

1997年度(平成9年度)の温室効果ガス排出量について

1. 二酸化炭素

(1) 全体の状況

1997年度の二酸化炭素排出量は、12億3100万トン(炭素換算では3億3600万トン) 一人当たり排出量9.76トン/人(炭素換算では2.66トン/人)である(下図参照)

これは、1990年度と比べ排出量で9.4%、一人当たり排出量で7.2%の増加である。しかしながら、前年度と比べると排出量で0.4%、一人当たり排出量で0.6%の減少となっている。

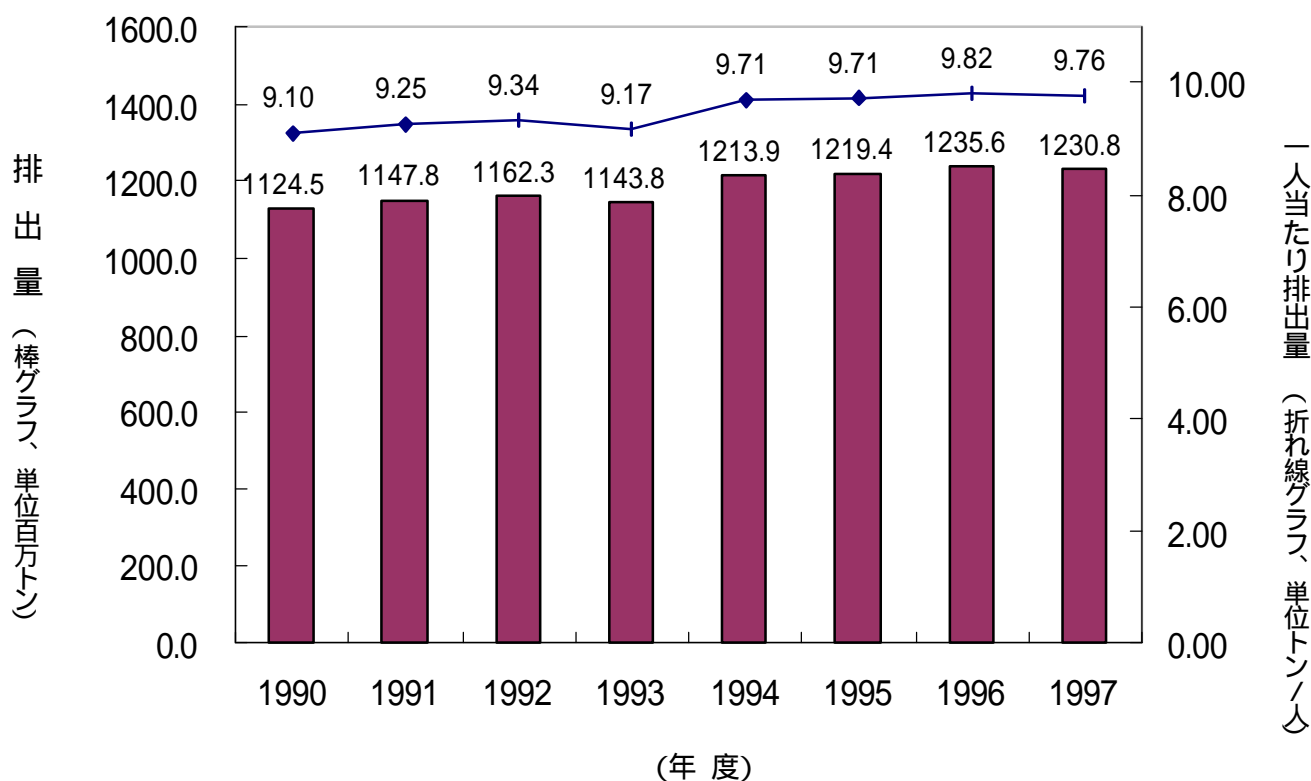


図1. 二酸化炭素の排出量の推移

(2) 部門ごとの傾向

部門別に見ると、運輸部門からの排出が年々増加しており1990年度比21%増となっている。民生(業務)及び民生(家庭)部門は、94年度以降横ばい傾向にあるものの、1990年度と比べるとそれぞれ13%、14%の増加となっている。

排出量の4割を占める産業部門については、前年度と比べ0.7%減少しているが、1990年度と比べると0.6%の増加となっている。(参考の図を参照)

2. その他の温室効果ガス

(1)メタン

1997年度のメタン排出量は140万トン(実重量)であり、1990年度と比べ10%減少した。部門別に見ると、エネルギー部門(燃料の燃焼、石炭採掘時の漏出等)農業部門(家畜の反すう、稲作等)廃棄物部門(埋立等)のいずれにおいても減少傾向にある。

(2)一酸化二窒素

1997年度の一酸化二窒素(亜酸化窒素)排出量は6万6000トン(実重量)であり、1990年度と比べ14%増加した。部門別に見ると、エネルギー部門(燃料の燃焼)廃棄物部門(焼却)が増加傾向にある。

(3)HFC、PFC、SF6

1997年のハイドロフルオロカーボン(HFC)類の潜在排出量^(注)は1万3500トン(実重量。前年比18.4%増)パーフルオロカーボン(PFC)類の潜在排出量は2200トン(実重量。前年比増減なし)六フッ化硫黄(SF6)の潜在排出量は2100トン(実重量。前年比増減なし)であった。HFC、PFCはオゾン層破壊物質であるCFC、HCFCからの代替等に伴い、近年増加の傾向にある。

(注) 潜在排出量 = 国内生産量 + 輸入量 - 輸出量 - 破壊量

3. 温室効果ガスの総排出量(暫定値)

1997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13億8100万トン(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、HFC、PFC及びSF6については1995年)^(注2)の排出量(12億7300万トン)と比べ約8.5%の増加となっている。しかし、前年度と比べると約0.2%の減少となっている。

ただし、HFC、PFC及びSF6の排出量は、潜在排出量であり、現在実排出量の算定方法を検討しているため、その結果等により総排出量は今後変更される可能性がある。また、排出量算定に用いている一部のデータ(廃棄物関係等)については統計の関係上1997年度の値を推計して用いている。このため、総排出量の数値は暫定的なものである。

(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、HFC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、統計の関係上、二酸化炭素、メタン及び一酸化二窒素については会計年度(4月から3月)の値を用いている。

表．各温室効果ガスの排出量の推移(暫定値)

単位：百万トン

	GWP	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
二酸化炭素(CO ₂)	1	1124.5	1147.8	1162.3	1143.8	1213.9	1219.4	1235.6	1230.8
メタン(CH ₄)	21	32.4	32.0	31.8	31.6	31.3	31.0	30.4	29.2
一酸化二窒素(N ₂ O)	310	18.1	17.6	17.7	17.6	18.9	19.3	20.1	20.4
ハイドロフルオロ カーボン類(HFC)	HFC-134a: 1300など	17.7	18.1	19.5	20.9	28.2	29.9	30.1	34.1
パーフルオロ カーボン類(PFC)	PFC-14: 6500など	5.7	6.4	6.4	8.5	11.4	15.1	17.1	17.0
六フッ化硫黄(SF ₆)	23900	38.2	43.0	47.8	45.4	45.4	52.6	51.0	49.7
計		1236.6	1264.9	1285.4	1267.8	1349.1	1367.4	1384.3	1381.2

(注)

1. 各ガスの排出量に、地球温暖化係数(GWP: IPCC1995年報告書による。)を乗じたもの。
2. HFC,PFC,SF₆については、潜在排出量(生産量+輸入量-輸出量-破壊量)である。また、1995年以前のHFCの排出量については、HFC-134a,HFC-23以外のHFCのGWPを1000として算出した。
3. 京都議定書の規定による基準年の温室効果ガスの総排出量(暫定値)は、1990年度のCO₂,CH₄,N₂Oの排出量(1175百万トン)と、1995年のHFC,PFC,SF₆の排出量(97.6百万トン)を合計したものの(1272.7百万トン)

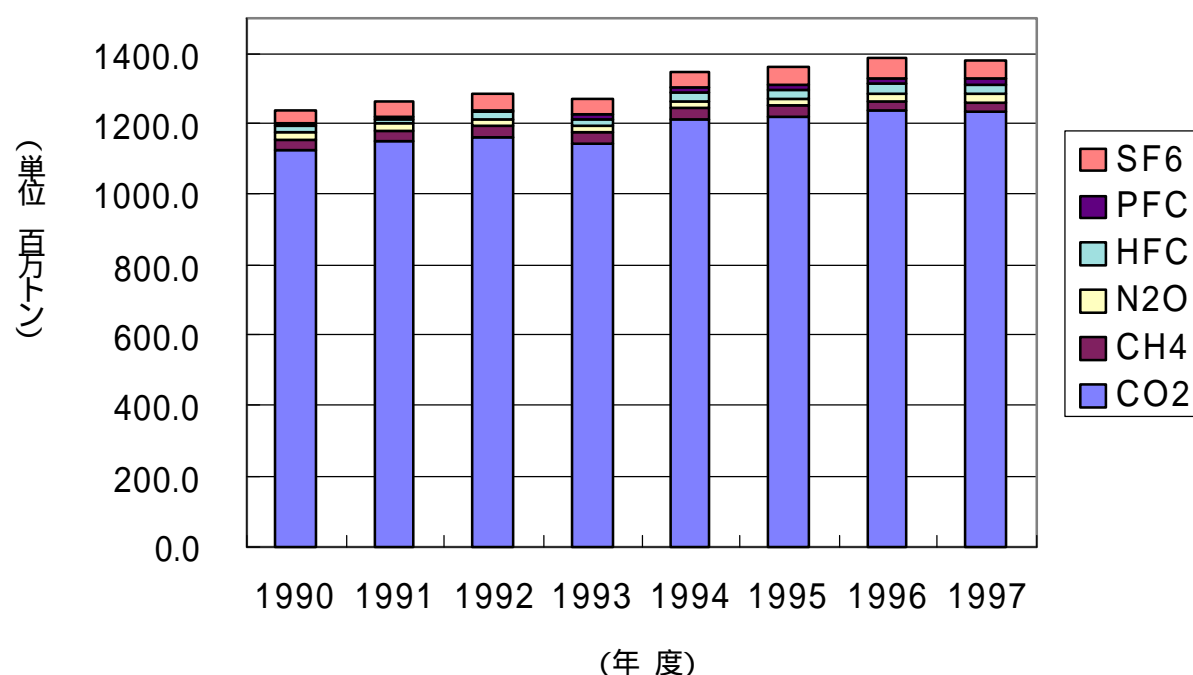


図2．温室効果ガスの総排出量(暫定値)の推移

4. 備 考

(1)各温室効果ガスの排出量については、最新の知見を基に排出係数を修正したこと等に伴い、1990年度までさかのぼって再計算した。このため、ここに掲げられた排出量等は、昨年10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。(今回は1999年6月末現在の最新のデータを基に算出した。)

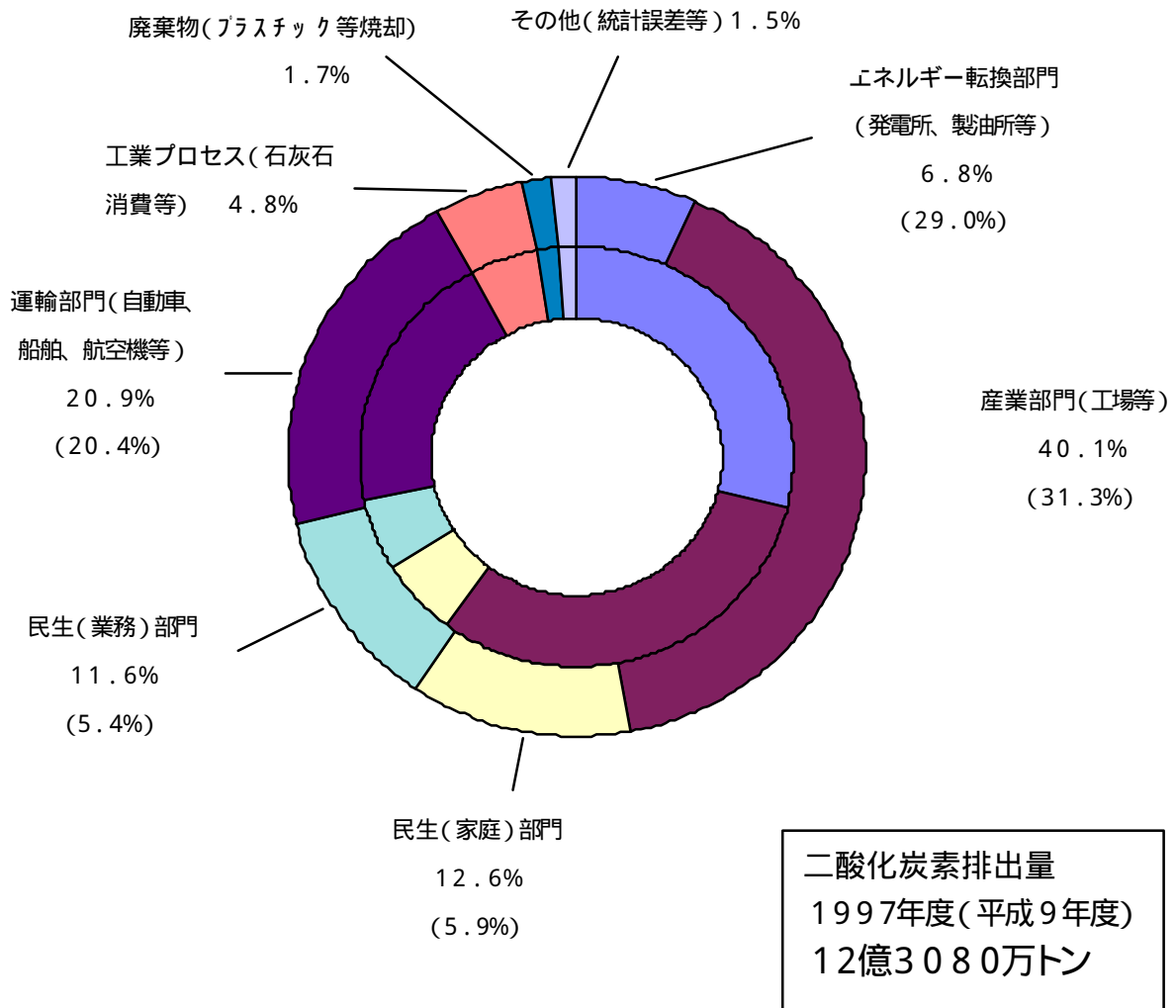
なお、排出量等の算定方法は、科学的知見の充実や国際的な検討の動向に照らし、今後とも必要に応じて改良していくべきものである。

(2)我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9年度(1997年度)の二酸化炭素排出量は、3664万トン(炭素換算で999万トン)であるが、その排出量の取扱いについては、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、我が国の排出総量には加えていない。

(参考)

1997年度の二酸化炭素排出量の部門別内訳

1997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割合(上段の数字)を、それぞれ示している。

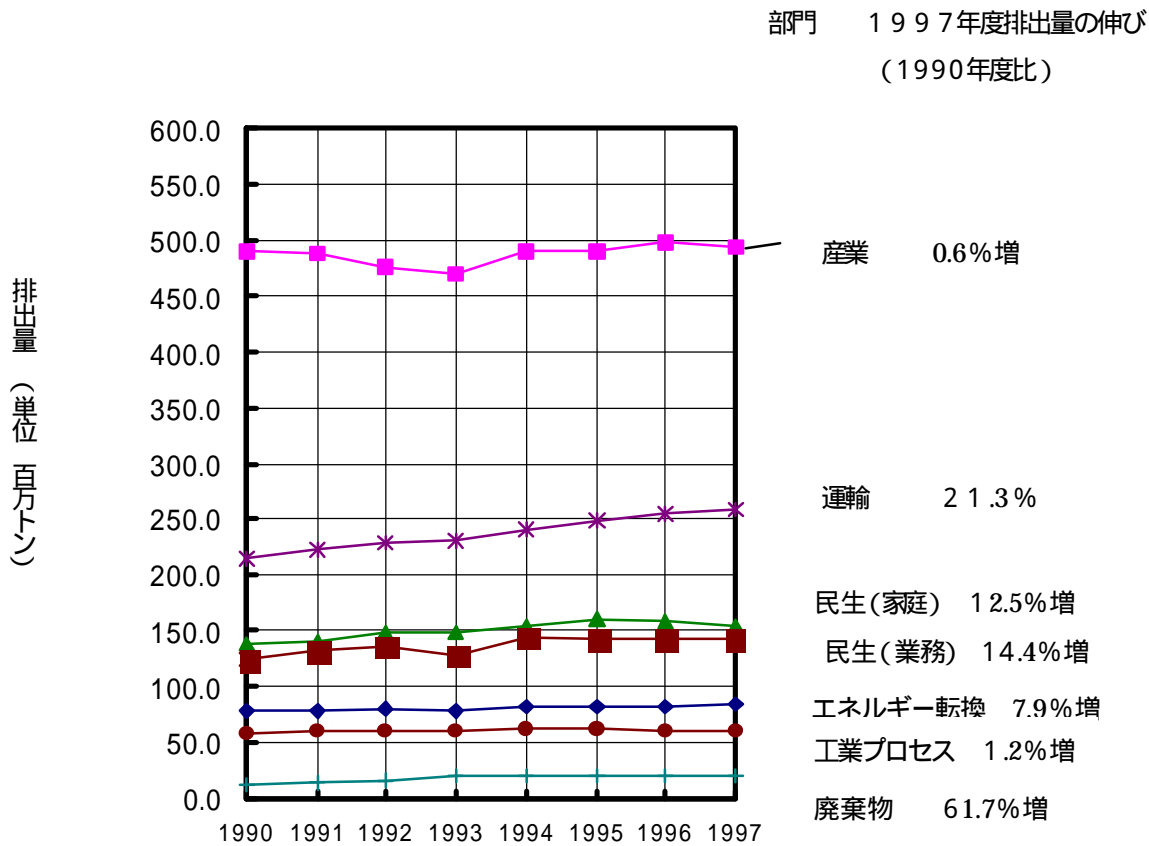


注)・四捨五入のため、シェアの合計は必ずしも100%にならないことがある。

- ・パーセント表示は、排出総量に対する割合を表す。
- ・「その他」には統計誤差及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1997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。



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。

1997年度のメタン、一酸化二窒素排出量の部門別内訳

