

# 家庭の省エネ



## 徹底ガイド



## 春夏秋冬



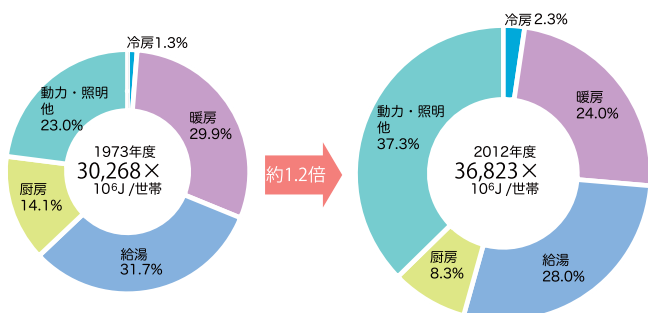
# 家庭の省エネを トータルで考えよう

家庭で消費されるエネルギーは1973年度のエネルギー消費量と比べると1.2倍になっていることがグラフからわかります。

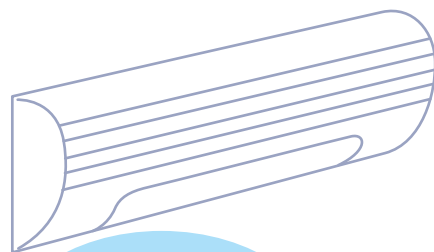
家庭の省エネは住居の形にもよりますが、エアコンは一年を通して冷房と暖房の両方を使用するとエネルギー消費量が非常に増えます。また、冷蔵庫は一年中休むことなく、電気を使用しているので、使用量の割合が高くなっています。

そこでそれぞれの機器の特性を考えながら上手に省エネ対策をすると、省エネ効果を高めるポイントになります。

## ● 家庭における用途別エネルギー消費の変化



出所：資源エネルギー庁「平成25年度エネルギーに関する年次報告」（エネルギー白書）家庭部門のエネルギー消費の動向 世帯あたりのエネルギー消費原単位と用途別エネルギー消費の推移より抜粋。  
注：割合は四捨五入しているため、合計が100%とは限りません



エアコンは必要な時だけつけましょう。

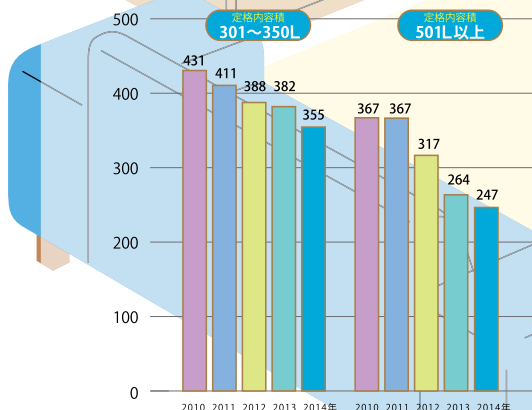
夏は28℃、冬は20℃を目安に！



エアコンのフィルターの掃除はしていますか？



## ● 【電気冷蔵庫】年間消費電力量の推移 (kWh/年)



### 定格内容積別比較抜粋

出所：省エネ性能カタログ各年度の夏版・冬版の単純平均値

家族みんなが問題意識を持って省エネすると、家庭全体で大きな効果が得られます。

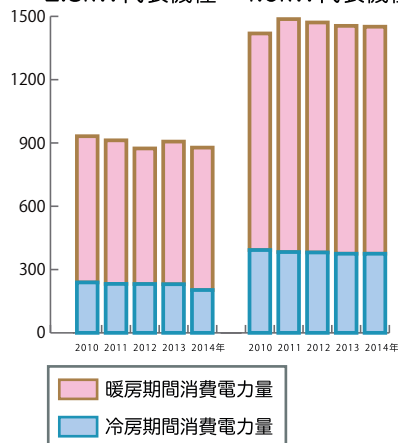
上手に家電を選び、待機時の消費電力を減らし、1年を通して家全体の効率的なエネルギー消費を考え、1人1人が省エネしましょう。



●【エアコン】 期間消費電力量の推移 (kWh/年)

※冷暖房兼用・壁掛け形・冷房能力2.8kWと4.0kWクラス省エネ性能カタログ夏版・冬版の単純平均値  
出所：省エネ性能カタログ

冷暖房兼用・壁掛け形・冷房能力  
2.8kW代表機種 4.0kW代表機種



キッチンは冷蔵庫があり、料理もします。つまり家の中で一番熱が放出される場所になります。冷蔵庫は庫外との温度差が小さいほど効率よく冷えるので、キッチンにエアコンを設置して放熱を冷やし、リビングの方へ空気を流すようにすると、省エネの効果が上がります。

照明はこまめに消灯していますか？

INDEX

巻頭特集

家庭の省エネをトータルで考えよう・・・ 2

リビング&ダイニング

照明器具・・・ 4

エアコン・・・ 5

ガス・石油ファンヒーター・・・ 6

電気カーペット

電気こたつ

テレビ・・・ 7

パソコン

キッチン

電気冷蔵庫・・・ 8

ジャー炊飯器・・・ 9

電子レンジ

電気ポット・・・ 10

【調理器】 ガスコンロ

食器洗い乾燥機

節水も省エネ！

キッチン&サニタリー

温水機器・・・ 11

ガス給湯器 (キッチン)

ガス給湯器 (お風呂)

給湯まめ知識・・・ 12

サニタリー

温水洗浄便座・・・ 13

洗濯機・・・ 14

掃除機

自動車

自動車・・・ 15

買い替えるとお得！！・・・ 16

省エネ家電の選び方・・・ 17

待機時消費電力を減らしましょう・・・ 18

家庭のエネルギーの見える化でムダなく快適・・・ 19

住まいの断熱・遮熱・・・ 20

なぜ省エネが必要なの？・・・ 21

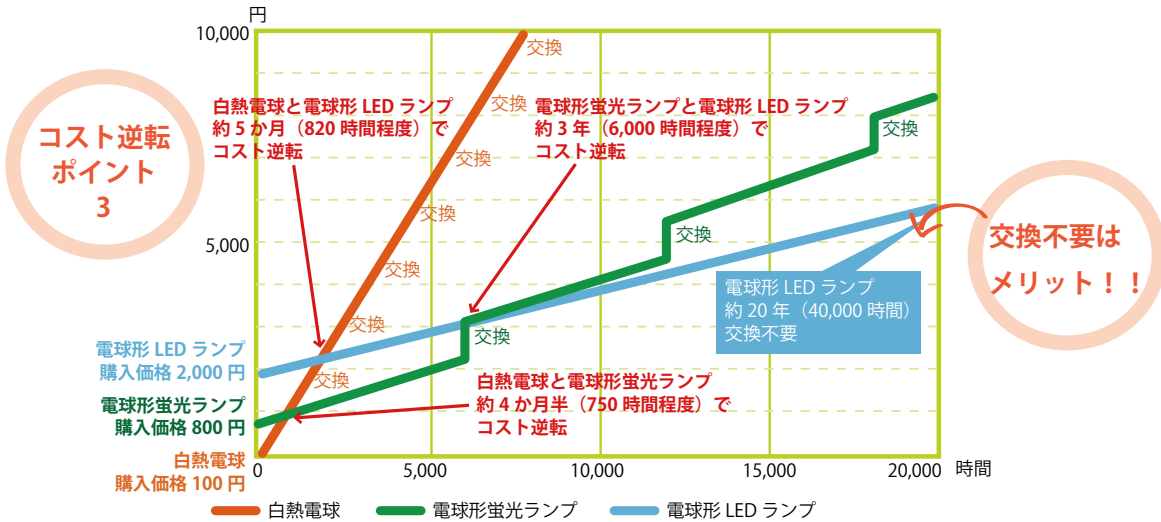
省エネ効果の算出根拠

# 照明器具



## 電球形蛍光ランプと電球形LEDランプのコストをくらべると・・・

図1 白熱電球と電球形蛍光ランプと電球形LEDランプのコスト比較表



省エネ型に替える。◎電料金目安単価は 27 円/kWh (税込) で計算しています。

●電球形蛍光ランプに取り替える。

年間で電気	84.00 kWh の省エネ	約 2,270 円節約
原油換算	21.17 l	CO <sub>2</sub> 削減量 47.9 kg

54W の白熱電球から 12W の電球形蛍光ランプに交換

●電球形 LED ランプに取り替える。

年間で電気	89.20 kWh の省エネ	約 2,410 円節約
原油換算	22.48 l	CO <sub>2</sub> 削減量 50.8 kg

54W の白熱電球から 9W の電球形 LED ランプに交換

点灯時間を短く。

●白熱電球

年間で電気	19.71 kWh の省エネ	約 530 円節約
原油換算	4.97 l	CO <sub>2</sub> 削減量 11.2 kg

54W の白熱電球 1 灯の点灯時間を 1 日 1 時間短縮した場合

●蛍光ランプ

年間で電気	4.97 kWh の省エネ	約 130 円節約
原油換算	1.25 l	CO <sub>2</sub> 削減量 2.8 kg

12W の蛍光ランプ 1 灯の点灯時間を 1 日 1 時間短縮した場合

●電球形 LED ランプ

年間で電気	3.29 kWh の省エネ	約 90 円節約
原油換算	0.83 l	CO <sub>2</sub> 削減量 1.9 kg

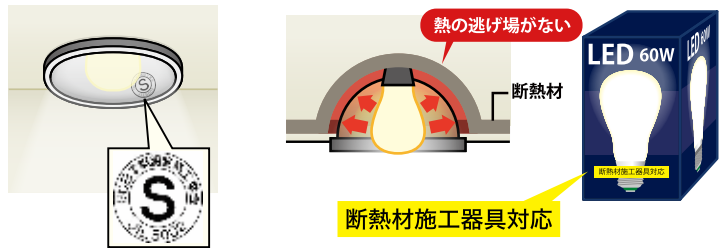
9W の LED ランプ 1 灯の点灯時間を 1 日 1 時間短縮した場合

※年間点灯時間 2,000 時間  
 ※電気料金 22 円/kWh  
 ※消費電力 白熱電球 54W、電球形蛍光ランプ 12W、電球形LEDランプ 9W

総合資源エネルギー調査会 省エネルギー・新エネルギー分科会  
 省エネルギー小委員会 照明器具等判断基準ワーキンググループ最終取りまとめ  
 (平成 25 年 9 月 27 日開催) の資料より抜粋

●「S」マークに注意

ダウンライトなどで使用している白熱電球を、電球形 LED ランプに交換する場合、ダウンライトなどの枠や反射板を確認して S マークが付いている場合は、断熱材施工器具対応タイプを使ってください。断熱材施工器具対応かどうかは、パッケージに表示されていますので、確認してください。



ダウンライトの上部に断熱材が施工してあると、内部に溜まった熱により、発光効率が低下し寿命が短くなります。

省エネのコツ

●器具の掃除で明るさアップ。

照明のかさやカバーが汚れると、明るさが、低下します。こまめな掃除を心がけて。



●買い替えは、インバータ式器具がおすすめ。

インバータとは、周波数変換器のこと。家庭に届く電気の周波数を目的にあわせて変換します。ON・OFF だけでなく、パワーの調節ができるため、従来の器具に比べ、省エネ効果があります。電球形蛍光ランプは、インバータが組み込まれていて、白熱電球と同じソケットに取り付けることができます。立ちあがり時間も大幅に改善されました。

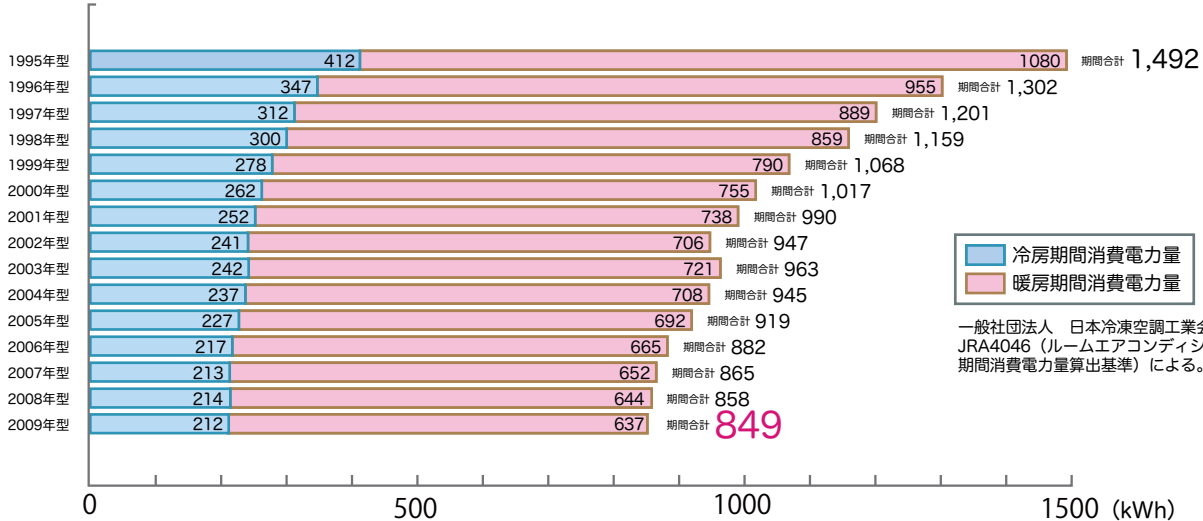
# エアコン



10年以上前のエアコンと比べ、約40%の省エネ。

図2 【エアコン】 期間消費電力量の推移 (kWh/年)

※壁掛け形冷暖房兼用・冷房能力2.8kWクラス・省エネ型代表機種種の単純平均値  
出所：一般社団法人 日本冷凍空調工業会



冷房期間消費電力量  
暖房期間消費電力量

一般社団法人 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) による。

過去5年間のエアコン消費電力量  
冷房、暖房どちらも毎年低減しています。

夏の冷房時の室温は 28℃を目安に。

夏は 28℃

年間で電気 30.24 kWh の省エネ 約 820 円節約  
原油換算 7.62 l CO<sub>2</sub> 削減量 17.2 kg  
外気温度 31℃の時、エアコン (2.2kW) の冷房設定温度を 27℃から 28℃にした場合 (使用時間：9 時間/日)

冷房は必要な時だけつける。

年間で電気 18.78 kWh の省エネ 約 510 円節約  
原油換算 4.73 l CO<sub>2</sub> 削減量 10.7 kg  
冷房を 1 日 1 時間短縮した場合 (設定温度 28℃)

冬の暖房時の室温は 20℃を目安に。

冬は 20℃

年間で電気 53.08 kWh の省エネ 約 1,430 円節約  
原油換算 13.38 l CO<sub>2</sub> 削減量 30.3 kg  
外気温度 6℃の時、エアコン (2.2kW) の冷房設定温度を 21℃から 20℃にした場合 (使用時間：9 時間/日)

暖房は必要な時だけつける。

年間で電気 40.73 kWh の省エネ 約 1,100 円節約  
原油換算 10.26 l CO<sub>2</sub> 削減量 23.2 kg  
暖房を 1 日 1 時間短縮した場合 (設定温度 20℃)

お手入れで  
省エネ

フィルターを月に 1 回か 2 回清掃。

年間で電気 31.95 kWh の省エネ 約 860 円節約  
原油換算 8.05 l CO<sub>2</sub> 削減量 18.2 kg  
フィルターが目詰まりしているエアコン (2.2kW) とフィルターを清掃した場合の比較

2.8kW ? 4.0kW ? 大型でも  
省エネ性能は向上!

【冷暖房運転期間・運転時間】

運転期間：暖房期間 5.5 か月 (10 月 28 日～4 月 14 日) 169 日  
冷房期間 3.6 か月 (6 月 2 日～9 月 21 日) 112 日 中間期 84 日  
期間消費電力量は日本工業規格 JIS C 9612:2005 (ルームエアコンディショナ) 「期間エネルギー消費効率算定のための試験及び算出方法」に基づく APF から算出されています。

図3 【エアコン】 期間消費電力量の推移 (kWh/年)

※冷暖房兼用・壁掛け形・冷房能力2.8kWと4.0kWの寸法規定クラス  
省エネ性能カタログ夏版・冬版の単純平均値  
出所：省エネ性能カタログ

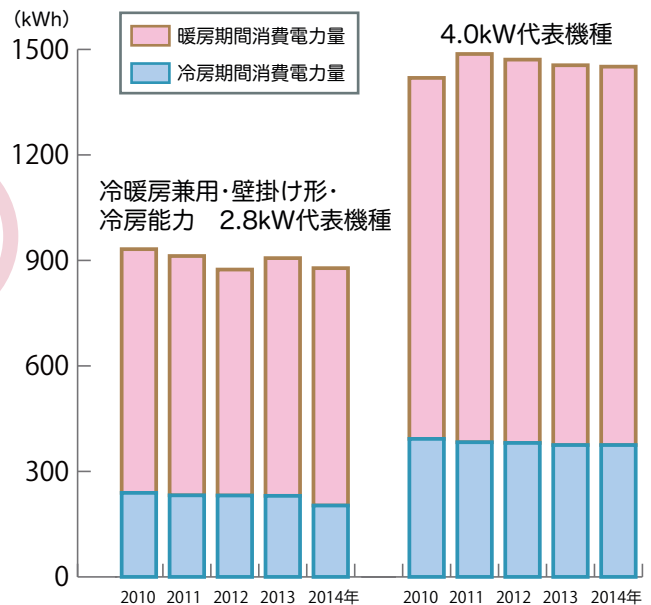
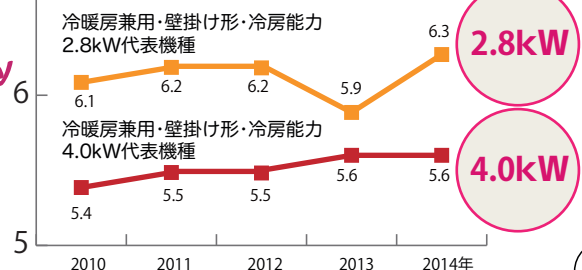


図4 【エアコン】 APF (通年エネルギー消費効率)





# ガス・石油ファンヒーター

室温は20℃を目安に。

## ●ガスファンヒーターの場合

年間	でガス	8.15 m <sup>3</sup> の省エネ	約	1,390 円節約
原油換算		9.45 ℓ	CO <sub>2</sub> 削減量	18.6 kg
外気温度6℃の時、暖房の設定温度を21℃から20℃にした場合 (使用時間：9時間/日)				

## ●石油ファンヒーターの場合

年間	で灯油	10.22 ℓの省エネ	約	1,020 円節約
原油換算		9.68 ℓ	CO <sub>2</sub> 削減量	25.4 kg
外気温度6℃の時、暖房の設定温度を21℃から20℃にした場合 (使用時間：9時間/日)				

必要な時だけつける。

## ●ガスファンヒーターの場合

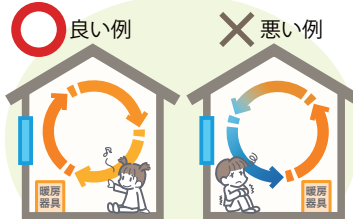
年間	でガス	12.68 m <sup>3</sup> の省エネ		
年間	で電気	3.72 kWhの省エネ	合計約	2,270 円節約
原油換算		15.65 ℓ	CO <sub>2</sub> 削減量	31.0 kg
1日1時間運転を短縮した場合(設定温度20℃)				

## ●石油ファンヒーターの場合

年間	で灯油	15.91 ℓ		
年間	で電気	3.89 kWhの省エネ	合計約	1,700 円節約
原油換算		16.05 ℓ	CO <sub>2</sub> 削減量	41.8 kg
1日1時間運転を短縮した場合(設定温度20℃)				

設置場所も重要。

ヒーターは、窓際に置く方が効率よく室内を暖められます。



ヒーターは窓を背にして置くか暖房効果が大きくなります。

窓から離れた場所に置くと、暖かい空気が窓際で冷やされ、それが室内に循環すると効率が悪くなります。



フィルター掃除で効率アップ。

ファンヒーターの性能をフルに活用するには、フィルターのお手入れは欠かせません。掃除機でほこりを吸い取ったり、ぬるま湯で洗ってからしっかり乾かしましょう。



適度な湿度を保ちましょう。



温度が低いと寒く感じ、高いと温かく感じられます。

カーペットを分割して暖める機能もあるので、人のいない部分はスイッチOFF。



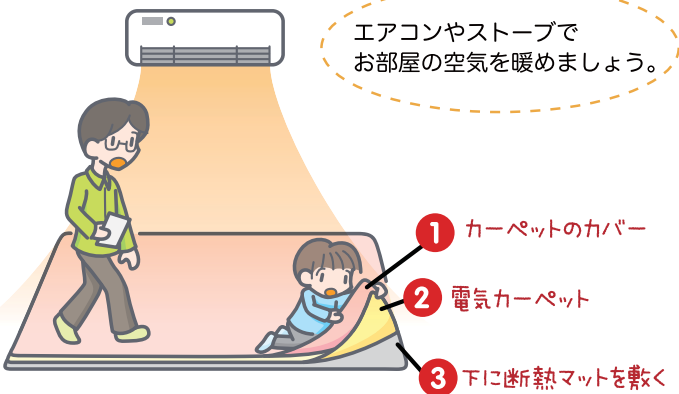
## 電気カーペット

こんなに・・・？

年間	で電気	185.97 kWhの省エネ	約	5,020 円節約
原油換算		46.86 ℓ	CO <sub>2</sub> 削減量	106.0 kg
3畳用で、設定温度を「強」から「中」にした場合(1日5時間使用)				

広さにあった大きさを。

年間	で電気	89.91 kWhの省エネ	約	2,430 円節約
原油換算		22.66 ℓ	CO <sub>2</sub> 削減量	51.2 kg
室温20℃の時、設定温度が「中」の状態ですべて1日5時間使用した場合、3畳用のカーペットと2畳用のカーペットの比較				



床にじかに敷くと、熱が床に逃げて暖房効率下がります。断熱マットなどを敷くのが省エネのコツ。

## 電気こたつ

設定温度は低めに。

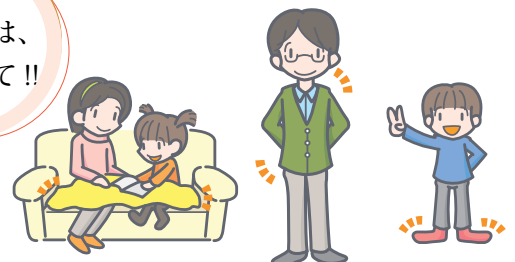
年間	で電気	48.95 kWhの省エネ	約	1,320 円節約
原油換算		12.34 ℓ	CO <sub>2</sub> 削減量	27.9 kg
1日5時間使用で、温度調節を「強」から「中」に下げた場合				

上掛け布団と敷布団をあわせて使う。

年間	で電気	32.48 kWhの省エネ	約	880 円節約
原油換算		8.19 ℓ	CO <sub>2</sub> 削減量	18.5 kg
こたつ布団だけの場合と、こたつ布団に上掛けと敷布団を併用した場合の比較(1日5時間使用)				

寒いからといって、設定温度を上げる前に着るものを工夫しましょう！！  
あたたかい新素材の下着や上着、靴下などなど

暖房時は、工夫して!!



# テレビ

注目家電

使う時だけ ON

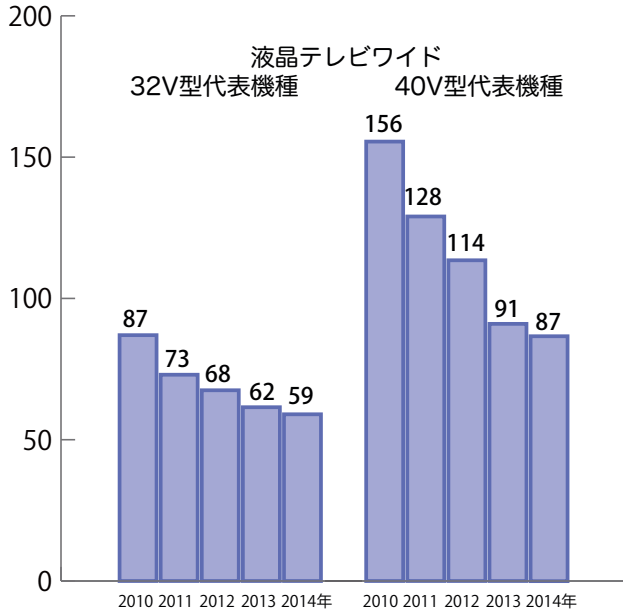
つけっぱなしは要注意！

## 過去5年間のテレビ消費電力量 32V型、40V型比較。

図5 【テレビ】年間消費電力量の推移 (kWh/年)

※省エネ性能カタログ夏版・冬版の単純平均値

出所：省エネ性能カタログ



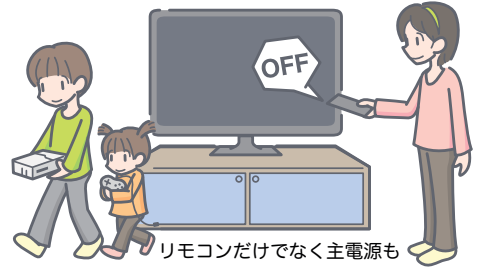
### 32V型？ 40V型？ 大きくても省エネ性能は向上中！

年間消費電力量は、1日あたりの平均視聴時間 4.5 時間、平均待機時間 (EPG \* 取得時間を含む) 19.5 時間を基準に算出したものです。

\* 電子番組表

もはや一家に一台から一人一台！

消す時は主電源を OFF に。  
リモコンは待ち状態でもテレビはエネルギーを消費しています。  
旅行など、長期不在の時はプラグを抜くようにしましょう。  
ゲームが終わったらテレビも OFF。  
必ずテレビの主電源も切るよう気をつけましょう。  
テレビ画面は静電気でホコリを寄せつけやすいので、汚れやすいものです。  
明るさを調節する前に、画面の掃除をしましょう。



テレビを見ない時は消す。

●液晶の場合

年間で電気	16.79 kWhの省エネ	約 450 円節約
原油換算	4.23 ℓ	CO <sub>2</sub> 削減量 9.6 kg
1日1時間テレビ (32V型) を見る時間を減らした場合		

●プラズマの場合

年間で電気	56.58 kWhの省エネ	約 1,530 円節約
原油換算	14.26 ℓ	CO <sub>2</sub> 削減量 32.3 kg
1日1時間テレビ (42V型) を見る時間を減らした場合		

画面は明るすぎないように。

●液晶の場合

年間で電気	27.10 kWhの省エネ	約 730 円節約
原油換算	6.83 ℓ	CO <sub>2</sub> 削減量 15.4 kg
テレビ (32V型) の画面の輝度を最適 (最大→中間) にした場合		

●プラズマの場合

年間で電気	151.93 kWhの省エネ	約 4,100 円節約
原油換算	38.29 ℓ	CO <sub>2</sub> 削減量 86.6 kg
テレビ (42V型) の画面の輝度を最適 (最大→中間) にした場合		

こんなに・・・？

注目機器

# パソコン

使う時だけ ON

つけっぱなしは要注意！

使わない時は、電源を切る。

●デスクトップ型の場合 (1日1時間利用時間を短縮したら)

年間で電気	31.57 kWhの省エネ	約 850 円節約
原油換算	7.96 ℓ	CO <sub>2</sub> 削減量 18.0 kg

●ノート型の場合 (1日1時間利用時間を短縮したら)

年間で電気	5.48 kWhの省エネ	約 150 円節約
原油換算	1.38 ℓ	CO <sub>2</sub> 削減量 3.1 kg



電源オプションの見直しを。

●デスクトップ型の場合

年間で電気	12.57 kWhの省エネ	約 340 円節約
原油換算	3.17 ℓ	CO <sub>2</sub> 削減量 7.2 kg

●ノート型の場合

年間で電気	1.50 kWhの省エネ	約 40 円節約
原油換算	0.38 ℓ	CO <sub>2</sub> 削減量 0.9 kg

いずれも電源オプションを「モニタの電源を OFF」から「システムスタンバイ」にした場合 (3.25 時間 / 週、52 週)

### スクリーンセーバーの盲点

スクリーンセーバーは、パソコンを一定時間使用しないと自動的に画面の表示を変えて、キーボードやマウスに触れると元の状態に戻す機能です。スクリーンセーバーでは消費電力は上がりません。パソコンの省エネは、省エネ (省電力) 設定が効果的です。

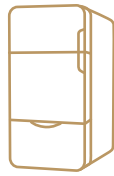


あなたのパソコンには、「国際エネルギースターロゴ」がついた OA 機器は、待機している状態が一定の時間を経過すると、省エネモードに自動的に切り替わる機能を持っています。購入する際は、このロゴを目じるしに！

●対象は コンピュータ、ディスプレイ、プリンタ、スキャナ、ファクシミリなどです。

詳しくはこちら！ <http://www.energystar.jp/>

# 電気冷蔵庫



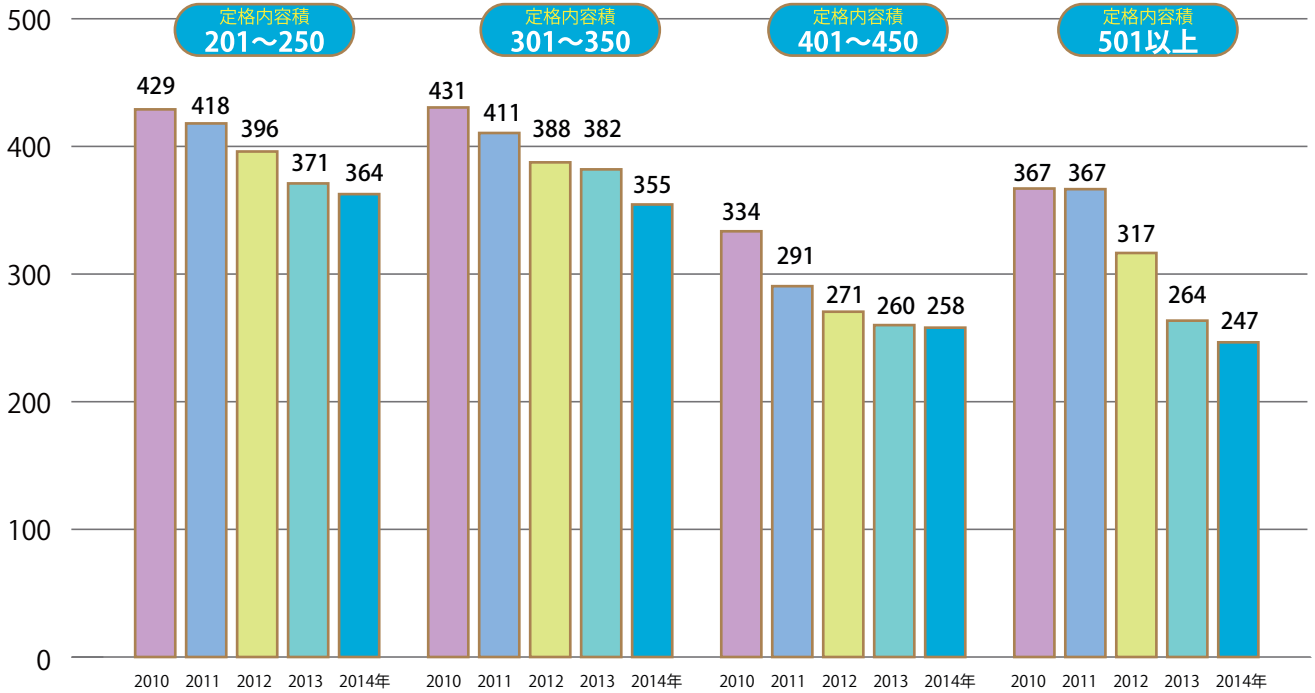
## 図6 【電気冷蔵庫】年間消費電力量の推移 (kWh/年)

出所：省エネ性能カタログ各年度の夏版・冬版の単純平均値

### 定格内容積別比較

容積は  
大きくても  
省エネ！

一般的に、容積が大きいほど年間消費電力量は大きくなりますが、インバータ制御や真空断熱材を導入した製品は、省エネ性が高くなっています。



年間消費電力量は、日本工業規格 JIS C9801：2006「家庭用電気冷蔵庫及び電気冷凍庫の特性及び試験方法」に基づき測定された年間消費電力量 (kWh/年) を整数で表示しています (定格周波数が 50 ヘルツ・60 ヘルツ共用のものは、それぞれの周波数で測定した数値のうち大きい方とします)。また、切替室があるものは、それぞれの状態で測定した数値のうち大きいものとします。

### ものを詰め込みすぎない。

年間で電気	43.84kWh	の省エネ	約 1,180 円節約
原油換算	11.05 ℓ	CO <sub>2</sub> 削減量	25.0 kg

詰め込んだ場合と、半分にした場合との比較

### 無駄な開閉はしない。

年間で電気	10.40kWh	の省エネ	約 280 円節約
原油換算	2.62 ℓ	CO <sub>2</sub> 削減量	5.9 kg

JIS 開閉試験※の開閉を行った場合と、その 2 倍の回数を行った場合との比  
※ JIS 開閉試験：冷蔵庫は 12 分ごとに 25 回、冷凍庫は 40 分ごとに 8 回で、開放時間はいずれも 10 秒

### 開けている時間を短く。

年間で電気	6.10kWh	の省エネ	約 160 円節約
原油換算	1.54 ℓ	CO <sub>2</sub> 削減量	3.5 kg

開けている時間が 20 秒の場合と、10 秒の場合との比較

### 設定温度は適切に。

年間で電気	61.72kWh	の省エネ	約 1,670 円節約
原油換算	15.55 ℓ	CO <sub>2</sub> 削減量	35.2 kg

周囲温度 22℃で、設定温度を「強」から「中」にした場合

### 壁から適切な間隔で設置。

年間で電気	45.08kWh	の省エネ	約 1,220 円節約
原油換算	11.36 ℓ	CO <sub>2</sub> 削減量	25.7 kg

上と両側が壁に接している場合と片側が壁に接している場合との比較

## 省エネのコツ

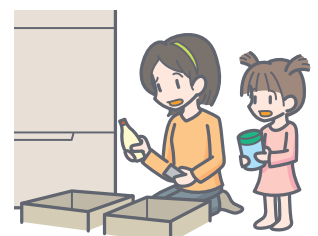
### ● 熱い物は冷ましてから保存。



麦茶やカレー、シチューなど、温かいものをそのまま冷蔵庫へ入れていませんか？庫内の温度が上がり、冷やすのに余分なエネルギーが消費されるのでご注意ください。

### ● 冷蔵庫の中の整理を。

ずっと前に食べ残した食品が、冷蔵庫の奥で眠っていませんか？「とりあえず保存」は、結局食わずに捨てられることが多いようです。また、常温で保存できるものを冷蔵庫に入れていませんか？缶詰、びん詰や調味料は、未開封なら冷蔵庫へ入れないで！



### ● 庫内温度の設定方法。

室温を控えめに設定すると消費電力量が少なくなりますので、設定が「強」になっていたなら「中」や「弱」にすると省エネになります。ただし、食品の傷みには注意してください。

※ 冷蔵庫の室温調整のダイヤルは、多くの場合は、ドアを開けた本体側の左下にあります。  
※ ドアの外側の押しボタンなどで調整する機種もあります。





# ジャー炊飯器



1回の炊飯用量をもとに、家庭にあった機種を選んで、なるべく保温時間を短くするのが一番の省エネ。

使わないときは、プラグを抜く。

年間で電気	45.78 kWh	の省エネ	約 1,240 円節約
原油換算	11.54 ℓ	CO <sub>2</sub> 削減量	26.1 kg

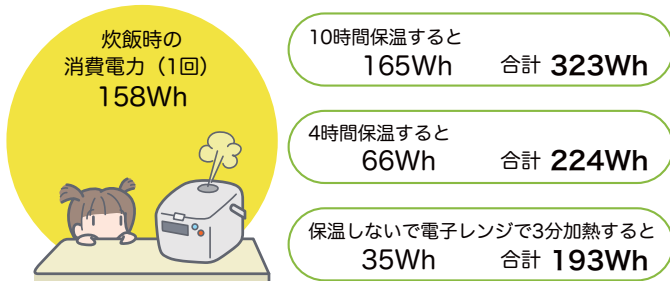
1日に7時間保温し、コンセントに差し込んだままの場合と保温せずにコンセントからプラグを抜いた場合の比較

電気使用量を計算式でも確認してみましょう  
 (7時間保温 (16.5Wh×7時間) + 16時間待機 (0.62Wh×16)) ×365日 = 45.78kWh

ご飯の保温は4時間が目安。

ご飯を炊飯器で保温するには、4時間までが目安です。保温のためのエネルギーより、電子レンジで温め直すエネルギーの方が少なくなります。約7～8時間以上保温するなら、2回に分けて炊いた方がお得になります。

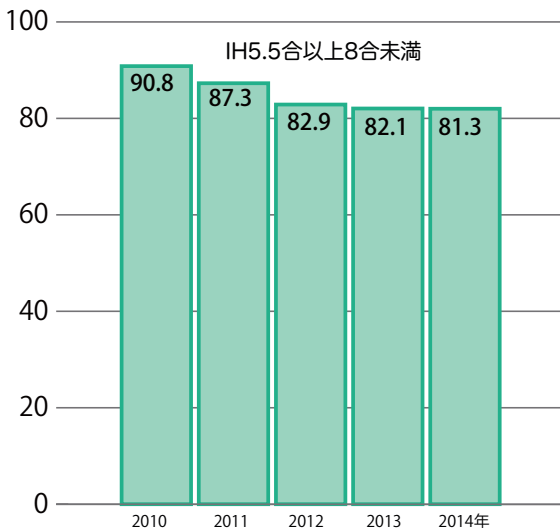
※製品によって、炊飯時消費電力量や保温時消費電力量が異なりますので、時間も異なります。



炊飯時 (158Wh/回) + 10時間保温 (16.5Wh/h×10時間) = 323Wh  
 炊飯時 (158Wh/回) + 4時間保温 (16.5Wh/h×4時間) = 224Wh  
 炊飯時 (158Wh/回) + 3分加熱 (700Wh×3/60) = 193Wh  
 炊飯ジャー：IH5.5合以上8合未満平均消費電力量 (炊飯時 158Wh/回 保温時 16.5Wh/h)  
 電子レンジ：動作時の消費電力量 700Whの場合

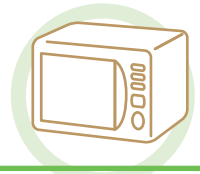
## 図7 【ジャー炊飯器】年間消費電力量の推移 (kWh/年)

※省エネ性能カタログ夏版・冬版の単純平均値  
出所：省エネ性能カタログ



ジャー炊飯器の年間消費電力量は、炊飯時、保温時、タイマー予約時及び待機時それぞれの消費電力量を測定し、家庭における最大炊飯容量ごとの使用実態をもとに算出して合計した値を、有効数字3桁以上で表示しています。

# 電子レンジ



野菜の下ごしらえに電子レンジをどんどん利用。

料理の仕上げに。

煮込み料理の野菜はチンしてから鍋へ。煮崩れも少ないようです。中までしっかり火を通したい時は、焦げ目をきれいに付けたあと、電子レンジへ。ガス代の大幅節約になります。

### ●葉菜 (ほうれん草、キャベツ) の場合

【ガスコンロ】

年間でガス 8.32 m<sup>3</sup> 約 1,420 円

【電子レンジ】

年間で電気 13.2 kWh 約 360 円

### 比較検討!

【ガスコンロの場合】 — 【電子レンジの場合】

年間差額 約 1,060 円節約

原油換算 6.32 ℓ CO<sub>2</sub>削減量 11.4 kg

### ●根菜 (ジャガイモ、里芋) の場合

【ガスコンロ】

年間でガス 9.48 m<sup>3</sup> 約 1,620 円

【電子レンジ】

年間で電気 22.0 kWh 約 590 円

### 比較検討!

【ガスコンロの場合】 — 【電子レンジの場合】

年間差額 約 1,030 円節約

原油換算 5.46 ℓ CO<sub>2</sub>削減量 9.1 kg

### ●果菜 (ブロッコリー、カボチャ) の場合

【ガスコンロ】

年間でガス 9.10 m<sup>3</sup> 約 1,560 円

【電子レンジ】

年間で電気 15.1 kWh 約 410 円

### 比較検討!

【ガスコンロの場合】 — 【電子レンジの場合】

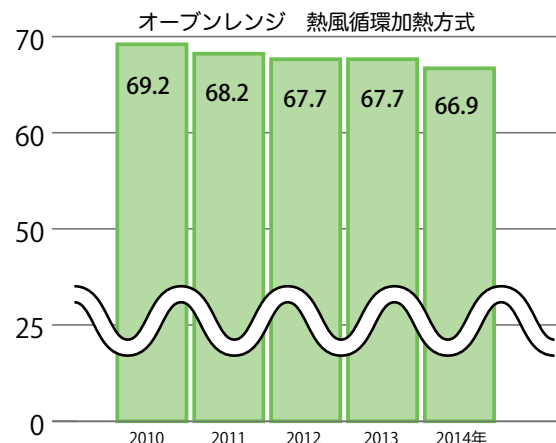
年間差額 約 1,150 円節約

原油換算 6.75 ℓ CO<sub>2</sub>削減量 12.1 kg

100gの食材を、1ℓの水 (27°C程度) に入れ沸騰させて煮る場合と、電子レンジで下ごしらえをした場合を比較 (食材の量等により異なります)

## 図8 【電子レンジ】年間消費電力量の推移 (kWh/年)

※省エネ性能カタログ夏版・冬版の単純平均値  
出所：省エネ性能カタログ



電子レンジの年間消費電力量は、家庭での平均的な方法で使用した時の1年間に消費する電力量です。電子レンジ機能、オープン機能及び待機時のそれぞれの消費電力量を測定し、使用実態をもとに算出して合計した値を、小数点以下1桁まで表示しています。

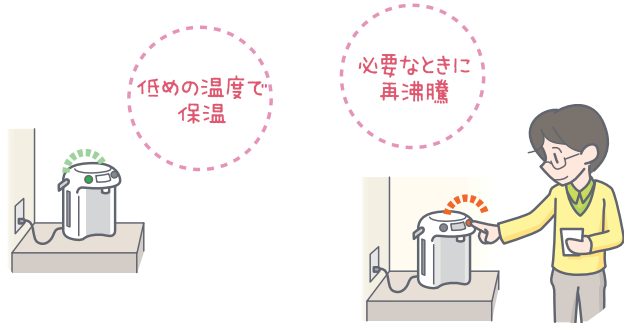
# 電気ポット

# 【調理器】ガスコンロ

長時間使用しないときは、プラグを抜く。

年間で電気	107.54 kWh	の省エネ	約 2,900 円節約
原油換算	27.10 ℓ	CO <sub>2</sub> 削減量	61.3 kg

ポットに満タンの水 2.2ℓ を入れ沸騰させ、1.2ℓ を使用后、6 時間保温状態にした場合と、プラグを抜いて保温しないで再沸騰させて使用した場合の比較



炎がなべ底からはみ出さないように調節。

## ●ガスコンロ

年間でガス	2.38 m <sup>3</sup>	の省エネ	約 410 円節約
原油換算	2.76 ℓ	CO <sub>2</sub> 削減量	5.4 kg

水 1ℓ (20℃程度) を沸騰させる時、強火から中火にした場合 (1日3回)

鍋の水滴を拭き取ってから、コンロに



平たい底がおすすめ

平たい底のほうが熱効率がよく、省エネになります。



コンロに点火するのは鍋やかんをのせてから  
炎は鍋底の大きさに合わせて調節しましょう。

# 食器洗い乾燥機

まとめ洗いと温度調節がポイント。  
使用する時はまとめ洗いを。

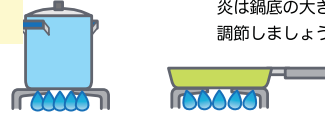
余熱で乾燥すれば省エネ。  
洗浄終了後、扉を開けて余熱だけで乾燥させれば省エネです。

## ●手洗いの場合

年間でガス	81.62 m <sup>3</sup> 使用	年間で約 24,780 円
年間で水道	47.45 m <sup>3</sup> 使用	

## ●食器洗い乾燥機の場合

年間で電気	525.20 kWh 使用	年間で約 16,640 円
年間で水道	10.80 m <sup>3</sup> 使用	



## 効率の良いガスバーナー

炎の広がりを抑え、鍋底との距離を近づけた高効率バーナーも普及しています。



従来型バーナーイメージ



高効率バーナーイメージ

## 比較検討!

家事の時間も節約  
できるだけでなく、  
一年でこんなに  
お得!

【手洗いの場合】 — 【食器洗い乾燥機の場合】

年間差額	約 8,140 円の節約
------	--------------

給湯器 (40℃)、使用水量 65ℓ / 回 (冷房期間は、給湯器を使用しない) の手洗いの場合と給水接続タイプで標準モードを利用したい食器洗い乾燥機の場合との比較

※手洗い、食器洗い乾燥機ともに 2 回 / 日

## 意外な省エネ名人

食器洗い乾燥機は電気料金がかかりますが水道料金とトータルで考えると1年間で大きな省エネです。



# 節水も省エネ!

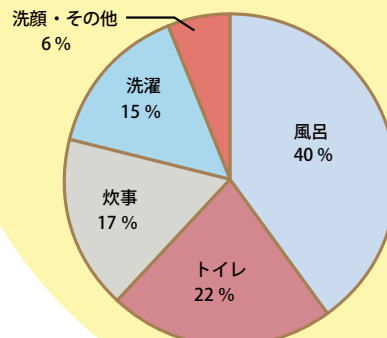
水道水を家庭に送るためには、河川からの取水、浄水、送配水の各過程において、ポンプなどを動かすためにエネルギーが必要になります。また、下水処理の過程においてもポンプ場や下水処理場においてエネルギーが使われています。したがって、節水することは、省エネにもつながります。

(東京都の場合)

それぞれの用途において、不必要に出しっ放しにしない、少ない水量で用事を済ますなどの節水につながる行動を実践するようにしましょう。

## 図9 家庭における用途別水使用量の割合と世帯人数別平均使用水量 (1か月あたり)

出所：東京都水道局「平成24年度一般家庭水使用目的別実態調査」より作成



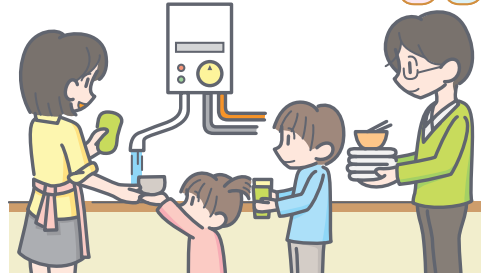
世帯人員	使用水量
1人	8.0m <sup>3</sup>
2人	16.2m <sup>3</sup>
3人	20.8m <sup>3</sup>
4人	25.1m <sup>3</sup>
5人	29.6m <sup>3</sup>
6人以上	35.4m <sup>3</sup>

# 温水機器 ガス給湯器（キッチン）

食器を洗うときは低温に設定。

●ガス給湯器

年間でガス	8.74 m <sup>3</sup> の省エネ	約 1,490 円節約
原油換算	10.14 ℓ	CO <sub>2</sub> 削減量 19.9 kg
65ℓの水水道（水温 20℃）を使い、湯沸し器の設定温度を 40℃から 38℃にし、2回/日手洗いした場合。（使用期間：冷房期間を除く 253 日）		



ガス使用量を計算式でも確認してみましょう（都市ガスの場合）

水量（65リットル）×温度差（2℃）÷熱効率（0.7）÷10750（1m<sup>3</sup>あたり熱量（キロカロリー））×2回×253日=8.74m<sup>3</sup>

# ガス給湯器（お風呂）

入浴は間隔をあげずに。

年間でガス	38.20 m <sup>3</sup> の省エネ	約 6,530 円節約
原油換算	44.31 ℓ	CO <sub>2</sub> 削減量 87.0 kg
2 時間放置により 4.5℃低下した湯（200ℓ）を追い焚きする場合（1 回/日）		



ガス使用量を計算式でも確認してみましょう（都市ガスの場合）

水量（200リットル）×温度差（4.5℃）÷熱効率（0.8）÷10750（1m<sup>3</sup>あたり熱量（キロカロリー））×365日=38.197 m<sup>3</sup>

シャワーは不必要に流したままにしない。

年間でガス	12.73 m <sup>3</sup> の省エネ	約 2,180 円節約
年間で水道	4.38 m <sup>3</sup> の省エネ	約 1,000 円節約
		約 3,180 円節約
原油換算	14.77 ℓ	CO <sub>2</sub> 削減量 29.0 kg

45℃のお湯を流す時間を 1 分間短縮した場合

ガス使用量を計算式でも確認してみましょう（都市ガスの場合）

水量（12リットル）×温度差（設定温度45℃-水温20℃）÷熱効率（0.8）÷10750（1m<sup>3</sup>あたり熱量（キロカロリー））×365日=12.73m<sup>3</sup>

水道使用量を計算式でも確認してみましょう

シャワーで1分間12Lの水を使用する場合、12L×365日=4,380L=4.38m<sup>3</sup>

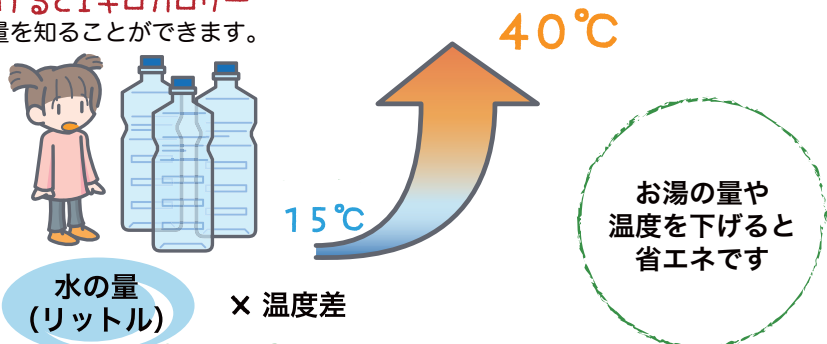
どっちが省エネ?

×15分  
12L×15分間=180L

浴槽 およそ 200L

1 分間のシャワーのお湯は約 12リットルです。  
シャワーは 15 分程度なら浴槽よりお湯の量が少なくなるので省エネ

1リットルの水の温度を1℃上げると1キロカロリー  
これを利用してガスの目安燃料使用量を知ることができます。



$$\text{ガスの目安燃料使用量 (m}^3\text{)} = \frac{\text{水の量 (リットル)} \times \text{温度差}}{\text{熱効率} \times \text{ガスの換算係数 (kcal/m}^3\text{)}}$$

機器によって異なります。  
温水器は0.7や0.8が目安です。  
（熱効率の高い機器が省エネ）

ガス会社によって異なります。  
都市ガスの場合、45MJ/m<sup>3</sup>や46MJ/m<sup>3</sup>など。  
kcalに変換して10750が目安です。

ガスの目安燃料使用量の計算式は、トップランナー基準にある「JIS S2109で定める方法により測定した熱効率 (%)」の計算式を元に、お湯が受け取る熱量および平均的な機器の熱効率（省エネ性能カタログ2012年冬版のデータ）から逆算して目安となるガス使用量を求めたものです。

# 給湯まめ知識

## お風呂やキッチンで上手に省エネ

洗う前に水につけておいたり、ヘラやボロ布で汚れを拭き取っておくと、使うお湯の量が少なくてすみます。

汚れを拭き取って  
洗う時も  
ラクラク♪



1リットルのお湯を沸かすのなら、給湯器のお湯を利用しましょう。給湯器は効率がよく、給湯器のお湯を沸かす方が省エネです。

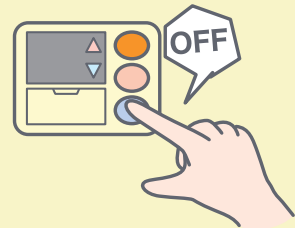


必ずフタを  
しましょう!



お湯がさめないので省エネ!

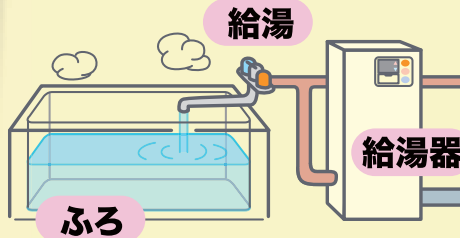
使用しないリモコンや操作パネルのスイッチを入れたままだと電力を消費します。



ドライヤーは使う前に  
タオルでよく拭いてから  
使いましょう。



給湯付ふろがまの場合、浴槽に水をためて沸かすよりも、お湯をためる方が省エネ! 一般的に風呂は、水から沸かしたり追い炊きや沸かし直しをするよりは、給湯のほうがガスを効率よく使うことができます。



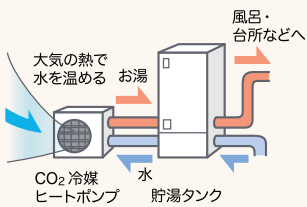
ガス温水機器は家族の人数やライフスタイルに合った能力や機能のものを選びましょう。エネルギー消費効率が100%に近いほど省エネ性能が優れています。

### ガス温水機器省エネルギーラベル



ガス瞬間湯沸器、給湯付ふろがま、ガス暖房機器など

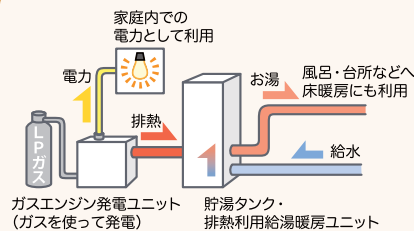
### 給湯器も省エネタイプに!



#### 空気のお湯が沸く エコキュート

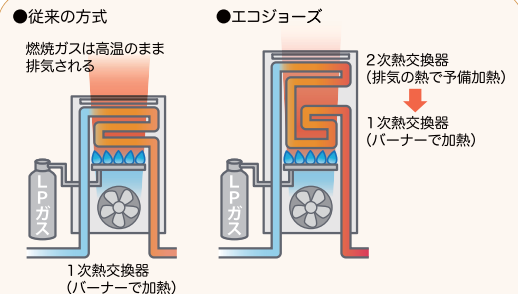
#### 抜群のコストパフォーマンスを実現

エコキュートは自然冷媒(CO<sub>2</sub>)ヒートポンプ給湯機の実用。大気中の熱を取り込んでお湯を沸かす。熱効率の高い省エネ機器です。かつ夜間の割安な電気を利用することで、経済性と環境性の両立を図っています。



#### 発電と給湯・暖房を行う エコウィル

ガスで発電し、排熱でお湯をつくる。ガスを燃料として電気をつくり、その時の排熱でお湯をつかって給湯や暖房を行う機器がエコウィル。ひとつのエネルギーで電気とお湯を同時につくりだし、エネルギー消費量を抑える家庭用コージェネレーションシステムです。



#### 潜熱回収型給湯器 エコジョーズ

#### 従来型に比べ効率が15%アップ

ガスでお湯をつくる時の排気に捨てられる排熱ロスを抑えたのが潜熱回収型給湯器。給湯時の熱効率を従来型給湯器の約80%から約95%までアップしました。CO<sub>2</sub>排出量は約13%少なくなります。

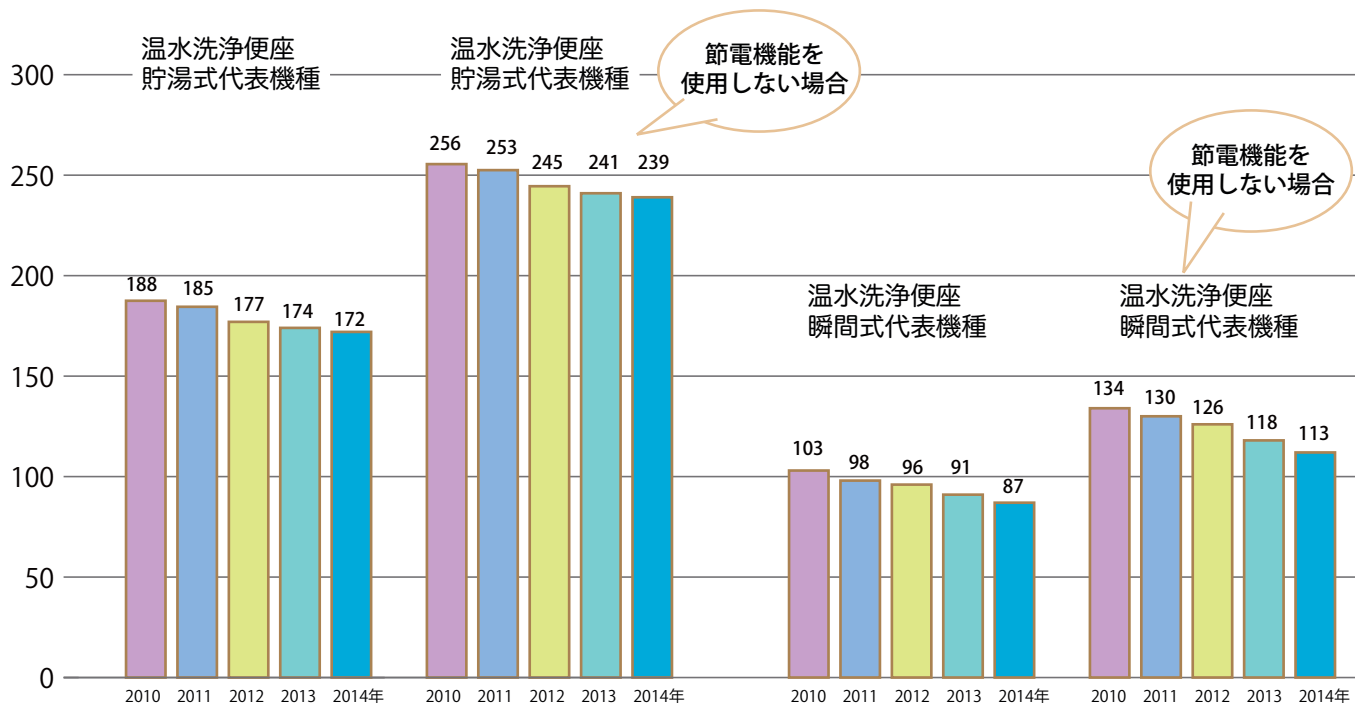


# 温水洗浄便座



図10 【温水洗浄便座】年間消費電力量の推移 (kWh/年)

出所：省エネ性能カタログ各年度の夏版・冬版の単純平均値



年間消費電力量は、温水加熱部、便座部、制御及び操作部の機能ごとに測定した電力量を合計して算出し、整数で表示しています。

## 使わないときはフタを閉める。

年間で電気	34.90kWh	の省エネ	約 940 円節約
原油換算	8.79 l	CO <sub>2</sub> 削減量	19.9 kg

フタを閉めた場合と、開けっ放しの場合との比較 (貯湯式)

## 便座暖房の温度は低めに。

年間で電気	26.40kWh	の省エネ	約 710 円節約
原油換算	6.65 l	CO <sub>2</sub> 削減量	15.0 kg

便座の設定温度を一段階下げた (中→弱) 場合 (貯湯式)  
冷房期間は便座暖房を OFF にしています。

## 洗浄水の温度は低めに。

年間で電気	13.80kWh	の省エネ	約 370 円節約
原油換算	3.48 l	CO <sub>2</sub> 削減量	7.9 kg

洗浄水の温度設定を年間一段階下げた (中→弱) 場合 (貯湯式)  
※暖房期間：周囲温度 11℃ 中間期：周囲温度 18℃  
冷房期間：周囲温度 26℃

- 長時間使わない時は電源を OFF にしたり、お出かけや就寝前はタイマー等の節電モードを使う事で、省エネ効果が得られます。

一年を通してつけっ放しにいませんか？  
必要な時だけ使うようにしましょう。

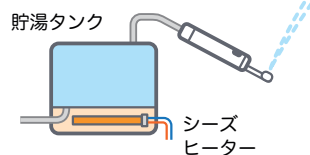
## ● 「貯湯式」？ 「瞬間式」？

温水洗浄便座は

「貯湯式」「瞬間式」があります。  
特徴を知って商品選びをしましょう。

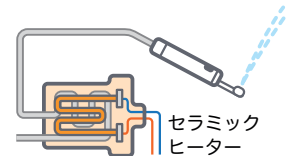
### <貯湯式>

タンクの中の水をヒーターで温める方式で、一度にたっぷりのお湯で洗浄することができますが、お湯を保温するための電力が必要となります。



### <瞬間式>

タンクがなく、使用の度に水を瞬間湯沸器で温めます。温水を保温する電力は不要のため、「貯湯式」より消費電力は小さくなりますが、お湯の量が限られます。また瞬間的に大きな電力を必要とします。



電気料金や購入予算、家族の人数、トイレの電源などよく考えて選びましょう。

貯湯式の  
年間消費電力量  
の平均  
238kWh/年

瞬間式の  
年間消費電力量  
の平均  
113kWh/年



消費電力量は節電機能を使用しない場合の目安です。

出所：省エネ性能カタログ2014年冬版 電気便座データより



# 洗濯機

CLEANING

洗濯物はまとめて洗いを。

少量の洗濯物を毎日洗うよりも、洗濯機の容量に合わせて、洗濯回数を少なくした方が効果的です。

年間で電気 5.88 kWh の省エネ	約 160 円節約	年間で約
年間で水道 16.75 m <sup>3</sup> の省エネ	約 3,820 円節約	3,980 円節約
原油換算	1.48 ℓ	CO <sub>2</sub> 削減量
		3.4 kg

定格容量（洗濯・脱水容量：6kg）の4割を入れて洗う場合と、8割を入れ、洗濯回数を半分にして洗う場合との比較

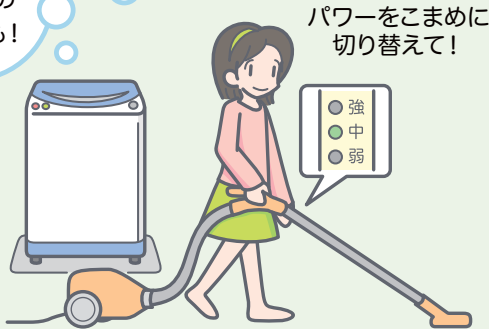
● お風呂の残り湯を利用しましょう。

ポンプなどを使って、お風呂の残り湯を洗濯に再利用して水の量を節約しましょう。

● 洗剤は適量に。

洗剤をたくさん入れても洗浄力が増すわけではありません。洗剤が不必要に多いとすすぎの水が余分に必要になります。

節電・節水  
モードの  
お試しも！



季節に合わせて  
温度調節



# 掃除機

CLEANING

部屋を片づけてから掃除機をかける。

ほうきやモップを使って、ゴミやほこりを集めて掃除機をかけると、使用時間の短縮ができます。

年間で電気 5.45 kWh の省エネ	約 150 円節約
原油換算	1.37 ℓ
CO <sub>2</sub> 削減量	3.1 kg

利用する時間を、1日1分間短縮した場合

パック式は適宜取り替えを。

年間で電気 1.55 kWh の省エネ	約 40 円節約
原油換算	0.39 ℓ
CO <sub>2</sub> 削減量	0.9 kg

パックいっぱいになりゴミが詰まった状態と、未使用のパックの比較

● ほうきやモップは省エネ。

昔ながらのほうきやモップは、サッと使えて手軽なうえに、使うエネルギーもゼロです。最近はデザインや素材が工夫されて多く利用されています。

お出かけ前は…  
戸締まり、火の元、  
電気もチェック！



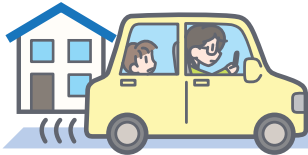
# 自動車

## エコドライブを始めよう!



### ふんわりアクセル「eスタート」

最初の5秒で時速20キロが目安!  
少し緩やかに発進すると11%程度  
燃費が向上します。



### 加減速の少ない運転

速度にムラのある走り方をすると  
加減速の機会も多くなり、その分  
市街地で2%程度、郊外で6%程度  
燃費が悪化します。

ゆっくり  
発進...

車間距離は  
余裕をもって

安全な  
定速走行



### 早めのアクセルオフ

エンジンプレーキを使うと、  
燃料の供給が停止され  
2%程度燃費が改善されます。



## アクセルから足を離して エンジンプレーキで減速...

出所:「エコドライブ10のすすめ」エコドライブ普及推進協議会

## マナーを守れば省エネ運転

- エコドライブは安全運転。●走行は適正スピードで。●燃費面でも経済的です。●希望速度を、5km/hだけ抑えて、余裕の運転。●高速走行時は、窓を閉めて。●道路の交通情報を活用して。●エアコンの使用を控えめに。●タイヤの空気圧をこまめにチェック。●不要な荷物は積まずに走行。

運転マナーに関することは、すべて省エネ行動に通じます。急発進・急加速は事故のもとであり、エンジンにも負担をかけます。空ぶかしは歩行者への迷惑であると同時に、燃料の無駄使い、大気汚染のもとです。迷惑駐車は渋滞の原因になり、環境破壊の引き金にも。マナー違反をしないドライバーは省エネの達人です。

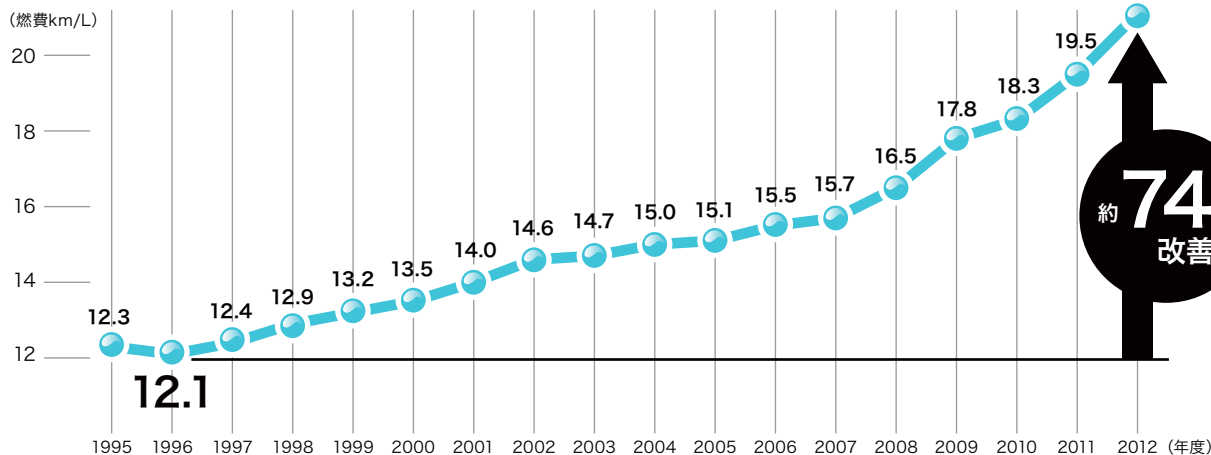
## 低燃費、低排出ガス車を利用しましょう。

燃費のよい自動車の普及促進を目的として、自動車メーカー等の協力を得て、自動車の燃費性能に係る車体表示（ステッカー）の貼付を実施しています。省エネ法（エネルギーの使用の合理化等に関する法律）により自動車の性能を示す「燃費基準」が定められ、基準を満たした車には燃費ステッカーが貼付されています。

### 図12【乗用車】平均新車燃費の推移

ガソリン乗用車の10・15モード燃費平均値の推移

出典：経済産業省資源エネルギー庁「日本のエネルギー2014（国土交通省資料を基に作成）」より抜粋



新車を買う時は、燃費の良い経済車を。圧縮天然ガス（CNG）自動車、電気自動車、ハイブリッド車、LPG車などの低公害車を積極的に選びたいですね。

### ふんわりアクセル「eスタート」

年間でガソリン	83.57 ℓの省エネ	約 13,040 円節約
原油換算	74.63 ℓ	CO <sub>2</sub> 削減量 194.0 kg

### 加減速の少ない運転

年間でガソリン	29.29 ℓの省エネ	約 4,570 円節約
原油換算	26.16 ℓ	CO <sub>2</sub> 削減量 68.0 kg

### 早めのアクセルオフ

年間でガソリン	18.09 ℓの省エネ	約 2,820 円節約
原油換算	16.15 ℓ	CO <sub>2</sub> 削減量 42.0 kg

### アイドリングストップ

年間でガソリン	17.33 ℓの省エネ	約 2,700 円節約
原油換算	15.48 ℓ	CO <sub>2</sub> 削減量 40.2 kg

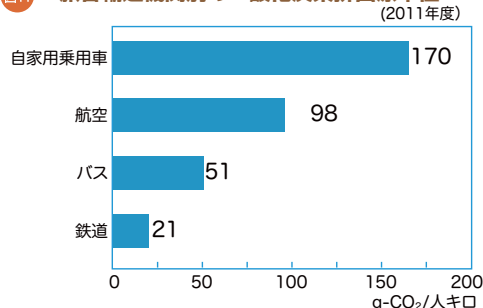
※各省エネ行動ごとの削減割合は、ふんわりアクセルeスタート、加減速の少ない運転、早めのアクセルオフについては、スマートドライブコンテスタの操作別燃料消費削減割合による。

アイドリングストップについては30kmごとに4分間の割合で行うものとし、アイドリング時の消費燃料は「エコドライブ10のすすめ」の「アイドリングストップ」による。

年間削減量および年間走行距離、平均燃費は、2,000cc 普通乗用車 / 年間10,000km 走行とし、平均燃費 11.6km/L で計算。

## 公共交通機関の利用を心がける。

図11 旅客輸送機関別の二酸化炭素排出原単位



出所:「運輸・交通と環境2014年度版」公益財団法人 交通エコロジー・モビリティ財団

公共交通機関は多くの人を一度に運ぶため、環境に優しい移動手段です。また渋滞や違法駐車を減らすことにもつながります。省エネルギーや環境保全のため公共交通機関の利用を心がけましょう。

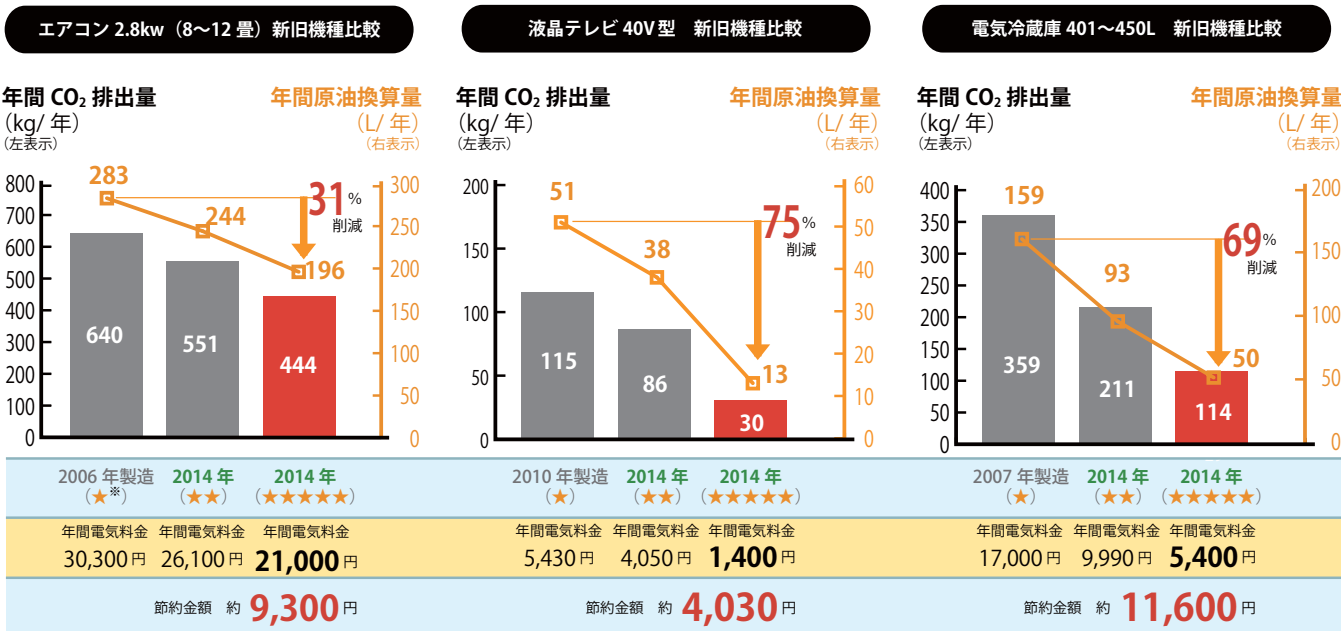
省エネ  
家電・機器  
を新旧比較

# 買い替えるとお得！！

最新の高機能機種にすると

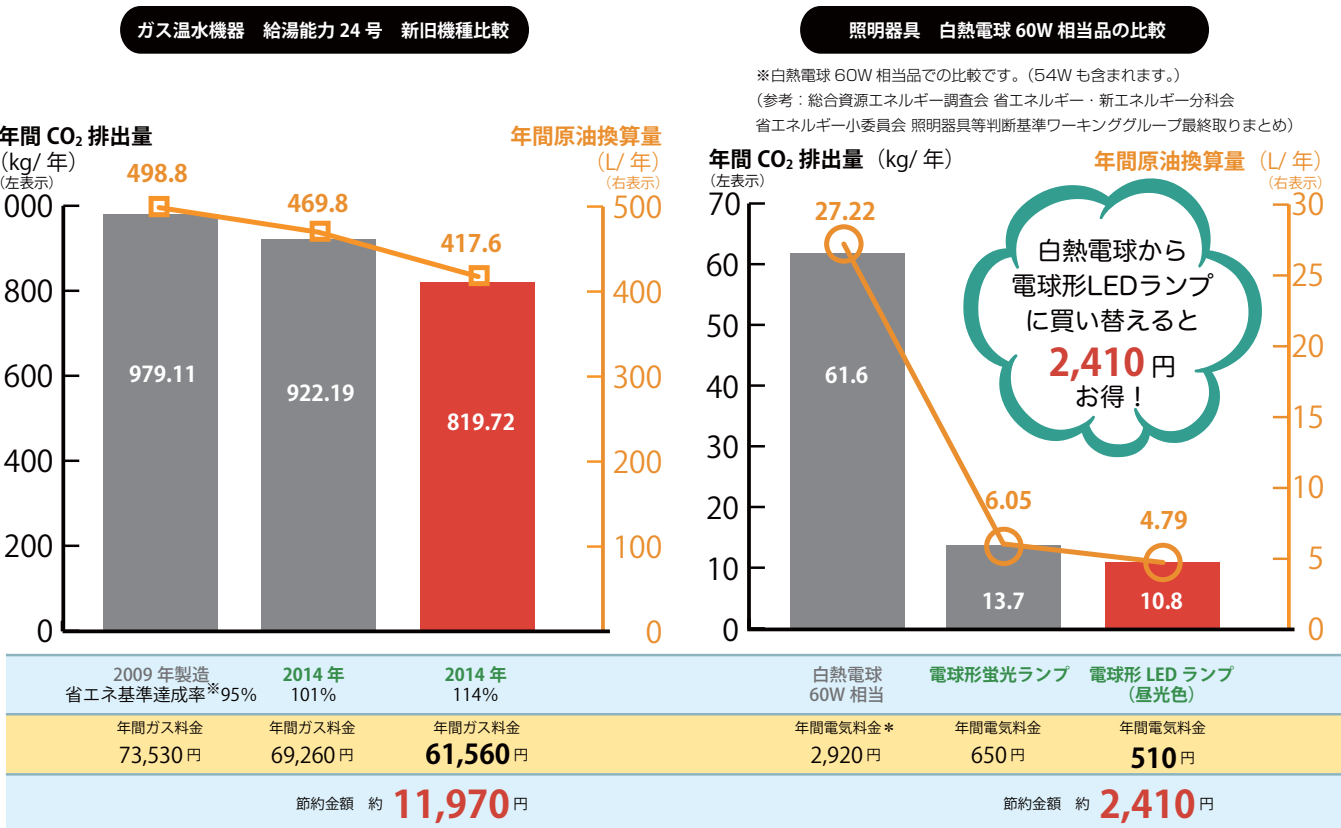
エアコン、液晶テレビ、電気冷蔵庫などエネルギー消費量の多い機器とガス温水機器、照明器具を省エネ性能の優れた製品に買い替えた場合に削減される、年間CO<sub>2</sub>排出量、年間原油換算量、及び年間電気代の節約金額を計算し比較検討しました。

出所：経済産業省 資源エネルギー庁 省エネ型製品情報サイト



※多段階評価の★：多段階評価の★は製品の省エネ基準達成率の分布状況に応じて定められており、省エネ性能の高い順に5つ星から1つ星までの5段階で表示されます。

エアコン、液晶テレビ、電気冷蔵庫、電球1個を一度に買い替えると  
 トータルで年間 **27,340** 円も得だね、省エネ。  
 年間CO<sub>2</sub>排出量、年間原油換算量が大幅に減って地球にもやさしいよ！



\*省エネ基準達成率とはその製品が属するトップランナー基準の目標基準値を、どの程度達成しているかを%で示します。

\*年間電気料金は、1日5.5時間点灯した場合の目安電気料金です。

# 省エネ家電の選び方

「省エネルギーラベリング制度」を活用しましょう

マークと数字でわかる省エネ性能

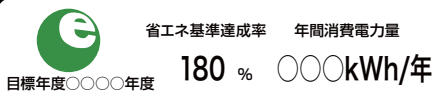
省エネルギーラベリング制度は、家庭で使われる製品について、国の省エネルギー基準を達成しているかどうかをラベルに表示するもので、省エネ基準を達成した製品には緑色のマーク、達成していない製品には橙色のマークが表示されます。

緑色のマークで、省エネ基準達成率の数字が大きいほど、省エネ性能がすぐれた製品といえます。カタログや製品本体などに表示されています。選ぶ際の目安にしてください。

また、「統一省エネルギーラベル」は小売事業者の店頭で、エアコン、テレビ、電気冷蔵庫、電気便座、照明器具、電気冷凍庫について、各機器の省エネ基準達成率を★の数で表示しています。

省エネルギーラベルの表示例

省エネ基準を達成している機器のラベル



省エネ基準を達成していない機器のラベル



※ラベルが小さい場合は一部情報が省略される場合があります。

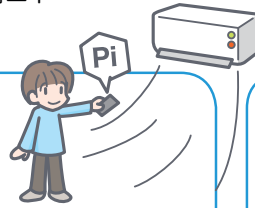
統一省エネルギーラベル表示例



## エアコン

部屋の広さに合わせて選びましょう。選ぶ時は「APF（通年エネルギー消費効率）」を目安に比較します。APFの値が大きいほど省エネ能力が高くなります。

※エアコンの省エネ性能は2006年度までは、COP（エネルギー消費効率）が使用されています。COPの場合も値が大きい方が省エネ能力が高くなります。



## テレビ

選ぶ時は「年間消費電力量」を目安に比較します。待機時消費電力が小さく、明るさセンサー付きだと無駄な電力を減らすことができます。



## 電気冷蔵庫

4人家族に標準的な400～500Lサイズは、省エネタイプの種類も豊富。同じサイズなら「年間消費電力量」が小さいほど省エネです。

消費電力量は、特に冷凍室の大きさに影響されます。家族の人数や使い方に合わせて、大きさと機能を確認しましょう。

## 照明器具（蛍光灯器具）

畳数を合わせて選び、「エネルギー消費効率」が高いほど省エネです。エネルギー消費効率は、1Wでどれだけの明るさ（光束=lm：ルーメン）が得られるか表しています。調光、リモコン、センサなどの機能があると、無駄な電力を省いたりすることができます。

## <省エネ性能をネットで調べるには>

### 省エネ性能カタログでかしこく機器選び

どの製品を選ぶと省エネになるの？そんな疑問にお応えします。

「省エネ性能カタログ」には、エアコンやテレビ、電気冷蔵庫など、最新機器の消費効率を比較したリストが掲載されています。どの製品を購入すれば、より省エネになるか、比べられて便利です。また、上手な選び方や使い方など、生活に役立つ情報もいっぱい。ぜひ活用してください。

詳しくは、[http://www.enecho.meti.go.jp/category/saving\\_and\\_new/saving/general/more/](http://www.enecho.meti.go.jp/category/saving_and_new/saving/general/more/)



### 省エネ製品への買い替え効果を確認

具体的な買い替え効果を確認する際は「しんきゅうさん」で。

省エネ型製品買換ナビゲーション「しんきゅうさん」（環境省）は、現在使用している家電を、最新の省エネ型家電に買い替えた際の年間の省エネルギー効果やCO<sub>2</sub>排出量をグラフでわかりやすく表示、買い替え効果を確認することができます。家電買い替えを検討する際はぜひ活用してください。

詳しくは、<http://shinkyusan.com/>





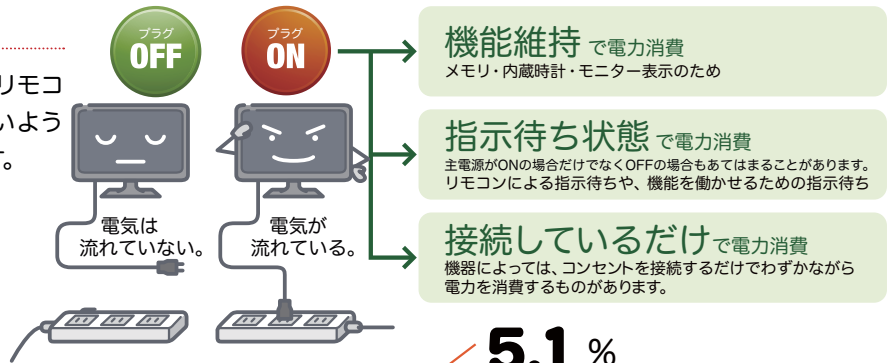
# 待機時消費電力を減らしましょう

夜、照明を消してさあ寝ようというとき、テレビやVTRからかすかな光が出ているのがわかるでしょう。まさに電力が消費されている証拠です。このように、機器を使っていないのに消費される電力を「待機時消費電力」といいます。



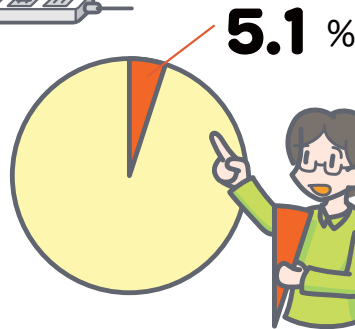
## なぜ待機時消費電力が生じるの？

主電源を切らない限り、機器の本体がリモコンからの操作信号をいつ受けてもいいように、指示待ち状態を保っているからです。



## どんな機器で注意するの？

リモコン操作の機器ばかりではありません。パソコン、ファクシミリ、ステレオから空気清浄機まで、今や私たちの身のまわりは、マイコンやメモリー、時計、液晶表示装置などが内蔵され、コンセントにプラグを差し込んであるだけで電力を消費してしまう電気製品が多くあります。



家庭で消費する電力のうち、年間約5%が待機時消費電力です。待機時消費電力は、見逃せない省エネの大敵です。

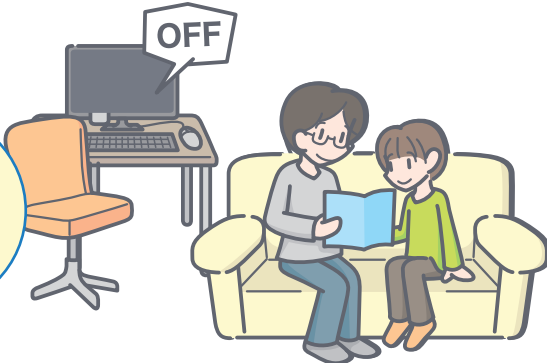
出所：経済産業省 資源エネルギー庁  
「平成24年度エネルギー使用合理化促進基盤整備事業(待機時消費電力調査)報告書概要」より  
家庭一世帯あたりの待機時消費電力量 228kWh/年  
家庭一世帯あたりの全消費電力量 4,432kWh/年

こまめに  
主電源を  
切って



長期間使わない機器はプラグを抜きましょう。「スイッチ付タップ」を使うと簡単です。

自動OFFや  
表示OFF  
を使用



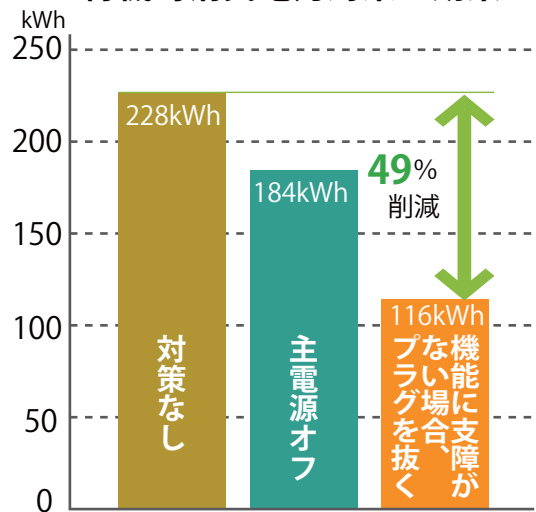
一定時間使用しないと自動的に電源が切れるオートOFF機能がついた機器も増えています。

待機時消費  
電力の小さい  
機器を選ぶ



テレビや電子レンジなどでは、待機時消費電力が1W以下やほぼ0Wという非常に省エネ性能が優れた製品も出てきています。

## 待機時消費電力対策の効果



出所：一般財団法人 省エネルギーセンター「平成24年度待機時消費電力調査報告書」



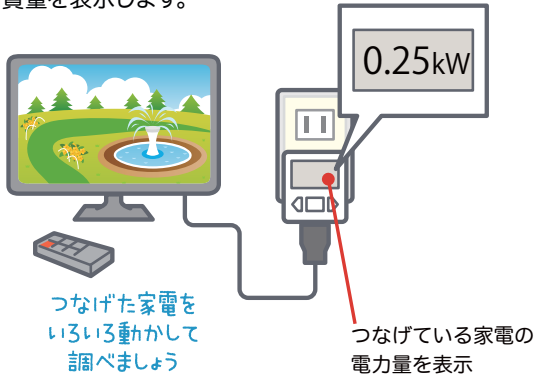
# 家庭のエネルギーの見える化でムダなく快適

モニターにエネルギー使用量やアドバイスが表示されることによるエネルギーの「見える化」。  
ムダな消費を減らし、かつ快適な生活を実現します。

## 家電製品ごとの使用電力量がわかる

### 「簡易型電力量計」

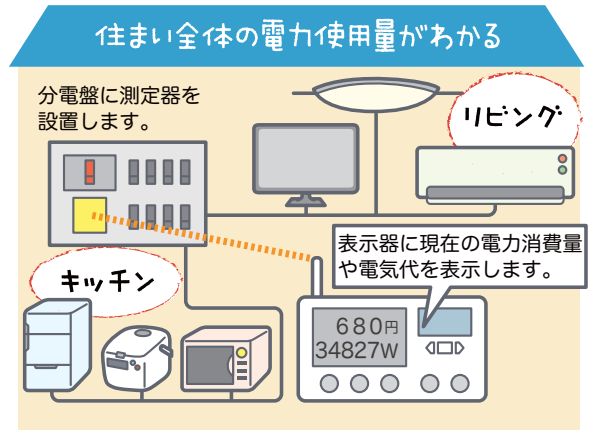
コンセントに差し込み、測りたい家電製品をつないで使います。  
電力消費量を表示します。



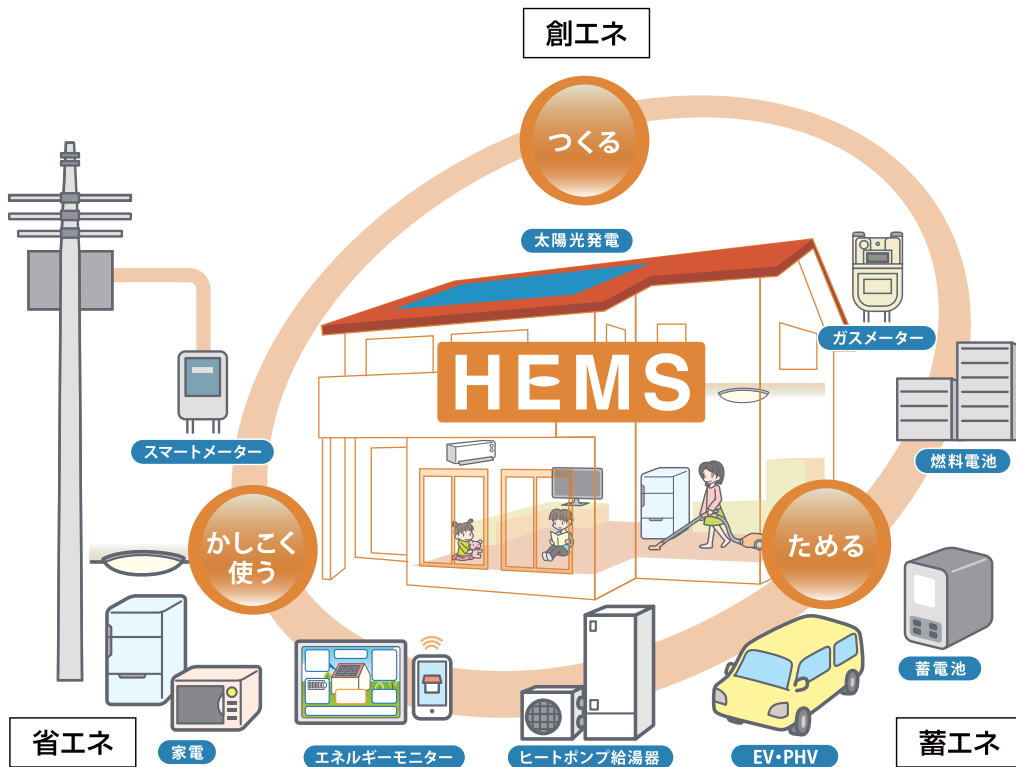
## 家全体で電気を見える化

### 「家庭用電力測定装置」

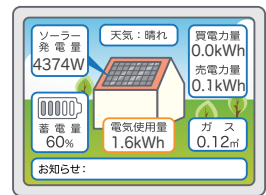
家庭の分電盤などに設置して電力消費量を計測し、モニターに表示するシステムです。



## 家庭のエネルギーマネジメントシステム「HEMS」



モニターに出るから  
わかりやすい!



モニター画面参考例

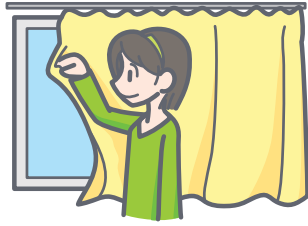
## HEMS とは?

(ホーム)

住宅のエアコンや給湯器、照明器具等のエネルギー消費機器と、太陽光発電システム（燃料電池等）などの創エネ機器と、発電した電気等を備える蓄電池や電気自動車（EV）などの蓄エネ機器をネットワーク化し、居住者の快適やエネルギー使用量の削減を目的に、エネルギーを管理する「ホームエネルギーマネジメントシステム（Home Energy Management System）」のことです。

HEMSにより、PCやスマートフォン、タブレット端末などでエネルギー使用量を表示する「見える化」やエネルギー使用量を調整する制御が可能となり、さらには「創エネ・蓄エネ・省エネ」のエネルギーを賢く利用する「スマートホーム」の普及拡大が期待されます。

# 住まいの断熱・遮熱



## 住まいの断熱

省エネ住宅の基本は、住宅全体で外気に接している部分（床・外壁・天井又は屋根）を、断熱材で隙間なくすっぽりと包み込むことです。

隙間があると、熱が室内から室外へ逃げたり、その逆に、室外からの熱が室内に侵入したりすることになります。断熱性能の低い壁の室内側の表面には温度差が発生しやすく、結露の原因になる場合があります。

## 窓の断熱

住宅の断熱で重要なのが、開口部の断熱性能を高めることです。冬は窓など開口部から、約半分の熱が外に逃げています。

窓の断熱性能は、ガラスとサッシの組み合わせにより決まります。サッシを木やプラスチックを使った断熱サッシにしたうえで、ペアガラスを入れることが理想ですが、ガラスをペアガラスにするだけでも大きな効果があります。

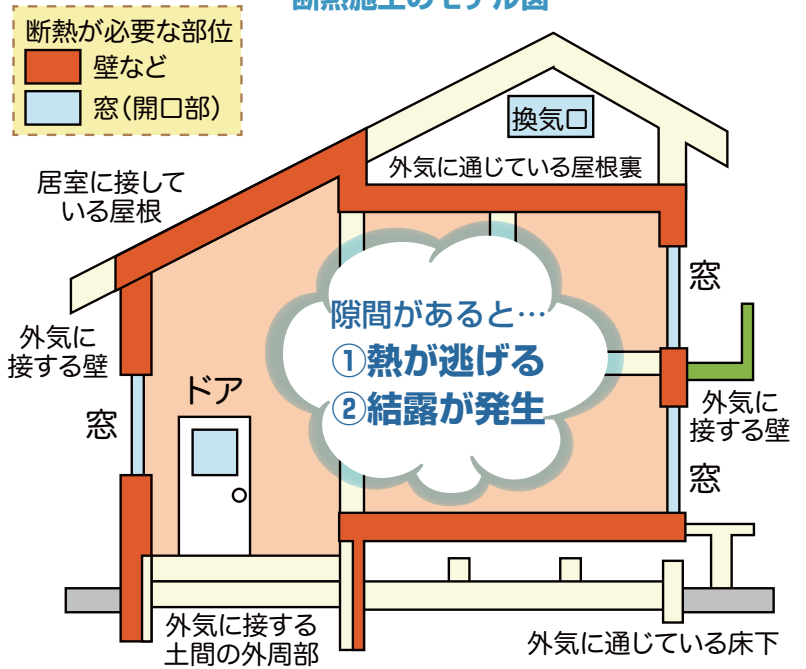
また、既存の窓の内側に新しく内窓を設置して二重窓にしても、複層ガラス窓と同程度の断熱性能が確保できます。二重窓は手軽にできる方法として、マンション等リフォームとして有効です。

## 住まいの遮熱

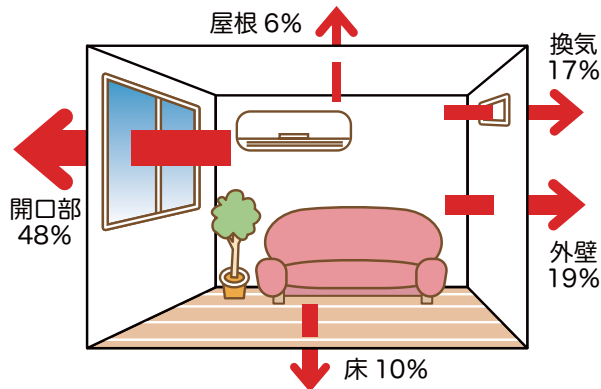
最近の住宅は以前より断熱化が進んでいるため、一旦室内に熱を入れてしまうと、逆にそれを室外に排出することが難しいといえます。そこで夏は、冷房機器の効きに影響を及ぼす直射日光による熱を室内に取り入れないように、窓の遮熱対策を実施することが重要です。

窓の内・外に必要な対策（植栽・ブラインド・遮熱型複層ガラスの設置等）をとり、太陽熱を遮断しましょう。

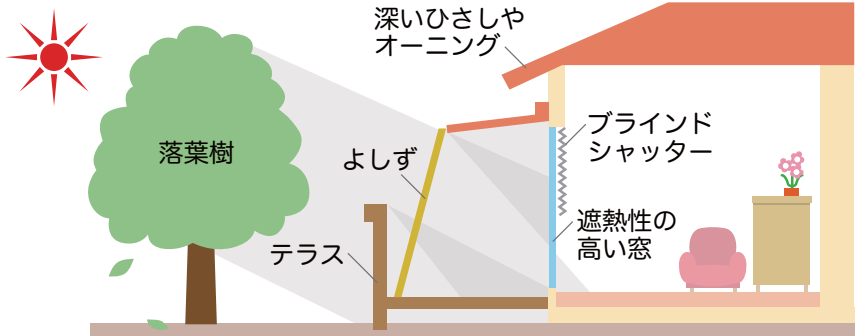
断熱施工のモデル図



冬の暖房時に外に熱が逃げる割合の例  
 新省エネ基準レベルの家全体での計算例



出所：一般財団法人 省エネルギーセンター「かしこいリフォームガイド」



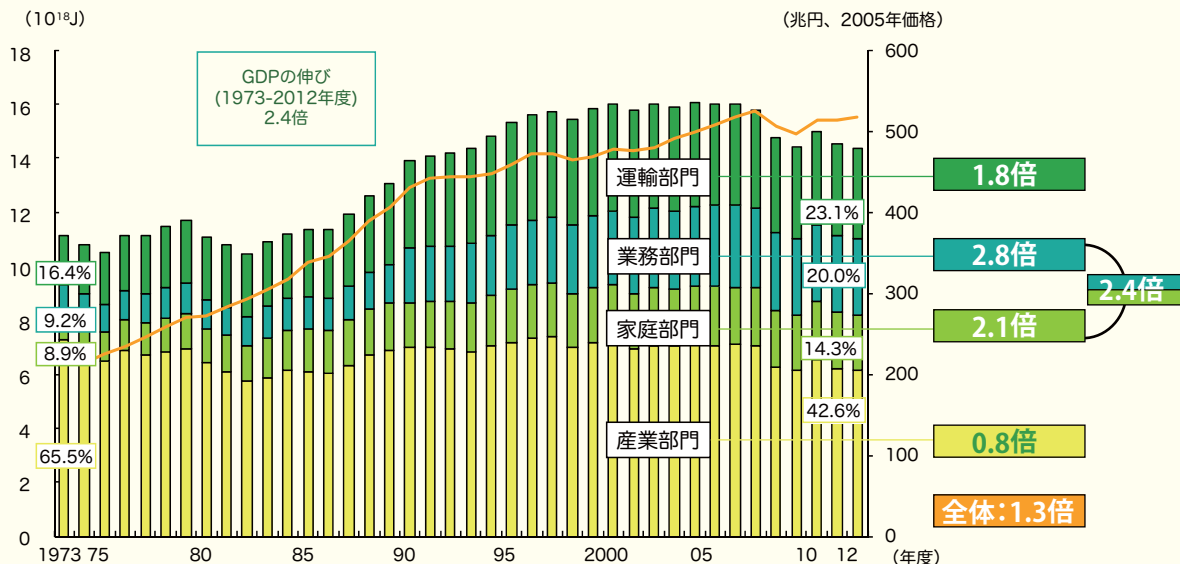
ブラインドなどを設置する場合は、窓の外側に取り付ける方が、内側に取り付けるよりも、3倍近くの効果があります。

ひさしやオーニング(日除けテント)の取り付けは、太陽高度の高い南側の窓では特に効果的です。

# なぜ省エネが必要なの？

## ●エネルギー消費量が増えています

2012年度の日本のエネルギー消費量は、1990年度と比較して3.3%の増加、1973年度と比較すると、約25%増加しています。なかでも増加が大きいのが家庭やオフィスなどの民生部門。それにはわたしたちのライフスタイルの変化が大きく影響を与えています。



(注1) J (ジュール) = エネルギーの大きさを示す指標の一つで、1MJ=0.0258×10<sup>-3</sup>原油換算kl。

(注2) 「総合エネルギー統計」は、1990年度以降の数値について算出方法が変更されている。

(注3) 構成比は端数処理 (四捨五入) の関係で合計が100%とならないことがある。

出典: 資源エネルギー庁「総合エネルギー統計」、内閣府「国民経済計算」、日本エネルギー経済研究所「エネルギー・経済統計要覧」を基に作成

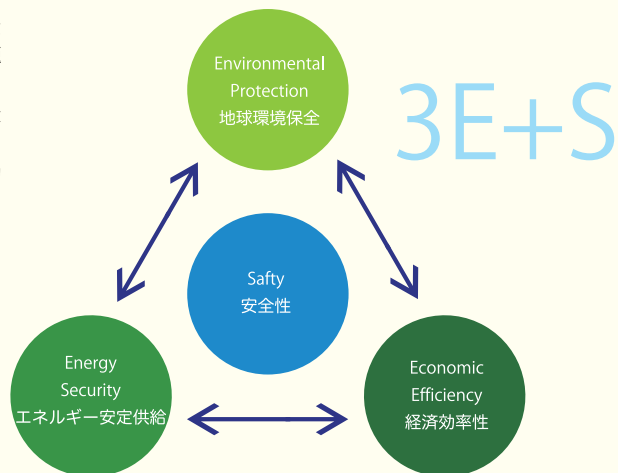
## ●電気製品や自家用車が増え エネルギーの消費量が増えています

電気製品が普及し、さらに大型化・多機能化しています。また、鉄道・バスなどよりもエネルギー消費量の大きい自家用車の利用が増えています。電気製品や自家用車は便利な生活を実現してくれる半面、エネルギーの消費量を増加させています。

## ●なぜ省エネが必要なのでしょう？

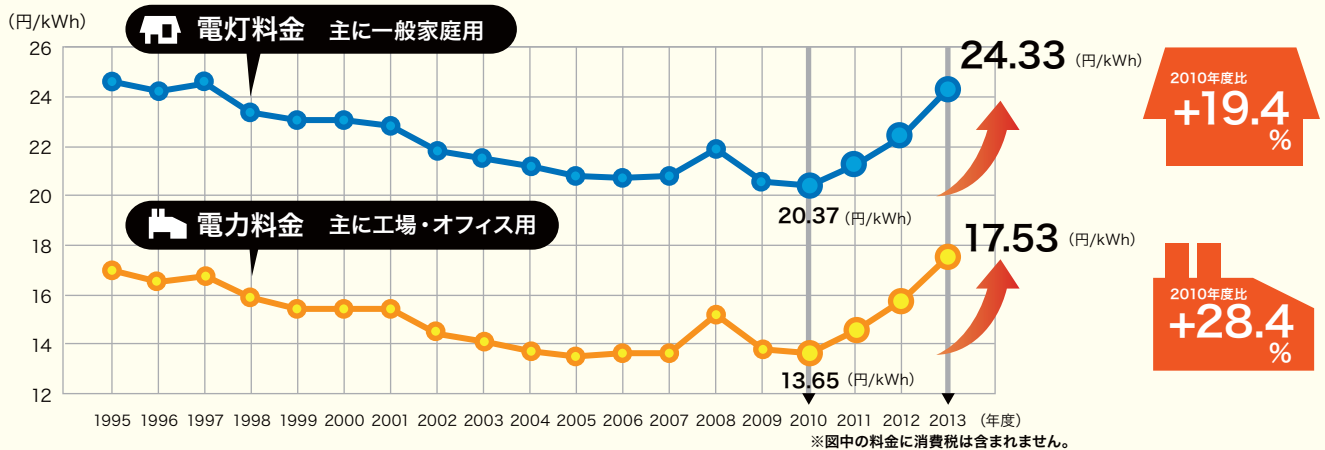
エネルギーの安定的な供給(Energy Security)は、エネルギー資源のほとんどを輸入にたよっている日本にとって、いつも大きな課題の一つです。加えて、地球環境保全(Environmental Protection)のためにも、温暖化問題を解決へと導くために、温室効果ガスの排出量を削減するためにも省エネが必要とされています。

そのために、低コストでエネルギーの供給を実現すること、経済効率性(Economic Efficiency)を目指し、これらを、安全性(Safety)を前提とした上で最大限の取り組みを行うことが重要ですが、1人1人が省エネの意識をもって取り組むことが省エネ効果となって現れます。



## ●電気料金の推移（1995～2013年度）

化石燃料への依存が高まるとともに、日本の電気料金は大きく上昇しています。

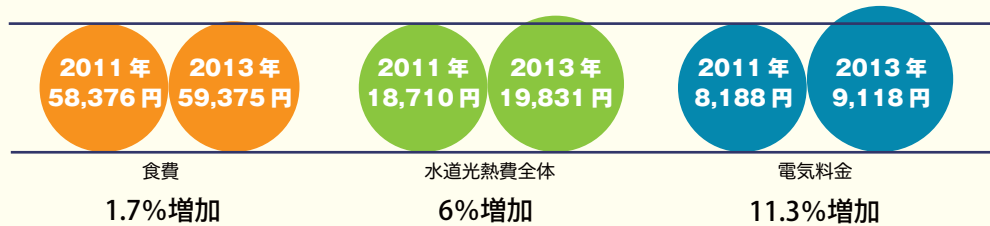


出所：電力需要実績確報（電気事業連合会）、各電力会社決算資料を基に作成した内容より抜粋

## ●家計への影響（2013年実績）2011年比

家計も、電気料金の値上がりの影響を受けています。家計支出の中で、最も負担が増加しているのは、電気料金です。また水道光熱費（電気・ガス料金）の支出増加率は、食費の増加率よりも大きくなっています。

単位 円 1世帯あたりの一か月の支出の平均



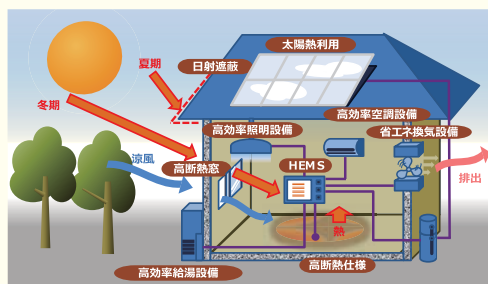
出所：総務省 統計局 「家計調査年報(家計収支編)平成25年」を基に作成

## ●ゼロエネ住宅（ZEH）・ゼロエネビル（ZEB）

省エネの取り組みを住宅・建築物の分野でも推進すべく、ゼロエネ住宅(ZEH)・ゼロエネビル(ZEB)の普及を進めています。

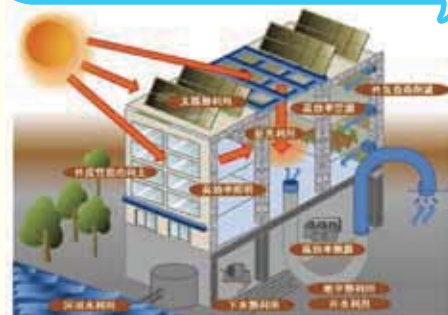
### ZEH（ゼロ・エネルギー・ハウス）

目標 2020年…標準的な新築住宅でZEH実現  
2030年…新築住宅全体の平均でZEH実現



### ZEB（ゼロ・エネルギー・ビル）

目標 2020年…新築公共建築物等でZEB実現  
2030年…新築建築物全体の平均でZEB実現



ZEH・ZEB：年間の1次エネルギー消費量がネットでゼロになる住宅・ビル。ZEHは「ゼロ・エネルギー・ハウス」、ZEBは「ゼロ・エネルギー・ビル」の略称です。

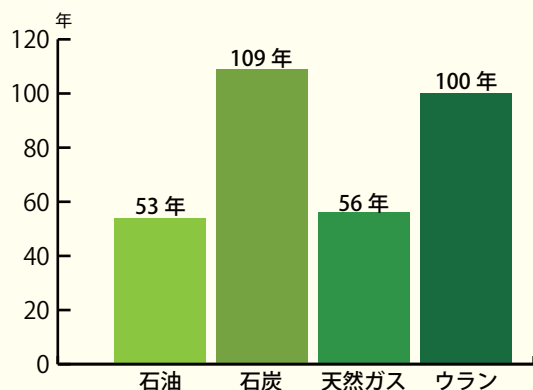
出所：経済産業省 資源エネルギー庁「日本のエネルギー2014」作成データより抜粋

「省エネ」とは省エネルギーの略です。石油や石炭、天然ガスなど、限りあるエネルギー資源がなくなってしまうことを防ぐため、エネルギーを効率よく使うことをいいます。

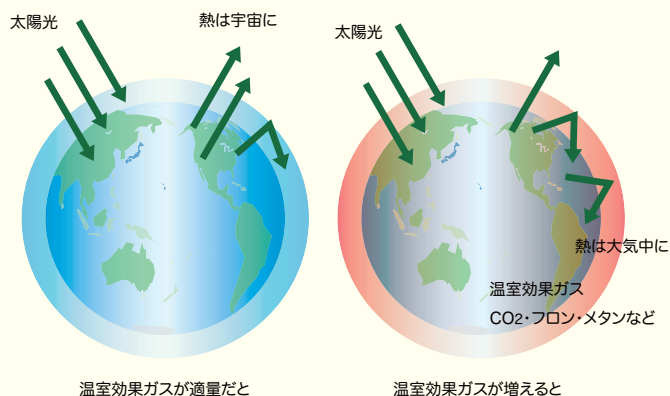
## ● エネルギーの安定供給確保

世界のエネルギー需要量が激増しています。これは、中国やインドを始めとする非OECD加盟国が原因とされ、20年後には、1.3倍に達すると見込まれています。

一方、エネルギーの供給量は世界の供給可能量(可採年数)を現在の消費量をベースに試算すると、石油は53年、天然ガスは56年で底をつくとされています。新たな油田や鉱山の発見により可採年数が延びる可能性もありますが、資源には限りがあることには変わりありません。



出所：資源エネルギー庁「エネルギー白書2014」  
ウランはOECD、IEA、「Uranium2011」より作成



## ● 温室効果ガスの増大

エネルギーの大半は、石油や石炭などの化石燃料を燃焼することによって得られています。その時、燃焼と共に大気中にCO<sub>2</sub>つまり二酸化炭素(温室効果ガス)が排出されます。エネルギーを大量消費すると、このCO<sub>2</sub>濃度が上昇し、地球が宇宙に放出するはずの熱が大気中に封じ込められる温室効果が進み、地球が温暖化してきています。

地球温暖化が進むと、地球規模で気温の上昇が起こり、海面が上昇し、食料供給や居住環境などに重大な影響を及ぼす恐れがあると予測されています。

## ● 1人1人が省エネすると大きな効果が得られます

夏と冬の冷暖房の設定温度を1℃変えるだけでこんなに省エネ!  
夏は27℃から28℃に、冬は21℃から20℃に



消費電力 約129億kWhの削減



CO<sub>2</sub>削減量 約735万トン  
=杉の木吸収量にすると約5.25億本分

総世帯数 5595万世帯(出所：住民台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数(平成26年1月1日現在))

エアコン普及率：275.8%(出所：消費動向調査(全国、平成26年3月実施調査結果))

杉の木換算(年間吸収量)：平均14kg/本(出所：「地球温暖化防止のための緑の吸収源対策」環境省／林野庁)

冷房の設定温度を一度上げた場合の省エネ30.24kWh/年、暖房の設定温度を一度下げた場合の省エネ53.08kWh/年(使用時間：9時間/日で試算した場合)

(一般財団法人 省エネルギーセンターの実測値を使用)

1人で省エネしても効果がないように思えますが、全世帯が省エネすると、大きな成果が得られます。環境を保全し、安定的なエネルギーの供給をサポートするために、1人1人が問題意識を持って、省エネすることが大切です。



## 省エネ効果の算出について

本文中では、省エネによって削減できたエネルギー量を、データに基づき、電気料金・ガス料金などの金額に換算しています。さらにそのエネルギー量を「原油換算」「CO<sub>2</sub>削減量(二酸化炭素換算)」で示しています。家庭での省エネが節約だけでなく、省資源対策・地球温暖化の防止につながっていることを、数字で示しました。



電気・ガス等の料金単価は、時期や地域により異なります。また、市況により適宜改訂されることがあります。最新の料金単価を必要とする場合は、最寄の各社へお問い合わせください。  
ガソリン・灯油の最新価格情報は、石油情報センターのホームページでご覧いただけます。  
石油情報センターホームページ <http://oil-info.ieej.or.jp/>



CO<sub>2</sub>排出係数は、地域・事業者・時期により異なりますので、ここでは、「電気事業における環境行動計画(全国電気事業連合会)」のデータを使用しています。特に電気についてはお使いの事業者によって大きく異なることがあります。

### 省エネ効果の算出根拠

#### 金額換算係数

電気 27円/kWh

平成26年4月公益社団法人 全国家庭電気製品公正取引協議会 新電力料金目安単価(税込)

ガス 171円/m<sup>3</sup>

平成25年版 ガス事業便覧 13Aのガス料金平均単価より

灯油 100円/L

石油情報センター給油所 石油製品市況調査 全国平均灯油(店頭)価格(平成25年度平均)

ガソリン 156円/L

石油情報センター給油所 石油製品市況調査 全国平均レギュラーガソリン価格(平成25年度平均)

水道 228円/m<sup>3</sup>

平成16年2月一般社団法人 日本電機工業会新水道料金・下水道使用料

#### 原油換算係数

電気 0.252L/kWh

エネルギーの使用の合理化等に関する法律施行規則(第4条)より

ガス 1.16L/m<sup>3</sup>

エネルギーの使用の合理化等に関する法律施行規則(第4条)、ガス事業便覧(東京ガス等の13Aガス発熱量)より

灯油 0.947L/L

エネルギーの使用の合理化等に関する法律施行規則(第4条)より

ガソリン 0.893L/L

エネルギーの使用の合理化等に関する法律施行規則(第4条)より

#### CO<sub>2</sub>排出係数

電気 0.570kgCO<sub>2</sub>/kWh

電気事業における環境行動計画2014 電気事業連合会

ガス 2.277kgCO<sub>2</sub>/m<sup>3</sup>

地球温暖化対策の推進に関する法律施行令(第3条)、ガス事業便覧(東京ガス等の13Aガス発熱量)より

灯油 2.488kgCO<sub>2</sub>/L

地球温暖化対策の推進に関する法律施行令(第3条)

ガソリン 2.322kgCO<sub>2</sub>/L

地球温暖化対策の推進に関する法律施行令(第3条)

「家庭の省エネ徹底ガイド」のデータは一般財団法人 省エネルギーセンターの実測値を使用しています。

9頁の「ジャー炊飯器」のデータは「省エネ性能カタログ 2012 年冬版」のデータを使用して試算しています。

ご使用の機器、居住地域、住宅などにより異なります。



経済産業省  
資源エネルギー庁

〒100-8931 東京都千代田区霞が関 1-3-1 TEL. 03-3501-1511 (代表)

制作 株式会社 ピーツーカンパニー

〒141-0021 東京都品川区上大崎 2-2-1 TEL. 03-3473-7873 FAX. 03-3473-7870

このパンフレットは資源の有効利用のため、古紙配合率 80%の再生紙・VEGETABLE OIL INK を使用しています。

