

番号	対策メニュー
12	冷蔵庫には中身を詰め込みすぎない

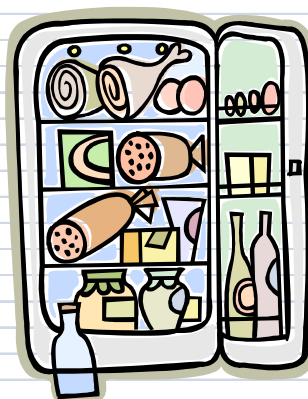
【解説】

冷蔵庫にあまり物を詰めると冷蔵効果が下がります。
容量一杯に詰め込んでいる場合に、容量の半分で貯蔵した場合に
年間で電気が43.84kWh節約できます。



電力は、電力会社で作られる際に、火力発電所や水力発電所、
原子力発電所など、複数の異なる種類の発電施設で同時に作られて
いるため、その電力の生成にあたって排出された二酸化炭素量を
求めるための排出係数は、毎年、国から公表されます。
ちなみに、平成20年度の東京電力の排出係数は
「実排出係数」が、0.418kg-CO₂/kWh
「調整後排出係数」が0.332kg-CO₂/kWh
となっています。調整後とは、グリーン電力証書を東京電力が購入して
相殺された後という意味なので、実排出係数を使用します。

したがって電力からの年間排出削減分は、
=43.84kWh×0.418kg-CO₂/kWh
≒18.33kg-CO₂
となります。



参考文献

ながれやまエコ・チェックノート(流山市)
東京電力HP
家庭の省エネ大辞典(財団法人省エネルギーセンター)

番号	対策メニュー
13	ガスコンロは鍋底からはみださない

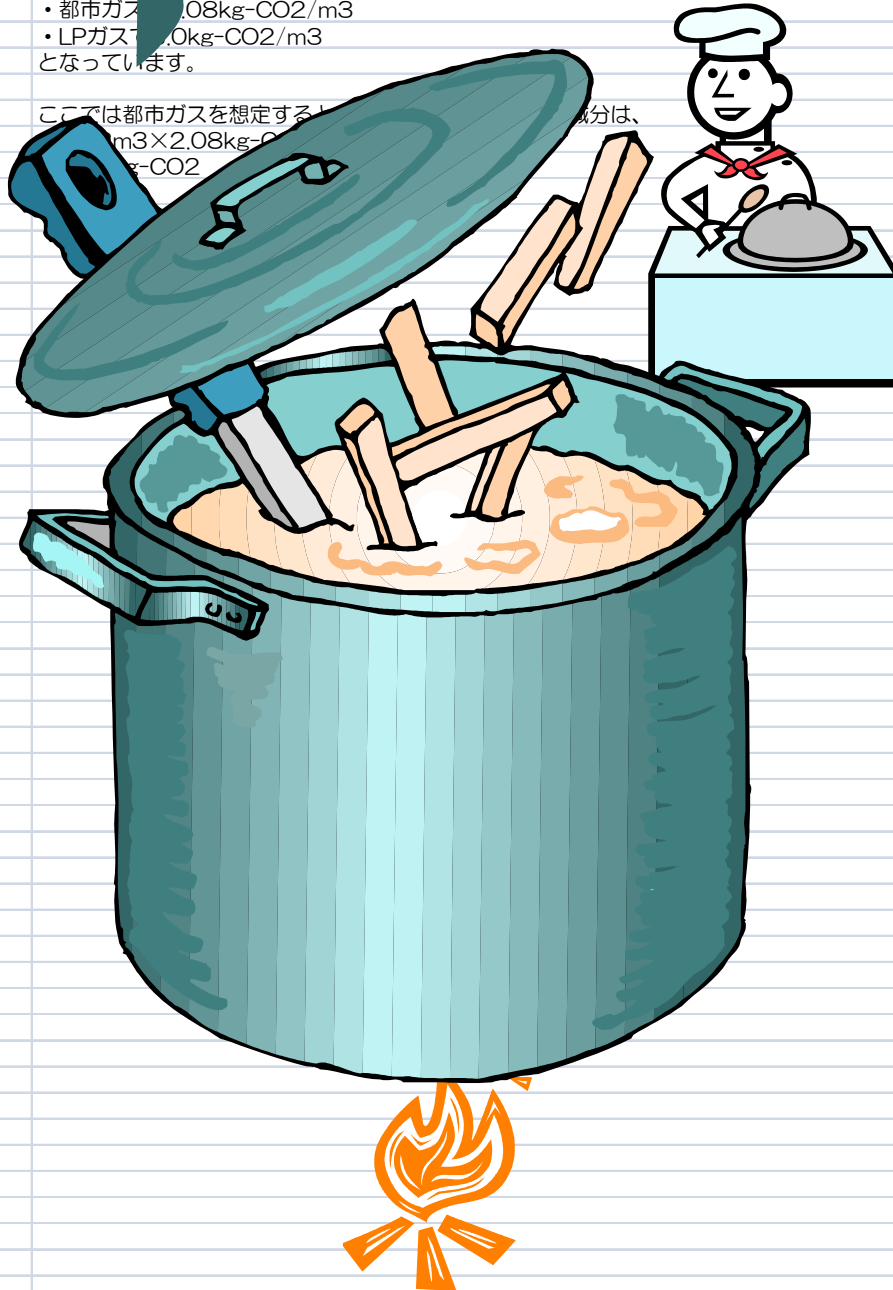
【解説】

1日3回、沸騰させるとき、強火から中火にして鍋底から火がはみ出ないように調理すること、年間でガスが2.38m³節約できます。

流山市で用いているガスの燃焼による二酸化炭素排出量を求めるための排出係数は、

- 都市ガス 2.08kg-CO₂/m³
 - LPガス 2.0kg-CO₂/m³
- となっています。

ここでは都市ガスを想定すると、排出量は、
 2.08kg-CO₂/m³ × 2.38m³ = 4.95kg-CO₂



参考文献

ながれやまエコ・チェックノート(流山市)
 家庭の省エネ大辞典(財団法人省エネルギーセンター)

番号	対策メニュー
14	給湯温度はできるだけ低く

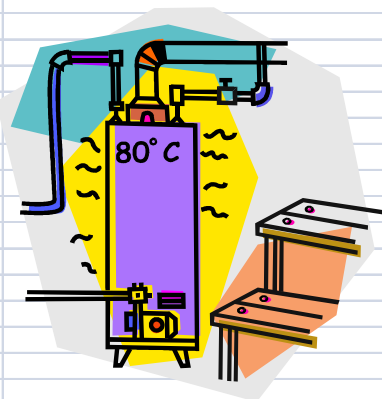
【解説】

65ℓの水(20℃)を使い、湯沸かし器の温度を40℃から38℃にし、2回/日手洗いした場合年間(但し冷房期間を除く220日で想定)でガスが8.80m³節約できます。

流山市で用いているガスの燃焼による二酸化炭素排出量を求めるための排出係数は、

- ・都市ガスで2.08kg-CO₂/m³
 - ・LPガスで3.0kg-CO₂/m³
- となっています。

ここでは都市ガスを想定すると、ガスからの年間排出削減分は、
 $= 8.80\text{m}^3 \times 2.08\text{kg-CO}_2/\text{m}^3$
 $\approx 18.30\text{kg-CO}_2$
 となります。



参考文献

ながれやまエコ・チェックノート(流山市)
 家庭の省エネ大辞典(財団法人省エネルギーセンター)

番号	対策メニュー
15	下ごしらえに電子レンジを活用（菜っ葉類）
16	下ごしらえに電子レンジを活用（ジャガイモ）

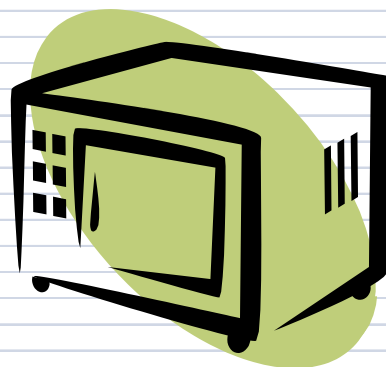
【解説】

料理の下ごしらえには電子レンジを有効に使いましょう。
 例えば、ほうれんそうやキャベツなどの菜っ葉類の場合、
 100gの食材を1Lの水(27℃程度)に入れ沸騰させる場合、
 年間で8.32m³のガスを使用しますが、電子レンジだと13.21kWhで済みます。

ガスを使用した場合の排出量=8.32m³×2.08kg-CO₂/m³=17.31kg-CO₂
 電子レンジの場合の排出量=13.21kWh×0.418kg-CO₂/kWh=5.52kg-CO₂
 17.31-5.52=11.79kg-CO₂ 削減できます。

また、ジャガイモや里芋などの根菜類の場合、
 100gの食材を1Lの水(27℃程度)に入れ沸騰させる場合、
 年間で9.48m³のガスを使用しますが、電子レンジだと22.01kWhで済みます。

ガスを使用した場合の排出量=9.48m³×2.08kg-CO₂/m³=19.71kg-CO₂
 電子レンジの場合の排出量=22.01kWh×0.418kg-CO₂/kWh=9.20kg-CO₂
 19.71-9.20=10.51kg-CO₂ 削減できます。



参考文献

ながれやまエコ・チェックノート(流山市)
 東京電力HP
 家庭の省エネ大辞典(財団法人省エネルギーセンター)

番号	対策メニュー
17	電気ポットを使わないときはコンセントからプラグを引き抜く

【解説】

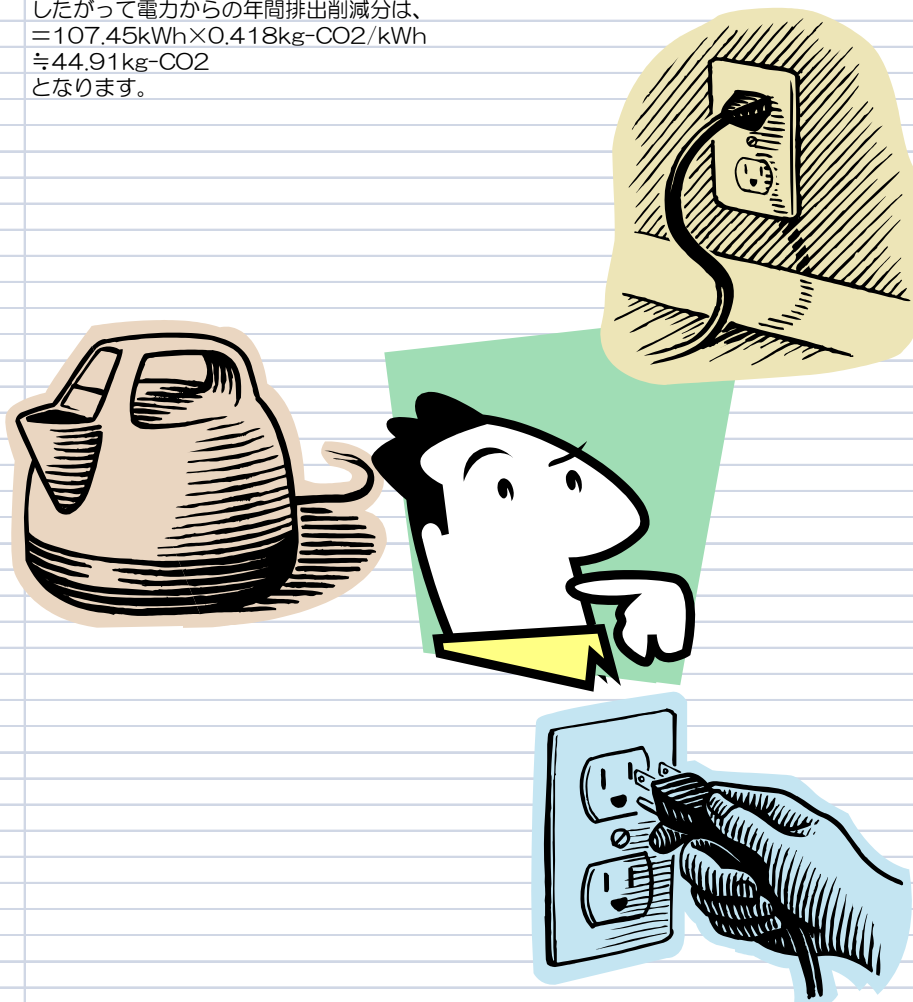
ポットに満タンの水2.2ℓを入れ沸騰させ、1.2ℓを使用後、6時間保温状態にした場合とプラグを抜いて保温しないで再沸騰させて使用した場合で比較すると、年間で電気が107.45kWh節約できます。

電力は、電力会社で作られる際に、火力発電所や水力発電所、原子力発電所など、複数の異なる種類の発電施設で同時に作られているため、その電力の生成にあたって排出された二酸化炭素量を求めるための排出係数は、毎年、国から公表されます。
ちなみに、平成20年度の東京電力の排出係数は「実排出係数」が、0.418kg-CO₂/kWh
「調整後排出係数」が0.332kg-CO₂/kWh
となっています。調整後とは、グリーン電力証書を東京電力が購入して相殺された後という意味なので、実排出係数を使用します。

したがって電力からの年間排出削減分は、

$$= 107.45\text{kWh} \times 0.418\text{kg-CO}_2/\text{kWh}$$

$$\approx 44.91\text{kg-CO}_2$$
 となります。



参考文献

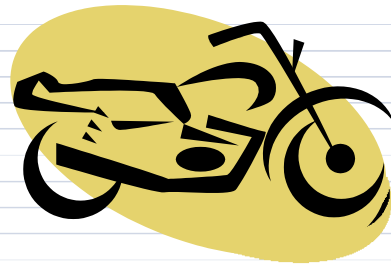
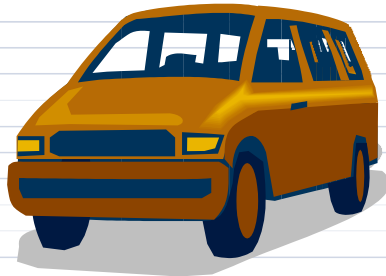
ながれやまエコ・チェックノート(流山市)
 東京電力HP
 家庭の省エネ大辞典(財団法人省エネルギーセンター)

番号	対策メニュー
18	公共交通機関をできるだけ利用する

【解説】

自家用車の利用を控え、公共交通機関を利用すると年間で約64ℓ程度
のガソリンが節約できます。

ガソリン1ℓ当たりのCO₂排出量は、2.32kg-CO₂であることから、
公共交通機関を利用することによる排出削減量は
=64ℓ×2.32kg-CO₂/ℓ
=148.48kg-CO₂
となります。



参考文献
ながれやまエコ・チェックノート(流山市)
家庭の省エネ大辞典(財団法人省エネルギーセンター)

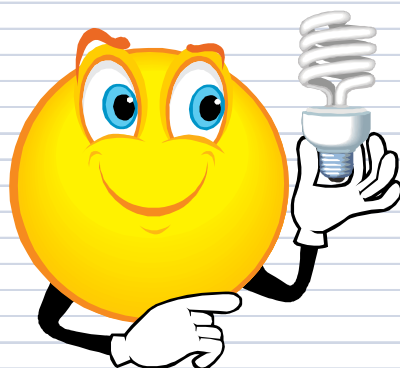
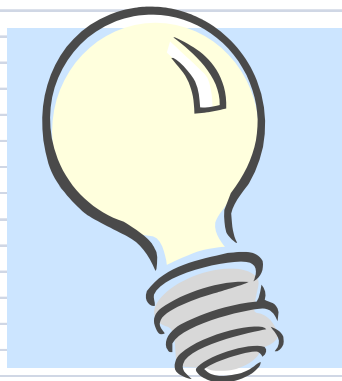
番号	対策メニュー
19	電球型蛍光灯ランプへ取り換える

【解説】

54Wの白熱電球と同じ明るさの電球型蛍光灯ランプにすると12Wで済みます。
 1日あたり5時間の点灯があるとする1年で約2,000時間稼働しますから
 $= (54-12)W \times 2,000時間$
 $= 84.00kWh$ が節約できることになります。

電力は、電力会社で作られる際に、火力発電所や水力発電所、原子力発電所など、複数の異なる種類の発電施設で同時に作られているため、その電力の生成にあたって排出された二酸化炭素量を求めるための排出係数は、毎年、国から公表されます。ちなみに、平成20年度の東京電力の排出係数は「実排出係数」が、 $0.418kg-CO_2/kWh$ 「調整後排出係数」が $0.332kg-CO_2/kWh$ となっています。調整後とは、グリーン電力証書を東京電力が購入して相殺された後という意味なので、実排出係数を使用します。

したがって電力からの年間排出削減分は、
 $= 84.00kWh \times 0.418kg-CO_2/kWh$
 $\approx 35.11kg-CO_2$
 となります。



参考文献

ながれやまエコ・チェックノート(流山市)
 東京電力HP
 家庭の省エネ大辞典(財団法人省エネルギーセンター)

番号	対策メニュー
20	買い物袋を持参して買い物する（トレイ、ラップ等の省包装を選ぶ）

【解説】

スーパーなどで包装された商品を買う場合と、同じものを市場で買う場合を比較して、廃棄物量から算定を行います。
 かりに、4人家族3日間分の買い物をすると1回当たり、

スーパーでは
 紙18.7g、プラスチック148.8g、アルミ1.8gが出ますが、
 市場（八百屋や魚屋等）で買うと
 紙44.7g、プラスチック21.5gで済みます。

これらの包装は、製造時、廃棄時ともに二酸化炭素を排出します。
 紙は、製造時1gあたり1.2gの炭素を出し、廃棄時には0.44gの炭素を出します。
 プラスチックは、製造時1gあたり0.96gの炭素を出し、廃棄時には0.70gの炭素を出します。
 アルミは、製造時1gあたり1.8gの炭素を出し、廃棄時にはCO2は出ません（燃焼させない）。

上記を計算すると
 スーパーで買う場合の炭素排出量－市場で買う場合の炭素排出量
 $= (283.1) - (109.0)$
 $\approx 174.1\text{g-C}$ となります。
 これは二酸化炭素に換算すると、
 $= 174.1\text{g-C} \times 44/12$
 $\approx 638.37\text{g-CO}_2$

これは4人分で3日間用なので、1世帯（平均3人）で年間（365日）に換算すると
 $= 638.37\text{g-CO}_2 \times 3/4 \times (365\text{日}/3\text{日})$
 $\approx 58\text{kg-CO}_2/\text{年}$



参考文献

ながれやまエコ・チェックノート(流山市)
 環境省データ（平成18年度データ）

番号	対策メニュー
21	太陽光発電装置を設置する (991.18kWh/kW発電)

【解説】

千葉県内では、1kWの太陽光発電設備における年間発電量は991.18kWhです。
 今仮に3kWの太陽光発電を設置したとすると、
 $= 3\text{kW} \times 991.18\text{kWh/kW}$
 $= 2,973.54\text{kWh}$ が年間発電できることとなります。

電力は、電力会社で作られる際に、火力発電所や水力発電所、原子力発電所など、複数の異なる種類の発電施設で同時に作られているため、その電力の生成にあたって排出された二酸化炭素量を求めるための排出係数は、毎年、国から公表されます。ちなみに、平成20年度の東京電力の排出係数は「実排出係数」が、0.418kg-CO₂/kwh 「調整後排出係数」が0.332kg-CO₂/kwh となっています。調整後とは、グリーン電力証書を東京電力が購入して相殺された後という意味なので、実排出係数を使用します。

したがって電力からの年間排出削減分は、
 $= 2,973.54\text{kWh} \times 0.418\text{kg-CO}_2/\text{kWh}$
 $\approx 1,242.94\text{kg-CO}_2$
 となります。



参考文献

ながれやまエコ・チェックノート(流山市)
 東京電力HP
 家庭の省エネ大辞典(財団法人省エネルギーセンター)

番号	対策メニュー
22	雨水貯留設備を設置する(1000L節約)

【解説】

雨水貯留槽を設置し、雨水をため、それをトイレの水や庭に撒く水として利用すると。水道からの水が節約できます。
 また、流山市における水道の水の排出係数は、0.15kg/m³となっています。
 いま、年間で1,000ℓ（≒1m³）を貯留して節約した場合、

=1m³×0.15kg-CO₂/m³
 ≒0.15kg-CO₂
 となります。



参考文献

ながれやまエコ・チェックノート(流山市)
 家庭の省エネ大辞典(財団法人省エネルギーセンター)

番号	対策メニュー
23	地産地消を推進してCO2排出量を削減する。

【解説】

例えば、食料品では我が国は、年間約5,300万トンの食料を平均1万キロメートル弱の距離をかけて輸送しており、輸入食料に係るフード・マイレージは約5千億トン・キロメートルであるといわれています。この距離輸送には、航空機や大型船舶、大型トラックなどの温室効果ガスの発生量の大きい輸送機械が使用されており、地球温暖化を進める要因となっています。

また、農産物を外国からの輸入に頼りすぎることは、地球温暖化の影響などを受けて、異常気象が起きた場合などに価格が高騰する、あるいは輸入自体が制限される、といった事態が起これらることから、日本の食糧自給の問題とも深い関係があります。

千葉県は、全国で有数の農業県です。生産量が全国で上位3位までに入る農産物には、らっかせい、さつまいも、かぶ、みつば、さといも、ねぎ、さやいんげん、ほうれんそう、えだまめ、にんじん、そらまめ、すいか、だいこん、日本なし、びわなどがあります（関東農政局HP）。

これらの農産物をはじめ、工業製品等でも、できる限り国内や同地域で生産されたものを選択的に購入することで農産物や工業製品を輸送する際に発生する二酸化炭素排出量を減少させることができます。



参考文献

「フード・マイレージ」の試算について 中田 哲也
 関東農政局HP(農林水産省 関東農政局
<http://www.maff.go.jp/kanto/kids/prefecture/tiba.html>)

番号	対策メニュー
24	カーボン・オフセット商品を購入する。

【解説】

カーボン・オフセットとは、市民、企業、NPO/NGO、自治体、政府等の社会の構成員が、自らの温室効果ガスの排出量を認識し、主体的にこれを削減する努力を行うとともに、削減が困難な部分の排出量について、他の場所で実現した温室効果ガスの排出削減・吸収量等を購入すること又は他の場所で排出削減・吸収を実現するプロジェクトや活動を実施すること等により、その排出量の全部又は一部を埋め合わせることをいいます。

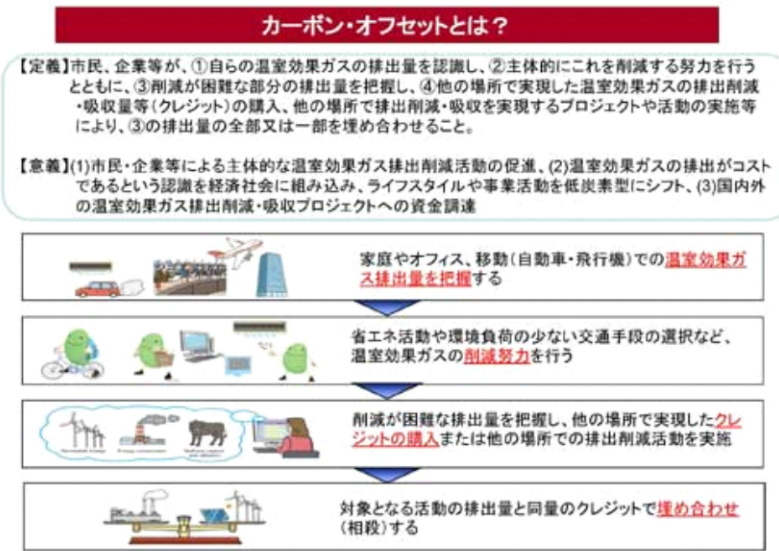
例えば、旅行に行くと、飛行機に乗ったり、電車に乗ることで、大量の燃料や電力を消費し、その分の温室効果ガスが大気中に放出されていることになります。しかし、放出した二酸化炭素相当量を、別の場所で新たに植林した森林が吸収してくれるとしたら、それはプラスマイナスゼロということになります。

カーボン・オフセット商品は、本人の替わりに、この植林活動のようなオフセット活動を実施して二酸化炭素を吸収してあげますよ、というサービスを商品としたものです。

オフセットをする方法はこのほかにもたくさんあります。大気中に放出されているメタンガスを集めて燃やす事業や、二酸化炭素を回収し封じ込める事業、あるいは省エネの機器を集中的に導入することで電力消費量を減らす事業などがその例です。

カーボン・オフセットを扱う会社では、個人や企業からオフセット分のお金を預託され、金額をまとめて優良な事業に投資するという方法をとっている会社が多くあります。郵便局のカーボン・オフセット葉書なども、同様の手法を用いているといえます。

今後は、日本でもカーボン・オフセット付き日用品や、カーボン・フットプリント付き商品（その商品が生産から廃棄されるまでに、どれだけの二酸化炭素を排出しているかを数値で示したもの）が登場していくことでしょう。



出典：環境省HP カーボン・オフセット
http://www.env.go.jp/earth/ondanka/mechanism/carbon_offset.html

参考文献	環境省 カーボン・オフセット http://www.env.go.jp/earth/ondanka/mechanism/carbon_offset.html カーボンオフセット協会 http://co-a.org/
------	--