

## 日本国温室効果ガスインベントリ報告書（概要）

### 概要. 1 インベントリの概要

日本国政府は、京都議定書締約国第1回会合の決定13の paragraph 2に基づき、京都議定書第3条7及び8に準拠した割当量に関する日本国報告書を提出する。当該報告書には、前述の決議の別添の para 7 (a) に則り完全な温室効果ガスインベントリを提出することとされている。

本報告書は、前述の割当量に関する報告書の温室効果ガスインベントリに関する記述を補足するための資料である。また、気候変動枠組条約第4条及び第12条に基づき、2006年5月に日本国政府が条約事務局に提出した温室効果ガスインベントリに、最新の科学的知見に基づく算定方法の改善等を反映したものとなっている。5月以降に行われた改善については、本報告書の10章(10.4.1.1.b.)を参照されたい。

インベントリの作成方法については、気候変動に関する政府間パネル(IPCC)により作成された「1996年改訂版 温室効果ガスの排出・吸収に関する国家目録作成のためのガイドライン」(以下、「1996年改訂 IPCC ガイドライン」)が定められており、排出量と吸収量の算出方法はこれに従うこととされている。また、2000年には「温室効果ガスインベントリにおけるグッドプラクティスガイダンス及び不確実性管理報告書」(以下、「GPG(2000)」)が出版され、各国の事情を考慮した算定方法の選択方法及び不確実性の定量的評価方法について記されている。各国は2001年報告インベントリ以降、GPG(2000)の適用を行うこととされた。

また、LULUCF分野のインベントリ作成に関しては、2003年に「土地利用、土地利用変化及び林業に関する IPCC グッドプラクティスガイダンス」(以下、「LULUCF-GPG」)が策定され、各国は2005年報告インベントリ以降、LULUCF-GPGを適用することとされている。

### 概要. 2 総排出量及び吸収量の推移

2004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)<sup>1</sup>を乗じ、それらを合算したもの。ただし、CO<sub>2</sub>吸収を除く)は13億5,500万トン(CO<sub>2</sub>換算)であり、気候変動枠組条約の基準年(1990年度)から12.0%の増加となった。2004年度のCO<sub>2</sub>吸収量は9,490万トン<sup>2</sup>であり、1990年度から26.9%の増加となった。また、京都議定書の規定による基準年(CO<sub>2</sub>、CH<sub>4</sub>、N<sub>2</sub>Oについては1990年、HFCs、PFCs、SF<sub>6</sub>については1995年)の総排出量と比べ、7.4%上回った。

なお、HFCs、PFCs及びSF<sub>6</sub>の1990～1994年の実排出量については未推計(NE)となっている点に留意する必要がある<sup>3</sup>。

<sup>1</sup> 地球温暖化係数(GWP: Global Warming Potential): 温室効果ガスのもたらす温室効果の程度を、CO<sub>2</sub>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次評価報告書による。

<sup>2</sup> 気候変動枠組条約の下でのインベントリでは土地利用変化及び林業分野のCO<sub>2</sub>吸収量に1990年以前の植林による吸収量も含まれていることから、第1回京都議定書締約国会議(COP/MOP1)において採択された決定(16/CMP.1)の附属書(Annex)中の付録書(Appendix)に示された1,300万トン(炭素)に対応する値ではない点に留意する必要がある。

<sup>3</sup> 当該年は、CRFでは潜在排出量が報告されている。

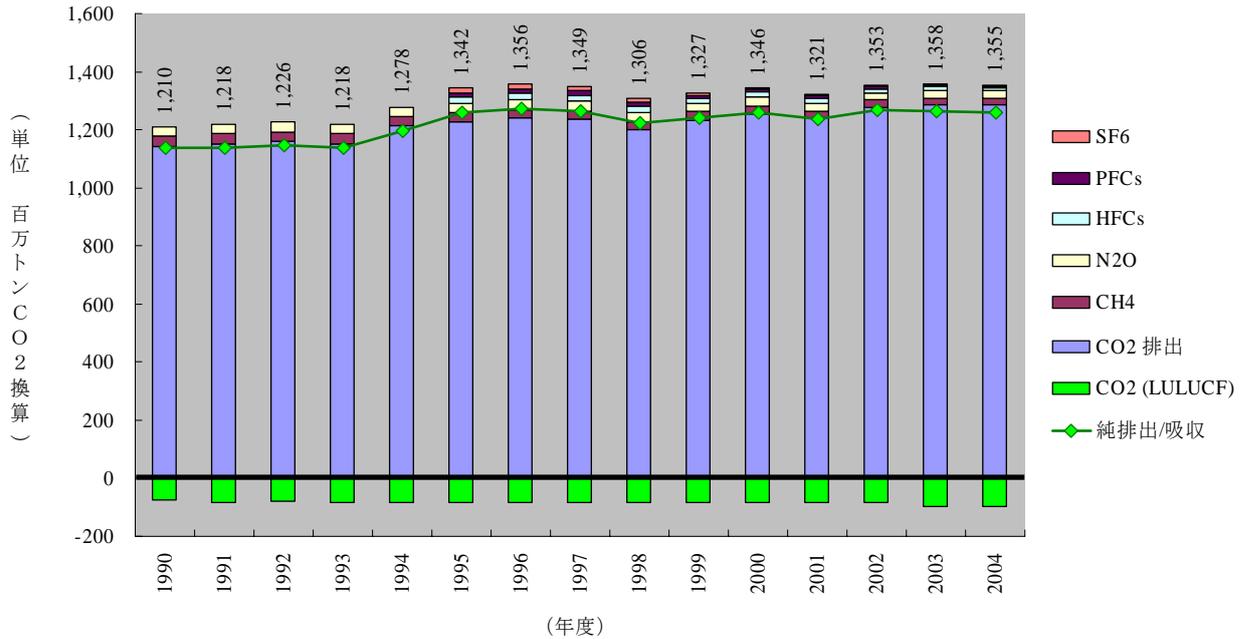


図 1 日本の温室効果ガス排出量及び吸収量の推移

表 1 日本の温室効果ガス排出量及び吸収量の推移

[百万 t CO <sub>2</sub> 換算]	GWP	京都議定書の 基準年	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
二酸化炭素 (CO <sub>2</sub> ) 排出	1	1,144.1	1,144.1	1,153.0	1,160.6	1,153.0	1,212.8	1,226.4	1,239.3	1,234.8	1,198.6	1,233.7
LULUCF	1	-74.8	-74.8	-81.6	-81.0	-81.6	-81.9	-81.5	-85.4	-85.3	-84.9	-84.9
メタン (CH <sub>4</sub> )	21	33.5	33.5	33.2	33.0	32.7	32.0	31.0	30.3	29.2	28.4	27.7
一酸化二窒素 (N <sub>2</sub> O)	310	32.8	32.8	32.4	32.4	32.1	33.2	33.6	34.7	35.3	33.9	27.4
ハイドロフロオロカーボン類 (HFCs)	HFC-134a : 1,300など	20.2	NE	NE	NE	NE	NE	20.2	19.8	19.8	19.3	19.8
パーフルオロカーボン類 (PFCs)	PFC-14 : 6,500など	14.0	NE	NE	NE	NE	NE	14.0	14.5	15.5	12.6	9.7
六ふつ化硫黄 (SF <sub>6</sub> )	23,900	16.9	NE	NE	NE	NE	NE	16.9	17.5	14.8	13.4	9.1
総排出量 (LULUCF分野除く)		1,261.4	1,210.3	1,218.4	1,225.9	1,217.6	1,277.9	1,342.1	1,356.0	1,349.3	1,306.0	1,327.4
純排出/吸収量 (LULUCF分野含む)		-	1,135.6	1,137.0	1,145.1	1,136.1	1,196.1	1,260.7	1,270.8	1,264.1	1,221.2	1,242.6

[百万 t CO <sub>2</sub> 換算]	GWP	京都議定書の 基準年	2000	2001	2002	2003	2004	京都議定書の 基準年比	1990年度比 (2004年度)	前年度比 (2004年度)
二酸化炭素 (CO <sub>2</sub> ) 排出	1	1,144.1	1,254.6	1,239.3	1,276.8	1,284.4	1,285.8	12.4%	12.4%	0.1%
LULUCF	1	-74.8	-85.0	-84.9	-85.4	-95.0	-94.9	26.9%	26.9%	-0.1%
メタン (CH <sub>4</sub> )	21	33.5	27.0	26.2	25.3	24.8	24.5	-27.0%	-27.0%	-1.2%
一酸化二窒素 (N <sub>2</sub> O)	310	32.8	29.9	26.4	26.0	25.8	25.8	-21.4%	-21.4%	0.1%
ハイドロフロオロカーボン類 (HFCs)	HFC-134a : 1,300など	20.2	18.6	15.8	13.1	12.5	8.3	-58.7%	-	-33.3%
パーフルオロカーボン類 (PFCs)	PFC-14 : 6,500など	14.0	8.6	7.2	6.5	6.2	6.3	-55.0%	-	2.0%
六ふつ化硫黄 (SF <sub>6</sub> )	23,900	16.9	6.8	5.7	5.3	4.7	4.5	-73.6%	-	-5.7%
総排出量 (LULUCF分野除く)		1,261.4	1,345.5	1,320.6	1,353.0	1,358.3	1,355.2	7.4%	12.0%	-0.2%
純排出/吸収量 (LULUCF分野含む)		-	1,260.6	1,235.8	1,267.7	1,263.3	1,260.3	-	11.0%	-0.2%

※NE : Not Estimated (未推計)

※ 表 1 のメタン、一酸化二窒素 (亜酸化窒素)<sup>4</sup>排出量は、気候変動に関する国際連合枠組条約において定められた算定方法に基づき、土地利用、土地利用変化及び森林からの排出量を含んでいる。なお、京都議定書第 3 条 3 項の規定においては、土地利用、土地利用変化及び森林からの排出量は CO<sub>2</sub> 吸収量と併せて RMU (removal unit) として整理されるため、京都議定書に基づく温室効果ガス排出量には含まれない (別添 8 表 1 参照)。

<sup>4</sup> 本報告書では一酸化二窒素という表現を統一して用いるものとする。

### 概要. 3 各分野の温室効果ガス排出量及び吸収量の推移

2004年度の温室効果ガス排出量及び吸収量の分野<sup>5</sup>ごとの内訳をみると、温室効果ガス総排出量に占める割合は、エネルギー分野が88.9%、工業プロセス分野が5.5%、溶剤及びその他製品使用分野が0.02%、農業分野が2.0%、廃棄物分野が3.5%となった。

2004年度における土地利用、土地利用変化及び林業分野の吸収量の温室効果ガス総排出量に対する割合は7.0%となった。

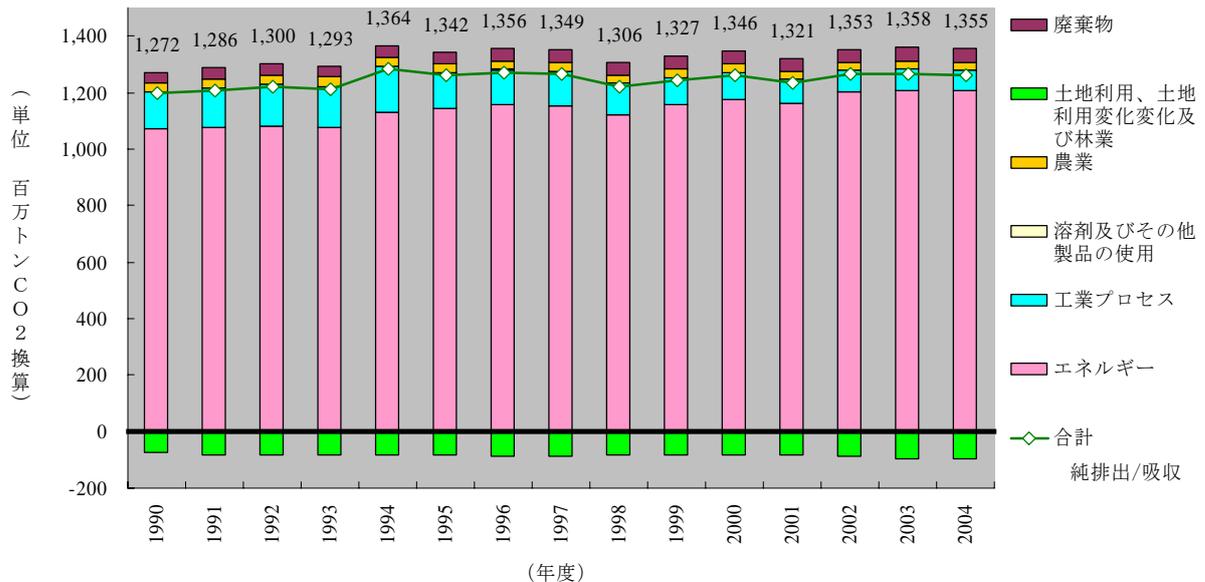


図 2 各分野の温室効果ガス排出量及び吸収量の推移

表 2 各分野の温室効果ガス排出量及び吸収量の推移

[百万 t CO <sub>2</sub> 換算]	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
エネルギー	1,069.5	1,076.5	1,082.9	1,076.2	1,131.5	1,144.1	1,155.9	1,152.0	1,121.5	1,156.4
工業プロセス	132.8	139.7	145.2	146.0	159.2	124.0	125.4	122.4	110.3	97.1
溶剤及びその他製品の使用	0.3	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
農業	32.3	32.3	32.2	32.1	31.6	31.0	30.3	29.7	29.2	28.7
土地利用、土地利用変化及び林業	-74.6	-81.4	-80.8	-81.5	-81.7	-81.4	-85.2	-85.2	-84.8	-84.8
廃棄物	37.2	37.5	39.1	38.5	41.7	42.6	44.0	44.9	44.6	44.8
合計	1,197.5	1,204.9	1,219.0	1,211.7	1,282.7	1,260.7	1,270.8	1,264.1	1,221.2	1,242.6

[百万 t CO <sub>2</sub> 換算]	2000	2001	2002	2003	2004
エネルギー	1,175.3	1,161.8	1,200.8	1,205.8	1,205.4
工業プロセス	95.8	85.0	79.0	77.1	74.1
溶剤及びその他製品の使用	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
農業	28.4	28.1	27.9	27.6	27.5
土地利用、土地利用変化及び林業	-85.0	-84.8	-85.3	-95.0	-94.9
廃棄物	45.7	45.3	45.0	47.5	47.9
合計	1,260.6	1,235.8	1,267.7	1,263.3	1,260.3

<sup>5</sup> 1996年改訂 IPCC ガイドライン及び共通報告様式 (CRF) に示される Category を指す。

## 概要. 4 前駆物質及び二酸化硫黄の排出状況

インベントリには、京都議定書の対象とされている6種類の温室効果ガス（CO<sub>2</sub>、CH<sub>4</sub>、N<sub>2</sub>O、HFCs、PFCs、SF<sub>6</sub>）以外に、前駆物質（窒素酸化物、一酸化炭素、非メタン炭化水素）及び二酸化硫黄の排出を報告する必要がある。これらの気体の排出状況を以下に示す。

窒素酸化物（NO<sub>x</sub>）の2004年度の排出量は209.0万トンであり、1990年度比3.8%の減少、前年度比3.5%の減少となった。

一酸化炭素（CO）の2004年度の排出量は327.4万トンであり、1990年度比27.1%の減少、前年度比3.7%の減少となった。

非メタン炭化水素（NMVOC）の2004年度の排出量は171.4万トンであり、1990年度比11.5%の減少、前年度比1.2%の減少となった。

二酸化硫黄（SO<sub>2</sub>）の2004年度の排出量は83.1万トンであり、1990年度比20.3%の減少、前年度比0.9%の減少となった。

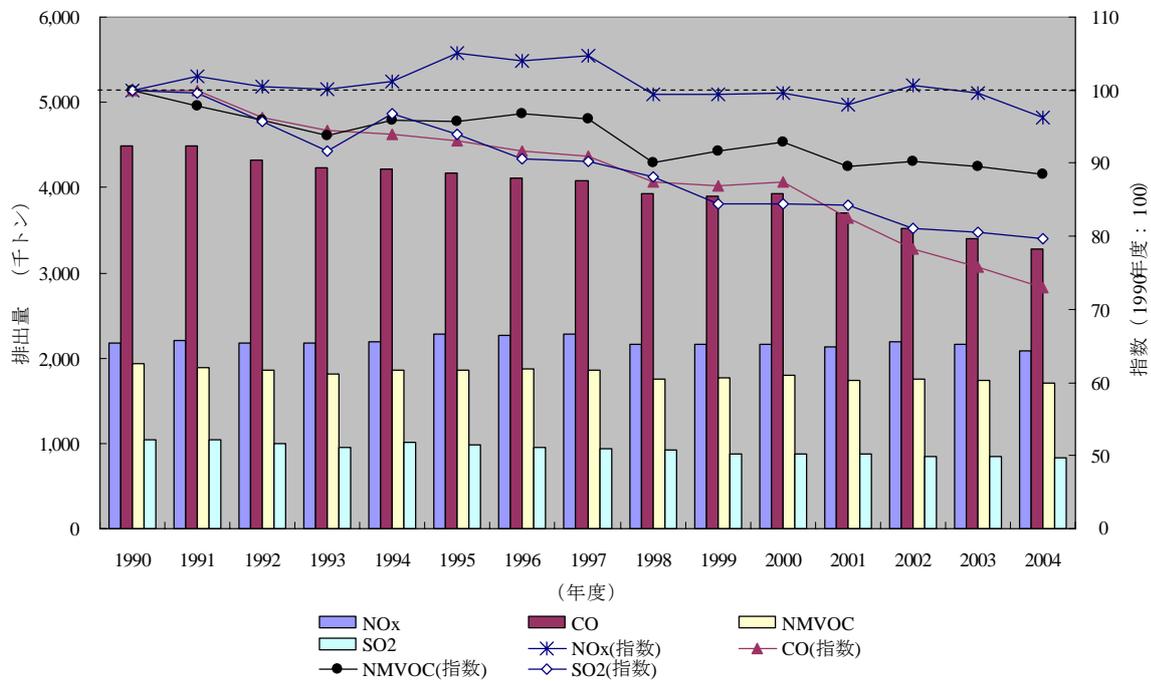


図 3 前駆物質及び二酸化硫黄の排出量の推移