

平成 26 年度版

# 京都市の地球温暖化対策

京 都 市

# 目 次

第1章 京都市内における2012（平成24）年度の温室効果ガス排出量	
1 総排出量	1
2 実際に排出された温室効果ガス	5
3 二酸化炭素排出量の増減要因（共通項目）	9
4 二酸化炭素排出量の増減要因（部門別）	14
(1) 産業部門	14
(2) 運輸部門	17
(3) 民生・家庭部門	19
(4) 民生・業務部門	22
(5) 廃棄物部門	25
5 その他の温室効果ガス排出量	27
第2章 地球温暖化対策の実施状況及び評価	
1 地球温暖化対策条例及び地球温暖化対策計画<2011～2020>の実施状況	29
(1) 地球温暖化対策条例	29
(2) 地球温暖化対策計画<2011～2020>	37
2 2013（平成25）年度の主な地球温暖化対策について	42
(1) 社会像ごとの主な取組	42
(2) 国際的な取組	51
3 「京都市地球温暖化対策計画」の改定について	52
4 京都市役所における率先取組の推進	53
5 環境マネジメントシステムの推進	65
6 京都市環境審議会地球温暖化対策推進委員会の評価等	70
(資料編)	
1 地球温暖化対策計画に掲げた取組のロードマップに対応する進捗状況	72
2 地球温暖化対策計画に掲げた取組の性質別の進捗状況	103
3 本市施設への再生可能エネルギー設備設置一覧	107

# 第1章京都市内における2012（平成24）年度の温室効果ガス排出量

## 1 総排出量

2012（平成24）年度は，市民，事業者の皆様在省エネ・節電や高効率機器導入等の取組により，エネルギーの消費量は基準年度（1990（平成2）年度）以降で最も少なくなったが，温室効果ガス総排出量は，電気の排出係数の悪化等により，基準年度に比べ，8万トン，1.0%の増加となった。

本市においては，「京都市エネルギー政策推進のための戦略」（平成25年12月策定）に掲げる「原子力発電に依存しない持続可能なエネルギー社会」の実現と，温室効果ガス排出量削減の両立に向け，引き続き，市民，事業者の皆様との協働のもと，「環境先進都市・京都」として，徹底した省エネルギーによるエネルギー総消費量の削減及び再生可能エネルギーの飛躍的な普及拡大，温室効果ガス排出量削減に寄与する環境・エネルギー関連産業の振興等に努める。

＜算定結果＞		（万トン-CO <sub>2</sub> ）		
		基準年度 （1990(平成2)年度）	前年度 （2011(平成23)年度）	報告年度 （2012(平成24)年度）
温室効果ガス 総排出量		779	757	787
増 減	基準年度比（増減率）	—	▲22（▲2.8%）	+8（+1.0%）
	前年度比（増減率）	—	—	+30（+4.0%）
電気のCO <sub>2</sub> 排出係数 <sup>※</sup> （kg-CO <sub>2</sub> /kWh）		0.353	0.450	0.514

※ 電気のCO<sub>2</sub>排出係数は，いずれも関西電力株の実排出係数

○ 2012（平成24）年度の温室効果ガスの総排出量が，基準年度から増加した要因は，全体の約95%を占めている二酸化炭素の排出量の増加である。また，二酸化炭素排出量が基準年度から増加した主な要因は，全体の約55%を占めている電気の使用に伴う二酸化炭素排出量の増加である。

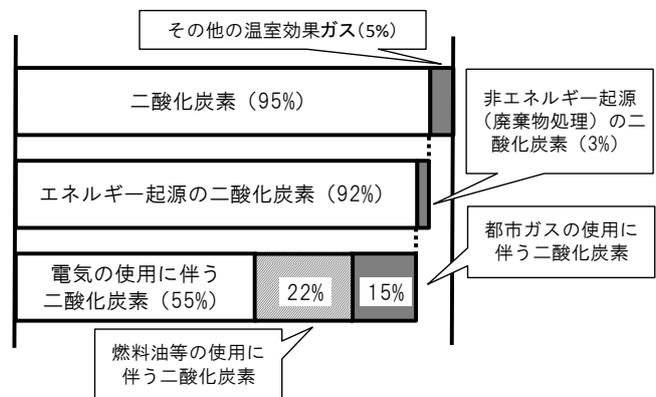


図1-1 2012(平成24)年度の温室効果ガス排出量の内訳

- 電気の使用に伴う二酸化炭素排出量は、電気の使用量に、1kWh を発電する際に排出される二酸化炭素量（「電気の CO2 排出係数」といいます。）を乗じて算定する。2012（平成 24）年度は、前年度に引き続く原子力発電への依存度低下による電力不足を、火力発電で補ったことにより、化石燃料の利用が増加した。このため、電気の CO2 排出係数が、基準年度の約 1.5 倍になった。この影響により、電気の使用に伴う二酸化炭素排出増加量が、節電等による二酸化炭素削減量を打ち消し、温室効果ガス排出量が大きく増加した。
- 温室効果ガス総排出量の推移を図 1-2 に、森林吸収などの削減効果量の内訳を表 1-1 に、温室効果ガス排出量の内訳を表 1-2 に、温室効果ガスの算定範囲を表 1-3 に示す。

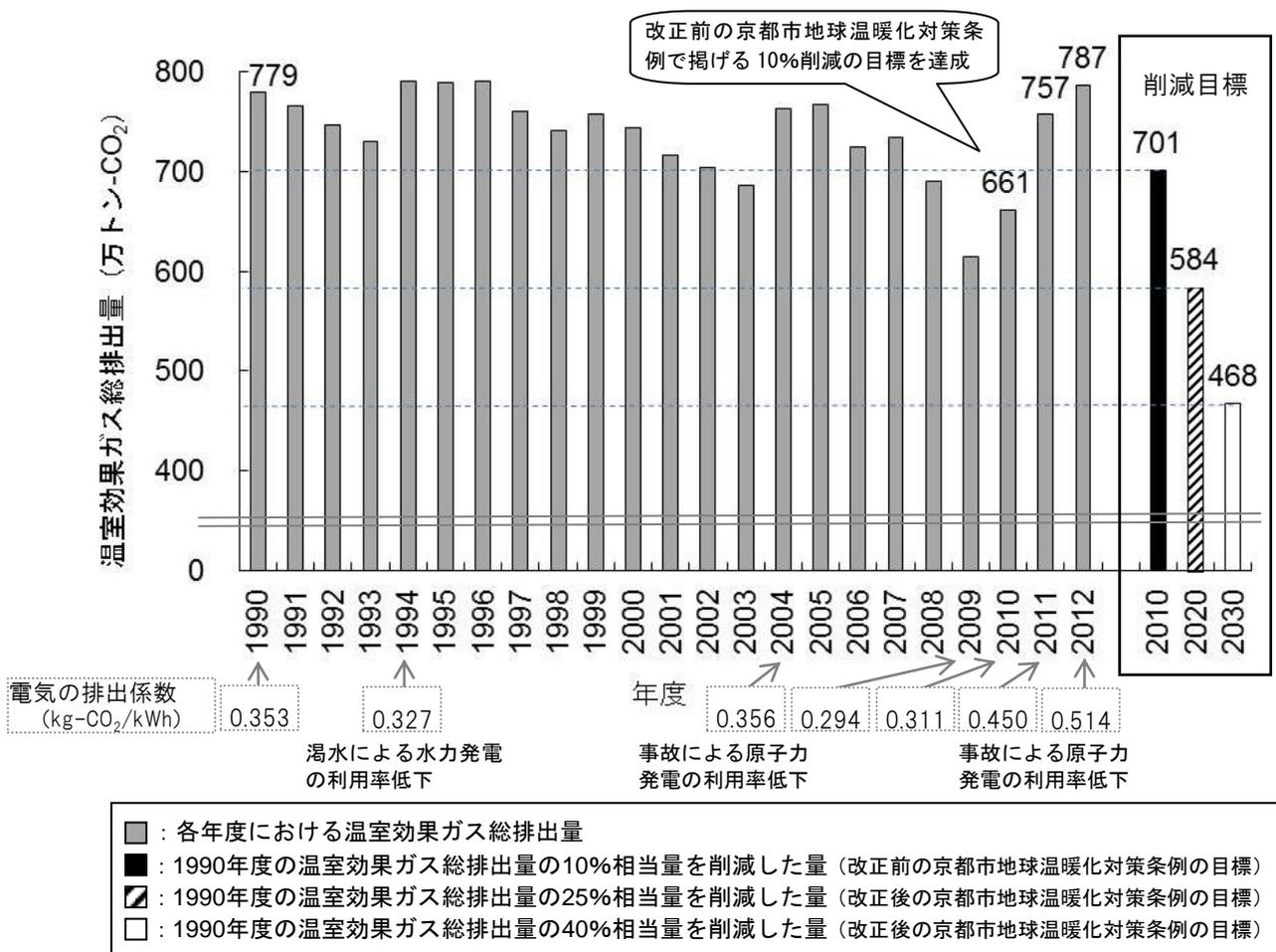


図 1-2 温室効果ガス総排出量の推移

表 1-1 森林吸収などの削減効果量の内訳

実際に排出された 温室効果ガス排出量	799.8 万トン-CO <sub>2</sub>
削減効果量	12.9 万トン-CO <sub>2</sub>
森林吸収量	10.1 万トン-CO <sub>2</sub>
ごみ発電	1.9 万トン-CO <sub>2</sub>
太陽光発電	0.9 万トン-CO <sub>2</sub>
温室効果ガス総排出量	786.9 万トン-CO <sub>2</sub>

■森林吸収量

- 対象面積：育成林 16,333 ha，天然生林 13,100 ha
- 単位面積当たりの吸収量：育成林 4.95 トン-CO<sub>2</sub>/ha，天然生林 1.54 トン-CO<sub>2</sub>/ha  
(京都議定書目標達成計画，平成 20 年 3 月全部改正)
- 吸収量計算結果：育成林 16,333 ha×4.95 トン-CO<sub>2</sub>/ha=80,848 トン-CO<sub>2</sub>  
天然生林 13,100 ha×1.54 トン-CO<sub>2</sub>/ha=20,174 トン-CO<sub>2</sub>  
合計 80,438 + 20,174 = 101,022 トン-CO<sub>2</sub>

■ごみ発電

- 売電量：基準年度 29,441 千 kWh，2011（平成 23）年度 57,568 千 kWh
- 電気の排出係数  
    基準年度                   : 0.353 kg-CO<sub>2</sub>/kWh  
    2012（平成 24）年度 : 0.514 kg-CO<sub>2</sub>/kWh
- 削減効果量計算結果  
    57,568 × 0.514 - 29,441 × 0.353 = 19,197 トン-CO<sub>2</sub>

■太陽光発電

- 売電量：17,803MWh
- 電気の排出係数：0.514 kg-CO<sub>2</sub>/kWh
- 削減効果量計算結果：17,803 MWh×0.514 kg-CO<sub>2</sub>/kWh=9.151 トン-CO<sub>2</sub>

■合計

101,022 + 19,197 + 9.151 = 129,370 トン-CO<sub>2</sub>

表 1-2 温室効果ガス排出量の内訳

単位：万トン-CO<sub>2</sub>

二酸化炭素	基準年度	2011年度	2012年度	増減	
		(平成23年度)	(平成24年度)	対基準年度	対前年度
エネルギー起源	706.3 [96.5%]	708.2 [97.0%]	736.5 [97.0%]	30.3 (+4.3%)	28.3 (+4.0%)
産業部門 (製造業、建設業等)	194.6 [26.6%]	110.3 [15.1%]	107.5 [14.2%]	▲ 87.1 (▲44.7%)	▲ 2.7 (▲2.5%)
運輸部門 (自動車・鉄道)	197.3 [26.9%]	158.4 [21.7%]	154.7 [20.4%]	▲ 42.6 (▲21.6%)	▲ 3.7 (▲2.3%)
民生・家庭部門	144.7 [19.8%]	197.7 [27.1%]	214.3 [28.2%]	69.6 (+48.1%)	16.6 (+8.4%)
民生・業務部門 (商業・サービス業等)	169.7 [23.2%]	241.8 [33.1%]	260.1 [34.3%]	90.3 (+53.2%)	18.2 (+7.5%)
非エネルギー起源 (廃棄物部門)	25.8 [3.5%]	21.7 [3.0%]	22.5 [3.0%]	▲ 3.3 (▲12.7%)	0.8 (+3.6%)
二酸化炭素排出量合計	732.1 [100.0%]	729.9 [100.0%]	759.1 [100.0%]	27.0 (+3.7%)	29.1 (+4.0%)
二酸化炭素(再掲)	732.1 [94.0%]	729.9 [95.0%]	759.1 [94.9%]	27.0 (+3.7%)	29.0 (+4.0%)
その他の温室効果ガス	47.1 [6.0%]	38.5 [5.0%]	40.7 [5.1%]	▲ 6.4 (▲13.6%)	2.2 (+5.8%)
メタン	2.3	1.7	1.7	▲ 0.6 (▲26.5%)	▲ 0.0 (▲2.4%)
一酸化二窒素	11.7	8.1	8.2	▲ 3.5 (▲30.2%)	0.1 (+0.9%)
代替フロン等	33.2	28.7	30.9	▲ 2.3 (▲6.8%)	2.2 (+7.6%)
温室効果ガス排出量	779.2 [100.0%]	768.5 [100.0%]	799.8 [100.0%]	20.6 (+2.6%)	31.3 (+4.1%)

注1 [ ] 内は構成比, ( ) 内は増減率を示す。

- 2 基準年度は、温室効果ガスの種類により異なる。二酸化炭素、メタン及び一酸化二窒素は1990（平成2）年度。代替フロン等（ハイドロフルオロカーボン類、パーフルオロカーボン類及び六ふっ化硫黄）は1995（平成7）年度。
- 3 エネルギー起源とは、化石燃料の燃焼（電気の消費を含む。）に伴って発生する二酸化炭素をいう。
- 4 電気の排出係数は、実際に使用した電気事業者のものを使用している。
- 5 四捨五入のため、合計値と各要素を合計した数値が合わない場合がある。
- 6 エネルギー転換部門（発電等）は、業務部門に含めている。

表 1-3 温室効果ガス排出量の算定範囲

温室効果ガスの種類・部門		算定の範囲
二酸化炭素	産業部門	農林業，鉱業，建設業，製造業における電気，燃料の使用に伴う排出
	運輸部門	自動車（自家用を含む。）・鉄道における電気，燃料の使用に伴う排出
	民生・家庭部門	家庭における電気，燃料の使用に伴う排出（自家用自動車は運輸部門で計上）
	民生・業務部門	事務所・ビル，商業，サービス業における電気，燃料の使用に伴う排出
	廃棄物部門	一般廃棄物及び産業廃棄物（プラスチック，廃油，合成繊維）の燃焼に伴う排出
メタン（CH <sub>4</sub> ）		燃料・廃棄物・下水汚泥等の燃焼，農業等からの排出
一酸化二窒素（N <sub>2</sub> O）		燃料・廃棄物・下水汚泥等の燃焼，麻酔，農業等からの排出
ハイドロフルオロカーボン類（HFCs）		HFCs 使用時の漏出，発泡・エアゾール・空調機器からの放出
パーフルオロカーボン類（PFCs）		PFCs 使用時の漏出，洗浄剤からの放出
六ふっ化硫黄（SF <sub>6</sub> ）		SF <sub>6</sub> 使用時の漏出，電気設備からの漏出

## 2 実際に排出された温室効果ガス

化石燃料の使用などに伴い実際に排出された温室効果ガスは 799.8 万トンであり，基準年度からは 20.6 万トン，2.6%，前年度からは 31.3 万トン，4.1%増加している。

### (1) 部門別排出量

二酸化炭素の部門別の主な排出状況を表 1-4 に，二酸化炭素排出量の推移（主要 4 部門）を図 1-3 及び図 1-4 に示す。2012（平成 24）年度の部門別排出量が二酸化炭素排出量に占める割合について，大きい順に並べると，民生・業務部門（34.1%），民生・家庭部門（28.2%），運輸部門（20.4%），産業部門（14.2%），廃棄物部門（3.0%）となっている。

表 1-4 2012（平成 24）年度のエネルギー起源の二酸化炭素排出状況

部 門	排出量 (万トン - CO <sub>2</sub> )	主な増減要因
	基準年度（1990（平成 2）年度）比増減率	
産業部門 (農林業, 鉱業, 製造業, 建設業)	108	<主な減少要因> ○ 二酸化炭素排出の多い燃料油から排出の少ない都市ガスなどへの燃料転換（消費エネルギーに占める燃料油の割合：基準年度 57.9%から 2012 年度 18.8%） ○ 製造品出荷額の減少（基準年度比▲31.2%） ⇒ エネルギー消費量の減少（基準年度比▲56.6%）
	▲44.7%	
運輸部門 (自動車・鉄道)	155	<主な減少要因> ○ 平均燃費の向上 （販売平均：基準年度 12.7 km/l から 2012 年度 21.6 km/l） ⇒ エネルギー消費量の減少（基準年度比▲26.0%）
	▲21.6%	
民生・家庭部門	214	<主な減少要因> ○ 1 世帯当たりのエネルギー消費量の減少 （基準年度比▲9.2%） <主な増加要因> ○ 世帯数の増加 （基準年度 552 千世帯から 2012 年度 688 千世帯） ○ 1 世帯当たりの家電製品の増加 ⇒ エネルギー消費量の増加（基準年度比+13.2%）
	+48.1%	
民生・業務部門 (商業・サービ ス・事務所・大 学・ホテル等)	260	<主な減少要因> ○ 店舗や事務所などの床面積 1 m <sup>2</sup> 当たりのエネルギー消費量の減少（基準年度比▲14.8%） <主な増加要因> ○ 店舗や事務所などの床面積の増加 （課税床面積：基準年度 1150 万 m <sup>2</sup> から 2012 年度 1563 万 m <sup>2</sup> ） ⇒ エネルギー消費量の増加（基準年度比+15.9%）
	+53.2%	

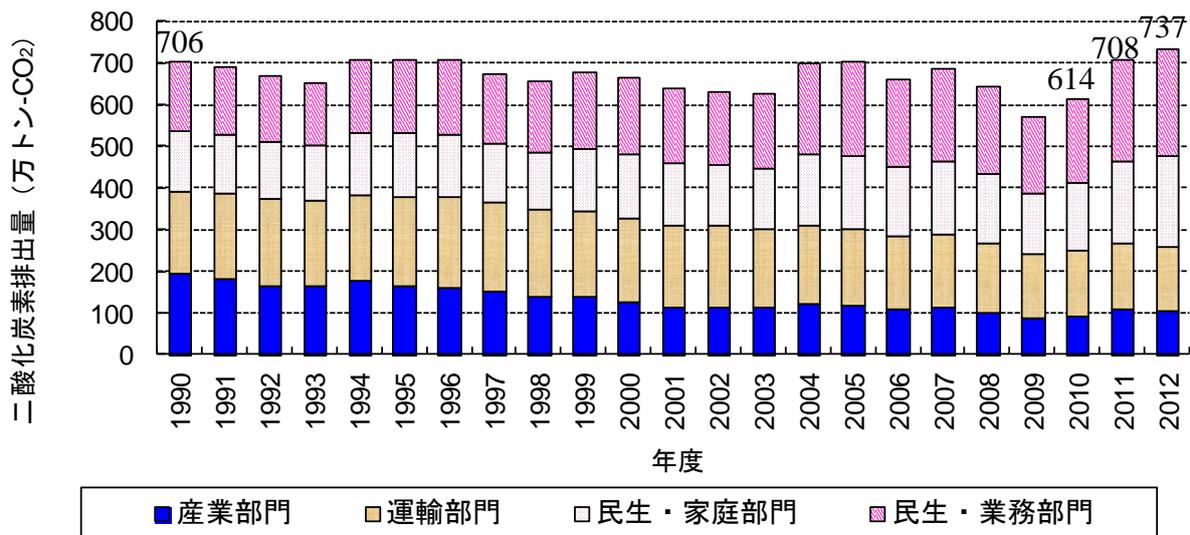


図 1-3 エネルギー起源二酸化炭素排出量 (主要 4 部門の累積値)

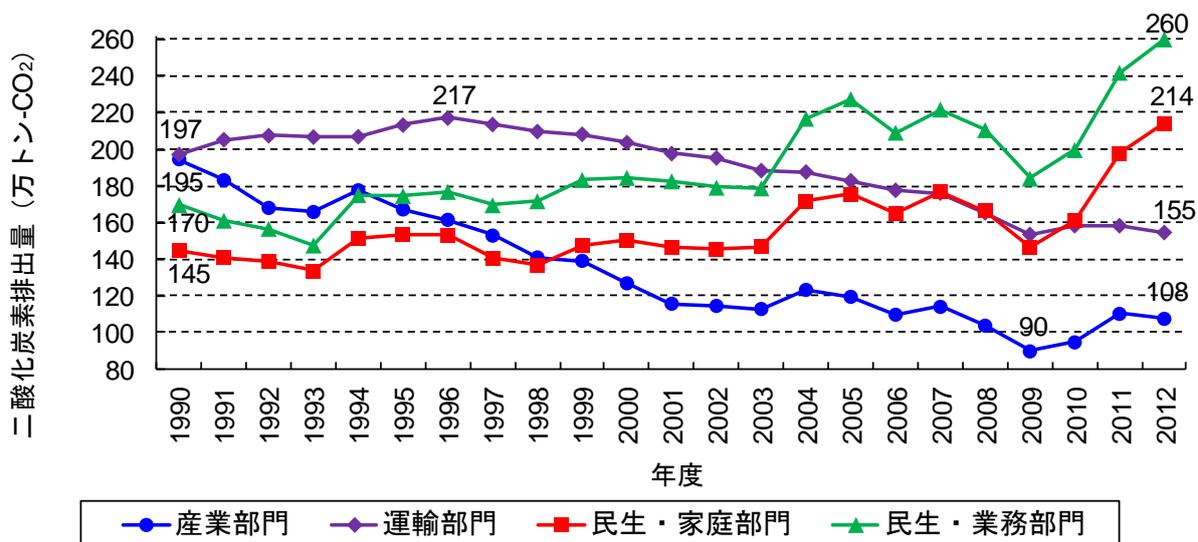


図 1-4 部門別二酸化炭素排出量の推移 (主要 4 部門)

- 産業部門は 1990 (平成 2) 年度の 195 万トンから、運輸部門は 1996 (平成 8) 年度の 217 万トンをピークに減少し、基準年度の排出量を下回っている (産業部門：基準年度比で 44.7%減。運輸部門：基準年度比で 21.6%減)。
- 一方、民生・家庭部門及び民生・業務部門は 1990 (平成 2) 年度から全体として増加傾向にある (民生・家庭部門：基準年度比で 53.2%増。民生・業務部門：基準年度比で 48.1%増)。

## (2) エネルギー源別排出量

二酸化炭素排出量のエネルギー源別の状況は、表 1-5 及に示すとおりであり、電気の使用に伴う排出が最も多く（59.8%）、都市ガス（16.0%）、ガソリン（10.6%）の順となっている。

表 1-5 二酸化炭素のエネルギー源別排出量

単位：万トン-CO<sub>2</sub>

	基準年度 (平成 2 年度)	2011 年度 (平成 23 年度)	2012 年度 (平成 24 年度)	増減	
				対基準年度	対前年度
電気	255 [36.1%]	400 [56.3%]	441 [59.8%]	186 (72.7%)	41 (10.3%)
都市ガス	97 [13.7%]	122 [17.2%]	118 [16.0%]	21 (21.6%)	▲4 (▲3.3%)
ガソリン	100 [14.2%]	80 [11.3%]	78 [10.6%]	▲22 (▲22.2%)	▲2 (▲2.5%)
灯油	38 [5.4%]	22 [3.1%]	22 [3.0%]	▲16 (▲42.7%)	0 (0.0%)
軽油	72 [10.2%]	54 [7.6%]	49 [6.6%]	▲23 (▲32.0%)	▲5 (▲9.3%)
L P G	27 [3.8%]	16 [2.3%]	16 [2.2%]	▲11 (▲41.2%)	0 (0.0%)
重油類	116 [16.5%]	16 [2.3%]	13 [1.8%]	▲103 (▲88.8%)	▲3 (▲18.8%)
二酸化炭素合計	707 [100%]	710 [100%]	737 [100%]	30 (4.3%)	27 (3.8%)

注 1：[ ]内は構成比，( )内は増減比を表す。

注 2：基準年度は 1990（平成 2）年度

注 3：電気の CO<sub>2</sub> 排出係数は、地域係数を利用している。

注 4：四捨五入のため、合計値と各要素を合計した数値が合わない場合がある。

- 基準年度比では、重油類やガソリン等の石油類の利用による排出量は大幅に減少し、その一方で電気及び都市ガスの利用による排出量がそれぞれ 72.7%増、21.6%増と大幅に増加している。
- 前年度比は、電気の利用による排出量が、前年度に引き続き CO<sub>2</sub> 排出係数の悪化し、10.3%増加している。

### 3 二酸化炭素排出量の増減要因（共通項目）

#### (1) 電気のCO2排出係数

- 電気の使用時には二酸化炭素は排出されないが、発電段階で火力発電所から排出されている。このため、市内で使用された電気を発電するために他地域で排出された二酸化炭素排出量を市内排出量としている。

$$\begin{aligned} \text{(電気の使用に伴う二酸化炭素排出量)} &= \text{(市内電気消費量)} \times \text{(電気のCO2排出係数)} \\ \text{(電気のCO2排出係数)} &= \text{(発電所からの二酸化炭素排出量)} \div \text{(電気消費量)} \end{aligned}$$

- 京都市域では、関西電力株式会社から電気が供給されていることから、同社のCO2排出係数を用いて、市内の電気消費に伴う二酸化炭素排出量を算出している。
- 発電所からの二酸化炭素排出量及び電気消費量は年によって異なるため、電気のCO2排出係数は年によって大きく変動し、図1-5に示すとおりCO2排出係数は、1998（平成10）年度においては0.253 kg-CO<sub>2</sub>/kWh（対基準年比28.3%減）と最も低く、2012（平成24）年度には東日本大震災に伴うエネルギー需給を巡る情勢の変化から0.514 kg-CO<sub>2</sub>/kWhと最も高くなった（対基準年比45.6%増）。

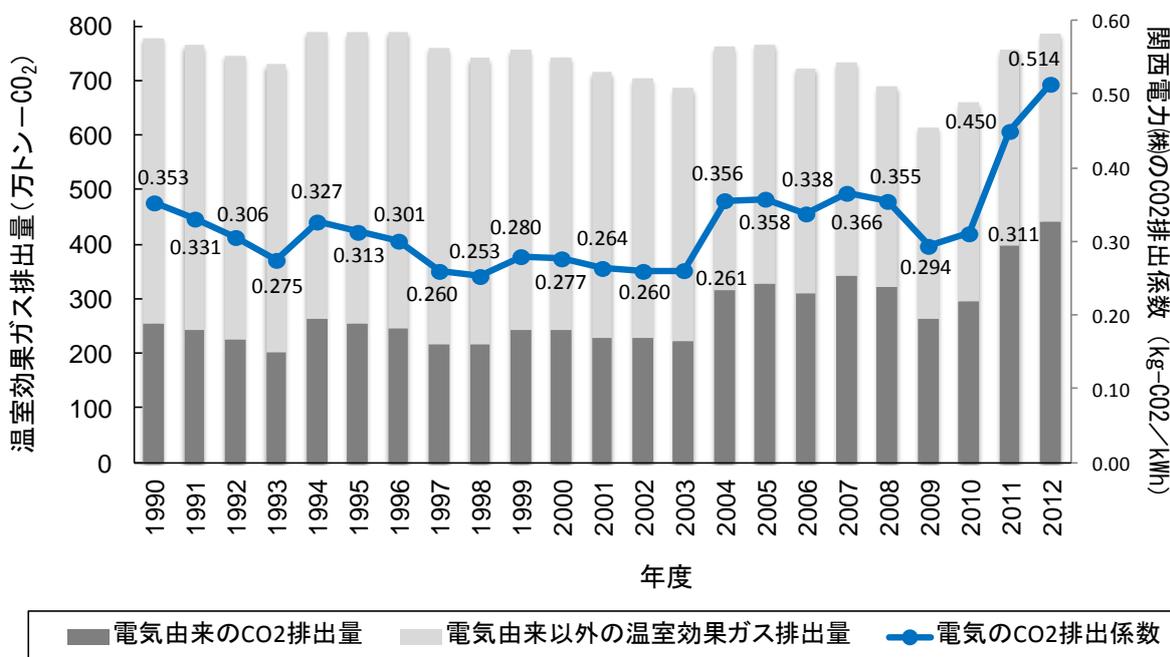


図1-5 電気の使用に伴う二酸化炭素排出量等の推移

- 東日本大震災以降、温室効果ガス総排出量が大きく増加したのは、関西電力株の電源構成の変動が要因であり、これまでの市民・事業者の省エネルギーや節電等の成果を打ち消すほどの大きな影響を及ぼしている。
- 市民・事業者の取組成果を分かりやすく表すため、基準年度以降、こうした外部要因を除いて温室効果ガス総排出量を試算した場合の2012（平成24）年度の温室効果ガスの排出状況は表1-6のとおりとなる。総排出量は、787万トンで、基準年度比12.2%減少している。試算に当たっては、電気の排出係数を2012（平成24）年度の関西電力株の数値である0.514 kg-CO<sub>2</sub>/kWh<sup>\*</sup>で固定している。

※ 平成26年3月に改定した「京都市地球温暖化対策計画<2011~2020>」において、温室効果ガス排出量を、電気の排出係数を固定して算定する場合には、直近年度の「電気の排出係数」で固定することとしている。

表1-6 電気のCO<sub>2</sub>排出係数を固定して算出した温室効果ガス排出状況

		万トン-CO <sub>2</sub>		
		基準年度 (1990(平成2)年度)	前年度 (2011(平成23)年度)	報告年度 (2012(平成24)年度)
温室効果ガス 総排出量		896	811	787
増 減	基準年度比(増減率)	—	▲85 (▲9.4%)	▲109 (▲12.2%)
	前年度比(増減率)	—	—	▲24 (▲3.0%)
電気のCO <sub>2</sub> 排出係数 (kg-CO <sub>2</sub> /kWh)		0.514	0.514	0.514

- 電気のCO<sub>2</sub>排出係数を固定して算出した場合の温室効果ガス総排出量を図1-6に示す。1997（平成9）年度まで増加したのち、減少傾向に転じており、市内でのエネルギー消費の減少に伴い、温室効果ガス総排出量も減少している。

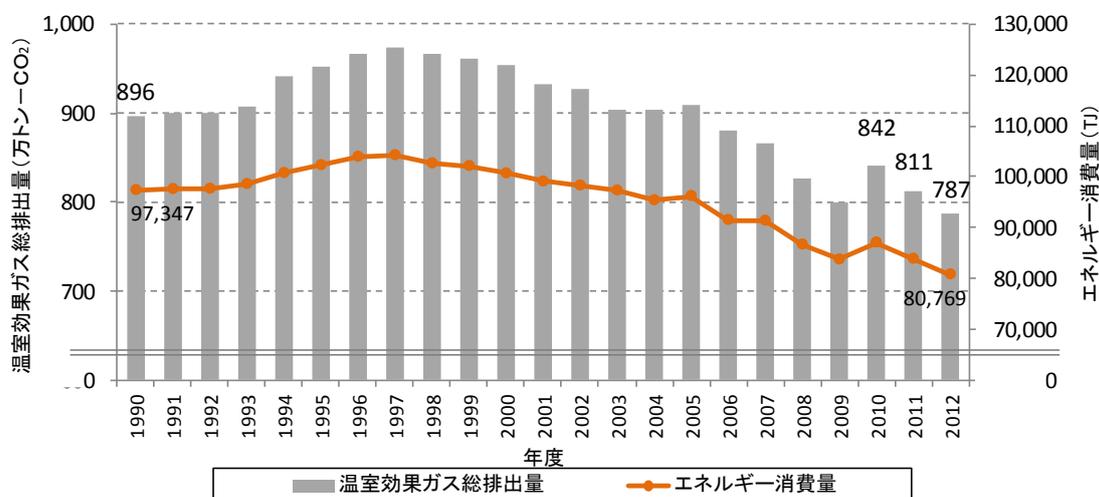


図1-6 温室効果ガス総排出量の推移（電気のCO<sub>2</sub>排出係数固定）

- 電気の CO2 排出係数を固定して算出した場合のエネルギー起源部門別の二酸化炭素排出量を図 1-7, 図 1-8 に示す。産業部門, 運輸部門の二酸化炭素排出量は, 1990 (平成 2) 年度から概ね減少しており, 一方で民生・家庭部門, 業務部門の二酸化炭素排出量は 1990 (平成 2) 年度から 2000 (平成 12 年) 年度頃まで増加したのち, 横ばい傾向である。

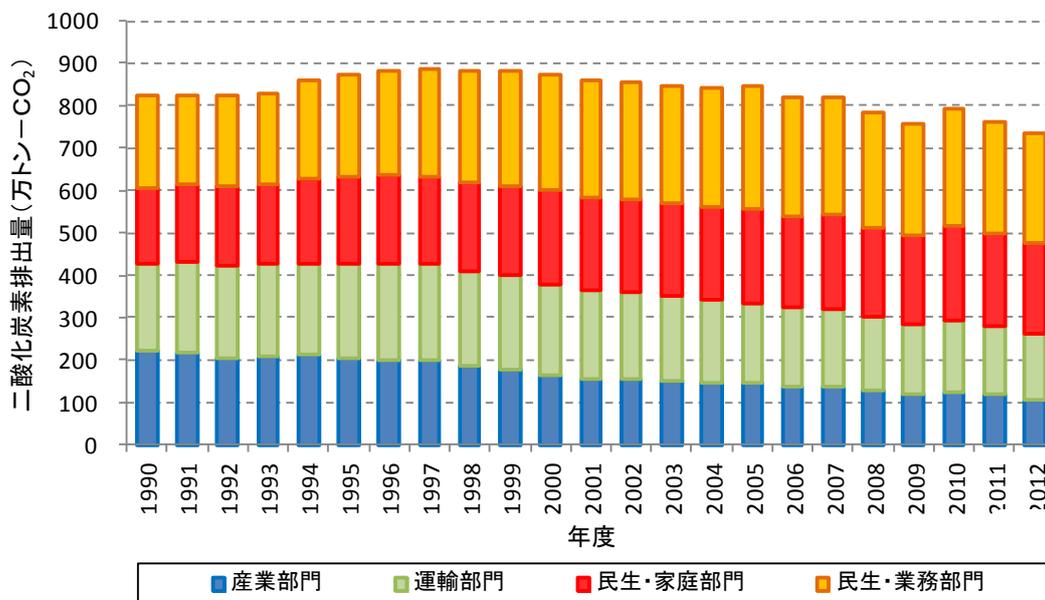


図 1-7 エネルギー起源二酸化炭素排出量 (電気の CO2 排出係数固定)

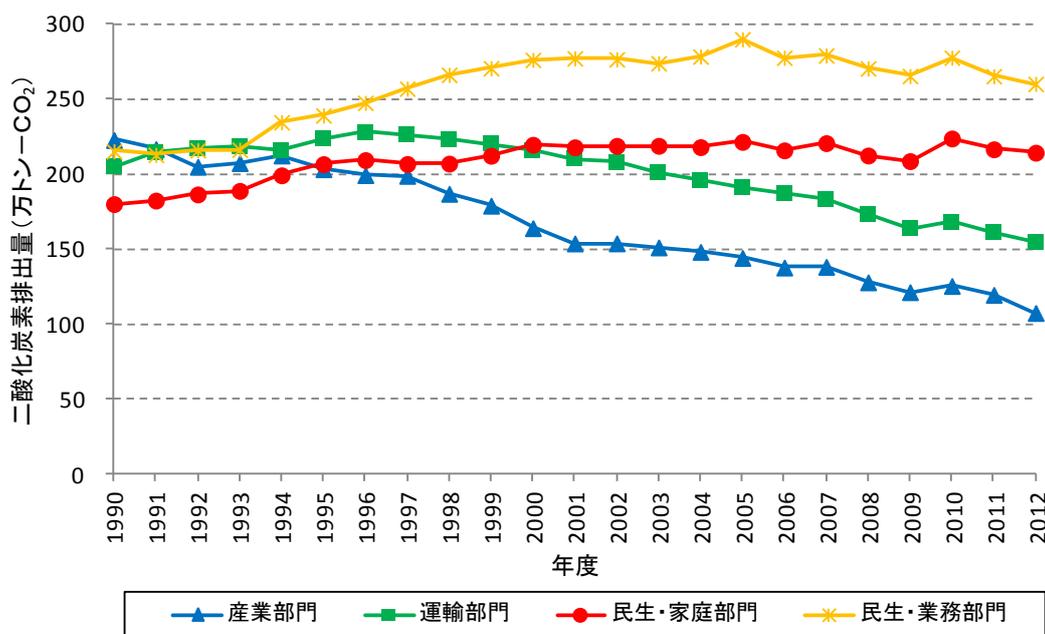


図 1-8 部門別二酸化炭素排出量の推移 (電気の CO2 排出係数固定)

## (2) 気温

猛暑、厳冬の年は、冷暖房に多くのエネルギーが使用されるため、二酸化炭素排出量が増加し、反対に、冷夏、暖冬の年は、二酸化炭素排出量が減少する。

また、電気事業者は、気温の変動などによる短期的な電力需要の増加には、火力発電を活用して対応することから、猛暑、厳冬の年は、火力発電の利用率が増し、電気のCO<sub>2</sub>排出係数が悪化し、更に二酸化炭素排出量が増加する傾向がある。

- 2012（平成24）年度の月平均気温を図1-9に示す。夏季（7月～9月）の平均気温は27.3℃と、平年より1.0℃高く、一方で冬季（12月～2月）の平均気温は4.6℃と、前年度より平年より1.0℃低く、季節のメリハリがはっきりとした年となった。

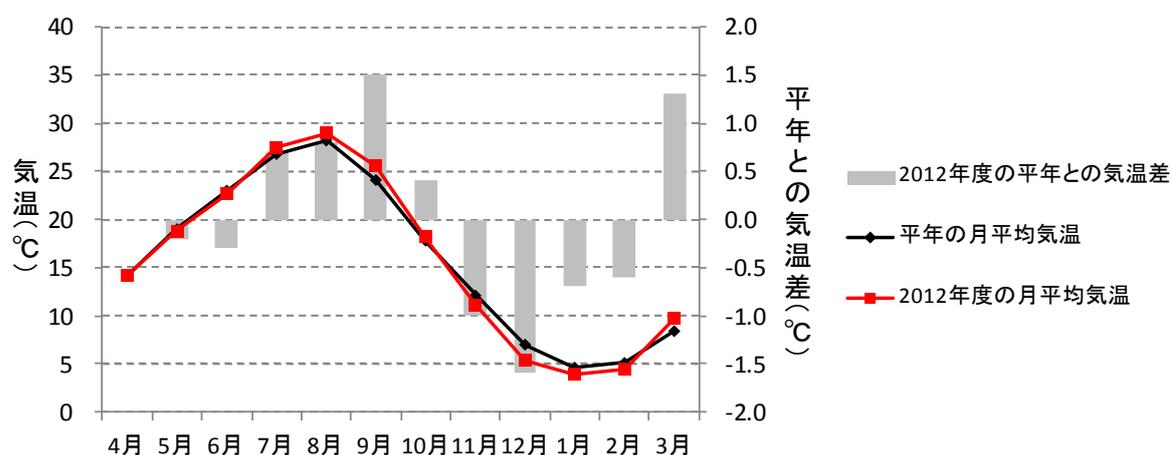


図1-9 月平均気温の状況

- 電気及び都市ガスの消費量と気温との関係を、暖房度日及び冷房度日を用いて、分析したものを図1-10、図1-11に示す。度日とは、積算温度の単位の一つで、一日の平均気温と、ある標準温度との温度差を積算して得られる。
- 図1-10の右軸は冷房度日と暖房度日（反転）の合計値の1990（平成2）年度からの増減であり、数値が大きいほど猛暑厳冬であったことを示している。特に2000（平成12）年度頃から、年間の電気消費量がその年の気温の影響を受けていることが分かる。

- 図 1-11 の右軸は暖房度日を反転させたものの 1990（平成 2）年度からの増減であり，数値が大きいほど厳冬であったことを示している。年間の都市ガス消費量についてもおおむね気温の影響を受けていることが分かる。
- 2012（平成 24）年度は，猛暑厳冬であった 2010（平成 22）年度に比べ，家庭の電気及び都市ガスの消費量が減少している。

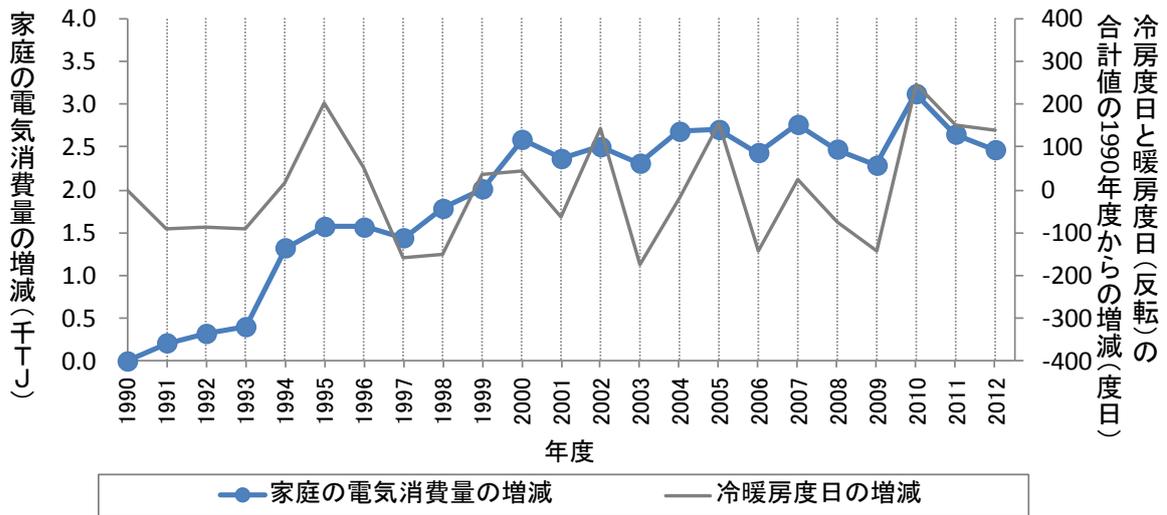


図 1-10 電気消費量と気温の関係（1990 年度比増減）

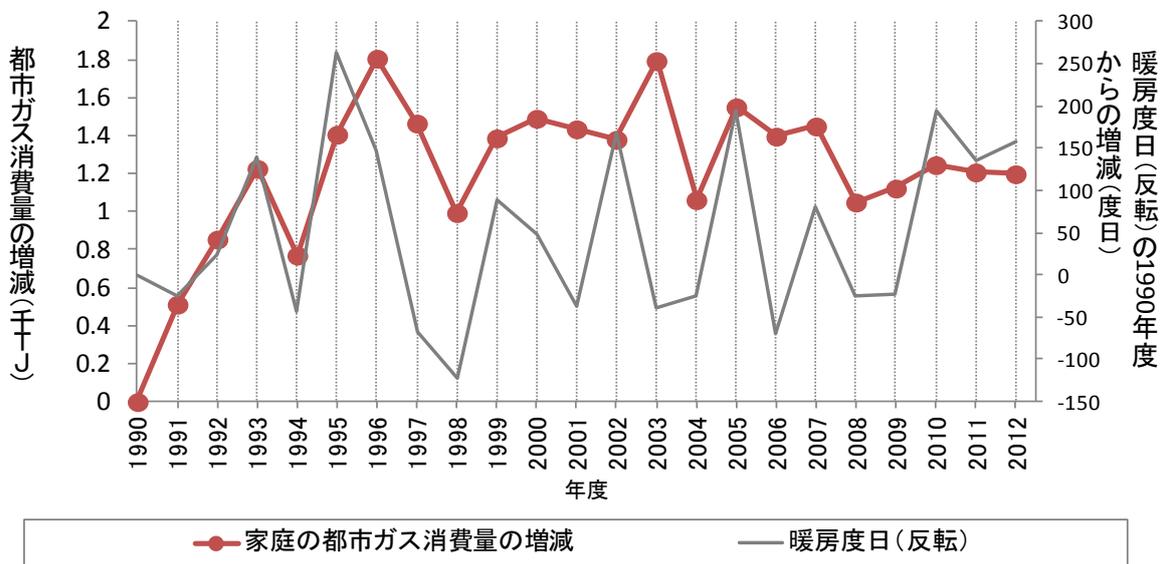


図 1-11 都市ガス消費量と気温の関係（1990 年度比増減）

#### 4 二酸化炭素排出量の増減要因（部門別）

##### (1) 産業部門

2012（平成 24）年度の産業部門からの二酸化炭素排出量は、107.5 万トンであり、二酸化炭素排出量の 14.2%を占めている。図 1-12 に示すとおり、1990（平成 2）年度と比べると 87.1 万トン(44.7%)減少し、前年度と比べると 2.7 万トン(2.5%)減少している。

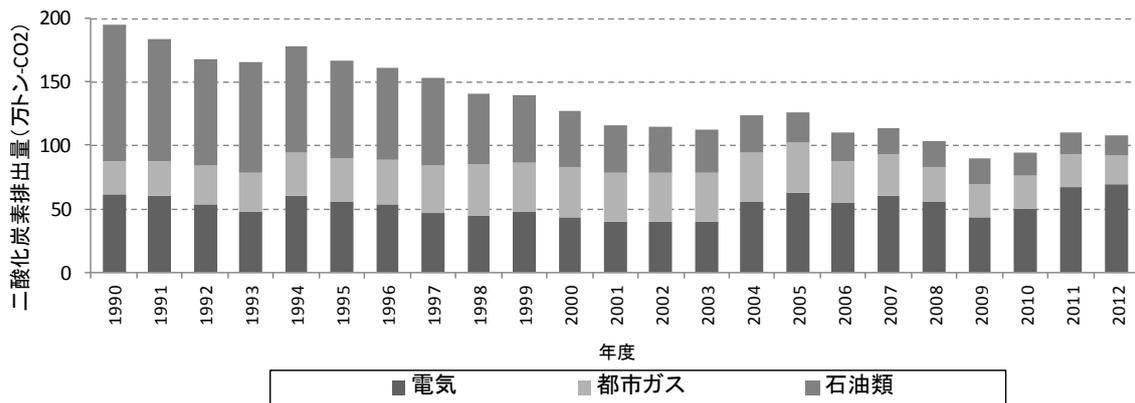


図 1-12 二酸化炭素排出量（産業部門）

○ 産業部門のエネルギー消費量及びその構成割合は図 1-13、図 1-14 のとおりである。石油類が 1990（平成 2）年度には 57.9%を占めていたが、2012（平成 24）年度には 18.8%と減少している。一方、発熱量当たりの二酸化炭素排出量がより少ない燃料である都市ガスは、18.7%から 39.6%へと増加し、燃料の転換が排出量減少の要因の一つである。

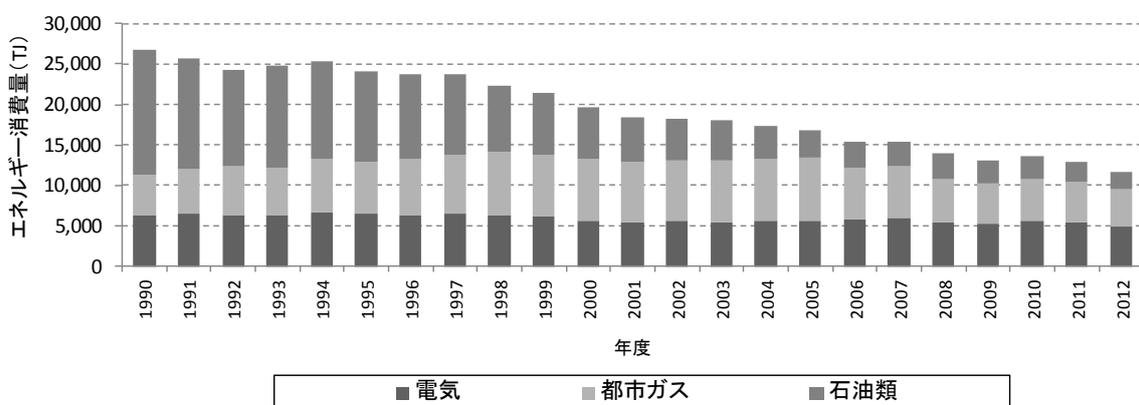


図 1-13 エネルギー消費量（産業部門）

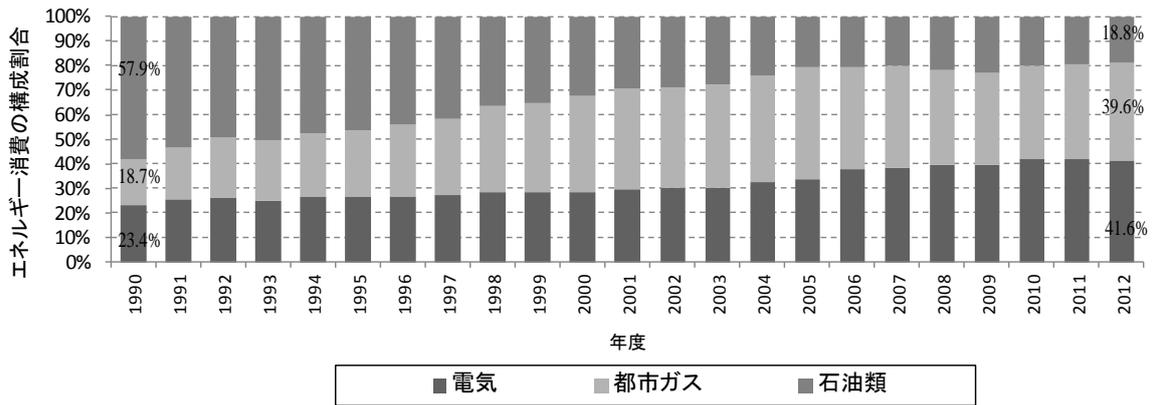


図 1-14 エネルギー消費の構成割合 (産業部門)

○ 産業部門からのエネルギー消費量と製造品出荷額等との関係は、図 1-15、図 1-16 に示すとおりである。1990 (平成 2) 年度から 2002 (平成 14) 年度頃までは、製造品出荷額等の減少に伴いエネルギー消費量も減少していたが、その後は、製造品出荷額等は横ばいであるのに対し、エネルギー消費量は減少傾向を示しており、製造品出荷額等当たりのエネルギー消費量は、2012 (平成 24) 年度では 37%削減されている。

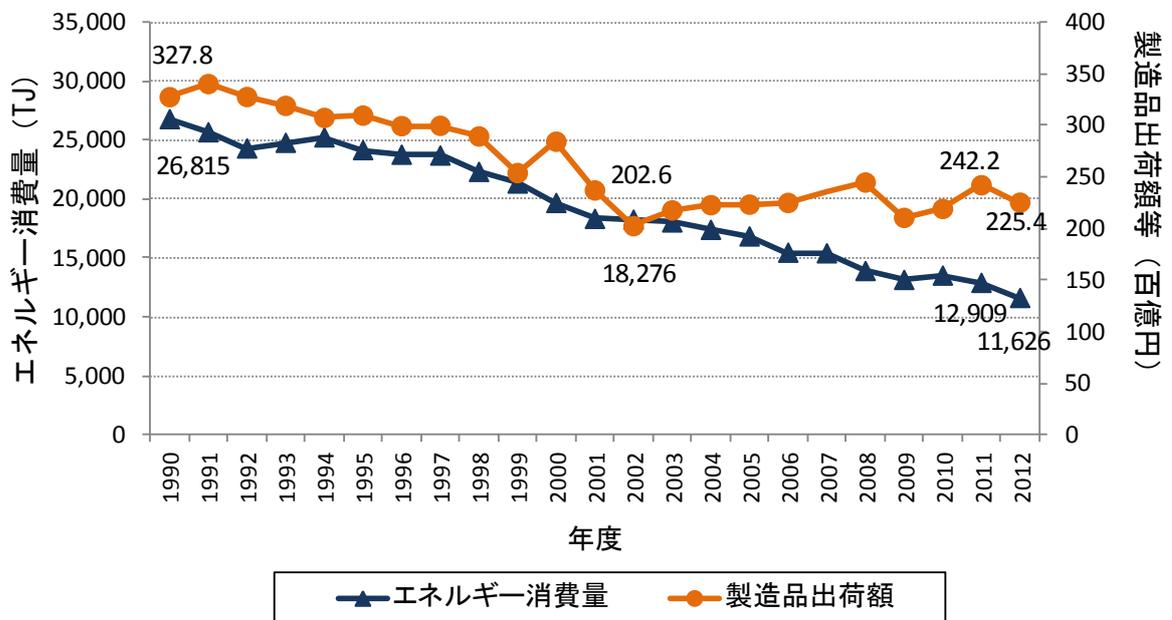


図 1-15 エネルギー消費量 (産業部門) と製造品出荷額

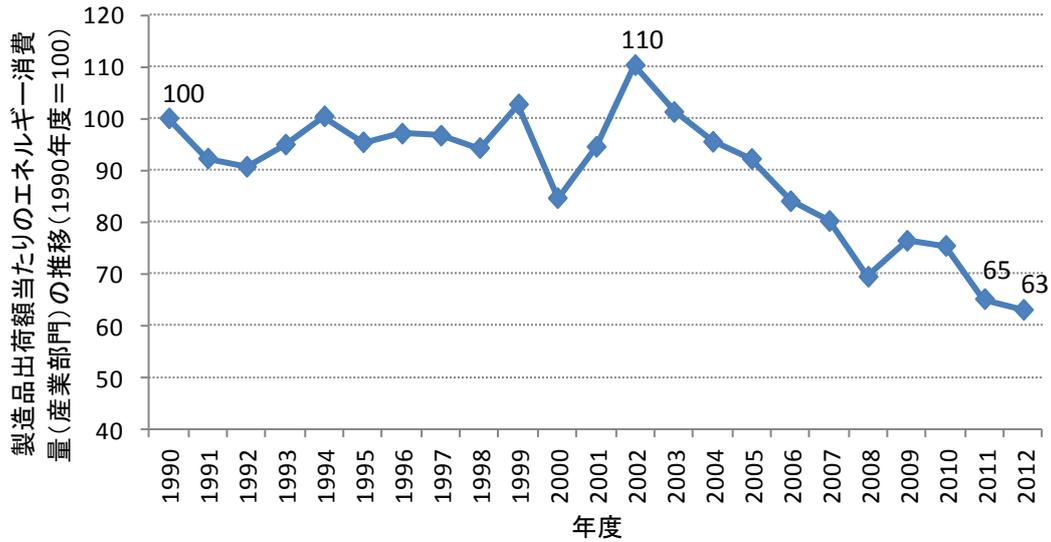


図1-16 製造品出荷額当たりのエネルギー消費量

○ 産業部門からのエネルギー消費量と産業部門の市内総生産との関係は、図1-17に示すとおりである。市内総生産当たりのエネルギー消費量は2001年（平成13）年度から2006（平成18）年度にかけて大きく省エネ化が進んだが、その後は横ばい傾向となっている。

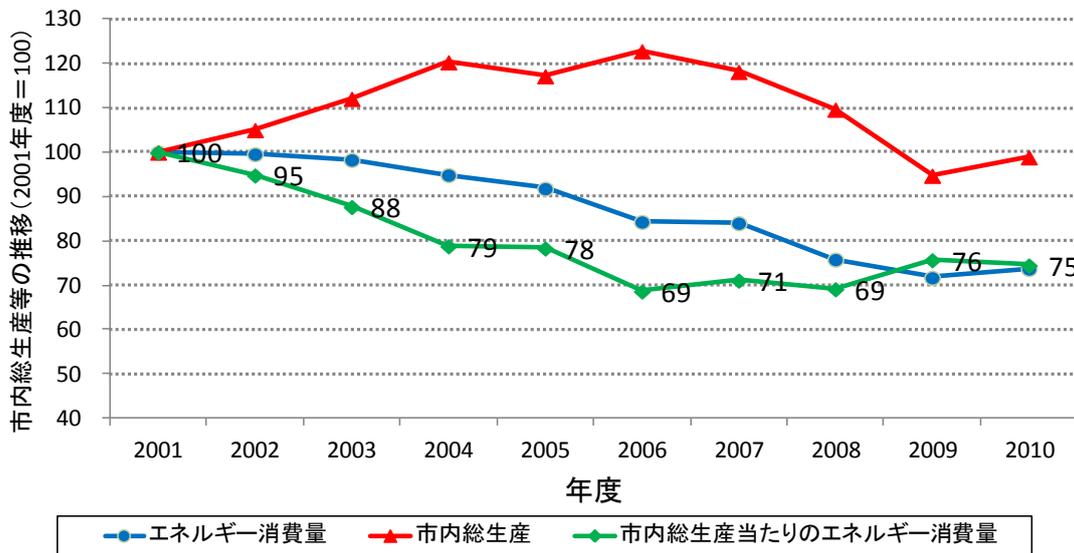


図1-17 エネルギー消費量（産業部門）と市内総生産

## (2) 運輸部門

2012（平成 24）年度の運輸部門からの二酸化炭素排出量は 154.7 万トン（自動車 130.9 万トン，鉄道 23.8 万トン）であり，二酸化炭素排出量の 20.4%を占めている。図 1-18 に示すとおり，1996（平成 8）年度の 217 万トンをピークに減少傾向を示し，1990（平成 2）年度と比べると 42.6 万トン（21.6%）減少している。



図 1-18 二酸化炭素排出量（運輸部門）

- 運輸部門からの二酸化炭素排出量の 8 割以上を占める自動車の保有台数の推移は，図 1-19 に示すとおりである。自家用車保有台数では 2006（平成 18）年度をピークとして減少に転じている。
- 車種構成別の自動車保有台数の推移をみると，小型乗用車が減少し，普通乗用車及び軽自動車が増加している。なお，道路運送車両法による自動車の分類を表 1-7 に示す。
- 自動車（ガソリン車）の燃費は，図 1-20 のとおり年々向上している。

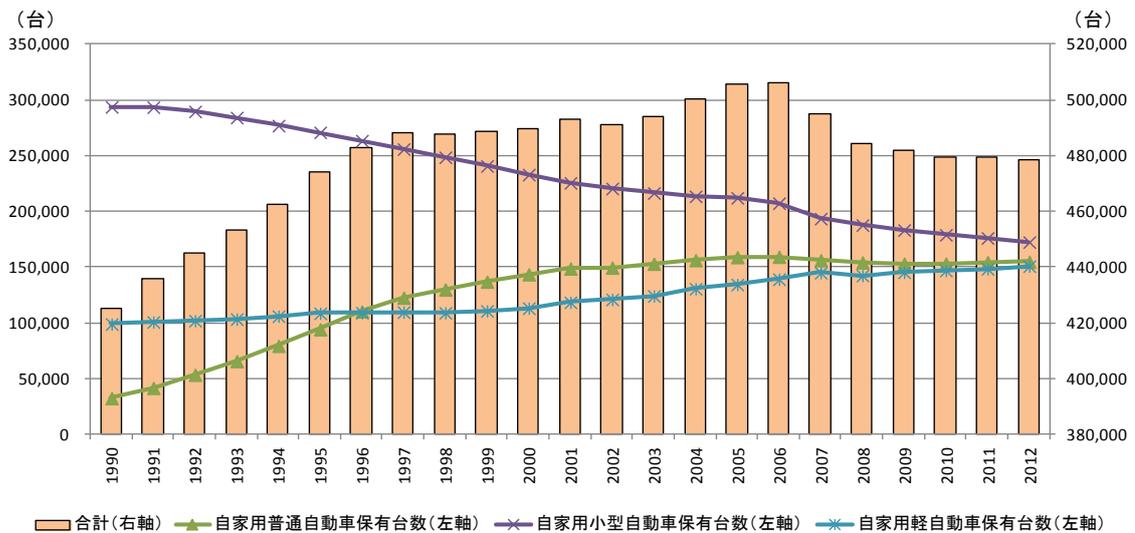
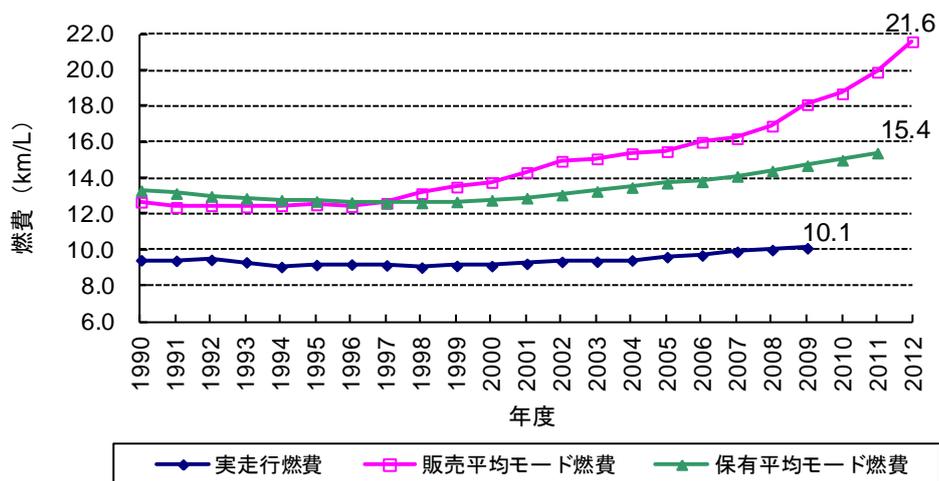


図 1-19 自動車保有台数の推移（軽油車除く）

表 1-7 道路運送車両法による分類

	普通自動車	小型自動車	軽自動車
長さ	4.7m超	3.4m超～4.7m以下	3.4m以下
幅	1.7m超	1.48m超～1.7m以下	1.48 以下
高さ	2.0m超	2.0m以下	2.0m以下
排気量	2,000cc超	660cc 超～2,000cc以下	660cc以下



※販売モード燃費：その年に販売された全乗用車の平均公称燃費  
 ※保有モード燃費：国内で保有されている全乗用車の平均公称燃費  
 ※保有平均モード燃費の 2012 年度値，実走行燃費の 2010～2012 年度値については未算定

図 1-20 全国のガソリン乗用車の燃費の推移

### (3) 民生・家庭部門

2012（平成 24）年度の民生・家庭部門からの二酸化炭素排出量は、214.3 万トンであり、二酸化炭素排出量の 28.2%を占めている。また、民生・家庭部門からの二酸化炭素排出量の 6 割以上が、電気の使用に伴う排出量である。

- 図 1-21 に示すとおり、1990（平成 2）年度と比べると 69.6 万トン（48.1%）増加し、前年度と比べると 16.6 万トン（8.4%）増加している。

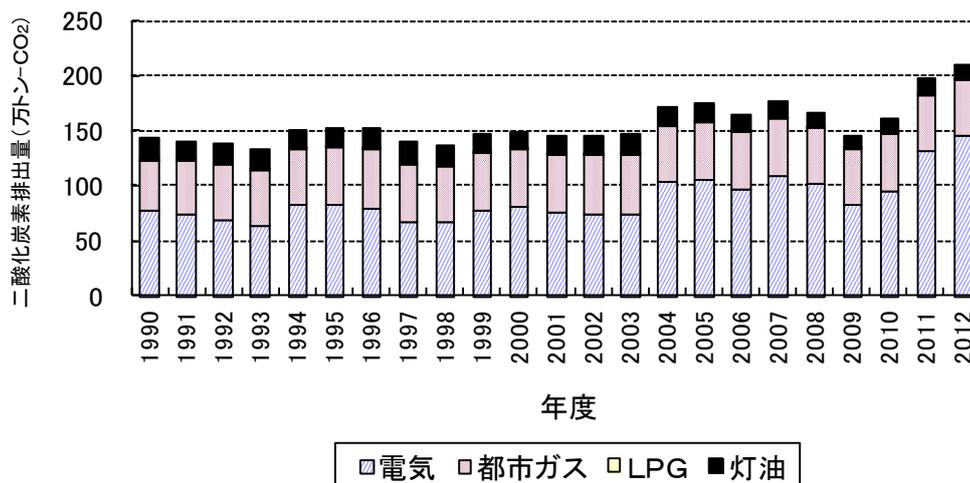


図 1-21 二酸化炭素排出量（民生・家庭部門）

- 図 1-22 に示すとおり、民生・家庭部門からのエネルギー消費量は、1990（平成 2）年度頃からはほぼ横ばいである。電気及び都市ガスの消費量は 1990（平成 2）年度からそれぞれ 31%、14%増加しており、その削減を図ることが重要である。

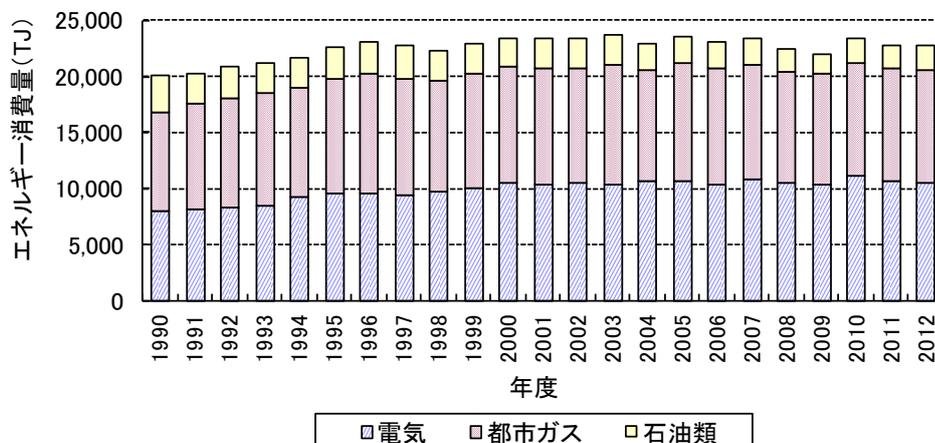


図 1-22 エネルギー消費量（民生・家庭部門）

- 民生・家庭部門からのエネルギー消費量について、人口と世帯数の推移と比べると、図 1-23、図 1-24 に示すとおりである。人口は基準年度から大きな変動がないため、一人当たりのエネルギー消費量は市域のエネルギー消費量の推移と同様に横ばいである。各家庭において冷暖房やテレビの使用を控えるなどの省エネに一層取り組むことが重要である。
- 一方で、1世帯当たりのエネルギー消費量は1996（平成8）年度頃から減少傾向となっている。しかし、単身や二人世帯等の増加によって、平均世帯人数が減少し、世帯数が増加しており、市域全体でのエネルギー消費量が減っていない1つの要因と考えられる。

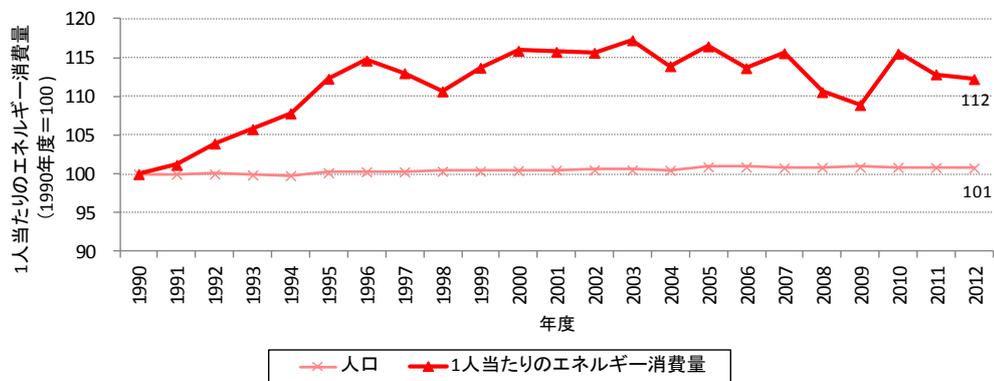


図 1-23 1人当たりのエネルギー消費量（民生・家庭部門）等の推移

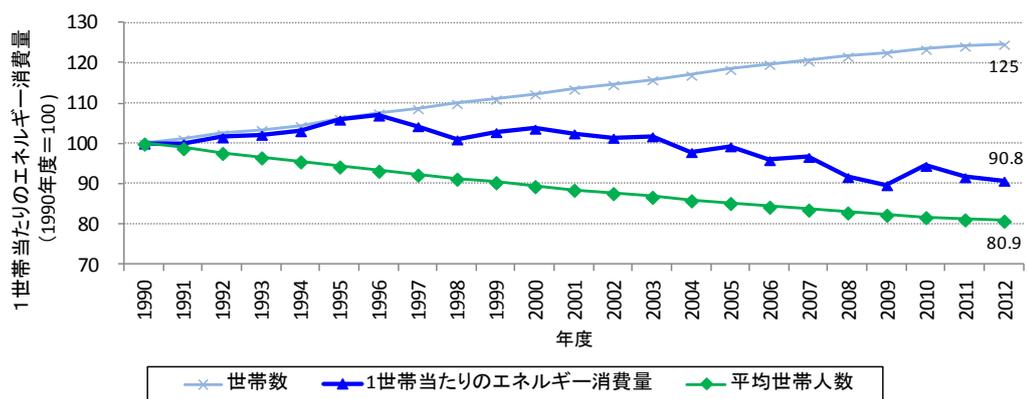
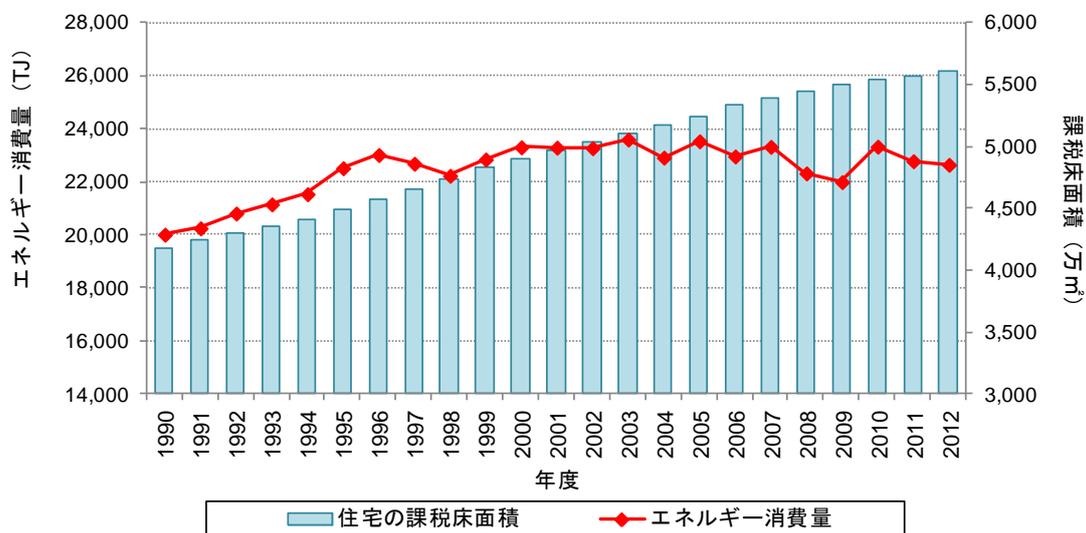


図 1-24 1世帯当たりのエネルギー消費量（民生・家庭部門）等の推移

- 民生・家庭部門からのエネルギー消費量と課税床面積との関係は、図 1-25 に示すとおりである。民生・家庭部門からのエネルギー消費量は 2000（平成 12）年度頃までは住宅の課税床面積の推移と同様に増加傾向であったが、その後横ばい傾向になっている。



※「住宅」は、専用住宅、併用住宅、アパート、農漁家等の付属家を含む。

図 1-25 エネルギー消費量（民生・家庭部門）及び住宅の課税床面積

- 住宅の課税床面積当たりのエネルギー消費量は、図 1-26 に示すとおり、1996（平成 8）年度をピークに減少し、2012（平成 24）年度では 16%削減されている。

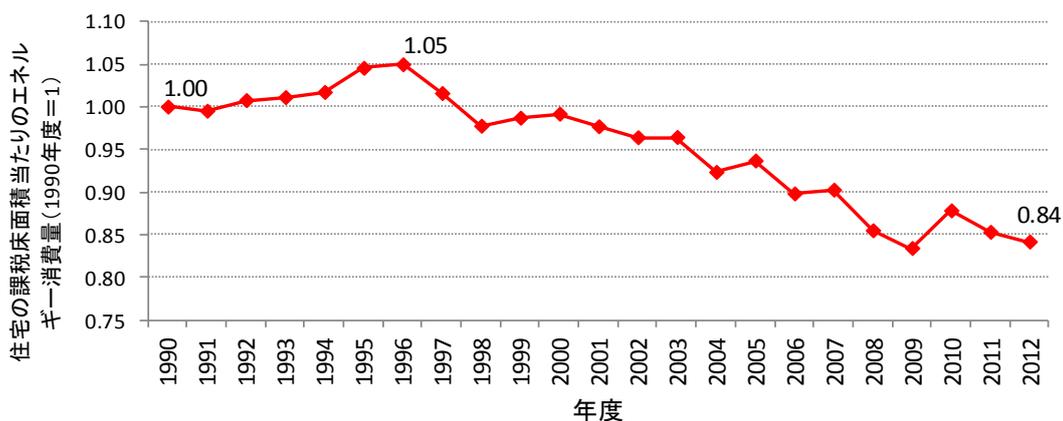


図 1-26 住宅の課税床面積当たりのエネルギー消費量（民生・家庭部門）

#### (4) 民生・業務部門

2012（平成 24）年度の民生・業務部門からの二酸化炭素排出量は 260.1 万トンであり、二酸化炭素排出量の 34.3%を占めている。

- 図 1-27 に示すとおり、1990（平成 2）年度と比べると 90.3 万トン（53.2%）増加し、前年度と比べると 18.2 万トン（7.5%）増加している。

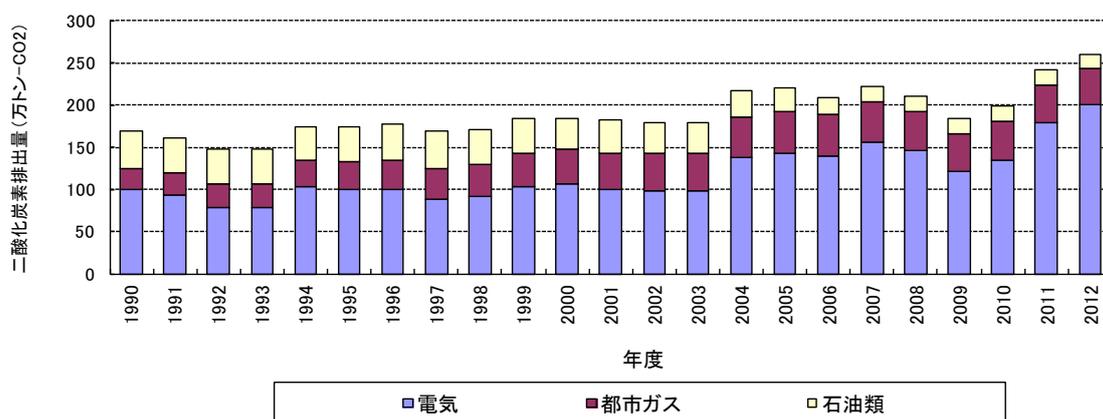


図 1-27 二酸化炭素排出量（民生・業務部門）

- 一方で、民生・業務部門でのエネルギー消費量は図 1-28、図 1-29 に示すとおりである。エネルギー消費量の総量は 2005（平成 17）年度頃まで増加傾向であったが、その後、減少に転じている。エネルギー源別にみると、電気及び都市ガスの消費量は 1990（平成 2）年度からそれぞれ 40%、73%増加しており、その削減を図ることが重要である。

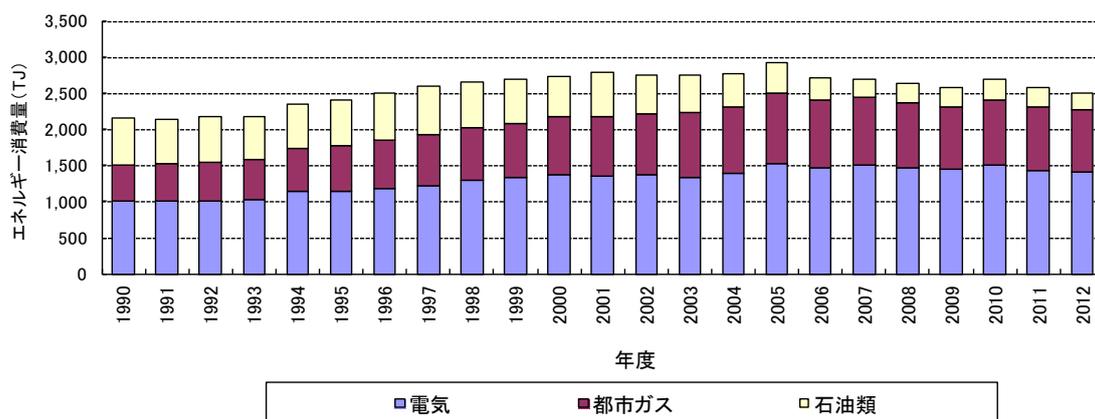


図 1-28 エネルギー消費量（民生・業務部門）

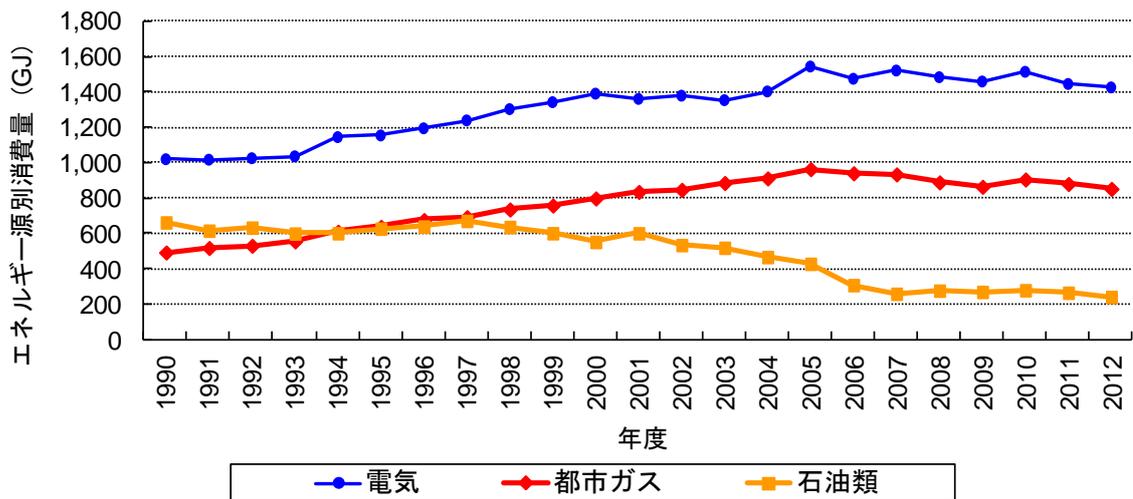
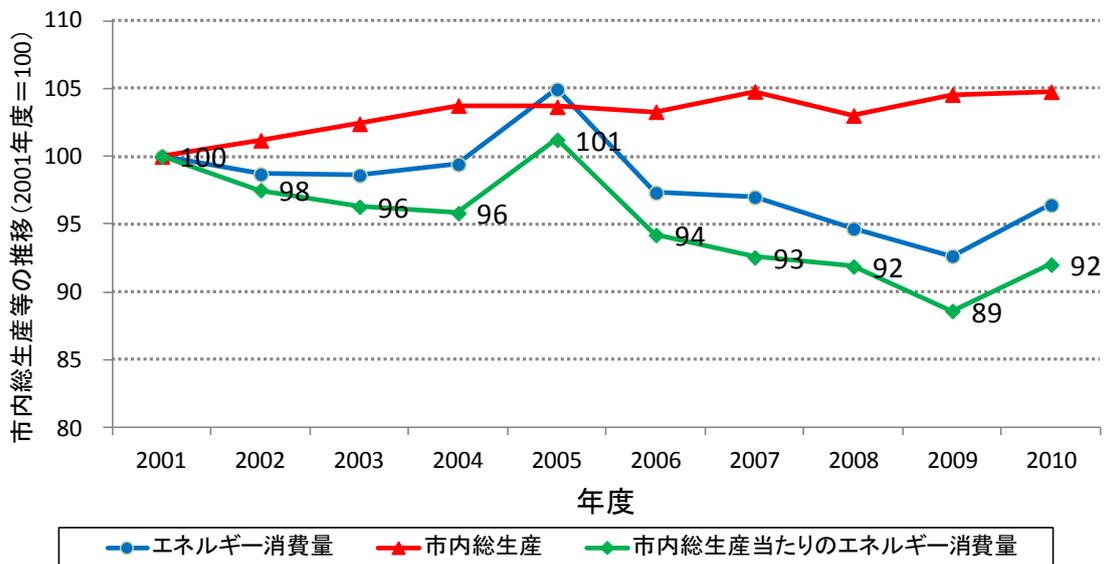


図 1-29 エネルギー源別消費量 (民生・業務部門)

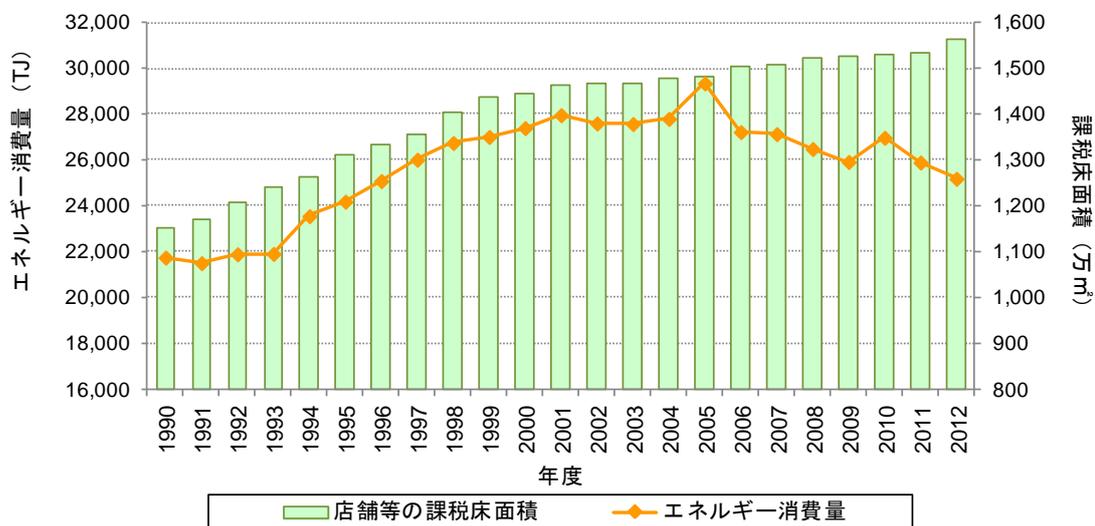
○ 民生・業務部門のエネルギー消費量及び民生・業務部門に該当する業種の市内総生産の推移について図 1-30 に示す。市内総生産は緩やかに増加し，市内総生産当たりのエネルギー消費量は緩やかな減少傾向を示している。



※ 市内総生産 (業務) のデータについては，1996 年度以前の連続したデータがなく，また 2011，2012 年度実績は未確定

図 1-30 民生・業務部門のエネルギー消費量及び市内総生産 (業務) の推移

- 民生・業務部門のエネルギー消費量と店舗その他の課税床面積の関係は、図 1-31 のとおりである。民生・業務部門のエネルギー消費量は 2005（平成 17）年度頃までは店舗等の課税床面積の推移と同様に増加傾向であったが、その後減少に転じている。



※「店舗その他」は、店舗、銀行、百貨店、事務所、劇場、映画館、公衆浴場、市場、土蔵等の合計

図 1-31 エネルギー消費量（民生・業務部門）及び店舗等の課税床面積

- 住宅の課税床面積当たりのエネルギー消費量は、図 1-32 に示すとおり、2005（平成 17）年度頃まで横ばい傾向ののち、減少傾向となり 2012（平成 24）年度には 15%削減されている。

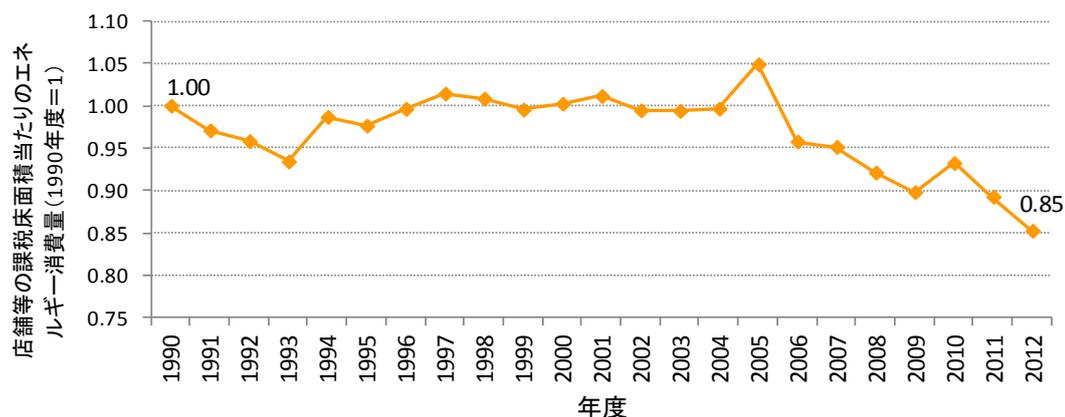


図 1-32 店舗等の課税床面積当たりのエネルギー消費量（民生・業務部門）

## (5) 廃棄物部門

2012（平成 24）年度の廃棄物部門からの二酸化炭素排出量は、図 1-33 に示すとおり 22.5 万トンであり、二酸化炭素排出量の 3.0%を占めている。基準年度と比べると 3.3 万トン（12.7%）減少し、前年度と比べると 0.8 万トン（3.6%）増加している。

- 一般廃棄物の焼却に伴う二酸化炭素排出量の推移は、ごみ焼却量の推移と一致しており、2000（平成 12）年度の 39.2 万トンをピークに減少傾向を示している。
- 産業廃棄物の焼却に伴う二酸化炭素排出量については、1998（平成 10）年度の 13.6 万トンをピークに減少傾向を示している。
- また、2003（平成 15）年度に急激に減少しているのは、ダイオキシン類対策特別措置法が 2002（平成 14）年度から規制強化されたことから、基準に適合しない産業廃棄物焼却炉が廃止されたことによるものである。

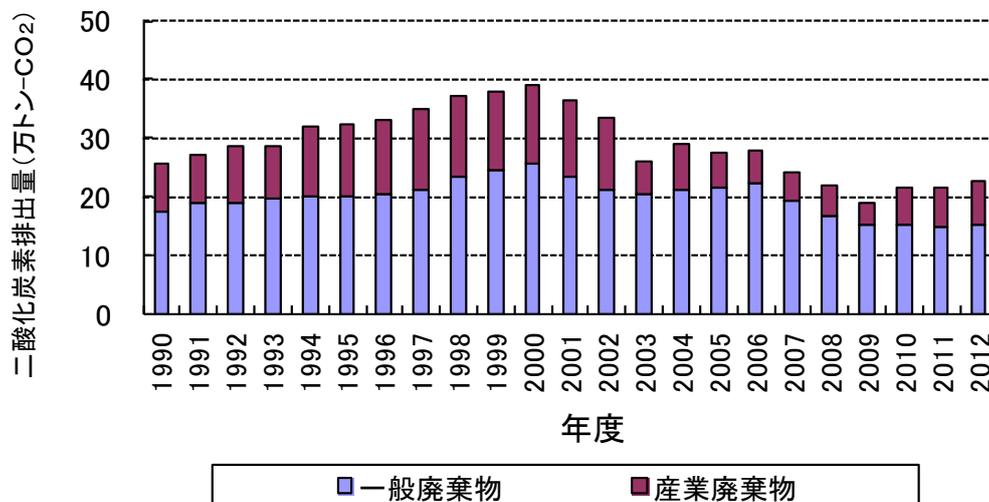


図 1-33 二酸化炭素排出量（廃棄物部門）

- プラスチックの焼却に伴う二酸化炭素排出量については、図 1-34 に示すとおり、2000（平成 12）年度をピークに一旦減少し、2003（平成 15）年度以降再び緩やかに増加したが、2007（平成 19）年度には前年度比で 16.2%減と大きく減少している。これは、2007（平成 19）年 10 月から全市拡大されたプラスチック製容器包装分別収集の通年化が実施されたことによるものである。
- 合成繊維の焼却に伴う二酸化炭素排出量は、2～3 万トン程度で推移している。

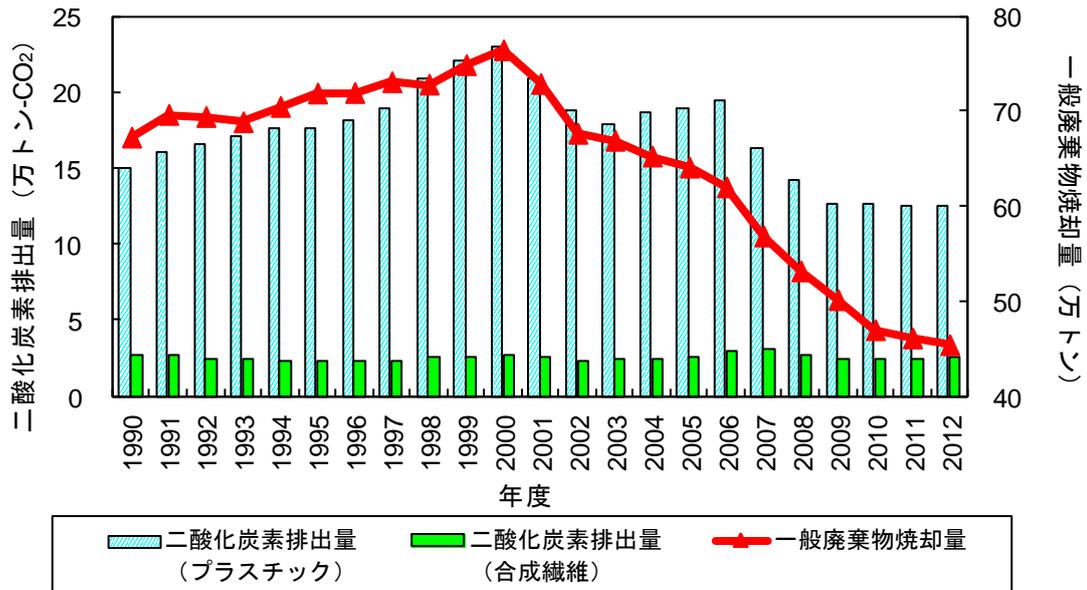


図 1-34 一般廃棄物の焼却に伴う二酸化炭素排出量等

## 5 その他の温室効果ガス排出量

### (1) 代替フロンの算定方法について

2007（平成 19）年度の温室効果ガス排出量の算定に当たっては、国において業務用冷凍空調機器及び家庭用エアコンから漏れ出す代替フロン排出量の算定方法を基準年度にさかのぼって見直しがなされた。

そこで、本市においても、国に準じ、代替フロン排出量を基準年度にさかのぼって見直している。

### (2) その他の温室効果ガス排出量について

二酸化炭素以外のその他の温室効果ガス排出量は、2012（平成 24）年度は 40.7 万トンと、温室効果ガス総排出量の 5.1%を占めている。

- 図 1-35 に示すとおり基準年度の排出量（メタン、一酸化二窒素については 1990（平成 2）年度、代替フロン等（ハイドロフルオロカーボン類（HFCs）、パーフルオロカーボン類（PFCs）、六ふつ化硫黄（SF<sub>6</sub>））については 1995（平成 7）年度の排出量を合計した量。47.1 万トン）と比べて、6.4 万トン減少している。
- 2012（平成 24）年度の排出量について、温室効果ガス別にみると、パーフルオロカーボン類（PFCs）は工業用洗浄剤としての使用が減少したことにより、基準年度の 27.4 万トン（代替フロン等の 90.9%）から 2.0 万トン（同 6.6%）に大きく減少した。
- 一方、ハイドロフルオロカーボン類（HFCs）は、業務用冷凍空調機器及び家庭用エアコンから漏れ出す分を排出量に組み込んだことにより、2.9 万トン（同 8.8%）から 28.1 万トン（同 90.9%）に増加した。

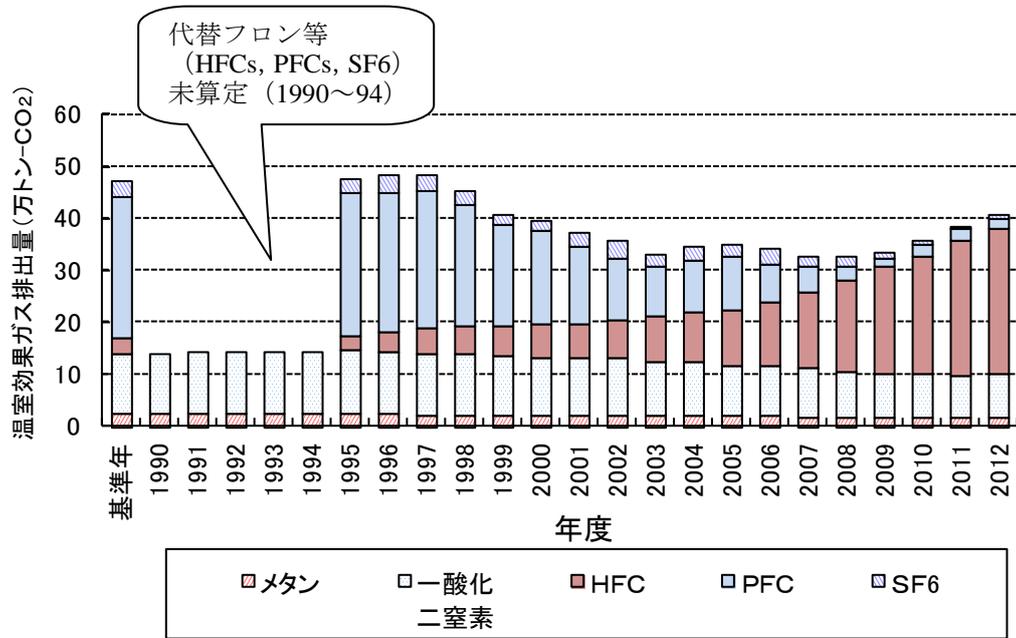


図 1-35 その他の温室効果ガス排出量

## 第2章 地球温暖化対策の実施状況及び評価

### 1 地球温暖化対策条例及び地球温暖化対策計画<2011~2020>の実施状況

#### (1) 地球温暖化対策条例

##### ア 概要

京都市の地球温暖化対策は、地球温暖化対策に特化した全国初の条例「京都市地球温暖化対策条例（2005（平成17）年4月施行）」に基づき、市民、事業者、環境保全活動団体の皆様と京都市が一体となり取り組んでいる。

##### 改正条例の特徴①「先駆的な削減目標を条例で明記」

- 2030（平成42）年度までに1990（平成2）年度比40%削減
- 2020（平成32）年度までに1990（平成2）年度比25%削減

##### 改正条例の特徴②「低炭素社会の実現に向けた新たな取組を規定」

###### ■ 京都市の施策

カーシェアリングの普及促進，地域産木材の利用促進，食の地産地消の促進，環境産業の育成・振興，地球温暖化対策を推進する人材の育成など

###### ■ 市民・事業者の取組

エコ通勤の促進，エコカーの選択・カーシェアリングの利用，食の地産地消，「DO YOU KYOTO?デー」を中心とする環境によい取組の実践など

###### ■ 特定事業者の取組

- ・事業者排出量削減計画書制度【義務】の拡充  
(総合的な評価制度の導入と低評価事業者への追加削減対策の指導)
- ・環境マネジメントシステムの導入【義務】
- ・新車購入時におけるエコカーの選択【義務】

###### ■ 自動車販売店の取組

- ・自動車環境性能情報の説明【義務】
- ・エコカーの販売実績の報告・公表【義務】

###### ■ 特定建築物<sup>※1</sup>などの建築主による取組

- ・地域産木材の利用【義務】
- ・再生可能エネルギー利用設備の設置【義務】
- ・特定建築物排出量削減計画書制度の作成，提出，工事完了届【義務】
- ・建築環境総合性能評価システム（CASBEE 京都）に基づく評価及び評価結果の広告などへの表示【義務】
- ・建築物及び敷地<sup>※2</sup>の緑化【義務】

※1 新築又は増築部分の床面積の合計が2,000 m<sup>2</sup>以上の建築物

※2 敷地面積が1,000 m<sup>2</sup>以上の新築又は改築を行う当該建築物及びその敷地

### 改正条例の特徴③「京都府地球温暖化対策条例との連携・整合」

- 府・市条例における削減目標の共有
- 特定事業者の排出量削減計画書・報告書制度など主な規定の共同化

#### イ 事業者排出量削減計画書制度

特定事業者は、条例の規定に基づき 2011～2013（平成 23～25）年度の計画期間における温室効果ガス排出量削減計画を記載した削減計画書を提出するとともに、計画期間の各年度の排出量及び削減するための取組等を記載した削減報告書を提出することとしている。

〈条例第 27 条第 1 項, 第 30 条第 1 項〉

また、特定事業者は、主たる事業所等に環境マネジメントシステムを導入し推進するとともに、その内容を記載した報告書を提出することとしている。

〈条例第 22 条第 1 項, 第 2 項〉

さらに、特定事業者は、2011～2013（平成 23～25）年度の計画期間に新たに自動車を購入又はリースする場合、温室効果ガスを排出しない又は排出の量が相当程度少ない自動車（エコカー）の割合を 50%以上とするとともに、購入実績を記載した報告書を提出することとしている。

〈条例第 23 条第 1 項, 第 2 項〉

#### (ア) 第一計画期間<sup>\*</sup>の事業者排出量削減計画書

提出義務のある事業者全てから報告書が提出され、提出された 148 者の特定事業者等（特定事業者以外の事業者 1 者含む）から提出された第一計画期間の事業者排出量削減計画書の温室効果ガス排出量及び総合評価結果は次のとおりである。

※2011～2013（平成 23～25）年度の 3 箇年

#### ■ 温室効果ガス排出量

計画期間中の平均の温室効果ガス総排出量は約 170.7 万トンで、計画期間開始前の排出量で設定した基準年度排出量から約 9.0%の削減を達成している。

基準年度排出量に対して、部門別では、産業部門においては、約 10.4%、運輸部門においては約 5.6%、業務部門においては約 9.5%の削減を達成し

ており、すべての部門において、制度で目標としている削減率（産業：2%、運輸：1%、業務：3%）を達成している。

また、京都市域の排出量削減率と比較して、全体では京都市域からの排出量削減率を上回り、特に業務部門において大きく上回っている。

表 2-1 第一計画期間の特定事業者等の温室効果ガス排出量

単位：万トン-CO<sub>2</sub>

部門	事業者数 <sup>※1</sup>	温室効果ガス排出量 (単位：万トン-CO <sub>2</sub> )		実績－基準年度 排出量削減率 (%)	京都市域全体の温室効果 ガス排出量削減率 <sup>※4</sup> (%)
		基準年度 排出量 <sup>※2</sup>	実績排出量 <sup>※3</sup> (期間平均)		
合計	148	187.5	170.7	▲9.0	▲5.3
産業部門	35	44.2	39.6	▲10.4	▲9.1
運輸部門	24	37.6	35.5	▲5.6	▲6.2
業務部門	89	105.6	95.6	▲9.5	▲3.1

※1 2013（平成 25）年度分の事業者排出量削減報告書の提出事業者数（任意提出含む）。

※2 基準年度排出量は、原則として 2008～2010（平成 20～22）年度の平均値を採用している。

※3 評価の対象となる排出量の計画期間中の平均。

※4 2008～2010（平成 20～22）年度を基準とし、2011（平成 23）年度、2012（平成 24）年度排出量の平均値の基準からの削減率（家庭部門除く）。

提出された報告書に基づく、業種別の具体的な取組内容及び排出量削減要因の分析は以下のとおりである。

<産業部門>

- 生産過程におけるエネルギーの有効利用
- 生産設備の保温対策

等の取組が実施され、全体的に生産過程におけるエネルギー利用の効率化等により排出量が削減されている。

<運輸部門>

- 省エネ車両の導入
- 配送ルート最適化、配車の効率化
- 駅、営業所等における省エネ及び節電

等の取組が実施され、車両走行に係る部分だけでなく、事業所の取組も含めて排出量が削減されている。

また、タクシーの減車に伴う走行距離の減少といった要因も考えられる。

<業務部門>

- 高効率な空調，照明設備の導入
- 熱源設備の稼働台数制御
- 事務所における省エネ及び節電

等の取組が実施され、事業所の新設による床面積の増加等により全体の排出量が増加傾向にある中においても排出量が削減されている。

■ 総合評価結果

提出された削減報告書を基に本市が削減実績の総合評価を実施した結果は、表 2-2 のとおりである。

表 2-2 第一計画期間の実績評価毎の事業者数一覧

(単位：者)

部門	S 評価	A 評価	B 評価	C 評価	D 評価	合計
産業部門	6	19	5	5	0	35
運輸部門	2	18	1	3	0	24
業務部門	15	54	10	10	0	89
合計	23	91	16	18	0	148

総合評価基準

S 評価：制度の目標削減率を 2 倍以上達成しており、かつ原単位当たりの温室効果ガス排出量の削減及び重点対策実施率においても優れた実績を上げている事業者

A 評価：制度の目標削減率を達成している事業者

B 評価：制度の目標削減率は達成していないが、原単位当たりの温室効果ガス排出量の削減、重点対策実施率等で一定以上の実績を上げている事業者

C 評価：制度の目標削減率を達成していない事業者

D 評価：エネルギー使用量の把握、排出量削減の目標設定等ができていない事業者

全 148 事業者のうち、8 割近くが A 評価以上の実績となっており、多くの事業者で排出量の目標削減率が達成されている。

目標削減率を達成していない B、C 評価となった事業者にあつては、産業部門では、生産量の増加、新製品開発のための設備増強、運輸部門では、運送の小口配送の増加による走行距離の増加、業務部門では、外部委託サービスの内製化、データセンターのサーバー増設等により温室効果ガス排出量が増加し、目標削減率が達成されなかったという報告があった。

### ■ S 評価事業者

第一計画期間の削減実績の総合評価で S 評価となった事業者（23 者）は表 2-3 のとおりである。

表 2-3 第一計画期間の S 評価事業者数一覧（部門毎に五十音順，敬称略）

部門	事業者名			
産業	積水化学工業株式会社	日新電機株式会社	日本たばこ産業株式会社	日本電産株式会社
	株式会社堀場製作所	ローム株式会社		
運輸	京都バス株式会社	近畿日本鉄道株式会社		
業務	イオンリテール株式会社	関西電力株式会社	京セラコミュニケーションシステム株式会社	京都駅ビル開発株式会社
	株式会社京都銀行	京都市上下水道局	社会福祉法人京都社会事業財団	京都信用金庫
	京都ステーションセンター株式会社	国立大学法人京都大学	京都中央信用金庫	KDDI 株式会社
	日本生命保険相互会社	学校法人佛教教育学園	株式会社プリンスホテル	

### (イ) 特定事業者の環境マネジメントシステム導入状況

提出された 2013（平成 25）年度の環境マネジメントシステム導入報告書を集計した結果を表 2-4 に示す。112 者の特定事業者が導入済となっており、2011（平成 23）年度の 101 者、2012（平成 24）年度の 110 者から増加している。

未導入の特定事業者においては、事業所内でシステムを構築するための人材不足等の理由により導入されていない状況となっている。

環境マネジメントシステムを導入している事業者は、未導入の事業者と比較して、温室効果ガス排出量の削減効果が認められる。

表 2-4 特定事業者の環境マネジメントシステム導入内訳

部門	導入者数	導入EMS種類別 内訳					未導入者数
		ISO14001	KES	エコ京都21	グリーン経営認証	独自EMS	
産業	33	29	3	-	-	1	2
運輸	17	6	1	1	4	5	7
業務	62	24	12	4	-	22	27
合計	112	59	16	5	4	28	36

(ウ) 特定事業者のエコカー購入状況

提出された 2013（平成 25）年度の新車購入等報告書を集計した結果を表 2-5 に示す。計画期間中に新たに自動車を購入等した 87 者のうち 84 者が 50%以上のエコカー購入割合を達成している。

計画期間中の購入割合が 50%未満となった特定事業者においては、事業所で使用する車両の用途に対応したエコカーが少ない等の理由によりエコカーの導入が進んでいない状況となっている。

表 2-5 特定事業者のエコカー取得内訳

部門	新車を取得した事業者数	新車取得台数 (台)	エコカー取得台数 (台)	エコカー取得割合 (%)
産業	24	318	262	82.4
運輸	17	1,092	833	76.3
業務	46	963	870	90.3
合計	87	2,373	1,965	82.8

ウ 2013（平成 25）年度の自動車販売事業者の新車販売実績報告書

自動車販売事業者から提出された 2013（平成 25）年度の新車販売実績報告書の集計結果は以下のとおりである。

(ア) 販売台数

新車の全販売台数は約 5.7 万台であり、そのうちエコカーの販売台数は約 4.8 万台で全販売台数に占めるエコカー販売台数割合は約 85%であった。

2012（平成 24）年度と比較して、エコカーの販売台数、割合ともに増加している。

### （イ）平均燃費

ガソリン、軽油及び液化石油ガスを燃料とする自動車の平均燃費は、20.2km/l であり、そのうちエコカーの平均燃費は 23.2km/l であった。2012（平成 24）年度と比較して、全体平均燃費及びエコカー平均燃費ともに向上している。

表 2-6 新車販売実績

年度	実績報告数	全販売台数 (台)	エコカー販売台数 (台)	エコカー販売割合 (%)	ガソリン、軽油、液化石油ガスを燃料とする自動車	
					全体平均燃費 (km/l)	エコカー平均燃費 (km/l)
平成 25 年度	28	57,108	48,474	84.9	20.2	23.2
平成 24 年度	26	51,704	38,578	74.6	19.0	22.2
平成 23 年度	27	47,691	30,857	64.7	18.8	21.1

### （参考 1）特定事業者の該当要件

次に掲げる要件のいずれかに該当した者を「特定事業者」としている。

- ①原油に換算して年間 1,500 キロリットル以上のエネルギーを使用するもの。
- ②自動車や鉄道で大規模に運送事業を営む事業者  
(トラック又はバス 100 台以上、タクシー 150 台以上、鉄道車両 150 両以上)
- ③その他に一定要件以上の温室効果ガスを発生させる事業者  
(二酸化炭素換算で、年間 3,000 トン以上)

### （参考 2）特定事業者・自動車販売事業者におけるエコカーの定義

エコカーとは、以下の各号のいずれかに該当するものをいう。

- ① 温室効果ガスを排出しない自動車
  - ・電気自動車
  - ・燃料電池自動車
- ② 温室効果ガスの排出の量が相当程度少ない自動車
  - ・プラグインハイブリッド自動車
  - ・天然ガス自動車
  - ・ガソリン自動車：平成 27 年度燃費基準達成車 等
  - ・軽油自動車：平成 27 年度燃費基準 25% 向上達成車 等
  - ・液化石油ガス自動車：平成 22 年度燃費基準達成車

### （参考 3）自動車販売事業者における新車の定義

新車とは、自動車検査証の交付を受けたことがない普通自動車、小型自動車及び軽自動車のうち、型式の指定を受けたものであって、次の各号のいずれかに該当するもの（二輪の自動車及び被けん引自動車を除く。）をいう。

- ① 人の運送の用に供する自動車で、乗車定員が 10 人以下のもの
- ② 貨物の運送の用に供する自動車で、車両総重量が 3.5 トン以下のもの

#### エ 条例による地域産木材の利用義務

2012（平成 24）年 4 月から、京都市地球温暖化対策条例に基づき、特定建築物（新築又は増築部分の床面積の合計が 2,000 m<sup>2</sup>以上の建築物）に地域産木材の利用を義務付けている。

2013（平成 25）年度の実績は、98 件、909m<sup>3</sup>（義務量の 161%）であった。

#### オ 条例による再生可能エネルギー利用設備の設置義務

2012（平成 24）年 4 月より、京都市地球温暖化対策条例に基づき、特定建築物に再生可能エネルギー利用設備の設置を義務付けている。

2013（平成 25）年度の実績は、104 件、840 万 MJ（義務量の 269%）であった。

## (2) 地球温暖化対策計画<2011～2020>

### ア 概要

2011（平成 23）年 3 月に、改正条例に基づく新たな行動計画である「京都市地球温暖化対策計画<2011-2020>－地球にやさしいまち・経済・ライフスタイルを目指して－」を策定した。この新計画は、改正条例に掲げた 2030（平成 42）年度の目標達成に向けた前半 10 年間（2011（平成 23）年度から 2020（平成 32）年度）における本市の地球温暖化対策の具体的施策を明らかにするものである。

#### 新計画の特徴①「6 つの社会像の提示」

低炭素社会の実現に向けては、これまでの大量生産・大量消費・大量廃棄を前提とした社会経済システムを転換していくことが不可欠であり、そのためには市民や事業者が広く共感でき、共有することができる社会像を提示し、それに向けた政策を進めていくことが重要である。このため、京都の特性を考慮した 6 つの観点から、条例の削減目標年次である 2030（平成 42）年度の低炭素社会像を提示している。

- (1) 人と公共交通優先の歩いて楽しいまち
- (2) 森を再生し「木の文化」を大切にすまち
- (3) エネルギー創出・地域循環のまち
- (4) 環境にやさしいライフスタイル
- (5) 環境にやさしい経済活動
- (6) ごみの減量

#### 新計画の特徴②「削減効果指標による施策の進行管理」

「太陽光発電設備の発電出力」などの削減効果の算定に結び付く「削減効果指標」を設定しており、それぞれの指標について 2020（平成 32）年度の目標値を定めている。削減効果指標を毎年度把握することで、数値目標との乖離が大きなものについては施策を強化するなど、的確かつ具体的な対応を図っていく。

### 新計画の特徴③「3つの戦略プロジェクト」

上述の社会像を実現するために、「まち」「経済」「暮らし」という3つの観点から重点的に推進する施策群を、「戦略プロジェクト」として位置付けている。

- (1) 歩くまち・低炭素都市づくりプロジェクト
- (2) グリーン・エコノミー創出プロジェクト
- (3) エコライフ・コミュニティ創出プロジェクト

## イ 計画の進捗状況等

計画に掲げた取組の2013（平成25）年度の取組について、進捗管理方法及びその進捗状況は次のとおり。なお、2013（平成25）年度末に計画を改定しているが、2013（平成25）年度は改定前であるため旧計画に掲げた108の取組について進捗状況を調査している。

### （ア）進捗管理方法

- 点検・評価の頻度 年に2回（上半期及び下半期）
- 進捗の評価項目
  - ・進捗区分、進捗状況
  - ・削減評価指標及び進捗指標
  - ・予算額及び決算額

### （イ）進捗区分による把握

取組の進捗を表2-7のとおり4項目に区分し進捗状況を把握する。

表2-7 進捗区分別の基準

区 分	説 明	進捗区分の判断基準例（事業の性質別）		
		施設整備の場合	計画策定の場合	事業実施の場合
A	実施済み又は本格実施中	建設工事着工～竣工前	審議会等での審議開始	実施～
B	実施前最終段階	基本設計実施設計	審議会構成や諮問事項の確定後審議開始前	実施内容・時期の決定～実施前
C	企画構想段階	基本構想基本計画	庁内プロジェクト、検討会議などでの具体的な検討開始	地元とのワークショップ、庁内プロジェクトなどで具体的な検討開始
D	着手前	検討開始前	検討開始前	検討開始前

計画に掲げている 108 の具体的取組についての 2013（平成 25）年度末時点での進捗状況は、表 2-8 に示すとおり、実施済み又は本格実施中は 98、実施前最終段階は 3、企画構想段階は 4、着手前は 3 となっている。

表 2-8 進捗区分による取組の進捗状況

進捗区分	総数	A 実施済み又は 本格実施中	B 実施前 最終段階	C 企画構想 段階	D 着手前
取組数	108	98 (85)	3 (5)	4 (10)	3 (8)
割合	100%	90.7% (78.7%)	2.8% (4.6%)	3.7% (9.3%)	2.8% (7.4%)

2012（平成 24）年度実績から進捗があった主な取組は表 2-9 のとおり。

表 2-9 2012（平成 24）年度実績から進捗区分の進展があった主な取組

社会 像	No.	取 組	進捗区分		内 容
			H24	H25	
1	7	交通情報通信システムの開発	B→A		・バス・鉄道乗換アプリ「歩くまち京都」の運用開始 ・観光コンテンツの英語化 ・バスの到着予測対応事業者の拡大を実施、駅構内のバリアフリー情報の強化に着手
	22	共同住宅、民間駐車場、商業施設などへの充電設備・水素ステーションの設置に対するインセンティブの付与の検討	D→A		・充電設備設置補助制度の創設
3	58	小水力発電の導入の推進	B→A		・琵琶湖疏水扇ダム放水路に「らせん水車」を設置
	60	南部クリーンセンター第 2 工場建替え時におけるバイオガス化施設の併設	C→B		・南部クリーンセンター第 2 工場工事契約締結
	62	岡崎地域等における新たなエネルギーマネジメントシステムの構築	C→A		・動物園への BEMS の導入 ・国際交流会館への太陽光発電設置 ・次世代環境配慮型住宅の着工
5	84	低炭素社会の実現を先導する環境知恵産業（環境エネルギー関連産業）のブランド化	C→A		・市・府・経済界で設立した「京都産業エコ・エネルギー推進機構」において、環境保全に係る製品開発等に対する補助事業の実施 ・平成 25 年度「京都エコスタイル製品」10 件を認定
	85	カーボン・フットプリントの活用による環境価値の「見える化」の促進	D→A		・京都市 website を活用し、カーボン・フットプリントの活用等による環境価値の見える化や低炭素商品のページを紹介し、普及促進している。
	90	ノンフロン製品（業務用冷蔵・冷凍機器など）の普及促進	D→A		・地方税改正によりノンフロン製品の固定資産税の軽減措置が決定。 ・京都市 website を活用し、ノンフロン製品の普及促進している。
6	108	ごみ処理施設の経済性に配慮した整備・運営	C→A		・長寿命化計画（施設保全計画）の策定

進捗区分（A：実施済み又は本格実施中、B：実施前最終段階 C：企画構想段階、D：着手前）

※ 社会像

1 人と公共交通優先の歩いて楽しいまち、3 エネルギー創出・地域循環のまち、5 環境にやさしい経済活動、6 ごみの減量

なお、取組ごとのロードマップに対応する進捗状況の詳細等は、「資料編」に掲げるとおりである。

「地球温暖化対策計画＜2011-2020＞」に掲げる取組は、一括で進捗管理を行うには各々の取組の性質が異なるため、108の取組をハード対策及びソフト対策に分類し、進捗状況をまとめると表2-10のとおりである。

表2-10 類型別の進捗状況

		計	A	B	C	D	Aの割合
ハード	都市基盤整備	14	9	2	3		64.3%
	緑地保全	8	8				100.0%
	公共施設への導入	6	5	1			83.3%
ソフト	普及啓発・環境教育	22	21			1	95.5%
	助成・融資	8	8				100.0%
	義務付けなど	14	12			2	85.7%
	その他	36	35		1		97.2%
合計		108	98	3	4	3	90.7%

また、「A：実施済み又は本格実施中」以外の取組は以下の表2-11のとおりである。

表2-11 「A：実施済み又は本格実施中」以外の取組

進捗区分	類型		NO.	取組	
B	ハード	都市基盤整備	2	京都駅南口駅前広場の整備	
			9	四条通の歩道拡幅と公共交通優先化	
		公共施設への導入	60	南部クリーンセンター第2工場建替え時におけるバイオガス化施設の併設	
C	ハード	都市基盤整備	8	東大路通の自動車抑制と歩道拡幅	
			10	新しい公共交通システム（LRT, BRT）の導入検討	
			14	ロードプライシングの検討	
	ソフト	その他	95	京都市役所総排出量削減推進制度の創設	
D	ソフト	普及啓発・環境教育	79	省エネラベル制度の拡充の検討	本市制度が全国に波及し、対象が21種に拡大。
		義務付けなど	46	市民などとの協働による民有地緑化の推進	京のまちなか緑化助成（累計108件）事業などにより民有地緑化の
			56	新築住宅への再生可能エネルギーの導入義務化の検討	平成26年度の条例見直しにおいて検討予定。

## (ウ) 削減効果指標による進捗管理

計画に掲げる取組の実施状況を把握する「進捗指標」とは別に、温室効果ガス削減効果に結び付く「削減効果指標」を設けている。2014（平成 26）年 3 月の計画改定後の削減効果指標による 2013（平成 25）年度末現在の削減効果は表 2-12 のとおりである。

表 2-12 削減効果指標一覧

部門等	社会像	削減効果指標	対策導入量				削減量 (万t-CO <sub>2</sub> )		
			単位	2010年度 (平成22年度)	2013年度 (平成25年度)	2020年度 (平成32年度)	2013年度 (平成25年度)	2020年度 (平成32年度)	進捗割合
産業	環境にやさしい経済活動	事業者排出量削減計画書制度における削減量	万トン	-	6.5	3.62	6.5	3.62	179.6%
		クレジット化された削減量	万トン	-	0.06	0.5	0.06	0.5	11.1%
	合計						6.56	4.12	159.1%
運輸	環境にやさしい経済活動	事業者排出量削減計画書制度における削減量	万トン	-	2.9	1.51	2.9	1.51	192.1%
	人と公共交通優先の歩いて楽しいまち	自動車燃費（販売ベース）	km/1	18.7	19.0	21.5	3.73	12.64	29.5% ※1
		電気自動車及びプラグインハイブリッド車の普及台数	台	130	1,019	60,000	0.14	8.05	1.7%
	市内自家用車保有台数	万台	50.8	50.4	47.5	1.42	8.33	17.1% ※1	
環境にやさしいライフスタイル	エコドライバーズ宣言者数	万人	7.1	10.2549	25.3	0.64	3.61	17.7%	
合計						8.83	34.14	25.9%	
民生・家庭	環境にやさしいライフスタイル	クレジット化された削減量	万トン	-	0.01	0.25	0.01	0.25	5.0%
		家電製品の更新台数（冷蔵庫・エアコン・テレビ・LED照明）	台	-	-	★	-	11.72	-
		高効率給湯機器の普及台数	万台	4.47	7.00	39.5	0.39	6.17	6.3%
		家庭用燃料電池導入台数	台	152	1449	24,640	0.06	1.1	5.3%
		CASBEE京都評価届出件数（2000㎡以上の新増築住宅）	件	-	149	460	0.60	1.3	46.0%
		新規省エネ法基準達成建築物数（300㎡以上2000㎡未満の住宅）	件	67	234	750	0.06	0.27	22.6%
		長期優良住宅・低炭素建築物認定件数（新築戸建住宅）	件	1,281	3,670	8,600	0.09	0.22	42.6%
		省エネルギーフォーム助成制度の利用件数	件	-	-	8,400	-	0.14	-
合計						1.21	21.17	5.7%	
民生・業務	環境にやさしい経済活動	事業者排出量削減計画書制度における削減量	万トン	-	12.1	12.32	12.1	12.32	98.2%
		クレジット化された削減量	万トン	-	0.05	0.25	0.05	0.25	21.2%
		CASBEE京都評価届出件数（2000㎡以上の新増築非住宅）	件	-	151	460	2.52	3.74	67.5%
		新規省エネ法基準達成建築物数（300㎡以上2000㎡未満の非住宅）	件	93	376	940	0.08	0.25	30.4%
合計						14.75	16.56	89.1%	
廃棄物	ごみの減量	市処理施設における廃プラスチックの受入量	万トン	4.6	4.5	2.6	0.31	5.7	5.4%
その他の削減効果	木の文化を大切にすまち エネルギー創出・地域循環のまち	森林面積（天然生林、育成林）	万ha	2.92	2.95	3.01	0.12	0.42	29.5%
		太陽光発電設備の発電出力	千kW	13.6	51.0	224	1.16	6.55	17.8%
		その他再生可能エネルギーの導入量（太陽熱、小水力、風力、廃棄物発電、BDF、木	TJ	480	493	888	0.07	2.41	3.0% ※1
		合計					1.36	9.38	14.5%
総計						33.02	91.1	36.3%	

★：冷蔵庫 70 万台，エアコン 160 万台，テレビ 195 万台，LED 照明普及率 78%

※1：2012（平成 24）年度実績値

## 2 2013（平成 25）年度の主な地球温暖化対策について

### (1) 社会像ごとの主な取組

#### 社会像 1 人と公共交通優先の歩いて楽しいまち

##### ■ 京都未来交通イノベーション研究機構の設立

京都市では、2030 年代の京都の交通の姿を見据えて、2014（平成 26）年 8 月 22 日に「京都未来交通イノベーション研究機構」を設立した。

この研究機構では、市民や観光客の移動の安全性・快適性・利便性の向上、経済・地域社会の活性化、「歩くまち・京都」を実現し、世界に誇れる魅力あふれる京都の 2030 年代の交通社会を具現化していくことを目的としている。

同研究機構には民間企業や学識経験者にも参画いただき、将来想定される人口減少、少子高齢化などのリスクを克服し、交通を更に良い方向へ変えるべく、右の 7 つの研究分野で、これまでにない京都発の新たなサービスの創出や技術の実用化に向けたプロジェクトを立ち上げる。

#### <7つの研究分野>

1. 誰もが思い通りに移動できるまちの実現
2. 交通事故と渋滞がゼロに近づくまちの実現
3. 強しなやかなまちの実現～国土・文化・経済の強靱化～
4. 観光客の満足度を高める移動環境の構築
5. 高齢者が明るく元気に過ごす豊かな社会の実現
6. 経済活動と地域社会を支える未来の物流の研究
7. 移動データの収集・統合・解析手法の研究

##### ■ 既存公共交通の利便性向上

市内の交通事業者などの連携により公共交通ネットワークを構築し、すべての市民や観光客が快適、便利に利用できる公共交通の利便性向上策を推進している。

## ◆ 京都市バス もっと便利に！大快革！！

京都市バスネットワーク全体の利便性を飛躍的に高めるため、2014（平成 26）年 3 月 22 日に「市バス新運転計画」を実施し、一層のサービス拡充を図った。

<主なサービス拡充内容>

- ・ 観光系統「洛バス」や市内中心部を運行する循環系統や幹線系統の増便
- ・ 京都駅やまちなかを直行で結ぶ「四条河原町ショッピングライナー」など
- ・ お客様ニーズに対応した新たな系統の設定
- ・ 京都市バスでは初めての取組となる「深夜バス」など、夜間時間帯の運行充実
- ・ 地域主体の「モビリティ・マネジメント」と一体となった路線・ダイヤの拡充
- ・ 東大路通の自動車抑制と歩道拡幅

## ◆ 京都駅前バスのりばのリニューアル

市バスの路線・ダイヤ充実に合わせて京都の玄関口である「京都駅バスターミナル」の案内表示をリニューアルした。

<主なリニューアル内容>

- ・ 京都駅前バスのりば総合案内板の設置
- ・ 各停留所における案内表示の整備
- ・ デジタルサイネージを活用した情報提供
- ・ 駅前バスのりば案内図のリニューアル

## ■ バスの駅

歩道が狭くベンチなどが設置できないバス停留所や、多くの乗客がバスを待ち、歩道に溢れてしまうバス停留所で、より快適なバス待ち環境を創出するため、地域や事業者の皆様にご協力をいただき、2013（平成 25）年度から「バスの駅」設置事業を進めている。

「バスの駅」とは、バス待ちスペースを確保するために、歩道に隣接する地域や民間事業者の皆様から敷地や建物の一部を無償でお借りして設置するバス待ちスペースである。2014（平成 26）年 11 月末現在で、6 箇所設置されている。

## 社会像2 森を再生し「木の文化」を大切にすまち

### ■ 地域産材の利用促進

京都市では、建築物への地域産木材の利用促進により、木材の需要を喚起し、二酸化炭素の吸収などの効果をもたらす森林の保全・整備を行っている。

### ◆ 公共施設への利用拡大

2013（平成 25）年 9 月に「京都市公共建築物等における木材利用基本方針」を策定した。学校などの広く市民に利用される公共施設への木材利用に率先して取り組み、民間における市内産木材の需要拡大につなげる。

### ■ 道路の森づくり

京都市では、市街地周辺の山々や農地、市街地の街路樹などの緑、市内を流れる河川を軸とした「水と緑のネットワーク」の形成を進め、二酸化炭素吸収源対策、ヒートアイランド対策を図っている。

緑の道路環境の創出に向けて、2013～2014（平成 25～26）年度には、市内を南北に縦貫している烏丸通の丸太町通から五条通までの区間の中央分離帯にケヤキ等を植え、歩道の街路樹では「ユリノキ並木」を再生した。また、久世橋通、葛野大路通、御池通などの幹線道路でも同様に「道路の森づくり」を進めた。

### ■ 京都伝統文化の森推進協議会の森づくり

京都市の森林では、マツ枯れ、ナラ枯れ、シイ林の拡大、シカによる樹木の食害等の被害が発生している。東山周辺の森林でも、とりわけシイ林の拡大が進んでおり、京都の魅力の一つである山麓の社寺と森林が一体となった景観の魅力低下が懸念されている。

そのため、京都伝統文化の森推進協議会では、大きくなったシイを適度に伐採し、紅葉する樹種を植える林相改善や、シンポジウムやイベント等で東山風景林の有する文化的価値を発信している。

2013（平成 25）年度は東山周辺の森林 8,200 m<sup>2</sup>で林相改善事業を行った。このような森林保全活動により、森林が若返ることで CO<sub>2</sub>の吸収が促進されるだけでなく、伐採した木を薪割り活動で使うことで、木を使って森を守ることや木質バイオマスの利用を啓発している。

### 社会像3 エネルギー創出・地域循環のまち

#### ■ スマートシティ京都プロジェクト

情報通信技術（ICT）を有効活用して、エネルギーの最適化をはじめ京都市の特性を踏まえた無駄のないスマートな社会システムの構築を目指している。

#### ◆ 岡崎地域公共施設間エネルギーネットワーク形成実証事業

岡崎地域の各公共施設に BEMS や再生可能エネルギーの導入を進め、それらをつなぎ、地域でエネルギーネットワークを形成することにより、エネルギーの融通・効率化の先導モデルの確立を目指している。

2013（平成 25）年度には、国際交流会館に太陽光発電を導入し、動物園では太陽光発電と BEMS を導入した。

#### ◆ 次世代環境配慮型住宅～エコリノベーション・京町家～

京都の町並みを形成し、京都らしい暮らしの文化を継承している京町家を安心して住み継ぐことができる改修型住宅として活用するために、省エネや創エネなどの「現代の先端技術」と「京町家の知恵・工夫」が融合した「次世代環境配慮型住宅」の実証を行っている。

2014（平成 26）年 8 月 30 日から翌年 1 月末までモデル住宅を一般公開し、その後、その効果を居住検証する。

#### ■ 京都の都市特性にふさわしい太陽光パネルの設置

京都の景観と調和した太陽エネルギーの更なる利用拡大に向けて、2013（平成 25）年 12 月に太陽光パネルの景観に関する運用基準を改定しました。主要な国内メーカーの太陽光パネルを設置可能なエリアが市

街化区域で 5%から 98%に拡大するなど、太陽光パネルを設置しやすくなった。

#### ■ 自立分散型エネルギーの助成制度の拡充

一層の創エネ、省エネ機器の普及のため、2014（平成 26）年度は太陽光発電システム、蓄電システム、太陽熱利用システムに加え、家庭用燃料電池システム（エネファーム）、HEMS（家庭用エネルギーマネジメントシステム）を助成対象に加えた。

#### ■ 市民参加による市民協働発電所の拡大

2012（平成 24）年度に、広く市民の皆様の誰もが再生可能エネルギーの普及に関わることができる「市民協働発電制度」を創設した。2014（平成 26）年 11 月末現在で、9 施設において市民協働発電所（388.7kW）が稼働している。

#### ■ 市内業者と連携した太陽光発電屋根貸し制度の創設

2013（平成 25）年度に、再生可能エネルギーの更なる普及、京都経済の活性化及び地域産業の振興を図るため「太陽光発電屋根貸し制度」を創設した。2014（平成 26）年 11 月末現在で、20 施設において発電所（696.5kW）が稼働している。

### 社会像 4 環境にやさしいライフスタイル

#### ■ DO YOU KYOTO? ウィーク

京都議定書誕生（1997（平成 9）年 2 月 16 日発効）の地である京都市では、「DO YOU KYOTO?」（環境にいいことしていますか？）を合言葉に市民・事業者の皆様との「共汗」によって地球温暖化対策などを推進している。

2014（平成 26）年 2 月 16 日に開催された京都マラソン 2014 では「DO YOU KYOTO?」を掲げ、2 月 11 日～2 月 23 日を「DO YOU

KYOTO?ウィーク」として、市民・事業者の皆様とともに、公共交通の利用や省エネ、ごみの減量などの環境にやさしい取組を実践するキャンペーンを実施した。

#### ■ 「エコ学区」の全市展開

家庭からの CO2 削減を図るため、地域活動の中心的役割を担っている学区において、省エネや環境学習など、地域ぐるみで環境にやさしいライフスタイルへの転換を図る「エコ学区」事業を推進している。

2011（平成 23）年度からの 2 箇年のモデル学区での成果を踏まえ、2013（平成 25）年度から市内全学区（222 学区）が、エコ活動が活発に行われる「エコ学区」となることを目指しており、2014（平成 26）年 11 月末現在で 199 学区と大きくエコ活動の輪が広がっている。

#### ■ 環境教育「エコチャレ」の広がり

子どもの視点からライフスタイルを見直し、家族とともに「こども版環境家計簿」を活用してエコライフを学び実践する「こどもエコライフチャレンジ推進事業」を、全市立小学校で行っている。2014（平成 26）年度は、夏休み期間中の家族ぐるみでの取組を支援するため、親子で参加できる体験型学習会「親子エコライフチャレンジ」を市内 7 箇所ですべて 14 回実施した。

#### ◆ 「エコチャレ」マレーシアで拡大

2012（平成 24）年に、本市の協力のもと、マレーシアのイスカンダル地域開発庁が、本市の「エコチャレ」を手本とした教育プログラムを開発し、2013（平成 25）年度にモデル実施した成果を踏まえ、2014（平成 26）年度は 80 校、2015（平成 27）年度は 198 校で開催する計画が進められている。

## ■ <sup>みやこ</sup>京 エコロジーセンターでの普及啓発

京エコロジーセンターは、1997（平成 9）年 12 月に開催された気候変動枠組条約第 3 回締約国会議（COP3）を記念して、2002（平成 14）年に開館しました。2014（平成 26）年 7 月には累計 100 万人の来館者をお迎えするなど、多くの皆様に、環境学習と環境保全活動の拠点施設として活用されている。

## 社会像 5 環境にやさしい経済活動

### ■ 京都市グリーン産業振興ビジョン

京都市では、経済の活性化と安定した雇用の創出に資する産業を育成し、「原子力発電に依存しない持続可能なエネルギー社会」を実現するために、2014（平成 26）年 5 月に「京都市グリーン産業振興ビジョン」を策定した。

京都には伝統産業から先端産業まで高度な技術を駆使する幅広い産業が集積し、数多くの大学や関係機関で優れた研究が積み重ねられている強みがある。それらの強みを生かし、同ビジョンは、今後の成長分野として期待され、環境・エネルギー問題の解決に貢献するグリーン産業の振興が図れるよう、ものづくりの観点から、施策を体系化するとともに、これから取り組むべき施策の基本的な方向性を示している。

### ◆ 京都市成長産業創造センター

科学分野における最先端の大学の技術シーズを事業化に結び付け、「グリーンイノベーション」と「ライフイノベーション」の実現を目指す研究開発拠点として、2013（平成 25）年 11 月に開所。

### ◆ 産学公連携による革新的な研究開発プロジェクトの推進

京都の強み、実績が認められ、2013（平成 25）年度に 2 つのプロジェクトが国に認められ、革新的な研究開発が進められている。

- ・ クリーン・低環境負荷社会を実現する高効率エネルギー利用システムの構築

これまで産学公連携で取り組んできた研究開発事業「京都環境ナノクラス

ター」の成果の一つである SiC（シリコンカーバイド）パワーデバイスの量産化確立の成果を生かし、様々な機器への搭載に向けた新事業創出に取り組み、社会への普及を図る。

- ・ 京都次世代エネルギーシステム創造戦略

「研究者の集積」、「知のネットワークの構築」、「人材育成プログラムの開発・実施」を通じて、基礎研究から事業化まで一貫してつなげる体制を構築し、継続的なイノベーションを創出すること、京都の知恵を結集し、産学公連携で世界のエネルギー・環境問題に貢献することを目指している。

## 社会像 6 ごみの減量

### ■ 「雑がみの分別・リサイクル」の全市展開

分別・リサイクルがあまり進んでいない「雑がみ」（包装紙、紙袋、紙箱などのリサイクル可能な紙）について、市民・事業者・行政の三者協働による京都ならではの回収の仕組みを構築し、2014（平成26）年6月から「雑がみの分別・リサイクル」を全市でスタートした。

「雑がみ」の回収は、地域のコミュニティ回収、古紙回収業者による回収に加え、これらの利用が困難な場合は、月に1度の「小型金属・スプレー缶」と同じ日時・同じ場所で回収している。

### ■ 生ごみ3キリ運動

家庭ごみの中で最も多いものが「生ごみ」で、年間約8万トンにものぼる。また、その約4割が食べ残しや手つかず食品といった食べ物のムダであり、また、水分が十分切られていないものが多く、まだ減量の余地がある。

このため、京都市では、食材を使い切る「使いキリ」、食べ残しをしない「食べキリ」、ごみとして出す前に水を切る「水キリ」の3つの「キリ」を推進する「生ごみ3キリ運動」を実施している。

- ・ 食べ残しゼロ優秀店舗認定制度モデル事業

「生ごみ3キリ運動」について、市民の方々へ積極的にPRしていくため、飲食店舗と連携し、食材の「使いキリ」や注文した料理を食べ切る「食べキリ」等を推進する認定制度創設に向けて、2013（平成25）年度にモデル事業を実施した。

- ・ ごみげんりょうアイデアコンテスト

2014（平成26）年度には、市民の方々が生活の中で行っている3キリ実践方法やアイデアを募集した。

## ■ 祇園祭での「リユース食器」の大規模取組

多くの人が集まる祭事やイベントは、まちに活気をもたらす大切なものである一方で、ごみの大量発生など、環境に大きな負荷を与える。

日本の三大祭りの一つに挙げられる「祇園祭」において、京都環境事業協同組合、五条露店商組合、京都市などが、「短時間に大量に消費され、廃棄される使い捨て容器を減量したい」と「祇園祭ごみゼロ大作戦実行委員会」を立ち上げ、屋台約200店舗で約20万食分をリユース食器で提供するとともに、32箇所のエコステーションでは延べ約2,000名のボランティアがリユース食器回収とごみの分別回収に取り組んだ。

## (2) 国際的な取組

### ■ KYOTO 地球環境の殿堂

2009（平成 21）年から、「京都議定書」が採択された国立京都国際会館において、地球環境の保全に著しく貢献した方を顕彰し、その功績を永く後世に称える「KYOTO 地球環境の殿堂」を設置している。

京都議定書発効の日に因み、毎年 2 月 16 日前後に殿堂入り者の表彰式を実施している。2014（平成 26）年は 2 月 23 日に第 5 回となる表彰式を開催し、<sup>みやわき あきら</sup>宮脇 昭氏が殿堂入りした。

宮脇 昭（みやわき あきら） （公益財団法人地球環境戦略研究機関国際生態学センター／センター長）	土地に在来種の樹木を密集させて植え込み、植物の持つ競争力を生かしながら緑を増やす植樹方法「宮脇方式」を提唱。日本国内での植樹活動のみならず、マレーシアやブラジル・アマゾンの熱帯林再生など海外での植樹活動により、1,500 箇所以上で森の再生に取り組み、環境と共生する思想の普及、環境保全活動の実践に貢献。
---	--

### ■ ICLEI(イクレイ) ※との連携

京都市では、「京都議定書」誕生の地としての誇りと責任のもと、ICLEI※に加盟し、世界の自治体と連携した環境政策を進めている。

2012（平成 24）年 5 月から京都市長が ICLEI 東アジア地域理事会の日本代表理事として議長を務め、「リオ+20」（同年 6 月開催）関連事業や「エコモビリティ世界大会」（2013（平成 25）年 9 月開催）などで本市の取組を発信している。

2014（平成 26）年 11 月には、東アジア地域理事会の開催に合わせ、「京都国際環境シンポジウム」を京都市で開催した。東アジアの自治体、研究者、環境保全団体等とパートナーシップによる東アジアの持続可能な低炭素都市づくりについて議論し、東アジア地域の英知と経験を結集し、持続可能な都市づくりを共に考え、共に創るため、速やかに具体的な行動を起こすことを謳った「京都宣言」をとりまとめた。

※ICLEI...「持続可能性をめざす自治体協議会」。1990（平成 2）年に設立された持続可能な開発に積極的に取り組む自治体等で構成された国際的な自治体連合組織であり、国連の公式協議機関。世界 86 箇国・1,000 以上の自治体、日本は 17 自治体が加盟。本部はドイツ・ボン市。

### 3 「京都市地球温暖化対策計画」の改定について

- 東日本大震災以降、国においては、地球温暖化対策の裏打ちとなる「エネルギー基本計画」の見直しが進まず、エネルギーミックス（電源構成）の方向性が定まらない中、「地球温暖化対策計画」も策定されず、また、2013(平成 25)年 11 月に決定した新たな温室効果ガス排出削減目標(2020 (平成 32) 年度までに 2005 (平成 17) 年度比▲3.8%)についても暫定的な目標としている。
- 一方、本市では、原子力発電への依存度低下に伴う化石燃料の利用増加による市域からの温室効果ガス排出量の増加により、地球温暖化対策の成果が打ち消されていることや、エネルギーを取り巻く状況の変化を踏まえ、「京都市環境審議会地球温暖化対策推進委員会」において、2012 (平成 24) 年 11 月から 7 回にわたり、施策の点検・見直しについて審議いただいた。また、計画と表裏一体である本市のエネルギー政策についても審議いただき、京都市会における審議(3 回)及びパブリックコメント(御意見総数 423 件)を経て、本市が推進すべきエネルギー政策の方向性を示す「京都市エネルギー政策推進のための戦略」を 2013 (平成 25) 年 12 月に策定した。
- こうしたことを踏まえ、東日本大震災以前の状況のもと 2011 (平成 23) 年 3 月に策定した計画について、京都市地球温暖化対策条例に基づき、2014 (平成 26) 年 3 月に「京都市地球温暖化対策計画」の改定を行った。

#### 4 京都市役所における率先取組の推進

本市役所は、市内において温室効果ガス排出量が最も多い特定事業者であることから、事務事業に伴う温室効果ガス排出量を市役所自ら率先垂範して削減するため、「京都市役所 CO<sub>2</sub>削減率先実行計画」（2012（平成 24）年 3 月策定）に基づき取組を進めている。

「京都市役所 CO<sub>2</sub>削減率先実行計画」の概要

計画期間	2011（平成 23）年度から 2020（平成 32）年度までの 10 年間
削減目標	2020（平成 32）年度までに、温室効果ガス排出量を、基準年度である 2004（平成 16）年度から 25%以上削減する。

##### (1) 京都市役所からの温室効果ガス総排出量

2013（平成 25）年度の温室効果ガス総排出量（実際に排出された温室効果ガス排出量から削減効果量を差し引いた量）は、388,825 トンであり、基準年度（2004（平成 16）年度）に比べて 118,052 トン（23.3%）減少し、2012（平成 24）年度に比べて 20,447 トン（5.0%）減少した。

表 2-13 市役所からの温室効果ガス総排出量及び部門別排出量

（単位：トン-CO<sub>2</sub>）

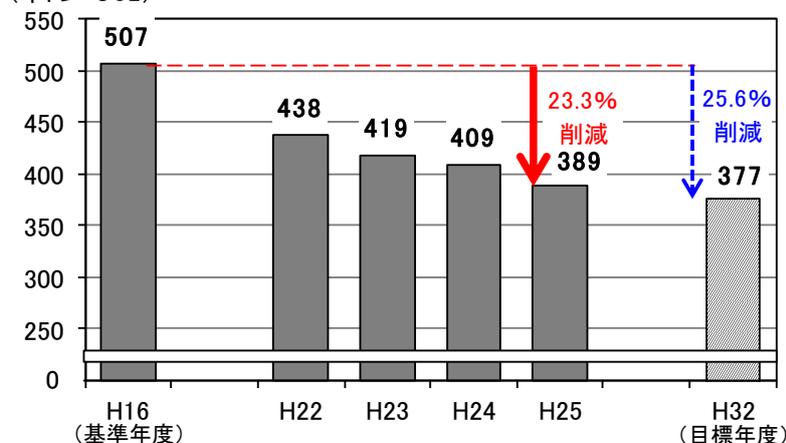
年度	基準年度 2004年度 (平成16年度)	前年度 2012年度 (平成24年度)	2013年度 (平成25年度)	増減		目標年度 2020年度 (平成32年度)
				対基準年度	対前年度	
温室効果ガス総排出量 (削減効果量差引後)	506,877	409,272	388,825	▲ 118,052 (▲ 23.3 %)	▲ 20,447 (▲ 5.0 %)	377,018 (▲ 25.6 %)
実際に排出された 温室効果ガス排出量 (削減効果量差引前)	524,769	429,766	419,323	▲ 105,446 (▲ 20.1 %)	▲ 10,443 (▲ 2.4 %)	400,110 (▲ 23.8 %)
事務系部門	18,479	15,889	15,727	▲ 2,752 (▲ 14.9 %)	▲ 162 (▲ 1.0 %)	15,989 (▲ 13.5 %)
事業系部門	369,817	280,959	271,546	▲ 98,271 (▲ 26.6 %)	▲ 9,413 (▲ 3.4 %)	253,064 (▲ 31.6 %)
市民サービス系部門	136,473	132,918	132,050	▲ 4,423 (▲ 3.2 %)	▲ 868 (▲ 0.7 %)	131,057 (▲ 4.0 %)
削減効果量	17,892	20,494	30,498	12,606 (+70.5 %)	10,004 (+48.8 %)	23,092 (+29.1 %)

注1 ( )内は増減率(▲は減少、+は増加したことを表す)を示す。

注2 「京都市役所CO<sub>2</sub>削減率先実行計画」に基づき、電気の排出係数を、基準年度(2004(平成16)年度)の関西電力㈱の数値である0.356kg-CO<sub>2</sub>/kWhとしている。

注3 四捨五入のため、合計値と各部門を合計した数値が合わない場合がある。

図 2-1 市役所からの温室効果ガス総排出量の推移  
(千トン-CO2)



## (2) 部門別排出量

事務事業の内容や施設の特徴に応じた取組を実施することが温室効果ガス排出量の削減に有効であるため、事務系部門、事業系部門、市民サービス系部門に分類し、取り組んでいる。

事務系部門	事業系及び市民サービス系に属さない、その他全ての事務事業
事業系部門	廃棄物処理事業、市場運営事業、上下水道事業
市民サービス系部門	交通事業、学校・幼稚園、文教施設、運動・レクリエーション施設、福祉施設、保健衛生施設

各部門の排出量及び主な増減要因は以下のとおりである。

### ア 事務系部門

事務系部門における 2013(平成 25)年度の温室効果ガス排出量は、15,727 トンであり、基準年度に比べて 2,752 トン (14.9%) 減少し、2012 (平成 24) 年度に比べて 162 トン (1.0%) 減少した。

#### 【基準年度からの主な減少要因】

環境マネジメントシステムの認証取得・運用等に基づく省エネ・省資源の取組推進による減少

#### 【2012 (平成 24) 年度からの主な増減要因】

(減少要因)

庁舎内照明の LED 化の推進、2011 (平成 23) 年度から継続実施している夏季及び冬季の「オール市役所で率先実行する節電対策」(以下「節電対

策」という。)の強化による減少

(増加要因)

台風被害の対応等による外勤の増加に伴うガソリン・軽油消費量の増加

表 2-14 事務系部門における温室効果ガス排出量

(単位：トン-CO<sub>2</sub>)

年度	基準年度 2004年度 (平成16年度)	前年度 2012年度 (平成24年度)	2013年度 (平成25年度)	増減		目標年度 2020年度 (平成32年度)
				対基準年度	対前年度	
事務系部門 排出量	18,479	15,889	15,727	▲ 2,752 (▲ 14.9%)	▲ 162 (▲ 1.0%)	15,989 (▲ 13.5%)
施設の利用	16,332	13,659	13,437	▲ 2,895 (▲ 17.7%)	▲ 222 (▲ 1.6%)	13,940 (▲ 14.6%)
自動車等の走行	2,147	2,230	2,290	143 (+6.7%)	60 (+2.7%)	2,049 (▲ 4.6%)

## イ 事業系部門

事業系部門における 2013 (平成 25) 年度の温室効果ガス排出量は、271,546 トンであり、基準年度に比べて 98,271 トン (26.6%) 減少し、2012 (平成 24) 年度に比べて 9,413 トン (3.4%) 減少した。

### 【基準年度からの主な減少要因】

クリーンセンターで焼却するごみ量及びこれに含まれるプラスチック量の減少 (家庭ごみ有料指定袋制の導入、プラスチック製容器包装の分別収集全市拡大及び業者収集ごみ透明袋制の導入等による。)

### 【2012 (平成 24) 年度からの主な減少要因】

東部クリーンセンターの休止 (2013 (平成 25) 年 3 月)、山ノ内浄水場の廃止 (2013 (平成 25) 年 3 月)、下水汚泥の集約処理による効率化、節電対策の強化

表 2-15 事業系部門における温室効果ガス排出量

(単位：トン - CO<sub>2</sub>)

年度	基準年度 2004年度 (平成16年度)	前年度 2012年度 (平成24年度)	2013年度 (平成25年度)	増減		目標年度 2020年度 (平成32年度)
				対基準年度	対前年度	
事業系部門 排出量	369,817	280,959	271,546	▲ 98,271 (▲ 26.6%)	▲ 9,413 (▲ 3.4%)	253,064 (▲ 31.6%)
廃棄物処理事業	233,359	164,876	159,027	▲ 74,332 (▲ 31.9%)	▲ 5,849 (▲ 3.5%)	132,560 (▲ 43.2%)
市場運営事業	8,836	8,048	7,925	▲ 911 (▲ 10.3%)	▲ 123 (▲ 1.5%)	7,739 (▲ 12.4%)
上下水道事業	127,622	108,035	104,594	▲ 23,028 (▲ 18.0%)	▲ 3,441 (▲ 3.2%)	112,765 (▲ 11.6%)

## ウ 市民サービス系部門

市民サービス系部門における 2013（平成 25）年度の温室効果ガス排出量は、132,050 トンであり、基準年度に比べて 4,423 トン（3.2%）減少し、2012（平成 24）年度に比べて 868 トン（0.7%）減少した。

### 【基準年度からの主な増減要因】

京都市営地下鉄東西線の延伸（二条駅－太秦天神川間）、全市立小・中学校の冷房化による増加

環境マネジメントシステムの認証取得・運用等に基づく省エネ・省資源の取組推進による減少

### 【2012（平成 24）年度からの主な減少要因】

再生可能エネルギー利用設備の導入，節電対策の強化

表 2-16 市民サービス系部門における温室効果ガス排出量

（単位：トン - CO<sub>2</sub>）

年度	基準年度 2004年度 (平成16年度)	前年度 2012年度 (平成24年度)	2013年度 (平成25年度)	増減		目標年度 2020年度 (平成32年度)
				対基準年度	対前年度	
市民サービス系部門 排出量	136,473	132,918	132,050	▲ 4,423 (▲ 3.2%)	▲ 868 (▲ 0.7%)	131,057 (▲ 4.0%)
交通事業	70,647	71,850	71,818	1,171 (+1.7%)	▲ 32 (▲ 0.0%)	71,168 (+0.7%)
学校・幼稚園	19,261	21,289	20,830	1,569 (+8.1%)	▲ 459 (▲ 2.2%)	19,813 (+2.9%)
文教施設	14,981	12,344	11,973	▲ 3,008 (▲ 20.1%)	▲ 371 (▲ 3.0%)	13,508 (▲ 9.8%)
運動・レクリエーション 施設	9,703	9,660	9,567	▲ 136 (▲ 1.4%)	▲ 93 (▲ 1.0%)	9,467 (▲ 2.4%)
福祉施設	17,425	14,229	14,282	▲ 3,143 (▲ 18.0%)	53 (+0.4%)	13,680 (▲ 21.5%)
保健衛生施設	4,456	3,546	3,580	▲ 876 (▲ 19.7%)	34 (+1.0%)	3,421 (▲ 23.2%)

### (3) 削減効果量

2013（平成 25）年度の削減効果量は、30,498 トンであり、基準年度（2004（平成 16）年度）に比べて 12,606 トン（70.5%）増加し、2012（平成 24）年度に比べて 10,004 トン（48.8%）増加した。

【2012（平成24）年度からの主な増加要因】

クリーンセンターにおける発電の効率化による発電量の増加に加え、節電対策の強化により、同施設の電気使用量が減少したことから、削減効果量（余剰電力量）が約1万トン増加

表 2-17 削減効果量

（単位：トン - CO<sub>2</sub>）

年度	基準年度 2004年度 (平成16年度)	前年度 2012年度 (平成24年度)	2013年度 (平成25年度)	増減		目標年度 2020年度 (平成32年度)
				対基準年度	対前年度	
削減効果量	17,892	20,494	30,498	12,606 (+70.5%)	10,004 (+48.8%)	23,092 (+29.1%)
ごみ発電 <sup>注1</sup>	17,892	20,494	30,498	12,606 (+70.5%)	10,004 (+48.8%)	21,344 (+19.3%)
バイオガス発電 <sup>注2</sup>	0	0	0	—	—	1,748 (—)

注1 全てのクリーンセンターにおいては、ごみ焼却の際に発生する熱による発電（ごみ発電）を行い、施設内で使用した余りの電力を電力会社に売却することにより、化石燃料（石油・石炭等）の使用削減につながり、温室効果ガス削減に寄与する。

注2 バイオガス発電は、南部クリーンセンター第二工場（2019（平成31）年度稼働予定）に併設するバイオガス化施設における発電量を見込んでいる。

(4) 「京都市役所 CO<sub>2</sub> 削減率先実行計画」の進捗状況

2013（平成25）年度における同計画に基づく「全部門に係る取組」「事務系部門の取組」「事業系部門の取組」「市民サービス系部門の取組」ごとの進捗状況を以下に示す。

ア 全部門に係る取組

全部門に係る取組については、グリーン調達や環境配慮契約に取り組んだほか、公共建築物への再生可能エネルギー設備の積極的導入を引き続き実施した。

表 2-18 全部門に係る取組の進捗状況

取組	2013(平成 25)年度実施状況
ア エネルギー使用の合理化の推進	クリーンセンター等一部の施設において標準マニュアルを策定
イ 執務室単位での電力の見える化の推進	使用電力を見える化できる省エネナビを 2011～2012(平成 23～24)年度に設置した 19 所属において継続運用
ウ 環境マネジメントシステムの推進及び導入	環境マネジメントシステム導入済施設において推進
エ グリーン購入の推進	2012(平成 24)年 3 月に改正した「京都市役所グリーン調達推進方針」に基づき、グリーン調達を継続推進
オ 環境配慮契約の推進	環境配慮契約に基づく電力の調達に係る入札(契約課による入札:263 施設)の実施
カ 「DO YOU KYOTO?デー」等における取組の推進	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 庁内放送等による呼びかけの継続実施</li> <li>・ 2 月 11 日～2 月 23 日を「DO YOU KYOTO?ウィーク」と定めて、環境に配慮した率先行動の呼びかけを強化</li> </ul>
キ 庁舎照明の LED 照明など高効率照明への更新	2012(平成 24)年度に一括導入した市役所庁舎等の LED 照明を継続運用
ク 公用車へのエコカー導入	京都市公用車購入等に係る車種選定要綱に基づき、エコカー導入の促進
ケ エコドライブの実践	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ エコドライブ推進事業所登録に係る周知を継続</li> <li>・ エコドライブ推進事業所数 34 事業所(うち平成 25 年度新規登録 1 事業所)</li> </ul>
コ イベントのエコ化の推進	2013(平成 25)年度京都市認定エコイベント登録件数 108 イベント(うち 30 のイベントが市主催)
サ 環境にやさしい公共建築物の整備	公共建築物低炭素仕様に基づく、公共建築物への再生可能エネルギー設備の積極的導入
シ 公共事業における環境への配慮	京都市公共事業コスト構造改善プログラムに基づく取組は 2012(平成 24)年度で終了したが、本プログラムの具体的施策の一つであった「工事に伴う CO2 排出の抑制による地球温暖化対策の一層の推進」等の取組は継続して実施

## イ 事務系部門の取組

事務系部門の取組については、夏季及び冬季の節電対策を節電要請期間以外も同期間に準じた対策を実施したほか、一部の道路照明灯や市街灯をLED灯に転換し、省エネ化に努めた。

表 2-19 事務系部門に係る取組の進捗状況

取組	平成 25 年度実施状況
ア 施設の利用に伴うエネルギー使用削減	節電取組を年間を通じて実施
イ 通勤や出張等に係る自動車等の走行によるエネルギー使用削減	公共交通機関での通勤が困難な一部事業所を除き、原則マイカー通勤を禁止
ウ 道路照明灯の省エネ化	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 道路照明灯(水銀灯)の新設, 更新の際に消費電力を削減できる LED 灯(95 灯)へ転換</li><li>・ 市街灯(蛍光灯)について, 消費電力を削減できる LED 灯(5,781 灯)へ転換</li></ul>

## ウ 事業系部門の取組

事業系部門の取組については、ごみの減量・リサイクルの推進、高効率設備等の更新や運転の効率化、エネルギー使用量削減の啓発活動、下水汚泥の有効利用等の取組を行った。

また、新山科浄水場及び鳥羽水環境保全センターにおいて、メガソーラー発電設備を導入した。

表 2-20 事業系部門に係る取組の進捗状況

取組		平成 25 年度実施状況
ア 廃棄物処理事業		
(ア)	ごみの減量・リサイクルの推進	<ul style="list-style-type: none"> <li>京都市循環型社会推進基本計画(2009-2020)に基づく取組を実施</li> <li>ごみの市受入量は 47.2 万トン</li> </ul>
(イ)	南部クリーンセンター第2工場建替え時におけるバイオガス化施設の併設	<ul style="list-style-type: none"> <li>南部クリーンセンター第二工場整備工事の契約締結</li> <li>設計に着手</li> </ul>
(ウ)	使用済てんぷら油から精製したバイオディーゼル燃料(BDF)の利用	<ul style="list-style-type: none"> <li>使用済てんぷら油の回収量は 19.3 万L</li> <li>BDF 製造量は約 127 万Lで、ごみ収集車 136 台及び市バス 93 台に利用</li> </ul>
(エ)	「都市油田の発掘」技術の実用化に向けた実証研究の推進	エタノール製造コストのさらなる削減を実現し、蒸留残渣のメタン発酵の安定運転可能な条件を確立することに成功
(オ)	小規模低コストバイオガス化技術に関する調査・検討	バイオガス化技術の実用化、普及拡大に向けた検討等を行うために、学識者等で構成する「生ごみバイオガス化技術普及検討部会」にて、実用化モデルの素案をとりまとめ
(カ)	容器包装材の削減に関する条例の制定及び取組の推進	「容器包装の削減に関する新たな枠組みの構築に向けた中間とりまとめ」策定
(キ)	京都市老人保養センター(旧東余熱利用センター)における木質ペレットボイラーの導入	京都市老人保養センター(旧東余熱利用センター)に、木質ペレットボイラー(給湯用、空調用 各1台)を設置
イ 市場運営事業		
(ア)	中央卸売市場第一市場	<ul style="list-style-type: none"> <li>エレベータのインバータ制御化(4 台), LED照明化(61 台), 節水型便器への改修(5 個)</li> <li>夏季及び冬季の節電のお願いビラを場内業者へ配布</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>省エネルギーに配慮した構造・機器の導入</li> <li>京の食文化普及啓発施設(京の食文化ミュージアム・あじわい館)における地域産木材の使用</li> <li>啓発活動の実施</li> </ul>	
(イ)	中央卸売市場第二市場	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>省エネルギーの推進</li> <li>リサイクルの推進</li> <li>啓発活動の実施</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>大面積の懸肉室において、業務終了直後に空調を停止し、省エネを推進</li> <li>廃棄物の分別収集を徹底し、リサイクルを推進</li> </ul>
ウ 上下水道事業		
(ア)	水道事業	<ul style="list-style-type: none"> <li>洛西配水場送水ポンプ取替工事において、現状の水需要に見合った水量で送水ポンプの容量を見直すとともに、インバータ制御を導入することによる効率的な運転を実施</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>新規施設の建設及び更新における対策の推進</li> </ul>	
	送水ポンプ更新時の容量見直し	

取組		平成 25 年度実施状況
	新山科浄水場脱水機設備の休止	新山科浄水場において浄水汚泥圧送設備の稼働開始に伴い、脱水機設備の運転を休止
	給水区域再編に伴う施設規模適正化によるエネルギー使用量減少	給水区域再編(平成 25 年 6 月末完了)と山ノ内浄水場の廃止により、約 1000 万 kWh の使用電力量を削減
	設備更新時における高効率機器の積極的な採用	洛西配水場の電気設備更新工事において、高効率機器を選定
	メガソーラー発電導入の取組	新山科浄水場において最大出力約 1000kW のメガソーラーの運用を開始
	○ 既存施設における対策の推進	
	再生可能エネルギー(浄水場の太陽光発電)の活用継続	3 浄水場に各々最大出力 20kW の太陽光発電設備を導入し、発電した電力を場内設備の動力に利用
	設備運転方法の効率化	浄水場において送水ポンプの運転パターンを見直し、効率的な運転を実施
(イ)	下水道事業	
	○ 新規施設の建設及び更新における対策の推進	
	エネルギー効率の高い機器の採用	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 高効率攪拌機(3 台)の運用開始</li> <li>・ 合成樹脂製汚泥かき寄せ機(4 基)、インレットベーン式フロア(1 台)、超微細気泡散気装置(2 池)、高効率攪拌機(13 台)の導入に向けた工事実施</li> </ul>
	ポンプ用電動機等のインバータ制御化	返送汚泥ポンプのインバータ制御化(4 台)
	メガソーラー発電導入の取組	鳥羽水環境保全センターにおいて最大出力約 1000kW のメガソーラーの運用を開始
	○ 既存施設における対策の推進	
	汚泥集約化に伴う稼働施設の変更	汚泥集約化を開始し、汚泥処理工程の使用電力量を削減
	下水汚泥(バイオガス)の有効利用	下水汚泥処理に伴い発生した消化ガス(バイオガス)を汚泥焼却炉及びボイラに使用(約 240 万 Nm <sup>3</sup> /年間)
	焼却設備の運転計画見直し	流動焼却炉の高温焼却運用を継続し N <sub>2</sub> O を削減
	フロア制御方式の見直しによる効率的な制御	各施設の特性に応じた、効率的な運転の実施
	照明の消灯、照明器具のセンサー化、タイマー制御化への改良	各設備の更新に伴い、人感センサー7箇所を増設
	水環境保全センターにおける環境マネジメントシステムの活用	環境マネジメントシステムの運用を継続し、総電力使用量の削減取組を実施

## エ 市民サービス系部門の取組

市民サービス系部門の取組については、環境に配慮した防災機能強化型体育館整備に係る設計の着手、長寿命化と環境に配慮した学校施設の大規模リニューアル工事などの施設整備を着実に進めている。

表 2-21 市民サービス系部門に係る取組の進捗状況

取組	平成 25 年度実施状況
ア 交通事業	
(7) 自動車運送(市バス)事業	
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 環境にやさしいバスの導入推進</li> <li>○ 混合燃料の使用</li> <li>○ エコドライブの実施</li> <li>○ アイドリング・ストップの徹底</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ハイブリッドバス・アイドリングストップバス 10 両を導入</li> <li>・ アイドリングストップバス 27 両を導入</li> <li>・ 横大路営業所の市バス車両(92 両)で混合燃料を使用</li> <li>・ 業務マニュアルに基づき、日常的にエコドライブの取組を実施</li> </ul>
(4) 高速鉄道(地下鉄)事業	
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ ブレーキ時の電力回生(発電)率の向上</li> <li>○ 駅舎の省エネ改修</li> <li>○ 駅施設等の省エネ化</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ モーターの制御装置とブレーキ装置の改修により電力回生率の向上を図る計画着手</li> <li>・ 冷凍機 1 台を省電力タイプに更新</li> <li>・ エスカレーター 1 台を自動運転タイプに更新</li> </ul>
イ 学校・幼稚園	
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 環境に配慮した防災機能強化型体育館の整備</li> <li>○ 「KES学校版」・「こどもエコライフチャレンジ」の推進</li> <li>○ デマンド(需要電力)測定器の活用</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 改築事業について、2 校で設計着手</li> <li>・ リニューアル事業について、3 校で設計完了</li> <li>・ 「KES 学校版」を全ての小中総合支援学校で継続実施</li> <li>・ 全ての小学校(168 校)でこどもエコライフチャレンジを実施</li> <li>・ 電力監視測定器の活用により、最大需要電力値が機器設置以前と比べて 0.4%(約 165 万円)削減</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 学校物品有効活用システムの運用</li> <li>○ 屋上緑化・壁面緑化(緑のカーテン)の推進</li> <li>○ 学校施設の長寿命化と環境配慮の効率的な推進</li> <li>○ 空調機更新事業の推進</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 学校間での賃借・所管換は延べ 41 校 139 点</li> <li>・ 246 校園で屋上緑化・壁面緑化を実施</li> <li>・ 学校施設整備について、6 校が竣工、3 校が設計、3 校が基本計画策定</li> <li>・ 老朽化している空調機から順次更新</li> </ul>
ウ その他の施設	
文教施設, 運動・公園施設, 福祉施設, 保健衛生施設	事務系部門に準じた節電取組等を継続実施

## オ 進捗指標の実績

計画においては、取組の進捗を把握する進捗指標を設定しており、進捗指標の2013（平成25）年度実績は表2-22のとおりである。

表2-22 進捗指標の実績

部門	進捗指標	単位	基準年度 2010年度 (平成22年度)	2013年度 (平成25年度)	削減率 (2010(平成 22)年度比)	目標年度 2020年度 (平成32年度)
全部門	環境マネジメントシステムの導入	(事業所)	342	505	—	全て
	ISO14001の導入	(事業所)	7	0	—	—
	KESの導入	(事業所)	52	167	—	
	京都市上下水道局下水道事業 環境マネジメントシステムの導入	(事業所)	6	74	—	
	学校版KESの導入	(学校数)	260 (全ての小中学校、 総合支援学校)	247	—	
	市役所環境マネジメントシステム (KYOMS, 市役所独自規格)の 導入	(事業所)	17	17	—	
	グリーン購入の推進	消耗品(%)	81%	80%	—	
		備品(%)	88%	99%	—	85%
	新車購入時のエコカー選択		※条例に基づく 制度開始前のた め未集計	100%	—	50%以上
	エコドライブ推進事業者への登録 事業所数	(事業所)	3	34	—	公用車を利用する 全ての事業所
エコイベント登録数	(件)	15	108 (うち主催イベント30)	—	100件 (H27年度)	
公共建築物への再生可能エネル ギー利用設備の導入による効果 量	(t-CO <sub>2</sub> )	290	484	—	440	
事務系 部門	事務系部門における電気及びガ スの使用量	電気(千kWh)	30,119	25,934	▲13.9%	27,287
		ガス(千m <sup>3</sup> )	1,824	1,556	▲14.7%	1,620
事業系 部門	市処理施設におけるプラスチック の焼却量	万トン	4.6	4.5	▲2.6%	2.6
	市場運営事業における電気及び ガスの使用量	電気(千kWh)	21,359	19,579	▲8.3%	19,309
		ガス(千m <sup>3</sup> )	414	414	▲0.2%	375
	上下水道事業における電気の使 用量	(千kWh)	149,385	129,390	▲13.4%	134,219

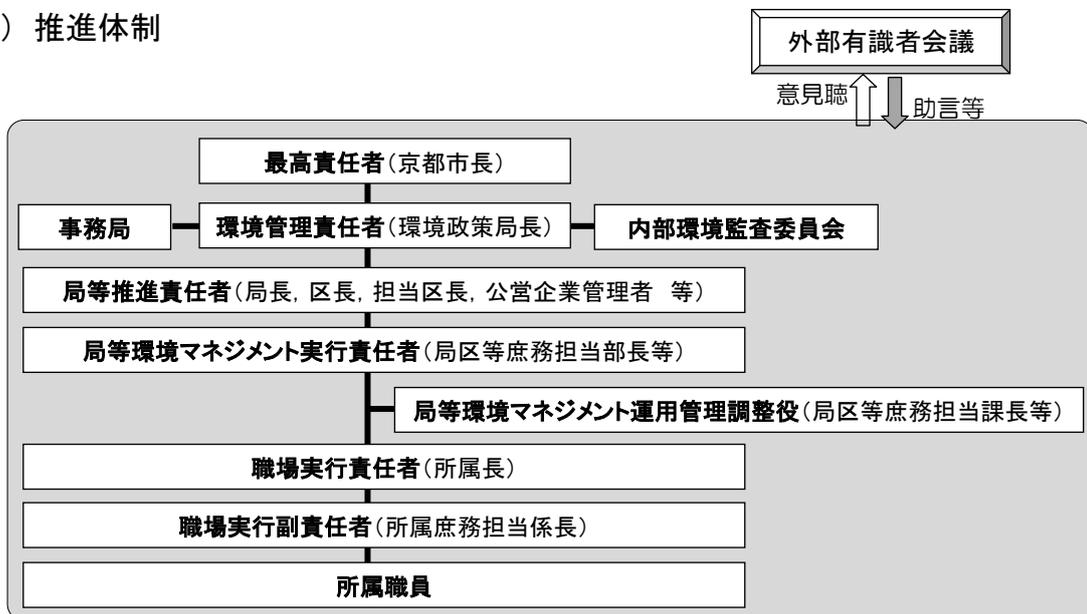
部門	進捗指標	単位	基準年度 2010年度 (平成22年度)	2013年度 (平成25年度)	削減率 (2010(平成 22)年度比)	目標年度 2020年度 (平成32年度)
市民 サービス 系部門	交通事業における電気・軽油の 使用量	電気(千kWh)	103,641	96,628	▲6.8%	99,346
		軽油(L)	6,200	10,561	70.3%	6,016
	学校・幼稚園における電気・ガス の使用量	電気(千kWh)	40,211	37,588	▲6.5%	36,337
		ガス(千m³)	3,342	3,128	▲6.4%	2,819
	文教施設における電気, ガス, 自 動車燃料の使用量	電気(千kWh)	28,375	22,732	▲19.9%	25,628
		ガス(千m³)	2,155	1,686	▲21.8%	1,896
		ガソリン(L)	7,774	5,371	▲30.9%	6,025
	運動・公園等施設における電気, ガス, 自動車燃料の使用量	軽油(L)	1,331	40	▲97.0%	1,254
		電気(千kWh)	16,086	15,435	▲4.0%	15,604
		ガス(千m³)	1,746	1,616	▲7.5%	1,557
		ガソリン(L)	14,969	15,049	0.5%	13,786
	福祉施設における電気, ガス, 自 動車燃料の使用量	軽油(L)	1,103	711	▲35.5%	1,016
		電気(千kWh)	18,624	17,803	▲4.4%	16,836
		ガス(千m³)	2,940	2,974	1.2%	2,658
ガソリン(千L)		331	406	22.7%	339	
保健衛生施設における電気, ガ ス, 自動車燃料の使用量	軽油(L)	34,105	26,553	▲22.1%	30,831	
	電気(千kWh)	2,894	2,961	2.3%	2,617	
	ガス(千m³)	1,192	1,093	▲8.3%	1,077	
	ガソリン(L)	6,877	6,276	▲8.7%	6,217	
		軽油(L)	674	749	11.1%	609

※2013(平成25)年度実績のうち、網掛けした値は2020(平成32)年度目標を達成していることを表す。

## 5 環境マネジメントシステムの推進

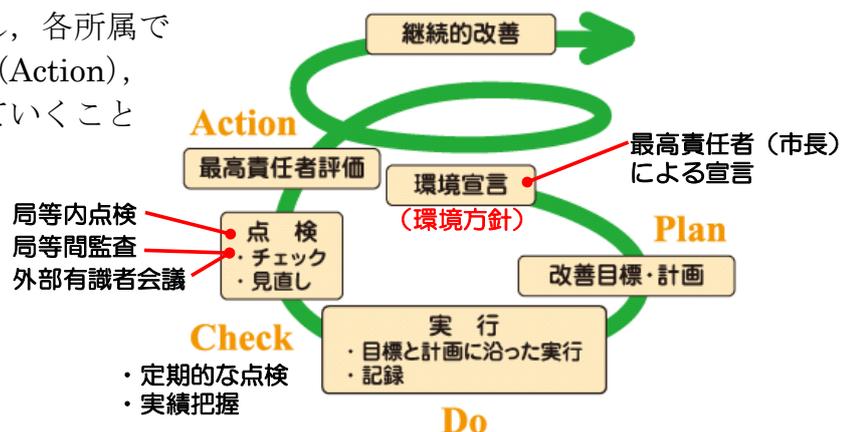
市役所本庁舎，全ての区役所・支所，消防局本部庁舎，上下水道局本庁舎及び交通局本庁舎においては，ISO14001 を運用してきたノウハウを生かし，2009（平成 21）年 9 月 1 日から ISO 規格を準用した本市役所独自の環境マネジメントシステムである「京都市役所環境マネジメントシステム」（Kyoto city Original environmental Management System，以下「KYOMS」という。）を運用し，10 の取組項目（電気使用量の削減，一般廃棄物排出量の削減等）に毎年度の数値目標を掲げ，より実践的・効率的な方法で，環境への負荷を低減する取組を推進している。

### (1) 推進体制



### (2) KYOMS の運用

KYOMS マニュアルに基づき，毎年度，全体の目標・計画を掲げ（Plan），各所属でも具体的取組内容を設定（Plan）したうえで，日々実行し（Do），定期的に点検（10 の取組項目の実績を把握等）・監査し（Check），必要に応じて運用の見直し，各所属で是正処置を行い（Action），継続的に改善していくこととしている。



(3) 2013（平成 25）年度取組結果及び主な増減要因等

10 の取組項目のうち、電気、都市ガスの使用量の削減等の 4 項目は目標を達成したが、水道、ガソリンの使用量の削減等の 6 項目は目標を達成しなかった。

表 2-23 2013（平成 25）年度取組結果

（達成：○，未達成：×）

取組項目		平成 25 年度目標 (目標値)	平成 25 年度実績 (実績値)	評価
電気使用量の削減		基準年度比 12.5%削減 (15,771,827 kWh)	基準年度比 16.0%削減 (15,143,253 kWh)	○
都市ガス使用量の削減		基準年度比 15.3%削減 (889,209 m <sup>3</sup> )	基準年度比 17.2%削減 (875,502 m <sup>3</sup> )	○
水道使用量の削減		基準年度比 17.9%削減 (93,924 m <sup>3</sup> )	基準年度比 16.3%削減 (95,707 m <sup>3</sup> )	×
ガソリン使用量の削減		基準年度比 2%削減 (182,015 ㍲)	基準年度比 7.5%増加 (199,720 ㍲)	×
一般廃棄物排出量の削減		基準年度比 14.6%削減 (148,690 kg)	基準年度比 5.2%削減 (165,065 kg)	×
コピー用紙消費量の削減		基準年度比 1%削減 (366,109 kg)	基準年度比 9.5%増加 (405,020 kg)	×
グリーン 調達の推 進	消耗品	環境対応品の購入率 85%以上	環境対応品の購入率 (79.7%)	×
	備 品	環境対応品の購入率 95%以上	環境対応品の購入率 (99.1%以上)	○
資源物の 分別回収 及び排出 量の削減	古 紙	基準年度比 1%削減 (619,967 kg)	基準年度比 29.5%増加 (810,770 kg)	×
	その他資源物	基準年度比 16.5%削減 (56,072 kg)	基準年度比 17.9%削減 (55,134 kg)	○

※基準年度は 2010（平成 22）年度

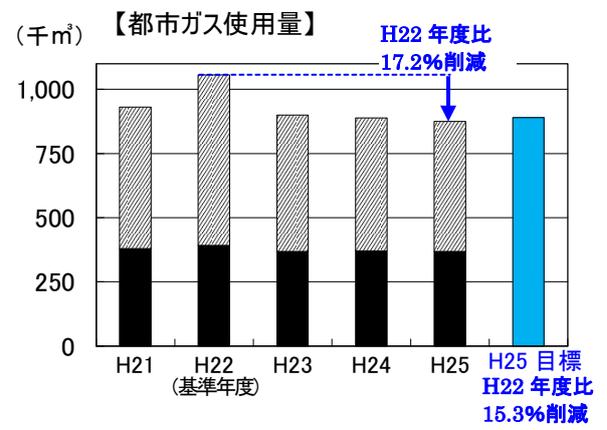
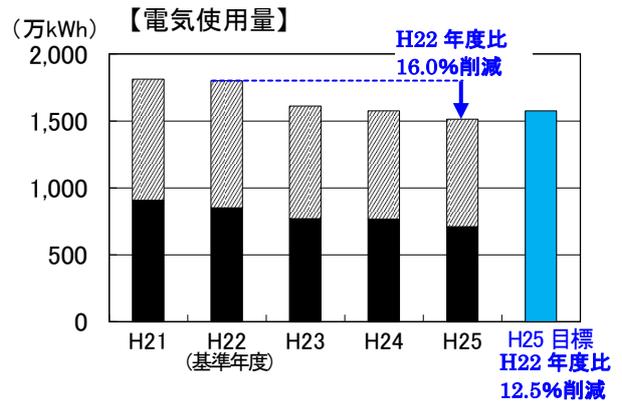
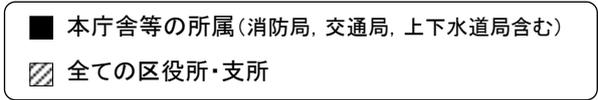
2013(平成 25)年度の取組結果に係る増減要因及びKYOMS 導入前の 2009 (平成 21) 年度から 2013 (平成 25) 年度までの推移は以下のとおりである。

ア 目標を達成した4つの取組項目

○ 電気使用量

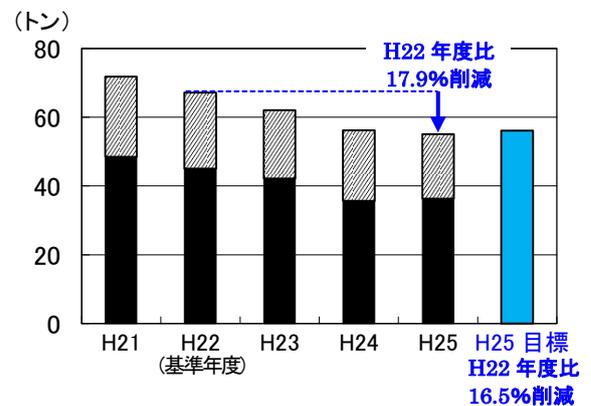
○ 都市ガス使用量

- ・節電対策（エコオフィス運動）を通じ、職員の省エネの意識の定着による減少
- ・LED 照明など高効率照明への更新による減少
- ・左京区総合庁舎の新整備に伴う最新設備の導入等，ハード整備による減少
- ・区役所・支所においては，参議院選挙（7月），府知事選挙（3月）に係る事務等によって，2012（平成 24）年度に比べてやや増加



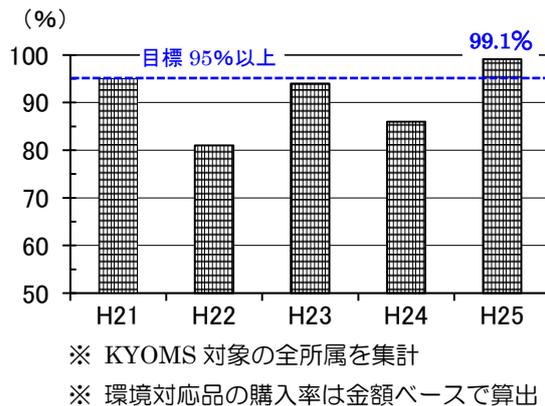
○ その他資源物（缶・びん・ペットボトル）の排出量

- ・本庁舎及び消防庁舎において 17 品目別の分別箱の設置等，分別・リサイクルの推進による減少
- ・マイボトル等を持参する職員の拡大による減少



### ○ 備品購入における環境対応品の購入率

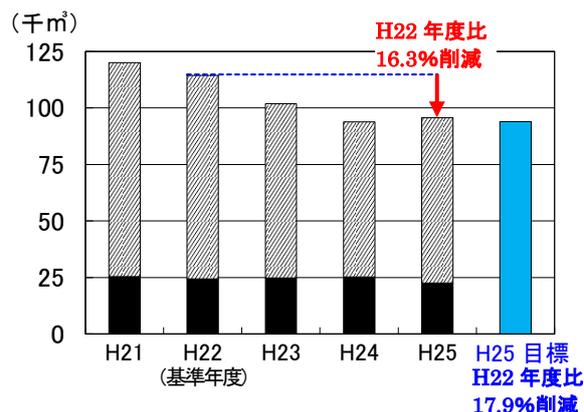
- ・「京都市役所グリーン調達推進方針」(2001(平成13)年5月策定, 2012(平成24)年3月改正)に基づく, 環境対応品の率先購入の推進により増加



### イ 目標を達成しなかった6つの取組項目

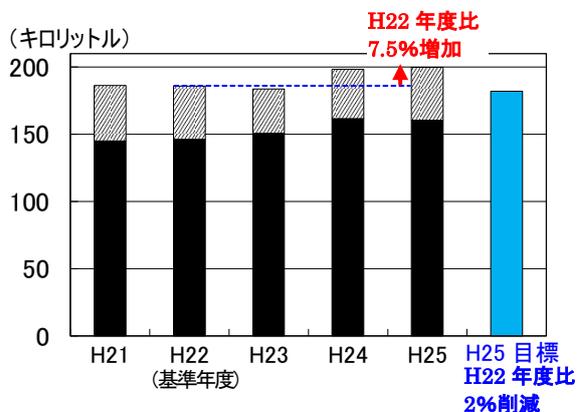
#### ○ 水道使用量

- ・設備の更新等により年々減少しているものの, 区役所(2区役所)において, 設備の老朽化による漏水が生じ, 増加



#### ○ ガソリン使用量

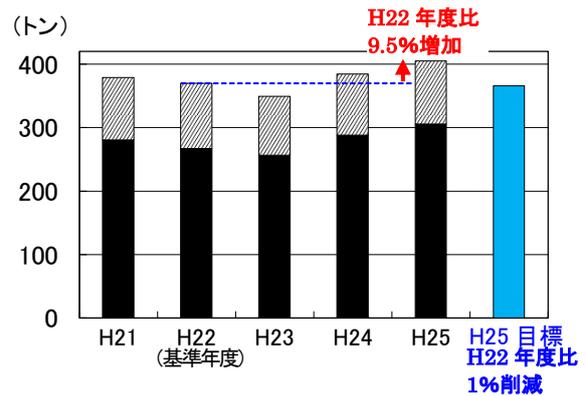
- ・台風被害の対応等による外勤の増加
- ・土木事務所の所管範囲の拡大に伴う日常業務の移動距離の増加



■ 本庁舎等の所属(消防局, 交通局, 上下水道局含む)  
 ▨ 全ての区役所・支所

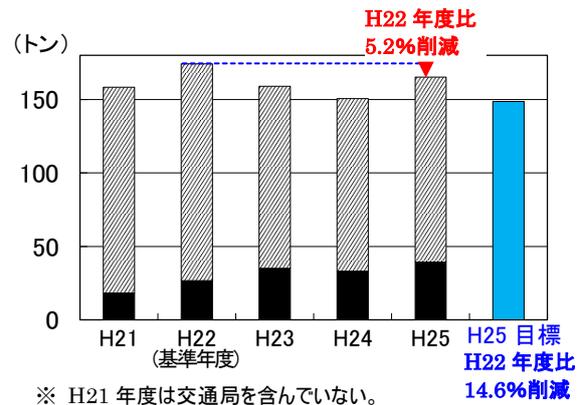
### ○ コピー用紙消費量

- ・消費税改定や選挙に係る事務による増加
- ・台風被害の対応等による増加



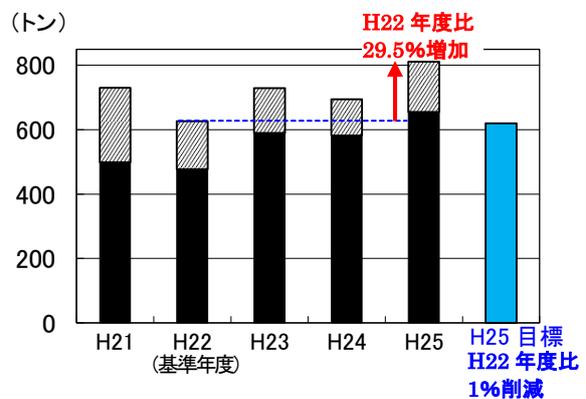
### ○ 一般廃棄物排出量

- ・年々減少しているものの、執務室移転等に伴う整理による増加
- ・台風被害による増加



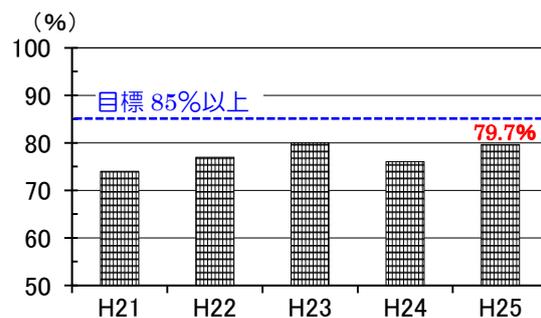
### ○ 古紙(新聞, コピー用紙, 段ボール, 雑誌等)の排出量

- ・執務室移転等に伴う整理による増加



### ○ 消耗品購入における環境対応品の購入率

- ・カラープリンタのカートリッジについて、メーカー純正品を購入しており、リサイクル製品の導入が進んでいない。



- ※ KYOMS 対象の全所属を集計
- ※ 環境対応品の購入率は金額ベースで算出

## 6 京都市環境審議会地球温暖化対策推進委員会の評価等

### (1) 「2013（平成 25）年度地球温暖化対策計画進捗状況」について

- 3 つの指標による進行管理で分かりやすくなり、成果が出ていることも分かるようになった。一方、運輸部門や産業部門のエネルギー使用量推移の分析が難しく、課題。
- 計画の進行管理に当たっては、費用対効果が良い取組、意識変化を促しやすい取組といった、次の展開につながる評価を検討が必要。
- 交通局において市バスを増便しており、公共交通機関の利便性が向上している。こうした取組の効果の分析、評価が必要。
- 徹底した分別によるリサイクルの推進について、小型家電は、区役所やスーパーなどの拠点で回収されているが、地域の電気店と連携すると、拠点数が飛躍的に増えて、回収の徹底が図りやすくなる。
- 雑がみの分別・リサイクルについて、家庭で分別してみると思った以上に雑がみが多い。周知が進むと取組も進むので、周知の徹底が必要といった議論があった。

### (2) 「事業者排出量削減計画書制度第 2 計画期間」について

- バンキングの運用に当たっては、繰り越せる量が多すぎると目標設定の意味がなくなるという弊害があるため注意が必要。
  - 業態が近い事業者間でエネルギー使用量を比較し、チェックすることができるような仕組みを検討してはどうか。
  - 大規模事業者だけでなく中小事業者も取り組んでもらい裾野が広い制度を検討してはどうか。
- といった議論があった。

#### 【参考】京都市環境審議会地球温暖化対策推進委員会について

2009（平成 21）年 8 月、京都市は、環境保全の見地から調査・審議する京都市環境審議会のもとに、学識、市民・環境保全活動団体、事業者団体、関係行政機関の委員で構成される「地球温暖化対策推進委員会」を設置した。

同委員会では、本市の温室効果ガス排出量の削減目標の達成を確実なものとするため、地球温暖化対策に関する中長期的な目標や、「未来の低炭素社会像」「新地球温暖化対策計画における施策」「施策の削減効果と進捗指標」「地球温暖化対策の進捗状況」などについて、技術水準の向上や社会経済情勢の変化を踏まえた、活発な議論が公開で行われている。