

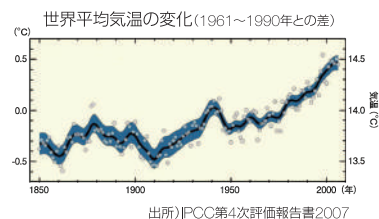
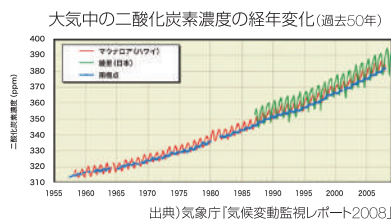
地球温暖化は始まっています

地球温暖化の原因

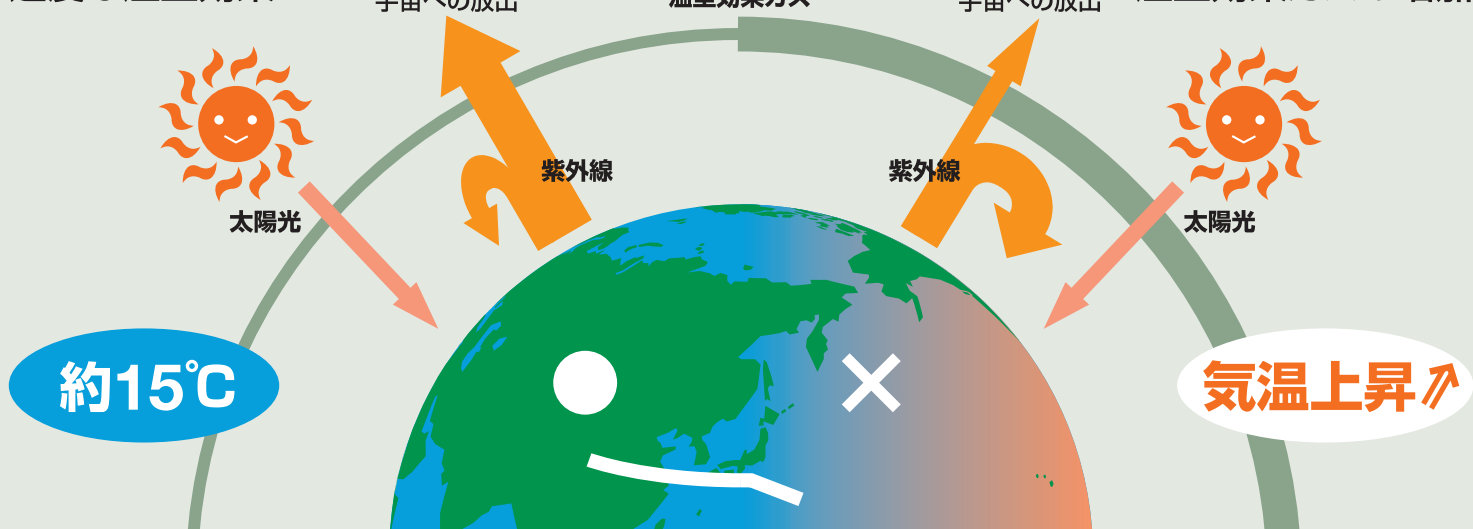
大気に含まれる二酸化炭素などの温室効果ガスは、地表面から放出されるエネルギーの一部を吸収します。このおかげで、大気が暖められ、地球の平均気温は15℃前後という住みやすい温度に保たれています。ところが、産業革命以降、化石燃料を大量に燃やしエネルギーとして利用するようになったため、大気中の二酸化炭素濃度が増加し気温が上昇しています。

二酸化炭素濃度の増加と気温の上昇

大気中の二酸化炭素濃度は、産業革命以前は280ppmでしたが、2005年には378ppmに達しています。それにもない気温が上昇しており、これまでの100年間に世界では気温が約0.74℃、日本では約1.06℃上昇しました。



適度な温室効果



日本の二酸化炭素の排出状況

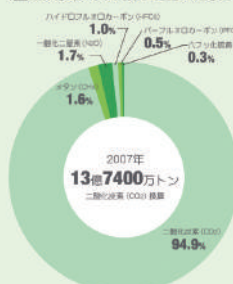
日本の2007年度の二酸化炭素排出量は13億380万トン。温室効果ガスの約95%を占めています。排出量は京都議定書の基準年1990年に比べ、9.0%増加しています。部門別では全体的には産業部門からの排出量が最も高くなっ

ていますが、業務部門、家庭部門、運輸部門からの排出量が増加しています。そのため私たちの生活の中からも二酸化炭素の削減行動が重要です。

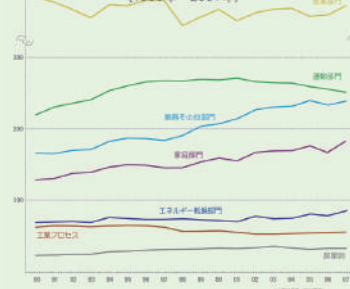
日本の二酸化炭素排出量の推移
(1990年~2007年)



日本における京都議定書の対象となっている
温室効果ガス排出量の割合



日本の部門別二酸化炭素排出量の推移
(1990年~2007年)

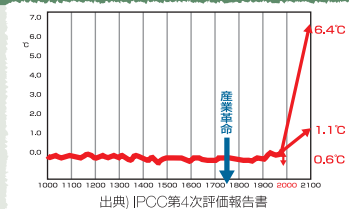


出典)温室効果ガスインベントリオフィス



このまま温暖化が続くと・・・2100年には、気温が1.1～6.4℃上昇

このまま温暖化が続くと、21世紀末までに1.1～6.4℃の気温上昇が予測されており、二酸化炭素の排出を今すぐ抑えても、2030年までは10年当たり0.2℃気温が上がると予想されています。気温が上昇することにより、地球上で様々な影響が現れ始めています。



2100年に地球の平均気温が最大6.4度上昇したら

海面が上昇

海水の熱膨張や氷河が融けて、海面が最大59センチ上昇します。南極の氷が融けるとさらに海面が上昇します。



種の絶滅

現在絶滅の危機にさらされている生物は、環境の悪化についていけず、さらに絶滅に近づきます。



異常気象と水不足

降雨パターンが大きく変わり、内陸部では乾燥化が進み、熱帯地域では台風、ハリケーン、サイクロンといった熱帯性の低気圧が猛威を振ります。それにより洪水や高潮などの被害が多くなります。



熱帯の病気が広がる

マラリアなどの熱帯性の感染症の発生範囲が広がります。



食料難

気候の変化に加えて、病害虫の増加で穀物生産が大幅に減少し、世界的に深刻な食糧難を招くおそれがあります。



すでにこんな影響が・・・

氷河が融ける

ヒマラヤの氷河をはじめ、世界各地で氷河が融け出し、後退しています。



1978年



1998年

ヒマラヤ(東ネパール)のAX010氷河
(上1978.5.30 下1998.10.27)

写真提供:名古屋大学環境学研究所・雪氷圏変動研究室

海水温の上昇

サンゴは海水温が上昇すると、共生する褐虫藻が抜け出てしまい死滅します。これを白化現象といい世界各地で広がっています。



写真提供:1998.9,Kyoko KAWASAKA

高温によるリンゴの着色障害

着色期に高温が続くと、着色の進行が遅れたり、着色不良となることが確認されています。



写真提供:1999.農研機構 果樹研究所 杉浦俊彦

ストップ温暖化“私たちにできること” 省エネ



省エネから始めよう！

家庭からの二酸化炭素の排出量が増えています。家庭の排出量は全体の割合から見ると約14%ですが、年々増加しています。生活の中でエネルギーの使用量が増加していることと、世帯数の増加が原因となっています。家庭からの排出量削減も重要な取組ポイントです。

見ていないテレビは消しましょう

誰も見ていないのに、なんとなくついているテレビは電気の無駄です。主電源からスイッチはオフにしましょう。

1日1時間テレビを見る時間を減らすと、
(ブラウン管テレビ25インチの場合)

1ヶ月で 電気を2.7kWh節約
二酸化炭素を1.1kg削減



こまめに消灯します

部屋を出るときはスイッチオフ！電気の消し忘れに注意しましょう。

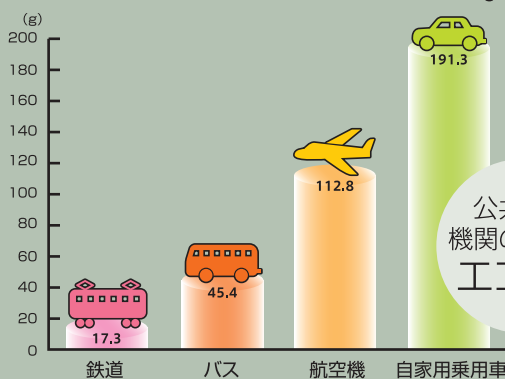
1日1時間照明の電球の点灯時間を短くすると、
(30W+38Wの丸型蛍光灯の場合)

1ヶ月で 電気を2.1kWh節約
二酸化炭素を0.8kg削減



自動車からの二酸化炭素排出量は地球温暖化の大きな原因となっています。その対策の一つとしてエコドライブをお勧めします。エコドライブは発進時、走行時、停止時などドライバーのちょっとした気配りでエネルギー消費量の削減につながり、燃費も向上します。

1km移動する際に排出される1人当たりのCO₂排出量(g)



出典：「地球温暖化対策ハンドブック地域実践編2002/2003」JGCCA

節電

エコドライブ

すまいの工夫

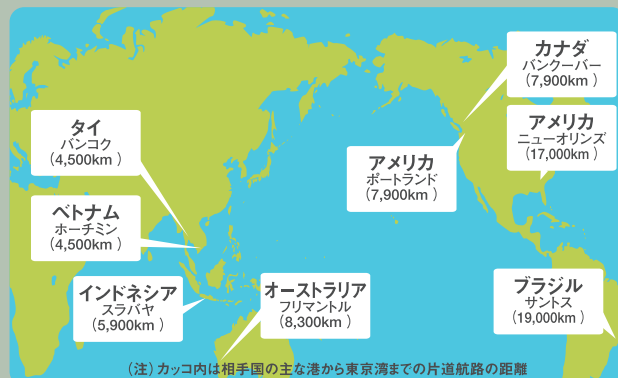
高断熱・高気密住宅にするにはコスト高で直ぐにはできないという場合、すまい方にいろいろな工夫をし、冷暖房のエネルギー使用を削減する方法があります。例えば夏は涼をとるため、軒や庇を深くしたり、すだれ、よしずなどで日差しを遮る工夫があります。特に緑化は適度な日射調整で暑さを防ぎ、樹木の蒸散作用でヒートアイランド現象を和らげ、室内に涼しい風を送ってくれます。



写真提供：埼玉県地球温暖化防止活動推進員東松山地区会

地産地消

私たち日本人は世界中から食料を輸入しており、食料自給率はカロリーベースで約40%といわれています。食料を日本へ輸送して来るためには、石炭やガソリンなど化石燃料をエネルギーとして利用しています。輸送距離が長いほど二酸化炭素が排出されますので、私たちの住む地域で作られたものを、その地域で消費することが温暖化防止行動の一つです。



(注) カッコ内は相手国の主な港から東京湾までの片道航路の距離

輸送距離(食品の輸入先からの距離)



ストップ温暖化“私たちにできること” 買い物



省エネ住宅

家を作る場合どうしても導入費用に意識がいちがちですが、すまいは長時間過ごす場所なので、快適な住空間を作ることがポイントです。省エネ住宅は断熱性を高め、健康な暮らしを実現することができます。建物全体の断熱性能を高めるためには、屋根や外壁、開口部(窓など)の熱損失を防ぐことです。また省エネ住宅は電気やガスなどの使用量を減らすことができ、ランニングコストや二酸化炭素の削減につながります。

図1 夏の冷房時(昼)に開口部から熱が入る割合 71%

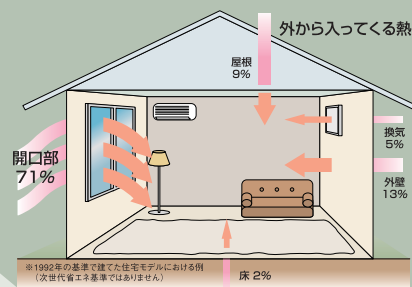
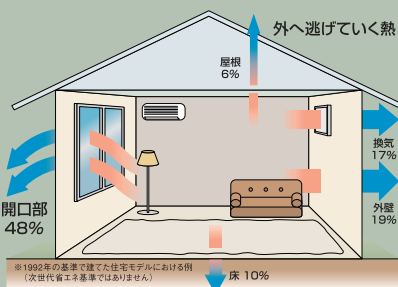


図2 冬の暖房時の熱が開口部から流失する割合 48%



出所)日本建材・住宅設備産業協会

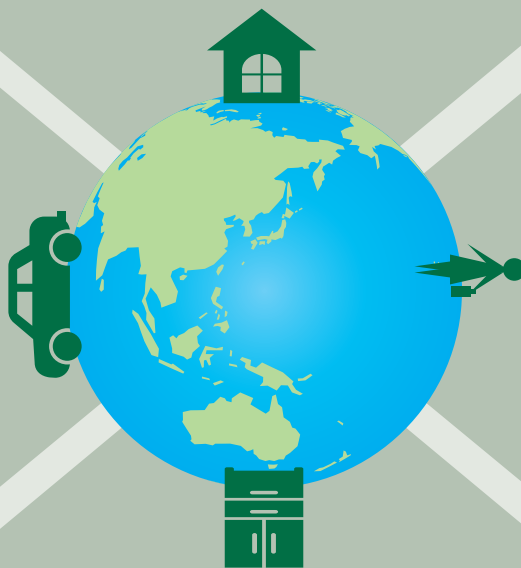
車

家庭の自動車からの二酸化炭素排出量は大きな割合を占めています。大気汚染物質の排出が少なく、環境への負荷が少ない低公害車を通称エコカーと呼びます。特に電気自動車やハイブリッド車などのような次世代型の自動車の導入は、二酸化炭素の排出量を抑え温暖化防止につながります。またエコカーを買う場合は、税制面の優遇措置や補助金の制度があります(期限は流動的)。



生活用品

私たちが普段買っている商品は、作るときや運ぶとき、廃棄するときに二酸化炭素を排出しています。このように商品のライフサイクルを通して発生する二酸化炭素の排出量を計算して商品に分かりやすく表示したものをカーボンフットプリント(Carbon Footprint)といいます。今後カーボンフットプリントが表示されるようになると消費者は二酸化炭素の排出量の少ない商品を選ぶことができます。



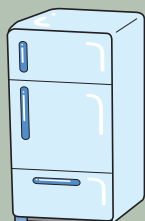
過程別二酸化炭素排出量とその内訳

過程	全体に占める割合
じゃがいもの栽培	44%
製造	30%
包装	15%
配送	9%
廃棄	2%
全体(一袋あたり)	75g-CO2eq

イギリスWalkers Crisps社のポテトチップのCO₂割合

家電

家電製品を買い換えるときは省エネ性能の高いものを選びましょう!
特に冷蔵庫は24時間電気を使いますので、省エネ性能の高いものがコスト的にもお得です。



中型の冷蔵庫を買い替える場合
(省エネ基準達成率84%から154%に替える場合)

1ヶ月で 電気を25.0kWh節約
二酸化炭素を9.9kg削減

家電製品を
購入する時は、
省エネラベルを
みて省エネ型の
製品を選びましょう

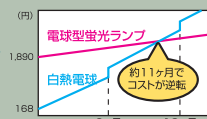


多段階評価
省エネ性能が高いと
☆の数が多い

省エネ達成率

年間の目安電気料金

エコ知識
白熱電球と
電球型蛍光
ランプの
コスト比較



電球型蛍光ランプは白熱電球に比べて電気代は1/4、寿命は6倍以上1年以上でコストは逆転します。

11ヶ月使用で電球型蛍光ランプがお得!



ストップ温暖化“私たちにできること” 自然エネルギー



自然エネルギーとは？

1 どこにでもあります!

太陽光や風力などは、どこにでもあります。資源を海外から輸入に頼る必要がありません。

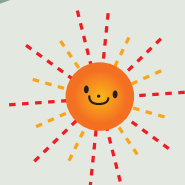
+2 限りがありません!

自然のエネルギーを利用するので、半永久的に利用できます。

+3 とてもクリーンです!

自然の力を利用するので地球温暖化の原因である二酸化炭素を増やしません。

環境に
やさしい
エネルギー
です!



太陽のエネルギー

太陽光発電や太陽熱温水器として利用できます。家庭の太陽光発電の設置における補助制度や余剰電力の2倍買取制度も始まっています。



与野ひなどり保育園(さいたま市)



北海道稚内市の風力発電プロジェクト
提供: (財) 北海道環境財団

風のエネルギー

風の力で風車を回し、その力を使って発電します。

水のエネルギー

小さな川や水路を利用した小水力発電(1,000kW以下)の設置が増えています。



家中川小水力市民発電所「元気くん1号」
(山梨県都留市)

バイオマスのエネルギー

バイオマスとは有機性資源(例えば動物の排泄物や森林木材など)それを利用し燃料や電気に変えることができます。



栃木県酪農試験場/バイオガスプラント
(那須塩原市)

地球内のエネルギー

日本には温泉が多いこともあり、地中の熱い蒸気を利用して発電する地熱発電があります。



東北電力(株)上の岱地熱発電所(秋田県湯沢市)
提供: 秋田県地球温暖化防止活動推進センター

海のエネルギー

波や湖の満ち引きなど海面の上下する力を利用して発電をします。波力発電や潮力発電があります



JAMSTECの沖合浮体式波力装置マイティーホール
提供: 独立行政法人海洋研究開発機構

カーボン・オフセット

二酸化炭素を削減するためには、まず自分自身で減らす努力をすることが基本です。でもどうしても減らない分は「カーボン・オフセット」で埋め合わせる方法があります。

「カーボン・オフセット」は、例えば植林などを行うことによって二酸化炭素を吸収したとみなして吸収量を自分の削減量としてカウントすることです。また京都議定書で定められた手続きにより発行されるクレジットや自然エネルギーの環境価値を証書化したグリーン電力証書などを購入することでカーボン・オフセットすることができます。

現在カーボン・オフセットを付加した商品も出回っています。そのようなものを購入することにより、私たち自身の二酸化炭素の排出量を相殺することができます。



グリーン電力証書

