

2006 年度（平成 18 年度）の温室効果ガス排出量（確定値）について

平成 20 年 5 月 16 日（金）
 環境省地球環境局地球温暖化対策課
 課長 徳田博保（内線 6770）
 課長補佐 加藤 聖（内線 6768）
 係長 藤田宏志（内線 6778）
 担当 堀川里望（内線 6778）



みんなで止めよう温暖化

チーム・マイナス6%

環境省では、地球温暖化対策の推進に関する法律等に基づき、今般、平成 18 年度の温室効果ガス排出量（確定値）を取りまとめました。

各国政府は、気候変動に関する国際連合枠組条約（以下「条約」といいます。）第 4 条及び同京都議定書（以下「京都議定書」といいます。）第 7 条に基づき、温室効果ガスの排出量等の目録を作成し、条約事務局に提出することとされています。また、条約の国内措置を定めた地球温暖化対策の推進に関する法律第 7 条において、「政府は、毎年温室効果ガスの排出量及び吸収量を算定し公表すること」とされています。

これらの規定に基づき、平成 18 年度の温室効果ガス排出量等を算定した結果、別添のとおりとなりましたので、ここに公表するとともに、京都議定書に基づく補足情報とあわせて条約事務局に提出いたしました。

その結果は、温室効果ガスの総排出量は二酸化炭素に換算して約 13 億 4,000 万トンでした。これは、平成 17 年度の値（約 13 億 5,800 万トン）と比較して約 1.3%（約 1,800 万トン）の減少で、京都議定書の規定による基準年（原則として 1990 年）の総排出量（約 12 億 6,100 万トン）と比較すると、約 6.2%上回る値でした。あわせて、京都議定書に基づく吸収源活動の排出・吸収量を算定した結果、平成 18 年度は約 3,800 万トンの吸収となりました。これは、基準年総排出量の約 3.0%に相当します。

平成 18 年度の値が平成 17 年度の値から減少した主な要因としては、社会経済活動の拡大による生産量の増加等に伴いエネルギー起源 CO₂ 排出量が増加した一方で、自主行動計画、国民運動、住宅・建築物の省エネ性能の向上、トップランナー基準による自動車の燃費改善及び機器の効率向上等の対策の進捗、電力排出原単位の改善、暖冬の影響等により、エネルギー起源 CO₂ 排出量が減少したことが挙げられます。

添付資料

- ・説明図表
- ・2006 年度（平成 18 年度）の温室効果ガス排出量（確定値）について

温室効果ガスの総排出量

	京都議定書の 基準年〔シェア〕	2005年度 (基準年比)	2005年度から の増減	2006年度 (基準年比)
合計	1,261 〔100%〕	1,358 (+7.7%)	→ -1.3% →	1,340 (+6.2%)
二酸化炭素(CO ₂)	1,144 〔90.7%〕	1,291 (+12.8%)	→ -1.3% →	1,274 (+11.3%)
エネルギー起源二酸化炭素	1,059 〔84.0%〕	1,203 (+13.6%)	→ -1.4% →	1,186 (+12.0%)
非エネルギー起源二酸化炭素	85.1 〔6.7%〕	87.5 (+2.9%)	→ +0.3% →	87.7 (+3.1%)
メタン(CH ₄)	33.4 〔2.6%〕	23.9 (-28.3%)	→ -1.2% →	23.6 (-29.2%)
一酸化二窒素(N ₂ O)	32.6 〔2.6%〕	25.6 (-21.7%)	→ -0.0% →	25.6 (-21.7%)
代替フロン等3ガス	51.2 〔4.1%〕	18.0 (-64.9%)	→ -3.8% →	17.3 (-66.2%)
ハイドロフルオロカーボン類(HFCs)	20.2 〔1.6%〕	7.3 (-64.1%)	→ -8.8% →	6.6 (-67.3%)
パーフルオロカーボン類(PFCs)	14.0 〔1.1%〕	6.5 (-53.8%)	→ -2.6% →	6.3 (-55.0%)
六ふっ化硫黄(SF ₆)	16.9 〔1.3%〕	4.2 (-75.0%)	→ +2.9% →	4.3 (-74.3%)

(単位:百万t-CO₂)

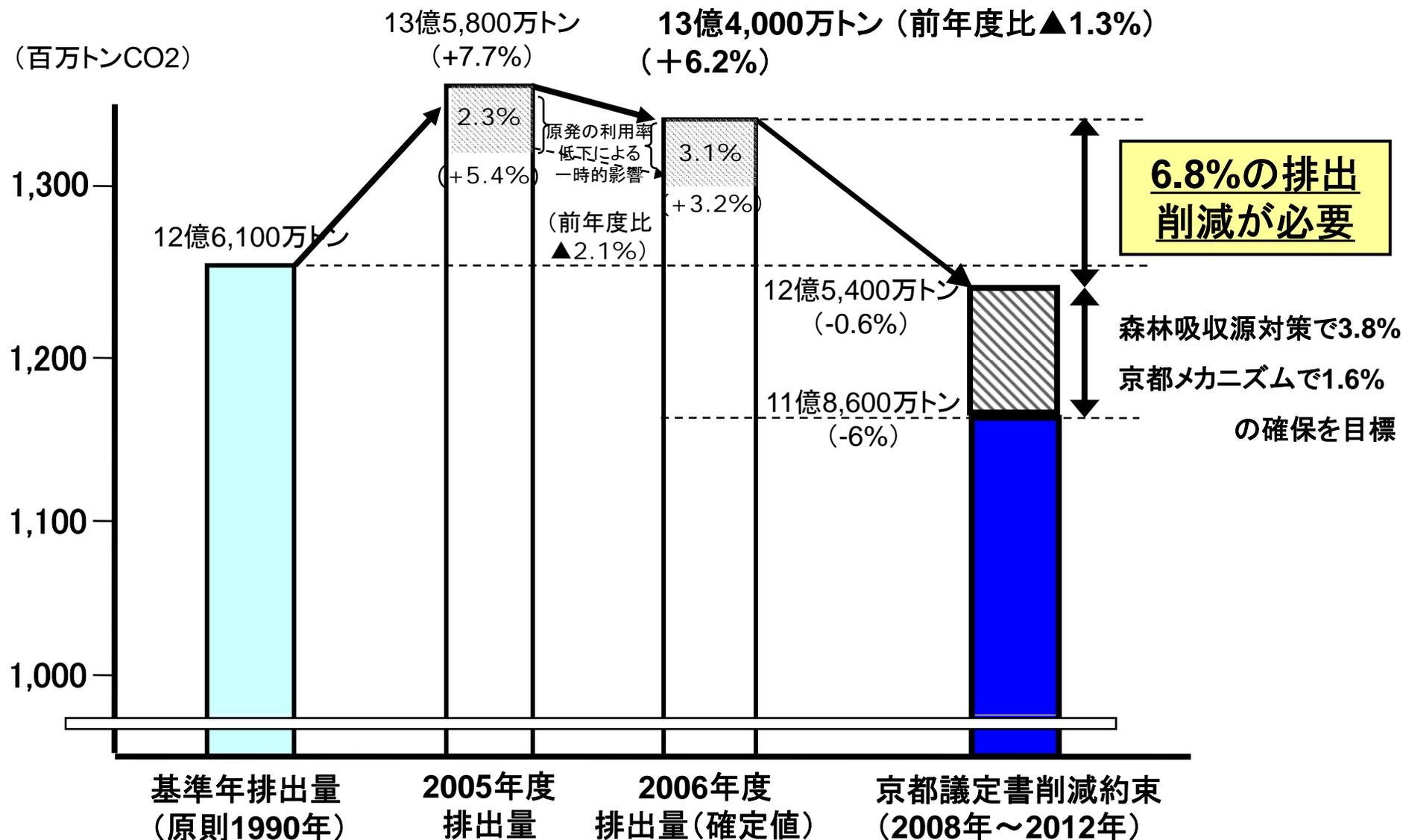
エネルギー起源 CO₂ の部門別排出量 (電気・熱配分後)

	京都議定書の 基準年〔シェア〕	2005年度 (基準年比)	2005年度から の増減	2006年度 (基準年比)
合計	1,059 〔92.6%〕	1,203 (+13.6%)	→ -1.4% →	1,186 (+12.0%)
産業部門 (工場等)	482 〔42.1%〕	455 (-5.7%)	→ +1.1% →	460 (-4.6%)
運輸部門 (自動車・船舶等)	217 〔19.0%〕	257 (+18.1%)	→ -1.2% →	254 (+16.7%)
業務その他部門 (商業・サービス・事業所等)	164 〔14.4%〕	238 (+44.8%)	→ -3.7% →	229 (+39.5%)
家庭部門	127 〔11.1%〕	174 (+36.7%)	→ -4.9% →	166 (+30.0%)
エネルギー転換部門 (発電所・石油精製所等)	67.9 〔5.9%〕	79.3 (+16.9%)	→ -2.6% →	77.3 (+13.9%)

(単位:百万t-CO₂)

我が国の温室効果ガス排出量

2006年度における我が国の排出量は、基準年比6.2%上回っており、議定書の6%削減約束の達成には、6.8%の排出削減が必要。



2006年度（平成18年度）の温室効果ガス排出量（確定値）について

1. 温室効果ガスの総排出量

2006年度の温室効果ガスの総排出量（各温室効果ガスの排出量に地球温暖化係数[GWP^(注1)]を乗じ、それらを合算したものは、13億4,000万トン（二酸化炭素換算）であり、京都議定書の規定による基準年（1990年。ただし、HFCs、PFCs及びSF₆については1995年）^(注2)の総排出量（12億6,100万トン）を6.2%（7,900万トン）上回っている。また、前年度と比べると1.3%（1,800万トン）の減少となっている。

(注1) 地球温暖化係数（GWP：Global Warming Potential）：温室効果ガスの温室効果をもたらす程度を、二酸化炭素の当該程度に対する比で示した係数。数値は気候変動に関する政府間パネル（IPCC）第2次評価報告書（1995）によるもの。

(注2) 京都議定書第3条第8項の規定によると、HFCs等3種類の温室効果ガスに係る基準年は1995年とすることができる。とされている。

表1 温室効果ガスの総排出量

	京都議定書の 基準年[シェア]	2005年度 (基準年比)	2005年度から の増減	2006年度 (基準年比)
合計	1,261 [100%]	1,358 (+7.7%)	→ -1.3% →	1,340 (+6.2%)
二酸化炭素(CO ₂)	1,144 [90.7%]	1,291 (+12.8%)	→ -1.3% →	1,274 (+11.3%)
エネルギー起源二酸化炭素	1,059 [84.0%]	1,203 (+13.6%)	→ -1.4% →	1,186 (+12.0%)
非エネルギー起源二酸化炭素	85.1 [6.7%]	87.5 (+2.9%)	→ +0.3% →	87.7 (+3.1%)
メタン(CH ₄)	33.4 [2.6%]	23.9 (-28.3%)	→ -1.2% →	23.6 (-29.2%)
一酸化二窒素(N ₂ O)	32.6 [2.6%]	25.6 (-21.7%)	→ -0.0% →	25.6 (-21.7%)
代替フロン等3ガス	51.2 [4.1%]	18.0 (-64.9%)	→ -3.8% →	17.3 (-66.2%)
ハイドロフルオロカーボン類(HFCs)	20.2 [1.6%]	7.3 (-64.1%)	→ -8.8% →	6.6 (-67.3%)
パーフルオロカーボン類(PFCs)	14.0 [1.1%]	6.5 (-53.8%)	→ -2.6% →	6.3 (-55.0%)
六ふつ化硫黄(SF ₆)	16.9 [1.3%]	4.2 (-75.0%)	→ +2.9% →	4.3 (-74.3%)

(単位:百万t-CO₂)

表 2 各温室効果ガス排出量の推移

	GWP	基準年	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
二酸化炭素 (CO ₂)	1	1,144	1,144	1,154	1,162	1,155	1,214	1,228	1,241	1,237	1,200	1,236	1,257
メタン (CH ₄)	21	33.4	33.4	33.1	32.9	32.6	31.9	31.0	30.3	29.2	28.3	27.7	27.0
一酸化二窒素 (N ₂ O)	310	32.6	32.6	32.1	32.2	32.0	33.1	33.4	34.5	35.2	33.7	27.3	29.9
ハイドロフルオロカーボン類 (HFCs)	HFC-134a: 1,300など	20.2						20.2	19.8	19.8	19.3	19.8	18.6
パーフルオロカーボン類 (PFCs)	PFC-14: 6,500など	14.0						14.3	14.9	16.1	13.2	10.5	9.3
六ふっ化硫黄 (SF ₆)	23,900	16.9						16.9	17.5	14.8	13.4	9.1	6.9
計		1,261	1,210	1,219	1,227	1,219	1,280	1,344	1,358	1,352	1,308	1,330	1,348

	GWP	2001	2002	2003	2004	2005	2006
二酸化炭素 (CO ₂)	1	1,241	1,279	1,286	1,284	1,291	1,274
メタン (CH ₄)	21	26.2	25.2	24.7	24.4	23.9	23.6
一酸化二窒素 (N ₂ O)	310	26.4	26.1	25.9	26.0	25.6	25.6
ハイドロフルオロカーボン類 (HFCs)	HFC-134a: 1,300など	15.8	13.1	12.5	8.3	7.3	6.6
パーフルオロカーボン類 (PFCs)	PFC-14: 6,500など	7.8	7.1	6.8	7.0	6.5	6.3
六ふっ化硫黄 (SF ₆)	23,900	5.7	5.4	4.8	4.6	4.2	4.3
計		1,323	1,356	1,361	1,355	1,358	1,340

[百万tCO₂換算]

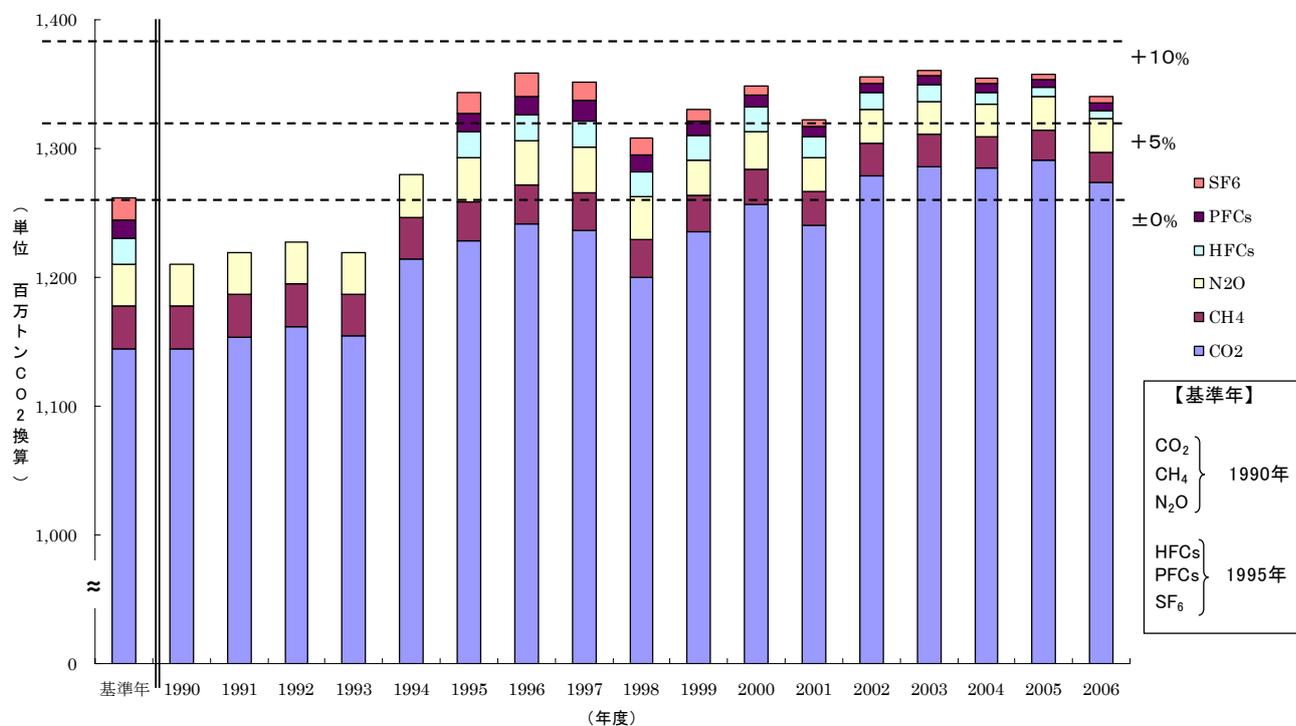


図 1 温室効果ガス総排出量の推移

2. 各温室効果ガスの排出等状況

(1) 二酸化炭素 (CO₂)

① CO₂の排出量の概要

2006年度のCO₂排出量は12億7,400万トンであり、基準年と比べると11.3%（1億2,900万t-CO₂）増加した。また、前年度と比べると1.3%（1,700万t-CO₂）減少した。

表 3 二酸化炭素 (CO₂) の排出量

		京都議定書の 基準年 [シエア]	2005年度 (基準年比)	2005年度からの 増減	2006年度 (基準年比)
合計		1,144 [100%]	1,291 (+12.8%)	→ -1.3% →	1,274 (+11.3%)
エネルギー 起源	小計	1,059 [92.6%]	1,203 (+13.6%)	→ -1.4% →	1,186 (+12.0%)
	産業部門 (工場等)	482 [42.1%]	455 (-5.7%)	→ +1.1% →	460 (-4.6%)
	運輸部門 (自動車・船舶等)	217 [19.0%]	257 (+18.1%)	→ -1.2% →	254 (+16.7%)
	業務その他部門 (商業・サービス・事業所等)	164 [14.4%]	238 (+44.8%)	→ -3.7% →	229 (+39.5%)
	家庭部門	127 [11.1%]	174 (+36.7%)	→ -4.9% →	166 (+30.0%)
	エネルギー転換部門 (発電所・石油精製所等)	67.9 [5.9%]	79.3 (+16.9%)	→ -2.6% →	77.3 (+13.9%)
	小計	85.1 [7.4%]	87.5 (+2.9%)	→ +0.3% →	87.7 (+3.1%)
非 エネルギー 起源	工業プロセス	62.3 [5.4%]	53.9 (-13.5%)	→ -0.0% →	53.9 (-13.5%)
	廃棄物 (焼却等)	22.7 [2.0%]	33.5 (+47.8%)	→ +0.8% →	33.8 (+48.9%)
	燃料からの漏出	0.04 [0.0%]	0.04 (+2.7%)	→ -4.5% →	0.04 (-2.0%)

(単位: 百万t-CO₂)

(注1) エネルギー起源の部門別排出量は、発電及び熱発生に伴うCO₂排出量を各最終消費部門に配分した排出量。

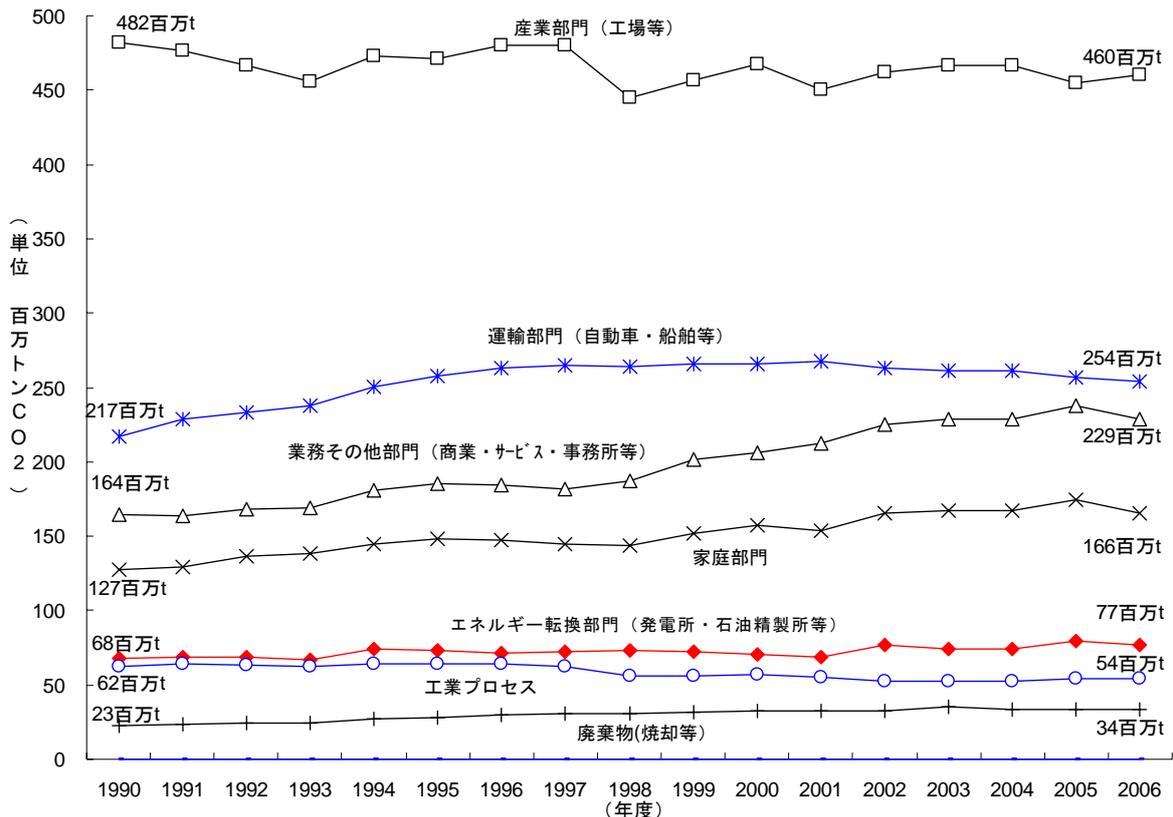


図 2 CO₂の部門別排出量（電気・熱配分後）の推移

② 各部門における増減の内訳

○ 産業部門（工場等）

- ・ 2006年度の産業部門（工場等）のCO₂排出量は4億6,000万トンであり、基準年と比べると4.6%（2,210万t-CO₂）減少した。また、前年度からは1.1%（520万t-CO₂）増加した。
- ・ 基準年からの排出量の減少は、製造業のうち主要業種^{※1}からの排出量が減少（基準年比2.4%減）しているのに加え、非製造業^{※2}からの排出量が大きく減少（基準年比29.2%減）したことによる。前年度からの増加は、製造業からの排出量が生産量増加に伴い同比1.1%（490万t-CO₂）増加、及び非製造業（農林業等）からの排出量が同比1.2%（30万t-CO₂）増加したことによる。

※1 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、機械の10業種

※2 農林水産業、鉱業、建設業

○ 運輸部門（自動車・船舶等）

- ・ 2006年度の運輸部門（自動車・船舶等）のCO₂排出量は2億5,400万トンであり、基準年と比べると16.7%（3,630万t-CO₂）増加した。また、前年度と比べると1.2%（310万t-CO₂）減少した。
- ・ 基準年からの排出量の増加は、貨物からの排出量が減少（基準年比4.7%減）した一方で、旅客からの排出量が増加（同比36.9%増）したことによる。旅客の中では、自家用乗用車からの排出量が大幅に増加している（同比44.3%増）。前年度か

らの減少は、燃費の改善及び走行量の減少等により自家用乗用車からの排出量が同比 2.5% (320 万 t-CO₂) 減少したことによる。

○ 業務その他部門（商業・サービス・事業所等）

- ・ 2006 年度の業務その他部門（商業・サービス・事業所等）の CO₂ 排出量は 2 億 2,900 万トンであり、基準年と比べると 39.5% (6,490 万 t-CO₂) 増加した。また、前年度と比べると 3.7% (870 万 t-CO₂) 減少した。
- ・ 基準年からの排出量の増加は、事務所や小売等の延床面積が増加したこと、それに伴う空調・照明設備の増加、そしてオフィスの OA 化の進展等により電力等のエネルギー消費が大きく増加したことによる。前年度からの減少は、床面積当たりのエネルギー消費量の減少、電力排出原単位の改善、暖冬の影響等により灯油の消費に伴う排出量が同比 18.5% (510 万 t-CO₂) 減少、及び電力消費に伴う排出量が同比 1.4% (180 万 t-CO₂) 減少したことによる。

○ 家庭部門

- ・ 2006 年度の家庭部門の CO₂ 排出量は 1 億 6,600 万トンであり、基準年と比べると 30.0% (3,830 万 t-CO₂) 増加した。また、前年度と比べると 4.9% (850 万 t-CO₂) 減少した。
- ・ 基準年からの排出量の増加は、家庭用機器のエネルギー消費量が機器の大型化・多様化等により増加していること、世帯数が増加していること等により電力等のエネルギー消費が大きく増加したことによる。前年度からの減少は、世帯数当たりのエネルギー消費量の減少、電力排出原単位の改善、暖冬の影響等により電力消費に伴う排出量が同比 4.1% (430 万 t-CO₂) 減少、及び灯油の消費に伴う排出量が同比 11.2% (360 万 t-CO₂) 減少したことによる。

○ エネルギー転換部門（発電所・石油精製所等）

- ・ 2006 年度のエネルギー転換部門（発電所・石油精製所等）の CO₂ 排出量は 7,730 万トンであり、基準年と比べると 13.9% (940 万 t-CO₂) 増加した。また、前年度と比べると 2.6% (200 万 t-CO₂) 減少した。
- ・ 基準年からの排出量の増加は、電力等のエネルギー消費量が増加したことによる。前年度からの減少は、自家消費・送配電損失が減少したことなどによる。

○ 非エネルギー起源二酸化炭素

- ・ 2006 年度の非エネルギー起源 CO₂ の排出量は 8,770 万トンであり、基準年と比べると 3.1% (270 万 t-CO₂) 増加した。また、前年度と比べると 0.3% (20 万 t-CO₂) 増加した。
- ・ 基準年からの排出量の増加は、廃棄物分野で廃棄物の焼却等に伴う排出量が増加（基準年比 48.9% 増）したことによる。前年度からの増加は、廃棄物分野で原燃料利用された廃棄物の焼却等に伴う排出量が同比 0.8% (30 万 t-CO₂) 増加したことによる。

③ 一人あたりの二酸化炭素排出量

2006年度の1人あたり二酸化炭素排出量は9.97トン/人であり、5年ぶりに10トン/人を下回った。基準年と比べると7.7%の増加、前年度と比べると1.3%の減少となっている。

表4 一人あたりの二酸化炭素排出量

	京都議定書の基準年	2005年度 (基準年比)	2005年度からの増減	2006年度 (基準年比)
CO ₂ 排出量 (百万t-CO ₂)	1,144	1,291 (+12.8%)	→ -1.3% →	1,274 (+11.3%)
人口 (千人)	123,611	127,768 (+3.4%)	→ +0.0% →	127,770 (+3.4%)
一人あたり排出量 (tCO ₂ /人)	9.26	10.10 (+9.1%)	→ -1.3% →	9.97 (+7.7%)

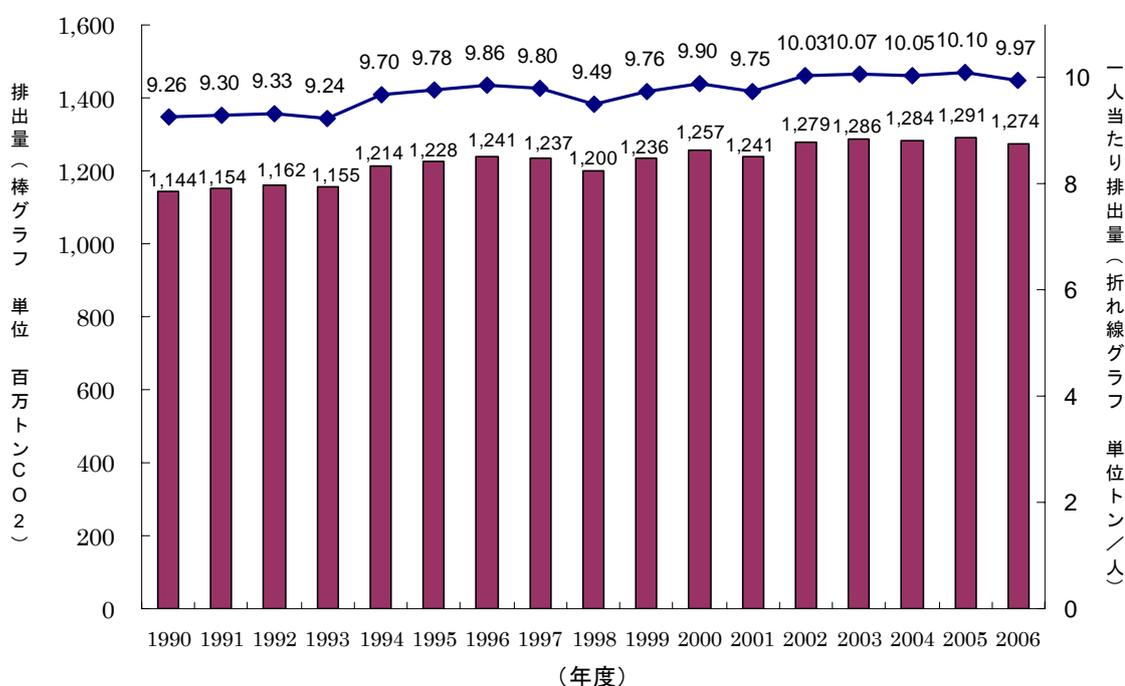


図3 一人あたり二酸化炭素排出量の推移

(2) メタン (CH₄)

2006年度のCH₄排出量は2,360万トン(二酸化炭素換算)であり、基準年と比べると29.2%(970万t-CO₂)減少した。また、前年度と比べると1.2%(30万t-CO₂)減少した。

基準年からの減少は、廃棄物分野で廃棄物の埋立等に伴う排出量が減少(基準年比38.9%減)したこと等による。前年度からの減少は、農業分野で乳用牛の頭数減少により乳用牛の消化管内発酵等に伴う排出量が同比0.4%(10万t-CO₂)減少、及び廃棄物分野で生分解性廃棄物の埋立等に伴う排出量が同比3.8%(30万t-CO₂)減少したことによる。

表 5 メタン (CH₄) の排出量

	京都議定書の基準年	2005年度 (基準年比)	2005年度から の増減	2006年度 (基準年比)
合計	33.4	23.9 (-28.3%)	→ -1.2% →	23.6 (-29.2%)
農業 (家畜の消化管内発酵、 稲作等)	17.9	15.4 (-13.8%)	→ -0.4% →	15.4 (-14.2%)
廃棄物 (埋立、排水処理等)	11.3	7.2 (-36.5%)	→ -3.8% →	6.9 (-38.9%)
燃料の燃焼	0.8	0.8 (-2.1%)	→ +3.7% →	0.8 (+1.5%)
燃料からの漏出 (天然ガス生産時・ 石炭採掘時の漏出等)	3.0	0.4 (-86.5%)	→ +4.1% →	0.4 (-86.0%)
工業プロセス	0.4	0.1 (-62.6%)	→ -0.6% →	0.1 (-62.8%)

(単位:百万t-CO₂)(3) 一酸化二窒素 (N₂O)

2006年度の一酸化二窒素(亜酸化窒素)排出量は2,560万トン(二酸化炭素換算)であり、基準年と比べると21.7%(710万t-CO₂)減少した。また、前年度と比べると0.03%(1万t-CO₂)減少した。

基準年からの減少は、工業プロセス分野でアジピン酸製造等に伴う排出量が減少(基準年比80.3%減)したこと等による。前年度からの減少は、燃料の燃焼分野でエネルギー消費に伴う排出量が同比2.9%(20万t-CO₂)減少、及び廃棄物分野で下水汚泥の焼却等に伴う排出量が同比2.4%(10万t-CO₂)減少したことによる。

表 6 一酸化二窒素 (N₂O) の排出量

	京都議定書の基準年	2005年度 (基準年比)	2005年度から の増減	2006年度 (基準年比)
合計	32.6	25.6 (-21.7%)	→ -0.03% →	25.6 (-21.7%)
農業 (家畜排せつ物の管理、 農用地の土壌等)	14.3	12.0 (-16.1%)	→ -0.1% →	12.0 (-16.1%)
燃料の燃焼	6.5	7.7 (+18.6%)	→ -2.9% →	7.5 (+15.1%)
廃棄物 (排水処理、焼却)	3.2	4.2 (+31.2%)	→ -2.4% →	4.1 (+28.1%)
工業プロセス (アジピン酸、硝酸の製造)	8.3	1.3 (-84.3%)	→ +25.0% →	1.6 (-80.3%)
溶剤等	0.3	0.3 (-7.2%)	→ ±0.0% →	0.3 (-7.2%)
燃料からの漏出	0.0001	0.0001 (+4.8%)	→ -3.7% →	0.0001 (+0.9%)

(単位:百万t-CO₂)

(4) ハイドロフルオロカーボン類 (HFCs)

2006年度のHFCs排出量は660万トン(二酸化炭素換算)であり、基準年(1995年)に比べると67.3%(1,360万t-CO₂)減少した。また、前年度と比べると8.8%(60万t-CO₂)減少した。

基準年からの減少は、HCFCからHFCへの代替に伴い冷媒からの排出量が増加(基準年比420.4%増)した一方で、HCFC-22の製造時の副生HFC23が減少(基準年比96.0%減)したこと等による。前年度からの減少は、HFCsを含むエアゾール製品について地球温暖化係数の低いHFCsやHFCsを含まない製品への代替が進んでいることに伴いエアゾール等からの排出量が同比32.8%(50万t-CO₂)減少したこと等による。

表7 ハイドロフルオロカーボン類(HFCs)の排出量

	京都議定書の基準年	2005年度 (基準年比)	2005年度から の増減	2006年度 (基準年比)
合計	20.2	7.3 (-64.1%)	→ -8.8% →	6.6 (-67.3%)
HCFC22製造時の副生HFC23	17.0	0.5 (-97.1%)	→ +39.9% →	0.7 (-96.0%)
エアゾール・MDI	1.4	1.6 (+15.3%)	→ -32.8% →	1.1 (-22.6%)
冷媒	0.8	4.4 (+445.9%)	→ -4.7% →	4.2 (+420.4%)
発泡	0.5	0.3 (-23.0%)	→ -13.5% →	0.3 (-33.4%)
HFCsの製造時の漏出	0.4	0.3 (-23.1%)	→ -22.6% →	0.2 (-40.6%)
半導体製造等	0.1	0.1 (-16.1%)	→ +4.8% →	0.1 (-12.1%)

(単位:百万t-CO₂)

(5) パーフフルオロカーボン類 (PFCs)

2006年度のPFCs排出量は630万トン(二酸化炭素換算)であり、基準年(1995年)に比べると55.0%(770万t-CO₂)減少した。また、前年度と比べると2.6%(20万t-CO₂)減少した。

基準年からの減少は、洗浄剤・溶剤等からの排出量が減少(基準年比78.6%減)したこと等による。前年度からの減少は、PFCsを含む洗浄剤・溶剤等について地球温暖化係数の低い他の製品への代替が進んでいることに伴い洗浄剤・溶剤等からの排出量が同比12.9%(30万t-CO₂)減少したことによる。

表 8 パーフルオロカーボン類 (PFCs) の排出量

	京都議定書の基準年	2005年度 (基準年比)	2005年度から の増減	2006年度 (基準年比)
合計	14.0	6.5 (-53.8%)	→ -2.6% →	6.3 (-55.0%)
洗浄剤・溶剤等	10.4	2.5 (-75.4%)	→ -12.9% →	2.2 (-78.6%)
半導体製造等	2.9	3.2 (+12.7%)	→ +0.1% →	3.2 (+12.8%)
PFCsの製造時の漏出	0.8	0.7 (-7.4%)	→ +22.4% →	0.9 (+13.4%)
金属生産	0.1	0.01 (-78.8%)	→ +0.1% →	0.01 (-78.7%)

(単位:百万t-CO₂)(6) 六ふっ化硫黄 (SF₆)

2006年度のSF₆排出量は430万トン(二酸化炭素換算)であり、基準年(1995年)に比べると74.3%(1,260万t-CO₂)減少した。また、前年度と比べると2.9%(10万t-CO₂)増加した。

基準年からの減少は、変圧器等の電気絶縁ガス使用機器について、製造時におけるSF₆使用量の減少及び漏洩率の低下、点検時及び廃棄時における回収促進等により、排出量が減少(基準年比93.9%減)したこと等による。前年度からの増加は、電子・電機業界及び液晶業界の好調に伴うSF₆の生産量増加により製造時の漏出量が同比44.1%(50万t-CO₂)増加したことによる。

表 9 六ふっ化硫黄 (SF₆) の排出量

	京都議定書の基準年	2005年度 (基準年比)	2005年度から の増減	2006年度 (基準年比)
合計	16.9	4.2 (-75.0%)	→ +2.9% →	4.3 (-74.3%)
電気絶縁ガス使用機器	11.0	0.7 (-93.7%)	→ -2.9% →	0.7 (-93.9%)
SF ₆ の製造時の漏出	4.7	1.0 (-77.8%)	→ +44.1% →	1.5 (-68.0%)
半導体製造等	1.1	1.5 (+39.1%)	→ -17.8% →	1.3 (+14.3%)
金属生産	0.1	1.0 (+700.0%)	→ -5.0% →	0.9 (+660.0%)

(単位:百万t-CO₂)

(7) 森林等による排出・吸収量

2006年度における土地利用・土地利用変化及び林業分野における排出・吸収量は9,150万トン(二酸化炭素換算)の吸収となった。

(注) ここでいう森林等による排出・吸収量は、森林以外にも草地等の排出・吸収量が含まれており、そのうち森林については、持続可能な森林経営がされているか否かを問わない全森林の吸収量を示すものである。京都議定書に基づく吸収量(第1約束期間において吸収量として排出枠に計上できる量、11ページ参照)とは異なるものであることに留意が必要である。

3. 原子力発電の温室効果ガスへの影響

原子力発電の温室効果ガス総排出量への影響については、仮に原子力発電所が長期停止の影響を受けていない時の利用率（1998年度の実績値 84.2%）で2006年度に運転した場合、CO₂排出量は約3,900万t-CO₂削減され、2005年度の場合は約2,900万t-CO₂削減される。2005年度、2006年度ともに原子力発電所の利用率が上記の値であったと仮定すれば、温室効果ガス総排出量への影響を整理すると以下に示すようになり、基準年比は+5.4%から+3.2%へと減少している。したがって、2006年度の温室効果ガスの総排出量は、原子力発電所の長期停止といった要因を除くと、前年度から2.1%分排出量が減少していることとなる。

表 10 原発利用率の温室効果ガス総排出量への影響

	原発利用率	総排出量 (基準年比)	原発利用率が84.2%であると仮定した場合	
			排出減少量 (基準年比)	総排出量 (基準年比)
2005年度	71.9%	1,358 (+7.7%)	29 (-2.3%)	1,329 (+5.4%)
2005年度 からの増減		-1.3%		-2.1%
2006年度	69.9%	1,340 (+6.2%)	39 (-3.1%)	1,301 (+3.2%)

(単位:百万t-CO₂)

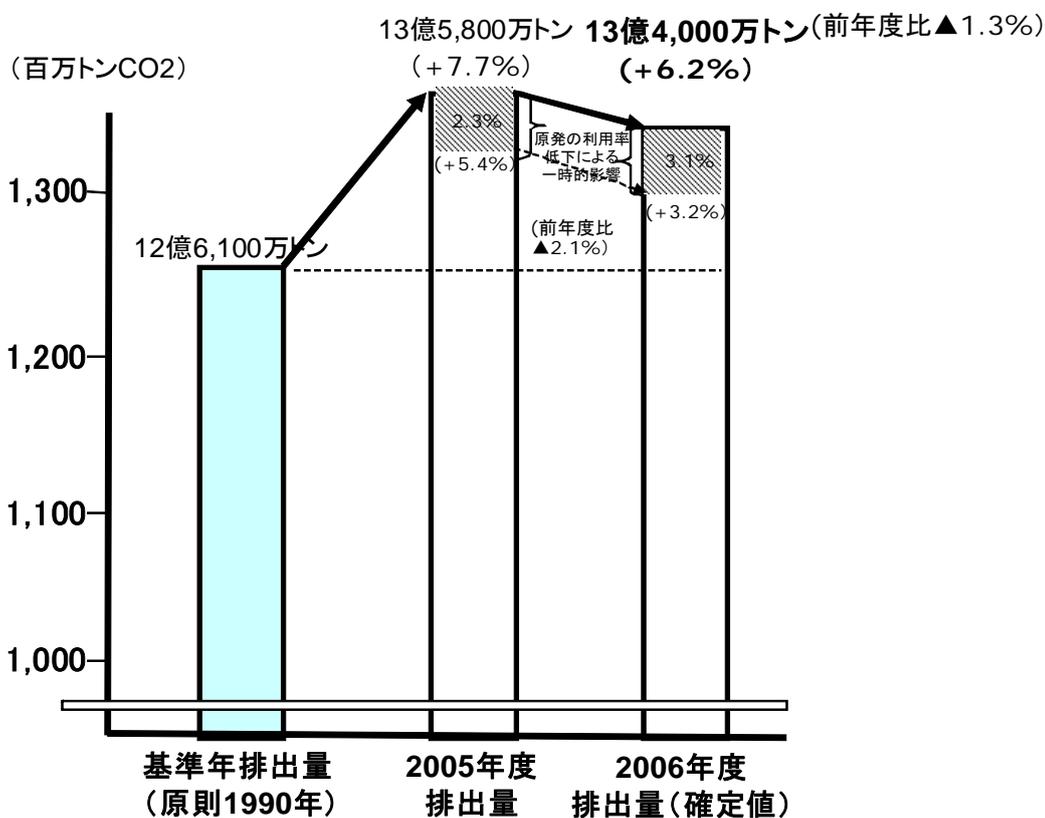


図 4 原発利用率の温室効果ガス総排出量への影響

4. 京都議定書に基づく吸収源分野に関する補足情報

条約事務局に提出した補足情報として、我が国における京都議定書に基づく吸収源活動の排出・吸収量を算定した結果、2006年度は3,790万トン（二酸化炭素換算）の吸収となった。これは、基準年総排出量（12億6,100万トン）の3.0%に相当する。

（単位：百万t-CO₂）

吸収源活動（定義については参考のとおり）	2005年度の 排出・吸収量 ^{※1,2}	2006年度の 排出・吸収量 ^{※1,2}
新規植林・再植林及び森林減少活動（京都議定書3条3）①	2.1	2.3
新規植林・再植林活動 1990年以降一度も森林でなかった土地への植林活動	-0.3	-0.4
森林減少活動 1990年に森林であった土地を森林以外の土地へ転用する活動	2.4	2.7
森林経営及び植生回復活動（京都議定書3条4）	-37.5	-40.2
森林経営活動② 持続可能な方法で森林の多様な機能を十分に発揮するための一連の作業	-37.5	-39.5
植生回復活動③ 1990年以降開発地における公園緑地や公共緑地等を新規に整備する活動	（未推計） ^{※3}	-0.7
京都議定書に基づく森林吸収量（3条3項及び4項のうち森林経営の合計）（参考値）（①+②） ^{※4}	-35.4	-37.2
目標達成に向けて算入可能な吸収量（参考値）（①+②+③）	-35.4	-37.9

※1 排出をプラス（+）、吸収をマイナス（-）として表示。

※2 各活動の排出・吸収量は炭素プール別（地上バイオマス、地下バイオマス、枯死木、リター（落葉落枝）、土壌）に算定することとされている。上表に示したのは、炭素プール毎の排出・吸収量の合計値。

※3 2005年時点では、土壌に関する科学的知見が整っていなかったため未推計であった。

※4 京都議定書に基づく森林吸収量（3条3項及び4項のうち森林経営の合計）については、上限値が設定されており、我が国では4,767万トン（基準年総排出量比3.8%）であり、植生回復による吸収量は別枠で計上となる。

※ 我が国では、吸収源活動に伴う排出・吸収量の算定方法を継続的に改善しているところである。このため、今後の精査によって排出・吸収量の再計算を行う可能性があることに留意する必要がある。

(参考) 吸収源活動の定義

○ 新規植林・再植林活動

「新規植林」は、少なくとも 50 年間森林ではなかった土地を植栽、播種あるいは天然更新の人為的な促進により、直接人為的に森林へ転換すること。一方、「再植林」は、かつて森林であったが、その後森林以外の用途に転換されていた土地に対して、植栽、播種あるいは天然更新の人為的な促進をすることにより、直接人為的に森林へ転換すること。第 1 約束期間において、再植林活動は、1989 年 12 月 31 日に森林ではなかった土地での再植林に限定される。

○ 森林減少活動

森林から森林以外の用途へ直接的人為的に転換すること。

○ 森林経営活動

森林に関連する生態的（生物多様性を含む）、経済的、社会的機能を持続可能な方法で満たすことを目指した、森林が存する土地の経営と利用に関する一連の行為。我が国では、以下の活動が該当する。

- ・ 育成林^(注1)については、森林を適切な状態に保つために 1990 年以降に行われる森林施業（更新（地拵え、地表かきおこし、植栽等）、保育（下刈り、除伐等）、間伐、主伐）
- ・ 天然生林^(注2)については、法令等に基づく伐採・転用規制等の保護・保全措置

（注 1）

育成林とは、森林を構成する樹木の一定のまとまりを一度に全部伐採し、人為により単一の樹冠層を構成する森林として成立させ維持する施業（育成単層林施業）が行われている森林及び、森林を構成する林木を択伐等により部分的に伐採し、人為により複数の樹冠層を構成する森林（施業の過程で一時的に単層となる森林を含む。）として成立させ維持していく施業（育成複層林施業）が行われている森林。

（注 2）

天然生林とは、主として天然力を活用することにより成立させ維持する施業（天然生林施業）が行われている森林。この施業には、国土の保全、自然環境の保全、種の保存のための禁伐等を含む。

○ 植生回復活動

新規植林・再植林の定義に該当しない、最小面積 0.05 ha 以上の植生を造成することを通じ、その場所の炭素蓄積を増加させる直接的人為的活動。我が国では、1990 年以降に行われる開発地における公園緑地や公共緑地、又は行政により担保可能な民有緑地を新規に整備する活動が該当するとされる。

5. 参考データ

① 気候の状況

	2005年度	2006年度
夏季 (6～8月)	夏の平均気温は全国的に高く、特に西日本ではかなり高かった。真夏日数（日最高気温 30℃以上）は、ほぼ全国的に平年を上回った。	夏の平均気温は全国的に高かったが、6月前半や7月後半には、ほぼ全国的に低温、8月には西日本を中心に、全国的に晴れて高温となるなど気温の変動が大きかった。
冬季 (12～2月)	全国的に1月上旬にかけては極端な低温傾向だったが、1月中旬以降は寒暖の変動が大きく平年を大幅に上回る時期もあった。冬の平均気温は、北日本から西日本にかけては低く、平年を1℃以上下回る場所があった。南西諸島では平年並だった。	冬を通じて全国的に気温が高く経過した。秋田、仙台、東京、名古屋、大阪、高松、福岡など63の気象官署で、冬の平均気温の高い記録を更新し、東日本と西日本の地域平均気温は、地域平均の統計のある1946/47年の冬以降で最も高かった。

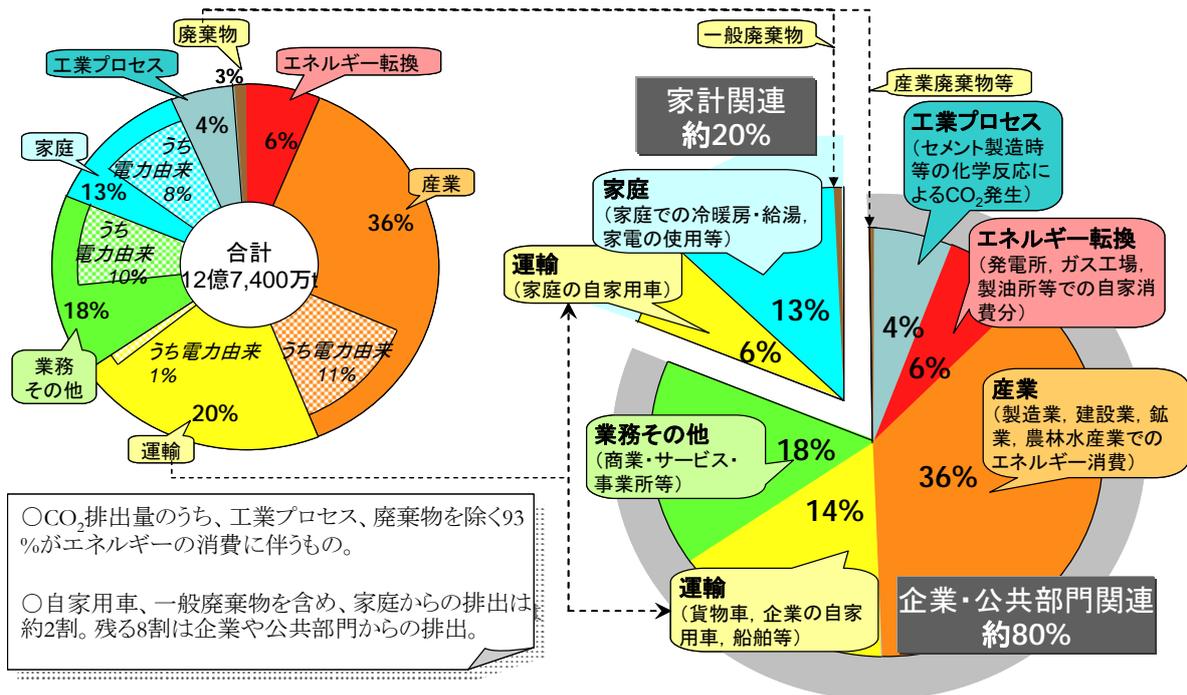
出典：夏（6月～8月）の天候、冬（12月～2月）の天候（気象庁）

表 11 主要9都市の月平均気温推移

		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
札幌	2005年度	6.2	10.7	18.3	20.1	23.5	18.8	13.2	5.5	-2.6	-4.1	-2.7	1.3
	2006年度	5.2	12.9	15.7	20.6	24.3	18.5	11.7	6.2	-0.5	-1.8	-1.5	0.9
	差	-1.0	+2.2	-2.6	+0.5	+0.8	-0.3	-1.5	+0.7	+2.1	+2.3	+1.2	-0.4
仙台	2005年度	11.0	13.4	19.5	21.4	25.0	21.5	16.3	9.5	1.8	0.7	2.2	5.0
	2006年度	9.0	15.2	18.9	21.5	24.5	20.4	15.5	10.1	4.8	3.8	3.9	5.3
	差	-2.0	+1.8	-0.6	+0.1	-0.5	-1.1	-0.8	+0.6	+3.0	+3.1	+1.7	+0.3
東京	2005年度	15.1	17.7	23.2	25.6	28.1	24.7	19.2	13.3	6.4	5.1	6.7	9.8
	2006年度	13.6	19.0	22.5	25.6	27.5	23.5	19.5	14.4	9.5	7.6	8.6	10.8
	差	-1.5	+1.3	-0.7	+0.0	-0.6	-1.2	+0.3	+1.1	+3.1	+2.5	+1.9	+1.0
富山	2005年度	13.2	16.2	22.8	24.9	26.9	23.9	18.0	11.0	2.2	1.5	3.2	6.0
	2006年度	11.0	17.1	21.4	24.0	27.9	22.0	17.9	12.1	6.3	4.7	5.7	6.7
	差	-2.2	+0.9	-1.4	-0.9	+1.0	-1.9	-0.1	+1.1	+4.1	+3.2	+2.5	+0.7
名古屋	2005年度	15.0	18.3	24.0	26.7	28.1	25.5	19.0	11.6	3.4	3.8	5.5	7.8
	2006年度	13.0	18.7	23.3	26.2	28.5	23.9	19.5	13.2	7.6	6.1	7.7	9.0
	差	-2.0	+0.4	-0.7	-0.5	+0.4	-1.6	+0.5	+1.6	+4.2	+2.3	+2.2	+1.2
大阪	2005年度	16.2	19.5	24.9	27.5	28.7	26.1	19.8	13.7	5.9	5.5	6.7	8.6
	2006年度	13.6	19.7	24.3	27.2	29.8	24.6	20.4	14.8	9.1	7.5	8.7	10.1
	差	-2.6	+0.2	-0.6	-0.3	+1.1	-1.5	+0.6	+1.1	+3.2	+2.0	+2.0	+1.5
広島	2005年度	15.6	19.2	24.5	26.9	27.9	25.6	19.3	12.5	4.0	5.3	6.1	8.1
	2006年度	13.2	19.2	23.4	26.6	29.0	23.4	20.1	13.6	7.9	6.2	8.2	9.6
	差	-2.4	+0.0	-1.1	-0.3	+1.1	-2.2	+0.8	+1.1	+3.9	+0.9	+2.1	+1.5
高松	2005年度	15.7	19.5	25.2	27.3	28.2	25.6	19.4	13.1	5.3	5.2	6.2	8.2
	2006年度	13.2	19.2	23.6	27.0	29.5	23.7	20.0	14.1	8.5	6.7	8.2	9.6
	差	-2.5	-0.3	-1.6	-0.3	+1.3	-1.9	+0.6	+1.0	+3.2	+1.5	+2.0	+1.4
福岡	2005年度	16.7	19.4	24.8	27.6	28.4	26.0	20.5	14.4	6.0	6.9	7.7	10.1
	2006年度	14.6	19.2	23.2	27.3	29.0	23.3	20.6	15.0	9.5	7.6	9.8	11.3
	差	-2.1	-0.2	-1.6	-0.3	+0.6	-2.7	+0.1	+0.6	+3.5	+0.7	+2.1	+1.2
9都市平均	2005年度	13.9	17.1	23.0	25.3	27.2	24.2	18.3	11.6	3.6	3.3	4.6	7.2
	2006年度	11.8	17.8	21.8	25.1	27.8	22.6	18.4	12.6	7.0	5.4	6.6	8.1
	差	-2.0	+0.7	-1.2	-0.2	+0.6	-1.6	+0.1	+1.0	+3.4	+2.1	+2.0	+0.9

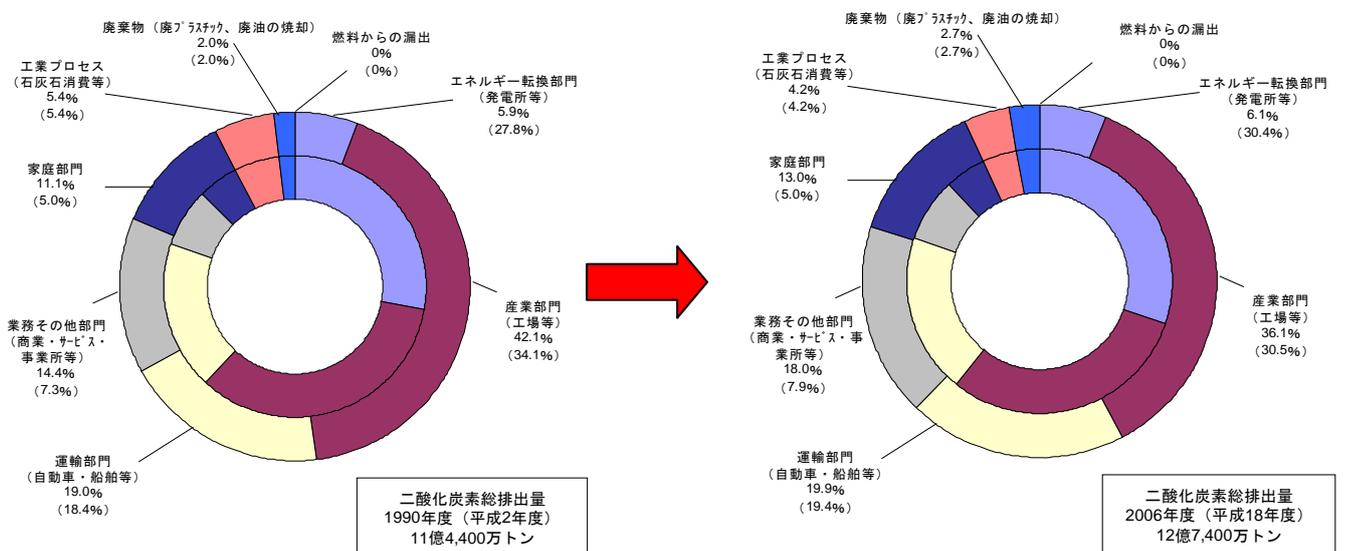
出典：気象庁ホームページをもとに作成

② 排出形態別、管理主体別の二酸化炭素の排出状況（2006年度）



③ 2006年度の各温室効果ガス排出量の部門別内訳

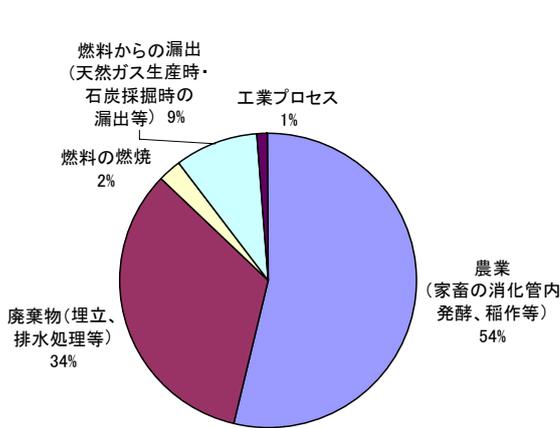
○ 二酸化炭素 (CO₂)



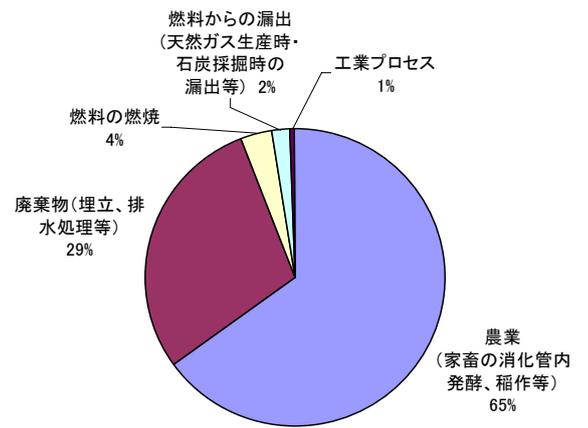
(注1) 内側の円は各部門の直接の排出量の割合 (下段カッコ内の数字) を、また、外側の円は、電気事業者の発電に伴う排出量及び熱供給事業者の熱発生に伴う排出量を、電力消費量及び熱消費量に応じて最終需要部門に配分した後の割合 (上段の数字) を、それぞれ示している。

(注2) 統計誤差、四捨五入等のため、排出量割合の合計は必ずしも 100%にならないことがある。

○ メタン (CH₄)

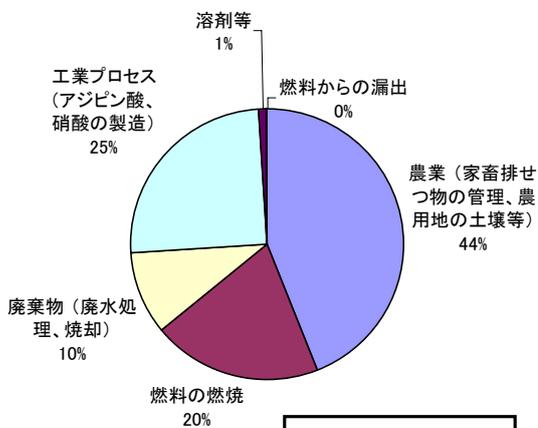


CH₄総排出量
1990年度 (平成2年度)
3,340万トン (CO₂換算)

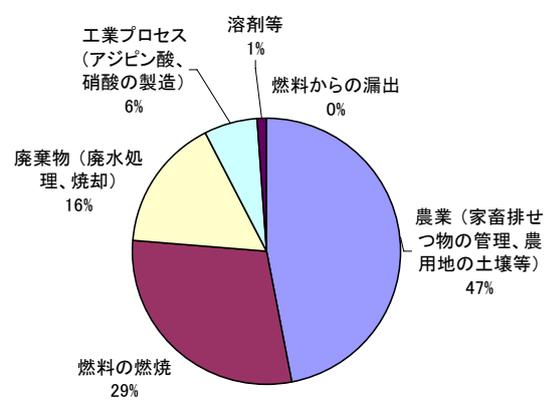


CH₄総排出量
2006年度 (平成18年度)
2,360万トン (CO₂換算)

○ 一酸化二窒素 (N₂O)

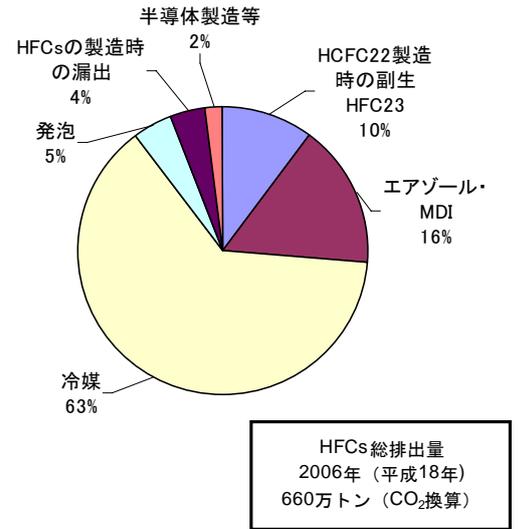
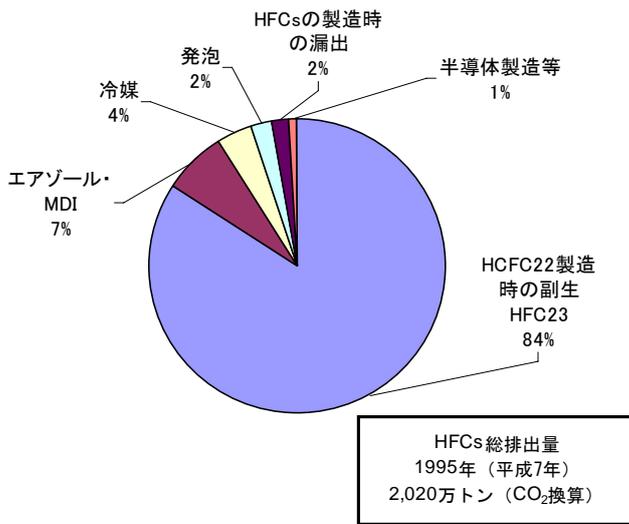


N₂O総排出量
1990年度 (平成2年度)
3,260万トン (CO₂換算)

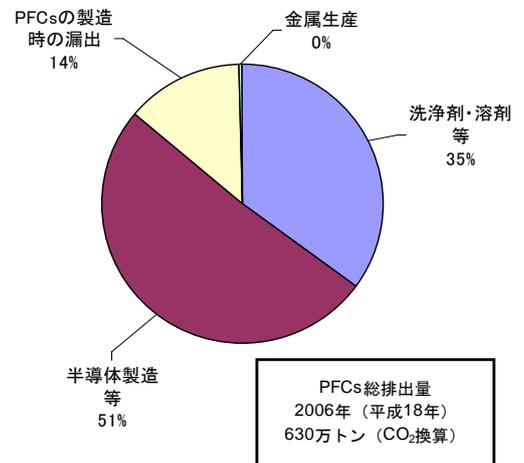
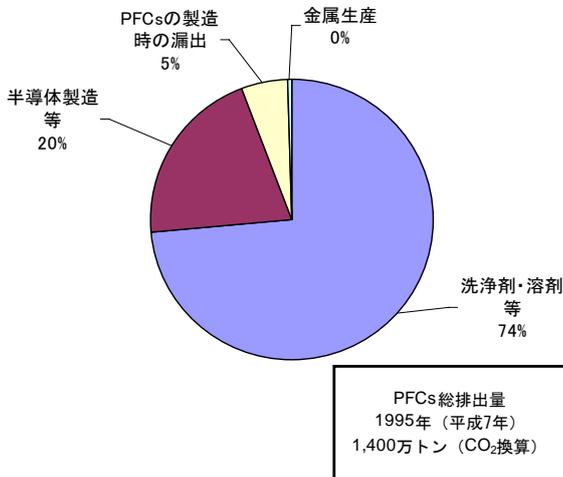


N₂O総排出量
2006年度 (平成18年度)
2,560万トン (CO₂換算)

○ 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 (SF₆)

