

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

気候変動枠組条約第4条及び第12条に基づき、1990年度から2007年度¹までの日本の温室効果ガスと前駆物質等の排出・吸収に関する目録（インベントリ）を気候変動枠組条約事務局に報告する。

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からGPG（2000）の適用を試みることとされている。

また、LULUCF分野に関するインベントリの報告方法については、UNFCCC インベントリ報告ガイドライン（FCCC/SBSTA/2006/9）の試用が締約国会議によって決定されており、これに則してインベントリの報告を行う。同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からLULUCF-GPGの適用を試みることとされている。

概要.2 総排出量及び吸収量の推移

2007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)²を乗じ、それらを合算したもの。ただし、CO₂吸収を除く）は13億7,400万トン（CO₂換算）であり、気候変動枠組条約の基準年（1990年度）から13.8%の増加となった。また、京都議定書の規定による基準年（CO₂、CH₄、N₂Oについては1990年、HFCs、PFCs、SF₆については1995年）の総排出量と比べ、9.0%上回った。一方、2007年度のCO₂吸収量は8,140万トン³であり、1990年度から9.4%の増加となった。

なお、HFCs、PFCs及びSF₆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⁴。

¹ 排出量の大部分を占めるCO₂が年度ベース（当該年4月～翌年3月）であるため、『年度』と記した。

² 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、CO₂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次評価報告書によった。

³ 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CO₂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。

⁴ 当該年は、共通報告様式（CRF）では潜在排出量が報告されている。

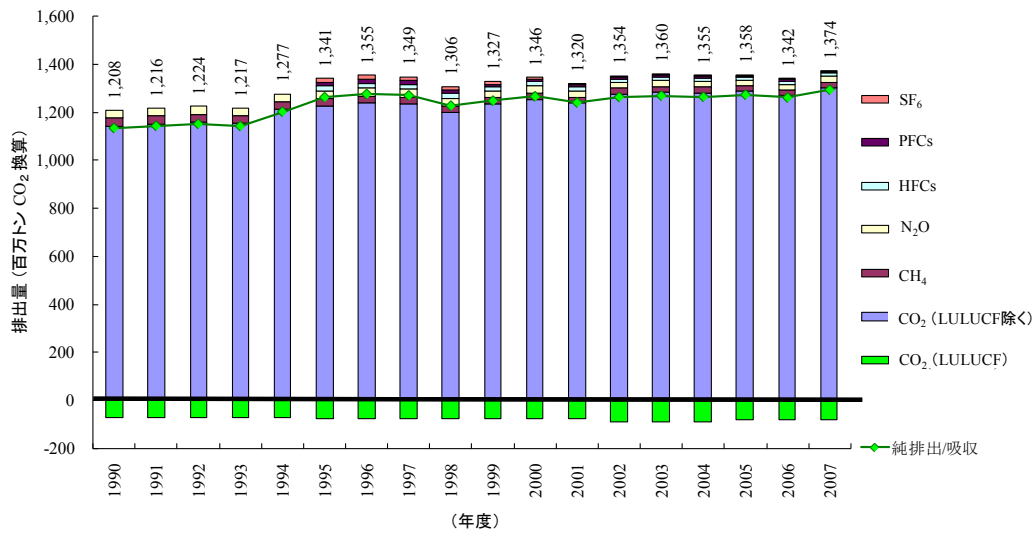


図 1 日本の温室効果ガス排出量及び吸収量の推移

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 ₂ 換算]	GWP	京都議定書の基準年	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
CO ₂ (LULUCF分野除く)	1	1,144.1	1,143.2	1,152.6	1,160.8	1,153.6	1,213.5	1,226.6	1,238.9	1,234.9	1,198.9	1,233.9	1,254.6
CO ₂ (LULUCF分野含む)	1	NA	1,068.8	1,078.4	1,087.0	1,078.6	1,137.8	1,147.0	1,159.0	1,154.7	1,118.8	1,153.6	1,174.0
CO ₂ (LULUCF分野のみ)	1	NA	-74.4	-74.3	-73.9	-74.9	-75.7	-79.5	-79.9	-80.1	-80.0	-80.3	-80.7
CH ₄ (LULUCF分野除く)	21	33.4	32.6	32.4	32.1	31.8	31.1	30.2	29.5	28.5	27.6	27.0	26.4
CH ₄ (LULUCF分野含む)	21	NA	32.6	32.4	32.1	31.9	31.2	30.2	29.6	28.5	27.7	27.0	26.4
N ₂ O (LULUCF分野除く)	310	32.6	32.0	31.5	31.5	31.3	32.5	32.8	33.9	34.6	33.1	26.7	29.3
N ₂ O (LULUCF分野含む)	310	NA	32.1	31.5	31.6	31.3	32.5	32.9	33.9	34.6	33.1	26.8	29.3
HFCs	HFC-134a : 1,300など	20.2	NE	NE	NE	NE	NE	20.3	19.9	19.9	19.4	19.9	18.8
PFCs	PFC-14 : 6,500など	14.0	NE	NE	NE	NE	NE	14.4	14.9	16.3	13.5	10.6	9.7
SF ₆	23,900	16.9	NE	NE	NE	NE	NE	17.0	17.5	15.0	13.6	9.3	7.3
総排出量 (LULUCF分野除く)		1,261.3	1,207.8	1,216.5	1,224.5	1,216.7	1,277.1	1,341.2	1,354.7	1,349.1	1,306.2	1,327.5	1,346.0
純排出/吸収量 (LULUCF分野含む)		NA	1,133.5	1,142.3	1,150.7	1,141.8	1,201.4	1,261.7	1,274.9	1,269.0	1,226.2	1,247.2	1,265.4

[百万 t CO ₂ 換算]	GWP	京都議定書の基準年	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	京都議定書の基準年比	1990年度比 (2007年度)	1995年度比 (2007年度)	前年度比 (2007年度)
CO ₂ (LULUCF分野除く)	1	1,144.1	1,238.8	1,276.7	1,283.9	1,282.5	1,287.3	1,270.2	1,303.8	14.0%	14.0%	-	2.6%
CO ₂ (LULUCF分野含む)	1	NA	1,158.0	1,185.6	1,192.5	1,190.9	1,201.7	1,188.4	1,222.4	-	14.4%	-	2.9%
CO ₂ (LULUCF分野のみ)	1	NA	-80.8	-91.1	-91.4	-91.6	-85.6	-81.7	-81.4	-	9.4%	-	-0.5%
CH ₄ (LULUCF分野除く)	21	33.4	25.6	24.7	24.2	23.8	23.4	23.0	22.6	-32.3%	-30.7%	-	-1.9%
CH ₄ (LULUCF分野含む)	21	NA	25.6	24.7	24.2	23.8	23.4	23.0	22.6	-	-30.7%	-	-1.9%
N ₂ O (LULUCF分野除く)	310	32.6	25.8	25.5	25.2	25.3	24.8	24.7	23.8	-27.1%	-25.6%	-	-3.8%
N ₂ O (LULUCF分野含む)	310	NA	25.8	25.5	25.2	25.3	24.9	24.7	23.8	-	-25.8%	-	-3.8%
HFCs	HFC-134a : 1,300など	20.2	16.2	13.7	13.8	10.6	10.6	11.6	13.2	-34.6%	-	-34.8%	13.7%
PFCs	PFC-14 : 6,500など	14.0	8.1	7.5	7.3	7.5	7.1	7.4	6.5	-53.8%	-	-54.9%	-12.2%
SF ₆	23,900	16.9	6.0	5.7	5.4	5.3	4.6	5.1	4.4	-74.1%	-	-74.1%	-14.8%
総排出量 (LULUCF分野除く)		1,261.3	1,320.5	1,353.7	1,359.7	1,355.0	1,357.8	1,342.1	1,374.3	9.0%	13.8%	2.5%	2.4%
純排出/吸収量 (LULUCF分野含む)		-	1,239.7	1,262.7	1,268.4	1,263.4	1,272.3	1,260.4	1,292.9	-	14.1%	-	2.6%

※NA : Not Applicable、NE: Not Estimated

※LULUCF : 土地利用、土地利用変化及び林業

概要.3 各分野の温室効果ガス排出量及び吸収量の推移

2007年度の温室効果ガス排出量及び吸収量の分野⁵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90.6%、工業プロセス分野が5.7%、溶剤及びその他製品使用分野が0.02%、農業分野が1.9%、廃棄物分野が1.8%となった。

2007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5.9%となった。

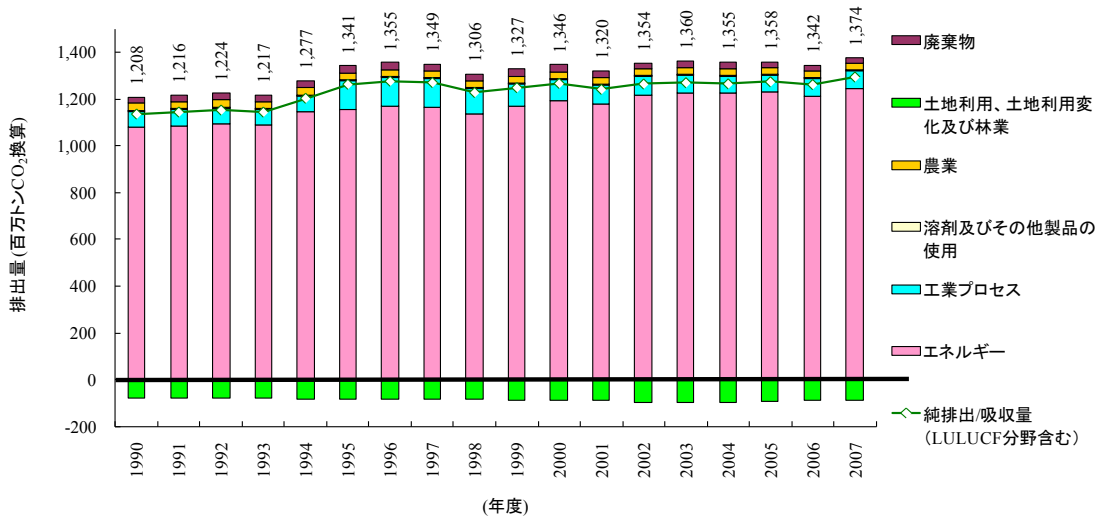


図 2 各分野の温室効果ガス排出量及び吸収量の推移

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 ₂ 換算]	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
エネルギー	1,078.9	1,086.8	1,094.2	1,087.7	1,143.8	1,156.7	1,169.0	1,166.0	1,135.8	1,171.2
工業プロセス	70.9	71.7	71.3	70.3	72.6	124.3	125.9	123.5	111.6	98.3
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	31.6	31.5	31.4	31.3	30.9	30.3	29.6	29.0	28.6	28.1
土地利用、土地利用変化及び林業 (LULUCF分野)	-74.3	-74.2	-73.8	-74.9	-75.6	-79.5	-79.8	-80.1	-80.0	-80.3
廃棄物	26.1	26.1	27.2	26.9	29.3	29.5	29.8	30.2	29.9	29.5
純排出/吸収量 (LULUCF分野含む)	1,133.5	1,142.3	1,150.7	1,141.8	1,201.4	1,261.7	1,274.9	1,269.0	1,226.2	1,247.2
総排出量 (LULUCF分野除く)	1,207.8	1,216.5	1,224.5	1,216.7	1,277.1	1,341.2	1,354.7	1,349.1	1,306.2	1,327.5

[百万 t CO ₂ 換算]	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
エネルギー	1,191.1	1,178.4	1,218.4	1,224.2	1,224.2	1,228.4	1,211.0	1,244.5
工業プロセス	97.4	86.6	80.9	80.0	77.8	77.5	79.8	78.8
溶剤及びその他製品の使用	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2
農業	27.9	27.6	27.4	27.2	27.0	26.8	26.7	26.5
土地利用、土地利用変化及び林業 (LULUCF分野)	-80.6	-80.8	-91.0	-91.3	-91.6	-85.6	-81.7	-81.4
廃棄物	29.3	27.6	26.8	28.0	25.8	24.8	24.4	24.2
純排出/吸収量 (LULUCF分野含む)	1,265.4	1,239.7	1,262.7	1,268.4	1,263.4	1,272.3	1,260.4	1,292.9
総排出量 (LULUCF分野除く)	1,346.0	1,320.5	1,353.7	1,359.7	1,355.0	1,357.8	1,342.1	1,374.3

⁵ 1996年改訂 IPCC ガイドライン及び 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（CO₂、CH₄、N₂O、HFCs、PFCs、SF₆）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（NOx）の2007年度の排出量は194.3万トンであり、1990年度比4.7%の減少、前年度比2.6%の減少となった。

一酸化炭素（CO）の2007年度の排出量は276.1万トンであり、1990年度比38.1%の減少、前年度比3.4%の減少となった。

非メタン炭化水素（NMVOC）の2007年度の排出量は163.8万トンであり、1990年度比15.4%の減少、前年度比1.1%の減少となった。

二酸化硫黄（SO₂）の2007年度の排出量は78.0万トンであり、1990年度比22.9%の減少、前年度比3.0%の減少となった。

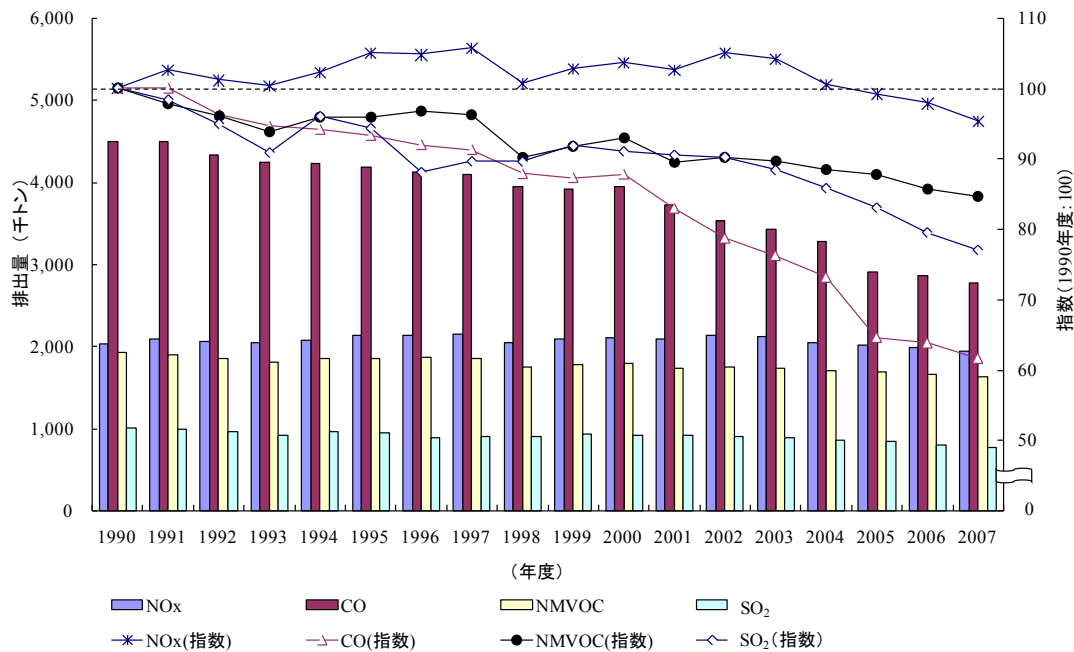


図 3 前駆物質及び二酸化硫黄の排出量の推移