



# 温暖化対策おおさかアクションプラン

～大阪府地球温暖化対策実行計画（区域施策編）～

平成24年3月

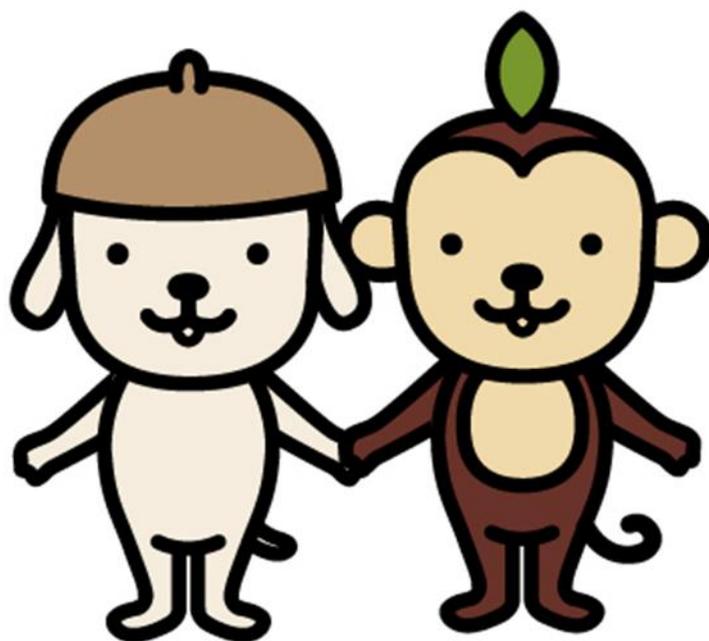
大阪府

## みんなでエコアクション！ストップ地球温暖化！

大阪府では、毎月16日を「ストップ地球温暖化デー」と定め、地球温暖化防止のために、府民の一人一人ひとりができる身近なエコアクション（環境配慮行動）を呼びかけています。

その一環として、こいぬの「モットちゃん」、おさるの「キットちゃん」をエコアクションのイメージキャラクターとし、啓発活動を行っています。

“モット” 考えたり、行動したりすれば、  
“キット” いい未来が待っているはず！



モットちゃん  
(こいぬ)

キットちゃん  
(おさる)

大阪府エコアクションキャラクター

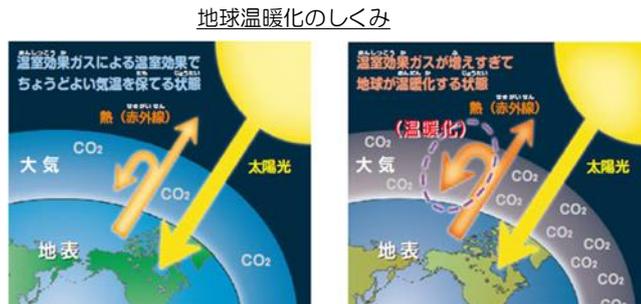
# 目 次

1. 計画策定の背景	• • • •	1
• 地球温暖化のしくみ		
• 地球温暖化対策の現状と影響		
• 地球温暖化対策の動向		
2. 計画の基本的事項	• • • •	4
• 計画の位置付け		
• 計画の対象とする温室効果ガス		
• 計画の期間等		
3. 計画の目標	• • • •	5
• 計画の目標		
• 温室効果ガス排出量の現状		
• 温室効果ガス排出量の将来推計		
4. 各部門の取組	• • • •	7
(1) 民生（家庭）部門	• • • •	7
• 現状		
• 取組		
(2) 民生（業務）部門	• • • •	9
• 現状		
• 取組		
(3) 産業部門	• • • •	11
• 現状		
• 取組		
(4) 運輸部門	• • • •	13
• 現状		
• 取組		
(5) 資源循環（廃棄物）部門	• • • •	15
• 現状		
• 取組		
(6) 森林吸収・緑化の推進	• • • •	16
• 現状		
• 取組		
(7) 再生可能エネルギーの普及等	• • • •	17
• 現状		
• 取組		
5. 計画の推進	• • • •	19
• 計画の進行管理		

# 1. 計画策定の背景

## 地球温暖化のしくみ

- 太陽の光により温められた地面が放出する熱（赤外線）は、一部は宇宙に放出されますが、残りは空気中にとどまります。空気中に熱をとどめる役割をしているのが温室効果ガスです。
- 温室効果ガスには二酸化炭素やメタンなどがあり、人の活動などによって、これらの濃度が増加することによって地球全体の気温が上昇することを地球温暖化といいます。



出典：環境省HP(チャレンジ25キャンペーン)

## 地球温暖化の現状と影響

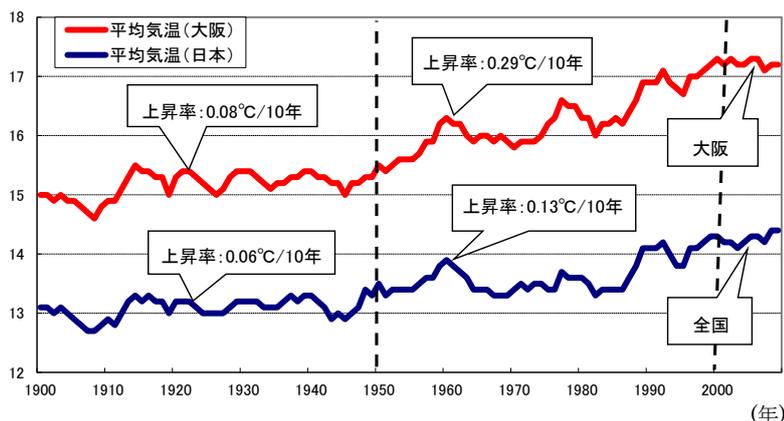
- IPCC（気候変動に関する政府間パネル）の第4次評価報告書によると、このまま温暖化が進むと2100年には1.1℃～6.4℃の気温上昇（1980年～1999年の平均値を基準とした場合）が予測されています。
- 大阪府の年平均気温は100年あたり2.1℃（1900～2000年）上昇しています。こうした気温の上昇には、気候の変動に加え、地球温暖化の影響や都市部のヒートアイランドの影響などがあると考えられています。

### 700～2100年までの気温変動（観測と予測）



出典）IPCC第4次評価報告書2007 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/>)

### 気温(℃) 大阪・日本の平均気温の変動について



### 世界平均気温の変化に伴う影響の事例

	0	1	2	3	4	5°C
水	温暖熱帯地域と高緯度地域における水利用可能量の増加 中緯度地域及び半乾燥低緯度地域における水利用可能量の減少と干ばつの増加 数億人の人々が水ストレスの増加に直面					
生態系	最大30%の種の絶滅 リスクが増加 地球規模での重大な絶滅 サンゴの白化の増加 ほとんどのサンゴが白化 広範囲にわたるサンゴの死滅 陸域生物圏の正味の炭素放出源化が進行 ~15% ~40%の生態系が影響を受ける 種の分布範囲の移動及び森林火災のリスクの増加 海洋の深層循環が弱まることによる生態系の変化					
食料	小規模農家、自給農業者、漁業者への複合的で局所的な負の影響 低緯度地域における穀物生産性の低下傾向 低緯度地域における全ての穀物の生産性低下 中高緯度地域におけるいくつかの穀物の生産性の増加傾向 いくつかの地域における穀物の生産性の低下					
沿岸域	洪水及び暴風雨による被害の増加 世界の沿岸湿地の約30%の消失! 毎年さらに数百万人が沿岸域の洪水に遭遇する可能性がある					
健康	栄養不良、下痢、心臓・呼吸器系疾患、感染症による負担の増加 熱波、洪水、干ばつによる罹病率及び死亡率の増加 いくつかの感染症媒介動物の分布変化 保健サービスへの重大な負担					

出典：環境省「気候変動2007：統合報告書 政策決定者向け要約」

- 気温上昇に伴い自然システムが変化し、私たちの生活にも様々な影響が生じると想定されています。

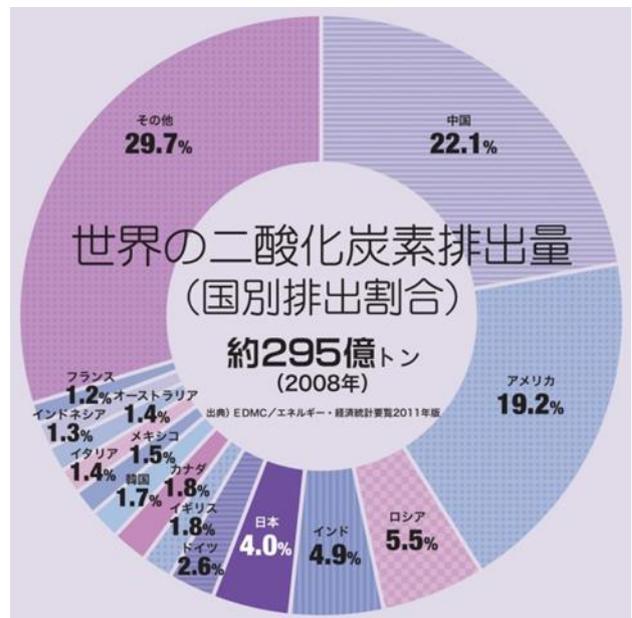
# 地球温暖化対策の動向

## 【国際的な取組】

- 1992年に「気候変動に関する国際連合枠組条約」が採択され、同年の「環境と開発に関する国際連合会議」（地球サミット）では、155カ国が署名を行い、1994年に条約が発効しました。
- これを受けて、1997年には第3回締約国会議（COP3）で京都議定書が採択され、各国が地球温暖化防止に取り組んできました。
- 近年では、2009年7月のラクイラ・サミットにおいて、温室効果ガスを「2050年までに少なくとも50%削減」という目標が再確認され、そのために先進国全体で2050年までに80%以上削減するという目標も確認されました。
- 2010年11-12月のカンクン会議では、工業化以前に比べて全球平均気温上昇を2度未満に抑えることが、各国が地球温暖化対策をとる際の目標として確認されました。
- また、2011年11-12月のダーバン会議では、カンクン合意の実施にむけた仕組みの整備のほか、以下の合意がありました。

年	国際交渉の経緯と科学的知見
1989	トロント会議 ・2005年までに1998年比で二酸化炭素排出量2割削減を勧告 「気候変動に関する政府間パネル（IPCC）」を設置
1992	気候変動に関する国際連合枠組条約（94年発効） 環境と開発に関する国際連合会議（地球サミット）開催
1997	気候変動枠組条約第3回締約国会議（COP3）を京都で開催 ・京都議定書を採択
2001	COP7開催 ・京都議定書の運用ルールを最終的に合意（マラケシュ合意） IPCC第3次報告書 ・二酸化炭素排出量の増加の影響で2100年に最大5.8度気温が上昇すると警告
2005	京都議定書発効（2月16日発効⇒大阪府では毎月16日をストップ地球温暖化デーとし、エコアクションを推進しています。）
2007	IPCC第4次評価報告書 ・温暖化の原因が人間の活動によるものであると発表
2009	ラクイラ・サミット開催 ・温室効果ガスを「2050年までに少なくとも50%削減」という目標を合意
2010	COP16開催-カンクン会議 ・工業化以前からの気温上昇を2度未満に抑えることを目標
2011	COP17開催-ダーバン会議 ・全ての国に適用される将来の法的枠組み構築に向けた道筋に合意 ・その構築までの間の取組の基礎となる「カンクン合意」の実施のための仕組みの構築 ・京都議定書第二約束期間の設定に向けた合意

世界の二酸化炭素排出量（2008年度）



### ①2020年以降の枠組み

- 2015年までのできるだけ早期に、全ての国に適用される議定書、法的文書又は法的効力を有する合意成果を採択する。
- 2020年から発効させ、実施に移す。

### ②2013年以降の枠組み

- 京都議定書の第二約束期間の設定に向け、各国は削減目標値を2012年5月1日までに提出する。（日本は不参加）
- 約束期間は、2013年から5年（2017年末まで）又は8年（2020年末まで）の2案がある。

《環境省発表資料より要約》

## 【国及び大阪府の取組】

- ・国は、地球サミットを受けて環境基本法を制定し、1998年には「地球温暖化対策の推進に関する法律」を制定しました。また、2005年には「京都議定書目標達成計画」を策定し、京都議定書で約束した削減目標※の達成に取り組んできました。※第一約束期間(2008～2012年)に、1990年比6%削減
- ・大阪府においても、1995年に「大阪府地球温暖化対策推進計画」を策定し、5年毎に改定しながら、地球温暖化対策を推進してきました。また、2005年には「大阪府温暖化の防止等に関する条例」を制定しました。
- ・2020年の中期目標については、2009年に当時の鳩山首相が、「全ての主要国による公平かつ実効性のある国際的枠組みの構築を前提に、わが国の温室効果ガス排出量を1990年比で25%削減すること」を表明し、大阪府においても、2020年度の温室効果ガス排出量を「国の取組と連動し、1990年度比で25%削減すること」を表明しています。

年	国の取組	大阪府の取組
1993	環境基本法制定	
1995		大阪府地球温暖化対策地域推進計画(推進計画)策定
1998	地球温暖化対策の推進に関する法律制定	
2000		推進計画改定
2005	京都議定書目標達成計画(目達計画)策定	推進計画改定 大阪府温暖化の防止等に関する条例制定
2008	目達計画全部改定	
2009	政府が2020年までに1990年比25%削減を表明	
2010		国の動きと連動し2020年度に1990年度比25%削減を表明
2011		大阪21世紀の新環境総合計画に「国の動きと連動し、1990年度比25%削減」を明記

## 【最近の国内動向】

- ・地球温暖化対策基本法案は、2010年の通常国会に提出されたものの、未だ成立していません。
- ・2011年3月の東日本大震災とそれに伴う原子力発電所の事故を受けて、エネルギー政策の見直しが行われています。
- ・また、2011年8月に「電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法」が成立し、太陽光や風力等の再生可能エネルギーの固定価格買取制度が導入されることで、再生可能エネルギーがさらに普及することが期待されています。

### ◆大阪府地球温暖化対策地域推進計画（1995年策定、2000年、2005年改定）

**目 標** 2010年度の温室効果ガス排出量を基準年度※から9%削減

※二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素は1990年度、代替フロン等は1995年度

- 重点対策**
- ①エネルギー多量消費事業者における計画的な対策の推進
  - ②自動車から排出される二酸化炭素抑制のための施策の推進
  - ③家庭や企業における省エネルギー対策の推進
  - ④建築物の省エネルギー対策の推進
  - ⑤新エネルギー等の普及促進
  - ⑥緑の保全と創出の推進

### ◆大阪府温暖化の防止等に関する条例（2005年公布、2006年施行）

- ・エネルギー多量消費事業者に対し、対策計画書や実績報告書の届出の義務付け
- ・大規模建築物の新增改築をする建築主に対し、環境配慮計画書の届出を義務付け などを規定

## 2. 計画の基本的事項

### 計画の位置づけ

大阪府地球温暖化対策実行計画（区域施策編）は、地球温暖化対策の推進に関する法律第 20 条の3に基づき策定するものです。また、大阪 21 世紀の新環境総合計画で示した「低炭素・省エネルギー社会の構築」に向けた具体的な行動計画として策定するものです。

- ・わが国の地球温暖化対策は、中期的な目標や政策が未だ定められていないことやエネルギー政策が見直されるなど流動的な要素があります。
- ・府はこれからも地球温暖化対策の取組を推進していく必要があることから、当面は短期の具体的な対策を着実に実施するための計画を策定します。

### 計画の期間等

計画の期間は、2012 年度から 2014 年度までの3年間とします。

なお、国における目標や方向性などが明らかになれば、計画期間内であっても計画を見直します。

### 計画の枠組み

《環境全般》

(旧) 環境総合計画

環境総合計画

中期的目標

長期的な目標  
(将来像)

《地球温暖化対策分野》

(旧) 計画  
地球温暖化対策  
地域推進計画

地球温暖化  
対策実行計画  
(区域施策編)

目標

「低炭素・省エネルギー社会の構築」に  
向けた具体的な行動計画

2020 年度

〔 国の取組と連動して、  
1990 年度比 25%削減 〕

1995 年度

2010 年度

2014 年度

(計画見直し)

### 計画の対象とする温室効果ガス

地球温暖化の原因となる6種類の温室効果ガスを対象とします。

温室効果ガスの種類	用途、排出源
二酸化炭素 (CO <sub>2</sub> )	化石燃料の燃焼など
メタン (CH <sub>4</sub> )	稲作、家畜の腸内発酵、廃棄物の埋め立てなど
一酸化二窒素 (N <sub>2</sub> O)	燃料の燃焼、工業プロセスなど
ハイドロフルオロカーボン (HFCs)	スプレー、エアコンや冷蔵庫などの冷媒、化学物質の製造プロセスなど
パーフルオロカーボン (PFCs)	半導体の製造プロセスなど
六フッ化硫黄 (SF <sub>6</sub> )	電気の絶縁体など

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 (<http://www.jccca.org/>) 「温室効果ガスの特徴」

### 3. 計画の目標

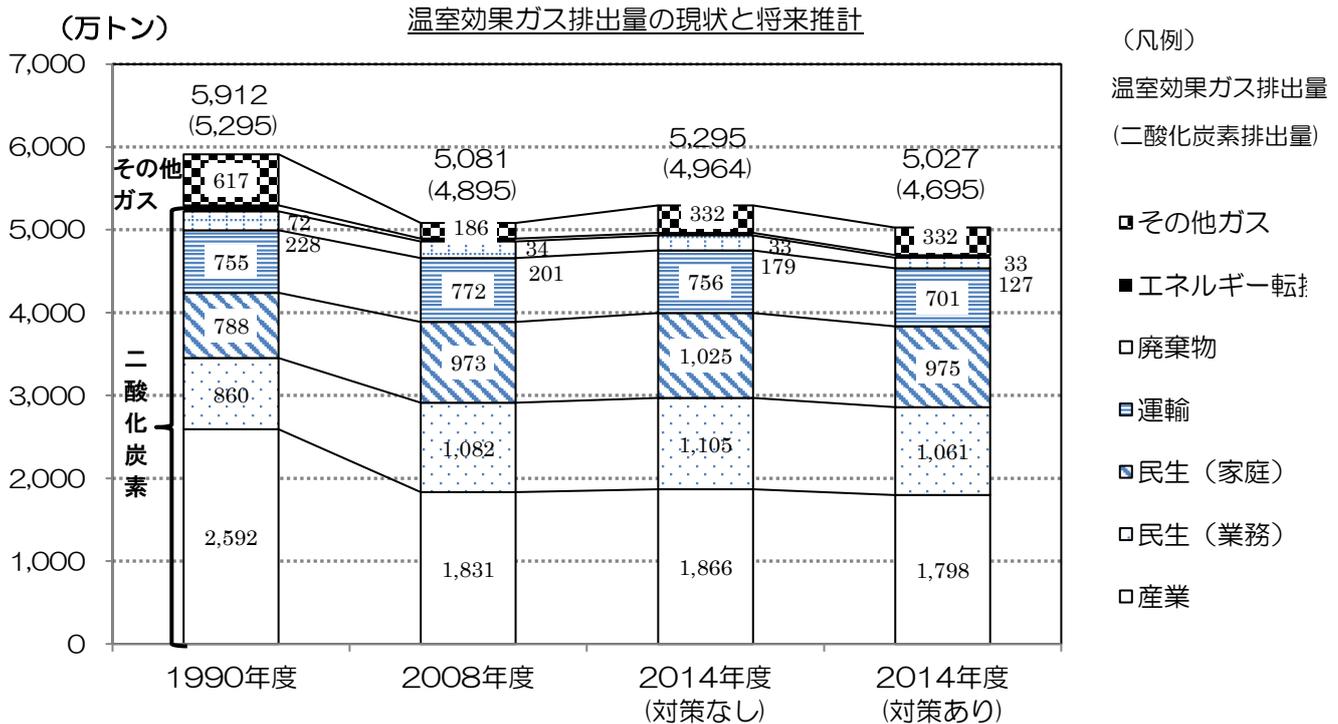
#### 計画の目標

本計画における温室効果ガス排出量の削減目標を次のように定めます。

2014年度までに温室効果ガス排出量を基準年度(※<sub>1</sub>)比で15%(※<sub>2</sub>)削減する

(※<sub>1</sub>)基準年度：二酸化炭素、メタン及び一酸化二窒素は1990年度、代替フロン等は1995年度

(※<sub>2</sub>)電気の排出係数は2008年度の値を用いて設定(進行管理にも活用)



#### 【算定範囲】

- 〔二酸化炭素〕
- 産業部門(農林水産業、建築業・鉱業、製造業)
  - 運輸部門(自動車、鉄道)
  - エネルギー転換部門
  - 民生部門(業務、家庭)
  - 廃棄物(一般廃棄物、産業廃棄物)
- 〔その他ガス〕
- メタン
  - 一酸化二窒素
  - 代替フロン等

#### 温室効果ガス排出量の現状

- 大阪府域における2008年度の温室効果ガス排出量は5,081万トンとなっており、1990年度の5,912万トンと比べて14.1%減少しています。
- そのうち、二酸化炭素排出量は4,895万トンとなっており、1990年度の5,295万トンと比べて7.6%減少しています。部門別にみると、産業部門や廃棄物部門、エネルギー転換部門は減少していますが、民生(業務)部門や民生(家庭)部門での増加が顕著となっています。
- また、その他ガスは186万トンとなっており、1990年度の617万トンと比べて69.9%減少しています。その他ガスには、メタン、一酸化二窒素及び代替フロン等が含まれますが、特に、代替フロン製造事業者による排出抑制対策が進んだことが削減の大きな要因です。

## 温室効果ガス排出量の将来推計

温室効果ガス排出量の将来推計については、現状から特段の対策を行わない場合（対策なし）と4章の各部門に掲げた目標達成に向け取組を実施した場合（対策あり）の推計を行いました。

### 【温室効果ガス排出量の将来推計（対策なし）】

- 2008年度の温室効果ガス排出量を基準とし、現状から特段の対策を行わない場合の2014年度の温室効果ガス排出量を推計しました。推計にあたっては、燃料構成や機器のエネルギー効率を2008年度で固定した上で、各部門の活動量（※）の変化を加味するなどしています。
- その結果、2014年度の温室効果ガス排出量は5,295万トンとなり、1990年度の5,912万トンと比べて10.4%減少となっており、2008年度からは4.2%増加すると推計されました。

（※）各部門の活動量

産業部門（製造業）：製造品出荷額      民生（業務）部門：業務系の用途別延床面積  
 民生（家庭）部門：世帯数              運輸部門（自動車）：走行量  
 廃棄物部門：廃棄物処理量 等

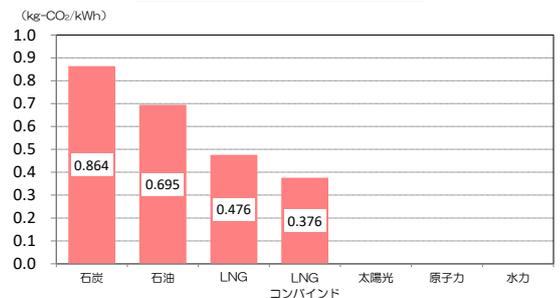
### 【温室効果ガス排出量の将来推計（対策あり）】

- 各部門の対策による削減量を積み上げた結果、2014年度の温室効果ガス排出量は5,027万トンとなり、1990年度の5,912万トンと比べて15.0%減少すると推計されました。

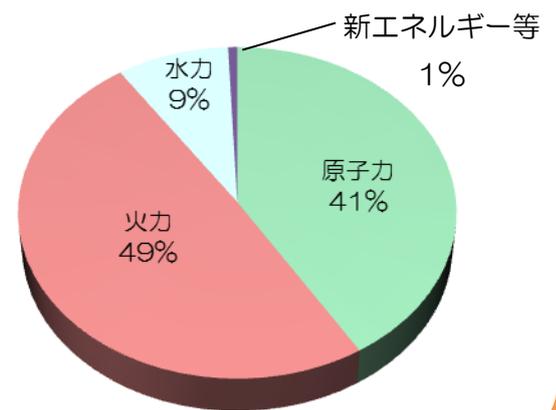
## 電気の使用に伴う二酸化炭素の排出について

- 私たちが日頃使用する電気は発電所で作られていますが、発電する際の燃料の燃焼に伴って二酸化炭素が排出されています。電気の使用量に応じて発電所は稼働するため、電気を使用すればするほど、二酸化炭素排出量は増加します。
- 電気の使用に伴う温室効果ガス排出量を大阪府で算定する場合、年度ごとに、関西電力株式会社が排出する二酸化炭素排出量を販売電力量で割った値（電気の排出係数）を用いています。
- 石油、石炭、LNGによる火力発電では燃料の燃焼とともに二酸化炭素が発生しますが、水力や原子力では発電時に二酸化炭素が発生しません。関西電力株式会社の電源構成は、全国に比べて、原子力発電の比率が高いため、電力の排出係数は低くなっています。
- 東日本大震災以降、今後の電源構成の将来想定が困難になったことから、本計画では電気の排出係数を2008年度に固定した上で、2014年度の将来推計を実施しています。

発電時の二酸化炭素排出量



関西電力株式会社の発電構成（2008年度）



# 4. 各部門の取組

## (1) 民生(家庭)部門

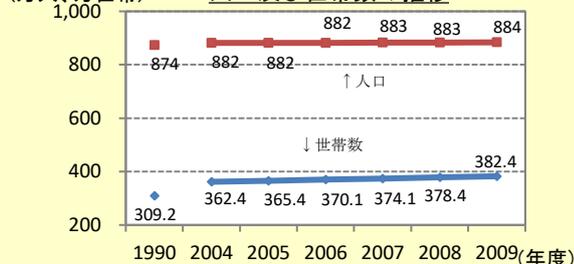
### 現 状

- 大阪府域における家庭からの2008年度の二酸化炭素排出量は973万トン、エネルギー消費量は13万TJ(テラジュール)で、1990年度と比べてそれぞれ23.5%、18.6%の増加となっています。
- 1990年以降、エネルギー消費量は増加しましたが、2005年度をピークにその後は減少傾向にあります。その増加要因としては、1990年以降に様々な家電製品等の普及が進んだことや世帯数の増加(世帯当たりの人数の減少)が考えられます。また、近年の減少要因の一つとして、機器の省エネ化が進んだことが考えられます。
- 近年は1世帯当たり及び1人当たりのエネルギー消費量も減少傾向にあります。1人当たりのエネルギー消費量は、1990年度と比べると高い水準にあることから、さらに省エネ化を進めていく必要があります。

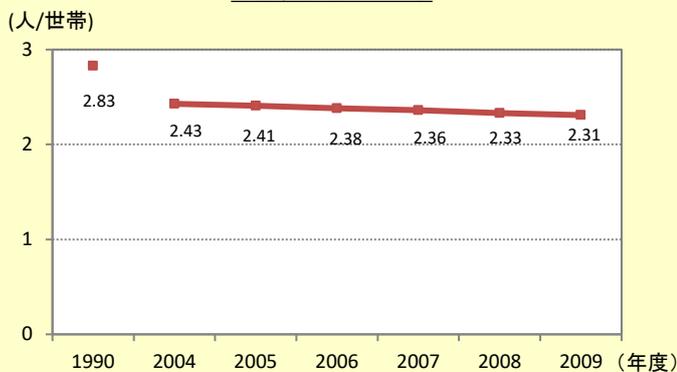
エネルギー消費量の推移



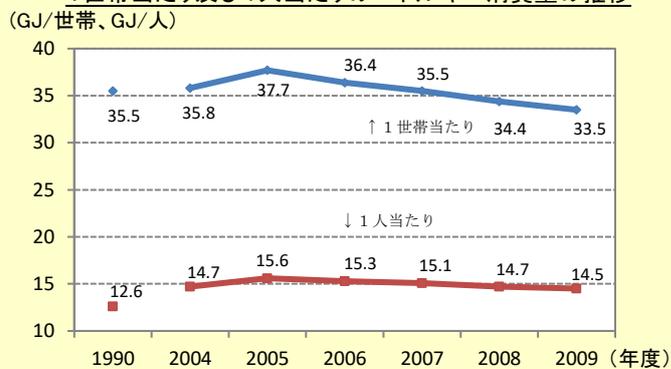
人口及び世帯数の推移



1世帯当たりの人数



1世帯当たり及び1人当たりのエネルギー消費量の推移



- 家庭のエネルギー消費量をさらに減少させるためには、多くの府民が省エネ・省CO<sub>2</sub>行動の成果を実感し、生活の利便性も維持しつつ、今後も一人ひとりが暮らしの中での省エネ・省CO<sub>2</sub>行動に取り組んでいく必要があります。

### うちエコ診断とは?

- 診断員が各家庭の「どこから」「どれだけ」二酸化炭素がでているかを診断
- 各家庭の状況に応じた有効な二酸化炭素排出削減対策をオーダーメイドで提案
- 省エネ対策を実施した場合の光熱費の削減額「費用対効果」を提示



## <取組方針>

さらなる省エネ・省資源型ライフスタイルへの転換に向けて、「見える化」による行動促進や普及啓発、住宅・設備・機器等の省エネ・省CO<sub>2</sub>化に取り組んでいきます。

## ➤見える化による行動促進（重点施策）

### ○エネルギー使用量や二酸化炭素排出量の「見える化」

- ・市町村等との連携により「環境家計簿」や「うちエコ診断」などエネルギー使用量や二酸化炭素排出量等の「見える化」の浸透により、家庭でのエコアクションの実践を促進

【「見える化」の取組世帯数】目標：30,000世帯<現状：環境家計簿8,400世帯(2010年度)>

## ➤普及啓発

### ○キャンペーンやセミナー等の実施

- ・関西広域連合における取組推進  
関西夏のエコスタイルの取組、エコオフィス宣言事業
- ・環境問題への関心の薄い層や幼児に対して、キャラクターを活用した啓発事業の実施・拡大



- ・グリーン購入の啓発・促進  
環境にやさしい買い物キャンペーン（毎年10月）、グリーン購入セミナーの開催
- ・地球温暖化防止活動推進センター、市町村、各種団体等と連携した「ストップ地球温暖化デー」等を活用した普及啓発

### ○環境教育等の推進

- ・小・中・高校の児童・生徒が地球環境問題について考え、温暖化防止のために行動するよう環境教育を推進  
【環境教育実施率】目標：100%<現状：小学校91.5%、中学校65.6%(2010年度)>
- ・行政、企業、NPO等が持つ環境教育プログラム、教材等の情報を、大阪府総合環境資源情報ポータルサイト「エコあらかると」において発信  
【「エコあらかると」による発信数】目標：600件<現状：399件(2010年度)>

## ➤住宅・設備・機器等の省エネ・省CO<sub>2</sub>化

### ○新增築時の環境配慮措置の取組の促進

- ・建築物の環境配慮技術手引き等による環境配慮技術の普及啓発、導入促進
- ・建築物環境計画書を届け出る特定建築物について、対象規模の拡大（5,000㎡超⇒2,000㎡以上）  
【建築物環境計画書届出のうち環境配慮措置が大変良好な建築物の割合】  
目標：30%<現状：20%程度（2010年度推計）>

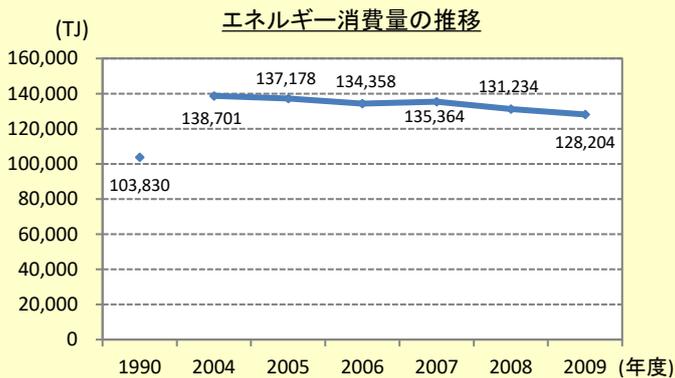
### ○省エネ・省CO<sub>2</sub>機器への買換え促進

- ・家庭の省エネ・省CO<sub>2</sub>機器導入を促進するための様々な情報を府民にわかりやすく提供

## (2) 民生(業務)部門

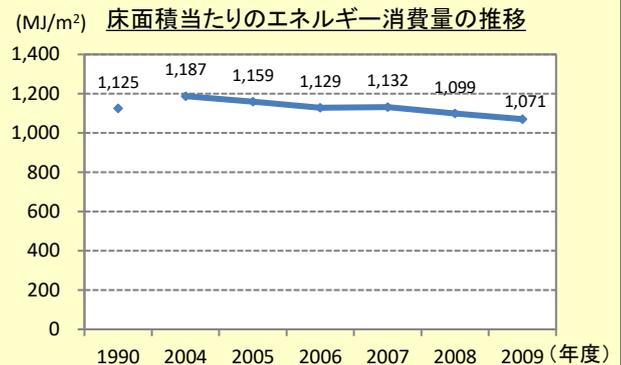
### 現 状

- 大阪府域における民生（業務）部門からの2008年度の二酸化炭素排出量は1,082万トン、エネルギー消費量は13万1千TJで、1990年度と比べて、それぞれ25.8%、26.4%の増加となっています。
- 業務用床面積や営業時間の増加、OA機器の急速な普及などにより、1990年度と比べてエネルギー消費量は増加しましたが、近年はやや減少傾向にあります。
- OA機器も行き渡り、省エネ化やビルの断熱化なども進んだため、床面積当たりのエネルギー消費量は減少傾向にあります。床面積の増加が今後も見込まれることから、さらに省エネ・省CO<sub>2</sub>化を進めていく必要があります。



- 温暖化防止条例により削減計画の届出対象となっている特定事業者（大規模事業者）については、2009年度は2008年度と比べて2.3%の削減効果が得られています。

- 一方、温暖化防止条例の対象外の中小事業者については、高効率空調機等の省エネ・省CO<sub>2</sub>設備導入は、経営上のメリットが少ないため、進みにくい状況にあると考えられます。



### 運用改善の取組について

運用改善は、エネルギー使用の無駄を発見し、設備導入しなくても、省エネとコスト削減を図るものです。

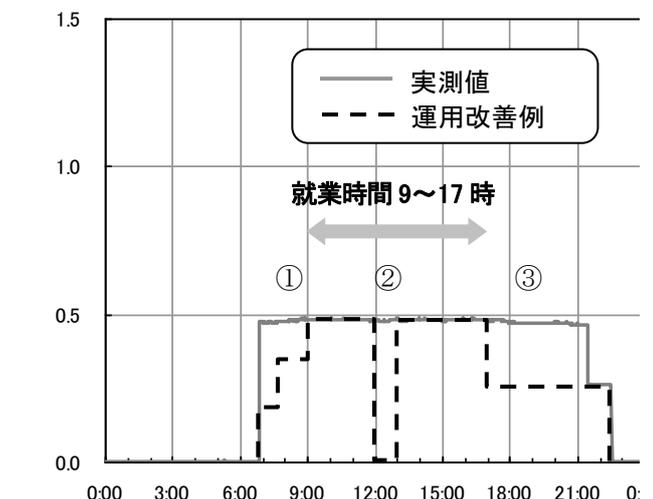
右のグラフは、ある中小事業所の照明のエネルギー消費量をモニタリングする装置を設置し、計測した結果です。

この結果から、

- ① 始業前に不要な照明が点灯している。
- ② 昼休みに消灯が行われていない。
- ③ 終業後に不要な照明が点灯している。

ということがわかります。

### 事務所の照明の消費電力の推移



## 取組

### <取組方針>

大規模事業者、中小事業者を問わず、二酸化炭素排出量の削減効果の高い設備導入と取り組みやすい運用改善の両面で行ってまいります。また、建築物の増築時に、建築物・設備・機器等の省エネ・省CO<sub>2</sub>化の取組を促進してまいります。

### >中小事業者の対策支援（重点施策）

#### ○「見える化」も含めた運用改善手法の普及促進

- ・中小事業者が取り組みやすい運用改善ツール（運用改善マニュアル、省エネルギー診断ソフト）を活用した効果的な手法を広く普及促進  
【運用改善マニュアルの配布事業者数】目標：2,000事業者

#### ○相談窓口の設置と省エネ・省CO<sub>2</sub>の技術や制度に関する情報の積極的発信

- ・中小事業者が安心して気軽に相談できる省エネ・省CO<sub>2</sub>に関する総合的な窓口を開設し、省エネ・省CO<sub>2</sub>対策や補助金等に関する情報を積極的に発信  
【省CO<sub>2</sub>対策のセミナー参加事業者数】目標：600事業者（2012～2014年度の累計）

#### ○環境経営に積極的に取り組む事業者に対するインセンティブの付与

- ・環境に配慮した事業の運営資金に対する金利優遇などのインセンティブを付与  
【環境マネジメントシステム導入事業所数】目標：3,000事業所<現状：2,750事業所（2010年度）>

### >特定事業者（大規模事業者）への対策

#### ○温暖化防止条例に基づく取組の促進【4（3）産業部門 参照】

### >建築物・設備・機器等の省エネ・省CO<sub>2</sub>化

#### ○新増築時の環境配慮措置の取組の促進

- ・温暖化防止条例における特定建築物の対象規模の拡大
- ・特定建築物（共同住宅、賃貸オフィスビル）の販売・賃貸広告時の「大阪府建築物環境性能表示」の義務化による環境性能情報の提供方法の拡大
- ・具体的な整備基準を盛り込んだ「府有建築物整備における環境配慮指針」に基づいて府有建築物の省エネ・省CO<sub>2</sub>化を推進  
【建築物環境計画書届出のうち環境配慮措置が大変良好な建築物の割合】  
目標：30%<現状：25%程度（2010年度推計）>



#### ○既存建築物への対策

- ・2015年度を目途に、既存建築物対策の評価の手法や届出制度(任意制度)を創設

### 省エネ・省CO<sub>2</sub>設備集中導入事例

ある飲食店では、二酸化炭素排出量25%削減を目指して、省エネ・省CO<sub>2</sub>設備をモデル店舗に集中的に導入しました。

LED照明などの照明設備や、高効率空調機、空気循環改善装置などの空調関係設備のほか、インバーター冷凍冷蔵庫や太陽光発電設備なども導入しました。

同社では設備導入による二酸化炭素排出削減効果や投資回収年数等を検証し、今後、他店舗にも拡大していく予定です。

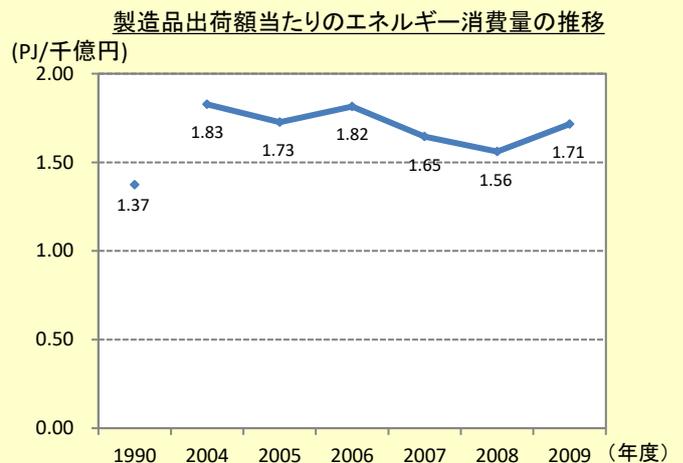


LED照明の導入例

# (3) 産業部門

## 現 状

- 大阪府域における産業部門からの2008年度の二酸化炭素排出量は1,831万トン、エネルギー消費量は26万1千TJで、1990年度と比べて、それぞれ29.4%、20.0%の減少となっていますが、二酸化炭素排出量は総排出量の4割近くを占めています。
- 1990年度から2008年度に減少してきた要因としては、大阪の産業構造の変化や設備の効率化が進んだことのほか、景気低迷による生産量の減少も考えられます。
- エネルギー消費量は、近年、減少傾向で、製造品出荷額当たりのエネルギー消費量も減少傾向にありましたが、2008年度後半からの景気後退により2009年度は悪化しています。



- 温暖化防止条例により削減計画の届出対象となっている特定事業者（大規模事業者）については、2009年度は2008年度と比べて8.8%の二酸化炭素排出削減効果が得られています。
- 一方、温暖化防止条例の対象外の中小事業者については、生産設備の更新時の省エネ・省CO<sub>2</sub>設備の導入が効果的ですが、経済情勢から既存設備の更新が進みにくい状況があります。そのため、省エネ対策を積極的に講じる事業者への支援や、設備導入を行わなくても省エネ・省CO<sub>2</sub>につながる対策も講じる必要があります。

## 大阪版カーボン・オフセット制度とは？



カーボン・オフセットとは、日常生活や経済活動に伴い排出する二酸化炭素（カーボン）について、自らの削減努力を行ってもまだ削減できない分を、他者の削減量を購入することによって、埋め合わせ（オフセット）することをいいます。

大阪版カーボン・オフセット制度は、大規模事業者等がカーボン・オフセットをするために、中小事業者が削減した二酸化炭素の量（クレジット）を購入することを促進するための仕組みです。大阪府地球温暖化防止活動推進センターが、府と連携し、二酸化炭素排出削減に取り組む中小事業者と、クレジットを購入する大規模事業者等の掘り起こしを行い、売買の仲介をします。

## 取 組

### <取組方針>

温暖化防止条例の対象外の中小事業者を中心として、二酸化炭素排出量の削減効果の高い設備導入と取り組みやすい運用改善の両面で行ってまいります。

### ➤中小事業者の対策支援（重点施策）

#### ○省エネ・省CO<sub>2</sub>対策により創出される排出削減クレジットの活用促進

- ・大阪版カーボン・オフセット制度等を活用したクレジットの流通促進

【中小事業者が創出したクレジット量】

目標：15,000 トン（2012年度～2014年度累計）＜現状：1,288 トン（2011年12月末）＞

#### ○「見える化」も含めた運用改善手法の普及促進【4（2）民生（業務）部門 参照】

#### ○相談窓口の設置と省エネ・省CO<sub>2</sub>の技術や制度に関する情報の積極的発信【同上】

#### ○環境経営に積極的に取り組む事業者に対するインセンティブの付与【同上】

### ➤特定事業者（大規模事業者）への対策

#### ○温暖化防止条例に基づく取組の促進

- ・対策についての継続的な指導
- ・取組が進んでいない事業者に省エネ診断やクレジットの活用等の取組を促進
- ・省エネ法に対象範囲の考え方を合わせ、事業所単位から事業者単位に変更（対象範囲の拡大）

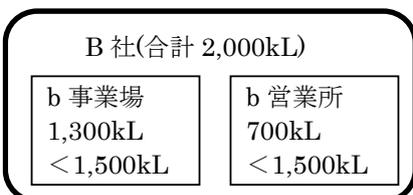
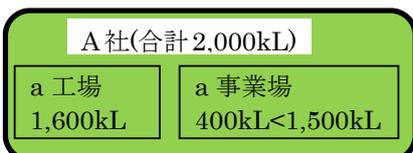
【温室効果ガス排出量削減率】

目標：各事業者3%以上削減（2012年度～2014年度、毎年1%削減）

### 温暖化防止条例の対象範囲の拡大について

#### <変更前>

府内に原油換算で年間 1,500kL 以上のエネルギーを使う事業所を有する事業者



#### <変更後>

府内の事業所合計で、原油換算で年間 1,500kL 以上のエネルギーを使う事業者



A社は引き続き  
対象

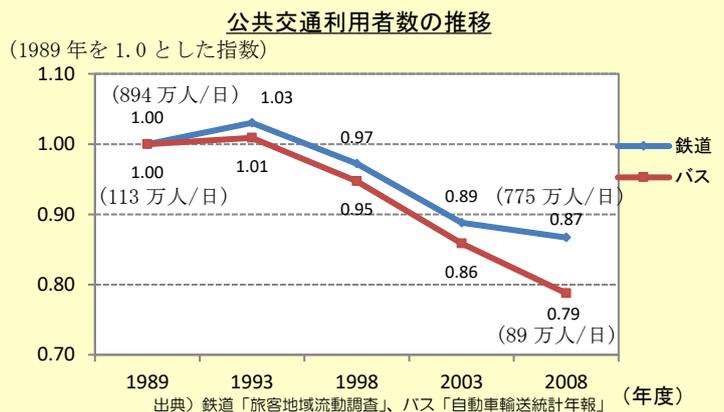
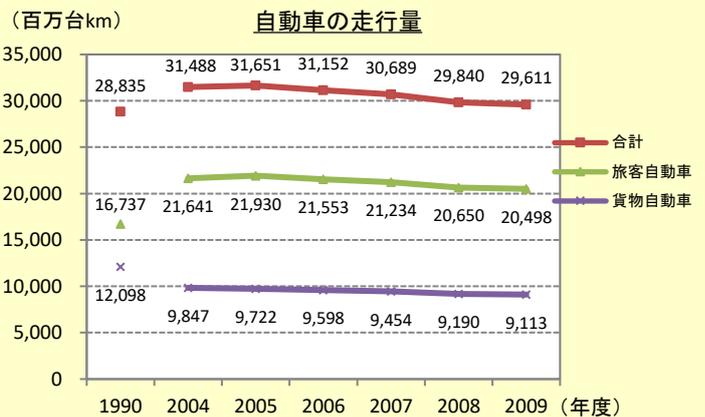
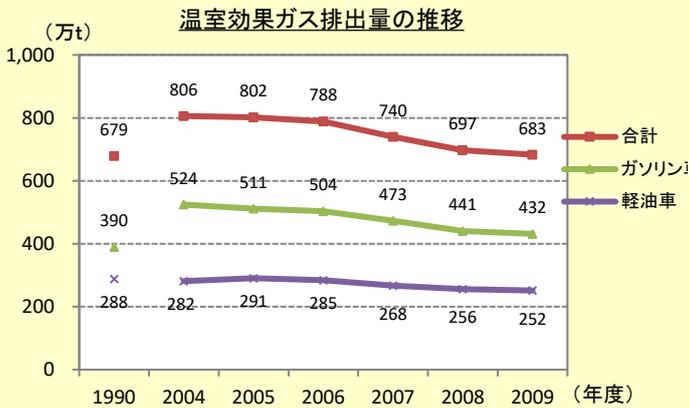
新たに B 社  
が対象

■ 対象 □ 対象外

# (4) 運輸部門

## 現 状

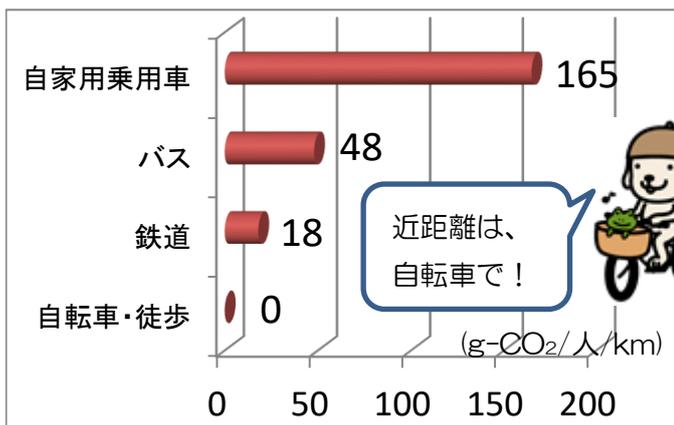
- 温室効果ガス排出量は、1990年度以降、自動車の交通需要の増加により、増加傾向にありました。その後、自動車の交通需要が減少に転じ、加えて自動車の燃費向上や、自動車全体の走行量に占める貨物自動車の割合が減少したこともあり、近年では1990年度と同程度まで下がっています。
- 公共交通の利用者数については減少が続いています。



※エコカー：排出ガスがクリーンで、地球温暖化防止の観点から二酸化炭素排出量の少ない自動車（ハイブリッド自動車、天然ガス自動車、電気自動車、クリーンディーゼル車、プラグインハイブリッド自動車、超低燃費車など）

### 公共交通を積極的に利用しましょう！

公共交通等を使って1人が1km 移動する際の二酸化炭素排出量は、乗用車に比べ、バスは1/3、鉄道は1/9です。



※国土交通省データより作成(2009年度実績)

### 環境にもお財布にもやさしい エコドライブを心がけましょう！

エコドライブすると、燃費が20%くらい改善されるんだよ！



#### まず始めてみましょう！

- ・発進する時は、5秒で時速20kmに加速
- ・適度な車間距離で加減速の少ない運転
- ・停車する時は、早めにアクセルオフ
- ・駐車時のアイドリングストップ
- ・不要な荷物は積まない

## <取組方針>

自動車から鉄道・バスなど公共交通への利用転換や、エコカーの使用、エコドライブなど環境に配慮した自動車利用を促進していきます。

### ▶公共交通等の利用促進（重点施策）

- ・駅へのアクセス性の改善のため、駅周辺でのすろと交差点对策<sup>※1</sup>や、歩行者・自転車走行空間の確保等を行うとともに、自転車走行ルールの普及啓発活動を実施
- ・ウェブサイトを活用した情報発信や公共交通の利用促進キャンペーンでの啓発等による、モビリティ・マネジメント（MM）<sup>※2</sup>をはじめとした公共交通利用促進策の推進
- ・公共交通の乗り継ぎにおける「情報」「移動」「運賃」などの課題整理や改善方策を公共交通シームレス計画（仮称）としてとりまとめ、乗り継ぎ改善を促進

※1 すろと交差点对策：右折レーンの設置などのハード整備と、信号現示の変更などのソフト整備を効果的に組み合わせた渋滞対策

※2 モビリティマネジメント：当該の地域や都市を、「過度に自動車に頼る状態」から、「公共交通や徒歩などを含めた多様な交通手段を適度に（＝かしこく）利用する状態」へと少しずつ変えていく一連の取組



### ▶エコカーの普及促進（重点施策）

- ・「大阪エコカー協働普及サポートネット」によるエコカーの率先導入、ホームページ等による情報発信の強化、展示や試乗等の啓発活動の拡充
- ・電気自動車（EV）について、「大阪EVアクションプログラム」に基づき、初期需要創出を促しつつ、「おおさか充電インフラネットワーク」をはじめとしたEV関連技術・ビジネスモデルを全国に展開
- ・集客施設などパブリックエリアとともに、駐車拠点となる戸建て、集合住宅などプライベートエリアへの充電設備の整備促進、誘導

JR 大阪駅 EV・HV タクシー専用乗場  
 (大) 待機レーンと専用急速充電器  
 (小) EV タクシー専用乗場



【エコカー普及台数】目標：69万台（2015年度末）＜現状：31万台（2010年度末）＞

### ▶事業者の取組促進

- ・自動車 NOx・PM 法や温暖化防止条例に基づく事業者指導により、エコカーの使用や、運送方法の見直し（自家用トラックから営業用トラックへの転換、海運・鉄道の積極的活用等）などを促進  
 【温暖化防止条例対象事業者による温室効果ガス排出量削減率】目標：各事業者3%以上（2011年度比）
- ・エコカーの使用、エコドライブ、公共交通機関の利用など環境に配慮した自動車利用を、事業者の自主的な取組として促していくため、「おおさか交通エコチャレンジ推進運動」を展開
- ・E3などのバイオ燃料の利用が促進されるよう、技術的支援、啓発等を実施

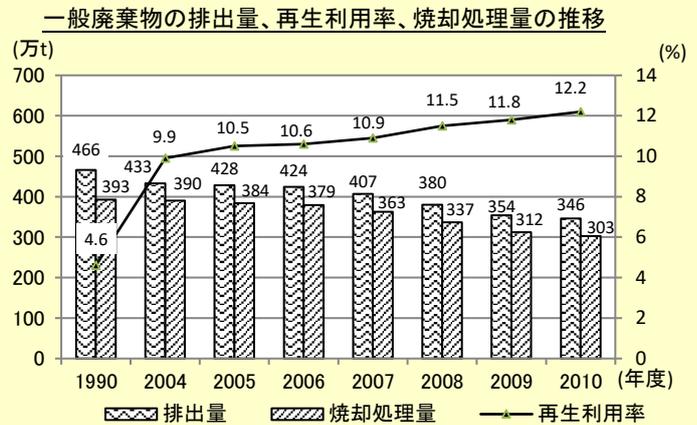
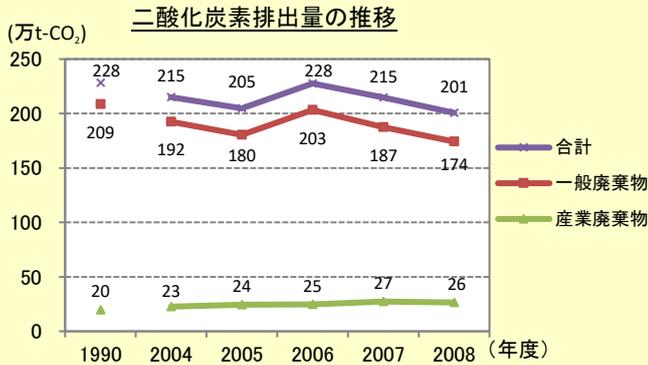
### ▶自動車・道路交通対策

- ・環状道路等の整備、現道の拡幅、鉄道や道路の立体交差化等を推進し、渋滞を解消
- ・貨物車の走行を誘導する施策の推進や、幹線道路ネットワークの構築による貨物車輸送の効率化の推進

# (5) 資源循環(廃棄物)部門

## 現 状

- 温室効果ガス排出量全体に占める割合は、一般廃棄物が 3.4%、産業廃棄物が約 0.5%であり、排出量は 1990 年度と同程度となっています。
- 一般廃棄物については、排出量は減少傾向で再生利用率は向上しているため、二酸化炭素の排出につながる焼却処理量は減少しています。



## 取 組

### <取組方針>

3Rの取組を推進し、生産時におけるエネルギー消費の削減や廃棄物の焼却処理量の削減等を進めます。特に、プラスチック類などの一般廃棄物の分別をさらに進めていきます。

### ➤ 3Rの推進（重点施策）

- ・ 分別収集の促進のための府民、事業者等への啓発
- ・ 市町村による分別収集の拡充を促進（特にプラスチック類）
- ・ 住民団体、事業者団体、行政等で構成する「大阪府リサイクル社会推進会議」において、「使い捨て製品の使用削減」、「製品の長期間使用の促進」などの取組を促進
- ・ リサイクル製品の普及

#### 【一般廃棄物の排出量】

目標：282 万ト (2015 年度) < 現状：346 万ト (2010 年度) >

### ➤ 使用済み家電からの代替フロン等の放出防止

- 家電リサイクル大阪方式等の適正な家電リサイクルの周知啓発や指導を実施

### ➤ 廃棄物発電、廃棄物熱利用の導入促進

- 市町村の清掃工場へのごみ発電の導入促進

### 私たちが出したごみはどこへ？

私たちの暮らしや事業活動の中で出されたごみは、焼却等の処理がされた後、大部分が大阪湾に埋め立てられています。

資源ごみの分別・リサイクルを進め、埋立処分量を削減することは、地球温暖化防止や大阪湾の保全にもつながります。

#### 大阪沖処分場



2009年10月から、埋立が始まっています。(2010年9月撮影)

## (6) 森林吸収・緑化の推進

### 現 状

- 森林面積は府域の約1/3を占めています。府内の森林を適切な状態に保つために必要な間伐等の森林施業が行われていれば、府域の排出量全体の約0.3%に相当する年間約16万トンの二酸化炭素が吸収されます。
- しかし、林業の採算性の悪化や担い手の高齢化などの影響により、間伐の必要な森林で適切に施業が行われているものは約6割にとどまっており、森林所有者の努力だけで維持することが困難になっています。
- このため、2007年度に放置森林対策行動計画を策定し、間伐必要面積の目標を定め、放置森林の解消に向けた取組を進めています。

(2007～2016年度の間伐実施目標：10,100ha)

#### 【参 考】

○ヒノキの丸太価格(市場価格)は21,600円/m<sup>3</sup>(平成22年度農水省調べ)であり、25年前の1/3の水準まで低下

○間伐の実施面積及び間伐材の利用量・利用率の推移

年 度	2007	2008	2009	2010
間伐の実施面積(ha)	828	865	1,204	1,218
間伐材の利用量(m <sup>3</sup> )	1,963	1,518	2,789	5,260
間伐材の利用率(%)	9	6	9	15

- 市街化区域における緑被率は14%(2002年)と緑が少ない状況です。

### 健康な森づくりで大阪を快適に!

間伐は樹木の生育に必要な立体空間を十分に確保し、健全な生育を促すための作業です。

健康な森林は、土砂災害防止や二酸化炭素吸収など様々な公益的機能を発揮してくれます。



薄暗い放置森林 整備された健全な森

### 取 組

#### <取組方針>

間伐の実施など森林の適切な整備に対する支援や、木材バイオマスの利用など森林資源の有効活用を推進するとともに、「府民参加」による森づくりを促進していきます。また、都市における緑地の保全や創出を推進していきます。

#### >森づくりの推進(重点施策)

- 「森づくり委員会」の取組など地域ぐるみで行う森づくりや木材の有効活用、里山の保全活動等の支援

【森林ボランティア参加者数】目標：13,000人 <現状：10,449人(2010年度)>

- 間伐促進など放置森林対策の着実な実施

【間伐の実施面積】目標：1,000ha/年(2011～2014年度)

<現状：885ha/年(過去10年間の平均)>

- バイオコークスなどの新たな木材利用の推進

【間伐材の利用量】目標：10,000m<sup>3</sup><現状：5,260m<sup>3</sup>(2010年度)>

#### 地域ぐるみでの森づくり



#### >都市緑化の推進

- 建築物敷地等における緑化の促進
- 「みどりの風促進区域」での取組を通じたみどりの太い軸線の形成
- 面的に広がりのある緑地の創出とネットワーク化

# (7) 再生可能エネルギー※の普及等（横断的な取組）

## 現 状

※再生可能エネルギー：自然の恵みから半永久的に得られ、継続して利用できるエネルギーのことで、太陽光発電・風力発電・中小水力・地熱発電・バイオマスなどのエネルギーをさす。

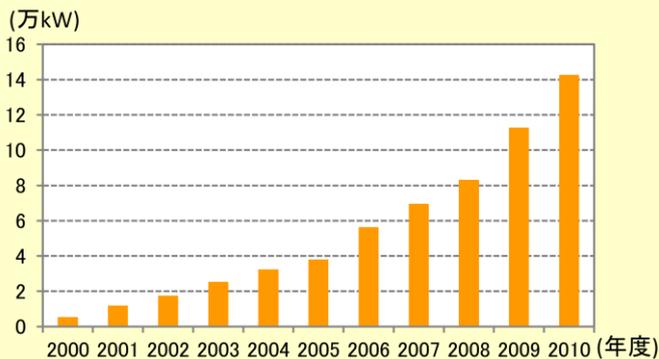
- 再生可能エネルギーの普及は、東日本大震災により発生した原子力発電所の事故を契機に、地球温暖化防止や産業振興だけでなく、防災や安全性の面からも有用であり、その必要性が再認識されました。
- 大阪府における再生エネルギーの推定利用可能量（導入ポテンシャル）は、太陽光発電が最も多く、例えば太陽光パネルを住宅、ビルや工場等の設置可能な全ての屋根に設置することを仮定した場合、電気消費量全体の約7%をまかなえることになります。

＜再生可能エネルギーの推定利用可能量＞

	太陽光発電 (百万 kWh)	風力発電(百万 kWh)		中小水力 (百万 kWh)	地熱発電 (百万 kWh)	バイオマス(TJ)		計
		陸上風力	洋上風力			木質	農業	
大阪	4,127 (7.0%)	161 (0.3%)	0 —	0 —	0 —	57.5 (0.01%)	66.9 (0.01%)	— (7.3%)
[参考] 全国	65,219 (7.3%)	223,565 (24.9%)	218,907 (24.4%)	26,074 (2.9%)	6,425 (0.7%)	6,868 (0.1%)	20,226 (0.2%)	— (60.5%)

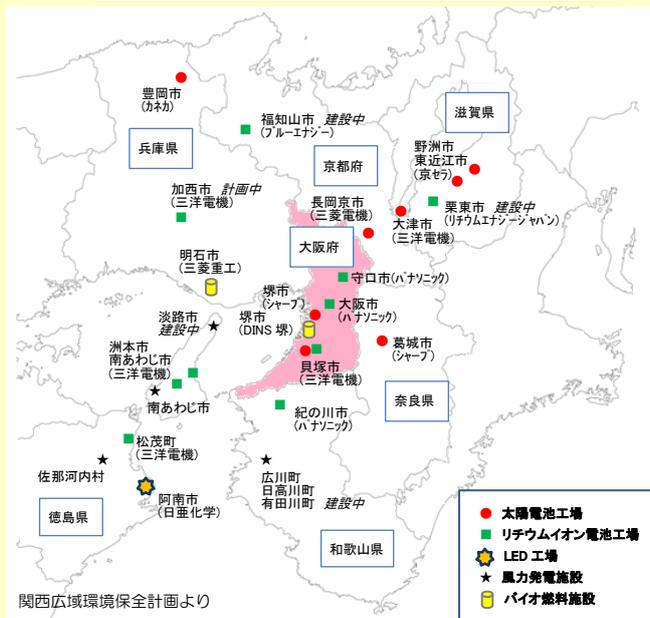
※「緑の分権改革推進会議 第四分科会報告書(2011.3月)」シナリオ1をもとに作成  
 ※ 木質は、林地残材、製材所廃材、公園剪定枝を、農業は、農業残渣(稲わら、もみがら等)、畜産廃棄物を示す。  
 ※ ( ) 内は、電気消費量に占める割合

府域の太陽光発電設備の導入状況



- 大阪・関西には、今後成長が期待できる、太陽光発電やリチウムイオン電池等の新エネ・省エネ・省CO<sub>2</sub>製品の生産、研究拠点が集積しているという強みがあります。

新エネ・省エネ・省CO<sub>2</sub>関連の主な拠点

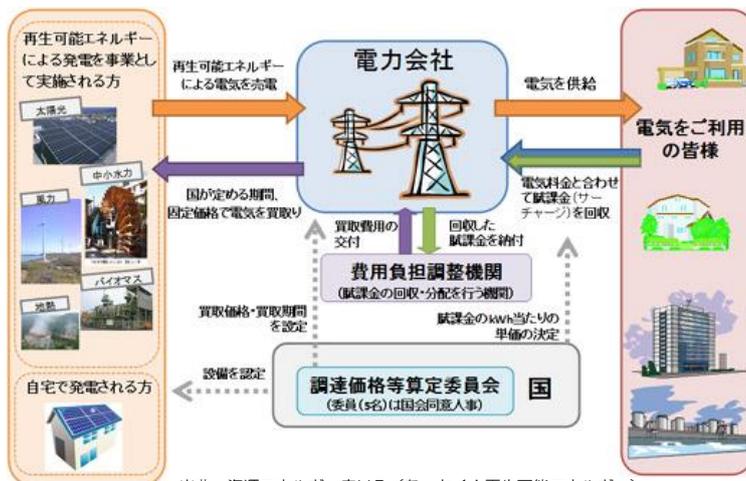


## 固定価格買取制度が導入されます！

2009年11月から、自宅等で、太陽光パネルにより、使用電力量を上回る量の発電をした場合、その余剰電力を一定価格で10年間電力会社に売ることができる制度があります。

2012年7月1日からは、太陽光、風力、中小水力、地熱、バイオマスまでの発電量全量に買取対象が拡充されます。

※家庭用の太陽光発電は余剰電力が対象予定です。



出典：資源エネルギー庁HP（なっとく！再生可能エネルギー）

# 取組

## <取組方針>

再生可能エネルギーの普及やエネルギー関連産業の支援について、関西広域連合や近隣府県等とも連携し、推進していきます。

## >再生可能エネルギーの普及（重点施策）

堺第7-3区メガソーラー

○太陽光発電等の普及を加速化させる取組

- ・民間企業によるローンやリース方式の活用促進
- ・防災拠点や災害時に機能を保持すべき公共施設や民間施設への導入
- ・府有地等を活用したメガソーラーの導入促進 など

【太陽光発電設備の導入量】

目標：30万kW<現状：14.3万kW(2010年度)>



## >省エネ・省CO2関連技術・製品の普及

- ・府管理道路の道路照明灯について、省エネに優れたLEDの率先導入を進めるとともに、リース方式により導入をさらに加速

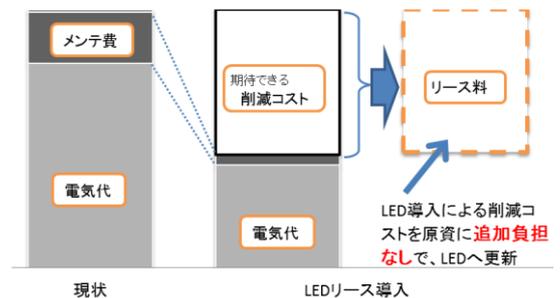
【LED道路照明灯の導入実績】

目標：府管理道路照明灯全て[約23,000灯](2013年度末)

<現状：約1,400灯(2010年度末)>

- ・府内の中小・ベンチャー企業によって開発された先進的な環境技術の技術評価を行い、その結果を広く周知し普及を促進
- ・コージェネレーションシステムについて、熱と電力の需給バランスを十分考慮し、導入を促進

LED道路照明リースのイメージ

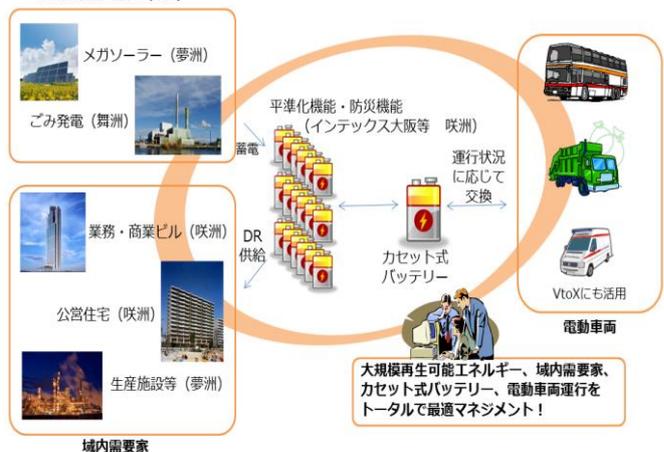


## >エネルギー関連技術・製品の開発支援

- ・電池産業（リチウムイオン電池、太陽電池、燃料電池）を核とした産業振興の強化（技術開発・研究開発支援、中小企業参入促進など）
- ・蓄電技術を活かしたスマートグリッド（次世代送電網）などのインフラ・社会システム整備に向けたスマートコミュニティ実証の展開や構成技術の国際標準化への取組

大規模再生可能エネルギー

DR・・・デマンドレスポンス



<2011年12月、京都府、兵庫県、京都市、大阪市、神戸市と共同で、「関西イノベーション国際戦略特区」に指定されています。>

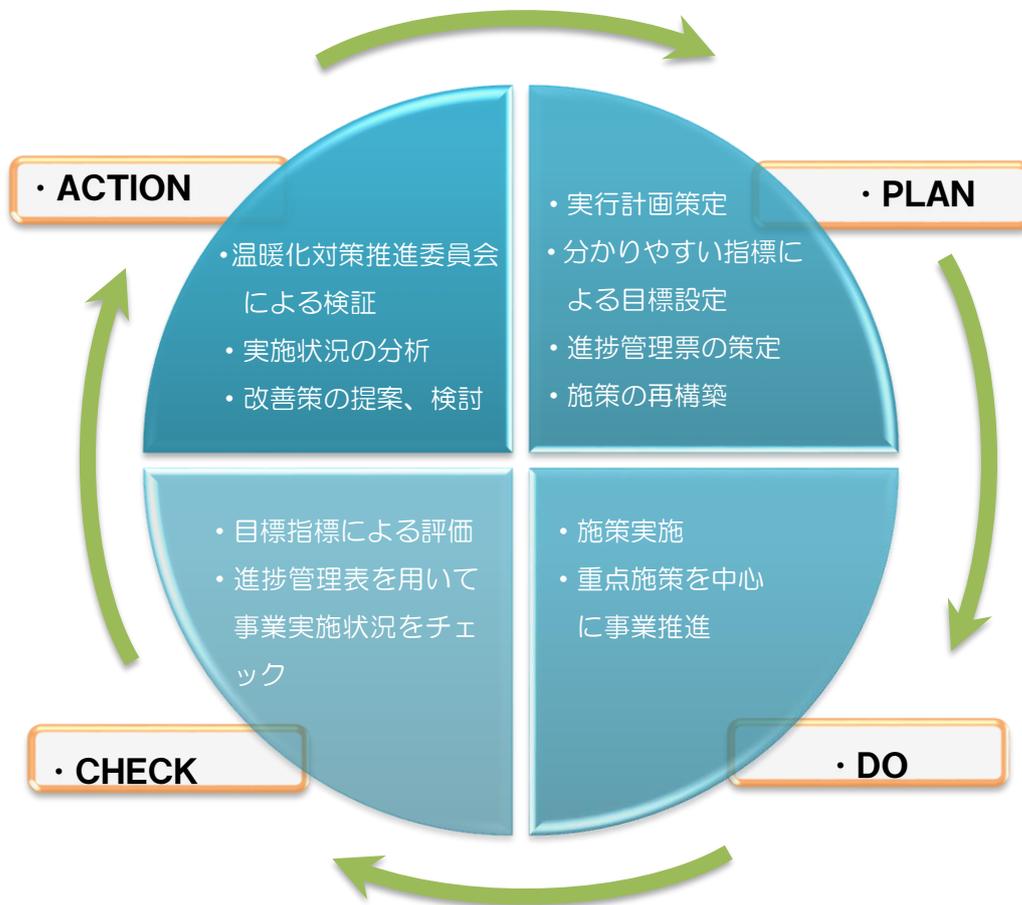
## 5. 計画の推進

### 計画の進行管理

計画の進行管理については、学識経験者や専門家で構成される「大阪府地球温暖化対策推進委員会」において、毎年度、府域の温室効果ガス排出量、排出削減状況の評価、主な取組内容等を報告し、点検・評価を行います。

目標の達成状況に応じて、柔軟に必要な追加的取組を検討・導入していき、PDCAサイクルの強化により、効果的な施策推進を図っていきます。

その結果については、環境白書やホームページ等により公表します。





減らそう CO<sub>2</sub> !  
一人ひとりがもう一歩 !



室温は適正に!  
(夏28℃、冬20℃)



スイッチはこまめに消す!  
使わない時にはコンセントを抜く!



車に乗るならエコカー!  
車に乗るならエコドライブ!



自分のバッグを持ってお買い物!

## ～ ストップ地球温暖化 ～

私たち一人ひとりがライフスタイルを見直し、  
省エネをさらにすすめることが、今、必要です。