

1999年度(平成11年度)の温室効果ガス排出量について

1. 温室効果ガスの総排出量

1999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、13億700万トン(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)の排出量(12億2400万トン)と比べ約6.8%の増加となっている。また、前年度と比べると約2.1%の増加となっている。

表 1 各温室効果ガスの排出量の推移

[百万 tCO2換算]												
	GWP	基準年	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
二酸化炭素 (CO ₂)	1	1,124.4	1,124.4	1,147.8	1,162.2	1,144.0	1,214.1	1,217.8	1,236.2	1,233.5	1,187.0	1,225.0
メタン (CH ₄)	21	30.5	30.5	30.3	30.1	30.0	29.7	29.5	28.9	27.7	27.3	27.0
一酸化二窒素 (N ₂ O)	310	20.8	20.8	20.3	20.4	20.3	21.5	21.8	22.8	23.5	22.3	16.5
ハイドロフロオロカーボン類 (HFCs)	HFC-134a : 1,300など	20.0						20.0	19.7	19.6	19.0	19.5
パーフルオロカーボン類 (PFCs)	PFC-14 : 6,500など	11.4						11.4	11.2	14.0	12.4	11.0
六ふっ化硫黄 (SF ₆)	23,900	16.7						16.7	17.2	14.4	12.8	8.4
計		1,223.8	1,175.6	1,198.4	1,212.7	1,194.2	1,265.2	1,317.3	1,335.9	1,332.7	1,280.8	1,307.4

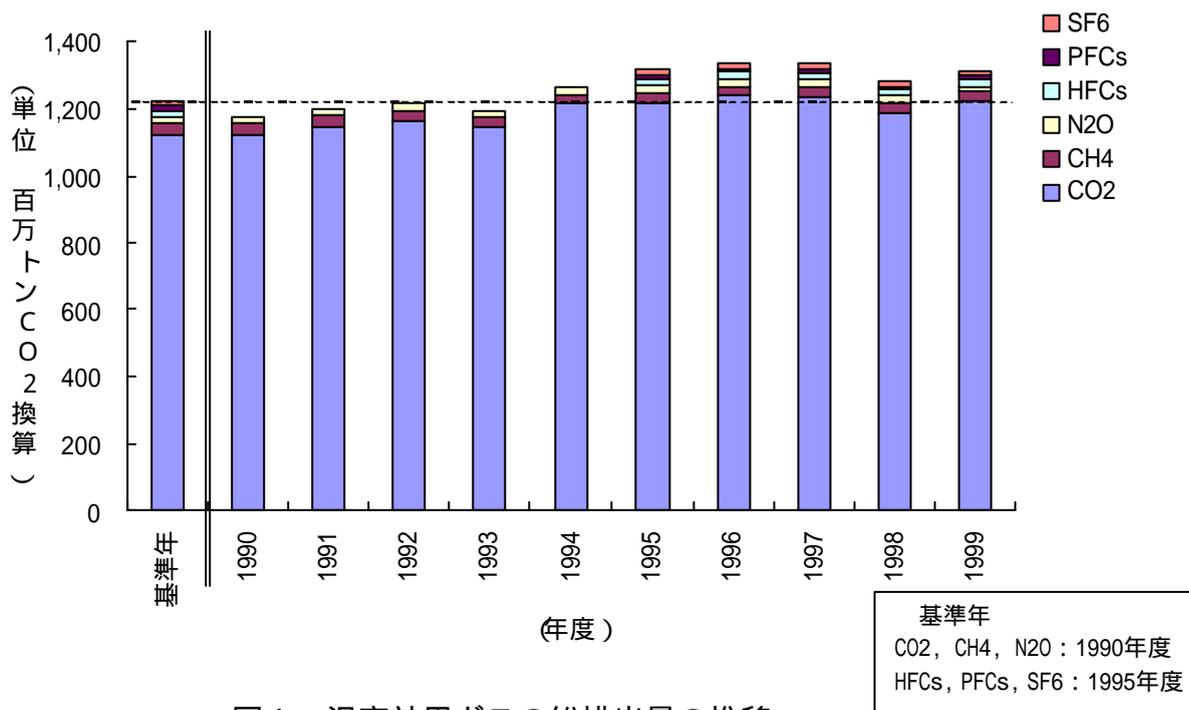


図 1 温室効果ガスの総排出量の推移

なお、排出量算定に用いている一部のデータ(廃棄物関係等)については統計の關係上1997年度の値等を用いて推計していることなどから、総排出量の数値は暫定的なものであり、今後変更される可能性がある。

(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)によった。

(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。また、京都議定書の規定では「年」とされているが、ここでは統計の關係上、エネルギー起源の二酸化炭素等については会計年度(4月から3月)の値を用いている。

2. 二酸化炭素

(1) 全体の状況

1999年度の二酸化炭素排出量は、12億2500万トン、一人当たり排出量は、9.67トン/人である。

これは、1990年度と比べ排出量で9.0%、一人当たり排出量で6.3%の増加である。また、前年度と比べると排出量で3.2%、一人当たり排出量で3.0%の増加となっている。

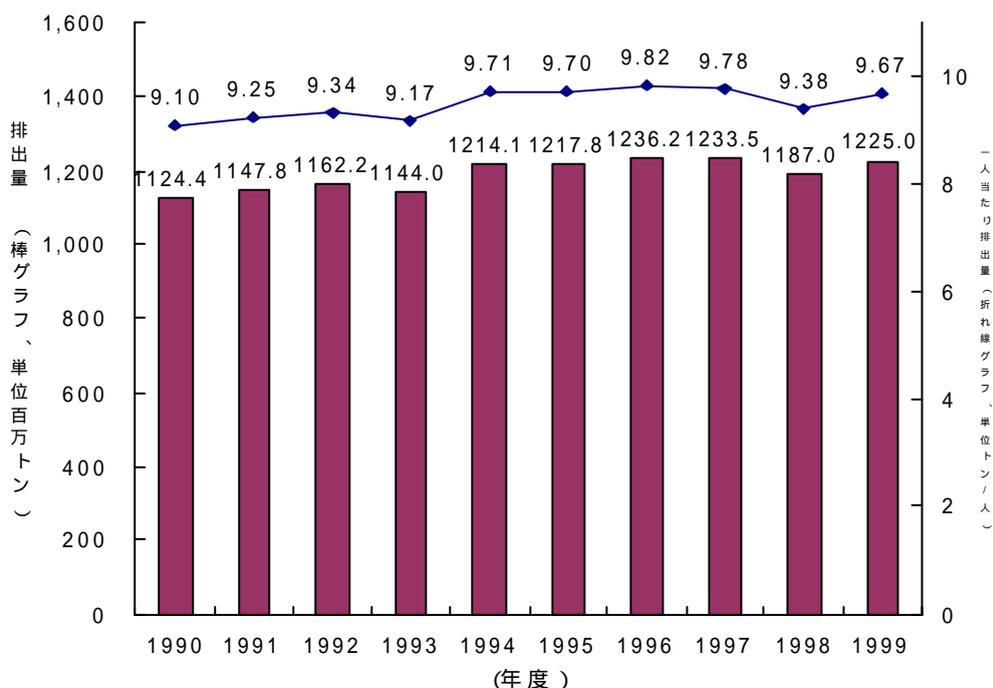


図2 二酸化炭素排出量の推移

(2) 部門別の動向

部門別にみると、二酸化炭素排出量の約4割を占める産業部門(工業プロセスを除く)については、1990年度比で0.8%の増加となっており、前年度と比べると4.2%の増加となっている。運輸部門からの排出は年々増加しており、1999年度において1990年度比23.0%増となっており、前年度比1.4%の増加となっている。

一方、民生(家庭)部門は、1990年度比で15.0%の増加となっており、1995年度以来3年連続で減少したが4年ぶりに前年度比5.3%増加となった。民生(業務)部門は、1990年度比で20.1%の増加となっており、前年度比3.3%の増加となっている。
(参考の図を参照)

3. メタン

1999年度のメタン排出量は129万トン(実重量)であり、1990年度と比べ11.2%減少した。部門別にみると、最も大きな割合を占める農業部門(稲作、家畜の消化管内発酵等)での減少傾向が明らかである。

4. 一酸化二窒素

1999年度の一酸化二窒素(亜酸化窒素)排出量は5万3000トン(実重量)であり、1990年度と比べ20.4%減少しており、前年度と比べると26.0%減少した。部門別にみると、アジピン酸の製造時に排出される一酸化二窒素の破壊装置が1999年度から稼働したことにより当該排出源からの排出が前年度比88.6%減少している。他の部門からの排出は、ほぼ横這いとなっている。

5. HFCs、PFCs、SF6

1999年度のハイドロフルオロカーボン(HFC)類の排出量は、1950万トン(CO2換算。基準年(1995年度)比、2.7%減)、パーフルオロカーボン(PFC)類の排出量は1100万トン(CO2換算。基準年(1995年度)比、3.4%減)、六ふっ化硫黄の排出量は840万トン(CO2換算。基準年(1995年度)比、50.1%減)であった。

6 . 備考

(1)各温室効果ガスの排出量については、最新の知見をもとに推計方法及び排出係数を修正したこと等に伴い、1990年度まで遡って再計算した。また、ハイドロフルオロカーボン(HFC)類、パーフルオロカーボン(PFC)類及び六ふッ化硫黄(SF6)については、昨年度までの報告では潜在排出量^(注)を報告していたが、今年度から実排出量^(注)を報告することとなった。このため、ここに掲げられた排出量等は昨年9月の「地球環境保全に関する関係閣僚会議幹事会及び地球温暖化対策推進本部幹事会合同会議」に報告したものと異なっているものがある。

なお、排出量等の算定方法は、科学的知見の充実や国際的な検討の動向に照らし、今後とも必要に応じて改良していく必要がある。

(注) 潜在排出量 = 国内生産量 + 輸入量 - 輸出量 - 破壊量

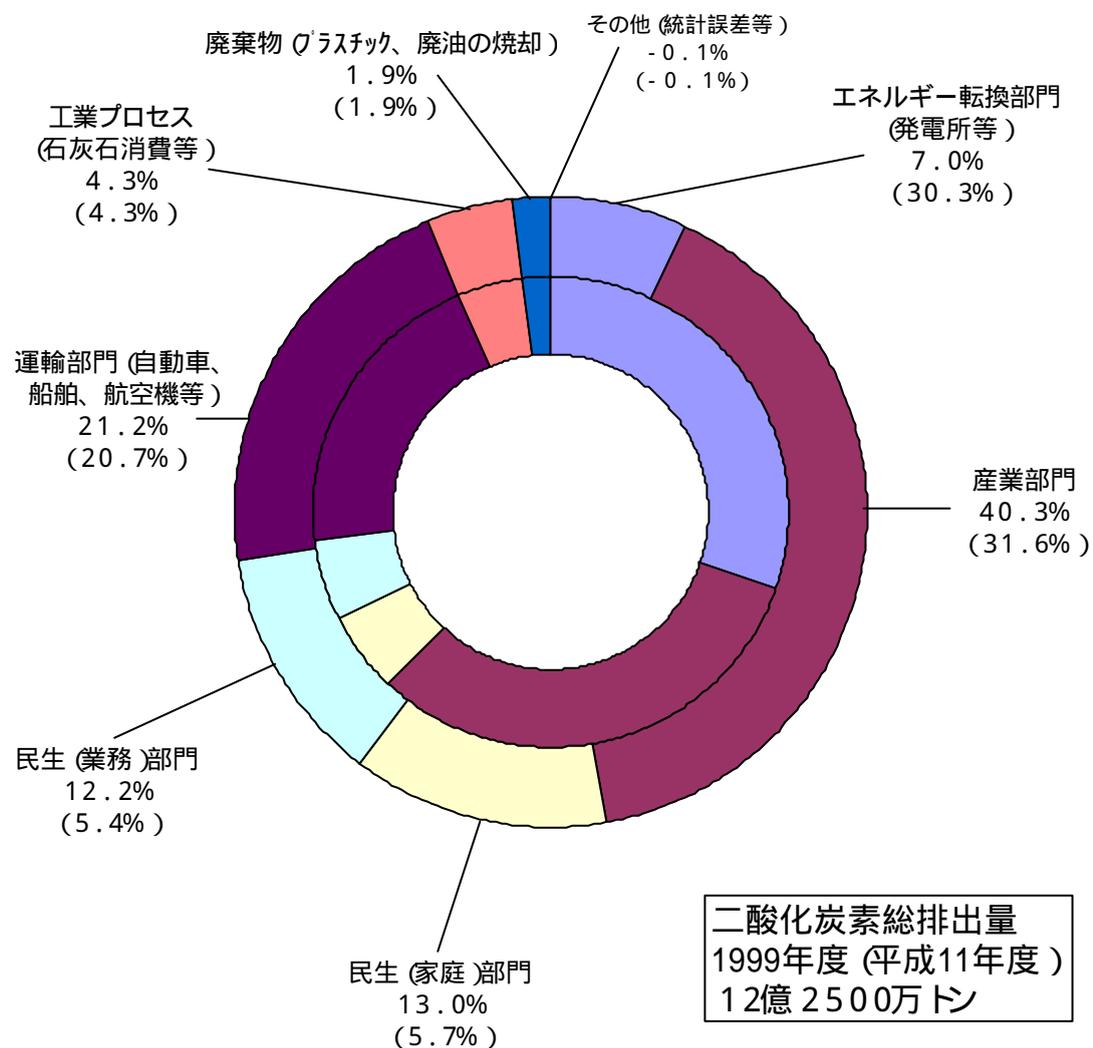
実排出量 = 実際に大気中に排出される量

(2)わが国において外航船舶及び国際航空に積み込まれる燃料(いわゆるバンカー油)の使用による平成11年度(1999年度)の二酸化炭素排出量は、3600万トン(二酸化炭素総排出量の約3%に相当)であるが、その排出量の取り扱いについては、国際的な取り決めにより、当面各国の排出量とは別に計上することとされていることから、わが国の総排出量に加えていない。

(参考)

1999年度の二酸化炭素排出量の部門別内訳

1999年度の二酸化炭素排出量の部門別内訳は下図のとおりである。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を電力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。

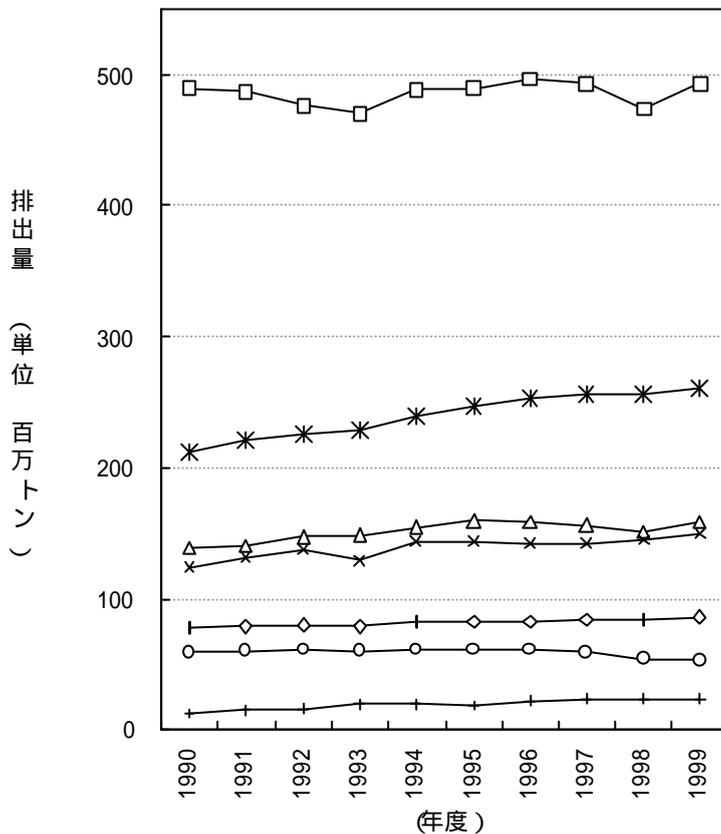


注)

- ・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。
- ・「その他」には統計誤差および潤滑油等の消費に伴う分が含まれる。

二酸化炭素の部門別排出量の推移

1990年度から1999年度までの二酸化炭素の部門別排出量の推移は下図のとおりである。



部門 1999年度排出量の伸び
(1990年度比)

産業 490百万t 494百万t (0.8%増)

運輸 211百万t 260百万t (23.0%増)

民生(家庭) 138百万t 159百万t (15.0%増)

民生(業務) 125百万t 150百万t (20.1%増)

エネルギー転換 77百万t 86百万t (11.7%増)

工業プロセス 59百万t 53百万t (9.5%減)

廃棄物(プラスチック、廃油の焼却)
13百万t 24百万t (86.3%増)

注) 発電に伴う二酸化炭素排出量を各最終需要部門に配分した排出量を基に作成

1999年度のメタン、一酸化二窒素排出量(実重量)の部門別内訳

