費効率	Wh
ガス調理機器 (グリル部、オーブン部)	エネルギー消費効率	Wh
変圧器	エネルギー消費効率	W

\*冷凍年度:10月から始まり9月で終わる年度

#### 〈省エネ性マーク〉

省エネ基準を達成した製品には緑色、未達成の製品にはオレンジ色のマークが表示されます。緑色のマークが省エネ効果の高い製品を選ぶ目安となります。



#### 〈省エネ基準達成率〉

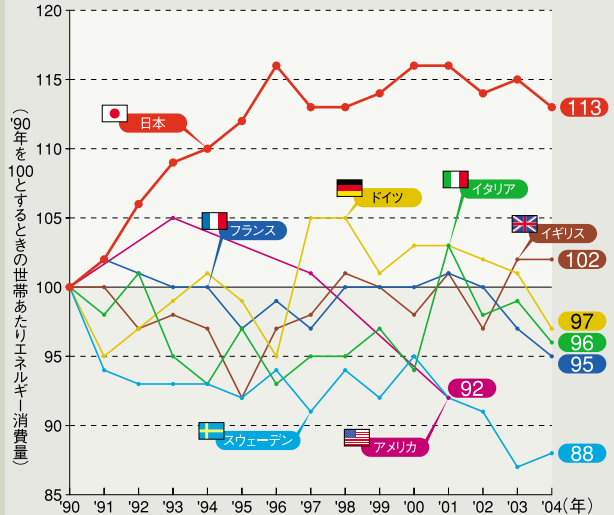
その製品が省エネ基準 (製品ごとに決められた目標基準値) をどれくらい達成しているかを「%」で示したものです。

### 家庭用エネルギーの豆知識

#### 日本は? 世界は? 世帯あたりのエネルギー消費量の推移。

欧米の主要国と日本のエネルギー消費量を見てみると、日本の世帯あたりエネルギー消費量は明らかに増加傾向にあります。1990年 (京都議定書の基準年) から2004年にかけて実に13%も増加しています。一方、スウェーデンは1990年に比べて2004年には12%減少、アメリカは2001年で1990年から8%減少と減少傾向にあります。その他のイギリス、フランス、ドイツ、イタリアでは1990年とほとんど変わりはありません。

図7 各国の世帯あたりのエネルギー消費量の推移 (1990年を100とする)



注:暖房のみ気温補正、日本は2人以上世帯のみ。  
出所:日本:「家庭用エネルギー統計年報」(株)住環境計画研究所  
アメリカ:「Residential Energy Consumption Survey (RECS) (4年毎の実態調査)」米国内省エネルギー省  
その他:「ODYSSEEデータ」より(株)住環境計画研究所作成

#### ●統一省エネラベル:

前述の省エネラベルに加え、省エネ性能を5段階の星で表す多段階評価制度と年間目安電気料金を組み合わせるもの。エアコン、冷蔵庫、テレビの3つの家電を対象としています。統一省エネラベル等の表示制度は2006年10月から始まりました。



〈統一省エネラベルの例〉

#### 〈多段階評価制度〉

省エネ性能を5段階で表示するもの。市場における製品の性能の高い順に、5つ星から1つ星で示しています。トップランナー基準を達成しているものがいくつ星以上かを明確にするため、星の下に矢印でトップランナー基準達成・未達成の位置を示しています。

#### 〈年間の目安電気料金〉

エネルギー消費効率 (年間消費電力量等) を分かりやすく表示するために年間の目安電気料金を表示するもの。冷凍庫、蛍光灯器具、電気便座、ジャー炊飯器、電子レンジ、VTR、DVDについても電気料金が表示されています。さらに、ガス調理機器、ガス温水機器、石油温水機器については目安燃料使用量が表示されています。

#### ●トップランナー基準:

現在商品化されている製品のうち、もっとも省エネ性能が優れている機器の性能を、製造事業者等が達成すべき省エネ目標値と定め、省エネ効率を高めようというのがトップランナー制度です。この基準となる目標値がトップランナー基準で、それぞれの機器において定められています。

### もっと知りたい人のために

- 全国地球温暖化防止活動推進センター <http://www.jccca.org/>
- 環境省「環のくらしー減らそ。みんなで。CO<sub>2</sub>」 <http://www.wanokurashi.ne.jp/>
- 社団法人 日本電機工業会 (家電に関する情報) <http://www.jema-net.or.jp/>

- 財団法人 省エネルギーセンター「新ライフスタイルチェック25」 <http://www.eccj.or.jp/>
- 「統一省エネラベル」 [http://www.eccj.or.jp/labeling\\_program/](http://www.eccj.or.jp/labeling_program/)
- 財団法人 家電製品協会「家電製品 暮らしの省エネ」 <http://www.shouene-kaden.net/>

省エネルギー家電ファクトシート I. 家庭用エネルギー消費の動向 家庭用エネルギー

企画:環境省地球環境局

編集:全国地球温暖化防止活動推進センター (JCCCA) 〒106-0041 東京都港区麻布台1-11-9 ダヴィンチ神谷町 (財)日本環境協会内 TEL 03-5114-1281 FAX 03-5114-1283 <http://www.jccca.org/>

協力:株式会社住環境計画研究所

本ファクトシート内の全ての情報は著作権により保護されています。本ファクトシートの情報は、全国地球温暖化防止活動推進センターホームページからダウンロードして一定条件のもとに使用することができます。2007年9月版



エコマーク認定の紙とインクを使用しています。

エコマークは(財)日本環境協会の登録商標です。

# エアコン

## Ⅱ. 家電の省エネルギー①



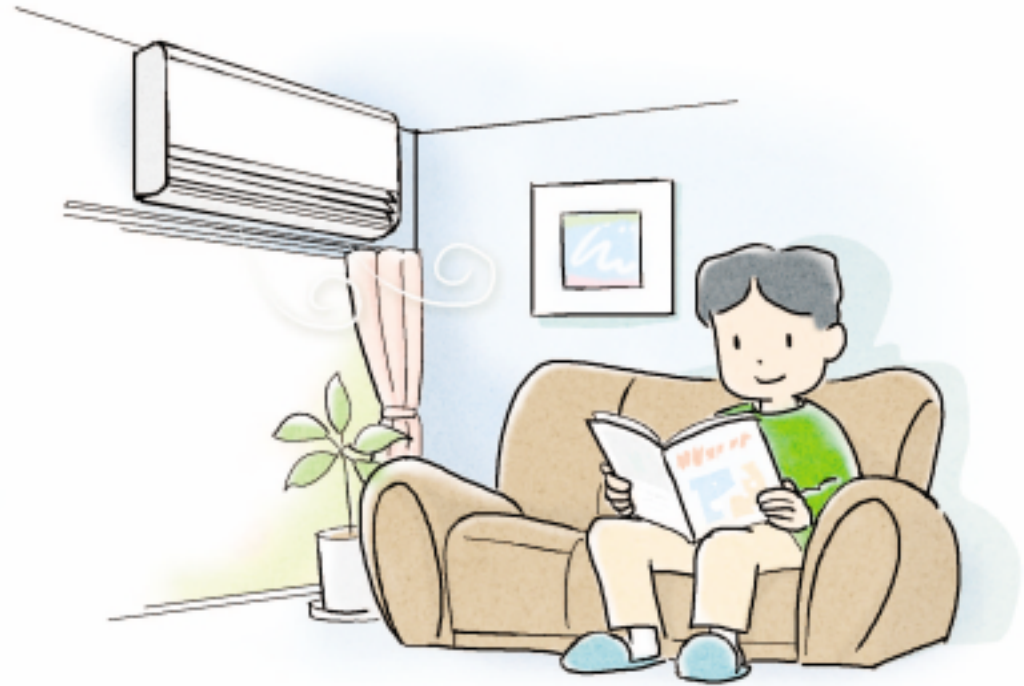
STOP THE 地球温暖化!  
一人ひとりが少しずつ  
CO<sub>2</sub>マイナス6%にご協力ください。



みんなで止めよう温暖化

チーム・マイナス6%

## II. 家電の省エネルギー① エアコン 工夫次第で省エネに。電力消費が大きい家電。



家電製品の中でも、電力消費が大きいのがエアコンです。冷暖房をはじめ除湿や加湿、空気清浄など、快適な暮らしのために1年中フル稼働する働き者です。省エネ性能の高い製品を選んだり、こまめに温度調節をしたりするなど、日常のちょっとした行動で省エネ効果は高められます。ここでは普及状況から省エネの秘訣まで、知られざるエアコンの実態に迫ります。

### ルームエアコンは生活必需品。1世帯平均は2.6台!

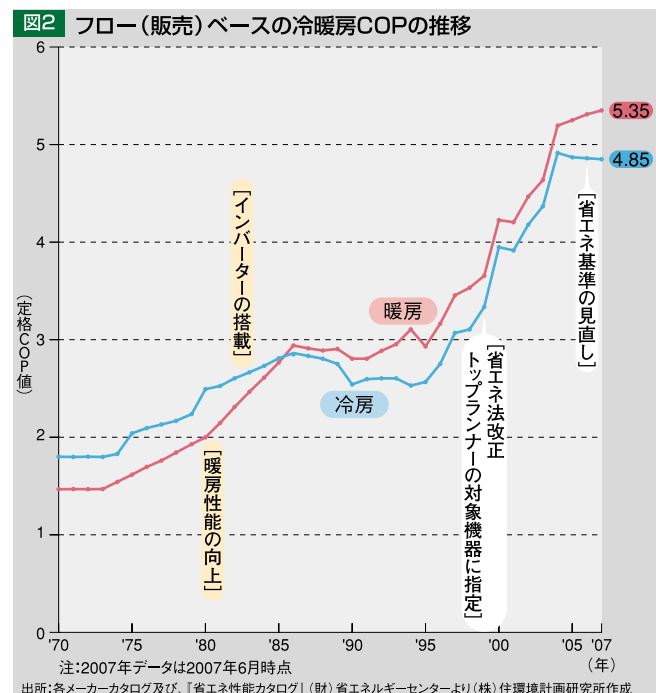
エアコンの世帯普及率は2007年現在で約89%。これは北海道など冷房をほとんど使用しない地域も含んだ数値です。つまり必要とする世帯には、ほぼ普及していると考えてよいでしょう。また世帯における保有数量は、平均で約2.6台(2007年)。各部屋に設置されることがあたりまえになってきました。今後も、緩やかに増加していくことが予想できます。



### エアコンの性能が大幅アップ。10年で約56%省エネに。

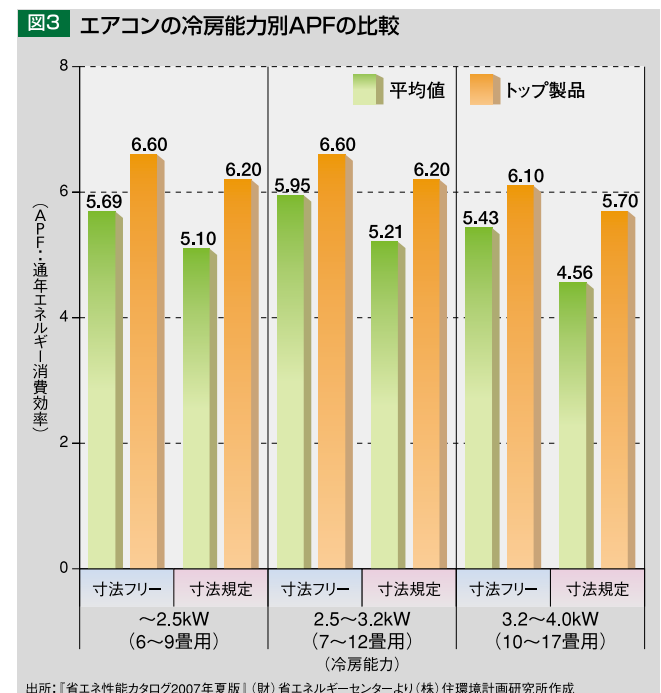
エアコンの性能は、エネルギー消費効率(COP:キーワード参照)と通年エネルギー消費効率(APF:キーワード参照)で表し、どちらも数値が大きいほど高性能。ここ数年の冷暖房平均COPの向上は、1999年に始まったトップランナー制度\*1に大きな影響を受けています。2000年と2004年に効率が大きくアップしたのはその基準が定められた翌年と基準達成の目標年だったため。過去

※1: トップランナー基準とは現在商品化されている製品のうち、もっとも省エネ性能が優れている機器の性能を、製造事業者等が達成すべき省エネ目標値と定め、省エネ効率を高めようというのがトップランナー制度です。エアコンは2006年度に基準の見直しが行われ、現在の目標年度は2010年度に設定されています。



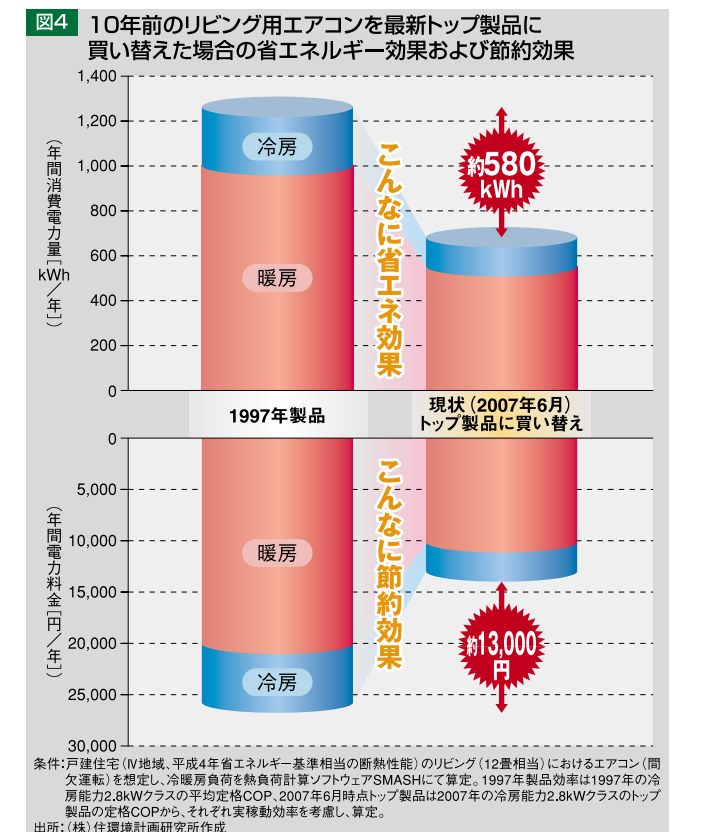
の数値を見てみると1997年に3.3であった冷暖房平均COPは、2007年6月時点では5.1。10年間で省エネ性能が約56%も向上したことになります。また、現在販売されているエアコンのなかでもエネルギー消費効率はさまざまです。冷房能力や、寸法規定\*2が寸法フリー\*2かにもよりますが、省エネ効率がトップのAPFは、平均的なエアコンと比べて約10%から25%も高くなっています。

※2: 寸法規定・寸法フリーとはトップランナー基準で定められるエアコンの区分です。エアコンの高効率機器は、室内・室外機の大型化を伴い、場所によっては設置が困難になります。このため省エネ基準では「寸法規定」タイプと「寸法フリー」タイプに分かれています。寸法規定タイプとは室内機が横幅800mm以下かつ、高さ295mm以下のものをいい、それ以外の機種が寸法フリータイプとなり、このサイズは標準的な日本住宅の寸法を元に定められています。



### 最新型への買い替え効果はバツグン。エネルギーも電気代も大幅減。

たとえば10年前の平均的なエアコンを現在使用していると仮定します。それを現在(2007年6月時点)のトップ製品に買い替えることで、エネルギー消費量と電気代はなんと半分近くに削減できます。年間の消費エネルギーと電気代は、暖房で約47%、冷房で約50%も削減され、消費エネルギーで約580kWh、電気代にすると約13,000円の削減になります。





## 製品選びのポイント

### ●省エネラベル<sup>※3</sup>を確認しましょう。

省エネのコツは、エネルギー効率の高い製品を選ぶこと。エアコンのエネルギー消費効率を示すCOPやAPF（キーワード参照）の値が大きいほど、また、省エネラベルの星の数が多いほど、省エネ性能が高いことを示しています。



〈統一省エネラベルの例〉

※3 省エネラベル制度／統一省エネラベルについては、省エネルギー家電ファクトシート  
I. 家庭用エネルギー消費の動向「家庭用エネルギー」参照のこと。

### ●気候、建物構造、部屋の広さに適したエアコンを。

エアコンを選ぶ際には、住んでいる地域の気候や建物の構造、部屋の広さなども考慮する必要があります。たとえばカタログなどに表記されている畳数の目安が「6～9畳用」の場合、木造住宅なら6畳、鉄筋集合住宅なら9畳を表しています。ただし、寒冷地では暖房能力が不足することがありますので、店員さんなどとよく相談して決めましょう。

### ●必要な機能を備えたエアコン選びを心がけましょう。

最新型のエアコンには、冷暖房だけでなく、空気清浄、除湿、加湿などの機能も充実。家族の生活にとってどのような機能が必要なのかをしっかりと考えてエアコンを選びましょう。最近は省エネ性能の高い製品ほど多機能となる傾向が見られます。

## キーワード

エアコンは、建物の断熱気密性能、設定温度、外気温、などの条件によって効率が変化します。これまでエアコンの効率を表す指標としてCOPが用いられてきましたが、より実使用に近い評価指標としてAPFが用いられることになりました。2005年9月よりAPFのカタログ表示が開始されていますが、当面はCOPとAPFが併記されることとなります。

●**エアコンのエネルギー消費効率COP:シーオーピー (Coefficient of Performance)**  
JISC9612に定められた定格能力における消費電力1kWあたりの冷暖房能力 (kW) を表したものの。値が大きいほど省エネルギー性能が良いと言えます。

●**通年エネルギー消費効率APF:エーピーエフ (Annual Performance Factor)**  
年間を通して、ある一定条件のもとにエアコンを運転したときの消費電力1kWあたりの冷暖房能力を表したものの。値が大きいほど省エネルギー性能が良いと言えます。

<算出条件>

●(社)日本冷凍空調工業会規格 (JRA4046:ルームエアコンディショナの期間消費電力量算出基準) に基づいた運転時の試算値です。

## 使い方の工夫による省エネルギー効果

### ■暖房の設定温度を20℃に、冷房の設定温度を28℃に



暖房の設定温度



冷房の設定温度

エアコンの設定温度を冬は低めに、夏は高めにしましょう。1℃の違いで消費電力を約10%削減できます。冷房設定温度を1℃上げると約700円/年、暖房設定温度を1℃下げると約1,200円/年の節約になります。<sup>※4</sup>

※4 出所:「新ライフスタイルチェック25」  
(財)省エネルギーセンター

### ■不要なときはスイッチOFF、長期不使用はプラグを抜く



スイッチOFF



プラグを抜く

必要なとき以外は、エアコンを止めるようにしましょう。1日1時間、運転時間を短くすると、冷房で約400円/年、暖房で約900円/年節約<sup>※1</sup>できます。主電源を切っただけ、プラグをコンセントにつないでいるだけで、機種によっては電力を消費しているものがあります。これを待機電力 (待機時消費電力) といいます。長期間使用しない場合は、コンセントからプラグを抜いておくことをおすすめします。

### ■目安は2週間に1度、フィルターをこまめに掃除



フィルターの目詰まりは、冷暖房効果を弱めます。2週間に1度はフィルターの掃除をしましょう。目詰まりしたままの運転は、電気代にすると約5～10%のムダ使いになります。最近では、一定の運転時間で、自動的にフィルターを清掃する機能がついた製品も販売されています。

●**期間消費電力量:**(社)日本冷凍空調工業会規格JRA4064-2004「ルームエアコンディショナの期間消費電力量算出基準」に基づき、以下の条件下で運転した際の試算値です。実際には地域や使用条件により電力量が変わることがあります。

<算出条件>

- 外気温度:東京をモデルとする。 ●室内設定温度:冷房時27℃、暖房時20℃
- 期間:冷房期間3.6ヵ月(6月2日～9月21日)・暖房期間5.5ヵ月(10月28日～4月14日)
- 使用時間:6:00～24:00の18時間
- 住宅:JIS9612による平均的な住宅(木造、南向き、洋室)
- 部屋の広さ

能力(kW)	～2.2	2.5	2.8	～3.6	4.0	5.0	6.3	7.1
畳数	6	8	10	12	14	16	20	23

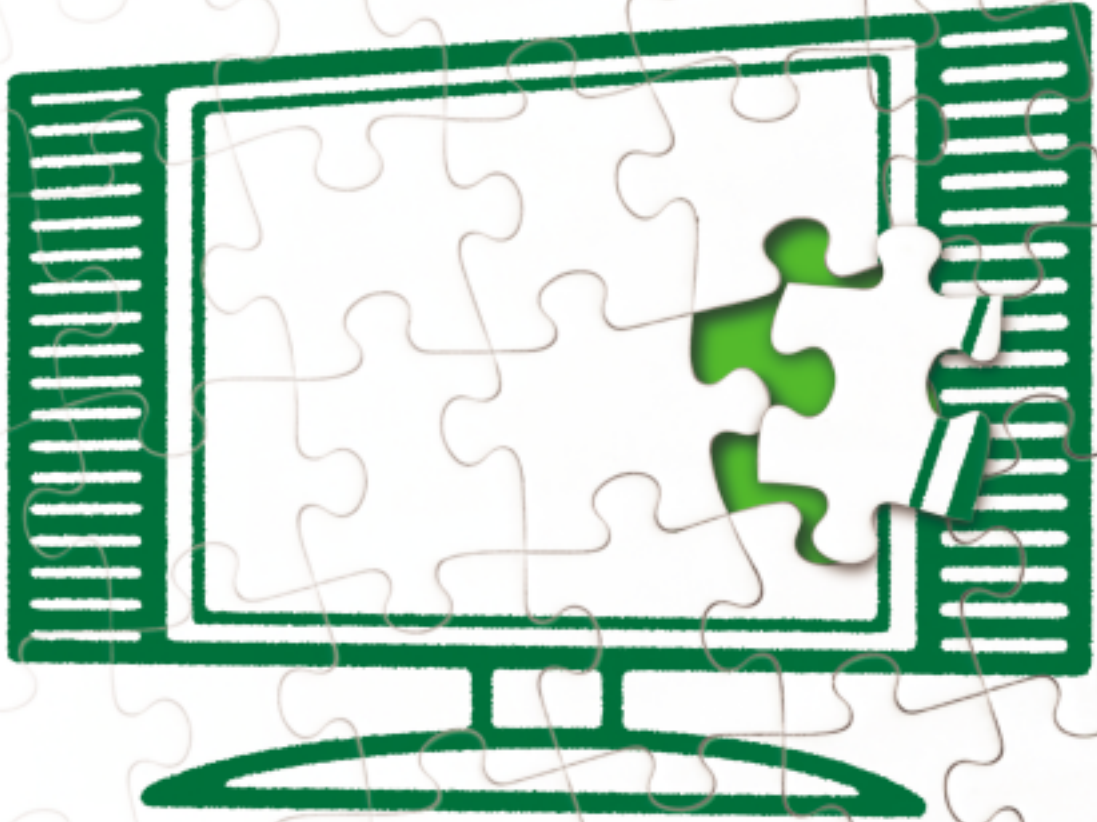
## もっと知りたい人のために

- 全国地球温暖化防止活動推進センター <http://www.jccca.org/>
- 財団法人 省エネルギーセンター「新ライフスタイルチェック25」 <http://www.eccj.or.jp/>
- 財団法人 家電製品協会「家電製品暮らしの省エネ」 <http://www.shouene-kaden.net/>
- 社団法人 日本冷凍空調工業会(エアコン出荷統計、家庭用エアコンの上手な選び方や使い方) <http://www.jraia.or.jp/>



# テレビ

## Ⅱ. 家電の省エネルギー②



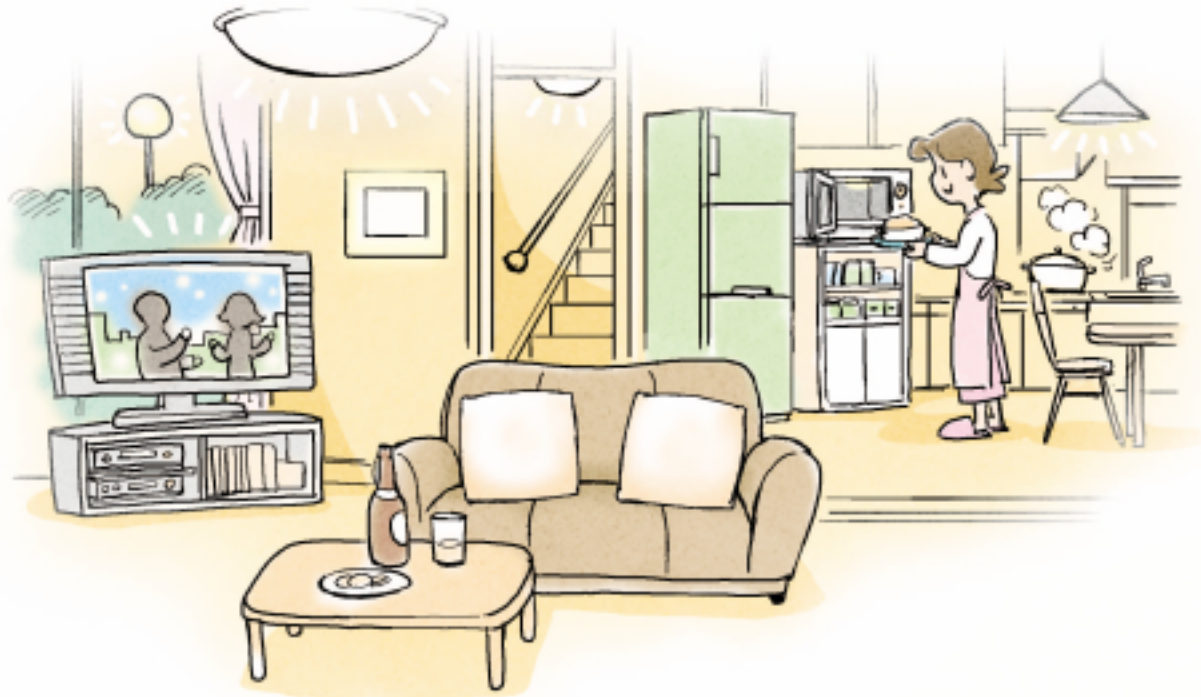
STOP THE 地球温暖化!  
一人ひとりが少しずつ  
CO<sub>2</sub>マイナス6%にご協力ください。



みんなで止めよう温暖化

チーム・マイナス6%

# テレビ 時代は薄型へ。サイズや機能で差がつくエネルギー消費。

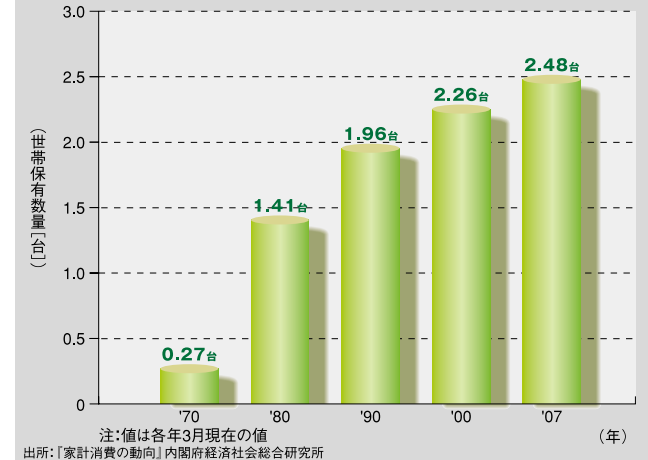


テレビ市場の“地図”は、薄型テレビの登場によって大きく変わりました。液晶テレビやプラズマテレビの生産量や、電器店での取り扱いが年々拡大しており、省エネ性が求められています。その反面、画面の大型化やデジタル放送など多機能化によるエネルギー消費の増加が予想されます。必要な機能と部屋に見合った画面サイズを選ぶことが、省エネ効果を引き出すポイント。テレビの実状を示す具体的なデータや最新の常識、そしてテレビの省エネポイントをご紹介します。

## 部屋ごとに設置する世帯も多数。一世帯保有数は約2.5台。

テレビは1980年頃には、ほぼ一家に1台普及しました。保有台数は年々増加し、1990年には世帯あたり約2台、2007年には約2.5台となっています。寝室や子供部屋など、各部屋に設置している世帯も多くみられ、現在でも毎年増加し続けています。

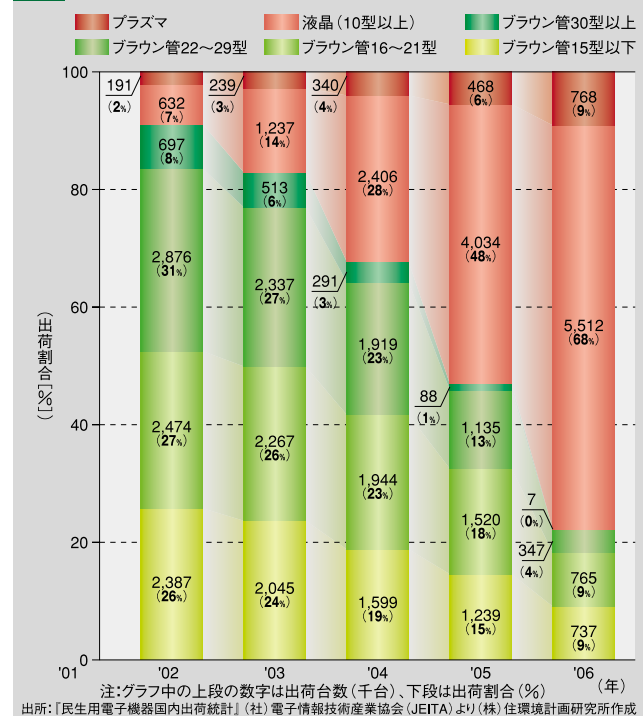
図1 テレビの保有数量の推移



## 「ブラウン管」から「薄型」の時代へ。大型薄型テレビの需要が拡大。

テレビの出荷台数は、70年代以降より年々増加。1997年の1,000万台強をピークに、それ以降減少傾向にあります。最近では、液晶テレビやプラズマテレビの出荷台数が急速に増えており、2005年には液晶テレビとプラズマテレビが全体の半分以上に。さらに、2006年ではプラズマテレビが全体の約1割、液晶テレビが約7割を占め、残りの約2割がブラウン管テレビとなっています。液晶テレビ、プラズマテレビの低価格化とともに大型薄型テレビの需要が増加しています。

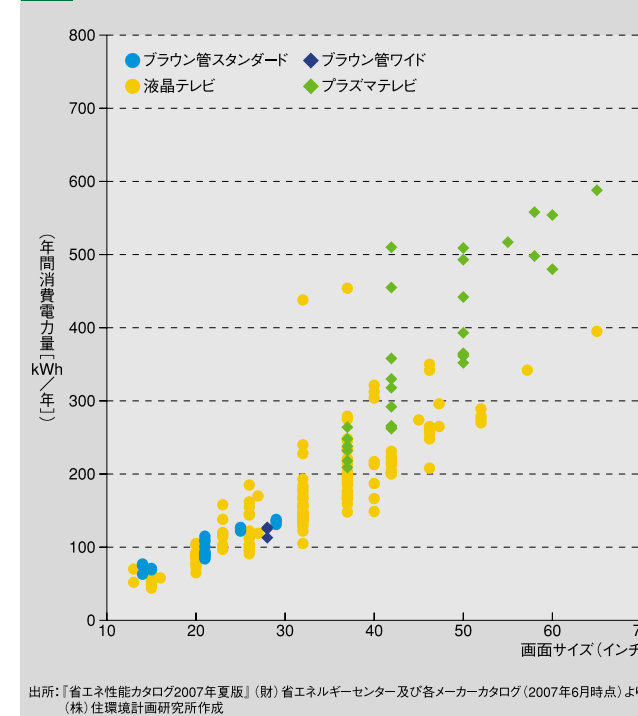
図2 近年のテレビの出荷割合



## テレビ鑑賞に必要な電力は? サイズ別、種類別の消費電力。

テレビの種類別の大きさを見ると、ブラウン管は14~29インチまでの小型が主流で、プラズマは37インチ以上の大型が主流。液晶は13~65インチまで幅広いラインナップです。テレビの消費電力は画面の大きさに比例して大きくなります。また同じ画面サイズでは、液晶テレビよりもプラズマテレビの消費電力が大きく傾向があります。1999年にブラウン管テレビ、2006年に液晶テレビとプラズマテレビがトップランナー基準の特定機器に追加され、テレビの省エネが進んでいます。しかしテレビを買い換える

図3 テレビの消費電力量



際に、画面サイズも大きくデジタルチューナーを内蔵し、録画などの付加機能のついた薄型テレビを選ぶことで、家庭でのテレビの消費電力は増えてしまいがち。テレビを買い換える際には、省エネラベルを確認して省エネ性能の良い製品を選びたいものです。また、メーカーの努力により、待機電力(待機時消費電力)は大幅に削減。現在販売されているテレビの待機電力は0.3Wにまで削減されています。<sup>\*1</sup>

\*1: 出所: 『平成18年度待機時消費電力調査報告書』(財)省エネルギーセンター

## 製品選びのポイント

### ●省エネラベル<sup>\*\*2</sup>を確認しましょう。

省エネのコツは、年間消費電力量(kWh/年)が小さく、省エネ基準達成率が高い製品を選ぶこと。2006年10月からは省エネラベルの多段階表示制度が始まり、星の数が多いほど、現在販売されている製品の中で省エネ性能が高いことを示しています。



〈統一省エネラベルの例〉

また、トップランナー基準に薄型テレビが加わったことから、2006年4月以降の年間消費電力量の表示対象が、これまでのブラウン管テレビのみから、液晶テレビ、プラズマテレビにまで拡大。購入時には省エネラベルをよくチェックしましょう。

\*2: 省エネラベル制度/統一省エネラベルについては、省エネルギー家電ファクトシート「家庭用エネルギー消費の動向」参照のこと。

### ●部屋の大きさに合った画面サイズを選びましょう。

サイズを選ぶときには、見る位置からテレビまでの距離が重要です。目安としては、ハイビジョンテレビの場合は画面の縦3倍程度の距離、その他のテレビでは画質の粗さが目立ってしまうため、5~7倍程度の距離で見るとよいでしょう。





キーワード

●**液晶テレビ**:薄型で長寿命、さらに大型化しても重量は軽めで、比較的消費電力が低いのが特徴です。液晶画面には、R(赤)・G(緑)・B(青)の各色フィルターがついた液晶素子が敷き詰められています。3色の液晶素子が一つのドット(画素)をつくらせて、液体と固体の中間に位置する物体“液晶”に、電気信号を通すことで光の道筋を変化させます。この性質を利用して、後ろから当てた光(バックライト)によって、各フィルターで光を液晶素子で遮ったり通したりして、色をつくり出しています。したがって、液晶テレビではバックライトの明るさ、画素数、光透過率、液晶パネルの階調表現性などが、画質に大きく影響します。

●**プラズマディスプレイテレビ(プラズマテレビ)**:赤(R)・緑(G)・青(B)の色をついた細かい蛍光灯が詰まったような構造です。表示セルに高電圧をかけることでガス放電が起こり、プラズマが生じて蛍光体を発光、カラー映像を表示します。画面の各点が発光するため、明るい画像を表示できます。そのため広い視野角が得られ、ブラウン管のようなちらつきがありません。ミクロン単位の微細加工が難しいため、現状では30インチ以下の製品はありません。最大照度やコントラスト比、画素数、高画質化技術などが、画質に大きく影響します。

●**リアプロジェクションテレビ(リアプロテレビ)**:画像を本体背面(リア)で拡大して、大画面スクリーンに映像を投射(プロジェクション)する方式です。受信した映像を投写レンズで拡大し、ミラーに反射させた映像をスクリーンに映すという単純な構造です。ブラウン管テレビ、液晶テレビ、プラズマテレビは画面が大きいくほど、消費電力は増加しますが、リアプロテレビの場合、消費電力はスクリーンを投射するランプで決まるため、画面が大きくなっても消費電力はほぼ一定。ただし、定期的なランプ交換が必要になります。

●**地上デジタル放送**:映像や音声を「0」と「1」のデジタル信号に置き変えて送信するデジタル方式の放送です。現在放送されているBSアナログハイビジョン放送は2007年まで、地上アナログ放送は2011年7月まで、BSアナログ放送は2011年で終了します。地上デジタル放送は従来のアナログ方式と比べ、高画質・高音質、双方向番組などのデジタル化によってさまざまな情報通信メディアと連携することが可能になります。地上デジタル放送を受信するには、対応するチューナーやチューナー内蔵テレビが必要になります。

●**定格消費電力**:テレビが消費する最大の電力。W(ワット)で表示されます。実際に視聴するときの消費電力とは異なります。

●**年間消費電力量(kWh/年)**:テレビの省エネ性能の基準となる値です。省エネ法に基づき、受信機サイズや受信機の種類の算定式

使い方の工夫による省エネルギー効果

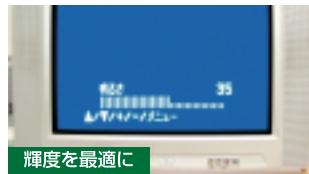
■ テレビの電源はこまめに消しましょう。※3



こまめに消す

テレビをつけたままにせず、習慣的にこまめに消すようにしましょう。テレビ(ブラウン管:25インチ)を見る時間を1日1時間減らすと、年間で31.9kWh、約700円の節約になります。

■ 画面の明るさや音量に注意しましょう。※3



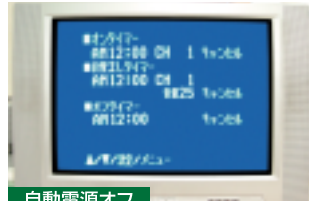
輝度を最適に



音量を最適に

画面の明るさや音量は消費電力に大きく影響します。たとえばテレビ(ブラウン管:25インチ)の場合、画面の輝度を最適(最大→中央)にすると、年間で29.9kWh、約660円の節約になります。音量を最適(最大→中央)にすると、年間で2.5kWh、年間約50円の節約になります。部屋の明るさに合った画面の輝度を自動的に調整したり、CM時に自動的に音量を下げたりする機能を持った製品もあります。

■ テレビについての自動省エネルギー機能を活用しよう。



自動電源オフ

そのほか最近のテレビには、ビデオなどの再生が終了した後やテレビ放送が終了した後、またテレビをつけたまま一定時間以上何も操作しない場合に、電源が自動的にオフになる機能などがあります。このような機能を上手に使いましょう。

※3:「家庭の省エネ大辞典」(財)省エネルギーセンター

を使用して、一般家庭での平均視聴(4.5時間)を基準に算出した1年間に使用する電力量です。算出方法は以下の通りです。

$$\text{年間消費電力量 (kWh/年)} = ((\text{動作時消費電力 (節電機能を勘案)} \times 4.5\text{時間/日} \times 365\text{日}) + (\text{待機時消費電力} \times 19.5\text{時間/日} \times 365\text{日})) / 1000$$

2004年の省エネ法の改定により、規制の対象が従来のブラウン管テレビのみから、液晶テレビ、プラズマテレビまで拡大し、薄型テレビにおいても、年間消費電力量が表示されます。

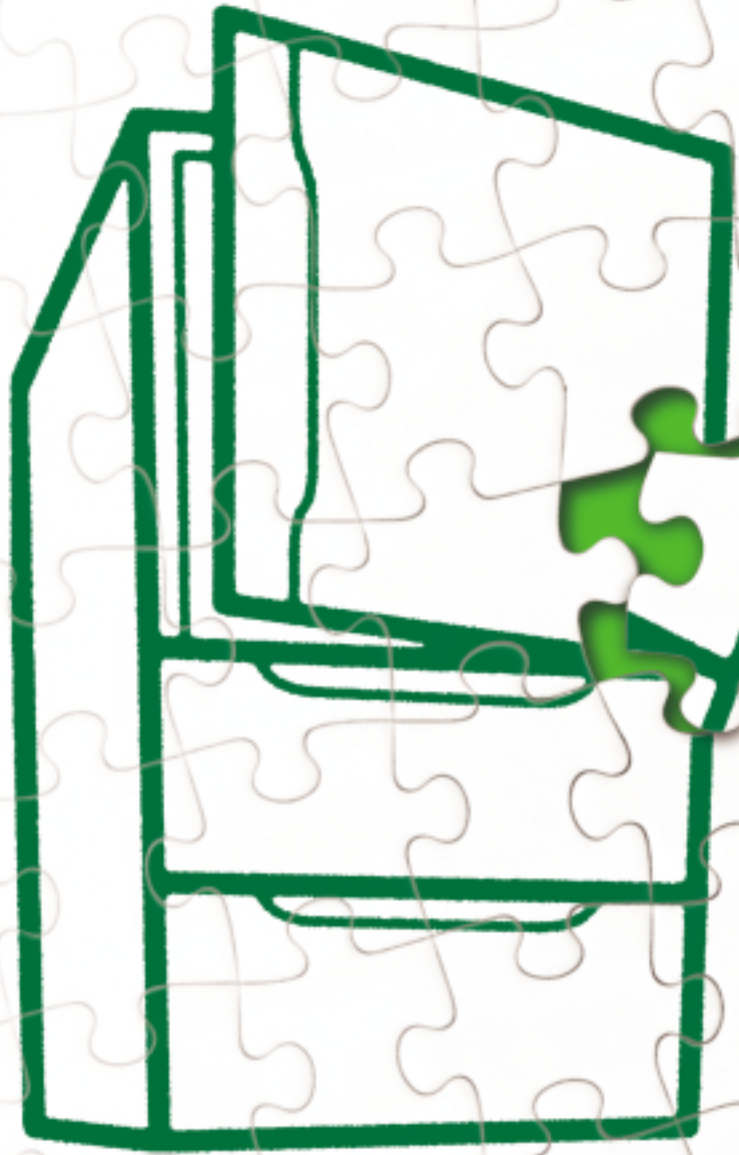
もっと知りたい人のために

- 全国地球温暖化防止活動推進センター <http://www.jccca.org/>
- 財団法人 省エネルギーセンター「新ライフスタイルチェック25」 <http://www.eccj.or.jp/>
- 財団法人 家電製品協会「家電製品暮らしの省エネ」 <http://www.shouene-kaden.net/>
- 社団法人 電子情報技術産業協会(テレビ出荷統計) <http://www.jeita.or.jp/japanese/>



# 冷蔵庫

## II. 家電の省エネルギー③



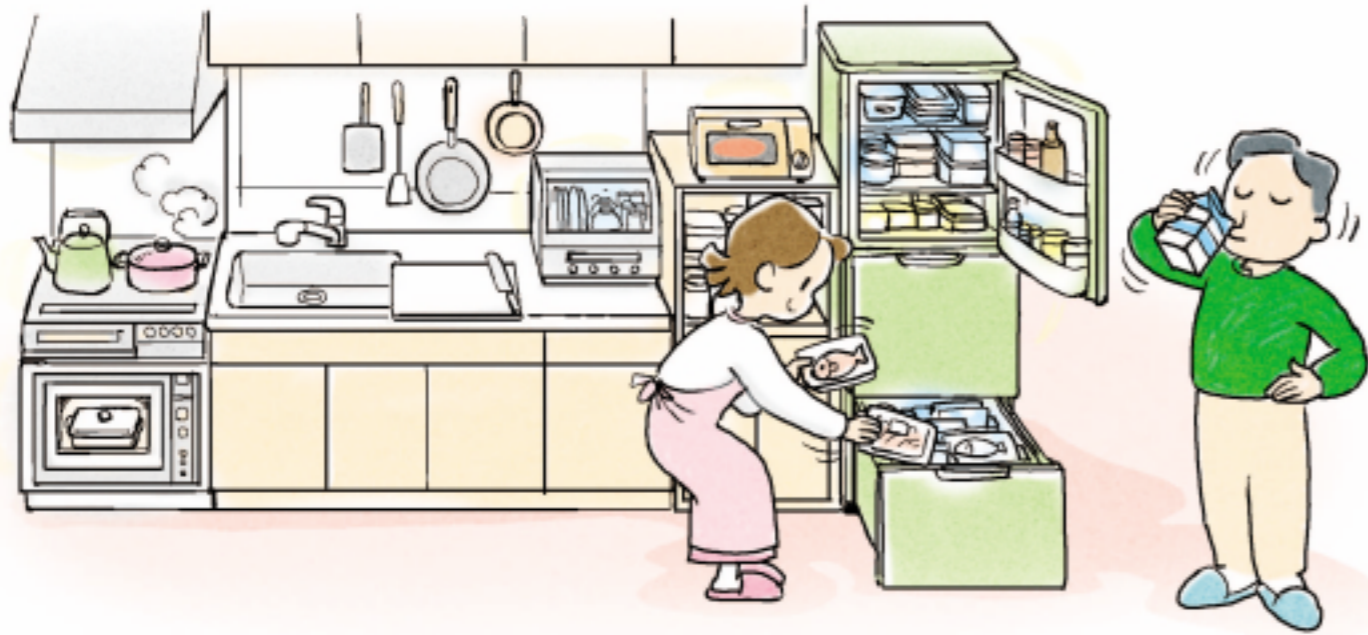
STOP THE 地球温暖化!  
一人ひとりが少しずつ  
CO<sub>2</sub>マイナス6%にご協力ください。



みんなで止めよう温暖化

チーム・マイナス6%

# 年中無休の大型家電。温暖化を防ぐために今できること。

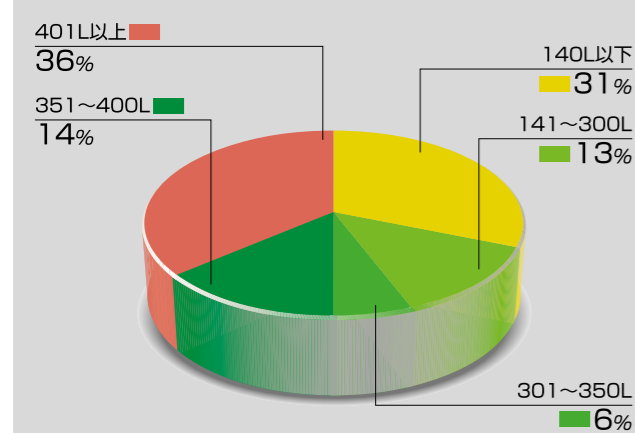


最近の冷蔵庫は400リットルを超える大容量タイプと、140リットル以下の小型タイプが主流。大容量タイプは、一見、エネルギーを大量消費するように見えますが、断熱性能の向上や高効率コンプレッサによって、省エネ性能は大幅に進歩しているのです。冷蔵庫は、常に稼動しつづける家電。製品選びの重要性はいうまでもありません。さらに、置き方や使い方によっても消費電力量は大きく異なります。少しの心がけが省エネにつながるはず。日頃から省エネを心がけたいところです。電力の節約につながる方法を、データを交えて紹介します。

## 400リットル超の大型と、140リットル以下の小型が共に約1/3を占める。

冷蔵庫の2006年における出荷台数は約425万台。このうち400リットルを超える大容量タイプと140リットル以下の小型タイプの出荷数が多く、どちらも全体の約1/3ずつを占めています。

図1 冷蔵庫の容量別出荷割合(2006年)

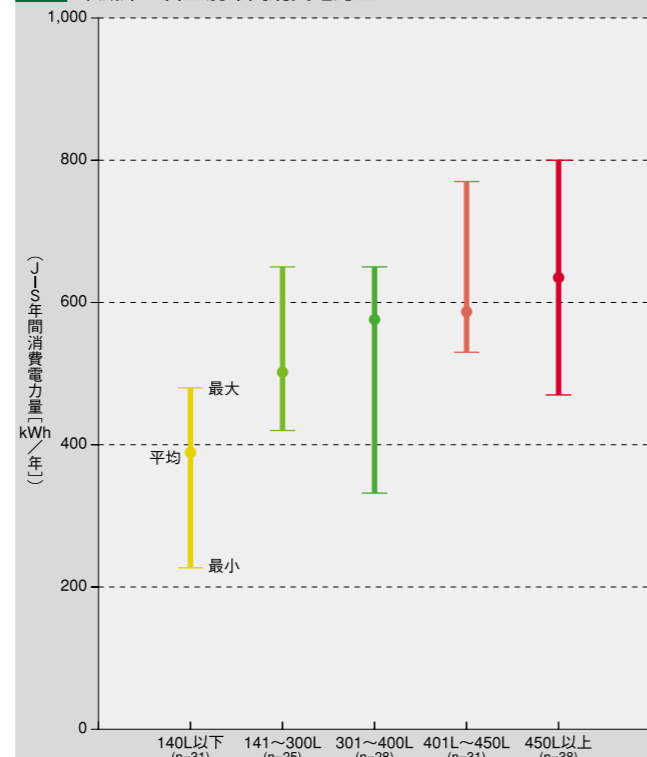


出所:「家庭用電気機器 国内出荷」(社)日本電機工業会(JEMA)より(株)住環境計画研究所作成

## 冷蔵庫の電力量って? 大きさに対する消費電力の比較。

年間消費電力量を容量別に比較すると、301~400リットルから450リットル超まで平均消費電力量の差は大きくありません。しかし、同じ容量でも消費電力量は大きくばらつきがあります。製品によっては300リットルクラスの冷蔵庫より、400リットルクラスの方が消費電力量が少ない場合もあります。購入の際には省エネ製品を選ぶことが大切です。

図2 冷蔵庫の容量別年間消費電力量

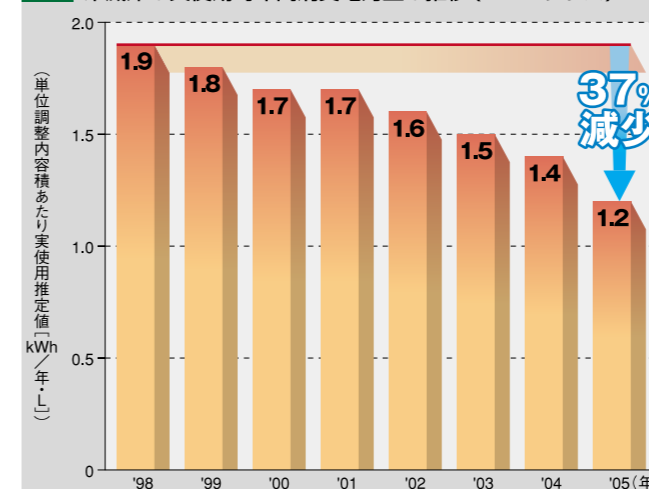


出所:「省エネ性能カタログ2007夏版」(財)省エネルギーセンターより(株)住環境計画研究所作成

## いたるところに工夫が。冷蔵庫の省エネルギー技術。

- 断熱性能の向上**
  - 従来製品の10倍も断熱効果が高い真空断熱材を壁面に採用したり、扉ガスケット(パッキン)の形状を工夫することにより、断熱性能が向上。
- 冷却技術の開発**
  - モータ効率の改良、コンプレッサの低回転化、新冷媒であるイソブタンを採用により圧縮機の効率が向上。
  - 冷蔵室・冷凍室を各室専用の冷却器で冷却することにより、無駄をなくしました。また、冷蔵室の扉を開けたときに冷気のカーテンをつくり、庫内の冷気流出と外気侵入を防ぐなどの工夫も。
- 制御技術の開発**
  - 凍結防止ヒータの制御の最適化やコンプレッサ停止時の熱ロスの改善が実現。また、起動時の動力を低減することにより、安定運転時の省エネ化が実現しました。

図3 冷蔵庫の実使用時年間消費電力量の推移(450Lクラス)



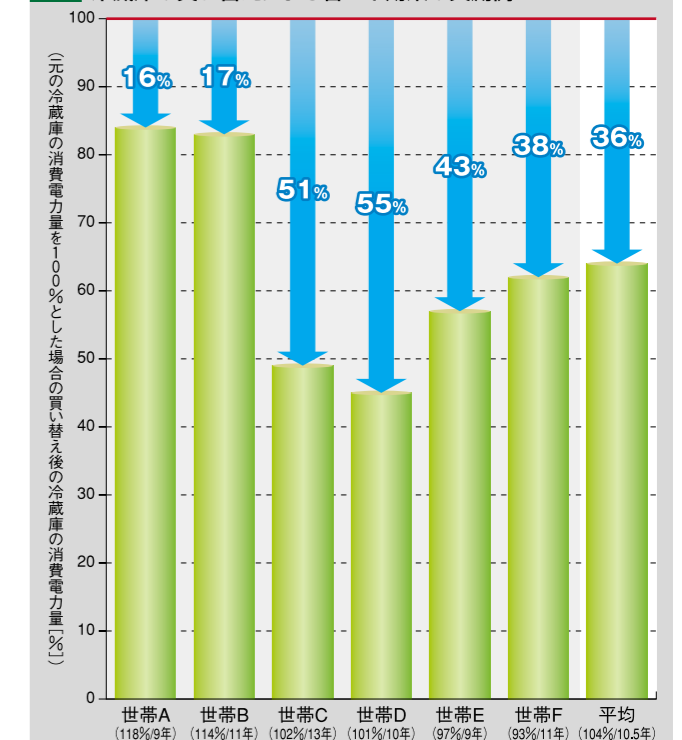
性能試験の測定条件は、扉開閉等がなされていないことから、2005年度の新JIS9801での年間消費電力量と2005年度の性能試験での年間消費電力量との差分等を係数として、過去の年間消費電力量の推計を行った。なお、データの継続性のため、1998年から特定の機種(450Lクラス・ミッド野菜室)の電気冷蔵庫を製造している製造事業者のデータを用いた。

出所:総合資源エネルギー調査会 電気冷蔵庫判断基準小委員会 最終とりまとめ

## 10年前の冷蔵庫を買い替えると、電気代は2/3以下に。

冷蔵庫は、約10年前後で買い替えが行われています。実際の家庭で9~13年間使用されている冷蔵庫と、買い替えた冷蔵庫の消費電力量を比べると、買い替えによって16~55%の省エネになっていることが分かります。平均では36%の省エネとなり、年間の電気代が1/3以上節約される結果となりました。

図4 冷蔵庫の買い替えによる省エネ効果の実測例



※冷蔵庫の買い替えがあった世帯の、中間期の前年同月比を算出したもの。  
世帯名の( )内は(買い替え前後での容量比率/買い替え前の冷蔵庫の使用年数)  
出所:経済産業省資源エネルギー庁「需要構造分析調査(平成16年度~平成18年度)」の一環として、財団法人電力中央研究所からの委託により実施された住環境計画研究所調査における計測データ



## 製品選びのポイント

### ●省エネラベル※1を確認しましょう。

省エネのコツは、JIS年間消費電力量(kWh/年)が少なく、省エネ基準達成率が高い製品を選ぶこと。省エネラベルの星の数が多いほど、現在販売されている冷蔵庫の中で省エネ性能が高いことを示しています。



〈統一省エネラベルの例〉

また、インバーター機能や真空断熱技術を用いた冷蔵庫は省エネ型なので、電気代の節約になります。

※1:省エネラベリング制度/統一省エネラベルについては、省エネルギー家電ファクトシート I.家庭用エネルギー消費の動向「家庭用エネルギー」参照のこと。

### ●ライフスタイルや人数に合ったサイズを選びましょう。

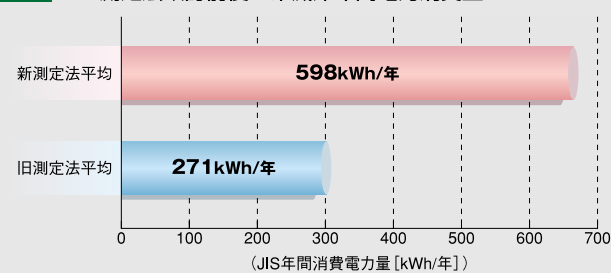
食品は「まとめて買いすることが多い」あるいは「毎日買い物する」など、ライフスタイルや家族の人数などによってさまざまです。冷蔵庫を選ぶ際には、ライフスタイルに合ったサイズや機能を考えて選びましょう。

## キーワード

●**ノンフロン冷蔵庫**:1990年代半ばに、オゾン層保護の目的から、冷蔵庫の冷媒がHFC-134aに切り替えられました。冷媒HFC-134aは、オゾン層を破壊しない代替フロンですが、主な温室効果ガスである二酸化炭素の1,300倍(100年値)もの温室効果作用があります。この冷媒をノンフロンであるイソブタンなどに置き換えたものがノンフロン冷蔵庫です。国内では、2002年より発売が開始され、省エネ効果を損なうことなく、安全性にも配慮した製品として登場。最近ではほとんどの商品がノンフロン化しています。

●**JIS年間消費電力量**:一定の条件に基づいて測定され、冷蔵庫の年間消費電力量の目安となるものです。国際規格に準じて、JIS C 9801で決められた測定方法と計算方法において得られた値を表示してきましたが、2006年5月より使用実態を反映した測定方法に変更されています。主な変更点は、①室温25℃のみの測定から30℃(夏)と15℃(冬)で測定。②水の入ったペットボトルなどを入れたり、自動製氷や脱臭機能などを作動。③壁と冷蔵庫の距離を30cmから5cmに変更。④庫内の温度設定を5℃から4℃に引き下げ。⑤ドアの開閉を1日25回から35回に増やしたなど。旧測定法に比べて表示値が大きくなります。

図5 JIS測定法改訂前後の冷蔵庫年間電力消費量



## もっと知りたい人のために

- 全国地球温暖化防止活動推進センター <http://www.jccca.org/>
- 財団法人 家電製品協会「家電製品 暮らしの省エネ」 <http://www.shouene-kaden.net/>
- 財団法人 省エネルギーセンター「新ライフスタイルチェック25」 <http://www.eccj.or.jp/>

省エネルギー家電ファクトシート II. 家電の省エネルギー③ 冷蔵庫

企画:環境省地球環境局  
編集:全国地球温暖化防止活動推進センター(JCCCA) 〒106-0041 東京都港区麻布台1-11-9 ダイヴィンチ神谷町(財)日本環境協会内 TEL 03-5114-1281 FAX 03-5114-1283 <http://www.jccca.org/>  
協力:株式会社住環境計画研究所

本ファクトシート内の全ての情報は著作権により保護されています。本ファクトシートの情報は、全国地球温暖化防止活動推進センターホームページからダウンロードして一定条件のもとに使用することができます。2007年9月版

## 使い方の工夫による省エネルギー効果

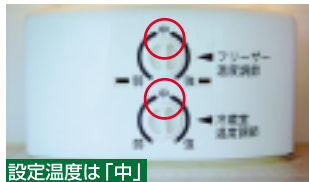
### ■設置場所を考えましょう。※2



片側面を解放

周囲に適当な間隔は空いていますか。庫内の熱を放散しやすいように、片側面を開放して設置すると、両面に壁がある場合に比べて省エネ効果は45.1kWh/年(約990円/年)。また、直射日光の当たるところ、ガスコンロの近くなども、効率が悪くなる要因です。できるだけ避けて設置しましょう。

### ■設定温度に気をつけましょう。※2



設定温度は「中」

冷蔵庫内の設定温度を「強」から「中」に変更することで、省エネ効果は61.7kWh/年(約1,360円/年)となります。

### ■詰めこみ過ぎに注意しましょう。※2



程よく隙間を

食品の詰めこみ過ぎは消費電力量の増加につながり、冷気の循環を悪化させます。庫内いっぱい詰めた場合に比べて中を半分にした場合の省エネ効果は43.8kWh/年(約960円/年)となります。

### ■扉の開閉は手早く、が重要。※2



解放厳禁

長時間扉を開けておくと、庫内の温度は上昇して電力を余分に消費することになります。扉の開閉回数、開閉時間を半分にする、省エネ効果は合わせて16.5kWh/年(約360円/年)になります。1か月に一度庫内の掃除、整理を行い、手早く食品が取り出せるようにしておきましょう。

### ■熱いものは、冷まして庫内へ。



冷ましてから

熱いものをそのまま冷蔵庫に入れるのは、電力消費のムダになります。冷ましてから入れるよう心がけましょう。

### ■古い冷蔵庫、倉庫代わりになっていませんか。



倉庫にしない

主に使用している冷蔵庫の他に、倉庫代わりに使用している古い冷蔵庫はありませんか。製造年が古いものほど効率が悪いので、たとえ小さな冷蔵庫でも最新機種と同じくらいの電力を消費しているかもしれません。できるだけ一つにまとめ、使用しない場合はプラグを抜いておきましょう。

※2:「家庭の省エネ大辞典」(財)省エネルギーセンター

- 社団法人 日本電機工業会  
(冷蔵庫出荷統計、家電に関する情報) <http://www.jema-net.or.jp/>  
「冷蔵庫消費電力量の測定方法変更について」  
<http://www.jema-net.or.jp/Japanese/kaden/reizou/knowledge7.htm>



エコマーク認定の紙とインクを使用しています。  
エコマークは(財)日本環境協会の登録商標です。

# 照明

## Ⅱ. 家電の省エネルギー④

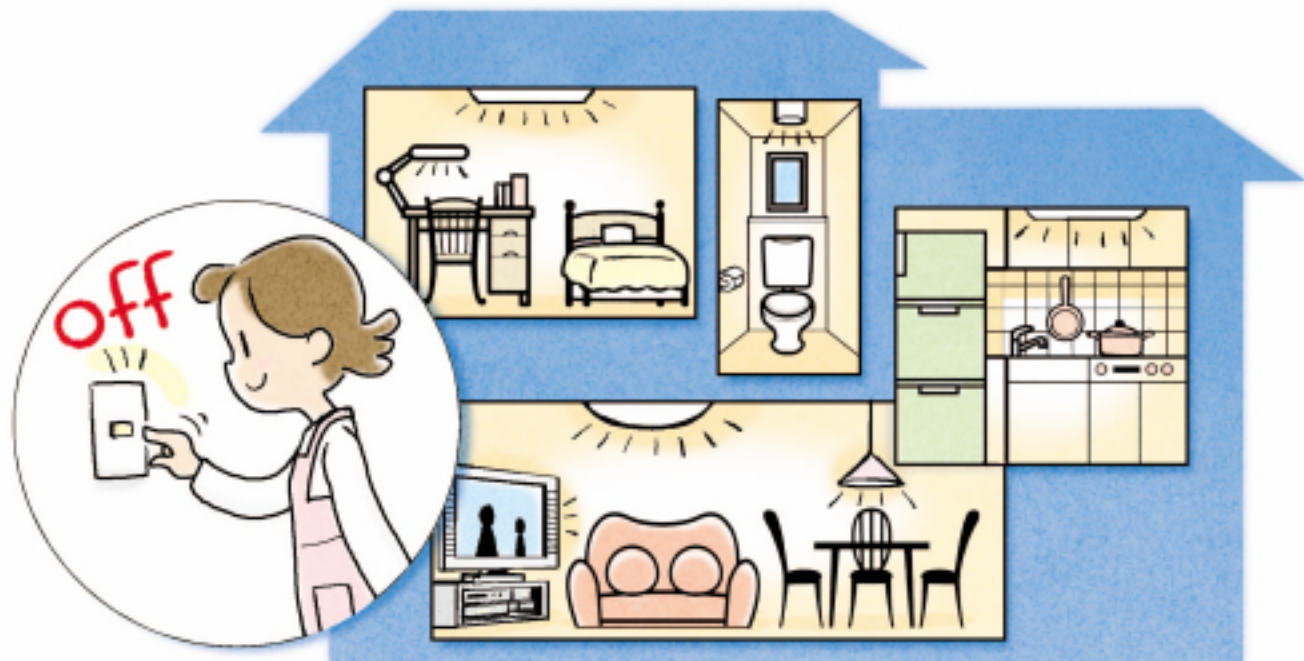


STOP THE 地球温暖化!  
一人ひとりが少しずつ  
CO<sub>2</sub>マイナス6%にご協力ください。



みんなで止めよう温暖化

チーム・マイナス6%



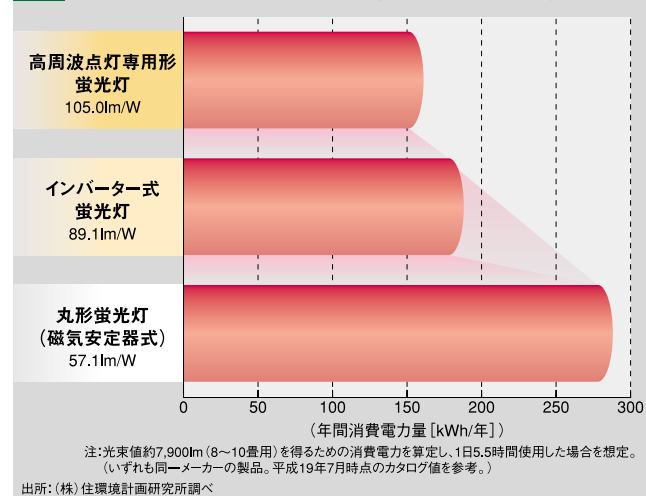
「少しくらいつけたままでも」という気持ちは禁物。照明が占める家庭での電力消費量は全体の約1/6にもなるのです。そのため購入時に電球形蛍光灯やインバーター方式といった省エネ製品を選ぶことが重要になります。1日に何度も使う家電製品だから意識の違いが大きな差を生みます。ご紹介するデータやポイントをもとに、省エネ意識を日々の生活に役立てていきましょう。



## どの蛍光灯を選べばいいの？ 種類による省エネ効率の差がポイント。

蛍光灯には、大きく分けて「グロースター式（磁気安定器式）」と「インバーター式（電子安定器式）」の2種類があります。「グロースター式」は、豆球のような小さなグロー球（点灯管）が先に点灯し、少し時間をかけて蛍光灯が点灯するタイプ。「インバーター式」は、グロー球に替わるスターター機能を電子化して内部に組み込んだタイプ。つまりスイッチを入れると同時に点灯し、タイムラグがありません。最近では多くの製品が「インバーター式」を採用。一般的にインバーター式照明器具は、従来の照明器具と比べると、同じ明るさで約20%の省エネに。また、グロー球がない分、スリム化されるといったメリットもあります。それらをさらに効率化したものが、高周波点灯専用型蛍光灯です。電源を高周波に変換する専用器具を使用し、インバーター（専用電子安定器）によって交流点灯するタイプ。効率的なうえ、瞬時に点灯してちらつきもありません。

図1 蛍光灯照明における省エネ比較（代表3製品の比較）



## どれだけ使用されているの？ 一般照明用ランプの種類別生産高。

2006年の一般照明用ランプの生産高のうち、最も大きな割合を占めているのが白熱電球で全体の1/4を占めています。続いて直管形蛍光灯の40W形と20W形が合わせて約34%を、環形蛍光灯が約16%を占めており、省エネ型の電球形蛍光灯は全体の約3%となっています。

図2 一般照明用ランプの種類別生産高の割合（2006年）

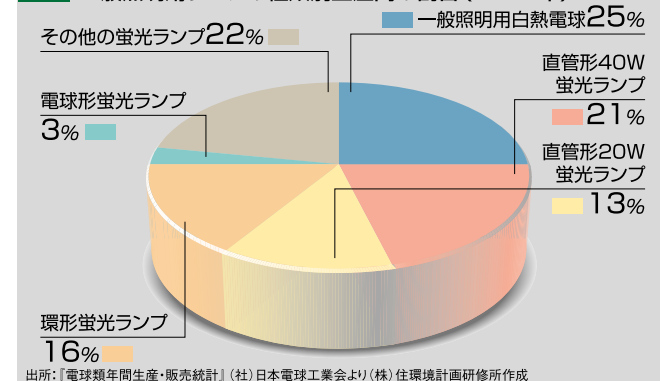


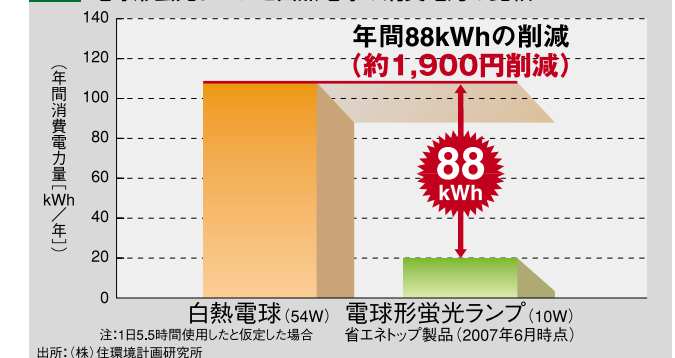
図3 電球形蛍光灯の形状



## 電球形蛍光灯で省エネ効果。 エネルギー効率と寿命の比較。

電球形蛍光灯は、従来の白熱電球と同様の形状でありながら、エネルギー効率が4～5倍高く、寿命は約6～10倍。図4のように消費電力の削減になります。一般的に電球形蛍光灯の価格は白熱電球よりも高いのですが、電気代の節約分で充分元がとれます。

図4 電球形蛍光灯と白熱電球の消費電力の比較



## 電球形蛍光灯の性能向上

- ①白熱電球とほぼ同じ形状で使用範囲の拡大**  
口金部分にインバーターを収納することで、白熱電球とほぼ同じ形状を実現した電球形蛍光灯が発売されています。これにより、口金を除いたランプ表面積に対する発光面積比率が従来の電球形蛍光灯の約72%から約92%と大幅に拡大し、ほとんどの器具で違和感無く白熱電球からの置き換えができるようになりました。
- ②耐点滅性能向上**  
白熱電球と違い蛍光灯は、頻繁に点滅を繰り返す目的（トイレ、人感センサー付き器具）には不向きであるといわれてきました。しかし最近では、始動時に予熱して点灯させる方式などを採用し、20,000回以上の点滅に耐える製品が発売されています。
- ③無電極蛍光灯の開発**  
磁界を発生させて、直接放電プラズマを作る方式。電極劣化がないため、長寿命化を実現しました。定格寿命が30,000時間で、白熱電球の約30倍、有電極（従来型）電球形蛍光灯の約3～5倍です。立ち上がり特性にも優れていて、頻繁な点滅を繰り返しても原理上は影響ありません。60Wタイプの明るさを12Wで実現できますが、価格が従来型電球形蛍光灯の5倍程度と高価なことが今後の課題です。



## 製品選びのポイント

### ●省エネラベル<sup>\*1</sup>を確認しましょう。

省エネのコツは、エネルギー効率の高い製品を選ぶこと。各部屋の照明で主流となっている蛍光灯器具には省エネ基準が設定されているので、エネルギー消費効率 (lm/W) が高く、省エネ基準達成率が高いものを選びましょう。省エネ基準達成率100%以上の製品には緑色の省エネ性マークが表示されています。

<sup>\*1</sup>: 省エネラベリング制度/統一省エネラベルについては、省エネルギー家電ファクトシート「家庭用エネルギー消費の動向「家庭用エネルギー」参照のこと。



〈統一省エネラベルの例〉

### ●白熱灯ではなく、電球形蛍光灯を。

白熱灯と同じ暖かい色の電球形蛍光灯は頻繁な点滅でも長持ちしますし、消費電力も最大4/5削減でき、まさに省エネ製品です。これまで白熱灯を使っていた場所を電球形蛍光灯に替えてみましょう。

### ●インバーター方式の照明器具。

ムダな電力消費をなくし、効率的なのがインバーター方式の照明。点灯が早くて明るく、ちらつきも少ないことが特徴です。重量も軽く、シーリングタイプからペンダント型までデザインも豊富です。

### ●部屋の広さを目安に選びましょう。

製品カタログには、適正畳数などの参考値が表示してあります。購入の目安にし、部屋に適した器具を選びましょう。

### ●お手入れのしやすい照明器具を。

照明器具やランプは、製品の持つ性能を発揮するためにも定期的な掃除が必要です。購入の際には、メンテナンスのしやすい器具を選ぶことも省エネにつながっていきます。

## キーワード

●**照明のエネルギー消費効率 (lm/W)**: 照明器具のエネルギー消費効率は、1Wでどれだけ光束 (lm、ルーメン) が得られるかというlm/W (ルーメンパーワット) で表します。光束は光源から出る光の量のことで、同じワット数の電球でも、光束が大きい方が明るく感じます。

●**高周波点灯照明**: 高周波点灯専用器具 (Hf蛍光灯器具) とは、「高周波点灯専用蛍光灯」と「専用電子安定器 (インバーター)」から構成される器具のこと。蛍光灯は高い周波数で点灯させると一般に効率が向上します。高周波点灯専用型蛍光灯は、専用器具を使用し、専用電子安定器 (インバーター) によって交流電源を整流。その後、約40~90 [kHz] の高周波に変換し、ランプの始動や放電を安定させる回路を通じて点灯するものです。効率のなうえ、即時に点灯でき、ちらつきもありません。

## 使い方の工夫による省エネルギー効果

### ■こまめに消しましょう。<sup>\*2</sup>



消灯で省エネ

電球形蛍光灯 (12W) 1つの点灯時間を、毎日1時間短くした場合、省エネ効果は4.4kWh/年 (約100円/年)。白熱球 (54W) 1つの点灯時間を毎日1時間短くした場合の省エネ効果は19.7kWh/年 (約430円/年) となります。蛍光灯は点灯時の一瞬、消費電力が大きくなりますが、非常に短い時間のため、電力の使用量にはほぼ影響がありません。短い時間でも使用しないときは、消しておくことが省エネになります。ただし、頻繁に点滅を繰り返すと、従来型の蛍光灯の寿命は短くなります。点滅回数の多い場所で使用するランプには、購入する際に、「点滅に強い」「点滅寿命が長い」とカタログに表示された製品を選ぶのがポイントです。

### ■定期的に掃除をしましょう。



ホコリを掃除

明るさを保つため、定期的にランプや傘を掃除しましょう。掃除の際は、安全のために必ず電源を切り、乾いた布を使いましょう。

### ■壁スイッチでオフにしましょう。<sup>\*3</sup>



スイッチを利用

リモコン付きの照明器具は便利な反面、リモコンオフの時にも1.2Wの待機電力を消費しています。長時間使用しない場合は元のスイッチで切りましょう。照明を使用しない時間、リモコンではなく壁スイッチでオフにしておいた場合、省エネ効果は5.3kWh/年 (約120円/年) となります。

### ■調光・センサーを活用しましょう。



壁面埋込型センサー例

消し忘れの多い場所に人感センサーを採用したり、玄関ポーチなどに明るさセンサーを採用したりすることも省エネになります。調光機能のある照明は、ムダな消費電力を減らすことができます。

<sup>\*2</sup>: 出所: 「家庭の省エネ大辞典」(財)省エネルギーセンター  
<sup>\*3</sup>: 出所: 「平成18年度 待機時消費電力調査報告書」(財)省エネルギーセンター

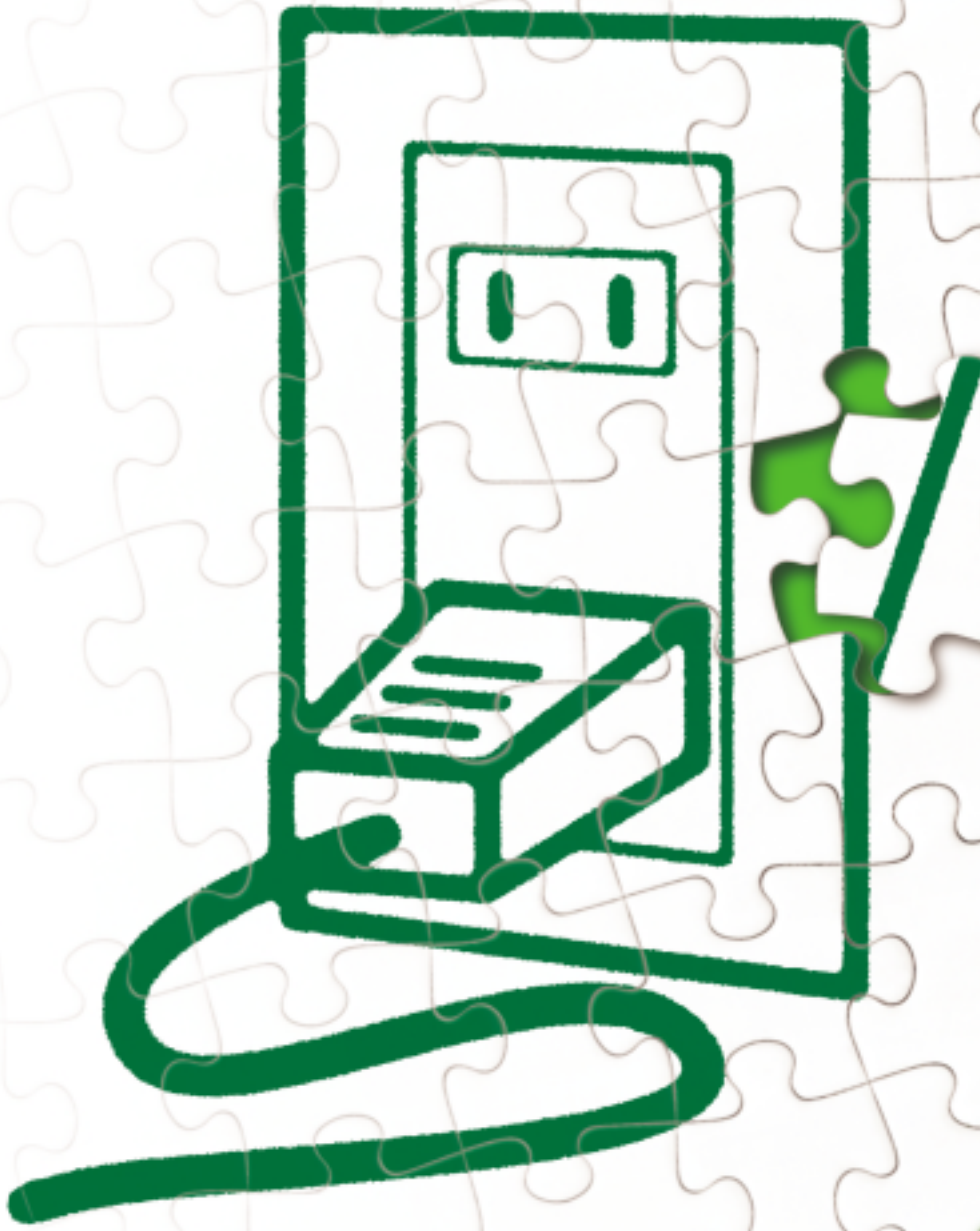
## もっと知りたい人のために

- 全国地球温暖化防止活動推進センター <http://www.jccca.org/>
- 財団法人 省エネルギーセンター「新ライフスタイルチェック25」 <http://www.eccj.or.jp/>
- 社団法人 日本電球工業会 (電球出荷統計、電球あれこれ) <http://www.jelma.or.jp/>
- 社団法人 日本照明器具工業会 (照明器具出荷統計、照明器具リニューアルのおすすめ<省エネ性編>) <http://www.jlassn.or.jp/>
- 社団法人 照明学会「住まいの照明Q&A」 <http://www.ieij.or.jp/fukyubu/sumai.html>



# 待機電力

## Ⅱ. 家電の省エネルギー⑧



STOP THE 地球温暖化!  
一人ひとりが少しずつ  
CO<sub>2</sub>マイナス6%にご協力ください。

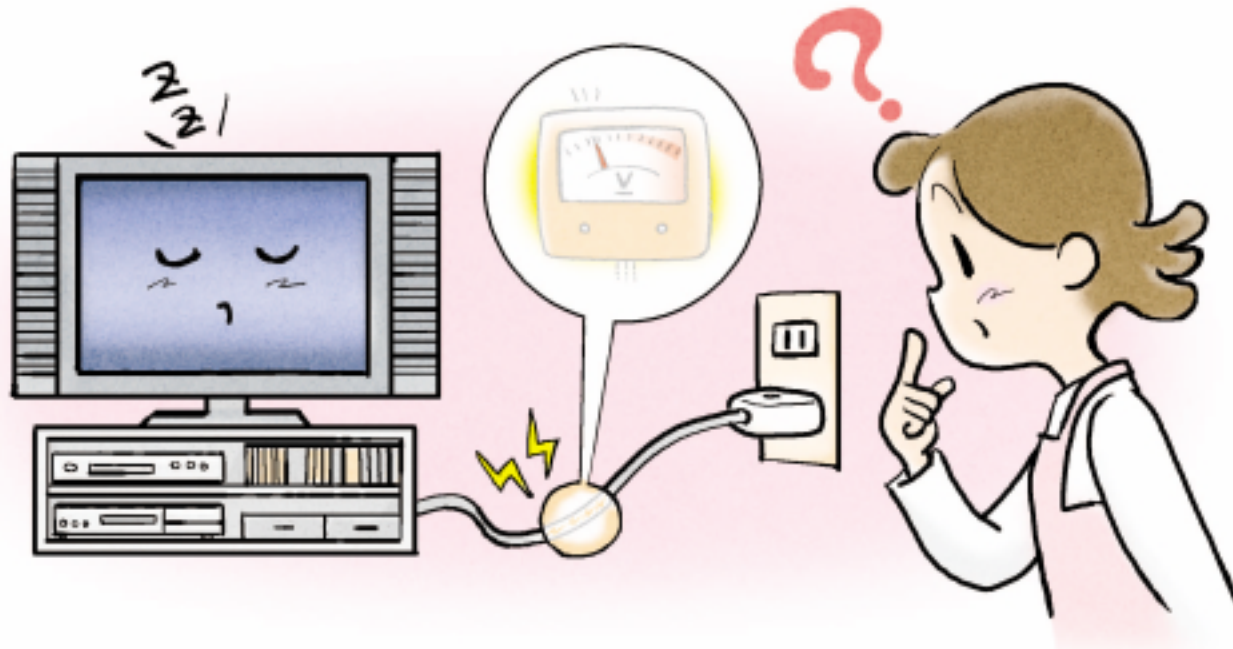


みんなで止めよう温暖化

チーム・マイナス6%



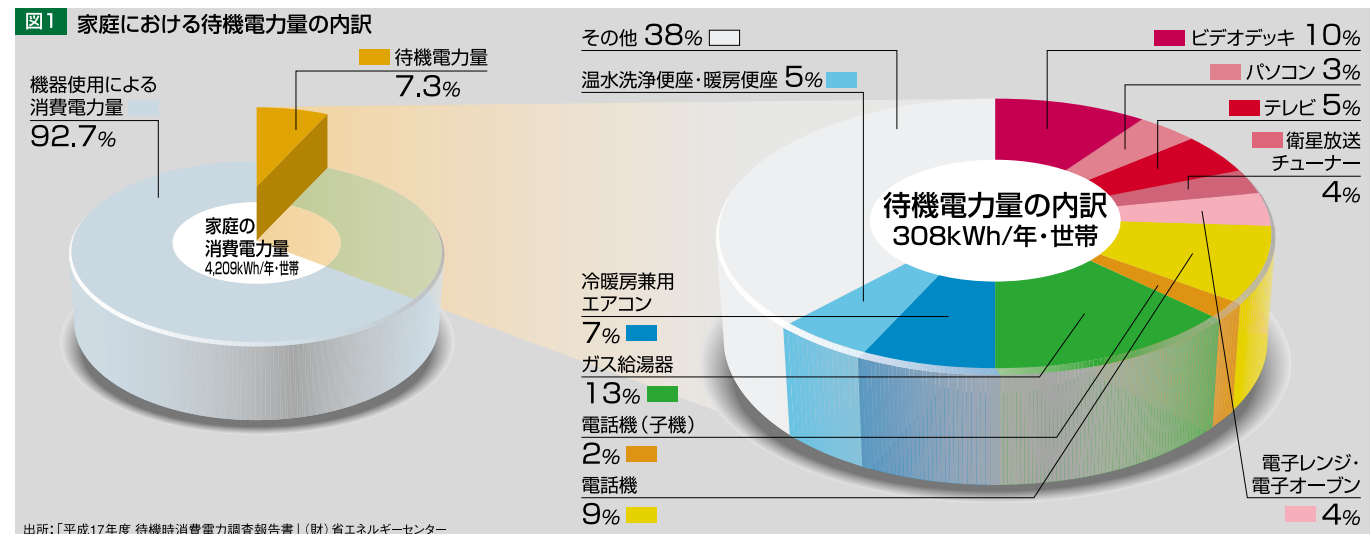
# 待機電力 | けっこうムダに。家庭内消費電力の約7%が待機電力。



ガス給湯器やビデオ、電話機やエアコンなどは、電源をオフにしているにも関わらず電力を消費しています。それが待機電力。使っていない機器はこまめに主電源を切る。あるいはコンセントからプラグを抜く。そんな習慣を身につけたいですね。ここでは、待機電力の実態と、待機電力を減らした場合の省エネ効果についてご紹介します。

## どれくらい発生しているの？ 家庭内消費電力の約7%が待機電力。

待機電力（待機時消費電力）とは、電源をオフにしても、リモコン操作待ちや、タイマー機能などのために消費されている電力のことです。家庭の消費電力量の7%を待機電力が占めており、電気代では約6,800円/年となります。待機電力が大きい製品は、ガス給湯器、ビデオデッキ、電話機、冷暖房兼用エアコン、テレビなどがあります。これらの機器で家庭における待機電力の約45%を占めています。



## 待機電力の例

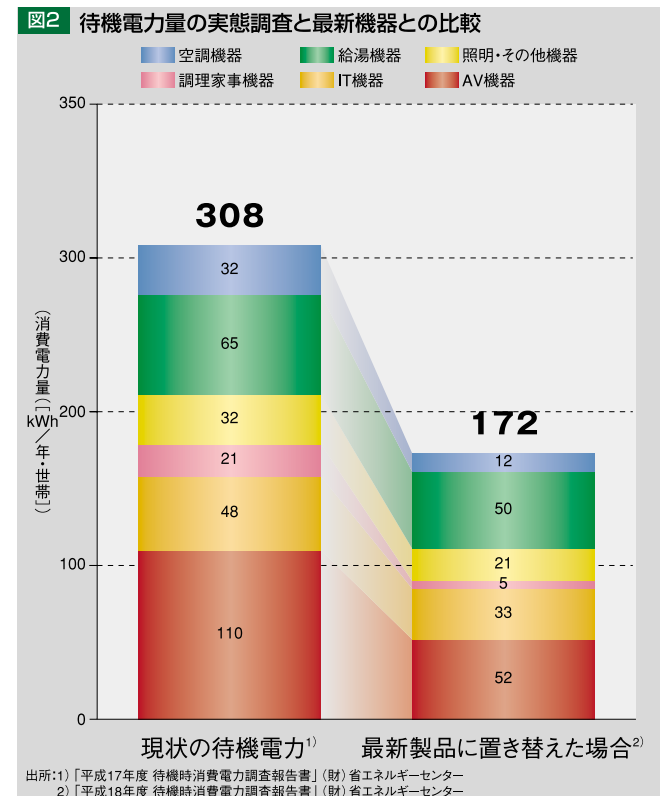
こんなことに使用されています。

- 機能維持で電力消費** (例: ガス給湯器、ビデオデッキなど)  
メモリー、時計機能、モニター表示のために発生する電力消費です。最近では時計を内蔵する製品が増えています。
- 指示待ち状態で電力消費** (例: エアコン、テレビ、ビデオデッキなど)  
リモコンによる指示待ちのために発生する電力消費です。
- 接続しているだけで電力消費**  
多くの家電製品はコンセントにプラグを接続するだけで、微量ですが電力を消費しています。ただし、最新型の製品の中には待機電力を大幅に削減したり、まったく消費しないものもあります。

そのほか、電子ジャー炊飯器や電気ジャーポット、温水洗浄便座などは、保温状態を維持するために多くの電力を消費します。これらは待機電力ではありませんが、留守にするときはプラグを抜き、不必要な長時間保温を避けることが、省エネへの近道です。

## 買い替えは有効？ 最新機種の新省エネ事情。

最新の家電製品では、待機電力が1W以下となっている製品や、待機電力を自動的に削減する機能のついた製品も、多く出てきています。現在保有している機器をすべて最新の待機電力の小さい製品に置き替えるとすると、年間での待機電力を4割以上も削減することができます。機器を購入する際には、稼働時の消費電力はもちろんですが、待機電力や省エネ機能も、カタログで合わせてチェックしましょう。



## 機器ごとの待機電力はどのくらい減らせる？どうやって減らす？\*

**ビデオやステレオ:**  
ビデオやステレオは主電源オンのとき、ビデオで12.3W、オーディオコンポで19.2Wも待機電力が発生します。これは電球型蛍光灯ランプ一個に相当する消費電力です。主電源をオフにするだけでそれぞれ3.5W、4.4Wまで減らすことができます。忘れずに切りましょう。

**エアコン:**  
リモコン待ちの消費電力は2.9W。オフシーズンはプラグをコンセントから抜くか、主電源がある場合は切りましょう。

**テレビ:**  
リモコン待ちの消費電力は1.8W。お出かけや寝ている時などは、主電源を切りましょう。それだけで半分にできます。プラグを抜けばさらにGOOD。

**パソコン:**  
パソコンは、スクリーンセーバー状態でも、実は稼働時と同じくらい電力を消費しています。低電力モードを上手に使いましょう。パソコンの設定で電源オプションの変更が可能です (Windows PCの場合)。非使用時のモードとしてシステムスタンバイ、システム休止などの設定をすれば、消費電力は大きく削減できます。また、長時間使用しない時は電源を切り、プラグを抜きましょう。

\*1: 数値はすべて(財)省エネルギーセンター「平成17年度待機時消費電力調査報告書」の平成17年時点で調査対象世帯が保有している製品の平均値

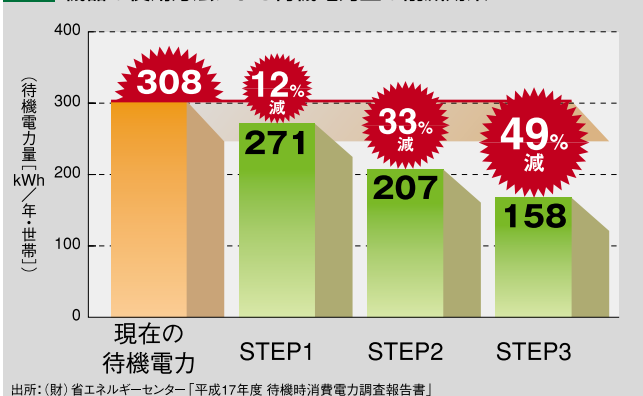


## 使い方による待機電力の削減方法。

使い方の工夫によって、待機電力は大きく削減できます。

- STEP1: 使用方法は変えずに、表示部消灯機能などの省エネモードを利用した場合、待機電力を約12%削減できます。
- STEP2: 使っているときだけ電源スイッチをオンとし、使っていないときには可能な限り機器の主電源をオフにした場合、待機電力を約33%削減できます。
- STEP3: 使っていないときに機器のプラグをコンセントから抜いても機能的に問題がないテレビや洗濯機などの機器について、使わないときにプラグを抜くようにすると、待機電力を約49%削減できます。

図3 機器の使用方法による待機電力量の削減効果



## 便利な待機電力削減グッズや機能。

家電製品の待機電力は、使い方や製品の機能により削減することができます。

### ① エコタップの利用

電源を切ったつもりでも、プラグをコンセントにつないでおくだけで電力は消費しています。機能的に問題がなければ、使わないときは主電源のスイッチをオフにしましょう。手の届かない場所にプラグがあるときや、いくつかの機器の主電源を一度にオフするには「エコタップ」を利用すると便利です。電気代や消費電力量がひと目でわかる表示機能つきのものもあります。



### ② 電源オートオフ・表示オートオフ機能

使用から一定時間が経過すると、自動的に電源をオフする機能が洗濯機や電子レンジには搭載されており、現在では販売されている製品のほとんどが待機電力ゼロです。また、タイマー機能が必要なため電源を完全にオフできないビデオデッキや給湯器などにおいても、使っていないときには時計などの表示をオートオフする機能により、高い削減効果が得られています。製品を選ぶ際には、カタログの仕様などで確認し、待機電力量が小さい製品を選びましょう。

### もっと知りたい人のために

- 全国地球温暖化防止活動推進センター <http://www.jccca.org/>
- 財団法人 省エネルギーセンター「待機時消費電力に関する調査報告」 <http://www.eccj.or.jp/standby/>

省エネルギー家電ファクトシート II. 家電の省エネルギー⑧ 待機電力

企画: 環境省地球環境局

編集: 全国地球温暖化防止活動推進センター (JCCCA) 〒106-0041 東京都港区麻布台1-11-9 ダヴィンチ神谷町 (財) 日本環境協会内 TEL 03-5114-1281 FAX 03-5114-1283 <http://www.jccca.org/>

協力: 株式会社住環境計画研究所

本ファクトシート内の全ての情報は著作権により保護されています。本ファクトシートの情報は、全国地球温暖化防止活動推進センターホームページからダウンロードして一定条件のもとに使用することができます。2007年9月版

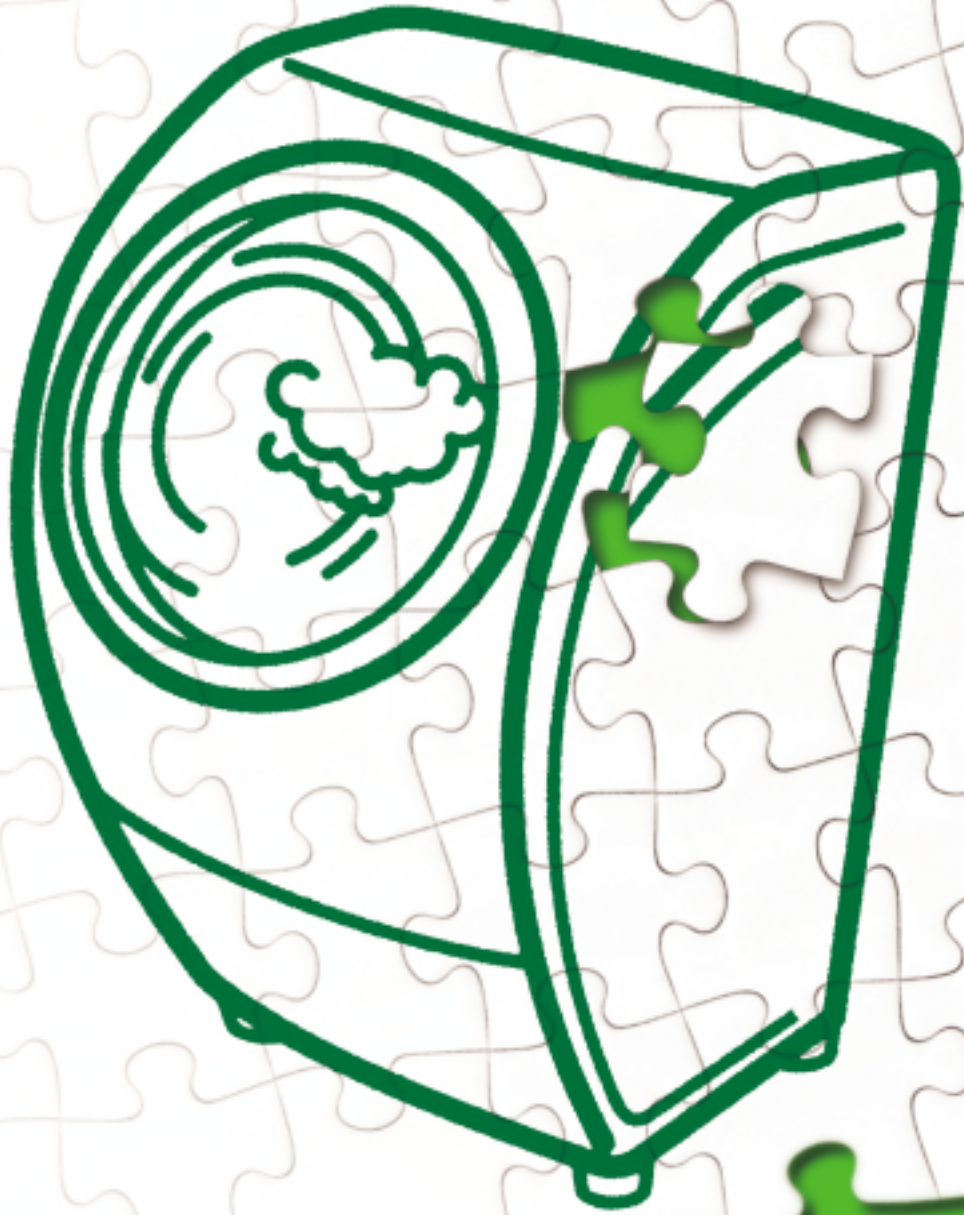


エコマーク認定の紙とインクを使用しています。

エコマークは(財)日本環境協会の登録商標です。

# 洗濯機

## II. 家電の省エネルギー⑤



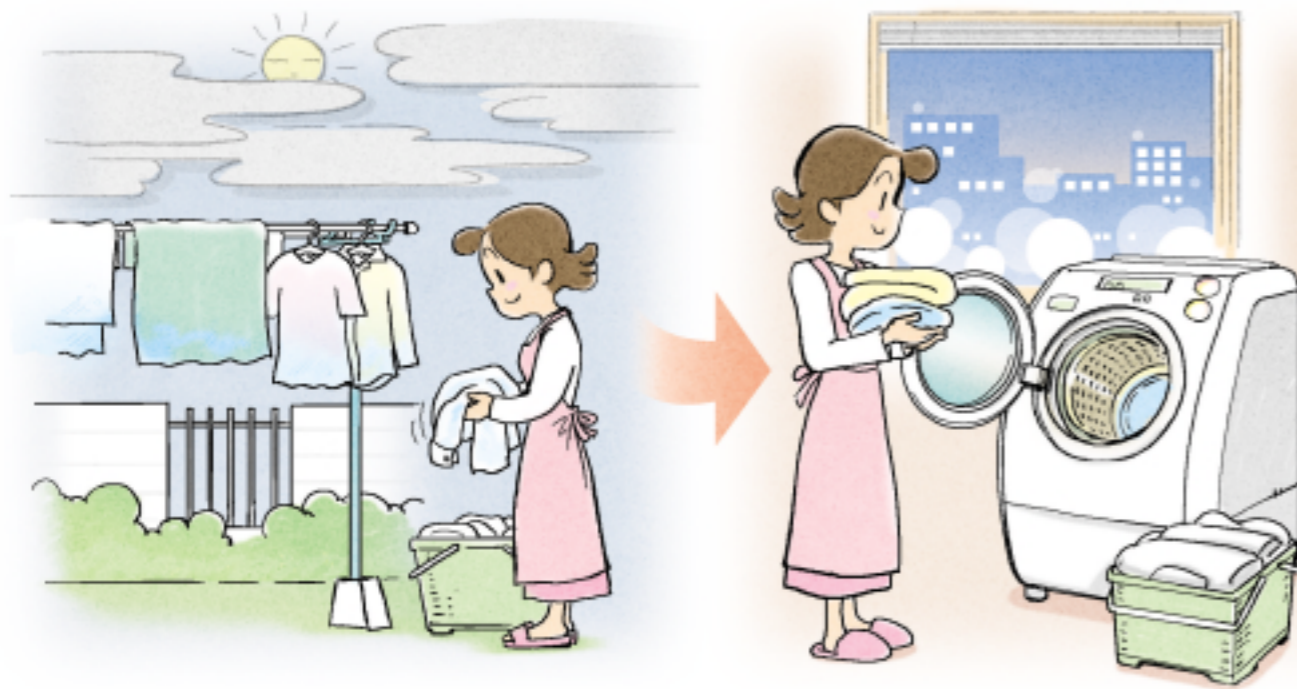
STOP THE 地球温暖化!  
一人ひとりが少しずつ  
CO<sub>2</sub>マイナス6%にご協力ください。



みんなで止めよう温暖化

チーム・マイナス6%

# 乾燥時の消費電力量は、なんと洗濯時の最大約30倍。

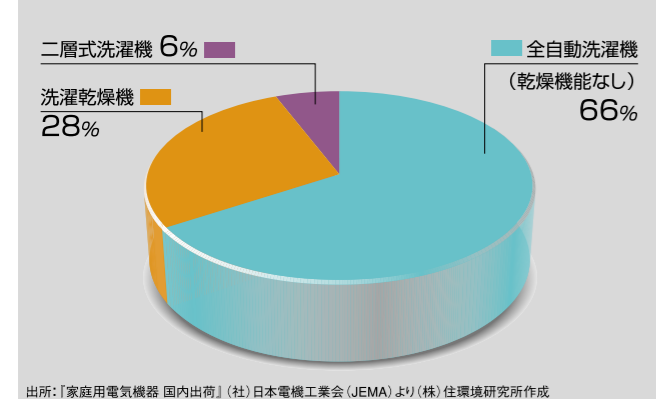


最近の洗濯機は乾燥機能がついたり、大容量化、温水洗浄、除菌・消臭機能など多様化しており、エネルギー消費も増加しています。たとえば、縦型タイプは洗濯容量が大きくなると、使用水量も増加する傾向があります。また、大部分の洗濯乾燥機では乾燥の際にも多量の水を使用することは意外に知られていません。さらに、洗濯から乾燥まで行った時の消費電力量は洗濯のみと比較し最大約30倍にもなります。ライフスタイルにあった容量・機能で、省エネ性能の優れたものを選ぶ、洗濯・乾燥はまとめて行う、乾燥は自然乾燥を併用する、洗濯に風呂の残り湯を使うなど、省エネを考えた使い方が大切になります。

## 全自動洗濯機の出荷割合は約9割強。乾燥機付きタイプも28%に。

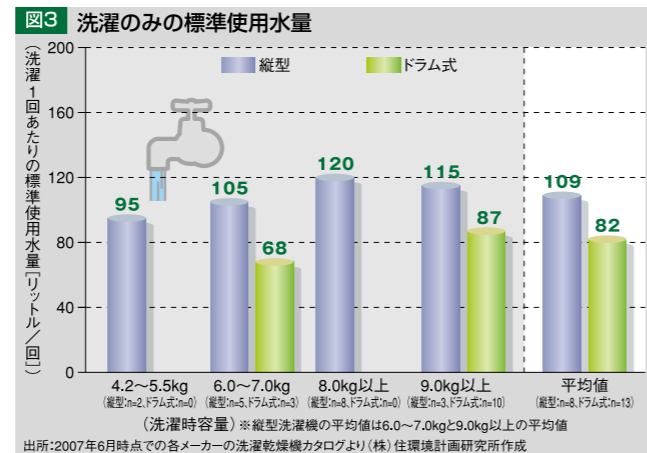
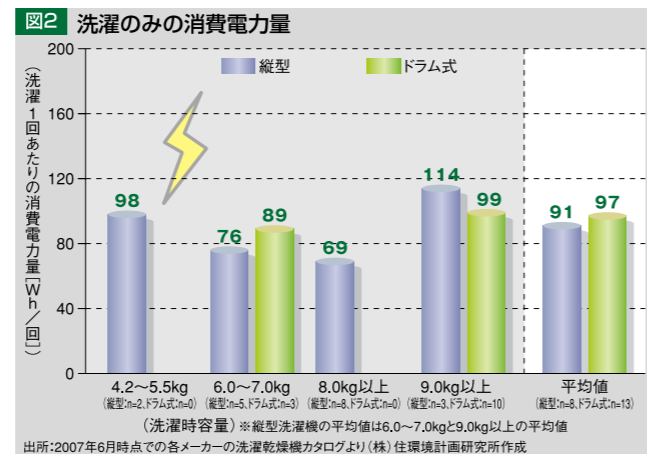
2006年度の洗濯機の出荷台数のうち、全体の94%が全自動洗濯機。その中でも最近人気の洗濯乾燥機は全体の約1/4を占めています。

図1 洗濯機の機能別出荷割合 (2006年度)



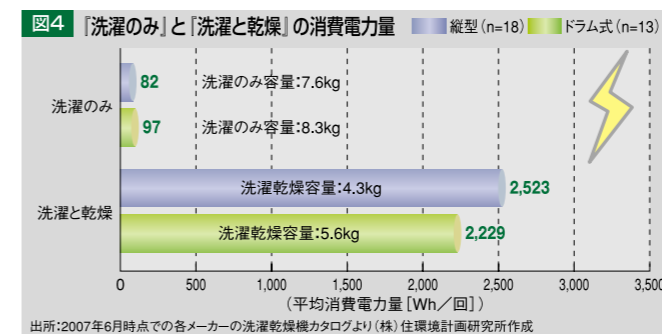
## どちらが省エネ洗濯機? ドラム式と縦型の電力量と水量。

現在発売されている製品の平均消費電力量を、ドラム式と縦型の平均で比較すると、洗濯時間の長いドラム式が1回あたり約6Wh多くなる反面、水の使用量は縦型に比べ約30リットル節水できます。また、洗濯時の容量が大きいほど水の使用量は増えています。

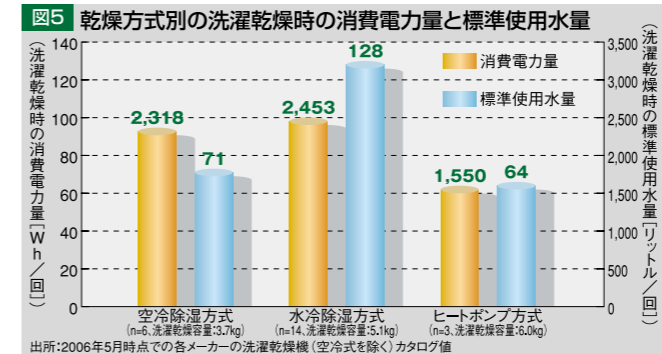


## 乾燥にも水が必要。さらに消費電力量は洗濯のみの最大約30倍。

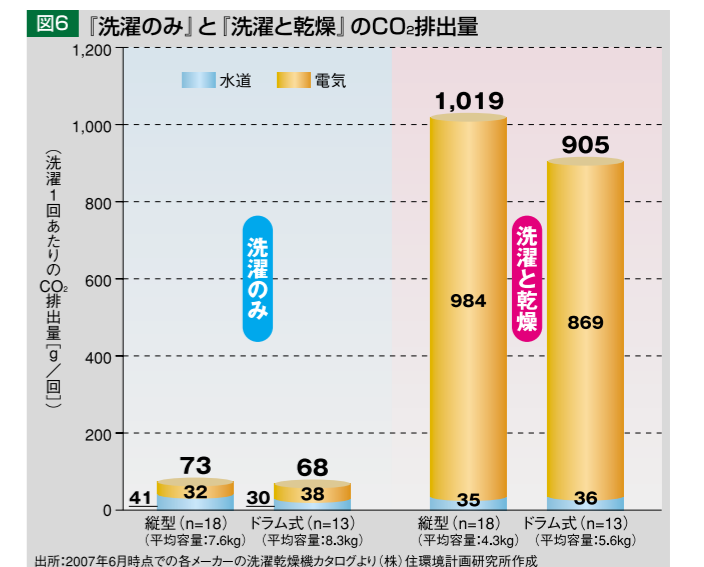
洗濯乾燥機は、洗濯のみを行う容量と乾燥まで行う容量が一般に異なり、乾燥時の定格容量のほうが小さくなっています。これは、乾燥すると洗濯物のかさが増えるためです。平均値で見ると、洗濯から乾燥まで連続して行った場合の消費電力量は、洗濯だけ行った場合と比べドラム式で20倍、縦型では30倍も大きくなります。



洗濯乾燥機の乾燥方式は、大きく水冷除湿、空冷除湿、ヒートポンプ方式に分類することができます(キーワード参照)。乾燥方式により、洗濯から乾燥までにかかる消費電力量や使用水量、洗濯乾燥容量に差があります。中でもヒートポンプ方式は、容量が大きいにも関わらず消費電力量は従来の水冷除湿方式に比べ約4割減、使用水量は約半分と省エネ性能に優れています。



洗濯乾燥機で洗濯だけをした場合の洗濯1回あたりの消費電力量と使用水量をCO<sub>2</sub>に換算すると、縦型で73g、ドラム式で68g程度です。洗濯から乾燥までを連続して行った場合、縦型で1kg、ドラム式で900gとなり、洗濯のみ比べて13~14倍ものCO<sub>2</sub>排出量になります。



洗濯1回あたりの費用は縦型で約30円、ドラム式では約20円。洗濯から乾燥までを連続して行った場合の費用は縦型で約80円、ドラム式で約70円となります。

表1 「洗濯のみ」と「洗濯と乾燥」の1回あたり費用の目安

洗濯機タイプ	洗濯容量	費用 (円/回)		
		水道代	電気代	合計
洗濯のみ	縦型 (n=18, 平均容量: 7.6kg)	26	2	27
	ドラム式 (n=13, 平均容量: 8.3kg)	19	2	21
洗濯と乾燥	縦型 (n=18, 平均容量: 4.3kg)	22	56	78
	ドラム式 (n=13, 平均容量: 5.6kg)	22	49	71



## 製品選びのポイント

### ●洗濯容量の最適なものを選びましょう。

洗濯容量の大きい洗濯機は、標準使用水量も多くなる傾向があります。家族の人数や洗濯物の量に応じて、洗濯容量を選んでください。また一般的に洗濯乾燥機は、洗濯容量に比べて乾燥容量が小さい場合が多いので、選ぶ際には注意が必要です。

### ●消費電力量と使用水量の少ないものを選びましょう。

消費電力量だけでなく、使用水量にも気をつけましょう。カタログに掲載されている、1回あたりの消費電力量・使用水量の少ない製品を選ぶことで、電気代・水道代が節約できてCO<sub>2</sub>排出量の削減にもつながります。

### ●購入時には乾燥方式をチェックしましょう。

水冷除湿方式の洗濯乾燥機は、乾燥時に多量の水を使用します。除湿水の滞留箇所を2か所にする事で除湿能力を向上させたものや、乾燥で使った除湿水を洗濯に再利用するもの、風呂水を乾燥にも利用できるものなど、節水機能の充実した製品が登場しています。

## キーワード

### ●乾燥方式の比較

**水冷除湿:**ヒーターで加熱した熱風を衣類にあてることで乾燥させ、蒸発した空気中の水分を水で冷やして除湿する方式。除湿の際に水が必要となりますが、空冷方式に比べて除湿効率が高いところが特徴です。

**空冷除湿:**湿った温風を空気で冷却して水分に変えて排出する方式。室内の温度や湿度が上昇するため換気が必要です。乾燥の際に水を使うことはありませんが、排気口・吸気口をあけて設置する必要があります。

**ヒートポンプ方式:**エアコンの室内機と室外機を一体化させたようなヒートポンプユニットで熱交換を行い、衣類を乾燥させる方式。従来のヒーター式に比べ消費電力を抑えることが特徴です。また除湿能力が高く、乾燥時に水を使用しません。

**ガス衣類乾燥機(参考):**高温の熱風を衣類にあてて乾燥を行うので乾燥時間が短く、エネルギー消費量が少ないことが特徴です。

### ●ドラム式と縦型(渦巻き式)の比較:

構造	洗浄方式	特徴	乾燥方式
ドラム式	●たたき洗い 洗濯物を持ち上げ、落下によって洗濯を行う	●使用水量が少ない(洗濯のみ時) ●洗濯時間が長い ●乾燥時間が短い	水冷除湿 ヒートポンプ方式
縦型(渦巻き式)	●かくはん洗い 槽の底にある小型の羽根(ハブセータ)を高速回転させて水流を発生させ、衣類を摺り合わせることで洗濯を行う	●使用水量が多い(洗濯のみ時) ●洗濯時間が短い ●乾燥時間が長い	水冷除湿 空冷除湿 水冷+空冷

## 使い方の工夫による省エネルギー効果

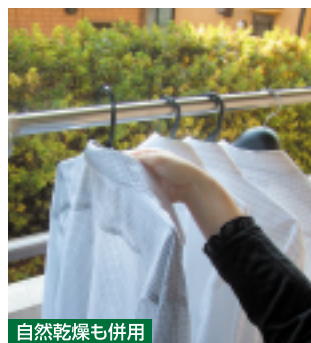
### ■洗濯するときは、まとめて洗いましょう。<sup>※1</sup>

定格容量の4割で毎日洗濯する場合と比べて、定格容量の8割で1日おきに洗濯する場合の省エネ効果は年間の電力消費量で5.9kWh/年、使用水量で16,750リットルとなり、年間約3,950円節約できます。

### ■まとめて乾燥しましょう。<sup>※2</sup>

定格容量の4割で毎日乾燥する場合と比べて、定格容量の8割で1日おきに乾燥する場合の省エネ効果は年間の電力消費量で91kWh、使用水量で約2,000リットルとなり、年間約2,500円節約できます。

### ■乾燥は、自然乾燥を併用しましょう。<sup>※2</sup>



自然乾燥も併用

2日に1回の乾燥を想定すると、洗濯乾燥機ですべてを乾燥させる場合に比べ、自然乾燥後に未乾燥の洗濯物のみを乾燥させたほうが、省エネ効果は年間の消費電力量で約640kWh、使用水量で約15,000リットルとなり、約17,000円節約できます。

### ■風呂の残り湯を活用しましょう。<sup>※3</sup>



残り湯を活用

お風呂の残り湯を洗濯に活用すると、年間のCO<sub>2</sub>排出量は約7kg削減でき、水道代は約4,200円節約できます。

### ■フィルター掃除をこまめにしましょう。



フィルター掃除

糸くずなどでフィルターが目詰まりすると運転時間の変動や乾き具合が悪くなります。乾燥のためにフィルターを掃除しましょう。

※1 出所:「家庭の省エネ大辞典」(財)省エネルギーセンター  
 ※2 出所:「ライフスタイルチェック25」の各種行動と省エネ効果に関する調査報告書  
 (財)省エネルギーセンター 平成17年  
 ※3 出所:「身近な地球温暖化対策 家庭でできる10の取り組み」環境省

## もっと知りたい人のために

■全国地球温暖化防止活動推進センター <http://www.jccca.org/>

■財団法人 省エネルギーセンター「新ライフスタイルチェック25」 <http://www.ecc.or.jp/>

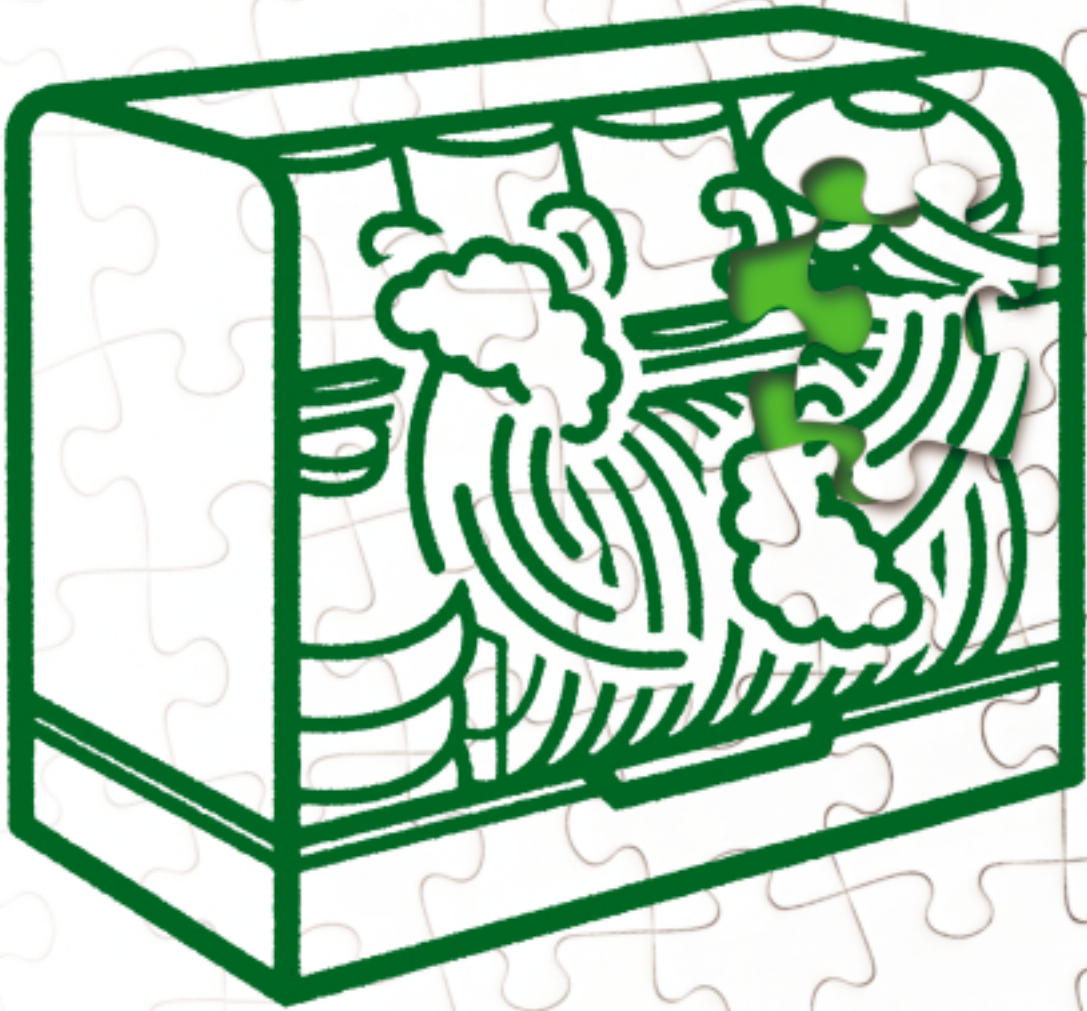
■財団法人 家電製品協会「家電製品 暮らしの省エネ」 <http://www.shouene-kaden.net/>

■社団法人 日本電機工業会 <http://www.jema-net.or.jp/>



# 食器洗い乾燥機

Ⅱ. 家電の省エネルギー⑥



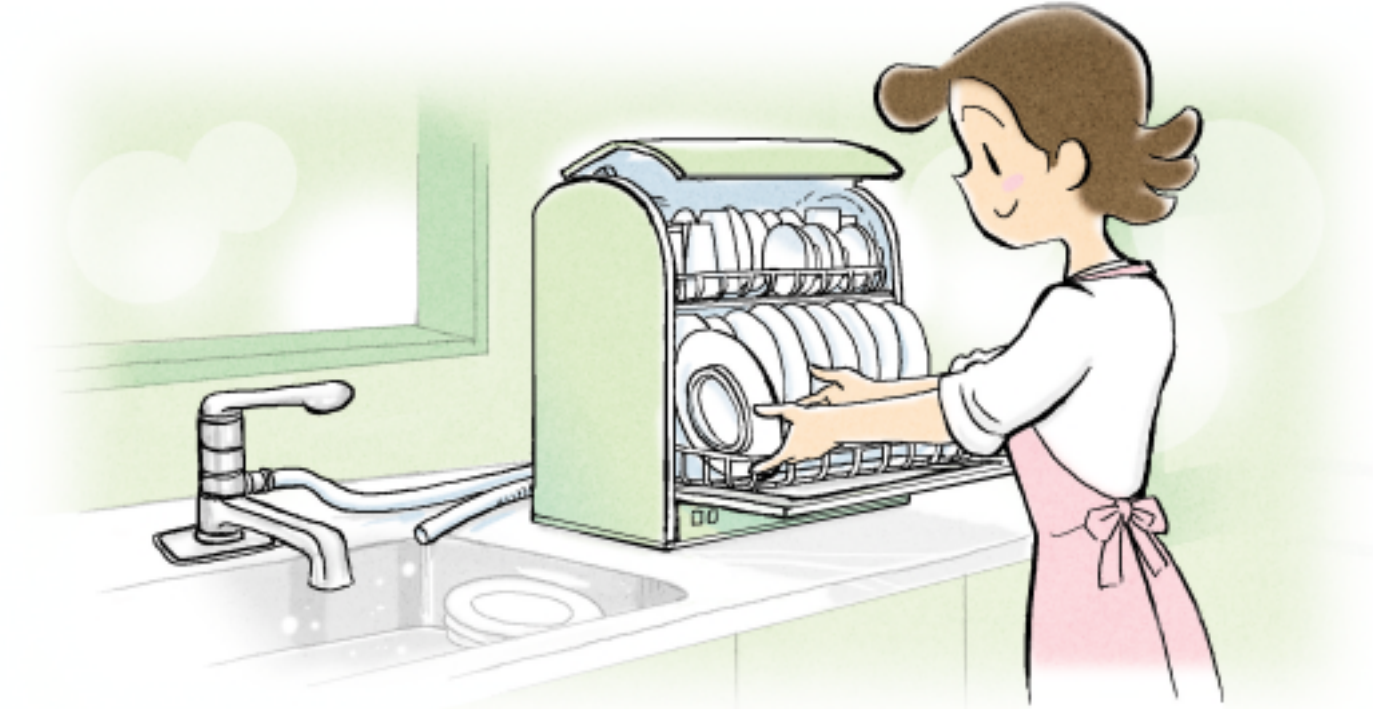
STOP THE 地球温暖化!  
一人ひとりが少しずつ  
CO<sub>2</sub>マイナス6%にご協力ください。



みんなで止めよう温暖化

チーム・マイナス6%

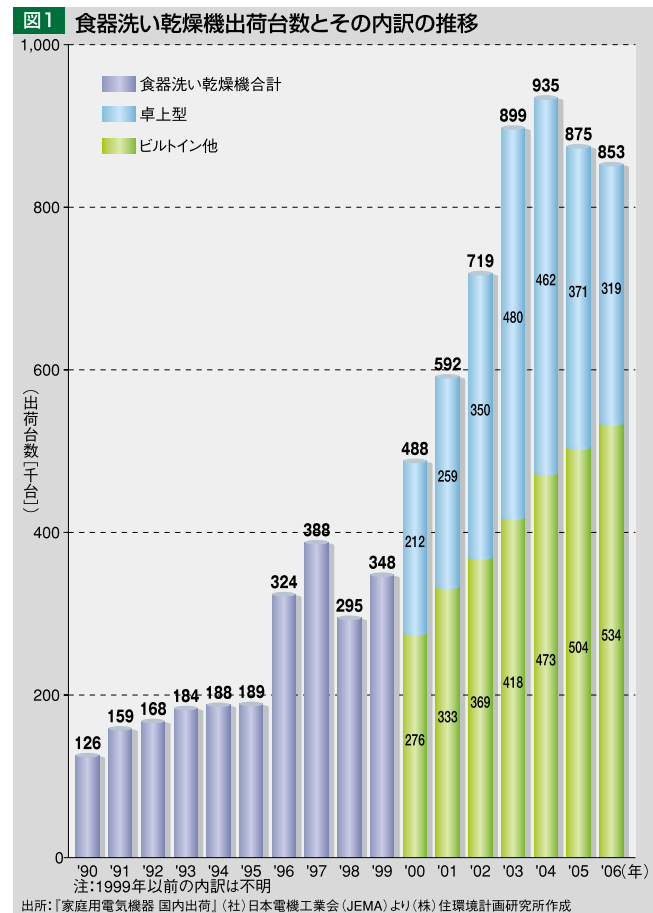
# 「ため洗い、ためすぎ」で、電力消費量も水量も節約。



家事の負担軽減や高い洗浄能力、除菌能力で人気の食器洗い乾燥機。近年、出荷台数が大きく伸びています。食器洗い乾燥機は「ため洗い・ためすぎ」することで、お湯で手洗いした場合に比べ、水道代や光熱費の節約ができるため省エネに。毎日使うものだからこそ節水機能などに気をつけて、必要に応じた容量の製品を選びたいものです。使うときには、「下洗い・漬けおき」などの下処理、短時間コースやまとめ洗いをすることで、より省エネにつながります。

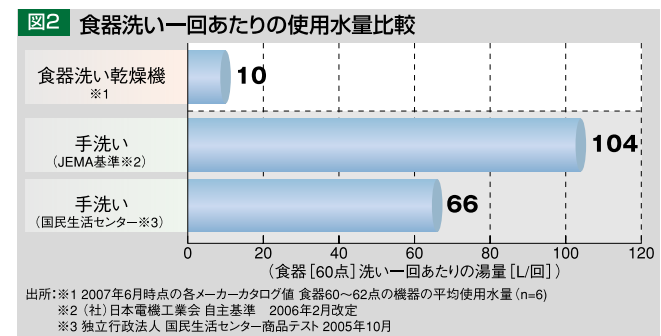
## 現在は全世帯の約1/4に普及。

食器洗い乾燥機の出荷台数は徐々に増えており、2006年の出荷台数は1990年比で約7倍。2007年3月時点での世帯普及率は26%となっています。

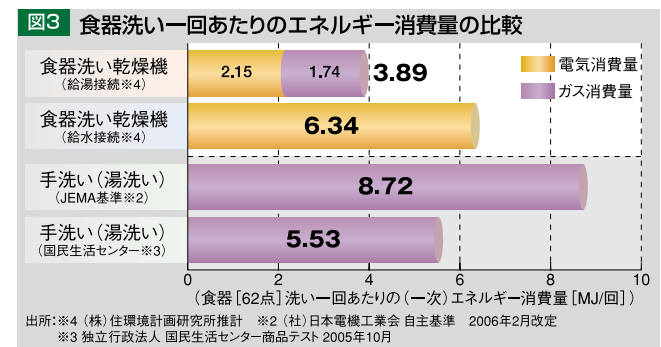


## 食器洗い乾燥機で水量を大幅に削減。消費エネルギーの節約も実現。

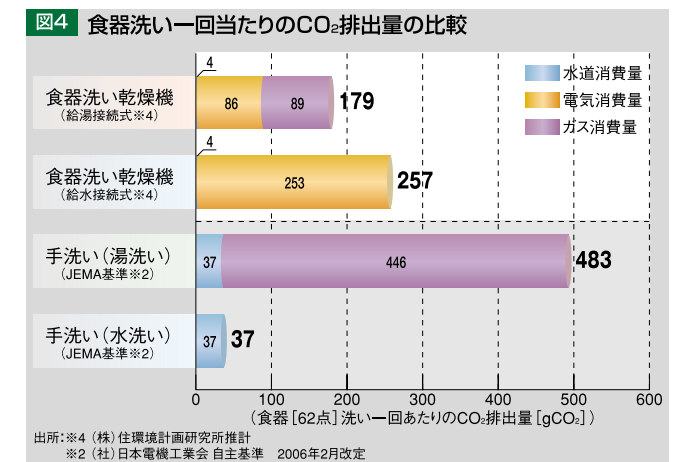
食器60点を手洗いした場合の使用水量は70~100リットルなのに対し、食器洗い乾燥機を使った場合は「ため洗い・ためすぎ」することで、約10リットルと非常に少ない水量で洗うことができます。なお、手洗い時の使用水量は洗い方により大きく異なるため、カタログに記載されているJEMA((社)日本電気工業会)基準<sup>※2</sup>と(独)国民生活センターの商品テストにおける実測結果<sup>※3</sup>の2つをベースとして比較しています。



食器洗い乾燥機(給湯接続式)を使うと、お湯を使った手洗いに比べて、30~55%の省エネになります。また、給湯接続式と給水接続式を比較した場合、給湯接続式の方が約40%の省エネになります。



手洗いと食器洗い乾燥機の1回あたりのCO<sub>2</sub>排出量を比較すると、水を使った手洗いをする場合は、加熱するエネルギーが使われないために、CO<sub>2</sub>排出量が少なくなります。一方、お湯を使って手洗いする場合は、食器洗い乾燥機のほうがCO<sub>2</sub>排出量は少ないことが分かります。また、食器洗い乾燥機を配管接続方式で比較すると、給水接続式よりも給湯接続式のほうがCO<sub>2</sub>の排出量は少なくなります。



食器洗い乾燥機を使ったときの1回あたりの光熱費は約20円。手洗いに比べて最大約1/3に節約することができます。

表1 食器洗い一回あたりの光熱費の目安

	洗剤代 (円/回)	水道代 (円/回)	電気代 (円/回)	ガス代 (円/回)	合計 (円/回)
食器洗い乾燥機 (給湯接続 <sup>※4</sup> )	5.8	2.4	4.8	6.3	19.3
食器洗い乾燥機 (給水接続 <sup>※4</sup> )	5.8	2.4	14.3	—	22.5
手洗い(湯洗い) (JEMA基準 <sup>※2</sup> )	9.6	23.7	—	31.6	64.9
手洗い(水洗い) (JEMA基準 <sup>※2</sup> )	9.6	23.7	—	—	33.3

出所：※4 (株)住環境計画研究所推計 ※2 (社)日本電機工業会 自主基準 2006年2月改定





## 製品選びのポイント

### ● 節水機能の優れた製品を選びましょう。

現在、さまざまな洗浄方法が開発され、使用水量の削減につながっています。食器点数が少ないときには一部だけを洗浄できる機能や、軽い汚れの場合に選べるスピードコース機能など、節水につながる機能も多種多様なため、チェックしながら製品を選んでみては。洗剤不要の洗浄機能やすすぎ能力の強化なども、すすぎに使う水が減る分、節水につながります。

### ● ライフスタイルに合わせて適切な容量を選びましょう。

大きい容量の製品を選んだ場合、洗う食器点数が少ないとムダが多くなります。家族人数や使う食器の数に合わせた製品を選びたいですね。また、機種により内部のつくりはさまざま。使用頻度の高い食器がたくさん入る構造になっているかを確認しましょう。

### ● オートオフ機能で待機電力をカット。

運転終了後に自動的に電源が切れる機能で、省エネ性がアップします。

### ● 給湯接続式を選びましょう。

給水接続式と給湯接続式は、配管接続方式の違いです。給水接続式は、水道水を食器洗い乾燥機内の電気ヒーターで温めてから使うため時間がかかります。その反面、給湯接続式は給湯器でつくったお湯を直接とるため時間が短く、エネルギー消費量も少なくなります。ただし、給湯接続式は機種や設置箇所の配管状況、給湯器の種類によって選べない場合も。購入の際にお店の人に相談してみましょう。

## 使い方の工夫による省エネルギー効果

### ■ 手洗いとの併用や下洗い、短時間コースなどを上手に使いましょう。



下洗いしよう

軽い汚れのときは手洗いです。洗浄前に水に漬けておく。こびりついた汚れを事前に取り除いてから食器洗い乾燥機に入れる。こうした下処理を行えば、短時間コースでも汚れが落ちやすくなります。

### ■ まとめ洗いを心がけましょう。



まとめ洗い

食器点数が少ない場合、小容量で洗うよりも、まとめて洗った方が節水できます。たとえば、朝使った食器が少ない場合は、水に漬けておき、夜に使った食器と合わせて洗ったほうが節電・節水に。小容量洗浄コースを2回行なう場合と比べ、まとめて通常洗浄コースを行なった場合は、1回あたり6.5リットル程度の節水となります。<sup>\*4</sup>

<sup>\*4</sup> 出所：(株)住環境計画研究所推計

#### <図2~4・表1の試算条件>

- ①食器点数は62点。 ● 食器洗い乾燥機は、2007年6月時点で省エネトップ機種のカタログデータを参考。水温20℃、給湯温60℃。 ● 手洗い(湯洗い) (JEMA基準)は5リットル40℃の湯で予備洗した後、洗い桶に5リットル40℃の湯をためて、毎分6リットルで約16分間、流し湯ですすいだとき。試算方法は(社)日本電機工業会基準を参考 ● 手洗い(湯洗い) (国民生活センター)は40℃の湯66リットルで洗浄した場合。「国民生活センター商品テスト2005年10月」を参考。
- ②水道代228円/m<sup>3</sup>、電気代22円/kWh、ガス代149円/m<sup>3</sup>として算出。洗剤代は食器洗い乾燥機用洗剤1箱800g入り=1,029円、手洗いの場合1本300ml=194円を使用。その他の条件は①と共通。
- ③水道0.00036kgCO<sub>2</sub>/L、電気0.390kgCO<sub>2</sub>/kWh、都市ガス2.1kgCO<sub>2</sub>/m<sup>3</sup>として算出。  
出所：環境省「身近な地球温暖化対策 家庭でできる10の取り組み」その他の条件は①と共通。

### もっと知りたい人のために

- 全国地球温暖化防止活動推進センター <http://www.jccca.org/>
- 財団法人 省エネルギーセンター「新ライフスタイルチェック25」 <http://www.eccj.or.jp/>
- 財団法人 家電製品協会「家電製品 暮らしの省エネ」 <http://www.shouene-kaden.net/>
- 社団法人 日本電機工業会「食器の手洗い時の使用水量等算出方法の自主基準改定について」 <http://www.jema-net.or.jp/Japanese/kaden/pdf/060202.pdf>
- 国民生活センター「卓上型食器洗い乾燥機一様々な洗浄機構のものを中心に」 [http://www.kokusen.go.jp/test/data/s\\_test/n-20051006\\_1.html](http://www.kokusen.go.jp/test/data/s_test/n-20051006_1.html)

省エネルギー家電ファクトシート II. 家電の省エネルギー⑥ 食器洗い乾燥機

企 画：環境省地球環境局

編 集：全国地球温暖化防止活動推進センター(JCCCA) 〒106-0041 東京都港区麻布台1-11-9 ダヴィンチ神谷町(財)日本環境協会内 TEL 03-5114-1281 FAX 03-5114-1283 <http://www.jccca.org/>

協 力：株式会社住環境計画研究所

本ファクトシート内の全ての情報は著作権により保護されています。本ファクトシートの情報は、全国地球温暖化防止活動推進センターホームページからダウンロードして一定条件のもとに使用することができます。2007年9月版



エコマーク認定の紙とインクを使用しています。

エコマークは(財)日本環境協会の登録商標です。



# 温水洗浄便座

Ⅱ. 家電の省エネルギー⑦



STOP THE 地球温暖化!  
一人ひとりが少しずつ  
CO<sub>2</sub>マイナス6%にご協力ください。



みんなで止めよう温暖化

チーム・マイナス6%

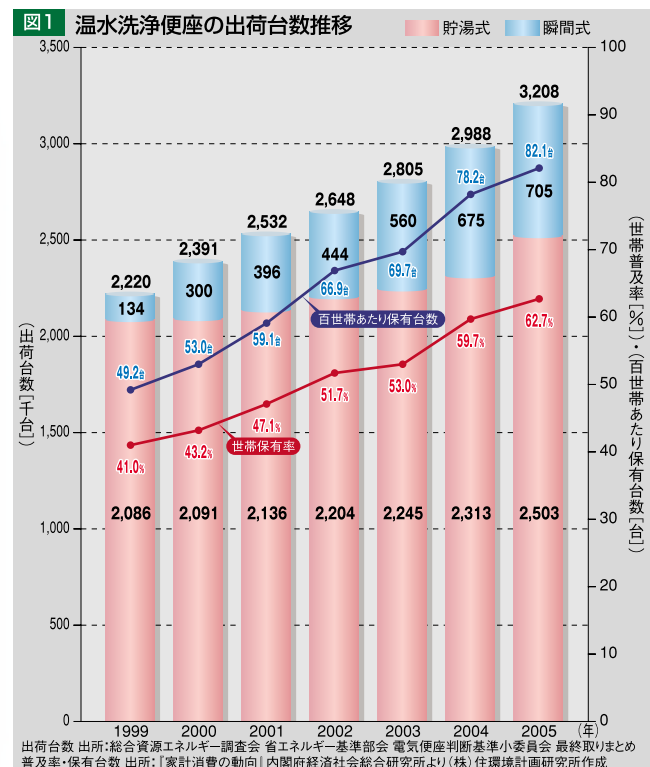
# 温度を下げる、フタを閉める。地球にやさしい小さな気づかい。



暖房便座の快適性と、温水洗浄による衛生・健康性により市民権を得た温水洗浄便座。既存の水洗式便座に手軽に後付けできるものもあり、普及率が高まっています。タンクにお湯を貯めて使う「貯湯式」に比べ、使用時にお湯をつくる「瞬間式」は、お湯を保温する必要がないため、省エネです。また、使わないときはフタを閉める、便座暖房・洗浄温水の温度設定を下げる、タイマー節電機能を使うなどの気づかいで、省エネ効果はアップします。最近では人が入ると、センサーにより便座を温め始めたり、フタを自動開閉したりするなどの省エネ機能を備えた製品が増えてきました。

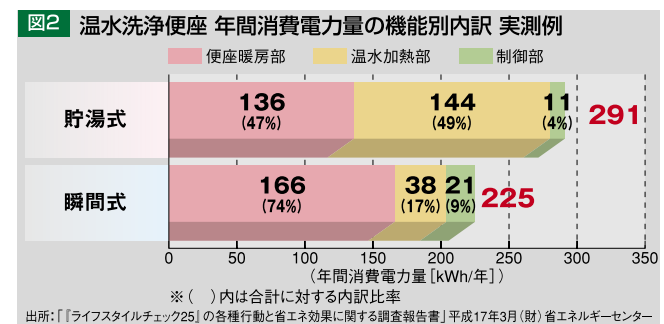
## 普及率は年々増加。 複数台所有する家庭も。

温水洗浄便座の出荷台数は、一貫して増加傾向にあります。2005年には1990年比で3.4倍の約320万台が出荷。タイプ別の出荷台数では、省エネタイプの「瞬間式」が増加しており、2005年では全体の20%以上を占めています。ほかの家電製品と違い、普及率10%台の頃から複数台所有する世帯があり、年々その傾向が大きくなっていることも特徴的です。2005年度では普及率が約63%。保有台数が100世帯あたり約82台と一般化しつつあり、今後も普及率の増加が予想されます。

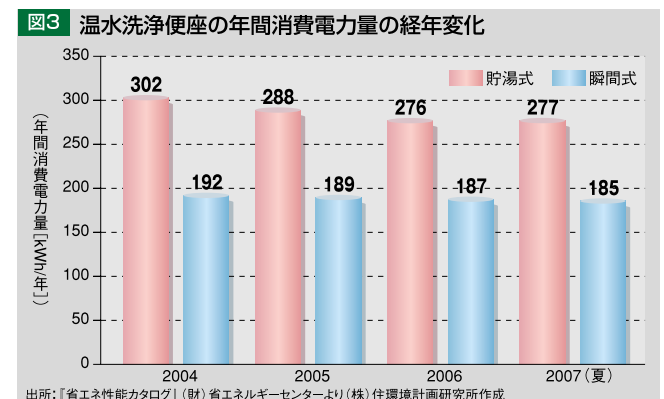


## 日々の積み重ねが大きな差に。 貯湯式と瞬間式の消費電力量。

温水洗浄の方式には、あらかじめ温めた温水を使う「貯湯式」と、使用時に瞬間的に水を温める「瞬間式」があります。それぞれの代表機器について、年間消費電力量の機能別内訳を見ると、「瞬間式」の温水加熱部の消費量は、洗浄温水の保温がいらぬため、「貯湯式」に比べ約1/4と、圧倒的に少ないことがわかります。



温水洗浄便座の年間消費電力量の推移を見ると、「貯湯式」は、2004年から2007年までの3年間で、約10%の省エネ化を実現。それでも「瞬間式」のほうが電力量は少なくてすみます。

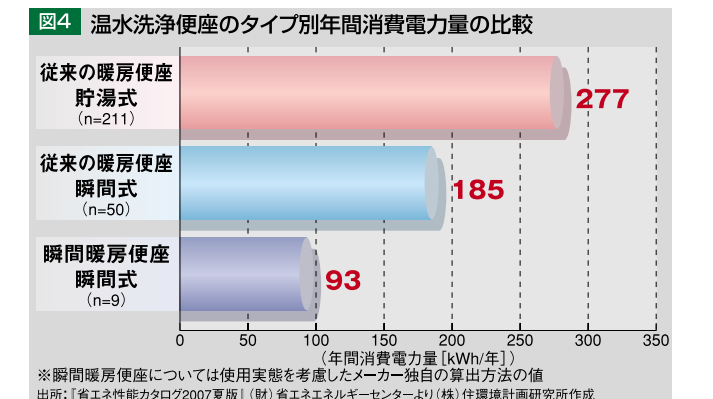


## トイレの中にも最新テクノロジー。 人体検知センサーが活躍中。

### ● 洗浄温水の方式、しくみと特徴:

方式	しくみ	特徴
瞬間式	● 使うたびにお湯を沸かす方式。水をヒーターで瞬間的に温める。 ● お湯切れすることがないため、トイレの使用頻度が多くなる朝などでも連続使用が可能。	● 貯湯式に比べて省エネ。 ● 湯切れの心配がない。 ● 水温安定性が劣る。 ● 単位時間あたりの吐水量が少ない。 ● 定格消費電力が大きい。
貯湯式	● 貯湯タンクの水をヒーターで温める方式。 ● 貯湯量が約1~1.4リットルなので、約80秒でお湯が無くなる。すべて使ってしまうと、温めるのに約5分かかる。	● 一度に使用できる水量が多い。 ● 水温が安定している。 ● 定格消費電力が小さい。 ● 湯切れの恐れがある。 ● タンク貯湯を使い切ると温めるのに時間がかかる。 ● 消費電力量が大きい。 ● 夜間節電機能利用時、朝の温水製造に時間がかかる。

● 瞬間暖房便座:最近では洗浄温水だけではなく、便座暖房にも瞬間的に行う製品が登場。従来の暖房便座では節電時以外、常に便座を温めていました。「瞬間暖房便座」は、人がトイレに入ると人体検知センサーで瞬間的に便座を温めます。便座を保温する必要がない分、年間電力消費量は93kWhと省エネに。「瞬間暖房便座」は、従来の暖房便座の「貯湯式」と比べると約1/3、「瞬間式」と比べると約1/2の消費電力量になります。



## II. 家電の省エネルギー⑦ 温水洗浄便座



### 製品選びのポイント

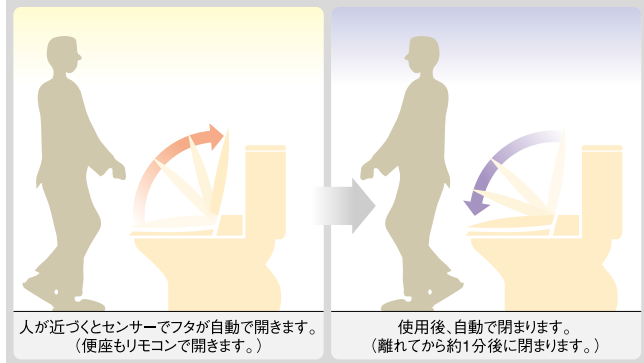
#### ●瞬間式を選びましょう。

図2から分かるように「瞬間式」のほうが、消費電力量は少なくてすみます。ただし「瞬間式」では瞬間的に大きな電力を消費するため、設置の際にご家庭の電力契約容量の変更が必要な場合も。購入の際にお店のの人に相談してみましょう。

#### ●省エネ機能のついた製品を選びましょう。

「瞬間暖房便座」や、節電タイマー、トイレの使用パターンに合わせたマイコン制御により便座暖房をオンオフする機能、センサーでフタを自動開閉する機能など、省エネ機能が充実した製品を選びましょう。

図6 便座フタの自動開閉機能



人が近づくとセンサーでフタが自動で開きます。  
(便座もリモコンで開きます。)

使用后、自動で閉まります。  
(離れてから約1分後に閉まります。)

### 使い方の工夫による省エネルギー効果

#### ●使わないときはふたを閉めましょう。



ふたを閉める

便座のフタを閉めておくと放熱を防ぐことができるので、省エネ効果は35～50kWh/年。年間光熱費は800～1,100円節約できます。

#### ●便座暖房の設定温度はひかえめに。



設定温度は低く

便座暖房の設定温度を「中」から「低」にすると、省エネ効果は25～26kWh/年。年間光熱費は550～580円節約できます。また季節に合わせて夏は便座の暖房を切るなどの調節をしましょう。

#### ●洗浄水の設定温度はひかえめに。



設定温度は低く

洗浄水温度の設定を「中」から「低」にすると、省エネ効果は「貯湯式」で14kWh/年。年間光熱費で300円の節約となります。季節に合わせて夏は水温設定を下げるなどの調節をしましょう。ちなみに「瞬間式」ではほとんど差はありません。

#### ●タイマー節電機能を使いましょう。



タイマー機能

夜間の8時間(23～7時)にタイマー機能を使うと、省エネ効果は便座部で45～55kWh/年、温水部で38kWh/年。年間光熱費は1,200～1,800円節約できます。

#### ●旅行などで長期間使用しないときは電源を切りましょう。



プラグを抜く

温水洗浄便座は便座部、温水部機能をオフにしても制御用の電力を消費します。旅行などで長期間の不在時には、コンセントからプラグを抜きましょう。

※出所:「ライフスタイルチェック25」の各種行動と省エネ効果に関する調査報告書(財)省エネルギーセンター



#### もっと知りたい人のために

■全国地球温暖化防止活動推進センター <http://www.jccca.org/>

■財団法人 家電製品協会「家電製品 暮らしの省エネ」 <http://www.shouene-kaden.net/>

■財団法人 省エネルギーセンター「新ライフスタイルチェック25」 <http://www.eccj.or.jp/>

省エネルギー家電ファクトシート II. 家電の省エネルギー⑦ 温水洗浄便座

企 画:環境省地球環境局

編 集:全国地球温暖化防止活動推進センター(JCCCA) 〒106-0041 東京都港区麻布台1-11-9 ダヴィンチ神谷町(財)日本環境協会内 TEL 03-5114-1281 FAX 03-5114-1283 <http://www.jccca.org/>

協 力:株式会社住環境計画研究所

本ファクトシート内の全ての情報は著作権により保護されています。本ファクトシートの情報は、全国地球温暖化防止活動推進センターホームページからダウンロードして一定条件のもとに使用することができます。2007年9月版



EcoMark認定の紙とインクを使用しています。

EcoMarkは(財)日本環境協会の登録商標です。