

地球をこれ以上傷つけないために、知っておきたいこと。



止めよう温暖化!

～ひょうごから あなたから～

ははたん  
© 兵庫県2007

# 地球温暖化防止 オゾン層保護

パンフレット

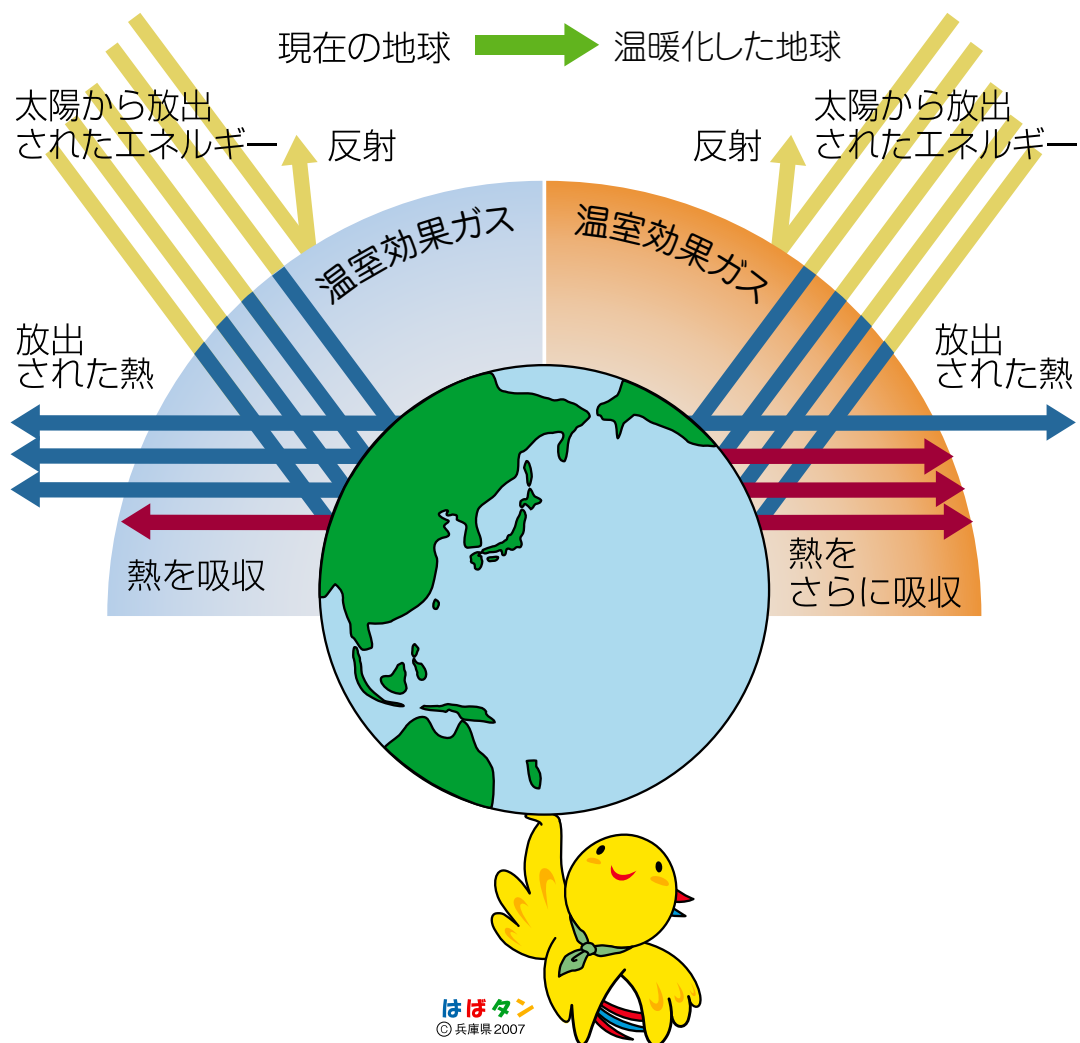


# 地球温暖化とは…

地球は大気に包まれています。この大気の中には、二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)などの温室効果ガス※が含まれており、この温室効果ガスは太陽から届いた熱を逃さず、地球上の生物が住みやすい気温(平均14～15℃)に保っています。しかし、近年私たち人間の活動によって大気中の温室効果ガスが増加しています。温室効果ガスが増加すると太陽からの熱を必要以上に溜めるため、地球はどんどん暖められます。これが「地球温暖化」です。



※温室効果ガスには、二酸化炭素の他に、メタン、一酸化二窒素、フロン類などがあります。





# 地球温暖化 が進むと…

気温上昇が起こると氷河や氷床の融解による海面水位の上昇や、降水量の変化、感染症の発生の増加など生物の生態にも影響が出ると考えられています。

## 温暖化による影響予測



氷河や極地の氷が融けることによって海面水位が上昇します。



いくつかの生物は、絶滅の危機にさらされます。



マラリアなど熱帯性の感染症の発生範囲が広がります。



降雨パターンの変化により、砂漠化や大型台風が発生します。

## 温暖化の影響

30年前



現在



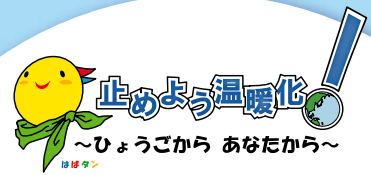
ヒマラヤ（ネパール）の氷河の融解。30年前に比べ氷床の面積が減少している。



降雨不足により干上がる沼。  
（緑のサヘル）

写真提供：  
「全国地球温暖化防止活動推進センターウェブサイト  
(<http://www.jccca.org/>)」より

# 温室効果ガスは 身近なところから...

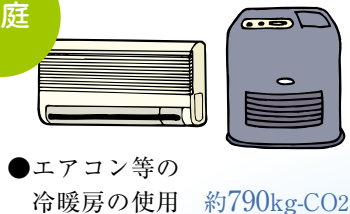


地球温暖化の原因である温室効果ガスは、自動車や冷暖房の使用などによって、私たちの日々の生活のあらゆるところから排出されています。

温室効果ガスはこんなところから排出されます。



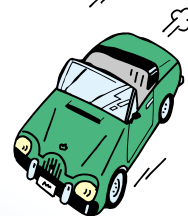
## 家庭



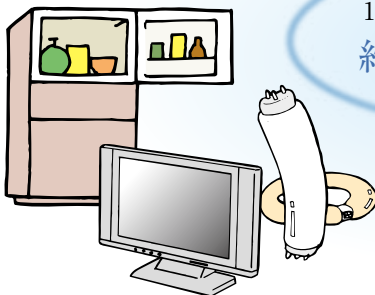
●エアコン等の  
冷暖房の使用 約790kg-CO<sub>2</sub>



●水道の使用  
約150kg-CO<sub>2</sub>



●自動車から  
約1500kg-CO<sub>2</sub>



●冷蔵庫・テレビ等の電化製品や  
照明器具の電気使用から 約1700kg-CO<sub>2</sub>

1世帯あたりのCO<sub>2</sub>排出量  
約5350kg-CO<sub>2</sub>/年



●お風呂やシャワー等による  
お湯の使用 約740kg-CO<sub>2</sub>

## ビル



●冷暖房の使用  
●照明設備の使用

## 工場



●重油や都市ガス  
等の燃料の使用  
●機械を動かす  
電力の使用

出典：温室効果ガスインベントリオフィス  
「日本の1990～2007年度の温室効果ガス排出量データ」



# 兵庫県の現状

兵庫県では、「新兵庫県地球温暖化防止推進計画」(2006年7月改訂)に定める目標(2010年度の温室効果ガス排出量を基準年度(1990年度)比6%削減)の確実な達成に向けて、2007年度から「止めよう温暖化!～ひょうごから あなたから～」をキャッチフレーズに、県民、事業者、行政が一体となって地球温暖化対策を推進しています。

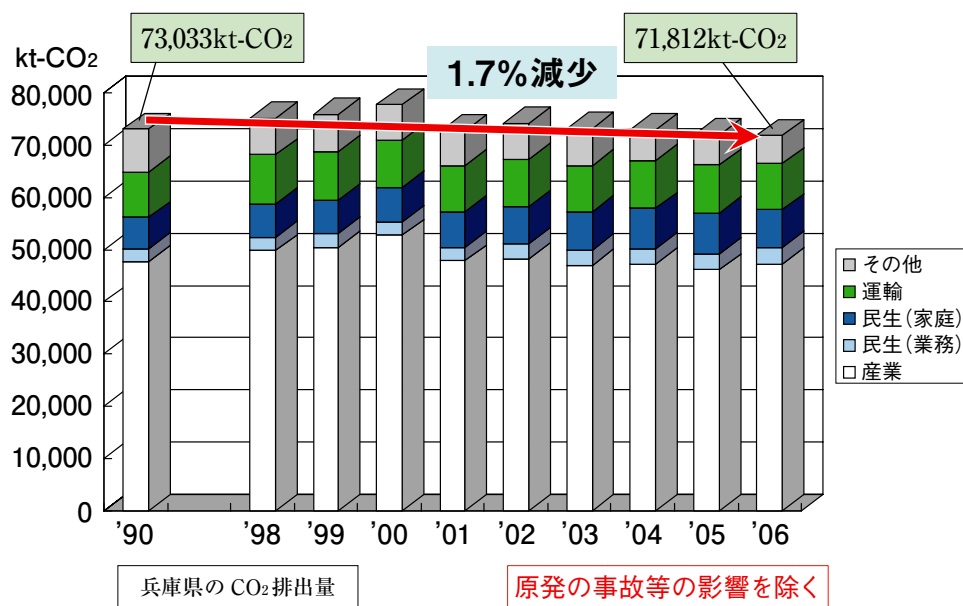
## 削減目標

2010年度の温室効果ガス総排出量を1990年度に比べ

**6%削減する**

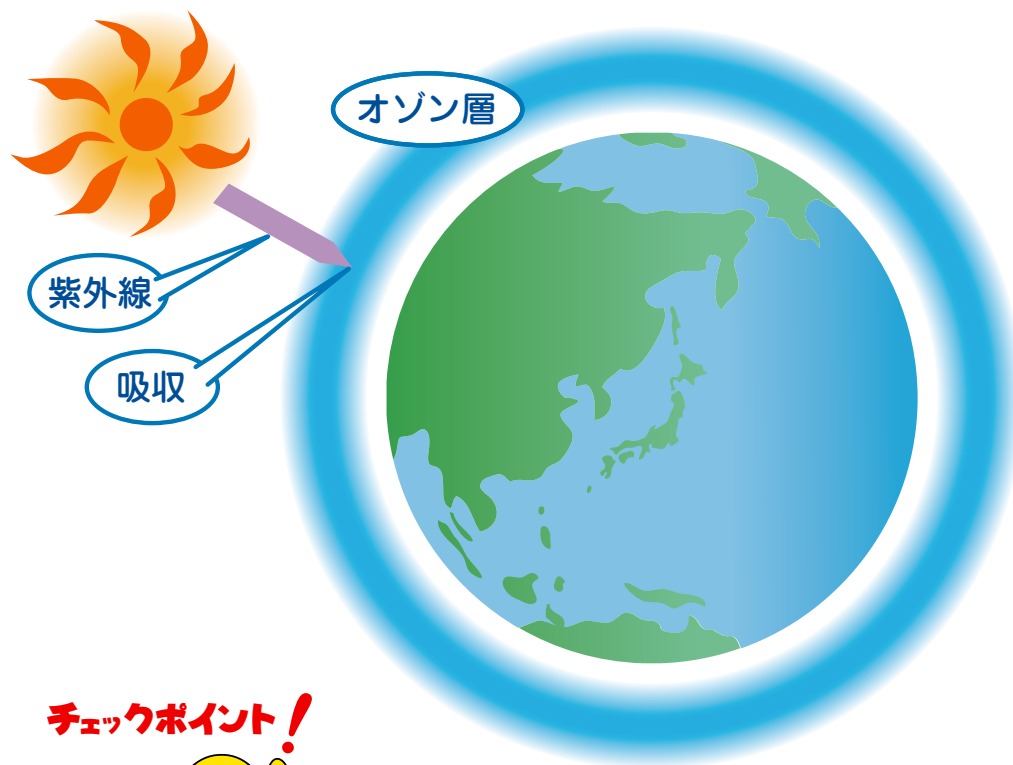


兵庫県の2006年度の温室効果ガス総排出量は7181万2000t-CO<sub>2</sub>であり、基準年度(1990年度)に比べて1.7%減少しています。



# 「オゾン層」とは…

みなさんは「オゾン層」を知っていますか。地球全体を取り巻くように、大気は地上から500キロ以上の高さまで広がっています。この空気の層の中で、高度10～50キロあたりの「オゾン」というガスがたくさん含まれているところを「オゾン層」といいます。「オゾン層」には太陽光に含まれている有害な紫外線を吸収するはたらきがあり、人間をはじめ、地球上の全ての生き物を守ってくれています。



## チェックポイント！



### 紫外線は危険な光線

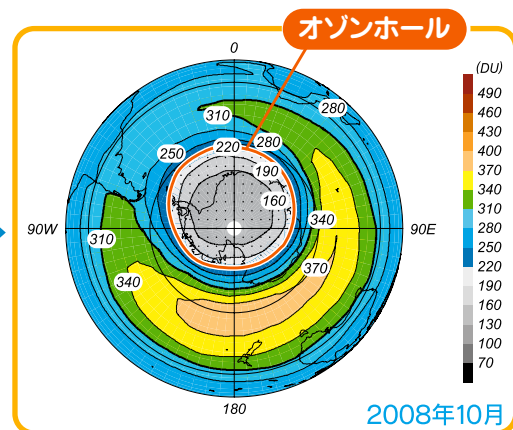
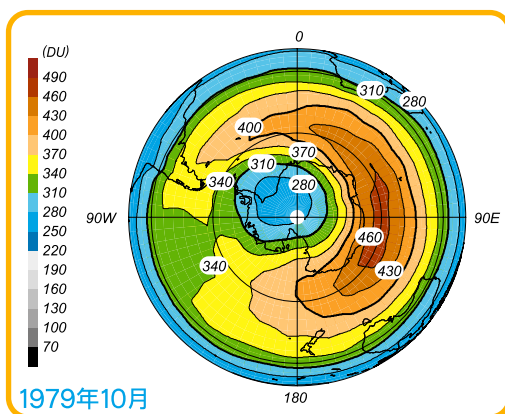
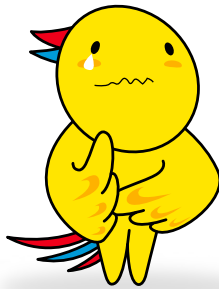
紫外線は日焼けの原因でもある強い光です。人間の細胞の中にある遺伝子<sup>いでんし</sup>を傷つけてしまうほどの威力がありますが、オゾン層が吸収してくれるので、私たちは生きていくことができます。





# オゾン層の破壊と「オゾンホール」

1960年代、世界的にオゾン層の観測が始まり、1980年ごろから「フロン」などの影響でオゾンの減少が確認されるようになりました。人工衛星が撮影したオゾン層の解析図で、オゾンの濃度が薄くなっている部分は、穴が開いたように見えることから「オゾンホール」と呼ばれています。「オゾンホール」はオゾンが減っていくにつれて大きくなり、それはオゾン層の破壊が進んでいることを意味します。オゾン層は一度破壊されると回復するまでにかなりの時間を要します。



南極域上空の10月のオゾン量の分布

## オゾン層が破壊されると

一般的に、総オゾン量が1%減少すると、紫外線の照射量は1.5%増え、このため、皮膚ガンの発生率が2%増加し、白内障が0.6~0.8%増加するといわれています。また、作物の成育や水生生物にも影響を及ぼす恐れがあります。

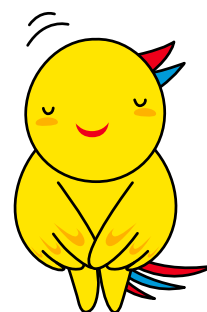


# 「フロン」は どんなところにあるか



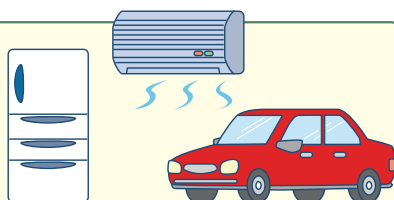
オゾン層の破壊の原因である「フロン」はフッ素と炭素の化合物で、スプレーの噴射剤や断熱材に使われたり、冷蔵庫やルームエアコンに封入されていたりと、私たちの身近なところで活用されてきました。

しかし、オゾン層の破壊を食い止めるため、初の国際的な取り組みとして、1985年に「オゾン層保護に関するウィーン条約」が合意されました。そして1987年には、「モントリオール議定書」が採択され、国際的にフロンの規制が始まり、代替物質への転換が進められてきました。現在、世界中でフロンとフロンを含む製品の製造は禁止されていますが、フロンを使った昔の製品はまだ多く残っています。



## フロンの主な使用例

### 家庭



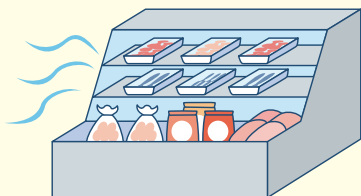
- 冷蔵庫・冷凍庫の冷媒、断熱材
- カーエアコンの冷媒 ● ルームエアコンの冷媒

### ビル



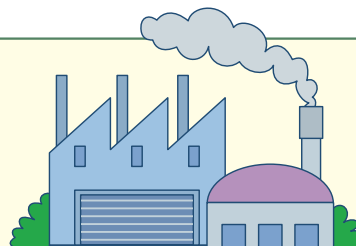
- 空調設備の冷媒

### 商店



- 食品などの冷凍・冷蔵用の冷媒

### 工場



- 部品の洗浄剤などに





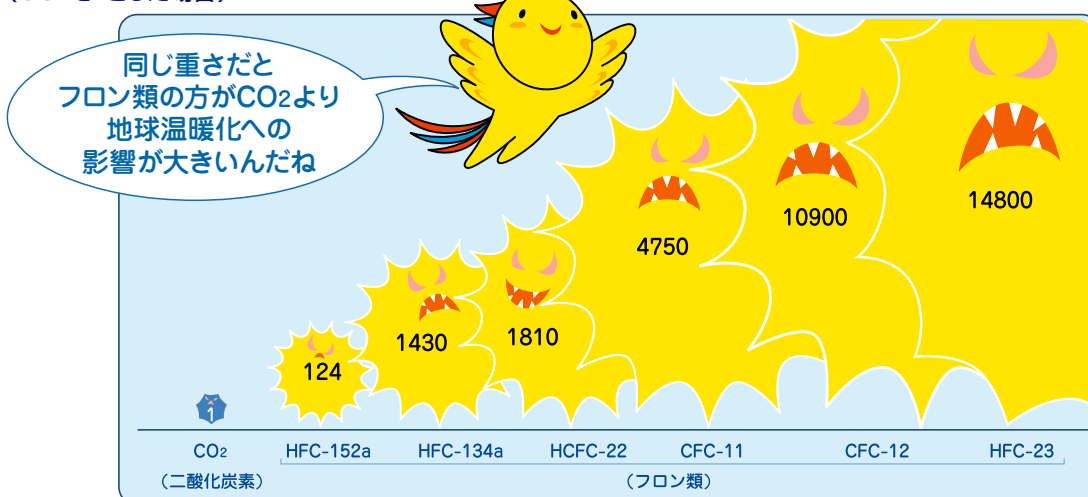
# フロンは「地球温暖化」にも影響



フロンの生産が禁止されたことで、オゾン層を破壊しない「代替フロン」と呼ばれる物質が登場しました。しかし代替フロンを含め、フロンの多くは「地球温暖化」の原因となる温室効果ガスでもあります。フロン類の温室効果は、二酸化炭素の数百倍～1万倍以上と、非常に大きいことが分かっています。

## フロン類の地球温暖化係数

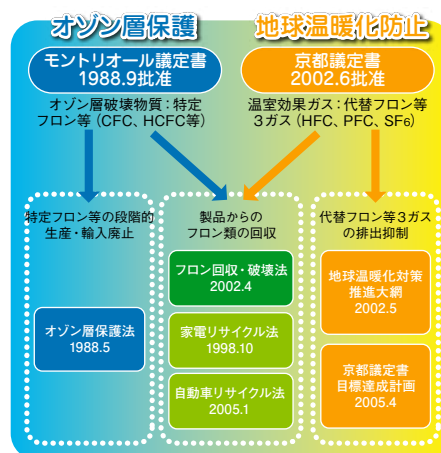
(CO<sub>2</sub>を1とした場合)



IPCC第4次評価報告書(2007)より

## 代替フロン削減の取組み

新たに登場した「代替フロン」は、オゾン層は破壊しませんが、地球温暖化への影響があることから、1997年12月に採択された「京都議定書」において排出削減の対象ガスとなり、現在、その削減に向け様々な取組が進められています。



# 私たちに出来ること

## その1



地球温暖化を防ぎ、オゾン層を守るために、私たち一人ひとりにできることは何でしょうか？ レジ袋を使わないこと、エアコンの設定温度を控えること、水や電気を節約すること。身近にできるちょっとしたことが地球温暖化という大きな問題への有効な解決策になります。



## 家庭の中で省エネ効果のある行動に取り組もう



**電化製品**は、使わないときは主電源をオフにするか、コンセントからプラグを抜こう(待機電力50%削減)

節約 約**3,390**円/年間

CO<sub>2</sub>削減 約**55**kg/年間

**テレビ**を見る時間を毎日1時間減らそう

節約 約**800**円/年間

CO<sub>2</sub>削減 約**13**kg/年間

**電気カーペット**の設定温度は「強」から「中」にしよう

節約 約**4,090**円/年間

CO<sub>2</sub>削減 約**67**kg/年間

**エアコン**の冷房温度は28℃、暖房温度は20℃にし、月に2回は清掃しよう

節約 約**2,540**円/年間

CO<sub>2</sub>削減 約**41**kg/年間

**石油ファンヒーター**の設定温度は20℃にしよう

節約 約**710**円/年間

CO<sub>2</sub>削減 約**25**kg/年間

**白熱球**(60W)を電球型蛍光灯(12W)に取り替えよう

節約 約**1,850**円/年間

CO<sub>2</sub>削減 約**30**kg/年間

**風呂**の残り湯を洗濯に利用しよう(1日50リットル利用)

節約 約**4,160**円/年間

CO<sub>2</sub>削減 約**7**kg/年間



**以上の取り組みで**

節約 年間約**2万**円

CO<sub>2</sub>削減 年間約**276**kg

# 私たちに出来ること その2



## 「ノンフロン製品」を選びましょう

冷蔵庫やほこり取りスプレーにフロン類を使用していない製品が発売されるなど、現在さまざまな分野でノンフロン製品の開発が進んでいます。これら製品を買うときは「ノンフロンマーク」が付いているかどうかを確認しましょう。

**ノンフロン**  
明日のために、ノンフロン。  
ノンフロン製品はこのマークが目印だよ

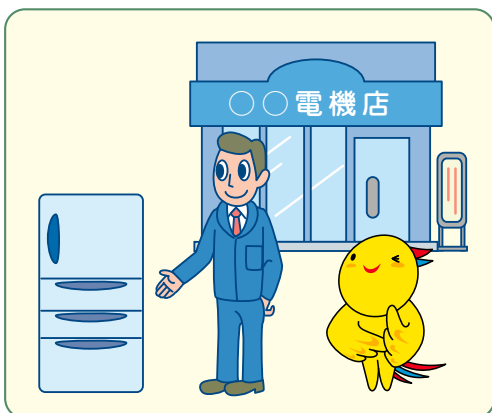


## フロン類の回収に協力しましょう

これまでに製造された冷蔵庫やルームエアコン、カーエアコンなどの中にはフロン類が大量に入っています。これらの機器を廃棄するときは、フロン類が大気中に放出されないよう専門の回収業者に引き渡しましょう。

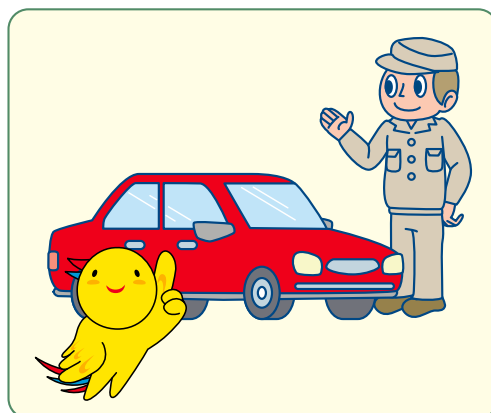
## フロン製品を廃棄するには

### 冷蔵庫、ルームエアコン



家電リサイクル法に基づき、家電小売り店などに製品の回収を依頼します。

### 自動車



自動車リサイクル法に基づき、自治体に登録している回収業者に引き渡します。

# 私たちに 出来ること

## その3



### わが家の効果的な温暖化対策を診断します

～うちエコ診断(無料)～

家庭で排出されるCO<sub>2</sub>は家族構成やライフスタイルによって排出源や排出量が大きく異なります。そのため、効果的に温暖化対策を行うには、各家庭の状況に応じた対策が必要です。

「うちエコ診断」では、事前に提出された光熱費などのデータをもとに、自宅の「どこから」「どれだけ」CO<sub>2</sub>が出ているのかを分析し、**各家庭の事情にあった、効果の高い対策をご提案します。(所要時間 約30～45分)**



遠方の方には  
出張診断も  
行います。

#### ◆「うちエコ診断」の詳細についてはこちら

(財)地球環境戦略研究機関(IGES)関西研究センター  
〒651-0073 神戸市中央区脇浜海岸通1-5-1  
IHDビル3F  
TEL:078-262-6634 FAX:078-262-6635  
HP: <http://www.iges.or.jp/jp/index.html>



#### ◆「うちエコ診断」(無料)を受けたい方はこちら

太陽光発電相談指導センター  
〒654-0044 神戸市中央区東川崎町1-1-3  
クリスタルタワー5階  
TEL:078-371-6000 FAX:078-371-7750  
HP: <http://www.eco-hyogo.jp/solar/>



#### ◆パンフレットに関する問い合わせ先

兵庫県農政環境部環境管理局大気課 兵庫県フロン回収・処理推進協議会  
TEL:078-341-7711 FAX:078-362-3966 E-mail: [taikika@pref.hyogo.lg.jp](mailto:taikika@pref.hyogo.lg.jp)