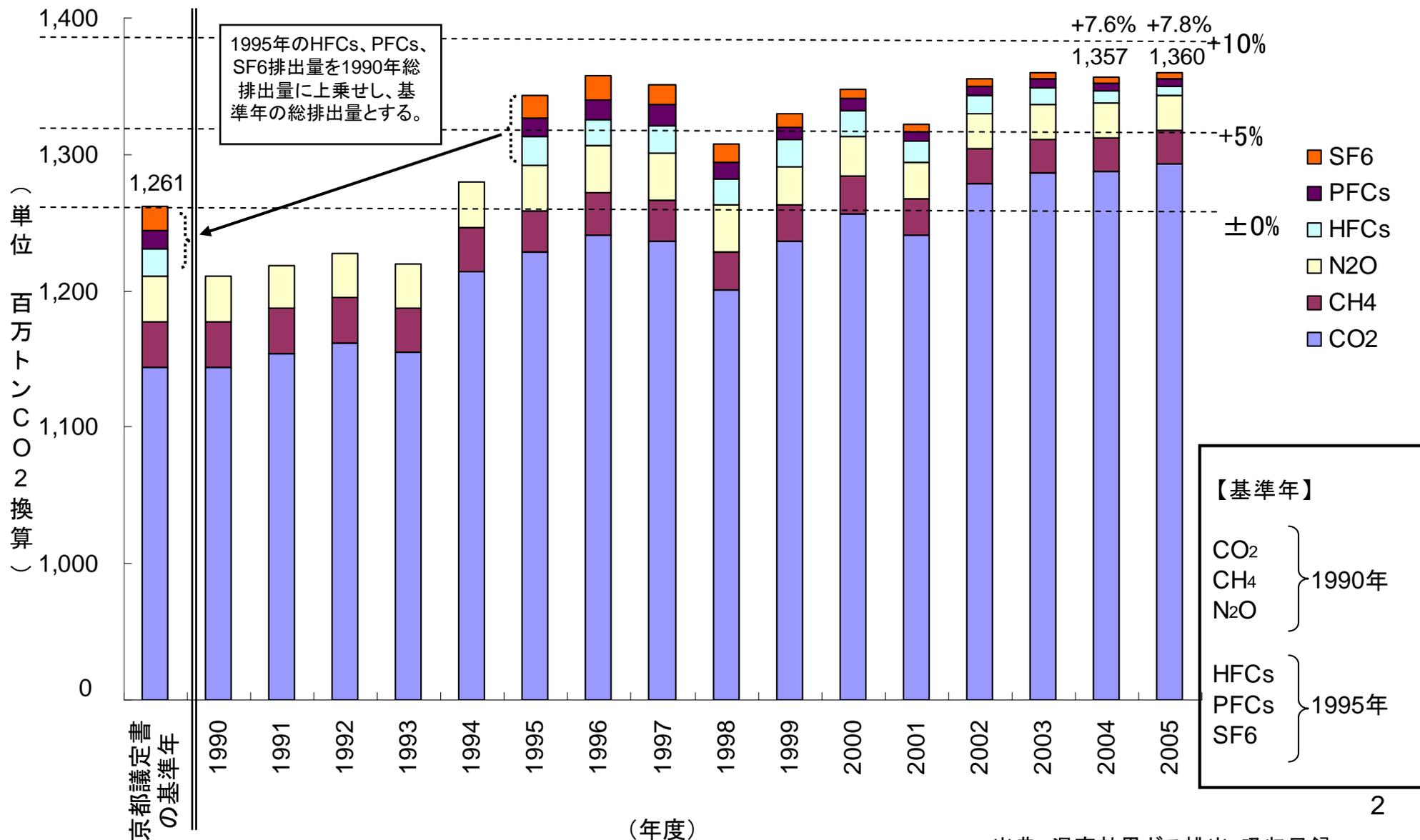


2005年度(平成17年度) 温室効果ガス排出量について

環境省

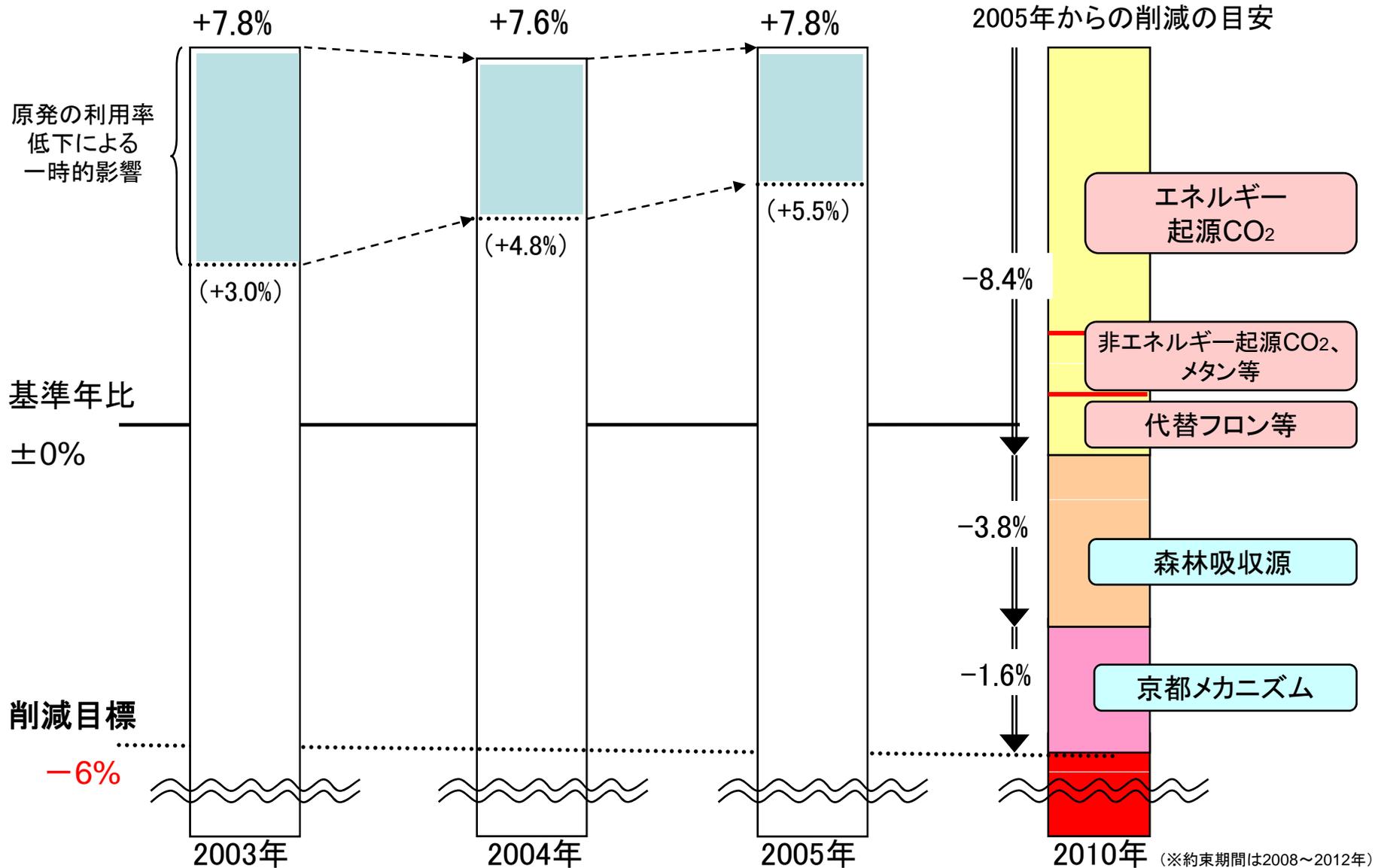
我が国の温室効果ガス排出量の推移

○ 2005年度は、13億6,000万t-CO₂。基準年比約7.8%増。前年比約0.2%増。



原子力発電所の利用率の低下による一時的影響

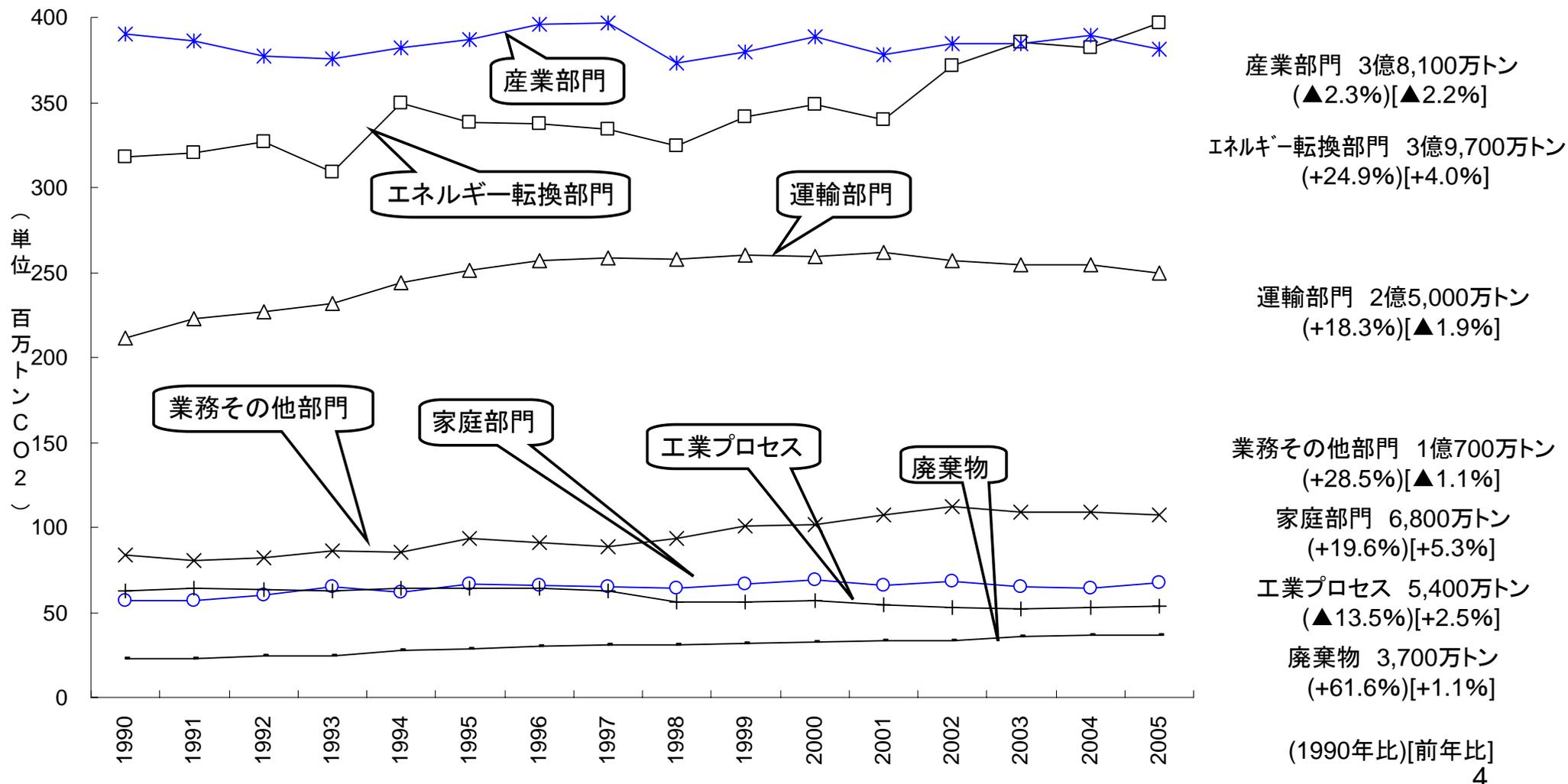
○ 仮に原子力発電所の利用率が2002年の長期停止前に策定したレベル（84.1%）であったと仮定すると、2005年度は基準年比5.5%増、同様の仮定における前年比0.7%増。



<出典>温室効果ガス排出・吸収目録、電気事業連合会資料

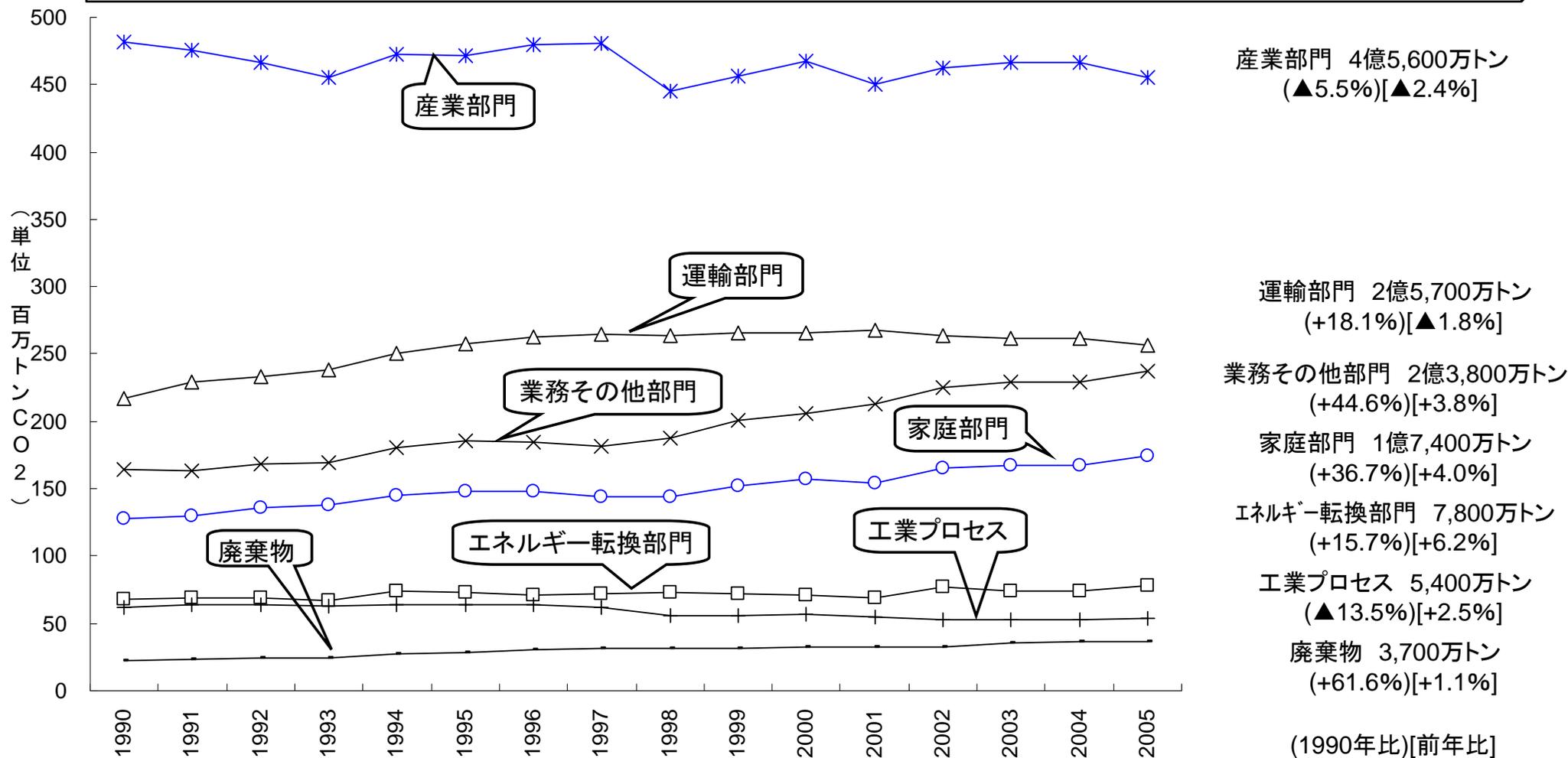
CO₂の部門別排出量の推移(電熱配分前)

○産業部門は、4億トン程度ではほぼ横ばい。
 ○エネルギー転換部門は、1990年の3億トン程度から2005年には4億トン程度まで2割以上増加。
 ○運輸部門は、2001年をピークとして2億5千万トン程度で漸減傾向。1990年比で約2割増加。

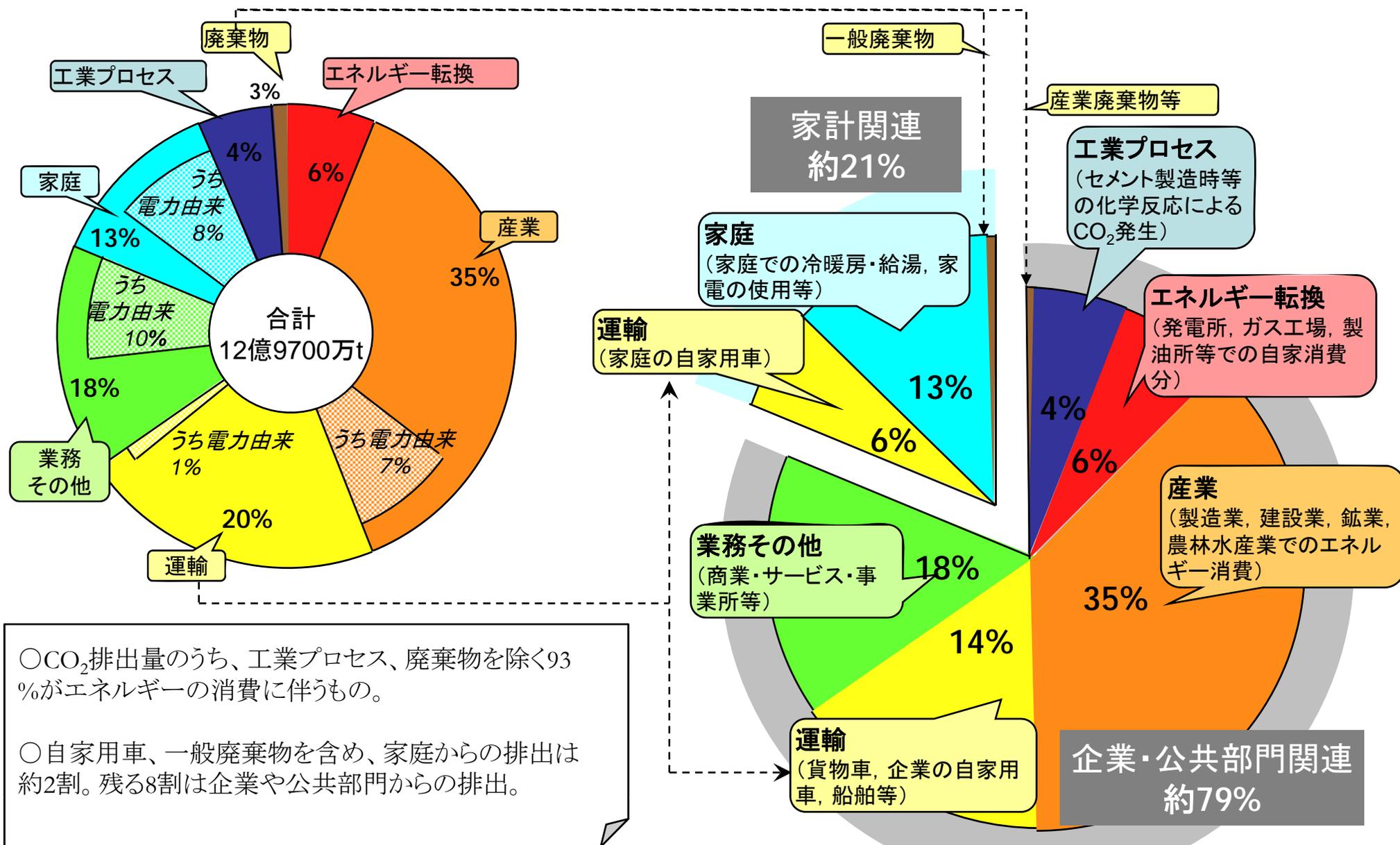


CO₂の部門別排出量の推移(電熱配分後)

- 産業部門はほぼ横ばい。
- 運輸部門は、2001年度まで増加傾向にあったが、2002年以降減少傾向にあり、2005年度には基準年比で2割増加。
- 業務その他部門は、毎年基準年比2%程度ずつ継続的に増加傾向にあり、2005年度には基準年比で4割以上増加。
- 家庭部門は、1995年度以降減少が認められたものの、99年から再度増加し、2005年度には基準年比で約4割増加。



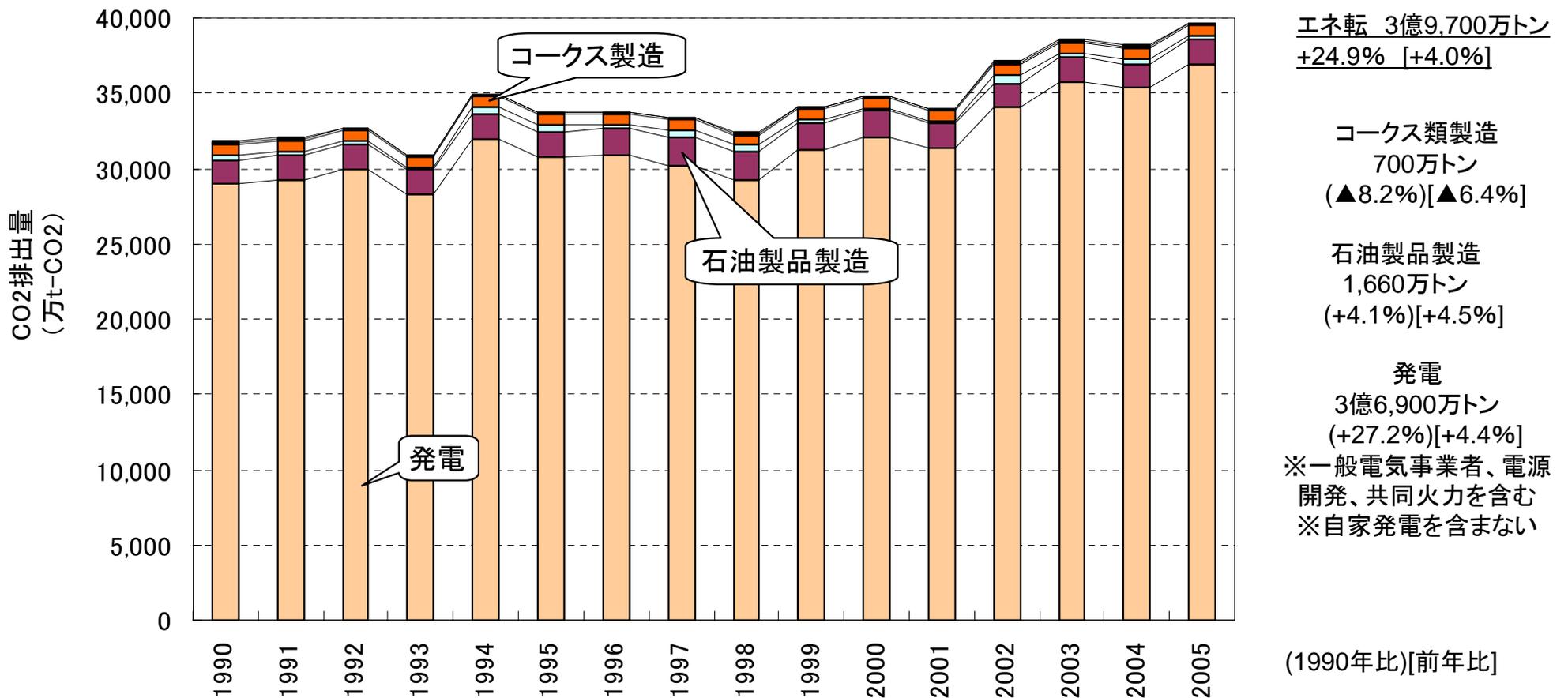
CO₂排出量の内訳：排出形態別と管理主体別



エネルギー転換部門における現在までの排出量 及び関連データについて

エネルギー転換部門概況(電気・熱配分前)

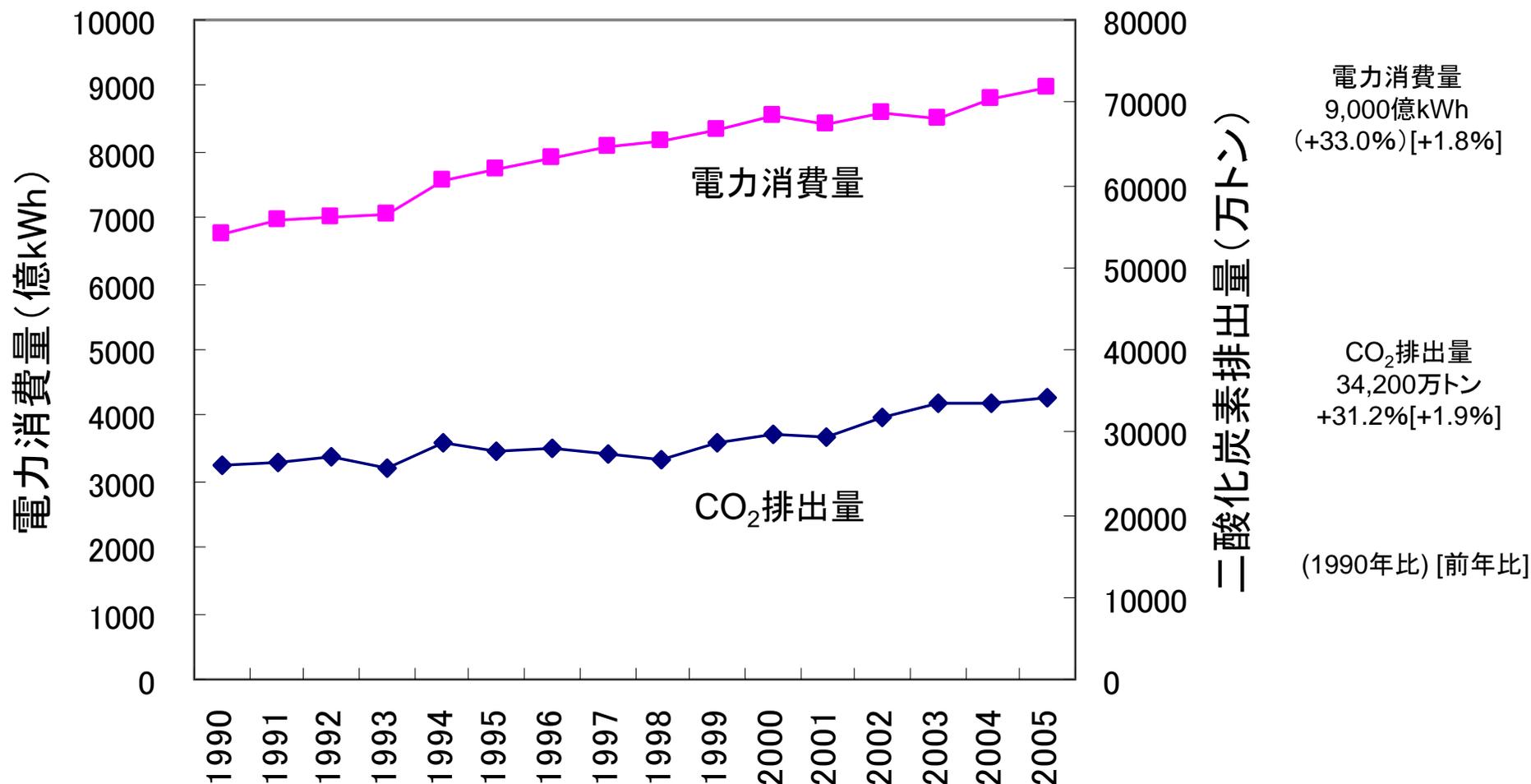
- 電気・熱配分前における2005年のエネルギー転換の発生源別CO₂排出量を見ると、発電に伴うCO₂排出が9割以上を占める。
- 1990年の排出量と比較すると、発電による排出量が増加傾向にある。



<出典>温室効果ガス排出・吸収目録、総合エネルギー統計より算定

電力消費量・電力消費に伴う二酸化炭素排出量の推移

- 産業、業務その他、家庭部門等の最終消費側の電力消費量をみると、1990年比で33.0%増加している。
- 一方、電力の消費に伴うCO₂排出量は31.2%増加している。2005年の全電源平均のCO₂排出係数がほとんど90年とかわらないため、ほぼ同じ増加率となっている。

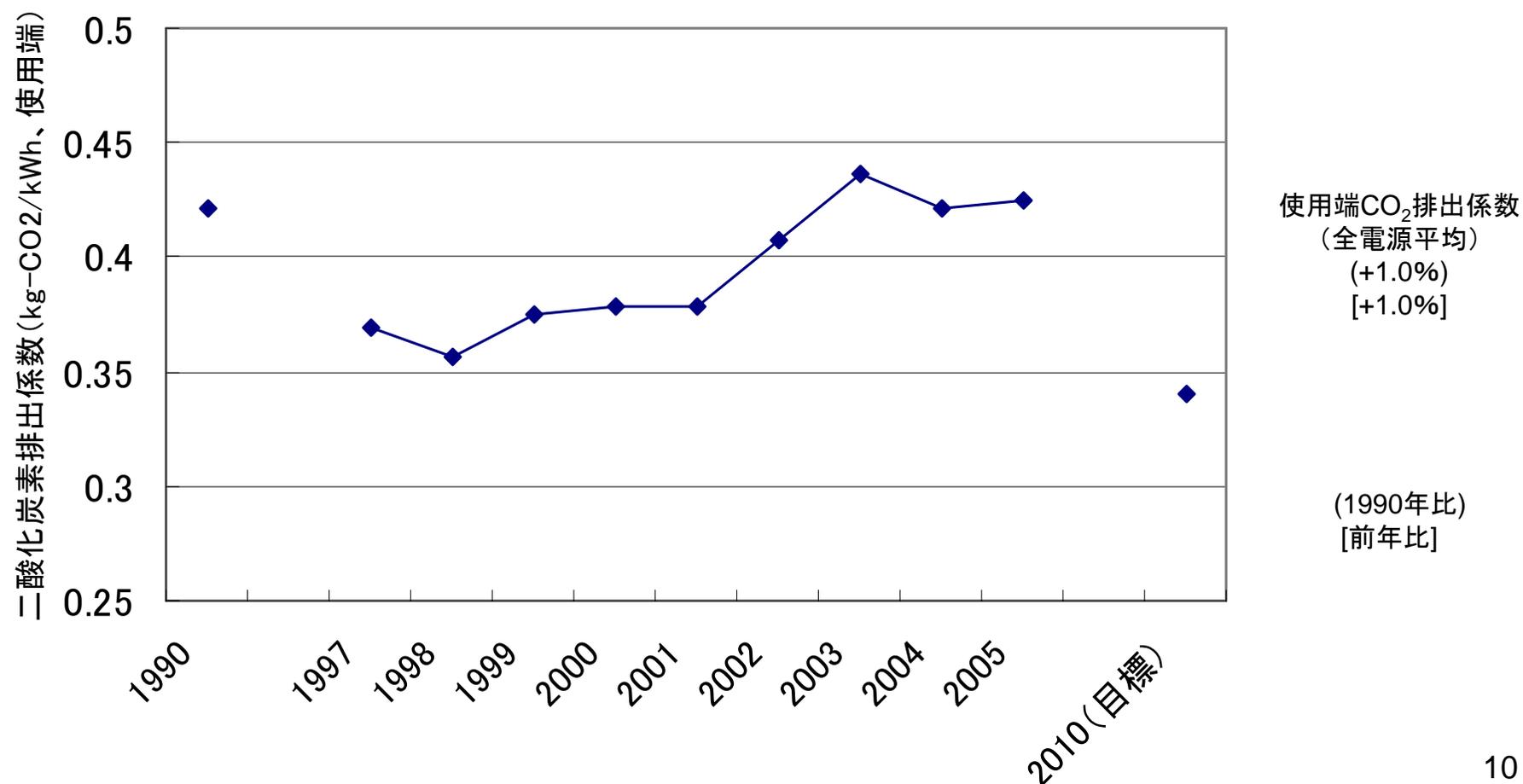


※一般用電力(一般電気事業者が供給する電力)、外部用電力(卸電気事業者等が供給する電力)、特定用電力(特定電気事業者が供給する電力)の合計量。

<出典>温室効果ガス排出・吸収目録、総合エネルギー統計

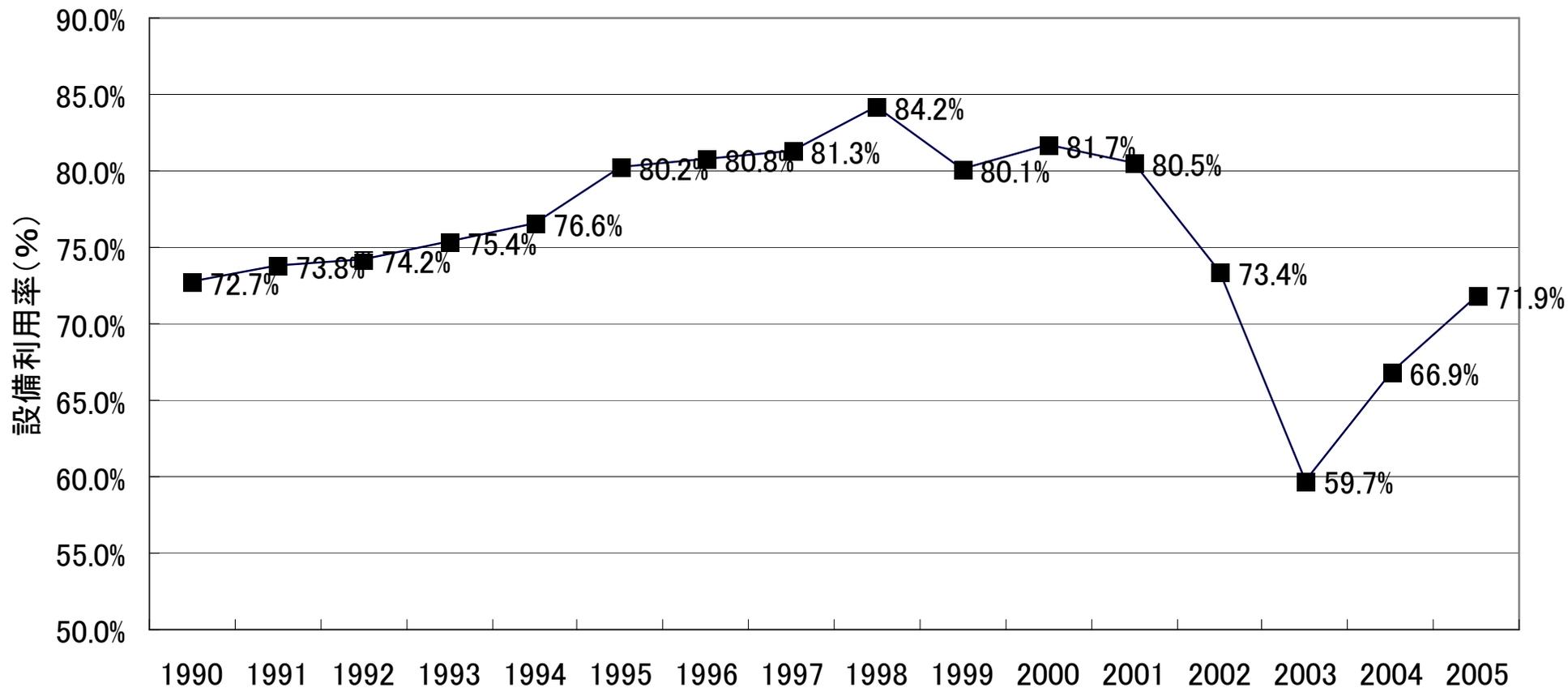
一般電気事業者が供給する電気の全電源平均のCO₂排出係数の推移

- 原子力、火力、水力発電等すべての電源におけるCO₂排出係数（全電源平均、使用端）は、1990年から改善傾向にあったが、2002年の原子力発電所の長期停止により一旦増加した。近年は横ばいに推移し、2005年度は前年度より1.0%増加している。
- 電気事業連合会は、2010年のCO₂排出係数（使用端）を1990年比で20%低減することとしている。



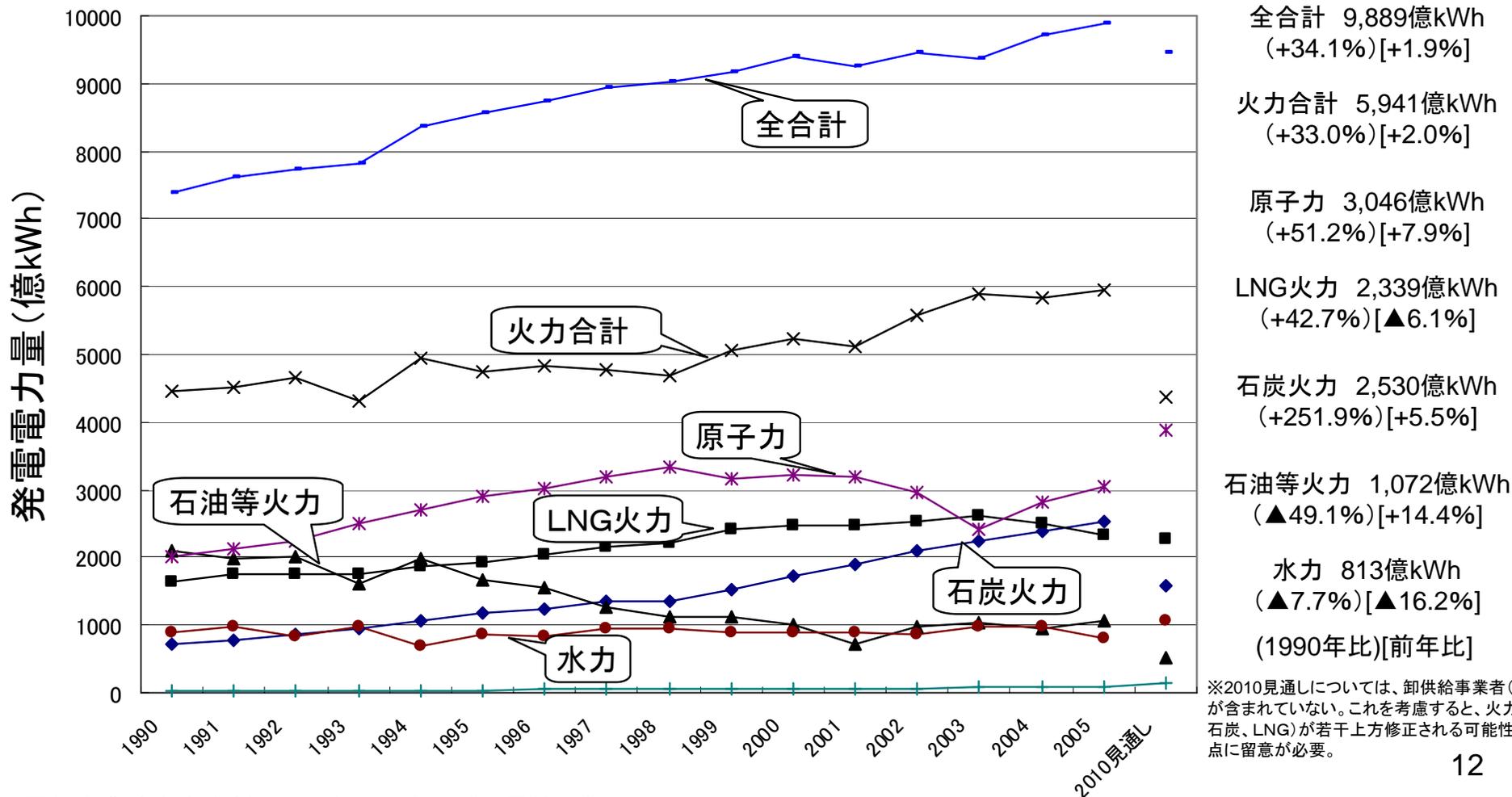
原子力発電所設備利用率の推移

○原子力発電所の設備利用率については、2002年の長期停止の影響を受けて2003年までは減少傾向にあったものの、その後は徐々に回復し、2005年設備利用率は約72%となっている。



一般電気事業者の発電電力量及び見通し

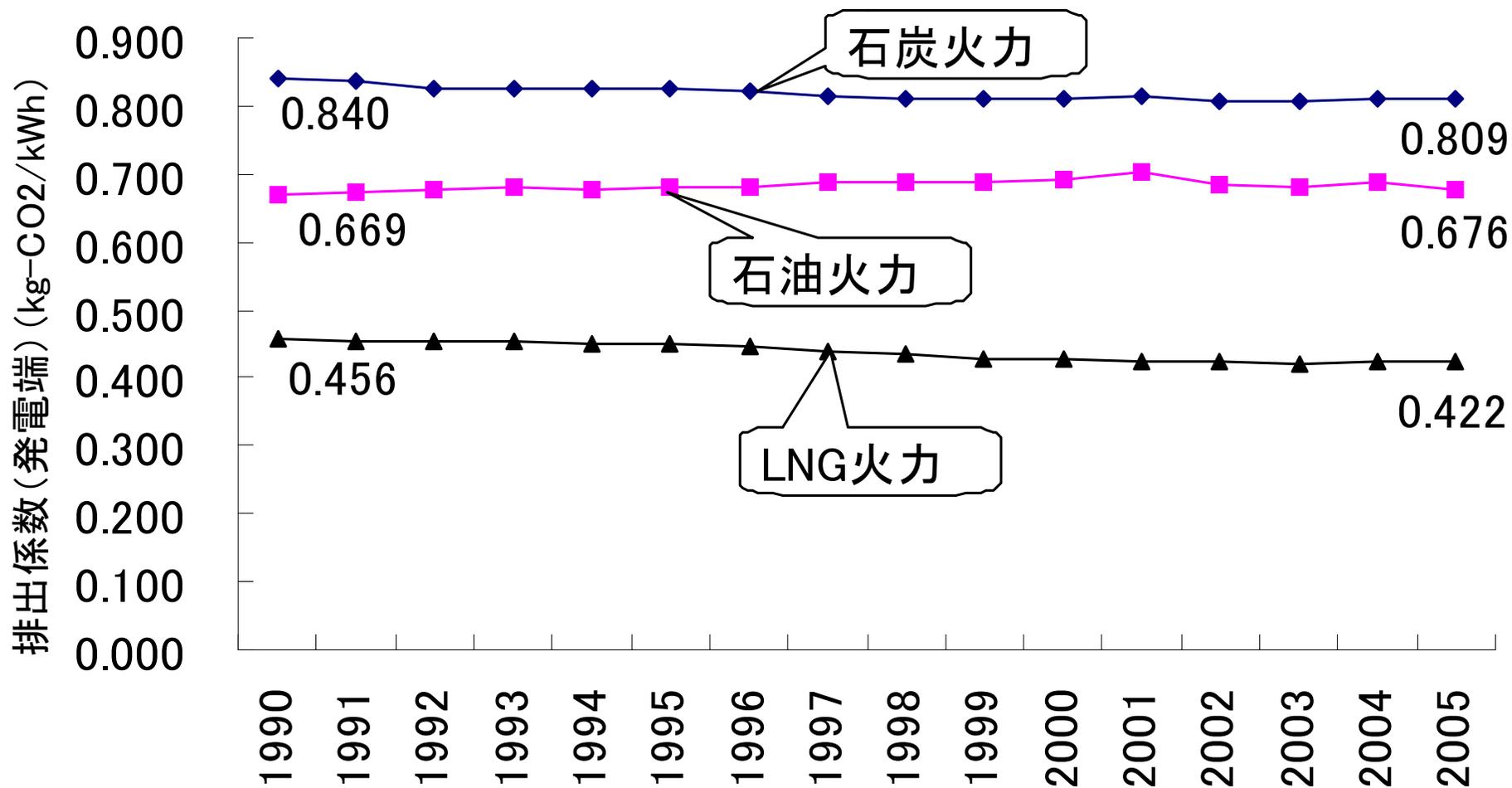
- 発電電力総量は基準年比で約34%増加しており、増加分は主に火力と原子力でカバーしている。2002年の原子力発電所の長期停止による減少分は主に火力発電でカバーしている。
- 石炭火力は、1990年と比べ発電電力量が約3.5倍となっており、エネルギー需給展望における2010年度見通しにおける値を大きく超過している。逆に、原子力は見通しを大きく下回っている。
- 2003年→2005年では原子力発電電力量の改善により火力発電電力量は横ばい傾向にあるにもかかわらず、石炭火力が増加している。



<出典> 電気事業連合会資料、2030年のエネルギー需給展望

発電種別の二酸化炭素排出係数

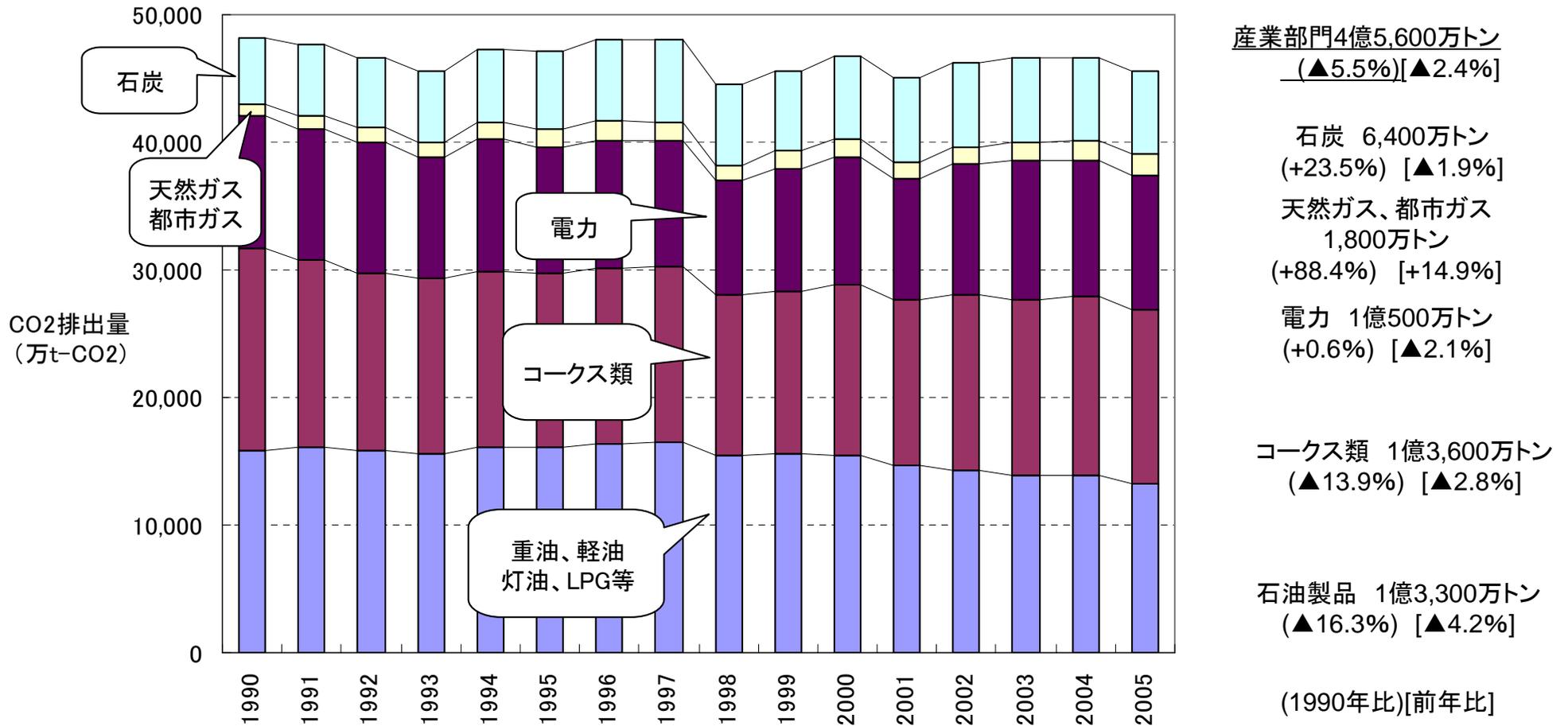
- 石炭火力発電は、LNG火力と比べると、同じ発電電力量を得るために2倍の二酸化炭素を排出する。
- 石油火力は、設備利用率の低下により、排出係数が悪化している。



エネルギー起源CO₂に関する
産業部門の現在までの排出量
及び関連データについて

産業部門概況(電気・熱配分後)

- 産業部門のエネルギー種別CO₂排出量を見ると、特定の燃料種が多いわけではなく、石炭、電力、コークス類、石油製品がそれぞれ約2割～3割程度の割合を占めている。
- 1990年の排出量と比較すると、コークス類、石油製品が減少する一方、天然ガス・都市ガス、石炭の消費量が大幅に増加する傾向にある。

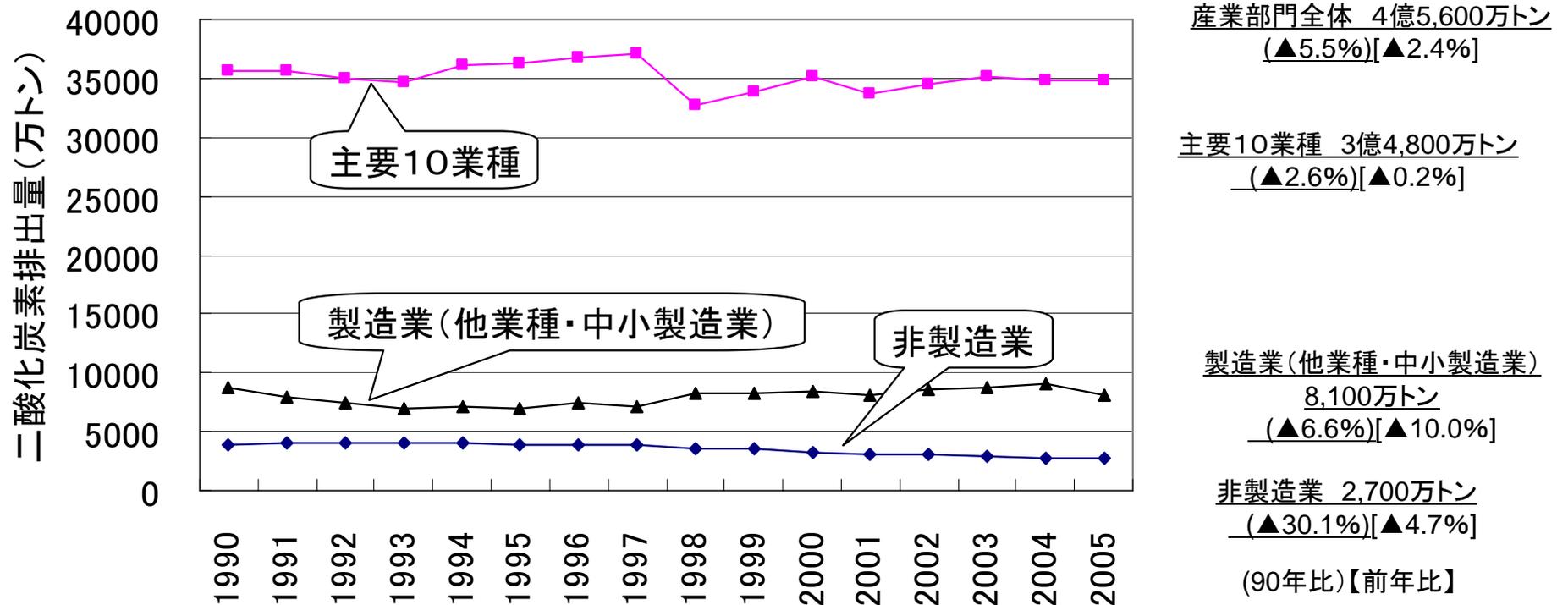


※自家発電・産業用蒸気に伴う排出量を燃料種ごとに配分。また、自家発電のうち、売電された分は自家発電の燃料消費量の比に基づいて按分。

<出典>温室効果ガス排出・吸収目録、総合エネルギー統計より算定

産業部門の内訳の経年変化

- 産業部門全体のうち約8割を主要10業種（食料品、パルプ紙板紙、化学繊維、石油製品、化学、ガラス製品、窯業土石、鉄鋼、非鉄地金、機械）が占めている。
- 1990年と比較すると、主要10業種はほぼ横ばいであることに加え、製造業（他業種・中小製造業）、非製造業からの排出量が減少していることで、産業部門全体として微減となっている。



※主要10業種: 食料品、パルプ紙板紙、化学繊維、石油製品、化学、ガラス製品、窯業土石、鉄鋼、非鉄地金、機械
 非製造業: 農林水産業、鉱業、建設業

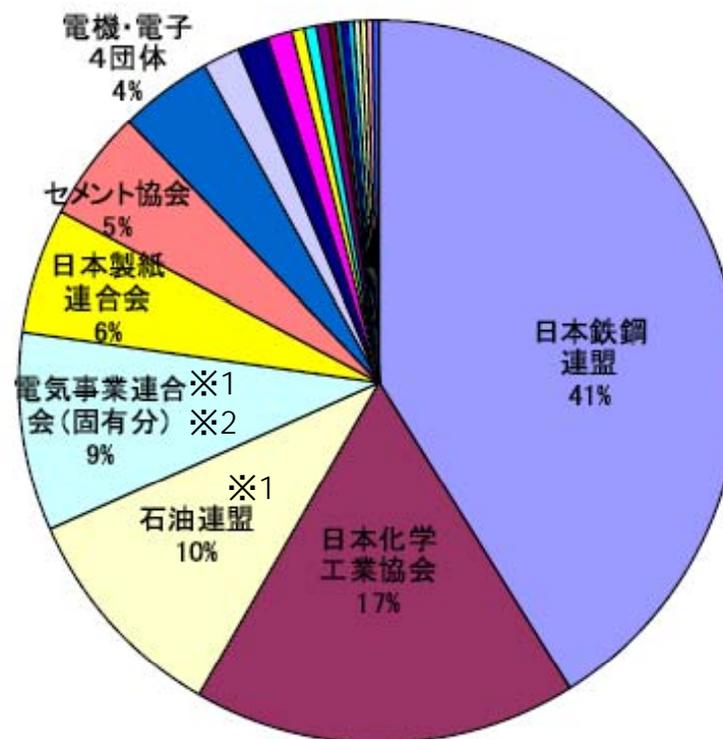
経団連自主行動計画における産業部門・エネルギー転換部門のCO2排出量(2005年度)

(排出量単位: 万t-CO₂)

	※1 業種(エネ転・産業部門)	CO ₂ 排出量	割合
1	日本鉄鋼連盟	18,194.5	41.2%
2	日本化学工業協会	7,516.1	17.0%
3	石油連盟	4,479.0	10.1%
4	電気事業連合会(固有分) ※2	3,880.0	8.8%
5	日本製紙連合会	2,507.4	5.7%
6	セメント協会	2,178.0	4.9%
7	電機・電子4団体	1,866.0	4.2%
8	日本自動車部品工業会	739.8	1.7%
9	日本自動車工業会	575.0	1.3%
10	日本鋳業協会	505.4	1.1%
11	石灰製造工業会	313.2	0.7%
12	日本ゴム工業会	214.6	0.5%
13	日本染色協会	191.3	0.43%
14	日本アルミニウム協会	159.0	0.36%
15	板硝子協会	132.9	0.30%
16	日本ガラスびん協会	104.9	0.24%
17	日本自動車車体工業会	95.7	0.22%
18	日本電線工業会	85.6	0.19%
19	日本ガス協会	71.0	0.16%
20	日本ペアリング工業会	69.7	0.16%
21	日本産業機械工業会	66.6	0.15%
22	日本伸銅協会	57.8	0.13%
23	日本建設機械工業会	51.0	0.12%
24	石灰石鋳業協会	36.6	0.08%
25	日本衛生設備機器工業会	34.6	0.08%
26	日本工作機械工業会	24.9	0.06%
27	石油鋳業連盟	20.8	0.05%
28	日本産業車両協会	6.3	0.01%

合計 44,177.7

主要7業種で産業・エネルギー転換部門における
2005年度排出量の約9割をカバー



※1 石油連盟と電気事業連合会はエネルギー転換部門
※2 直接排出分は3.75億トン

<出典> 経済産業省・環境省2006年度
自主行動計画フォローアップ合同会議資料

主要業種の自主行動計画進捗状況(鉄鋼、化学)

- 鉄鋼は、エネ転・産業部門の約4割を占めている。現在、目標は未達だが、これまで、省エネ設備投資や操業効率化などの省エネ対策を講ずることにより、エネルギー消費量は90年比▲6.5%と改善してきた。今後、生産設備の更新等のタイミングに合わせ、排熱回収や設備高効率化等に取り組むとしている。
- 化学は、エネ転・産業部門の約1/6を占めている。既に目標を達成していることから、目標引き上げについては検討中としている。

◎(社)日本鉄鋼連盟(産業部門の約41%)

【目標】粗鋼生産量1億トン程度を前提として、2010年度の鉄鋼生産工程におけるエネルギー消費量を、基準年の1990年度に対し、10%削減。

年度	1990	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2010目標
粗鋼生産量(万トン)	11,171	10,280	9,098	9,800	10,690	10,206	10,979	11,100	11,290	11,272	(10,000) ^{※1}
エネルギー消費量(PJ)	2,519 (100.0)	2,498 (99.2)	2,352 (93.4)	2,407 (95.6)	2,340 (92.9)	2,264 (89.9)	2,321 (92.1)	2,338 (92.8)	2,369 (94.0)	2,354 (93.5)	2,267 (90.0)
CO ₂ 排出量(万トン) ^{※2}	19,553	19,340	18,226	18,755	18,090	17,616	18,118	18,296	18,365	18,195	

※1 2010年度目標粗鋼生産量欄の()内は前提の意。

※2 CO₂排出量は購入電力のCO₂原単位に電事連公表値(年度毎に異なる値)を反映させて試算。

◎(社)日本化学工業協会(産業部門の約17%)

【目標】2010年までに、エネルギー原単位を1990年の90%にするよう努力する。

年度	1990	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2010目標
生産量(指数)	100	120	116	122	122	117	119	122	127	129	130(見通し)
エネルギー原単位指数	100	95	94	93	91	91	90	88	86	85	90
CO ₂ 排出量(千トン)	68,315	75,876	72,939	76,296	76,253	72,724	74,016	74,748	75,691	75,161	73,032(見通し)

※エネルギー原単位指数・生産指数は、各社のエネルギー使用量と原単位指数(実績・見通し)から加重平均して算出。

主要業種の自主行動計画進捗状況(製紙、セメント)

- 製紙は、エネ転・産業部門の約6%を占めている。2004年度に新たな高い目標を設定し、化石エネルギー原単位は目標を達成している。CO2排出原単位についても、2年連続して大幅に改善、目標達成に近づいているとしている。
- セメントは、エネ転・産業部門の約5%を占めている。既に目標を達成しており、生産量の減少に伴って二酸化炭素排出量が減少しているとしている。

◎日本製紙連合会(産業部門の約6%)

【目標】①2010年度までに、製品あたり化石エネルギー原単位を1990年度比13%削減することを目指す。

②2010年度までに、製品あたりCO2排出原単位を1990年度比10%削減することを目指す。

年度	1990	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2010目標
生産量(千トン)	25,419	27,194	26,445	27,636	28,284	26,520	27,276	27,071	27,291	27,602	28,000(見通し)
化石エネルギー原単位 (MJ/t)	14,377 (100.0)	13,577 (94.4)	13,937 (96.9)	13,486 (93.8)	13,426 (93.4)	13,649 (94.9)	13,364 (93.0)	13,285 (92.4)	12,905 (89.8)	12,437 (86.5)	87.0以下
CO2排出原単位 (t-CO2/t)	1.000 (100.0)	0.956 (95.6)	0.984 (98.4)	0.956 (95.6)	0.964 (96.4)	0.990 (99.0)	0.971 (97.1)	0.975 (97.5)	0.947 (94.7)	0.908 (90.8)	90.0以下
CO2排出量(千トン)	25,419	26,008	26,022	26,428	27,264	26,244	26,486	26,386	25,856	25,074	23,910(見通し)

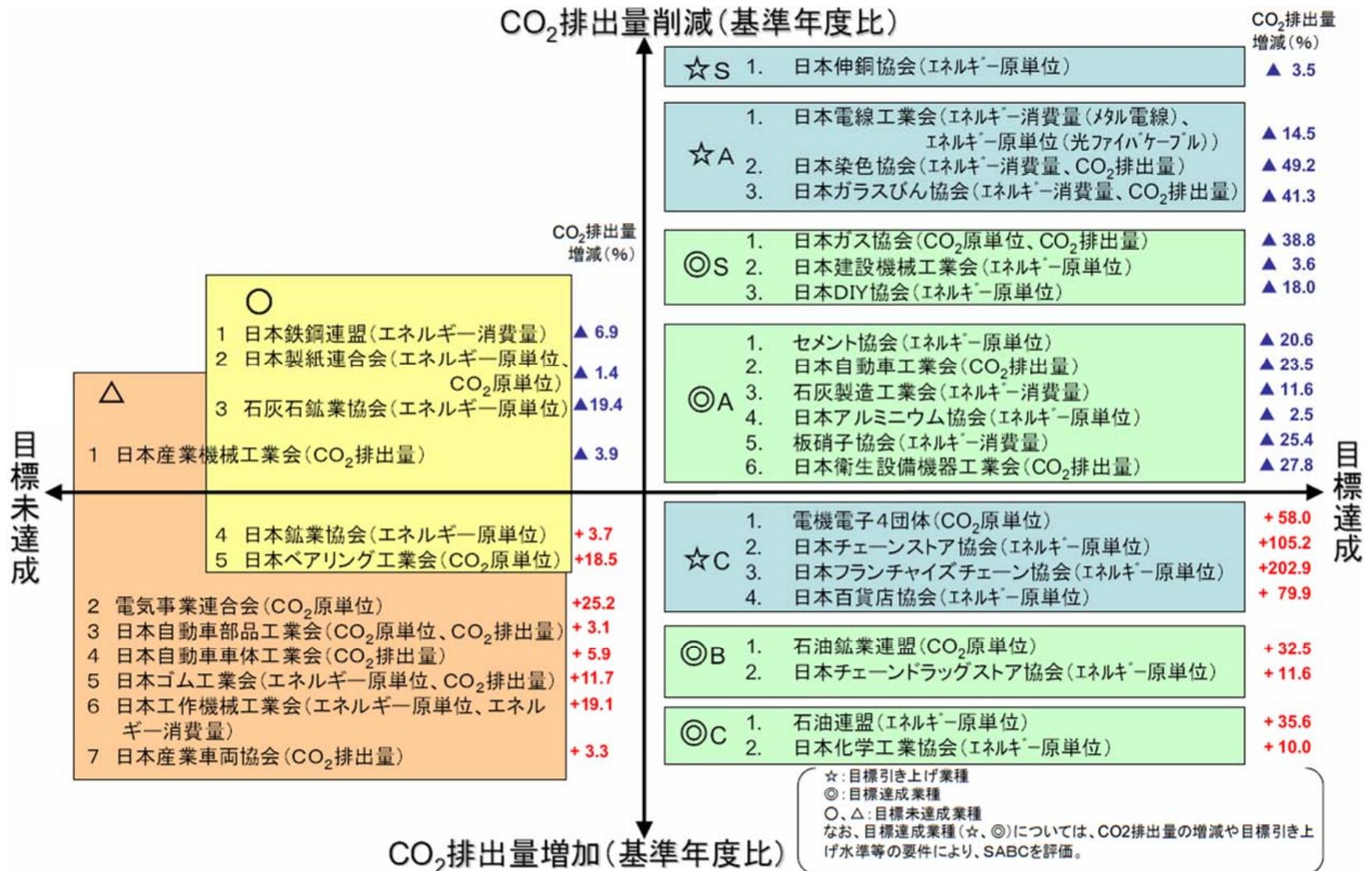
◎(社)セメント協会(産業部門の約5%)

【目標】2010年度におけるセメント製造用エネルギー原単位(セメント製造用+自家発電用+購入電力)を1990年比3%程度低減させる。

年度	1990	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2010目標
生産量(千トン)	93,104	92,558	82,569	82,181	82,373	79,119	75,479	73,508	71,682	73,931	71,000(見通し)
エネルギー原単位 (MJ/t-セメント)	3,586 (1.000)	3,562 (0.993)	3,550 (0.990)	3,525 (0.983)	3,504 (0.977)	3,499 (0.976)	3,463 (0.966)	3,438 (0.959)	3,407 (0.950)	3,420 (0.954)	3,451 (0.962)
CO2排出量(千トン)	27,426	27,812	24,800	24,644	24,736	23,756	22,491	21,862	21,079	21,780	21,366(見通し)

各業種の目標達成状況と基準年比CO2排出量の増減(その1)

- 目標を達成している業界については、目標の引き上げが望まれる。
- 原単位目標を設定している業界については、総量目標への変更が望まれる。



各業種の目標達成状況と基準年比CO2排出量の増減(その2)

(注1) ☆: 既存の目標を達成した上で、本年度、目標を引き上げた業種について、以下の2つの要件により、SABCと評価。

①: CO₂排出量が基準年度比で減少、②: 新目標の水準が2005年度実績以上

- ☆s: CO₂排出量が基準年度比で減少し、かつ、新目標の水準が2005年度実績以上
(要件①②いずれも満たす業種)
- ☆A: CO₂排出量が基準年度比で減少したものの、新目標の水準が2005年度実績未満
(要件①のみ満たす業種)
- ☆B: CO₂排出量が基準年度比で増加したものの、新目標の水準が2005年度実績以上
(要件②のみ満たす業種)
- ☆c: CO₂排出量が基準年度比で増加し、かつ、新目標の水準が2005年度実績未満
(要件①②いずれも満たさない業種)

(注2) ◎: 目標を既に達成している業種(目標を引き上げた業種を除く。)について、以下の2つの要件により、SABCと評価。

①: CO₂排出量が基準年度比で減少、②: 2005年度までの連続達成期間が1~2年

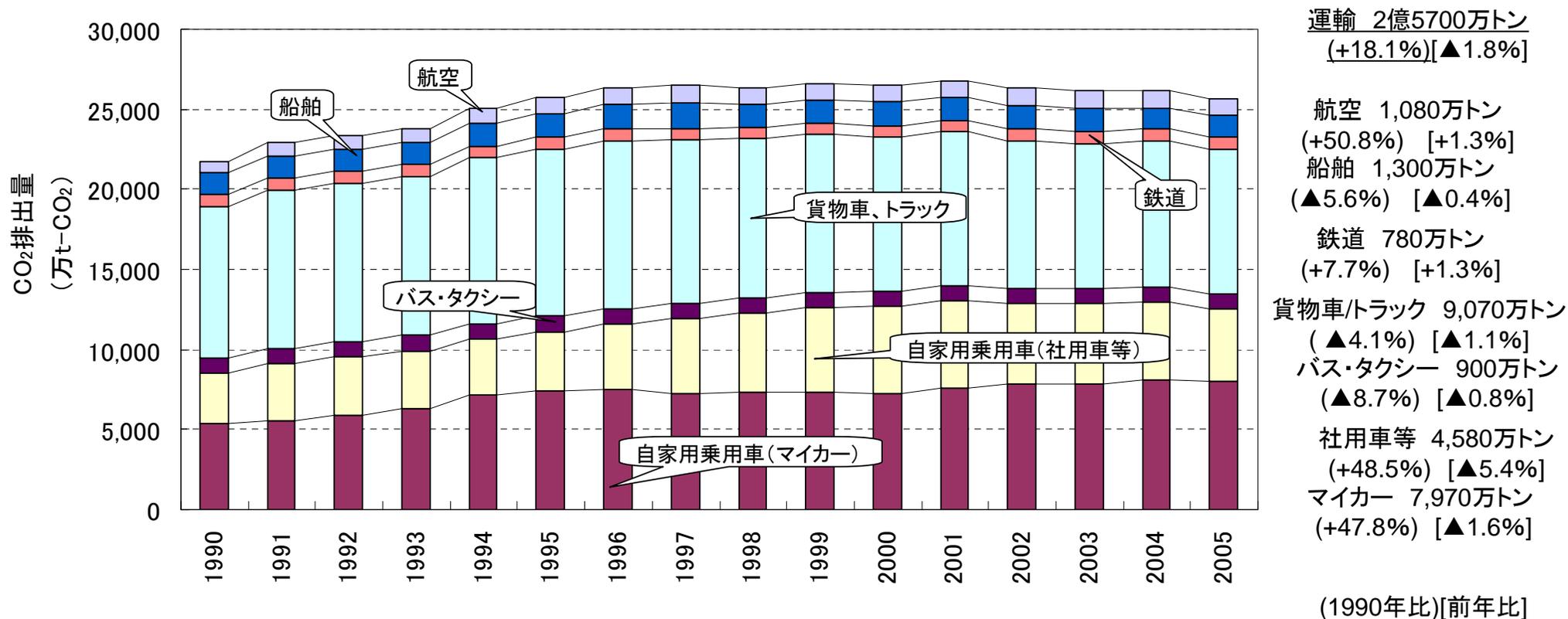
- ◎s: CO₂排出量が基準年度比で減少し、かつ、連続達成期間が1~2年(要件①②いずれも満たす業種)
- ◎A: CO₂排出量が基準年度比で減少したものの、連続達成期間が3年以上(要件①のみ満たす業種)
- ◎B: CO₂排出量が基準年度比で増加したものの、連続達成期間が1~2年(要件②のみ満たす業種)
- ◎c: CO₂排出量が基準年度比で増加し、かつ、連続達成期間が3年以上(要件①②いずれも満たさない業種)

○	目標未達成業種	順調に改善傾向にある、または、今後の対策内容と効果が特に具体的・定量的に示され、十分に目標達成が可能と判断される業種
△		現状のままでは目標達成は容易ではないが、今後の対策を十分に実施することにより、目標達成が可能な範囲にあると判断される業種
×		現状のままでは目標達成が困難と判断される業種

運輸部門における現在までの排出量 及び関連データについて

運輸部門概況

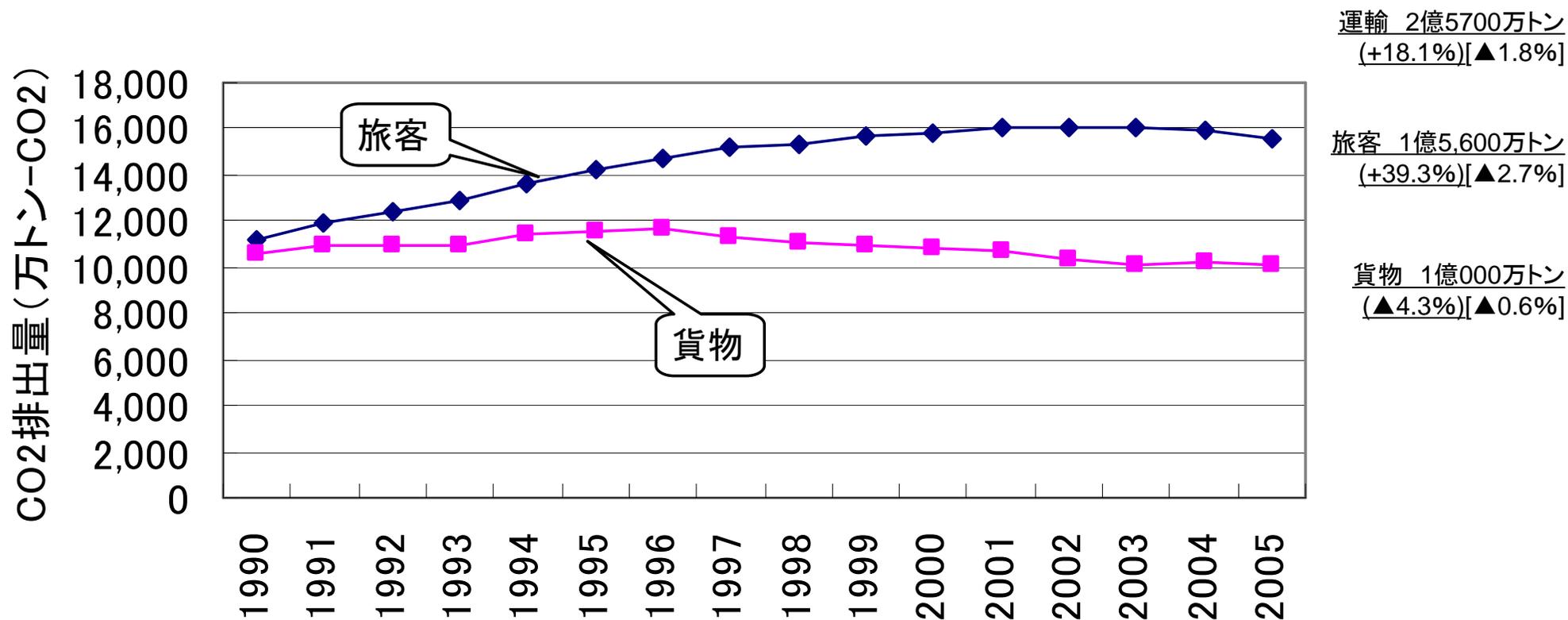
○運輸部門全体のCO₂排出量は、1990年以降増加した後、2001年をピークとして減少傾向に転じている。
 ○2005年の運輸部門のCO₂排出量を1990年の排出量と比較すると、自家用乗用車（マイカー、社用車等）及び航空からの排出量が大きく増加している。



※マイカーについては、家計調査報告における家庭のガソリン消費量を用いて推計し、自家用乗用車全体との残差を社用車等としている。
 (参考文献)「総合エネルギー統計の解説」

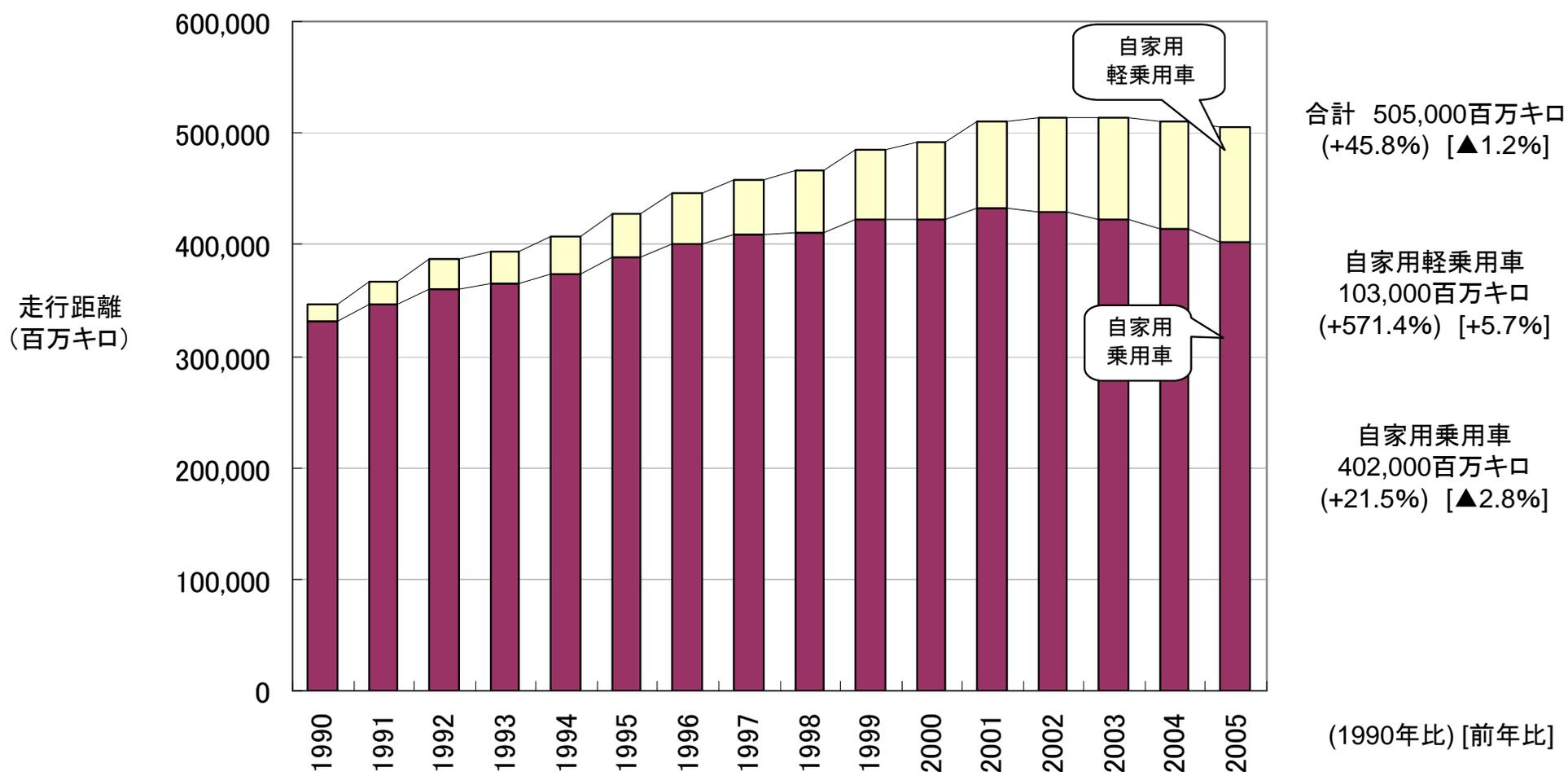
運輸部門概況(旅客・貨物別)

○運輸部門のCO₂排出量を旅客、貨物別に見ると、旅客は1990年から大きく増加しているものの2001年をピークとして微減している。貨物は1990年以降一旦増加したものの減少に転じ、2002年以降は1990年排出量を下回っている。



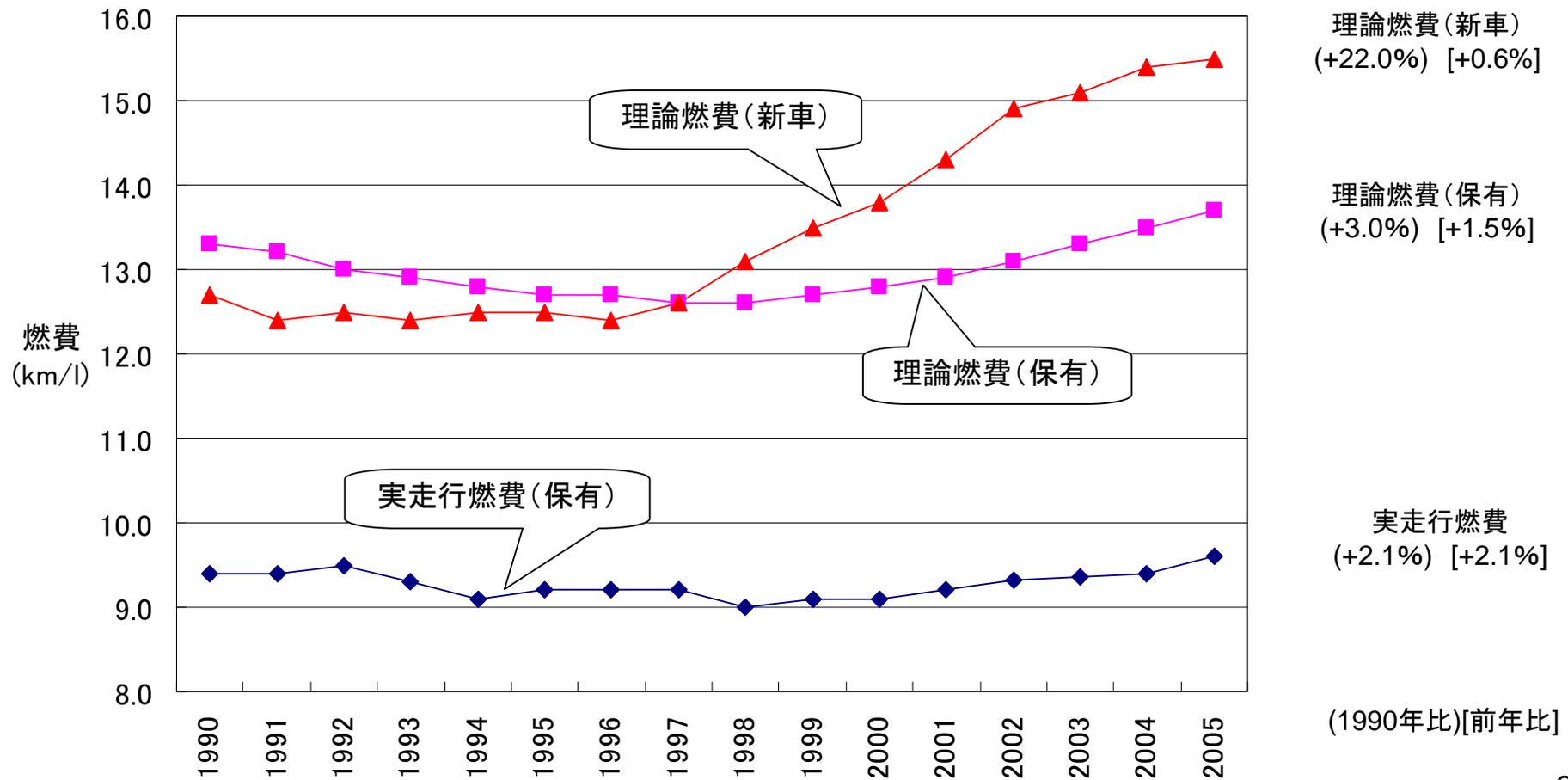
自家用乗用車(軽を含む)の走行距離(旅客)

- 1990年度と比較すると、自家用乗用車(軽含む)の走行距離は、約1.5倍となっているが、近年頭打ちになっている。
- 自家用乗用車と自家用軽乗用車の走行距離を見ると、自家用軽乗用車の伸びが大きい。



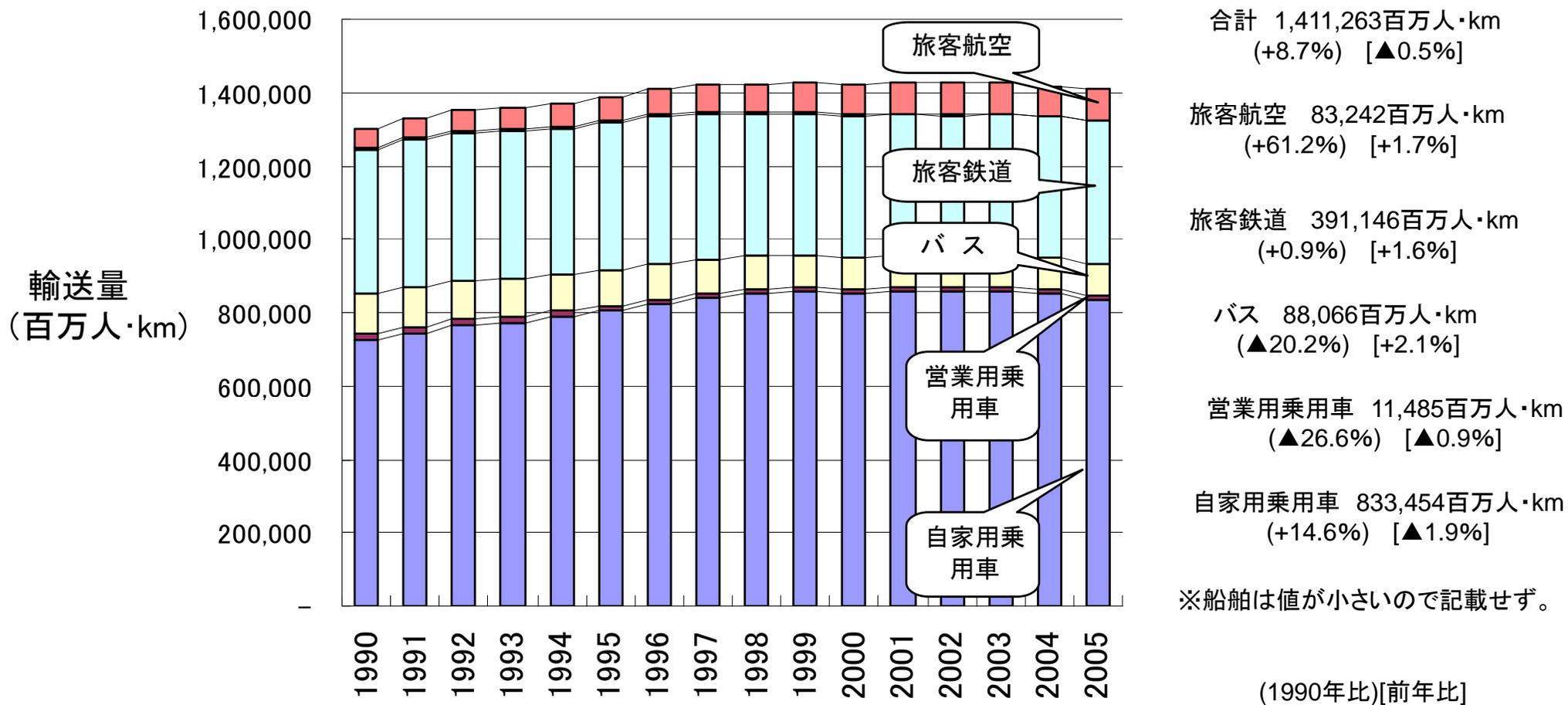
乗用車の実走行燃費の推移(旅客)

- 1990-1998年の期間において、車の大型化等により実走行燃費は悪化しているが、1999年以降、車両性能の向上や自家用軽自動車の占める割合が増加したため改善に転じている。
- 走行距離が頭打ちになったことに加えて燃費が改善していることで、旅客部門からの排出量が近年減少している。



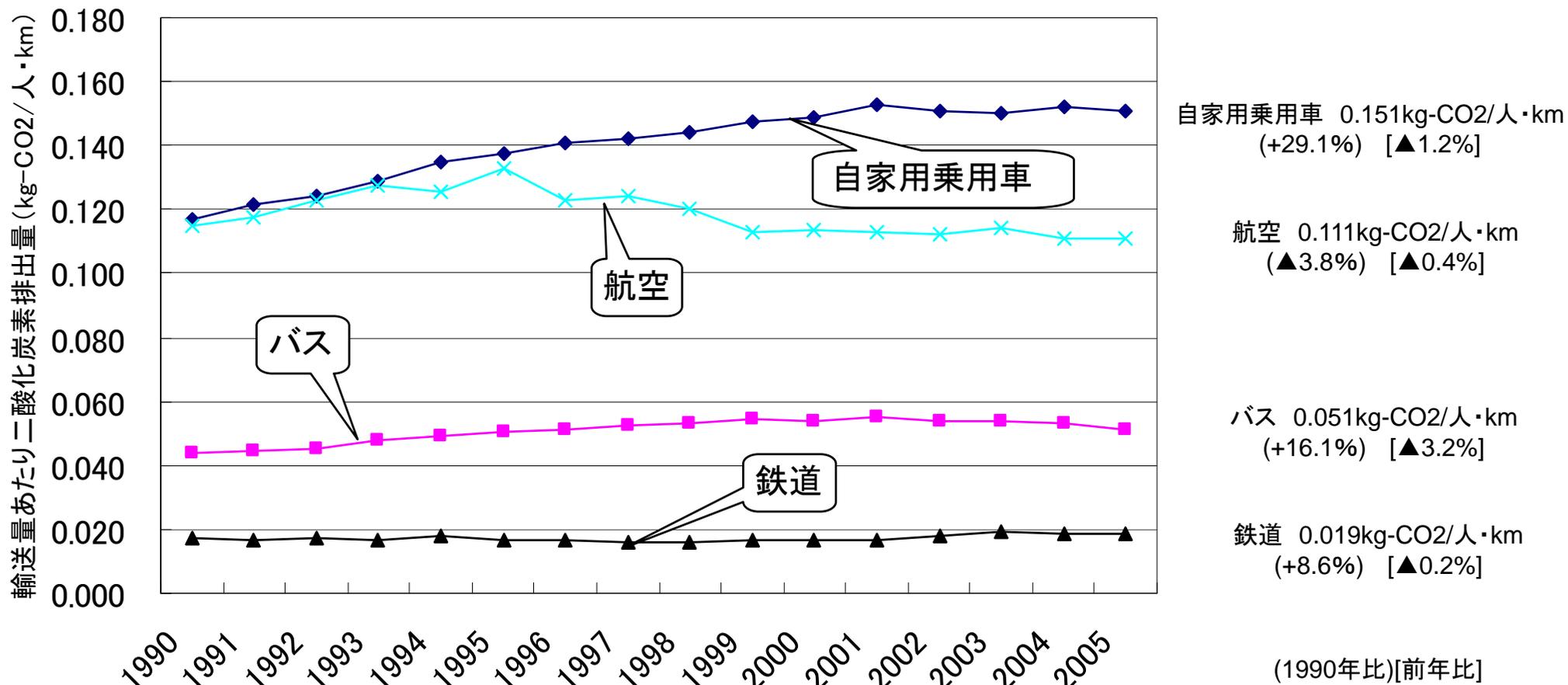
輸送機関別輸送量(旅客)

○自家用乗用車及び航空の輸送量が大きく増加している一方、鉄道・バス・営業用乗用車の輸送量は減少し、公共交通機関から自家用車へ移行する傾向が1990年代にみられたが、近年はその傾向に歯止めがかかりつつある。



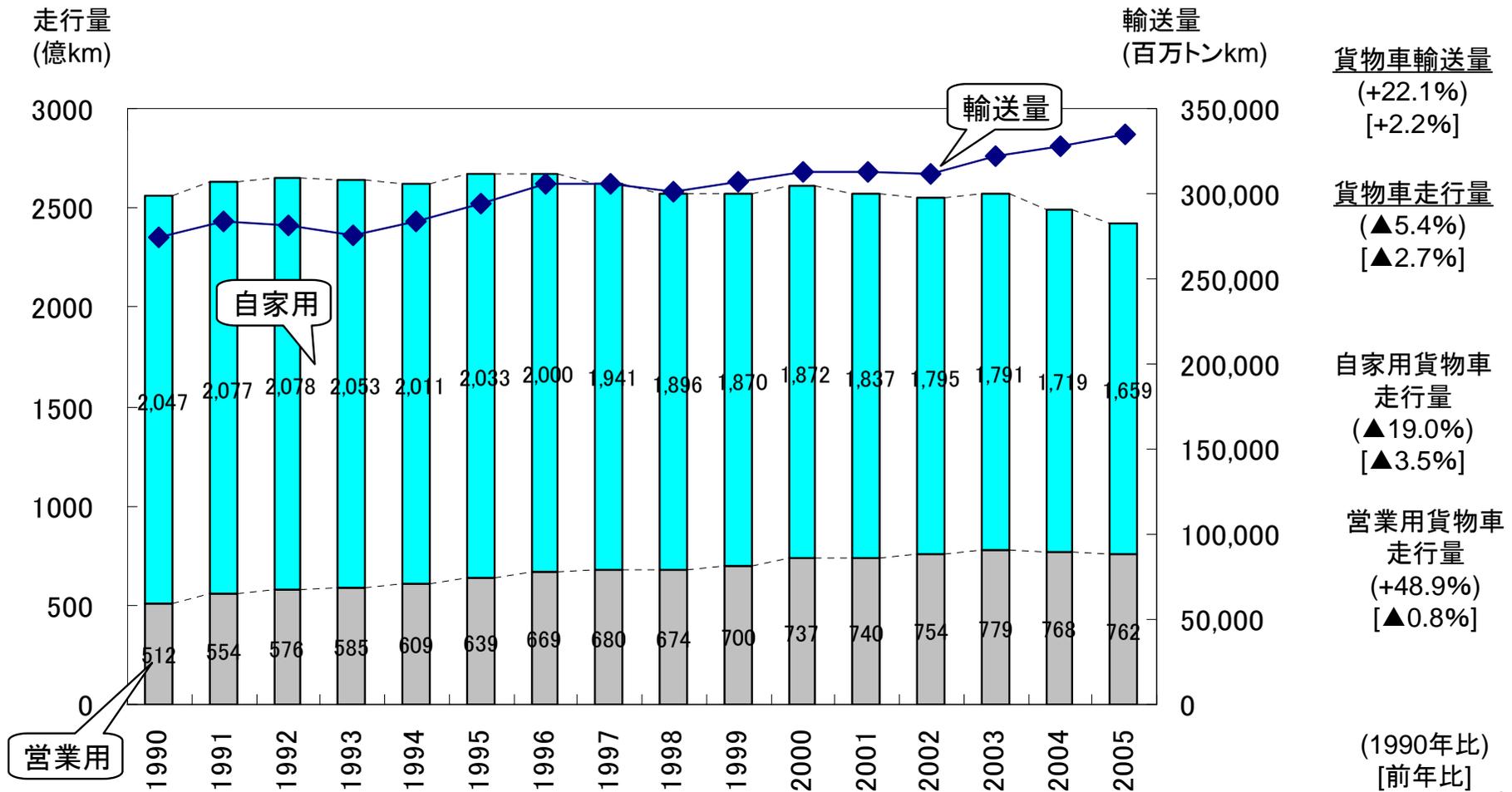
輸送機関別輸送量あたり二酸化炭素排出原単位(旅客)

○ 1人を1km輸送するのに、自家用乗用車は151gCO₂が排出されるが、鉄道は19gCO₂・バスは51gCO₂・航空は111gCO₂であり、公共交通機関は、自家用乗用車に比べて排出原単位が少ない。



貨物自動車の走行量の増加(貨物)

○自家用貨物車から営業用貨物車への転換により輸送効率が向上しており、貨物車の輸送量(トンkm)が1990年と比べて22.1%増加する一方、走行量(km)は5.4%減少している。

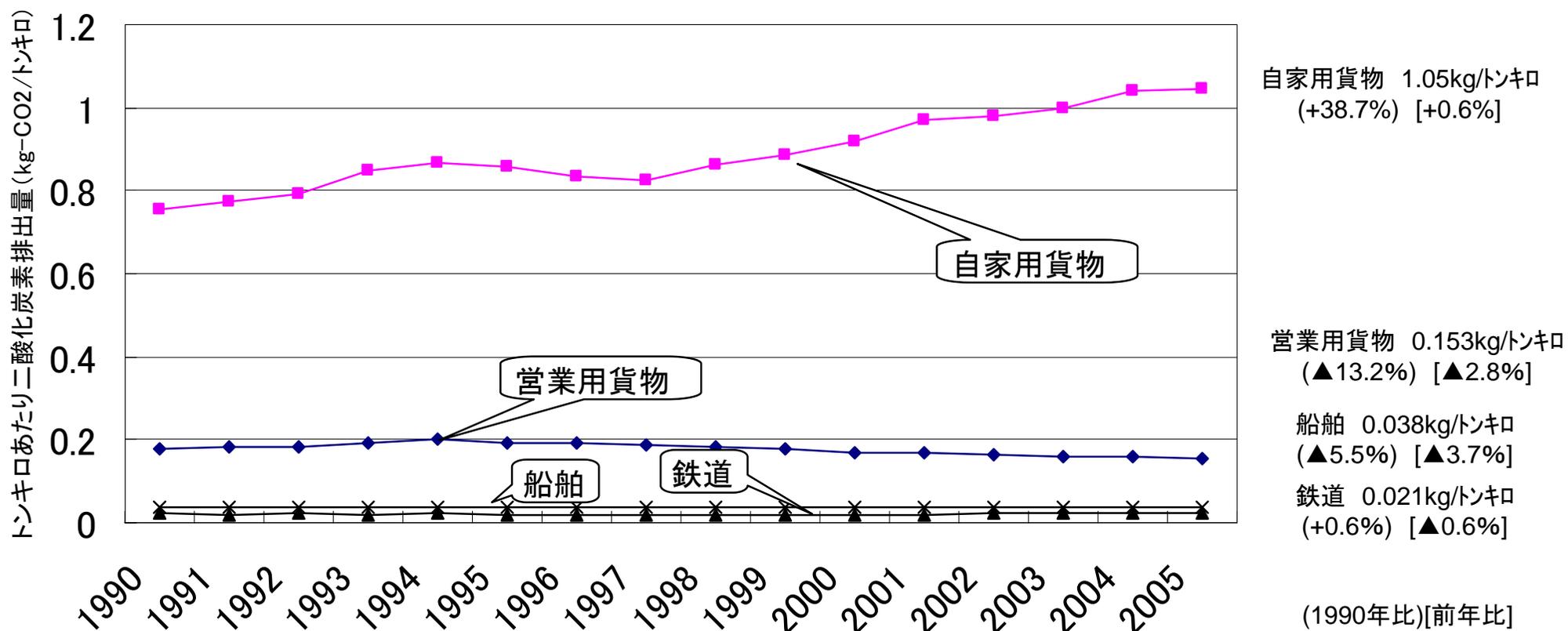


(1990年比)
[前年比]

<出典> 自動車輸送統計年報

輸送機関別輸送量(トンキロ)あたり二酸化炭素排出量(貨物)

- 自家用貨物 (1.05kg/トンキロ) と比較して、営業用貨物 (0.153kg/トンキロ) の方が輸送量あたり二酸化炭素排出量が低く、貨物車よりも船舶 (0.038kg/トンキロ)、鉄道 (0.021kg/トンキロ) の方が低い。
- 自家用貨物から営業用貨物に転換が進むことで二酸化炭素排出量が減少している。

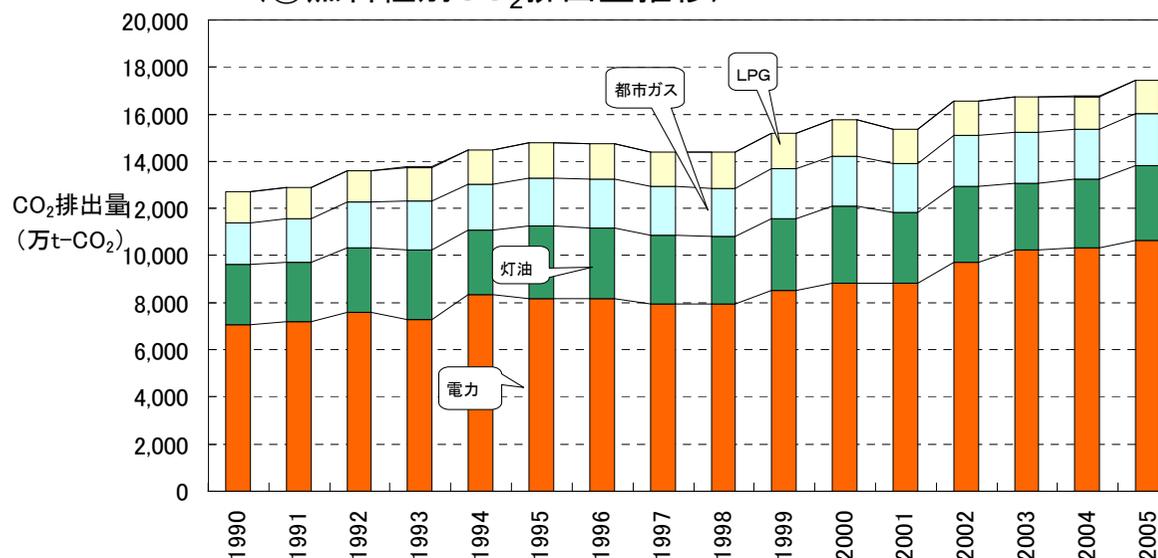


エネルギー起源CO₂に関する
家庭部門の現在までの排出量
及び関連データについて

家庭部門エネルギー種別排出量(電気・熱配分後)、電力消費量

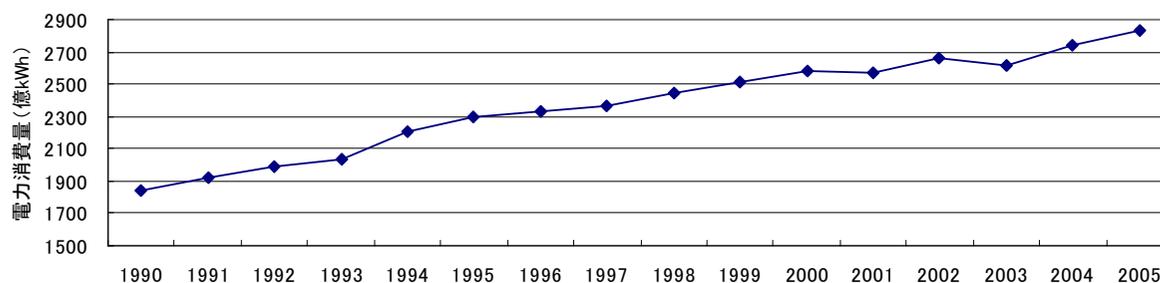
- 2005年の家庭部門のCO₂排出量を見ると、電力の使用に伴うCO₂排出は全体の約6割を占めており、1990年の排出量と比較すると、電力消費量の増加に比例して約5割増加している。
- 2004年→2005年にかけては、電力からの二酸化炭素は3.2%増、電力使用量は2.3%増とともに増加している。

(①燃料種別CO₂排出量推移)



家庭部門 17,430万トン
(+36.7%) [+4.0%]
LPG 1,390万トン
(+7.3%) [+0.2%]
都市ガス 2,200万トン
(+24.0%) [+4.5%]
灯油 3,190万トン
(+24.2%) [+8.4%]
電力 10,640万トン
(+50.6%) [+3.2%]
(1990年比)[前年比]

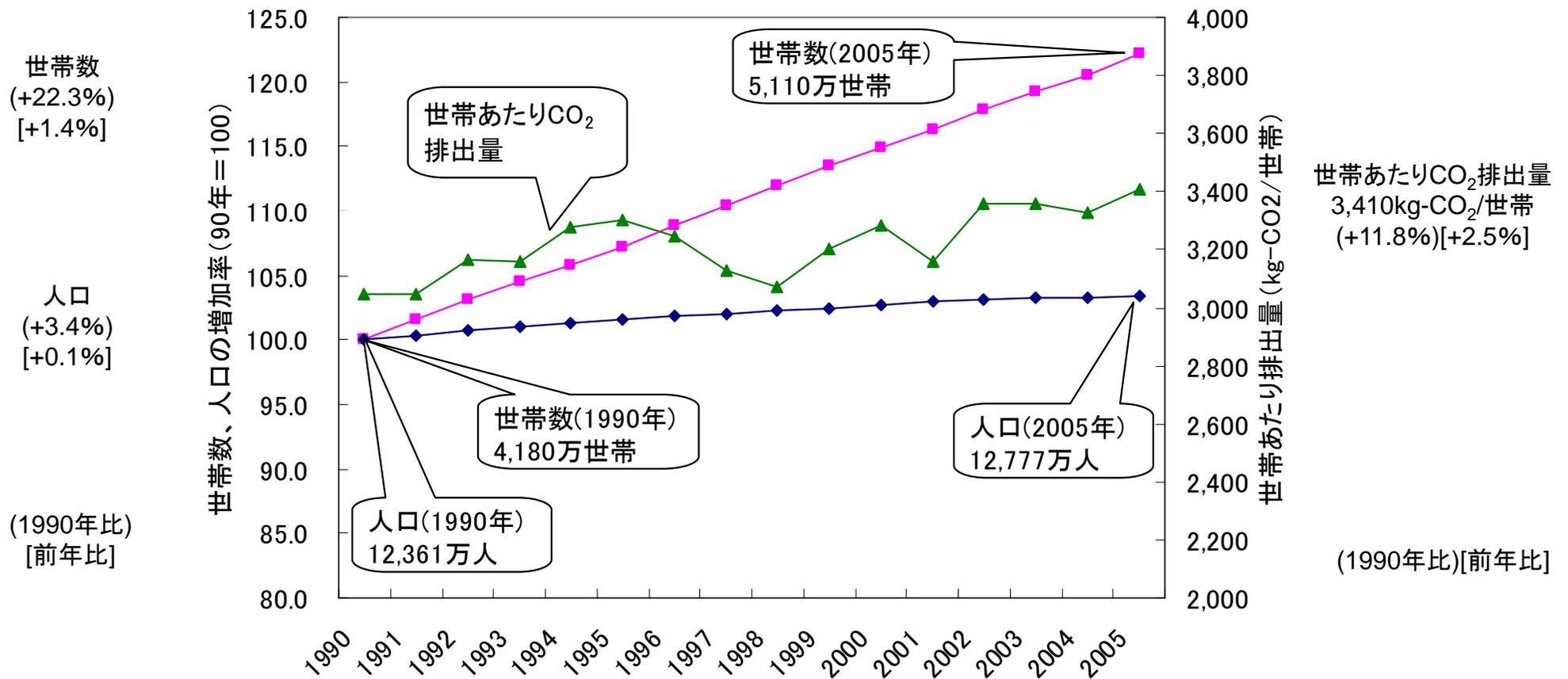
(②電力消費量推移)



電力消費量 2,831億kWh
(+53.7%) [+2.3%]

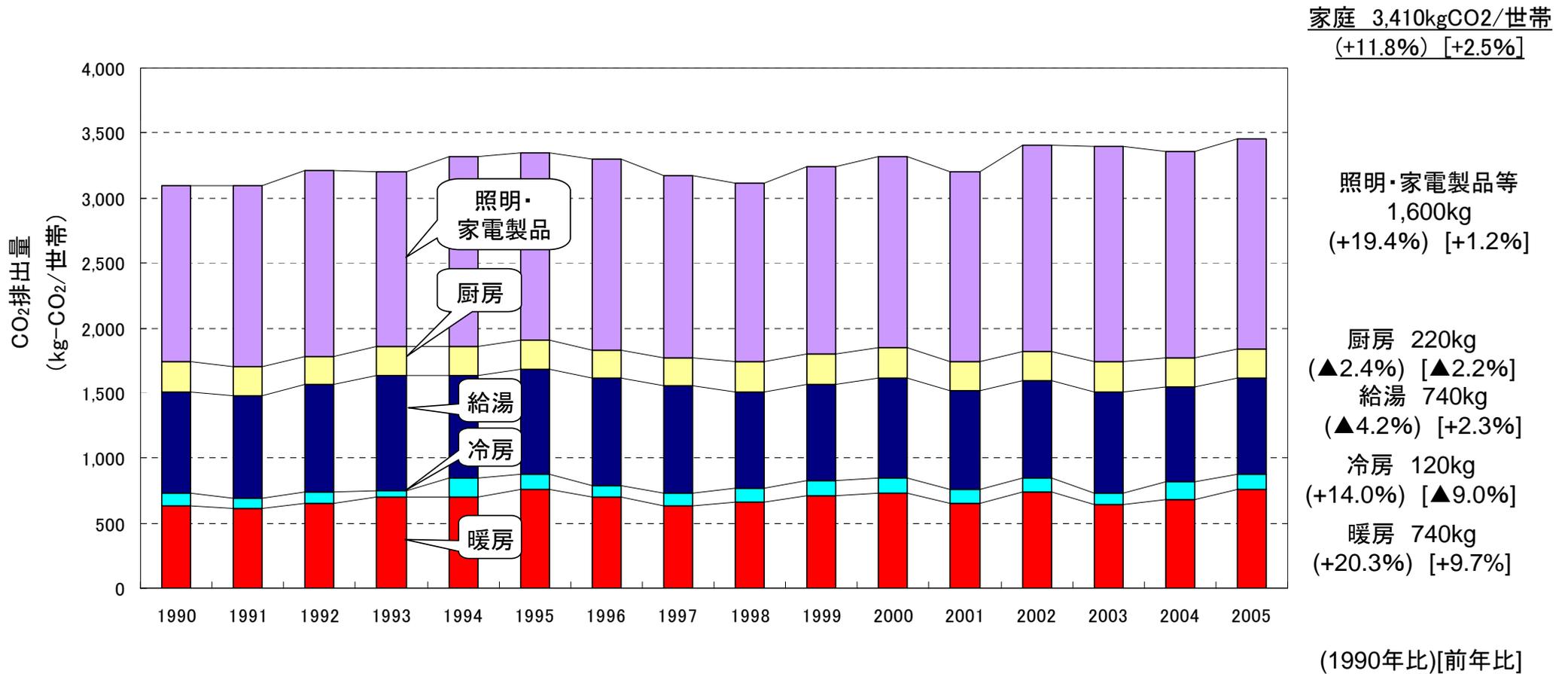
世帯数の増加・世帯あたりCO₂排出量の増加

- 人口・世帯数の推移を見ると、総人口は微増で推移する一方、単独世帯の増加などにより、世帯数はほぼ一定のペースで増加し2005年は1990年比で約2割増加している。
- 世帯当たりのCO₂排出量で見ると、増加傾向を示しており、2005年は1990年比で約1割増加している。



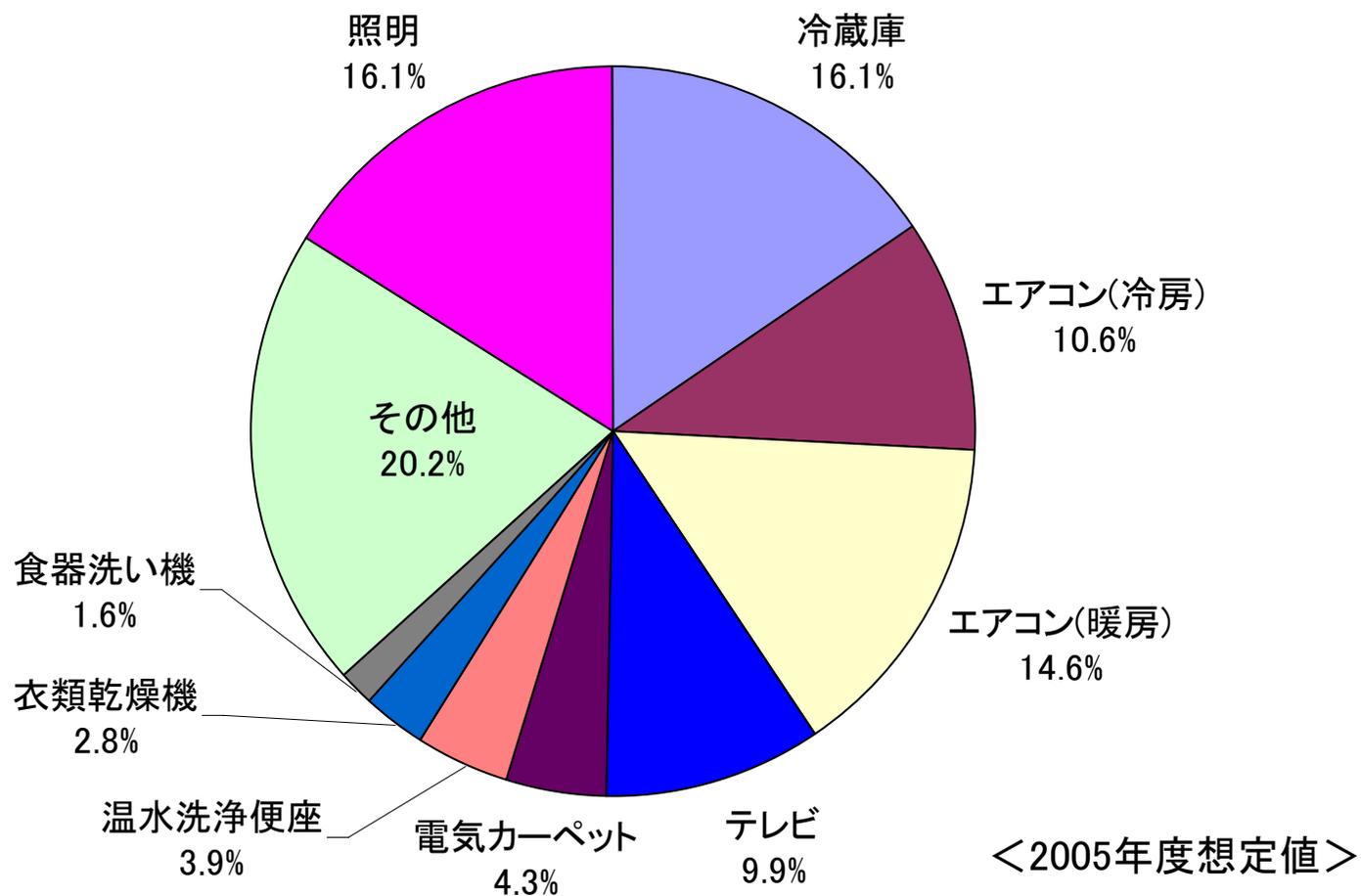
家庭部門概況(世帯当たり用途別)

- 家庭部門の用途別CO₂排出量を見ると、照明・家電製品等（冷蔵庫やテレビなど、エアコン以外の家電一般を含む）の使用に伴うCO₂排出が約半分を占める。
- 1990年の排出量と比較すると、照明・家電製品等や冷暖房の排出量が増加傾向にある一方、厨房、給湯からの排出量は減少している。



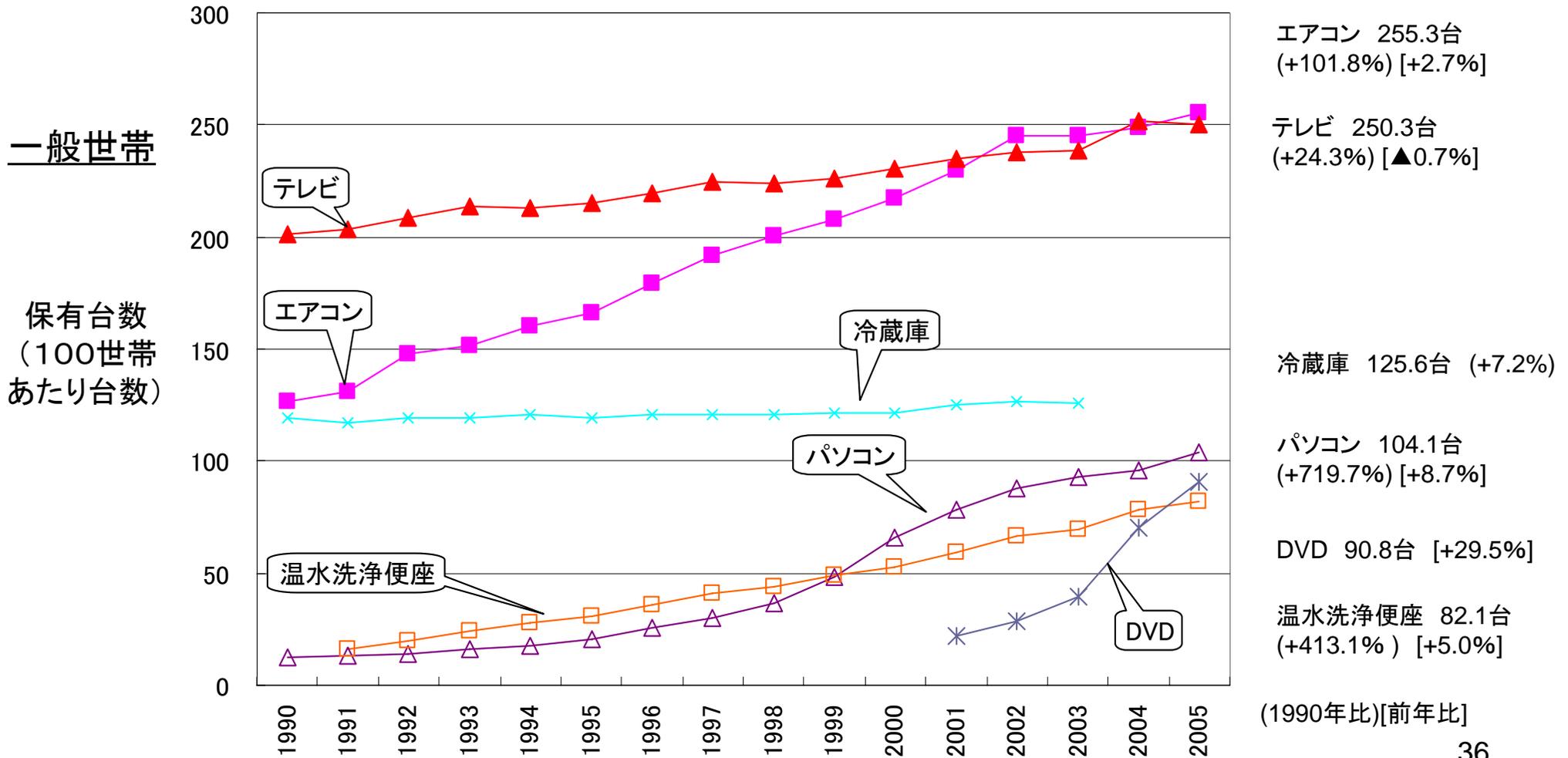
家庭における機器毎の電気使用量

○ 家庭における機器毎の電力消費量を見ると、照明、冷蔵庫、エアコン、テレビが大きなシェアを占めている。



家電製品の世帯あたり保有台数の増加

- 一般世帯における主要家電製品の保有台数を見ると、1990年と比べて、全体的に増加傾向にある。また、エアコン及びテレビについては一世帯あたり平均2台を超えている。
- パソコン、温水洗浄便座、DVDといった新しい機器の保有台数が急激に増加している。



家電機器の買い替え状況

○ 家電機器の買い替えにより、家庭の電力消費量を大幅に削減することができる。

家電機器の効率改善

機 器	効 率 改 善 (実 績)
カラーテレビ	25.7% (1997年度 → 2003年度)
ビデオレコーダー	73.6% (1997年度 → 2003年度)
エアコン	40% (1997年度 → 2004冷凍年度)
電気冷蔵庫	55.2% (1998年度 → 2004年度)
電気冷凍庫	29.6% (1998年度 → 2004年度)

家電製品の買い替え効果(試算)

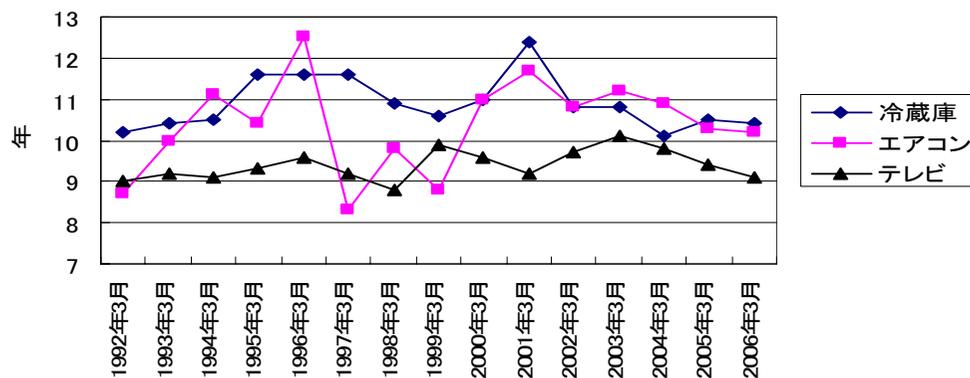
トップランナー制度の導入前の家電製品を使用している家庭が、主要な家電製品を買い替えた場合の効果(試算)

- ・ 電力消費量の25%の省エネ効果
- ・ 約3万円の年間電気代の節約

(注)対象機器は、エアコン、冷蔵庫、照明器具、テレビ及び電気便座を想定し、直近の効率改善値を用いて推計。

- 冷蔵庫、エアコン、テレビの買い替え時の平均使用年数は概ね9～11年となっており、1990年代に購入された機器は今後入れ替えが期待される。
- 温暖化対策としては、一層の買い替えの促進により、家電機器の省エネ化を加速化していくことが重要。

家電製品平均使用年数の変化

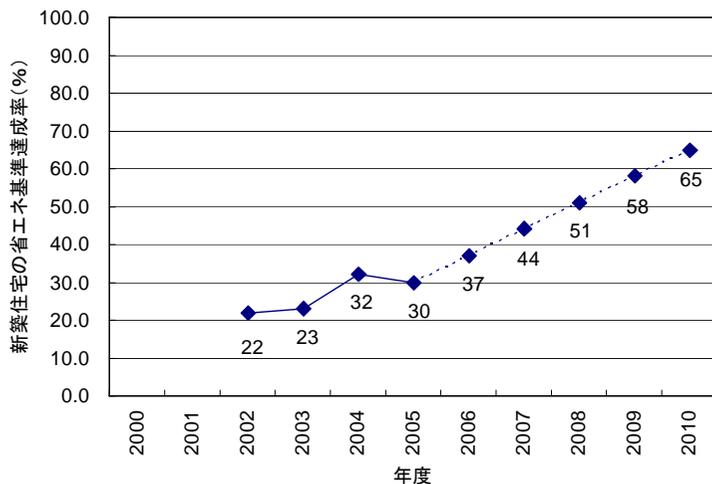


<出典>エネルギー経済統計要覧(エネルギー経済研究所編)、家計消費の動向より作成

住宅の省エネ化の状況

- 現在、省エネ法に基づき、床面積2,000 m²以上の新築、増改築、大規模修繕等について省エネ措置の提出義務が課されている。
- 住宅の省エネ性能について、性能評価を受けた新築住宅のうち平成11年基準を満たす戸数の比率が2005年度時点で3割であり、更なる向上が重要。（京都議定書目標達成計画では、新築住宅での省エネ基準適合率を、2008年度に50%とすることが目標とされている。）
- 新築住宅の床面積は全体の2%（住宅全体4,515百万m²のうち新築住宅107百万m²）にすぎず、既存住宅への対策も重要。

新築住宅の省エネ基準 (平成11年基準)達成率



<出典> 京都議定書目標達成計画の進捗状況

新築住宅と既存住宅の床面積

新築住宅	107百万m ²
既存住宅	4,408百万m ²
住宅全体	4,515百万m ²

※2005年度における全住宅の床面積。

住宅の省エネ基準とは

住宅については、省エネ法により以下の項目ごとに、建築主等の判断基準が示されており、最新の基準は平成11年に定められ、平成18年に改正されている。（うち、戸建住宅が対象となるのは☆のみ。）

[暖房・冷房にかかるもの]

- ・外壁、窓等を通しての熱の損失の防止☆
- ・空気調和設備に係るエネルギーの効率的利用
- ・空気調和設備以外の機械換気設備に係るエネルギーの効率的利用

[給湯にかかるもの]

- ・給湯設備に係るエネルギーの効率的利用

[照明・家電等にかかるもの]

- ・照明設備にかかるエネルギーの効率的利用
- ・昇降機にかかるエネルギーの効率的利用

	従来型	S55基準	H5基準	H11基準
戸当たりのエネルギー消費量(原油換算kl/戸)	0.55	0.42	0.32	0.22

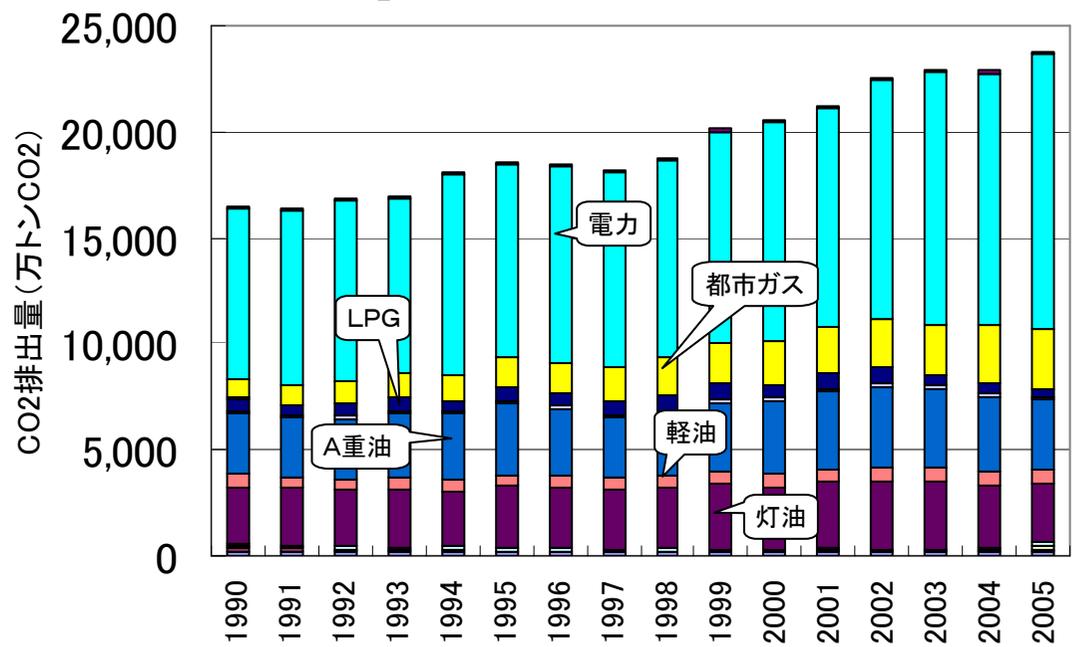
<出典> 建築着工統計調査、国勢調査

エネルギー起源CO₂に関する
業務その他部門の現在までの排出量
及び関連データについて

業務その他部門概況(電気・熱配分後)

○ 2005年の業務その他部門のエネルギー種別CO₂排出量を見ると、電気の使用に伴うCO₂排出が約半分を占め、1990年の排出量と比較すると、電力、A重油、都市ガスの消費による排出量の増加傾向が顕著。
 ○ 2004年→2005年にかけては、電力使用量が前年比8.4%と大きく増加している。

(①燃料種別CO₂排出量推移)

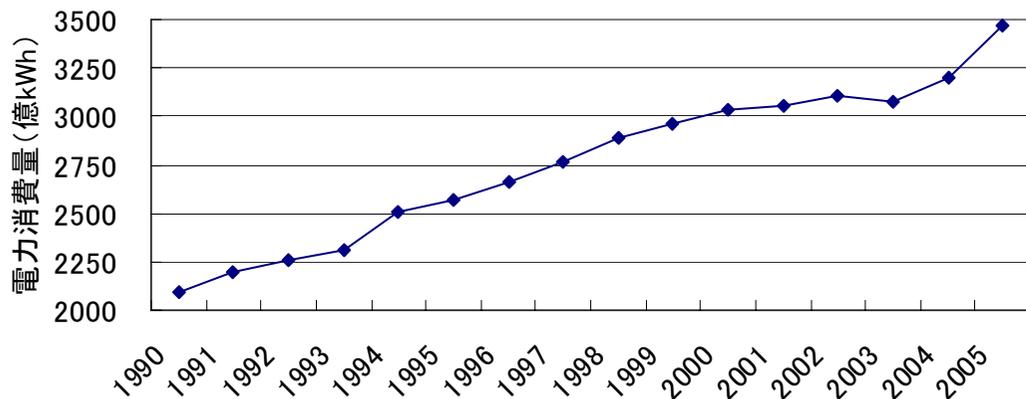


業務その他 2億3,800万トン
 (+44.6%)[+3.8%]

電力 1億2,900万トン
 (+60.8%) [+8.2%]
 都市ガス 2,900万トン
 (+216.1%) [+5.2%]
 LPG 330万トン
 (▲44.5%) [+27.2%]
 A重油 3,300万トン
 (+16.1%) [▲6.3%]
 軽油 640万トン
 (▲2.8%) [+1.5%]
 灯油 2,800万トン
 (+5.2%) [▲6.6%]

(1990年比)[前年比]

(②電力消費量推移)

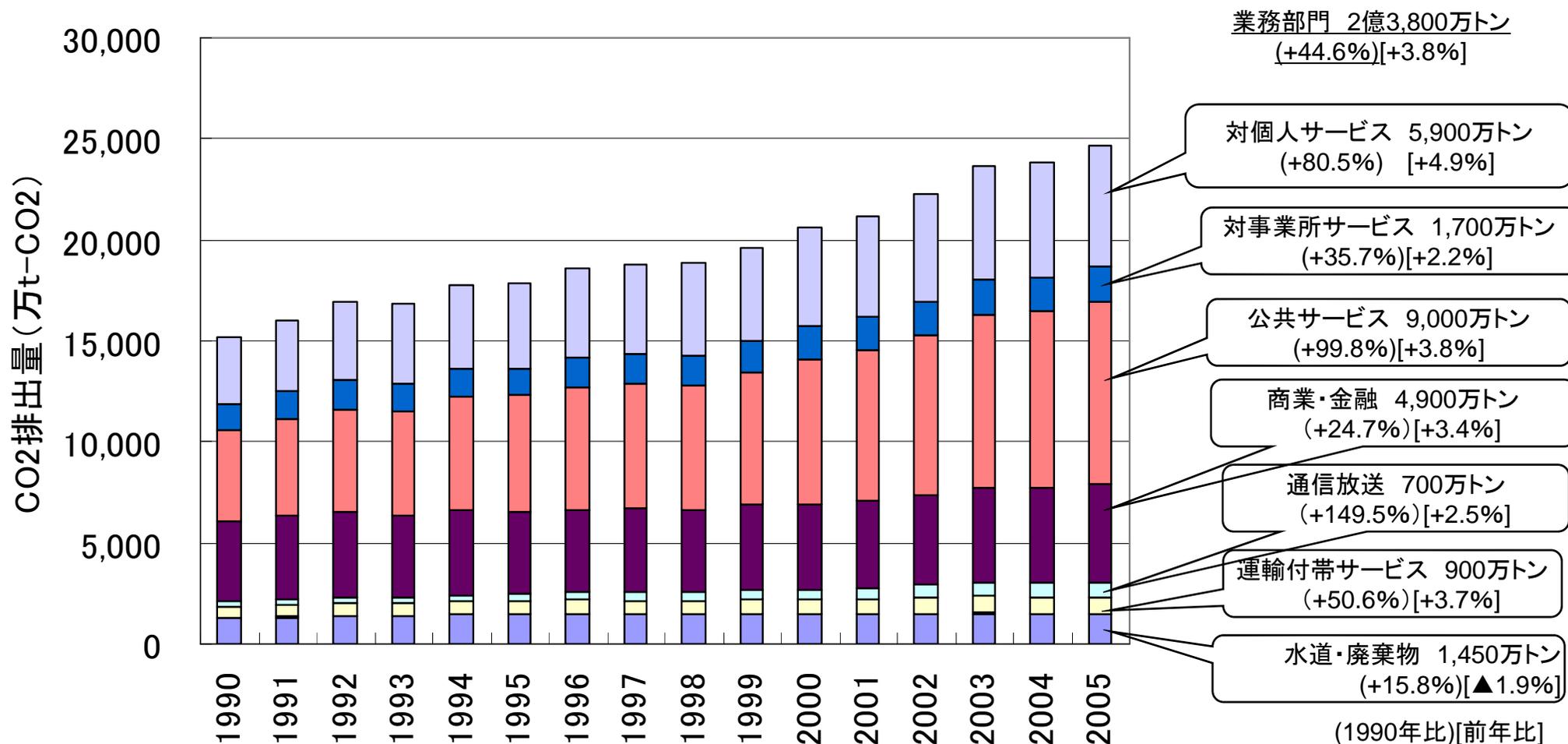


電力消費量 3,470億kWh
 (+65.5%)[+8.4%]

<出典>温室効果ガス排出・吸収目録、
 総合エネルギー統計より算定

業種別CO2排出量

- 1990年度と比較すると、どの業種においても、CO2排出量は増加傾向にある。
- 中でも、全体に対する割合の大きい公共サービス、対個人サービスからのCO2排出量が大幅に増加している。

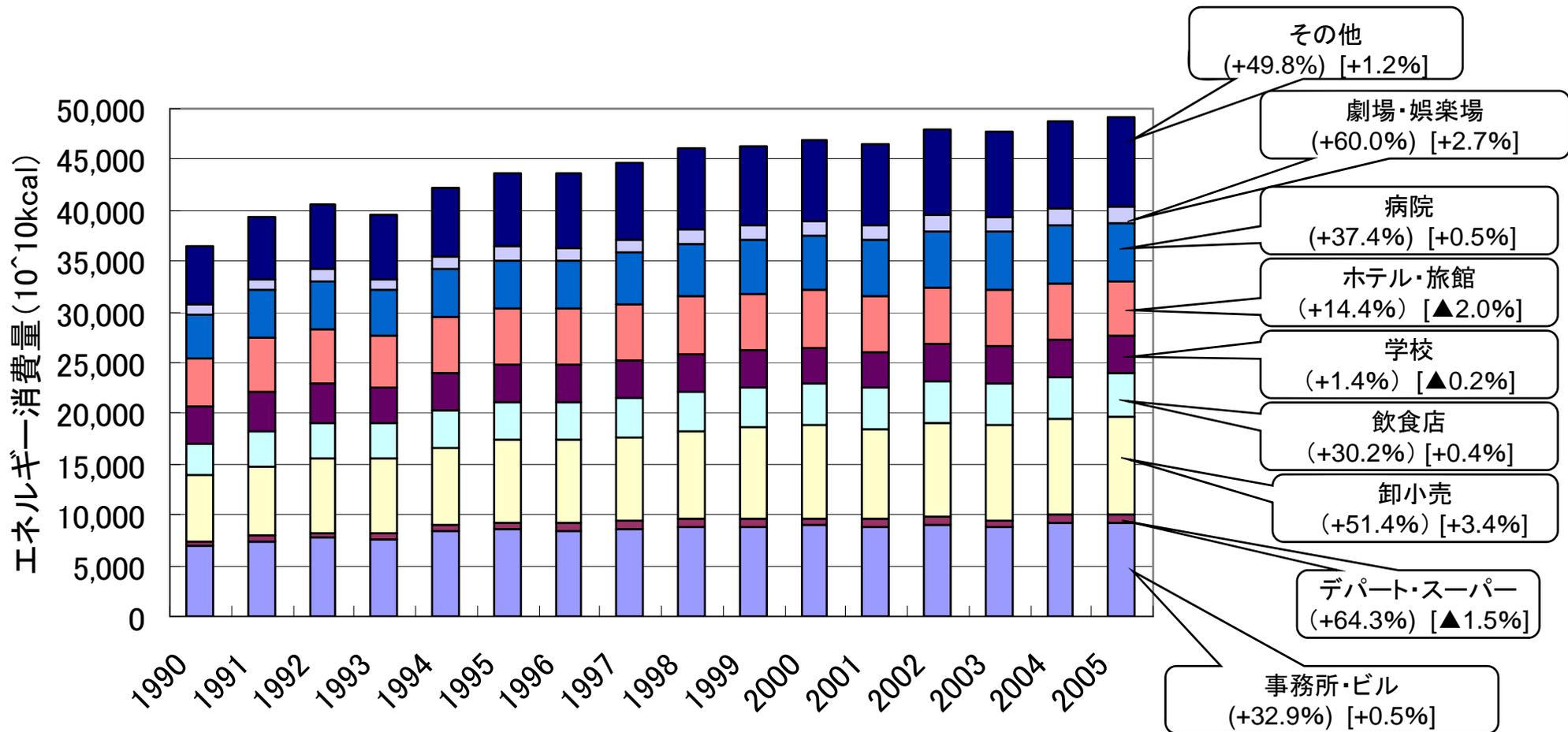


- 対個人サービス: 飲食店、旅館他宿泊所、娯楽サービス等
- 対事業所サービス: 広告調査情報サービス、物品賃貸サービス、自動車・機械修理等
- 公共サービス: 公務、教育、研究、医療保健、社会保障(「公務」以外は民間のものを含む)
- 商業・金融: 商業、金融・保険、不動産仲介・賃貸
- 通信放送: 通信、放送
- 運輸付帯サービス: 貨物運送取扱、倉庫等
- 水道・廃棄物: 水道、廃棄物(一廃、産廃等)処理

<出典>温室効果ガス排出吸収目録、総合エネルギー統計より算定

業種別エネルギー消費量

- 1990年度と比較すると、どの業種においても、エネルギー消費量は増加傾向にある。
- 事務所ビル、卸小売、ホテル・旅館、病院等の割合が大きい。

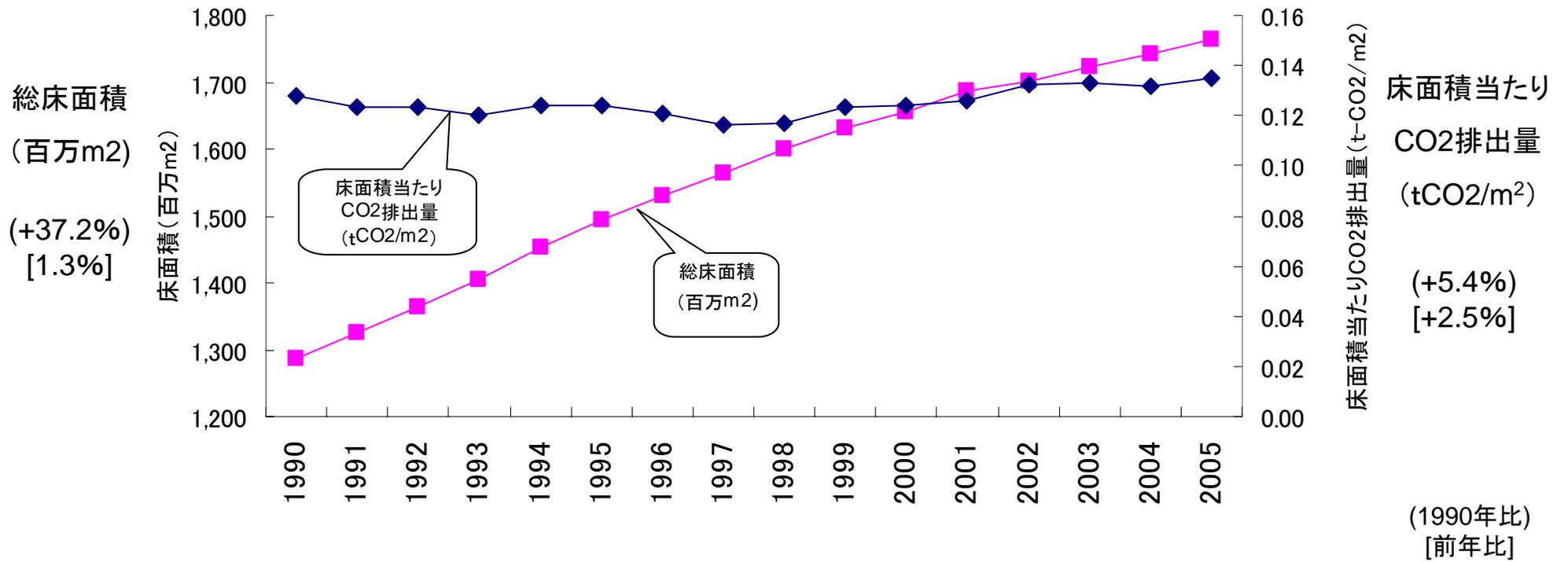


- 娯楽：劇場、映画館、ホール、市民会館等
- その他：福祉施設、図書館、博物館、体育館、集会施設等

(1990年比)[前年比]

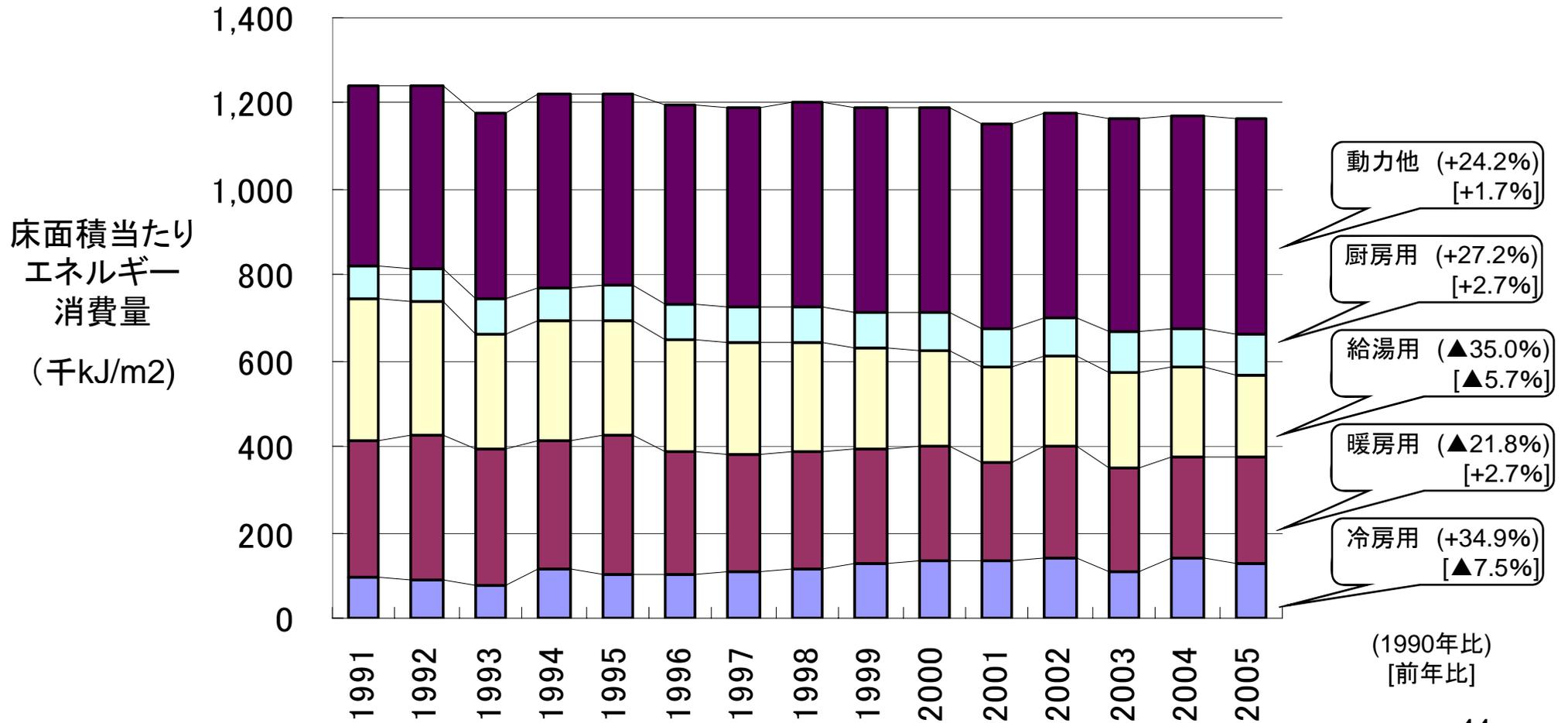
業務床面積の増加

- 業務床面積の推移を見ると、1990年から37.2%増加している。
- 一方、床面積当たりのCO2排出量は、1平方メートルあたり約130kgで1990年から5.4%増加している。



床面積当たり用途別エネルギー消費量

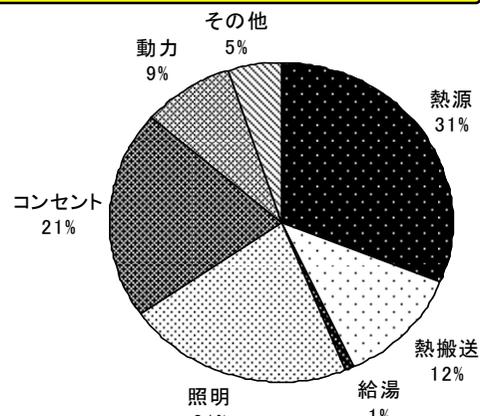
○ 1990年度と比較すると、暖房用、給湯用の床面積あたりエネルギー消費量が減少する一方、動力他（照明、
 ○A機器等）、厨房用、冷房用のエネルギー消費量が増加している。



事務所ビルにおけるエネルギー使用

- 事務所ビルにおいては、空調を目的とした熱源、熱搬送、照明、コンセントに関するエネルギー消費量が多くを占める（それぞれ、エネルギー消費全体の31%、12%、21%、21%）。
- 東京都調査によれば、自社ビルに比してテナントビルの省エネ取組が遅れている。
- 事務所ビルのエネルギー消費原単位を竣工年別にみると、新しいビルの方がエネルギー効率に優れている傾向にある。

ビルのエネルギー消費構造



熱源: 空調を目的とした冷凍機、冷温水機、ボイラ等
熱搬送: 熱源で得られた熱を搬送する2次ポンプ等

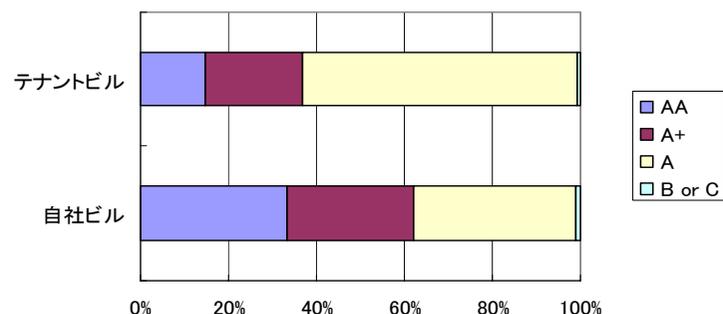
<出典> 省エネルギーセンターパンフレット

ビルの竣工年代別エネルギー消費原単位の推移

竣工年代	エネルギー消費原単位 (MJ/m ² ・年)
1990年～1994年	1,884
1995年～1999年	1,672
2000年～	1,630

<出典> (社)日本ビルエネルギー総合管理技術協会データより作成

東京都地球温暖化対策計画書制度の評価結果



東京都の地球温暖化対策計画書制度に基づき、約1000の事業者から平成17年度～21年度の5年間の温室効果ガス削減計画が提出され、その内容により以下の5段階で評価された。
※基本対策...都が基本的に取り組むべきものとして 提示した投資回収3年以内の一般的な対策

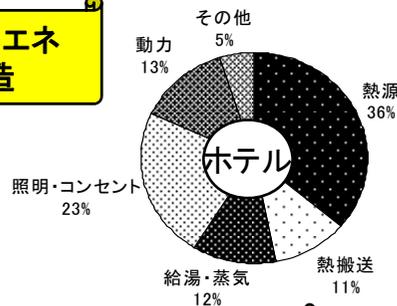
AA: 基本対策以外の削減率5%以上
A+: 基本対策以外の削減率2%以上
A: 基本対策を全て計画化
B: 基本対策が不十分、運用改善のみ計画
C: 基本対策が不十分、運用改善が未計画

<出典> 東京都HPより作成

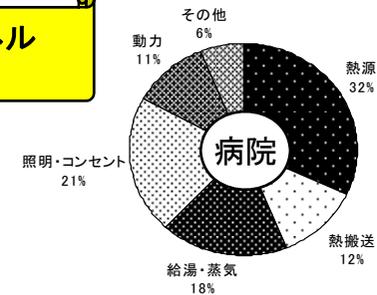
ホテル・病院におけるエネルギー使用

○ ホテル・病院ともに、空調等を目的とした熱源、熱搬送と照明・コンセントにおけるエネルギー消費が多い。省エネのための取組としては、高効率の電気機器・空調・照明の導入が進められ、操業管理等も行われている。

ホテルにおけるエネルギー消費構造

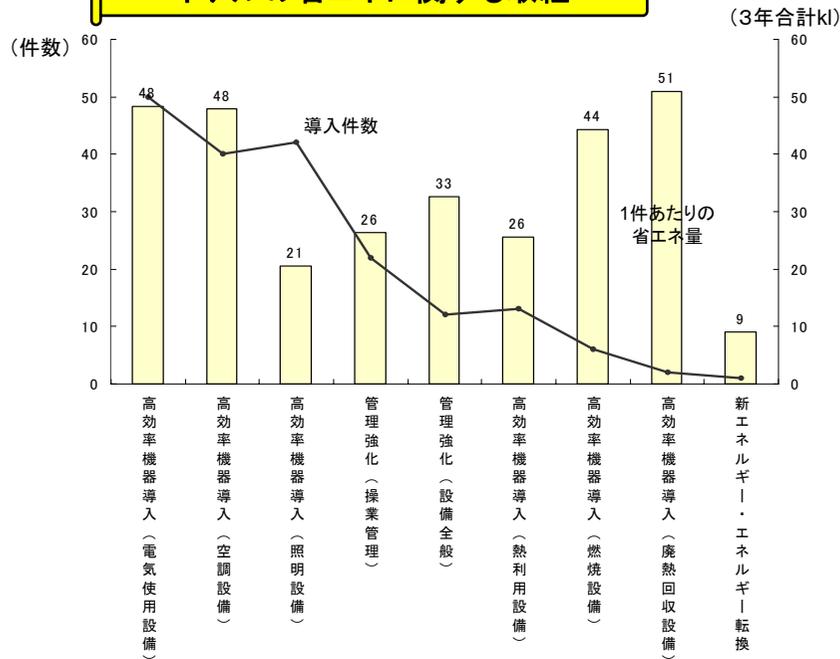


病院におけるエネルギー消費構造

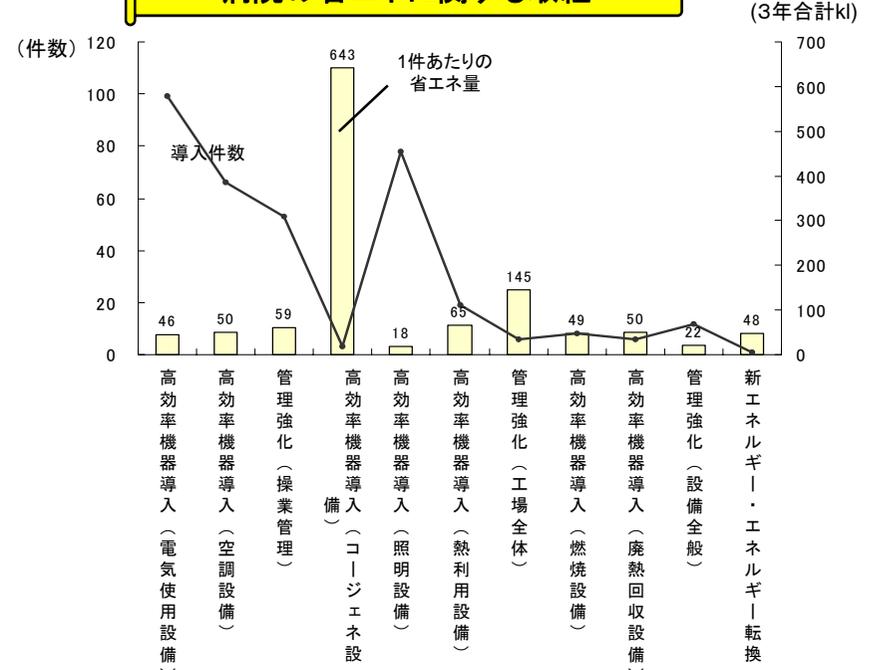


<出典>省エネルギーセンターHP及びパンフレット

ホテルの省エネに関する取組



病院の省エネに関する取組



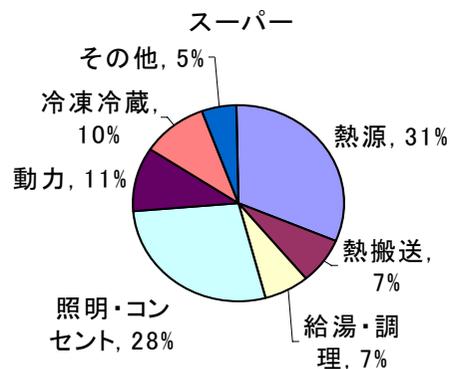
※省エネ法の第一種エネルギー管理指定工場から提出された中長期計画書(平成17年度~19年度)中に記載された、今後導入予定の省エネ関連技術件数及び省エネ量を記載している。

<出典>平成17年度新エネルギー等導入促進基礎調査(工場判断基準遵守状況等分析調査)(その2)報告書

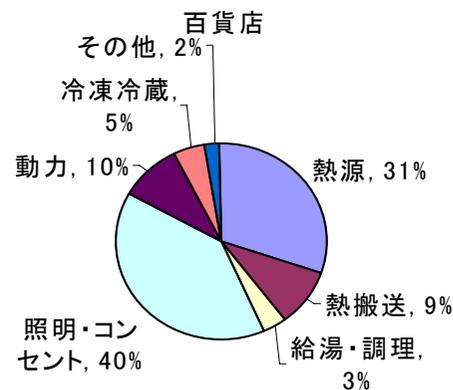
卸小売業におけるエネルギー使用

○ 卸小売業においては、熱源、照明・コンセントに関するエネルギー消費量が多い。省エネのための取組としては、高効率の電気機器・空調・照明の導入が進められ、操業管理等も行われている。

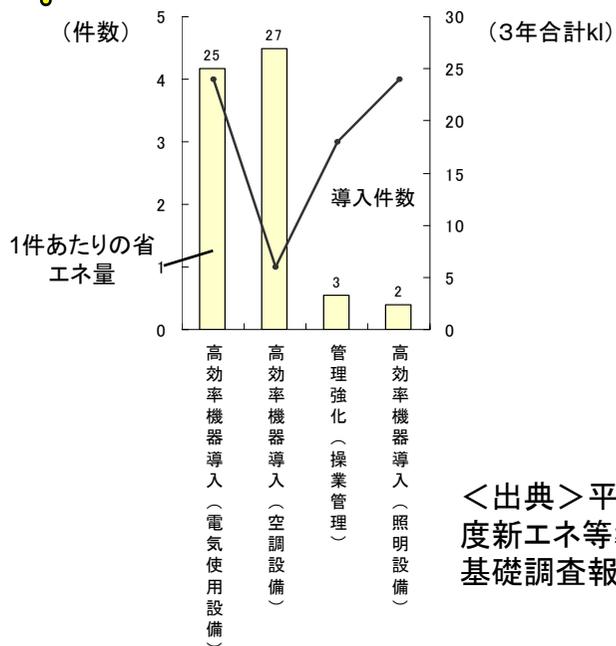
卸小売業におけるエネルギー消費構造



<出典>省エネルギーセンターHP及びパンフレット

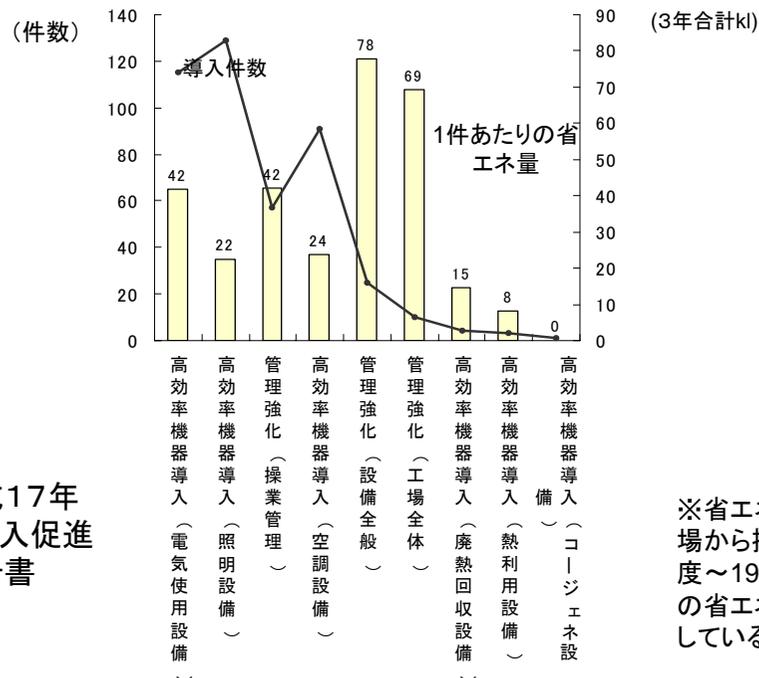


卸売業の省エネに関する取組



<出典>平成17年度新エネ等導入促進基礎調査報告書

小売業の省エネに関する取組

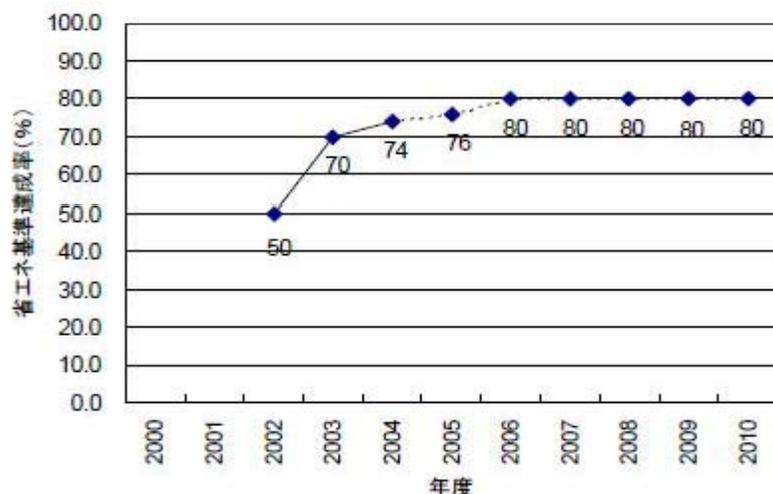


※省エネ法の第一種エネルギー管理指定工場から提出された中長期計画書(平成17年度~19年度)中に記載された、今後導入予定の省エネ関連技術件数及び省エネ量を記載している。

建築物の省エネ化の状況

- 建築物の省エネ性能について、新築建築物（2,000 m²以上）では平成11年基準を満たす比率が2004年度時点で7割を超えており更なる向上が重要。（京都議定書目標達成計画では、新築建築物での省エネ基準適合率を、2006年度に80%とすることが目標とされている。）
- ただし、新築建築物の床面積は全体の3%（建築物全体1,742百万m²のうち新築建築物52百万m²）にすぎず、既存建築物への対策も重要。

新築建築物(2,000m²以上)の省エネ基準(平成11年基準)達成率



＜出典＞京都議定書目標達成計画の進捗状況

床面積の新築建築物と既存建築物

新築建築物	52百万m ²
既存建築物	1,690百万m ²
建築物全体	1,742百万m ²

※2004年度における全業務用建築物の床面積。

建築物の省エネ基準とは

建築物については、省エネ法により以下の項目ごとに、建築主等の判断基準が示されており、最新の基準は平成11年に定められ、平成18年に改正されている。

[暖房・冷房にかかるもの]

- ・外壁、窓等を通しての熱の損失の防止
- ・空気調和設備に係るエネルギーの効率的利用
- ・空気調和設備以外の機械換気設備に係るエネルギーの効率的利用

[給湯にかかるもの]

- ・給湯設備に係るエネルギーの効率的利用

[照明・家電等にかかるもの]

- ・照明設備にかかるエネルギーの効率的利用
- ・昇降機にかかるエネルギーの効率的利用

	従来型	S55基準	H5基準	H11基準
単位面積当たりのエネルギー消費量(原油換算kl/m ²)	0.027	0.024	0.023	0.019

＜出典＞建築着工統計調査、エネルギー・経済統計要覧

主要業種の自主行動計画進捗状況(百貨店、スーパー、コンビニ)

○ 業界の成長等に伴う活動量増等により、百貨店業、コンビニエンスストア業のCO₂排出量は増加している。一方、3業界ともエネルギー消費原単位は改善している。

1. 日本百貨店協会

【目標】 2008～2012年における店舗ごとのエネルギー消費原単位を1990年度水準より3%改善する。

	90年度	05年度	10年度 目標
エネルギー消費原単位 (kWh/m ² ・h)	0.144	0.134	0.140
エネルギー消費量 (×10 ⁹ kWh)	3.044	5.758	
CO ₂ 排出量 (×10 ⁸ kg-CO ₂)	10.175	18.307	
延べ床面積合計 (万m ²)	738	1,161	
平均営業時間 (時間/日)	7.8	9.9	

2. 日本チェーンストア協会(スーパー)

【目標】 2008～2012年における店舗ごとのエネルギー消費原単位を1996年度水準より2%改善する。

	96年度	05年度	10年度 目標
エネルギー消費原単位 (kwh/m ² ・h)	0.118	0.114	0.116
エネルギー消費量 (×10 ⁹ kwh)	—	18.29	
CO ₂ 排出量 (×10 ⁸ kg-CO ₂)	—	69.69	
延べ床面積合計 (万m ²)	—	2,911	
一日当たりの平均営業時間	9.7	15.1	

3. 日本フランチャイズチェーン協会(コンビニエンスストア)

【目標】 2008～2012年における店舗ごとのエネルギー消費原単位を1990年度水準より20%改善する。

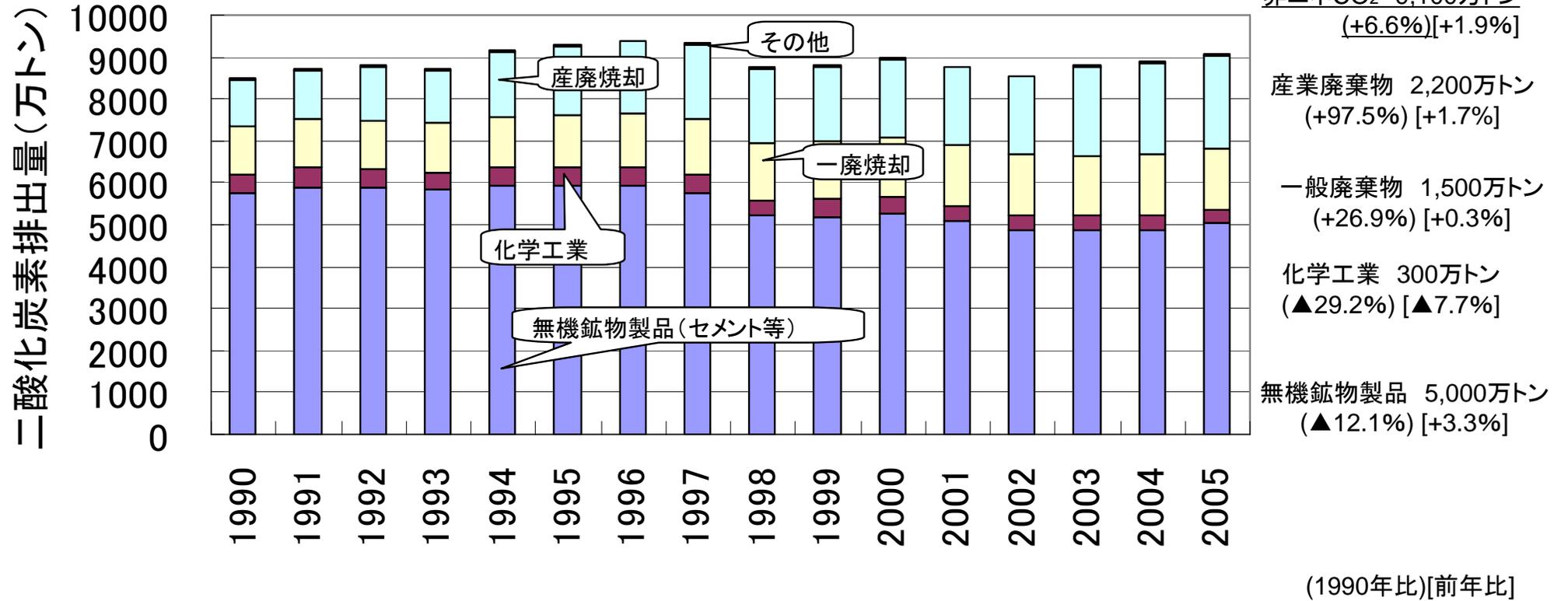
	90年度	05年度	10年度 目標
エネルギー消費原単位 (kwh/m ² ・h)	0.161	0.125	0.129
エネルギー消費量 (×10 ⁹ kwh)	2.355	7.002	
CO ₂ 排出量 (×10 ⁸ kg-CO ₂)	8.808	26.679	
延べ床面積合計 (万m ²)	181	652	
一日当たりの平均営業時間	22.1	23.6	

<出典> 経済産業省・環境省2006年度自主行動計画
フォローアップ合同会議資料

エネルギー起源以外のCO₂, CH₄, N₂Oの
現在までの排出量及び関連データについて

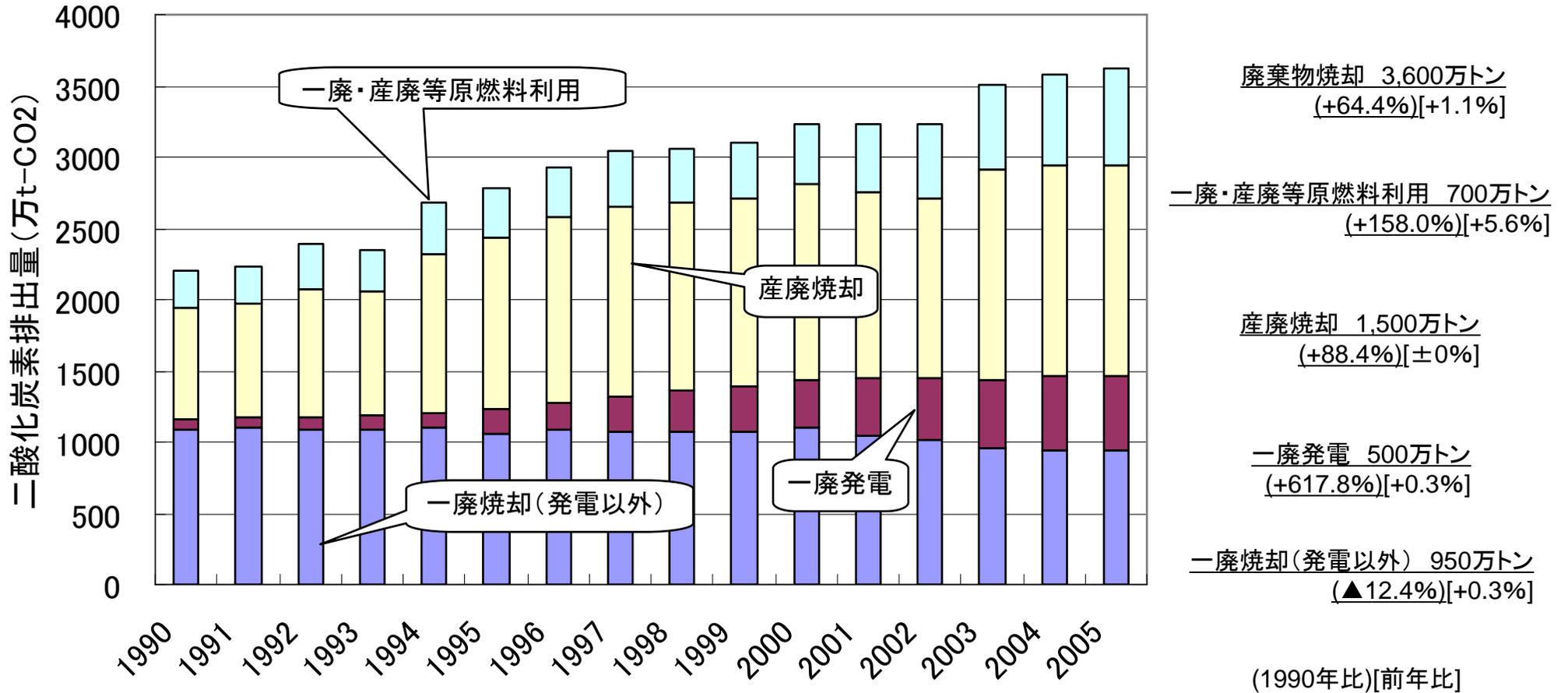
非エネルギー起源CO₂の排出量の内訳

- 2005年度において無機鉱物製品（セメント等）が半分程度を占める。
- 化学工業、無機鉱物製品からの量が減少する一方、廃棄物（廃プラ、廃油等）の焼却からの量が大きく増加している。



廃棄物焼却に伴う排出のうち、原料利用、燃料利用、エネルギー回収されているものの割合

- 廃棄物の焼却量は基準年比で約6割増加している。
- 原燃料利用、発電利用に伴う排出量が年々増加し、2005年度時点で全体の約3割を占めている。



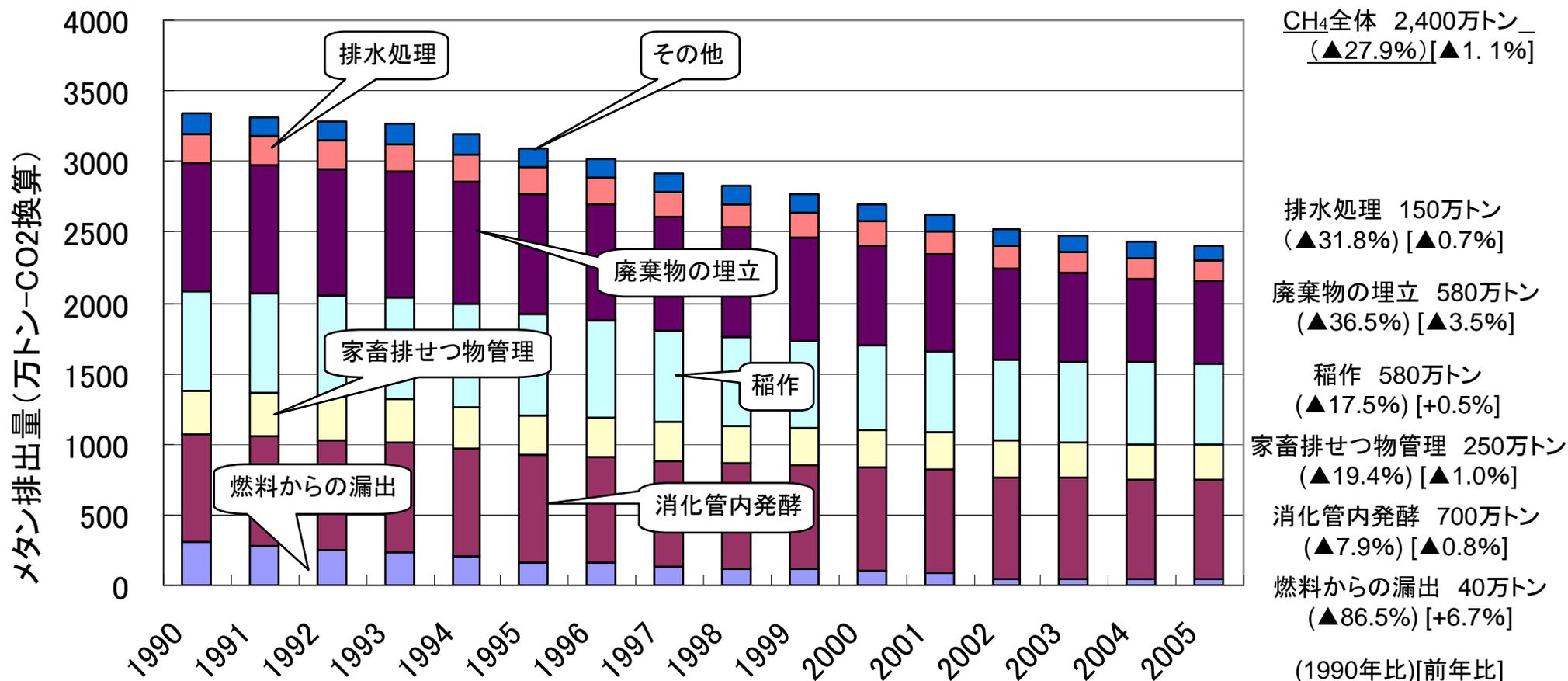
※廃棄物のうち、廃プラ、廃油等の焼却が排出量に算入される。

※ここでいう「発電」は、発電効率10%以上のもの。産廃発電分は現時点でデータなし。

<出典>温室効果ガス排出・吸収目録

CH₄の排出量の内訳

○ 2005年度のCH₄の排出量を区分別に見ると、全ての区分について基準年比で減少している。

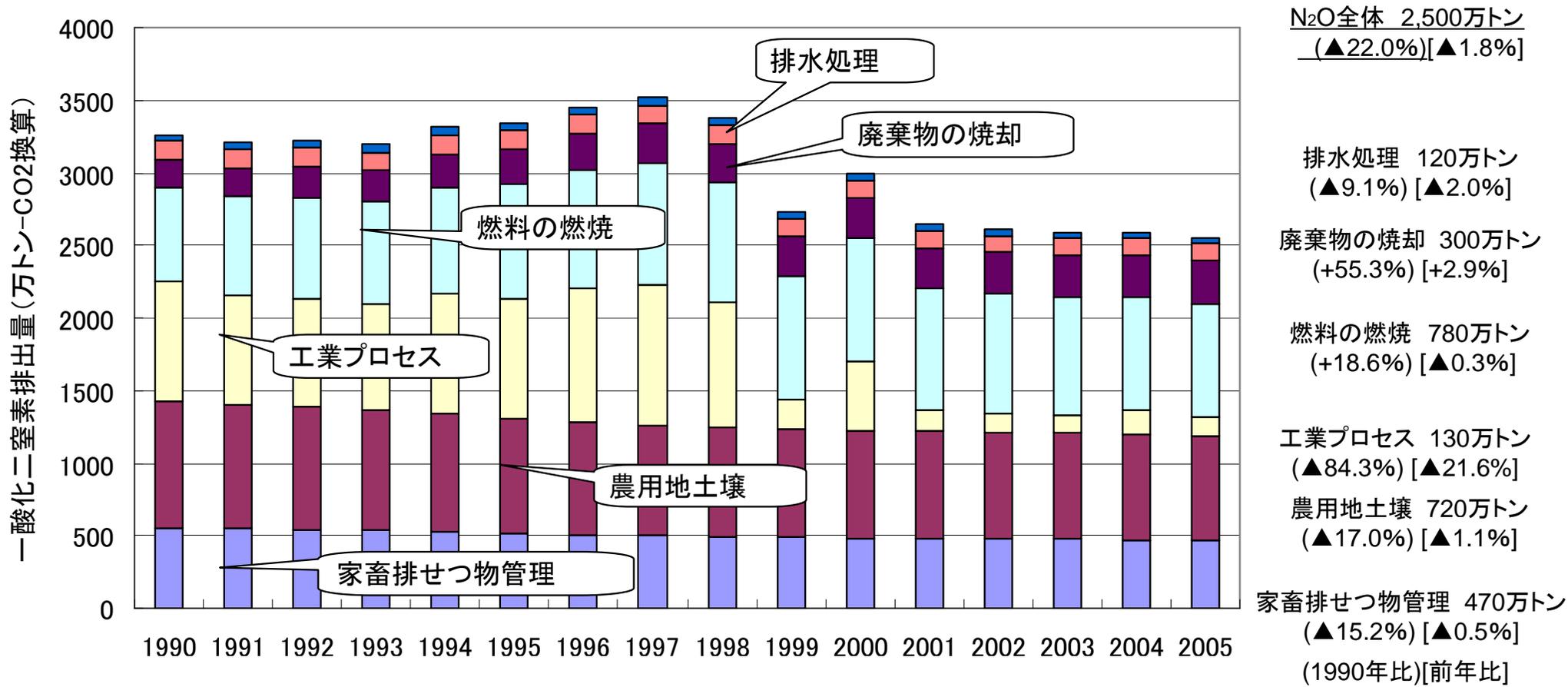


<出典>温室効果ガス排出・吸収目録より算定

N₂Oの排出量の内訳

○ 2005年度のN₂Oの排出量を区分別に見ると、燃料の燃焼、廃棄物の焼却が基準年と比べて大きく増加している一方で、アジピン酸製造過程におけるN₂O分解装置の設置、農用地面積の減少等により、工業プロセスや農業分野からの排出量が減少している。

○ 一酸化二窒素全体としては、2001年以降横ばいである。

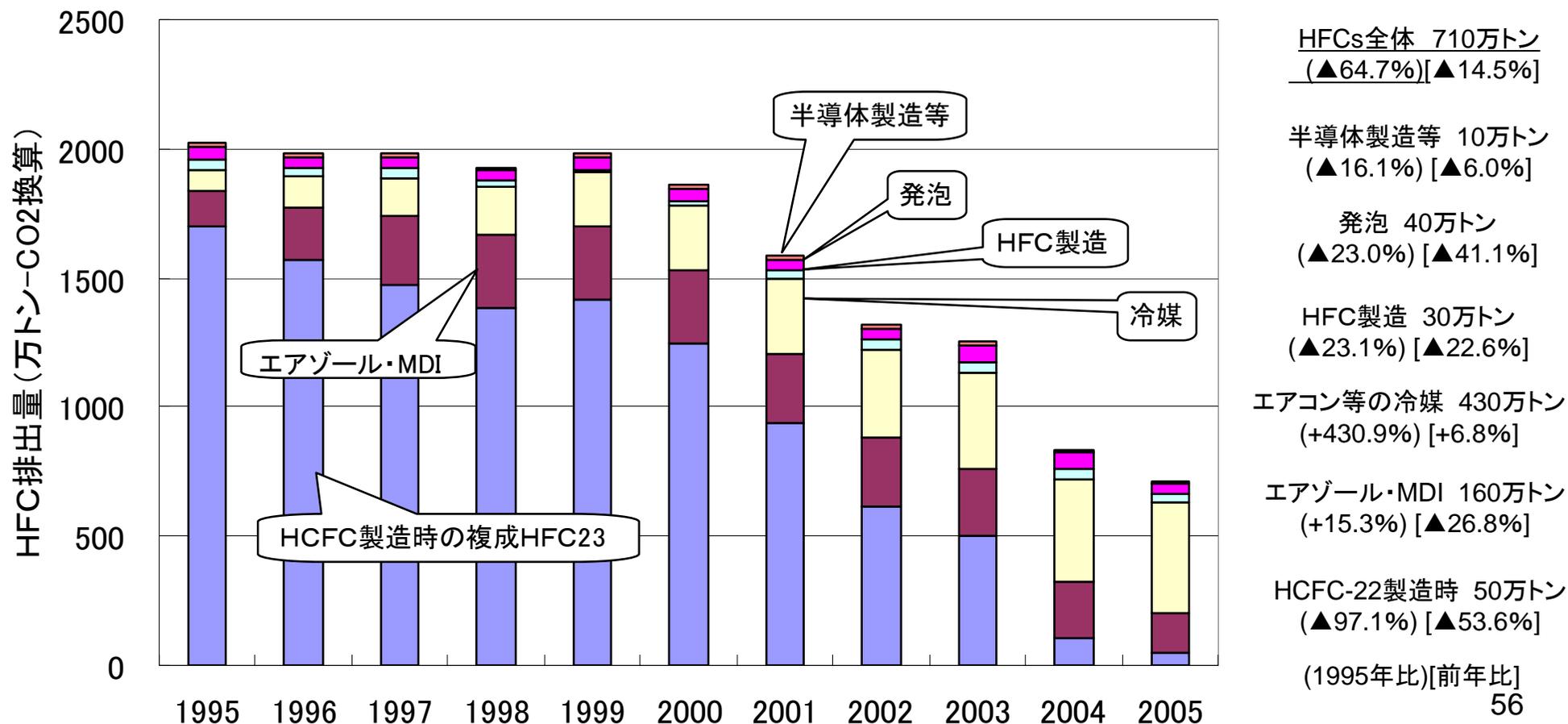


<出典>温室効果ガス排出・吸収目録より算定

代替フロン等3ガスの現在までの 排出量及び関連データについて

HFCsの排出量の内訳

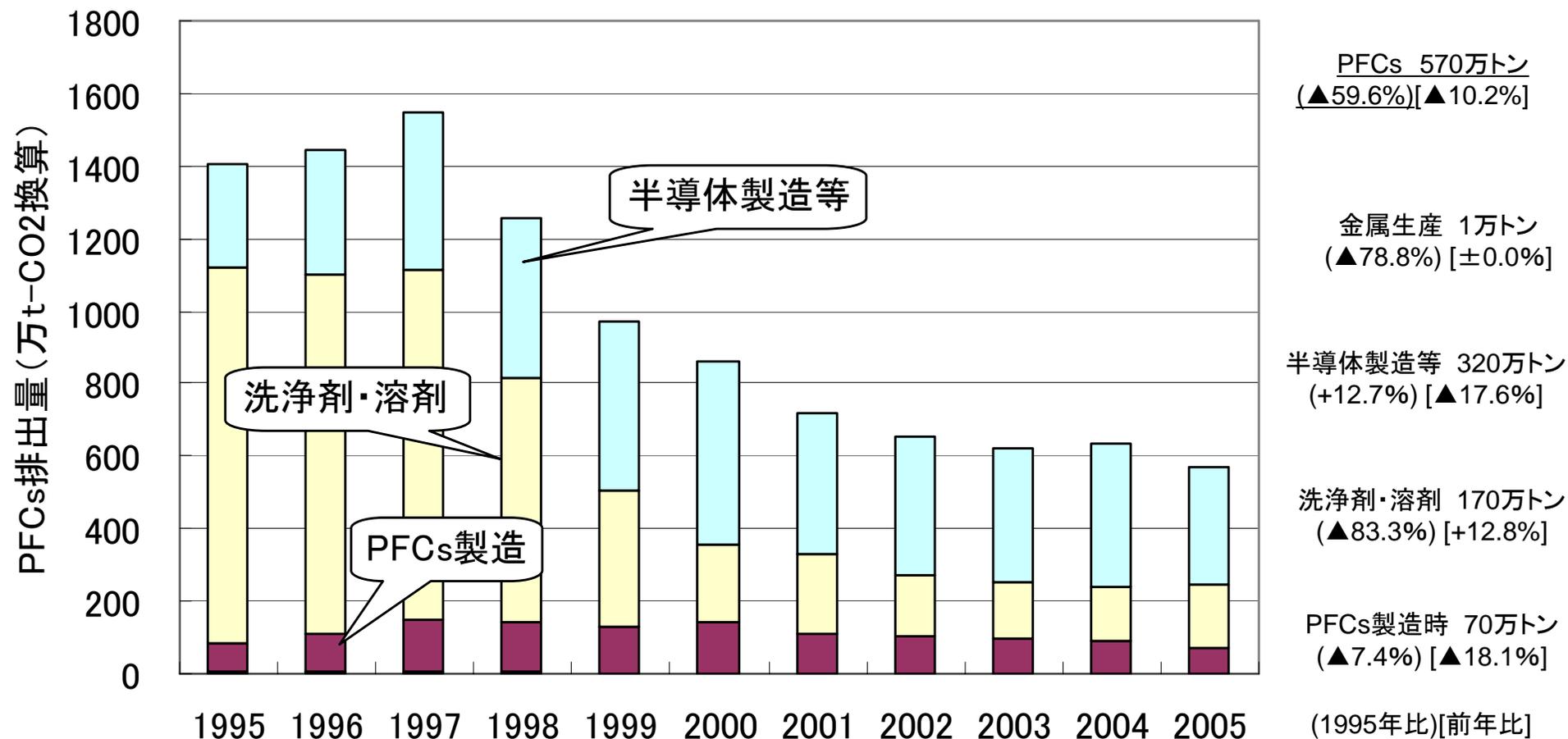
- 2005年のHFCsの排出量を区分別に見ると、HCFC-22（フロン）を製造する際の副生成物であるHCF-23の排出が基準年に比べて9割以上減少している。
- 一方、2003年末から2004年にかけて発泡用途の主要なHCFC（HCFC-141b）の製造及び輸入が制限されるなど、HCFCから代替フロンのHFCへの転換が本格化しつつあるため、今後、エアコンの冷媒や発泡剤などのHFCの消費量及び排出量は増加する見込み。



<出典>温室効果ガス排出・吸収目録より算定

PFCsの排出量の内訳

○ 2005年度のPFCsの排出量を区分別に見ると、洗浄剤・溶剤の使用に伴う排出量は基準年に比べて大きく減少しているが、ここ数年は横ばいである。半導体製造等、PFCs製造については、基準年と比較してほぼ横ばいである。



SF₆の排出量の内訳

- 2005年のSF₆の排出量を区分別に見ると、電力設備、SF₆製造に伴う排出が大きく減少している一方で、半導体製造や金属生産に伴う排出が増加している。
- 特に、電力設備からの排出については、機器の生産量と1台あたりの使用量が減少するとともに、機器点検時及び廃棄時の回収が大きく進展したことから、排出量が大幅に減少。

