

今日から始める環境にも家計にもやさしい省エネライフ

家庭のCO₂削減ハンドブック



私が
解説します

目次

- 1 地球温暖化と家庭の省エネ
- 3 家庭の省エネの進め方
- 4 省エネチェックリスト
- 5 『行動』で省エネ
 - 5 冷暖房
 - 7 リビング
 - 9 キッチン
 - 11 浴室・トイレ
 - 13 洗濯・掃除
 - 14 買い物
 - 15 移動
- 17 『機器』で省エネ
- 19 『住宅』で省エネ
- 21 かんきょう家計簿

かがやくけん、かがわけん。

香川県

地球温暖化と家庭の省エネ



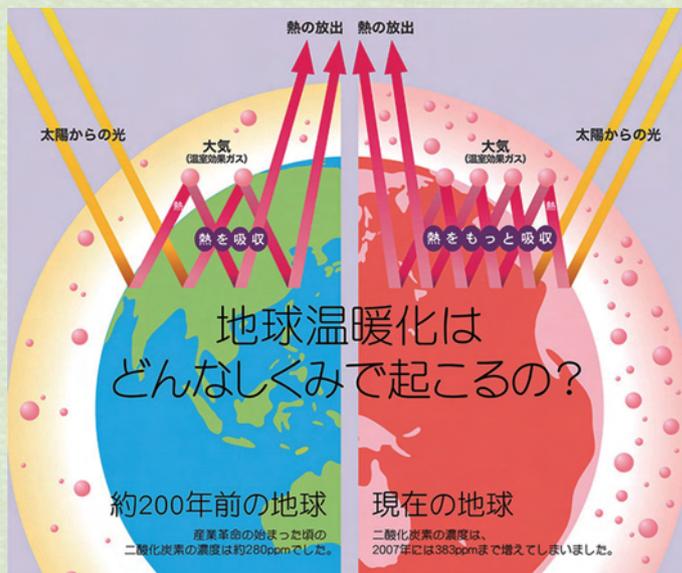
地球温暖化

地球温暖化は、CO₂などの温室効果ガスの増加が主な原因と考えられています。

地球の表面は、太陽からの光（エネルギー）で暖められています。暖められた熱の一部は、大気中の温室効果ガスに吸収されて、宇宙に放出されずに地球上に残ります。大気中の温室効果ガスの量が適度なら、地球全体の気温はほどよく保たれます。ところが、温室効果ガスが増えすぎると熱が余分に残り、地球全体の気温は上がってしまいます。

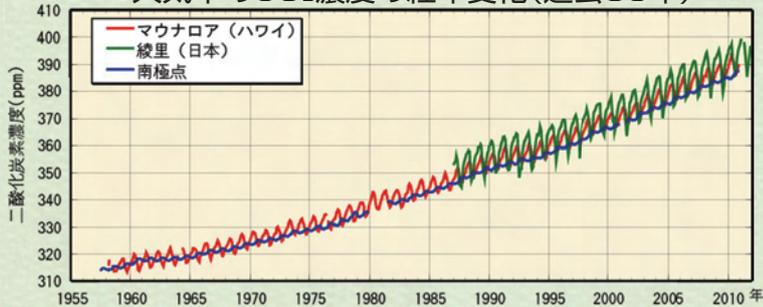
18世紀後半の産業革命以降、人間が石油や石炭などの化石燃料を大量に燃やして使用することで、大気中へのCO₂の排出を急速に増加させてしまいました。このため、温室効果が強くなり、気温が上昇していると考えられています。

このまま地球温暖化が進み、気温が上昇すると、集中豪雨や干ばつ、熱波、強い台風などの異常気象が頻発したり、海面の上昇による洪水被害の増加などをもたらす可能性があるといわれていて、私たちの生活にも、重大な影響が出てくるかもしれません。



出典:全国地球温暖化防止活動推進センターウェブサイト

大気中のCO₂濃度の経年変化(過去50年)



出典:気象庁「気候変動監視レポート2011」

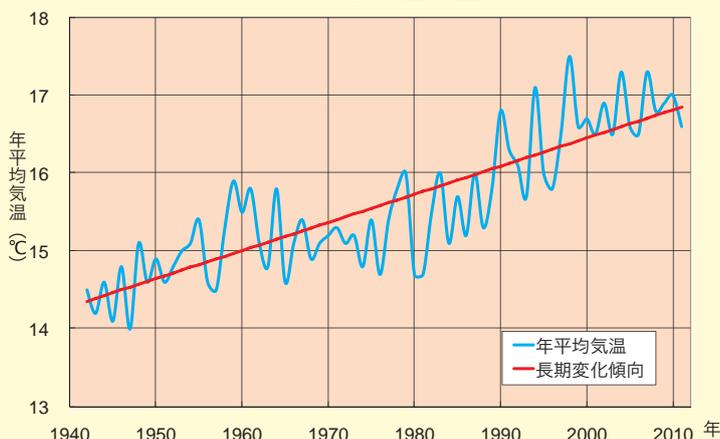


高松の年平均気温

高松地方気象台の観測データによると、高松の年平均気温は、上下を繰り返しながらも、50年当たり1.80℃(1942～2011年)の割合で上昇しています。この上昇幅の1.80℃は、現在の気温の平年値と比較すると、高松(16.3℃)と高知県の足摺岬(18.2℃)の差にほぼ相当します。

これは、地球温暖化の影響や、観測所が都市部にあることによるヒートアイランド現象の影響があり、さらに数年から数十年程度の時間規模で繰り返される自然変動が重なっていると考えられています。

高松の年平均気温と上昇の傾向



高松地方気象台のデータをもとに県環境政策課作成



家庭の省エネ

CO₂は、私たちの家庭からも、冷暖房や給湯、照明・家電製品、自動車など、日常生活におけるエネルギー使用に伴って排出されています。

1世帯当たりでは、約4,760kgのCO₂が排出されていて、これはサッカーボール約476,000個分の体積に相当します。

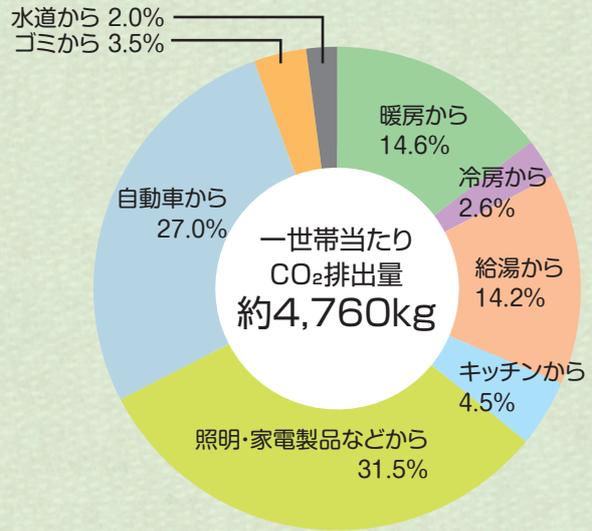
CO₂の排出量を削減するためには、工場や店舗、オフィスなどでの事業活動はもちろんのこと、家庭での日常生活においても、電気やガス、ガソリンなどのエネルギーを多く消費するライフスタイルを見直し、継続的に省エネに取り組んでいただく必要があります。

1人では効果が少ないようにみえても、みんなで取り組みれば大きな成果につながります。

地球温暖化にストップをかけるため、一人ひとりが問題意識を持って、家庭の省エネに取り組みましょう。

※1kgのCO₂量は、サッカーボール約100個分の体積に相当
(環境省「めざせ!1人、1日、1kg CO₂削減」)

家庭からのCO₂排出量(2010年度)

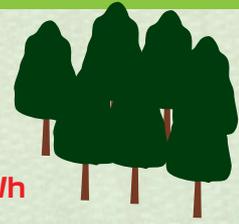
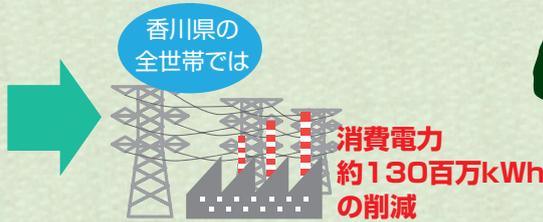


出典:(独)国立環境研究所温室効果ガスインベントリオフィス

たとえばエアコンの省エネでは…

3つの省エネでこんなに効果が!

- ◎夏の冷房設定温度を27℃→28℃に
- ◎冬の暖房設定温度を21℃→20℃に
- ◎冷暖房の運転時間を1日1時間ずつ短縮



CO₂削減量
約56,000t
杉の木の吸収量に
換算すると
約400万本

算定根拠

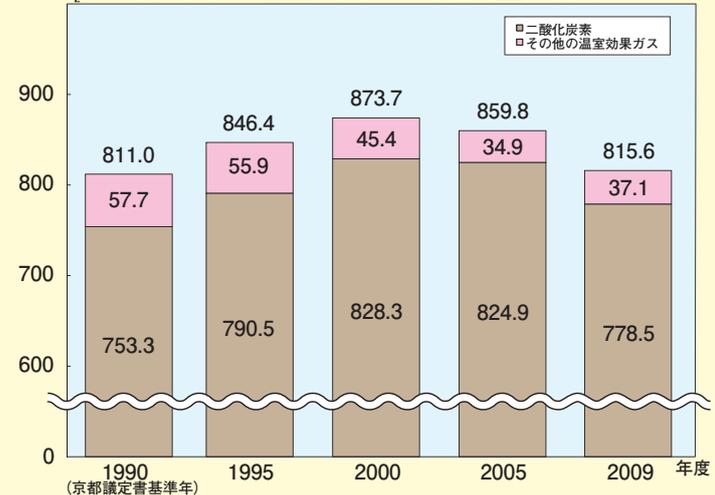
- ・香川県内総世帯数 393,700世帯 (出典:香川県人口移動調査報告(平成24年3月))
- ・エアコン保有数量 231.2台/100世帯(総世帯平均) (出典:消費動向調査(全国月次)平成24年3月実施調査結果)
- ・杉の木換算(年間吸収量) 14kg/本 (「地球温暖化防止のための緑の吸収源対策」環境省/林野庁)
- ・CO₂排出係数 電気 0.43kg-CO₂/kWh (香川県「かんきょう家計簿」)

香川県の温室効果ガス排出量

2009年度の温室効果ガス総排出量は815.6万トン(CO₂換算)です。そのうち、CO₂排出量は778.5万トンで、温室効果ガス総排出量の95.5%を占めています。

県では、2011年10月に「香川県地球温暖化対策推進計画」を策定し、県民や事業者、行政などが一体となって、2015年度の温室効果ガス排出量を、京都議定書の基準年である1990年度比で8.8%削減することを目指しています。

香川県の温室効果ガス排出量の推移



家庭の省エネの進め方



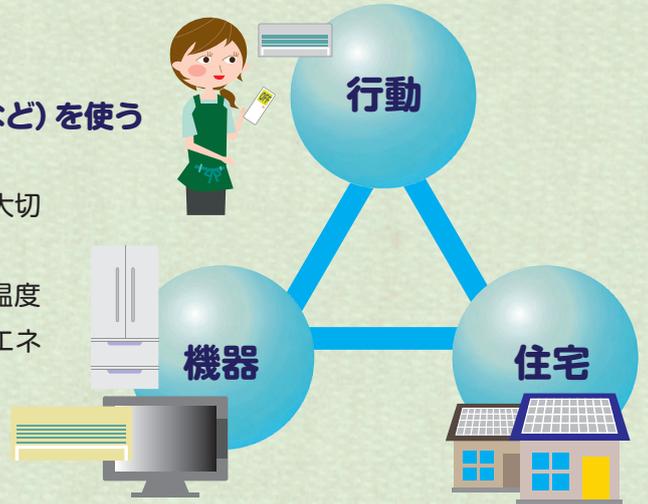
「3つのジャンル」をバランスよく！

家庭の省エネでは、

- ① 「行動」…省エネ生活を実践する
- ② 「機器」…省エネ性能が高い機器(家電製品など)を使う
- ③ 「住宅」…住宅の省エネ性能を高める

の「3つのジャンル」に、バランスよく取り組んでいくことが大切です。

例えば、最新の省エネ型エアコンを使っているけど、設定温度が適切でなかったり、窓の断熱が悪かったりすると、高い省エネ効果は得られません。



「3つのステップ」で効率的に！

【ステップ1】 「省エネチェックリスト」を使って、自分の“弱点”を知りましょう！

4(右)ページの「省エネチェックリスト」をチェックすることで、あなたが取り組めていない省エネ、つまり“弱点”を知ることができます。



【ステップ2】 省エネ効果(目安)を確認して、できることから始めましょう！

5～20ページの「電気・ガスなどの削減量」「節約額」「CO₂削減量」の目安などを参考に、“弱点”の多かったジャンルや、省エネ効果の高いものを優先して、できることから始めましょう。

例) 「そういえば我が家の冷蔵庫、壁際に押しやっていた。すぐにできるし、少し隙間をあけてみよう!」
「今時のエアコンは、こんなに経済的な?古くなったし、この際思い切って買い替えよう!」

また、“弱点”以外の省エネ効果も確認し、継続して取り組みましょう。



【ステップ3】 「かんきょう家計簿」をつけて、実際の省エネ効果を確認しましょう！

21～22ページの「かんきょう家計簿」を継続してつけていけば、前年と比較して、実際の省エネ効果を確認することができます。目標を立てたり、達成状況を確認したりして、楽しみながら省エネに取り組みましょう。

思ったような省エネ効果が得られなかった場合は、「3つのジャンル」のバランスが取れていない可能性があります。もう一度、【ステップ1】からやり直してみましょう。

省エネチェックリスト



- あなたが今取り組んでいる「省エネメニュー」にチェックをつけてください。
- チェックがつかなかった項目が、あなたの省エネの“弱点”です。
- チェック欄の横に記載しているページを読んで、できることから始めましょう。

ジャンル	省エネメニュー	✓ チェック	
冷暖房	冷暖房を利用する時は、冷房時には高め、暖房時には低めの温度設定を心掛けている。		→5・6P
	冷暖房は、不必要なつけっぱなしをしないように気をつけている。		
	電気カーペットは、部屋の広さにあったものを選び、温度設定をこまめに調節している。		
	電気こたつは、温度設定をこまめに調節している。		
リビング	人のいない部屋の照明は、こまめに消すように気をつけている。		→7・8P
	照明は、省エネ型の蛍光灯や電球形蛍光灯ランプ、LED電球を使っている。		
	テレビをつけっぱなしにしたまま、他の用事をしないようにしている。		
	電気製品は、使わない時はコンセントからプラグを抜くようにしている。		
キッチン	冷蔵庫は、周囲の間隔をあけて設置している。		→9・10P
	冷蔵庫は、季節にあわせて温度調整をしたり、ものを詰め込みすぎないようにしている。		
	洗いものをする時は、給湯器の温度設定をできるだけ低くするようにしている。		
	電気ポットは、長時間使わない時はコンセントからプラグを抜くようにしている。		
浴室・トイレ	お風呂は、間隔をあけずに続けて入るようにして、追い焚きをしないようにしている。		→11・12P
	シャワーは、お湯を出しっぱなしにしないように気をつけている。		
	温水洗浄便座は、温度設定をこまめに調節し、使わない時はふたを閉めるようにしている。		
洗濯・掃除	洗濯をする時は、まとめて洗うように心掛けている。		→13P
	部屋を片づけてから掃除機をかけている。		
買い物	買い物をする時は、マイバックを持参している。		→14P
	使い切れない量の食材は、買わないように心掛けている。		
移動	外出時は、できるだけ自転車や公共交通機関を利用するようにしている。		→15・16P
	自動車を運転する時は、急発進・急加速をしないように心掛けている。		
機器	エアコン、テレビ、冷蔵庫などの家電製品で古いものはない。		→17・18P
	エアコン、テレビ、冷蔵庫などの家電製品を購入する時は、省エネ性能に注目して選んでいる。		
	自動車を購入する時は、低燃費・低公害車を選んでいる。		
	給湯器を購入する時は、省エネ型のものを選んでいる。		
住宅	窓には、厚手のカーテンをつけたり、断熱シート・フィルムを貼ったりしている。		→19・20P
	夏場は「緑のカーテン」を育てている。		
	窓は、複層ガラスまたは二重窓にしている。		
	太陽光発電システムや太陽熱利用システムを設置している。		

『行動』で省エネ

冷暖房

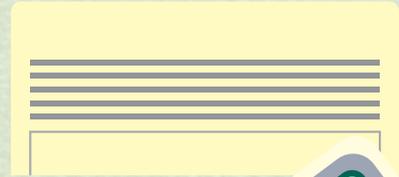
■冷房（エアコン）

冷房時は室温28℃を心掛けましょう。

年間 電気30.24kWhの省エネ 約 740 円の節約

CO₂ 削減量 13.0 kg → 約 1,300 個分

冷房設定温度を 27℃から 28℃にした場合(2.2kW、外気温 31℃、1日 9 時間使用)



冷房は必要な時だけつけましょう。

年間 電気18.78kWhの省エネ 約 460 円の節約

CO₂ 削減量 8.1 kg → 約 810 個分

冷房を 1日 1 時間短縮した場合(設定温度 28℃)



★カーテンやブラインド、すだれ、よしず、緑のカーテンなどで日差しを和らげましょう。

★扇風機を併用して、冷たい空気を循環させましょう。

❗冷房の控え過ぎによる熱中症などに気をつけましょう。

■暖房

暖房時は室温20℃を心掛けましょう。

エアコン(2.2kW)

年間 電気53.08kWhの省エネ 約1,300 円の節約

CO₂ 削減量 22.8 kg → 約 2,280 個分

ガスファンヒーター

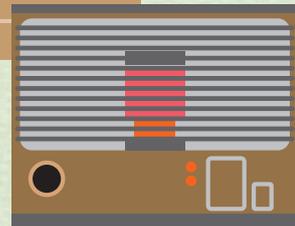
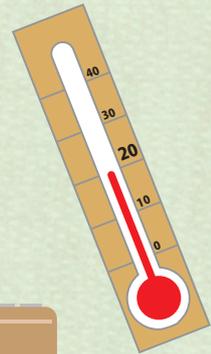
年間 ガス(都市ガス)8.15m³の省エネ 約2,030 円の節約CO₂ 削減量 17.9 kg → 約 1,790 個分

石油ファンヒーター

年間 灯油10.22ℓの省エネ 約 930 円の節約

CO₂ 削減量 25.6 kg → 約 2,560 個分

暖房設定温度を 21℃から 20℃にした場合(外気温 6℃、1日 9 時間使用)



暖房は必要な時だけつけましょう。

エアコン(2.2kW)

年間 電気40.73kWhの省エネ 約1,000 円の節約

CO₂ 削減量 17.5 kg → 約 1,750 個分

ガスファンヒーター

年間 ガス(都市ガス)12.68m³、電気3.72kWhの省エネ 約3,240 円の節約CO₂ 削減量 29.5 kg → 約2,950 個分

石油ファンヒーター

年間 灯油15.91ℓ、電気3.89kWhの省エネ 約1,540 円の節約

CO₂ 削減量 41.5 kg → 約4,150 個分

暖房を 1日 1 時間短縮した場合(設定温度 20℃)



★厚手のカーテンで窓から熱を逃がさないようにしましょう。

★扇風機やサーキュレーターを使って、暖まった空気を循環させましょう。

❗暖房の控え過ぎによる体調不良などに気をつけましょう。

ワンポイント

エアコンの上手な使い方

フィルターを月に1回か2回清掃
しましょう。

年間	電気31.95kWhの省エネ	約 780 円の節約
	CO ₂ 削減量 13.7 kg → 🏠	約 1,370 個分

フィルターが目詰まりしているエアコンと、フィルターを清掃したエアコンの比較(2.2kW)



室外機は風通しの良い場所に設置し、
周りにものを置かないようにしましょう。



■電気カーペット

部屋の広さにあった大きさのものを使いましょう。

年間	電気89.91kWhの省エネ	約 2,200 円の節約
	CO ₂ 削減量 38.7 kg → 🏠	約 3,870 個分

3畳用と2畳用の比較(室温20℃、設定温度「中」、1日5時間使用)



設定温度は低めにしましょう。

年間	電気185.97kWhの省エネ	約 4,550 円の節約
	CO ₂ 削減量 80.0 kg → 🏠	約 8,000 個分

設定温度を「強」から「中」にした場合(3畳用、1日5時間使用)

- ★カーペットを分割して暖める機能を使って、人のいない部分のスイッチを切りましょう。
- ★カーペットの下に断熱マットなどを敷きましょう。

■電気こたつ

設定温度は低めにしましょう。

年間	電気48.95kWhの省エネ	約 1,200 円の節約
	CO ₂ 削減量 21.0 kg → 🏠	約 2,100 個分

温度調節を「強」から「中」に下げた場合(1日5時間使用)



- ★こたつ布団に、上掛けと敷布団をあわせて使いましょう。
- ★こたつに入っても上半身は寒くなりがちです。カーディガンなどを1枚多めに着込みましょう。
- ★エアコンやファンヒーターなど、他の暖房機器と併用する場合は、設定温度を低めにしましょう。

🌿クールビズ・ウォームビズ

県では、夏は「クールビズ」、冬は「ウォームビズ」を呼びかけています。冷房時は28℃、暖房時は20℃に室温を設定しても快適に過ごせるように、服装やライフスタイルを楽しく工夫しましょう。家族みんなが一つの部屋に集まったり、まちに出かけたりして冷暖房を共有する「クールシェア」や「ウォームシェア」にも取り組みましょう。



『行動』で省エネ

リビング

■照明

不要な照明はこまめに消しましょう。

白熱電球(54W)

年間 電気19.71kWhの省エネ 約 480 円の節約

CO₂ 削減量 8.5 kg → 約 850 個分

蛍光灯(12W)

年間 電気4.38kWhの省エネ 約 110 円の節約

CO₂ 削減量 1.9 kg → 約 190 個分

1 灯の点灯時間を 1 日 1 時間短縮した場合

白熱電球を電球形蛍光灯やLED電球に取り替えましょう。

年間 電気84.00kWhの省エネ 約2,050 円の節約

CO₂ 削減量 36.1 kg → 約3,610 個分

白熱電球 (54W) から電球形蛍光灯 (12W) に交換した場合



★照明のかさやカバーが汚れると、明るさが低下します。こまめに掃除をしましょう。

★照明を買い替えるなら、ON・OFFだけでなく、パワーの調節ができるインバーター式器具がおすすめです。



■テレビ

テレビを見ない時は消しましょう。

液晶テレビ (32V型)

年間 電気16.79kWhの省エネ 約 410 円の節約

CO₂ 削減量 7.2 kg → 約 720 個分

プラズマテレビ (42V型)

年間 電気56.58kWhの省エネ 約1,380 円の節約

CO₂ 削減量 24.3 kg → 約2,430 個分

テレビを見る時間を 1 日 1 時間減らした場合

画面は明るすぎないように調節しましょう。

液晶テレビ (32V型)

年間 電気27.10kWhの省エネ 約 660 円の節約

CO₂ 削減量 11.7 kg → 約1,170 個分

プラズマテレビ (42V型)

年間 電気151.93kWhの省エネ 約3,710 円の節約

CO₂ 削減量 65.3 kg → 約6,530 個分

画面の輝度を最適(最大→中央)に調節した場合



★画面の調節をする前にホコリを掃除しましょう。

★夜はちょうど良い画面の明るさでも昼間は見えにくいことがあります。周囲の明るさに合わせて自動的に画面が調整される「明るさセンサー」機能がついている場合は活用しましょう。



■パソコン

使わない時は電源を切りましょう。

デスクトップ型

年間	電気31.57kWhの省エネ	約 770 円の節約
	CO ₂ 削減量 13.6 kg	→ 約 1,360 個分

ノート型

年間	電気5.48kWhの省エネ	約 130 円の節約
	CO ₂ 削減量 2.4 kg	→ 約 240 個分

利用時間を1日1時間短縮した場合



- ★「モニターの電源をOFF」から「システムスタンバイ」にするなど、電源オプションを見直しましょう。
- ★スクリーンセーバーを設定すると、かえって消費電力がアップしてしまう場合があるので注意しましょう。

■待機電力…使わない時も電気を消費する待機電力(待機時消費電力)は、家庭の消費電力の約6%を占めています。

- 省エネ・節電モードがあれば設定しましょう。
- リモコンの電源だけでなく、本体の主電源も切りましょう。
- 長時間使わない機器は、コンセントからプラグを抜きましょう。

年間	電気113kWhの省エネ	約2,760 円の節約
	CO ₂ 削減量 48.6 kg	→ 約4,860 個分

省エネモードを設定、主電源で切る、コンセントからプラグを抜く



ワンポイント

省エネ行動の効果を確認するには

● 省エネナビ — 省エネ効果を目で見てチェック! 家全体の情報がわかる!

家の分電盤につながると、家庭の使用電力量や電気料金、CO₂排出量などが簡単にわかります。

また、使用量の目標達成度のマークが表示されるものもあり、楽しみながら省エネに取り組むことができます。家族みんなの目につく場所に置いておく効果的です。

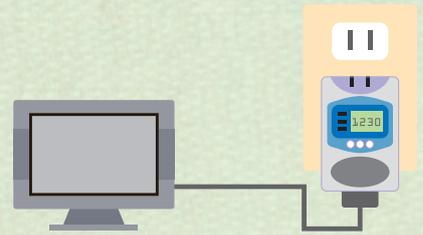
データを蓄積できるので、パソコンで分析することもできます。



● 簡易型電力量計 ———— 家電製品ごとの情報がわかる!

コンセントに差し込み、測りたい家電製品をつなぐと、使用電力量や電気料金、CO₂排出量などがわかります。

例えば、テレビの待機電力量なども確認することができます。



『行動』で省エネ

キッチン

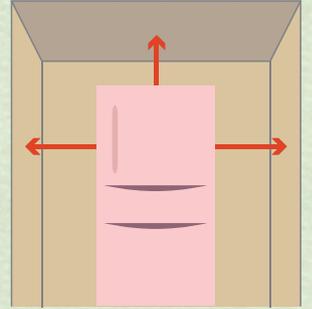
■冷蔵庫

効率よく放熱するため、周囲の間隔をあけて設置しましょう。

年間 電気45.08kWhの省エネ 約1,100円の節約

CO₂削減量 19.4 kg → 約1,940個分

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の比較

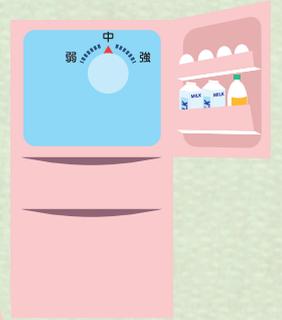


季節にあわせて設定温度を調整しましょう。

年間 電気61.72kWhの省エネ 約1,510円の節約

CO₂削減量 26.5 kg → 約2,650個分

周囲温度 22℃で、設定温度を「強」から「中」にした場合



扉を開けている時間をできるだけ短くしましょう。

年間 電気6.10kWhの省エネ 約150円の節約

CO₂削減量 2.6 kg → 約260個分

開けている時間が20秒の場合と、10秒の場合の比較

冷蔵庫にもものを詰め込みすぎないようにしましょう。

年間 電気43.84kWhの省エネ 約1,070円の節約

CO₂削減量 18.9 kg → 約1,890個分

詰め込んだ場合と、半分にした場合の比較



★ 熱い物は、さましてから冷蔵庫に入れましょう。

■ガスコンロ

炎がなべ底からはみ出さないように調節しましょう。

年間 ガス(都市ガス)2.38㎡の省エネ 約590円の節約

CO₂削減量 5.2 kg → 約520個分

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)



鍋でお湯を沸かす時はふたをしましょう。

年間 ガス(都市ガス)3.3㎡の省エネ 約820円の節約

CO₂削減量 7.3 kg → 約730個分

水1ℓ(15℃程度)を24cmの鍋で沸騰させる時、「ふた無し」から「ふた有り」にした場合(1日3回)

出典:「ウルトラ省エネブック」東京ガス

<http://www.tokyo-gas.co.jp/ultraene/>



★ なべ底の水滴を拭き取ってからコンロにかけるようにしましょう。

★ なべ底は丸いものより平たいものの方が熱効率が良く、省エネになります。

★ コンロの点火は、鍋をのせてからにしましょう。

■給湯器

食器を洗う時は低温に設定しましょう。

年間 ガス(都市ガス)8.80m³の省エネ 約2,190円の節約

CO₂削減量 19.4 kg → ♻️ 約1,940個分

65ℓの水(20℃)を使い、湯沸し器の設定温度を40℃から38℃にし、1日2回手洗した場合は(冷房期間を除く)



★レバーの角度で湯と水を混合するシングルレバー水栓で水だけを使う時は、レバーを水だけの位置にして使いましょう。「湯水混合」の位置にレバーがあると、お湯は使われることなく配管の中で冷えてしまいます。



■電子レンジ

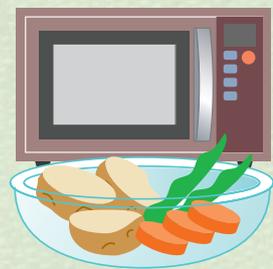
野菜の下ごしらえに電子レンジを活用しましょう。



★煮込み料理の野菜は電子レンジで温めてから鍋に入れると、煮崩れが少なくなり、ガス代の節約にもなります。

★ごはんを炊飯器で保温する時は、4時間を目安にしましょう。それ以上保温する場合は、電子レンジで温め直した方が省エネになります。

★オーブンで調理中は、ドアを頻繁に開閉したり、長時間あけておいたりしないようにしましょう。



■電気ポット

長時間使用しない時はプラグを抜きましょう。

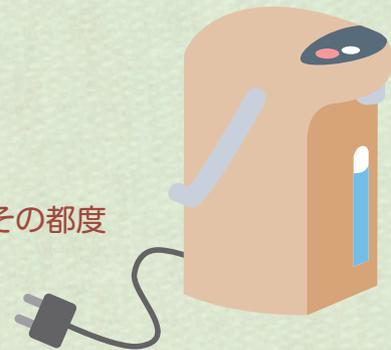
年間 電気107.45kWhの省エネ 約2,630円の節約

CO₂削減量 46.2 kg → ♻️ 約4,620個分

ポットで水2.2ℓを沸騰させ、1.2ℓを使用後、6時間保温状態にした場合と、保温しないで再沸騰させた場合の比較



★保温機能を使う時は低めの温度に設定し、必要な時にその都度再沸騰させましょう。



■食器洗い乾燥機

使用する時はまとめ洗いをしましょう。



★洗浄終了後、扉を開けて余熱だけで乾燥させると省エネになります。



『行動』で省エネ

浴室・トイレ

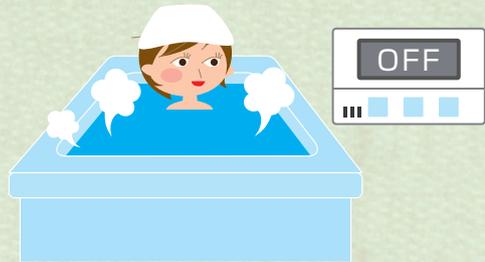
■給湯器

間隔をあけずに続けて入浴し、
追い焚きをしないようにしましょう。

年間 ガス(都市ガス)38.20m³の省エネ 約9,500円の節約

CO₂削減量 84.0 kg → 約8,400個分

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日1回)



- ★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になります。
- ★浴槽にお湯をためたら、必ずふたをしましょう。ふたをしないと、浴槽にためたお湯からどんどん熱が逃げてしまいます。

シャワーの出しっぱなしをやめて、こまめに止めましょう。

年間 ガス(都市ガス)12.78m³の省エネ 約3,180円の節約

CO₂削減量 28.1 kg → 約2,810個分

水 4.38 m³ の節約

45℃のお湯を流す時間を1分間短縮した場合



- ★シャワーは1分間で12ℓもお湯を使います。16分使うと、およそ浴槽1杯(200ℓ)のお湯を流すことになります。手元スイッチ付シャワーヘッドに取り替えると、こまめにシャワーを止めることができます。

■ヘアードライヤー

タオルで頭をよく拭いてから使しましょう。

年間 電気36.4kWhの省エネ 約890円の節約

CO₂削減量 15.7 kg → 約1,570個分

1200Wのドライヤーで1日5分使用時間を短くした場合



水のはなし

香川県は、降水量が少ないうえ、河川は短く急勾配で、短時間で海に流れ込むという不利な地理的条件にあり、水の確保に苦労してきたため、古くから、ため池を造るなどさまざまな方法で水資源の確保に努めてきました。昭和50年にできた香川用水により、水事情は飛躍的に改善されましたが、気候の変動に伴う少雨化の傾向や年間降水量の変動幅の増大などにより、今後、水不足になることも予想されることから、節水への取組みが強く求められています。

節水は省エネにもつながります。家庭で使う水道水は、浄水場で水道水としての水質を得るため水を浄化したり、ポンプで家庭まで配水するために電力を使っています。たとえば、お風呂で16分間シャワーを使用した場合、5回で約1m³の水を使いますが、この水を配水するためには0.16kWh※の電気が使われていて、80Wの電球を2時間つけっぱなしにしていることと同じになります。

※高松市上下水道局(平成23年度実績)

■温水洗浄便座

便座暖房の温度は低めに設定しましょう。

年間 電気26.40kWhの省エネ 約 650 円の節約

CO₂ 削減量 11.4 kg → 約 1,140 個分

便座の設定温度を「中」から「弱」に下げた場合(貯湯式、冷房期間は便座暖房を OFF)



洗浄水の温度は低めに設定しましょう。

年間 電気13.80kWhの省エネ 約 340 円の節約

CO₂ 削減量 5.9 kg → 約 590 個分

洗浄水の設定温度を「中」から「弱」に下げた場合(貯湯式)



★寒い季節にだけ使うようにしましょう。

★タイマーなどの節電モードを上手に使いましょう。

★温水洗浄便座には、「貯湯式」と「瞬間式」があります。

それぞれの特徴を知ったうえで商品を選びましょう。

貯湯式	タンクの中の水をヒーターで温める方式です。一度にたっぷりのお湯で洗浄できますが、お湯を保温しておくために電力を使います。
瞬間式	タンクがなく、使用するたびに水を瞬間湯沸器で温めます。お湯を保温しないため、貯湯式よりも消費電力が少なくなりますが、お湯の量が限られ、瞬間的に大きな電力を使います。

使わない時は便座のふたを閉めましょう。

年間 電気34.90kWhの省エネ 約 850 円の節約

CO₂ 削減量 15.0 kg → 約 1,500 個分

ふたを閉めた場合と、開けっぱなしの場合の比較 (貯湯式)



香川県地球温暖化防止活動推進センターせとeco・かがわ

県では、地球温暖化対策の活動拠点として、財団法人香川県環境保全公社を「地球温暖化対策の推進に関する法律」に基づく「地域地球温暖化防止活動推進センター」に指定しています。

センターでは、パソコン診断ソフトを使った家庭の省エネ相談や学校・企業・団体への出前講座、学校 CO₂CO₂ (コソコソ) 削減コンテスト、地域のNPOと連携したバイオマスエネルギーの利用促進などを行っています。

せとeco・かがわ 検索

〒760-0050 香川県高松市亀井町9番地5
Tel: 087-833-2822 Fax: 050-3737-0501
E-mail: kagawa-ecc.kankyo@trad.ocn.ne.jp



『行動』で省エネ

洗濯・掃除

■洗濯機

洗濯物はまとめて洗いを心掛けましょう。

少量の洗濯物を何回も洗うよりも、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 電気5.88kWhの省エネ 約 140円の節約

CO₂削減量 2.5 kg → 約250個分

水 16.75 m³ の節約

洗濯機の容量(6kg)の4割を入れて洗う場合と、8割を入れて洗う場合の比較。



★ポンプなどを使って、お風呂の残り湯を洗濯に再利用しましょう。

★洗剤をたくさん入れても、洗浄力がアップするわけではありません。洗剤が多すぎるとすすぎの水を余計に使うことになってしまいます。

★注水しながらのすすぎよりも、ためすすぎの方が省エネになります。



■掃除機

部屋を片づけてから掃除機をかけ、使う時間を短くしましょう。

年間 電気5.45kWhの省エネ 約 130円の節約

CO₂削減量 2.3 kg → 約230個分

利用時間を1日1分間短縮した場合。

集塵パックはこまめに取り替えましょう。

年間 電気1.55kWhの省エネ 約 40円の節約

CO₂削減量 0.7 kg → 約 70個分

パックいっぱいにごみが詰まった状態と、未使用のパックの比較。



★掃除機は、フローリングや畳は「弱」、じゅうたんは「強」と使い分けましょう。

★モップや雑巾を使って、掃除機をかける時間を減らしましょう。

★昔ながらのほうきは、サッと使えて手軽なうえに、電気を使いません。ごみやほこりが気になっても掃除機を押し入れから出すのが面倒だという方にはおすすめです。



買い物

■レジ袋・包装材

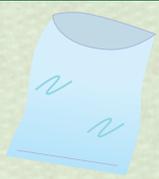
マイバックを持参しましょう。

レジ袋や包装材を作るのにもエネルギーが使われています。ばら売り、量り売りも積極的に利用しましょう。

レジ袋・包装材・飲料容器を生産するために使われるエネルギー



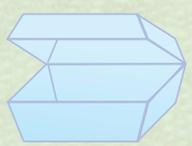
レジ袋
1枚 (8.29g) 当たり
原油に換算して
17.1mℓ



ビニール袋
1枚 (4g) 当たり
原油に換算して
9.1mℓ



発泡トレイ
1枚 (6g) 当たり
原油に換算して
15.7mℓ



プラスチック容器
1個 (10g) 当たり
原油に換算して
16.7mℓ



ペットボトル
1本当たり
原油に換算して
47.6mℓ

■食材

必要なものだけ買いましょう。

生ごみの1/4は食べ残しや保存していたものです。食材を作るのにもごみを焼却するのにもエネルギーが使われています。計画を立て、使いきれない量を買わないように心掛けましょう。



★適量を作って食べ残しを少なくし、残り物も使いきりましょう。前日のカレーでコロツケを作るなど、食材を他のメニューに変身させるのもいいですね。

地元産の野菜・果物を選びましょう。

食品を輸送するのにもエネルギーが使われています。産地が近いほど、運ぶ距離が少なくてすむので、できるだけ、地元産のものを選んで買いましょう。



環境にやさしい買い物運動

県では、消費者、事業者、行政の3者で構成する環境にやさしい買い物推進協議会(愛称:ネットワーク グリーンコンシューマかがわ)を中心に、「環境にやさしい買い物運動」を推進しています。

・買い物でエコ!キャンペーン

10月・11月を「環境にやさしい買い物月間」とし、買い物袋の持参やクリーニングハンガーの返却など、環境にやさしい取組みを推進しています。

・買い物袋持参デー

毎月5日を「買い物袋持参デー」とし、買い物袋持参を広く呼びかけています。



『行動』で省エネ

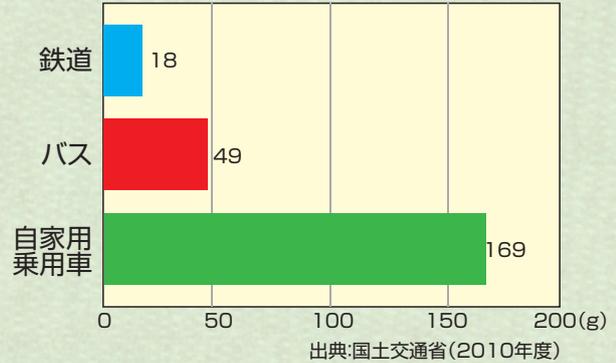
移動

■できるだけ公共交通機関を使いましょう。

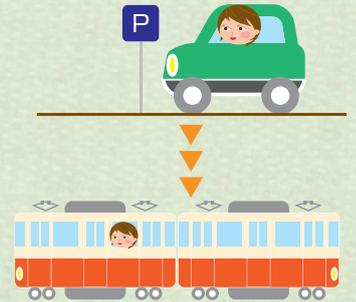
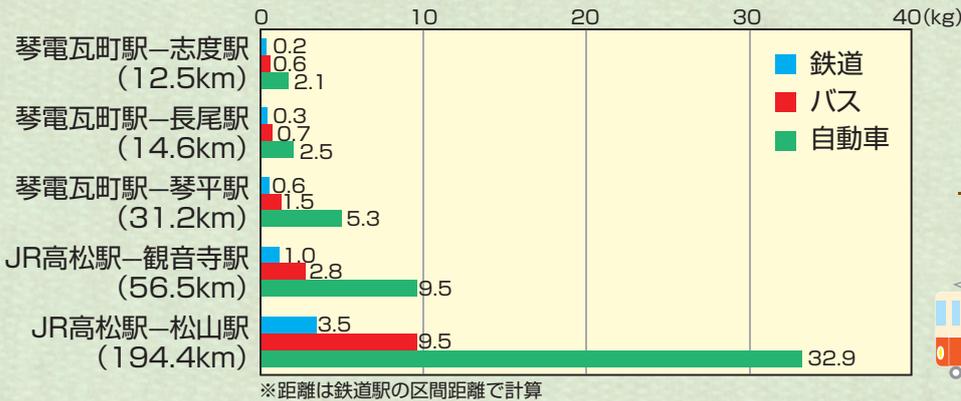
公共交通機関は多くの人を一度に運ぶため、環境に優しい移動手段です。1人が1km移動するために排出するCO₂の量を比べると、自動車は鉄道の約9倍にもなります。

自宅から最寄りの駅まで自動車で移動し、駅の近くの駐車場に車を止め（パーク）、鉄道やバスなどの公共交通機関に乗り換えて（ライド）目的地まで行く「パーク&ライド」、「パーク&バスライド」など、移動の時には、なるべく公共交通機関を使いましょう。

1km移動する際の1人当たりCO₂排出量



移動手段によるCO₂排出量の違い



レンタサイクル

香川県の降水量は全国で1番少なく、日照時間は全国第13位!※ さらに、讃岐平野が広がる平らな地形のため、自転車を利用しやすい環境にあります。

高松市では、レンタサイクル事業に取り組んでおり、JR高松駅、琴電瓦町駅など7か所のレンタサイクルポートで、24時間200円(6時間以内は100円)で何度でも借りることができます。また、JR高松駅で借りて琴電瓦町駅で返すこともできるので、大変便利です。

※「100の指標からみた香川(平成24年版)」



高松市のレンタサイクル <http://www.city.takamatsu.kagawa.jp/18197.html>
 香川県内のレンタサイクル (四国運輸局 HP) <http://www.tb.mlit.go.jp/shikoku/bicycle/kagawa.html>

■エコドライブを実践しましょう。

エコドライブは、自動車から排出されるCO₂が削減できるだけでなく、ガソリンの節約や安全運転にもつながります。

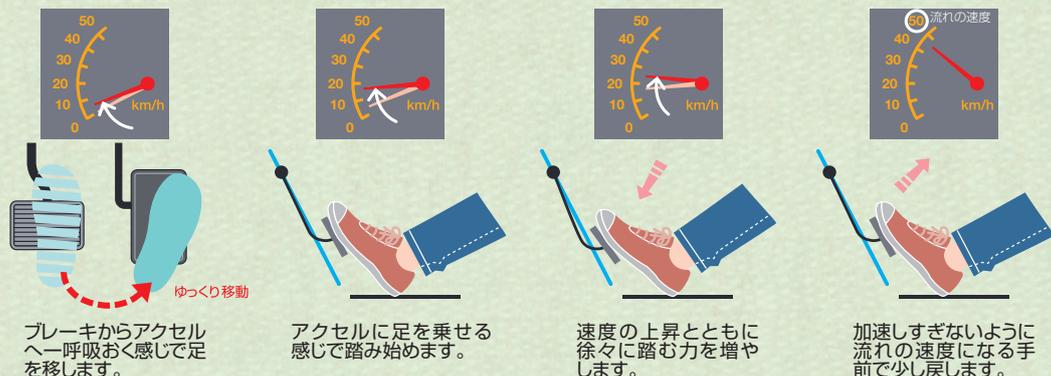
ふんわりアクセル「eスタート」で、やさしい発進を心掛けましょう。

年間 ガソリン83.57ℓの省エネ 約 12,000円の節約

CO₂削減量 192.2 kg → 約19,220個分



★ゆるやかにアクセルを踏んで発進しましょう。最初の5秒で、時速20キロが目安です。



車間距離にゆとりをもって、加速・減速の少ない運転を心掛けましょう。

年間 ガソリン29.29ℓの省エネ 約 4,210円の節約

CO₂削減量 67.4 kg → 約6,740個分



★車間距離が短くなると、むだな加速・減速の機会が多くなります。交通状況に応じて速度変化の少ない運転を心掛けましょう。

早めのアクセルオフで、エンジブレーキを積極的に使いましょう。

年間 ガソリン18.09ℓの省エネ 約 2,600円の節約

CO₂削減量 41.6 kg → 約4,160個分



★信号が変わるなど、停止することがわかったら早めにアクセルから足を離しましょう。減速するときや坂道を下りる時にもエンジブレーキを活用しましょう。

ムダなアイドリングをやめましょう。

年間 ガソリン17.33ℓの省エネ 約 2,490円の節約

CO₂削減量 39.9 kg → 約3,990個分



★待ち合わせや荷物の積み下ろしなどで駐停車する時は、アイドリングをやめましょう。エンジンをかけたらすぐに出発しましょう。

普通乗用車(2000cc)、年間走行距離10,000km、平均燃費11.6km/ℓ

🌿体験型エコドライブ講習会「エコトレーニング香川」

県では、毎年6月(環境月間)と11月(エコドライブ推進月間)に、JAF香川支部との共催で体験型エコドライブ講習会「エコトレーニング香川」を開催しています。実際に自動車を運転していただき、インストラクターによる実技指導などの講習を受ける前と後の燃費を計測しますので、エコドライブの効果を体感できます。また、走行中にCO₂を排出しない電気自動車の試乗体験もあり、好評を得ています。



<http://www.pref.kagawa.lg.jp/kankyochikyueco-drive/index.htm>

『機器』で省エネ



昔と比べるとこんなに省エネ！

エアコン 10年前と比べると
約 **11%** の省エネ



2002年製のエアコン(2.8kW)を2012年製に買い替えた場合

年間 電気101kWhの省エネ 約 2,470円の節約
CO₂削減量 43.4 kg → 約4,340個分
1日18時間使用した場合

最新のエアコンは、きめ細かい制御技術やセンサー技術などが使われています。

テレビ 6年前と比べると
約 **58%** の省エネ



2006年製の液晶テレビ(32V型)を2012年製に買い替えた場合

年間 電気94kWhの省エネ 約 2,300円の節約
CO₂削減量 40.4 kg → 約4,040個分
1日4.5時間視聴した場合

最近の液晶テレビは、LEDバックライトを採用するなど、省エネ化が進んでいます。

冷蔵庫 10年前と比べると
約 **65%** の省エネ



2001年製の冷蔵庫(401~450L)を2011年製に買い替えた場合

年間 電気455kWhの省エネ 約11,120円の節約
CO₂削減量 195.7 kg → 約19,570個分

24時間365日働き続ける冷蔵庫は、家庭で最も多くの電力を消費しているため、省エネ性能の高い製品を選ぶことで、大きな省エネ効果が期待できます。

自動車 10年前と比べると
約 **28%** の省エネ

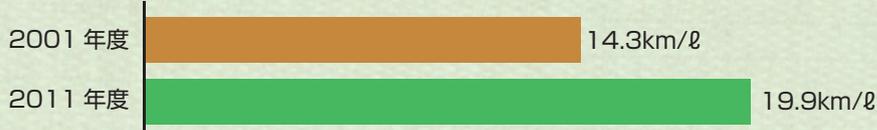


2001年製の自動車を2011年製に買い替えた場合

年間 ガソリン106.2ℓの省エネ 約15,250円の節約
CO₂削減量 244.3 kg → 約24,430個分
年間走行距離 5,400kmを下記燃費で走行の場合

自動車の燃費も大きく向上しています。また、走行中のCO₂や排気ガスの排出が少ないハイブリッド自動車や、電気自動車などの普及も進んでいます。

ガソリン乗用車の販売平均燃費(10・15モード)推移



出典：一般社団法人日本自動車工業会

省エネマイスター (省エネ性能説明推進員)

県では、家電を販売される方が、家電の省エネ性能について消費者に適切に説明していただけるよう、省エネマイスター講習会を開催しています。

また、県生活環境の保全に関する条例では、家電の売場面積が1,000㎡以上の家電販売店に、省エネマイスター講習を終了した「省エネ性能説明推進員」を選任することを義務付けています。

<http://www.pref.kagawa.lg.jp/kankyo/chikyuu/jorei/meister.htm>



省エネ性能が高い高効率給湯器！

給湯は、家庭のエネルギー消費量の約30%を占めています。省エネ型の高効率給湯器を導入することで、給湯のエネルギー消費量を大幅に削減することができます。

CO₂冷媒 ヒートポンプ給湯器 エコキュート



エアコンに使われているヒートポンプの原理を活用し、投入エネルギーの約3倍の熱で加熱することで、従来の燃焼式給湯器より約30%省エネになります。

潜熱回収給湯器 エコジョーズ：ガス エコフィール：灯油



従来、利用されていない排ガスの有する潜熱を回収することにより、従来の燃焼式給湯器より約15%省エネになります。

ガスエンジン給湯器 エコウィル



ガスエンジンの排熱と動力により、熱主電従の供給を行い、建物全体で約10%省エネになります。

出典：エコキュート、エコジョーズ、エコウィル 資源エネルギー庁 エネファーム（一財）新エネルギー財団

家庭用燃料電池 エネファーム



燃料電池により、水素と酸素を化学反応させて電気をつくります。その反応熱を利用してお湯も沸かします。建物全体で約25%省エネになります。

ワンポイント

省エネ性能の高い機器を選ぶには

● 省エネラベリング制度

家庭で使われる製品を中心に、国の省エネ基準を達成した製品にはグリーンマーク、達成していない製品にはオレンジのマークが表示されます。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言えます。カタログや製品本体、包装など、見やすいところに表示されています。

● ラベリング制度表示例

省エネ基準を達成しているラベル	
	省エネ基準達成率 106% 年間消費電力量 100 kWh/年
目標年度 2012年度	
省エネ基準を達成していないラベル	
	省エネ基準達成率 65% 年間消費電力量 130 kWh/年
目標年度 2012年度	



● 統一省エネラベル

家電販売店などが、製品の省エネ情報を表示するための制度です。省エネ性能の高い順に5つ星から1つ星で表示されています。年間の目安電気料金も表示されています。

● 具体的な買い替え効果が確認できる「しんきゅうさん」

「しんきゅうさん」(環境省)は、今使っている家電を最新の省エネ家電に買い替えた場合の省エネ効果やCO₂排出量がグラフでわかりやすく表示されます。

⇒ 詳しくは <http://shinkyusan.com/index.html>

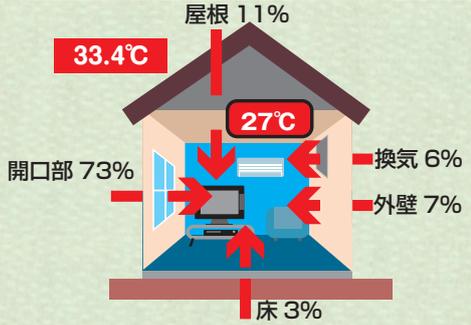


『住宅』で省エネ

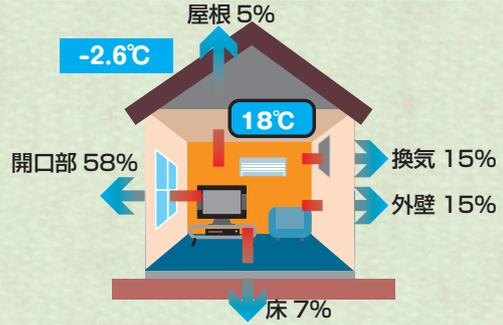
窓からの熱の出入りを少なく！

住宅では、冷房時に暑い屋外から熱が入ってきたり、暖房時に暖まった室内から熱が逃げたりしています。なかでも、窓などの開口部から出入りする熱の割合が、夏・冬とも大きくなっています。

夏の冷房時に外から熱が入る割合の例



冬の暖房時に外に熱が逃げる割合の例



出典：一般社団法人 日本建材・住宅設備産業協会 省エネルギー建材普及促進センター

窓からの熱の出入りを少なくすると、冷暖房の省エネにつながります。

カーテン

カーテンを閉めるだけでも効果があります。厚手のカーテンに取り替えたり、カーテンボックスをつけ、下端が床に接するようにすると、さらに効果的です。

★夏には、「緑のカーテン」も効果的です。ゴーヤやアサガオなどのつる性の植物の葉を繁らせて、住宅の窓や壁を覆う「緑のカーテン」は、夏の暑い日差しを和らげ、室内の温度上昇を抑えてくれます。



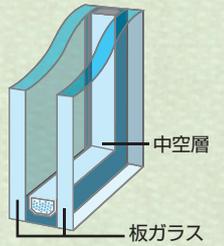
窓用断熱シート・フィルム

ガラスの表面や窓枠などに、断熱シートやフィルムを貼り付ける方法もあります。自分で貼れる簡易なもの、業者への依頼が必要な本格的なものがあります。



複層ガラス（ペアガラス）

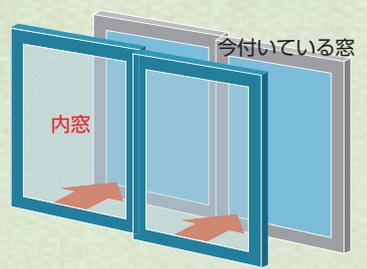
2枚のガラスの間に中空層を設け、乾燥した空気を入れたガラスです。空気の代わりにアルゴンガスが入っているものや真空にしたもの、ガラスの表面に特殊金属膜をコーティングしたLow-Eガラスもあります。



断熱サッシ

一般的なアルミサッシに比べ、断熱性の高いサッシです。アルミサッシの内部に熱を遮断するための樹脂素材を挟み込んだ構造のものや、アルミの代わりに、熱を伝えにくいプラスチックや木を使ったものもあります。

★今付いている窓の室内側に、断熱性の高い内窓を新たに取り付けて、二重窓にする方法もあります。





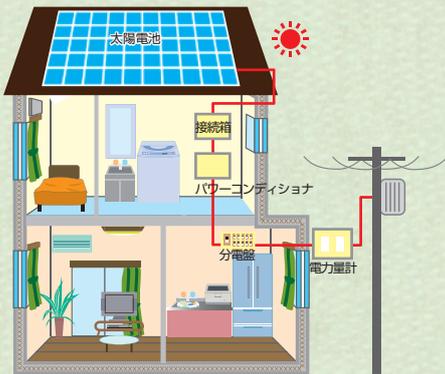
再生可能エネルギーの活用！

■太陽光発電システム

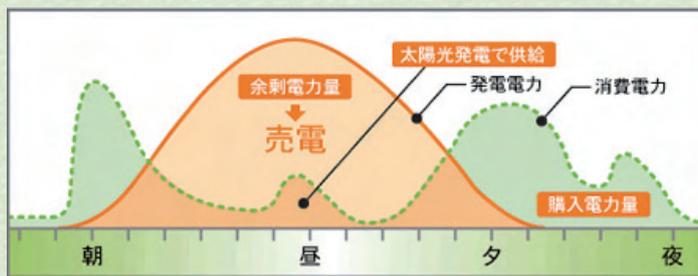
太陽光のエネルギーから太陽電池で直流電力を発生させて、それをパワーコンディショナで家庭で使える交流電力に変換して、分電盤を通して家庭内の電気製品へと供給します。発電量は天候に左右されますが、発電時にCO₂を排出しない環境に優しいクリーンでエコなシステムです。

住宅などに設置される 10kW 未満の小規模な太陽光発電の場合、家庭内で消費されなかった余剰電力は電力会社へ売られ、曇りや雨の日など発電した電力では足りない時や夜間などは、電力会社から不足する電気を買います。こうした電気のやりとりはすべてシステムが自動で行います。

表示モニターを取り付ければ、電力の発電量、消費量、売買量などが確認できます。また、停電時に非常用電源として利用できる自立運転機能がついているものもあります。



住宅用太陽光発電システム



一日の発電電力量と消費電力量

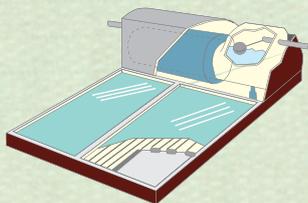
出典：一般社団法人 太陽光発電協会

■太陽熱利用システム

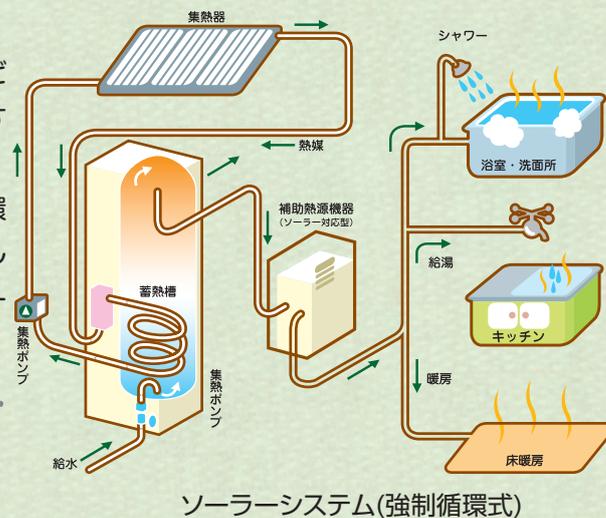
集熱器で太陽の熱を集め、それによって水や空気などの熱媒体を暖め、風呂や台所などの給湯や暖房に利用するシステムです。

集熱器と貯湯槽をセットにして屋根に設置する自然循環式の太陽熱温水器と、蓄熱槽や集熱ポンプなどを利用した、暖房にも利用することができる強制循環式のソーラーシステムに分けられます。

太陽熱利用システムは、同じ太陽エネルギーを利用する太陽光発電に比べると、エネルギー効率が高く、価格も安いので、今後の普及拡大が期待されています。



太陽熱温水器(自然循環式)



ソーラーシステム(強制循環式)

出典：社団法人 ソーラーシステム振興協会

香川県の住宅用太陽光発電

県では、日照時間が長いという特性を生かし、太陽光発電の導入促進に積極的に取り組んでいます。平成23年度からは、住宅用太陽光発電システムの設置に対する補助を行っています。

香川県の一戸建て住宅1万戸あたりの住宅用太陽光発電システム導入件数※は、360.5件と全国平均の272.2件に比べ高くなっています。

※「100の指標からみた香川(平成24年版)」

香川県環境政策課
(補助金窓口)

Tel: 087-832-3851 Fax: 087-806-0227

E-mail: kankyoseisaku@pref.kagawa.lg.jp

HP: http://www.pref.kagawa.lg.jp/kankyo/chikyuu/new_energy/hojo/index.htm

かんきょう家計簿



「かんきょう家計簿」をつけて、CO₂排出量をチェック!

「かんきょう家計簿」は、家庭での毎月の電気、ガス、ガソリンなどの使用量を記帳することで、CO₂がみなさんの生活からどれだけ排出されているのかを計算できるようにしたものです。省エネはお財布にもやさしいことも実感できます。

日々のくらしのどの部分からCO₂をたくさん排出しているかを知ること、どうすれば効果的に削減できるのかが見えてきます。また、前年のデータと比べて、増えたり減ったりした原因を分析して、目標を立てたり、達成状況を確認したり、楽しみながら省エネに取り組みましょう。

また、県ホームページから、「かんきょう家計簿ソフト」をダウンロードできます。

このソフトに、毎月の電気などの使用量と料金を入力すると、月ごとのCO₂排出量の合計と料金の合計額が自動的に計算され、月ごとの推移がグラフで表示されますので、大変便利です。是非、ご利用ください。

<http://www.pref.kagawa.lg.jp/kankyo/chikyu/kakeibo/>

「かんきょう家計簿」に入力する数値

■電気・ガス・水道

毎月の「使用量のお知らせ」や「請求書」などから使用量と料金を把握してください。

■灯油・ガソリン・軽油

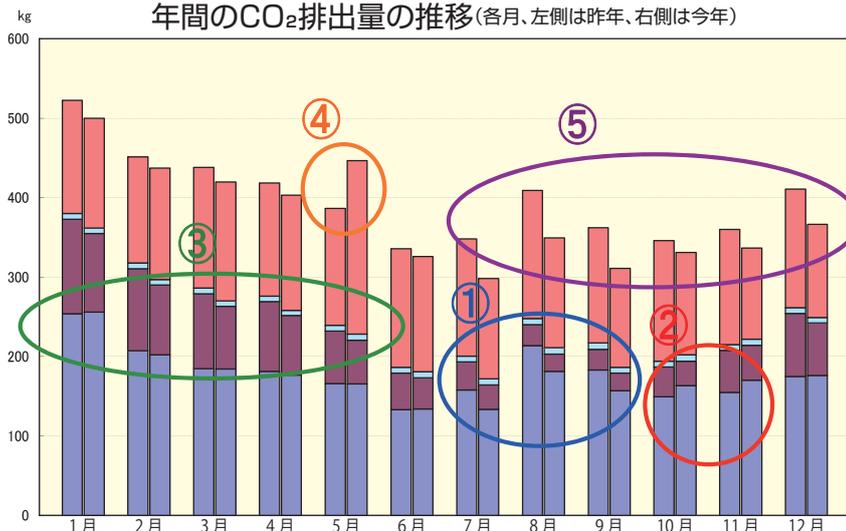
レシートをとっておき、料金と使用量を1か月分まとめて入力してください。



項目		1月	2月	3月	4月	5月
電 気	使用量 (kWh)					
	料金 (円)					
	使用量×0.43 CO ₂ 排出量 (kg)					
ガ ス	使用量 (m ³)					
	料金 (円)					
	使用量×2.2 (都市) 使用量×6.0 (L.P.) CO ₂ 排出量 (kg)					
水 道	使用量 (m ³)					
	料金 (円)					
	使用量×0.23 CO ₂ 排出量 (kg)					
灯 油	使用量 (ℓ)					
	料金 (円)					
	使用量×2.5 CO ₂ 排出量 (kg)					
ガソリン	使用量 (ℓ)					
	料金 (円)					
	使用量×2.3 CO ₂ 排出量 (kg)					
軽 油	使用量 (ℓ)					
	料金 (円)					
	使用量×2.6 CO ₂ 排出量 (kg)					
合 計	料金 (円)					
	CO ₂ 排出量 (kg)					

「かんきょう家計簿」による分析の例

年間のCO₂排出量の推移(各月、左側は昨年、右側は今年)



■ ガソリン ■ 水道
■ ガス ■ 電気

ガス

③ (昨年に比べて減少)

分析:高効率給湯器に買い替えた効果。
目標:水道の使用量は前年とあまり変わっていないので、手元スイッチ付シャワーヘッドに取り替え、さらなる削減に挑戦。

ガソリン

④ (5月に増加)

分析:ゴールデンウィークにマイカーで家族旅行に出かけ、高速道路の渋滞に巻き込まれた。

目標:来年の家族旅行は、新幹線か高速バスを利用。

⑤ (6月以降に減少)

分析:6月にエコドライブ講習会に参加し、講習内容を実践した効果。

目標:来年はマイカーの買い替え時期なので、ハイブリッドカーや電気自動車の購入も検討。

電気

① (夏に減少)

分析:冷房時の室温28℃を心掛け、必要な時だけつけるようにした効果。
目標:今年は間に合わなかったため断念したが、来年は「緑のカーテン」づくりに挑戦。

② (秋に増加)

分析:秋の夜長に夜更かしをし、照明やテレビ、パソコンをつけっぱなしにしていた。
目標:不要な照明はこまめに消す。テレビやパソコンは省エネモードに設定し、使用後は、必ず本体の主電源を切る習慣をつける。

6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
							kWh
							円
							kg
							m ³
							円
							kg
							m ³
							円
							kg
							ℓ
							円
							kg
							ℓ
							円
							kg
							円
							kg

省エネ効果の算出根拠

- 電気などの削減量 出典を記載していないもの 一般財団法人省エネルギーセンターのデータを使用
出典を記載しているもの 出典元のデータを使用
※削減量は、一定の条件(使用機器、使用時間など)で使用した場合の目安であり、実際の値はご家庭での使用状況により異なります。

●CO ₂ 排出係数	電気	0.43kg -CO ₂ /kWh	} [香川県「かんきょう家計簿」]
	ガス(都市ガス)	2.2kg -CO ₂ /m ³	
	ガス(LPガス)	6.0kg -CO ₂ /m ³	
	水道	0.23kg -CO ₂ /m ³	
	灯油	2.5kg -CO ₂ /ℓ	
	ガソリン	2.3kg -CO ₂ /ℓ	
	軽油	2.6kg -CO ₂ /ℓ	

※CO₂排出係数は、地域・事業者・時期により異なりますが、本ハンドブックでは、香川県「かんきょう家計簿」の数値を用いています。

●金額換算係数	電気	24.45円/kWh	[四国電力(株) 従量電灯A(120kWhをこえ300kWhまで)(平成25年2月)]
	ガス(都市ガス)	248.80円/m ³	[四国ガス(株) 料金表B(10m ³ をこえ24m ³ まで)(平成25年2月)]
	灯油	90.6円/ℓ	[経済産業省資源エネルギー庁 石油製品市場調査(香川県灯油(店頭)価格)(平成23年度平均)]
	ガソリン	143.6円/ℓ	[経済産業省資源エネルギー庁 石油製品市場調査(香川県レギュラーガソリン(店頭)価格)(平成23年度平均)]

※電気、ガスなどの料金単価は、地域や時期により異なります。また、市況により適宜改定されることがあります。

●CO ₂ のサッカーボール換算	100個/kg-CO ₂	[環境省「めざせ! 1人、1日、1kg CO ₂ 削減」]
-----------------------------	-------------------------	--



家庭のCO₂削減ハンドブック

発行

かがやくけん、かがわけん。

香川県

香川県環境森林部環境政策課

〒760-8570 香川県高松市番町四丁目1番10号

TEL:087-832-3215 FAX:087-806-0227

Eメール kankyoseisaku@pref.kagawa.lg.jp

ホームページ <http://www.pref.kagawa.lg.jp/kankyo/>

制作

一般財団法人省エネルギーセンター

〒104-0032 東京都中央区八丁堀三丁目19番9号 ジオ八丁堀

TEL 03-5543-3064 FAX 03-5543-3887

平成25年3月発行

R100

リサイクル適性(A)
この印刷物は、印刷用の紙へ
リサイクルできます。

VEGETABLE
OIL INK

古紙配合率100%、植物油インキ使用。