

別添 (Annex) 2 不確実性評価

A2.1. 不確実性評価手法

「不確実性」とは、インベントリにおいて推計された排出・吸収量と潜在する真の値とのぶれを表す概念であり、推計に使用するデータの欠損や代表性の欠如、標本誤差、測定誤差等に起因するものである。「UNFCCC インベントリ報告ガイドライン」(決定 24/CP.19 附属書 I)の paragraph 15 及び 42 では、2006 年 IPCC ガイドラインに沿ってインベントリの不確実性を定量的に評価し、報告することとされている。不確実性評価の目的は、当該国インベントリの正確性の継続的改善に貢献すること及び方法論の選択を支援することであって、不確実性の高低によってインベントリの正当性の評価や正確性の各国間比較を行うものではない。

不確実性評価の基本的な方法論は IPCC ガイドラインにおいて提供されているものの、各排出・吸収源における具体的な不確実性の評価方法は各国の実情に応じた判断に委ねられている部分が多い。我が国では、平成 13 年度、平成 18 年度、平成 24 年度及び平成 26 年度温室効果ガス排出量算定方法検討会において、インベントリの不確実性に関する検討を行っており、今次提出インベントリでは、平成 26 年度に改訂された我が国独自のガイドラインに基づいて不確実性評価を実施した。

A2.2. 不確実性評価の結果

A2.2.1. 日本の排出量の不確実性

日本の 2016 年度の純排出量は約 12 億 5000 万トン(二酸化炭素換算)であり、アプローチ 1(誤差伝播方式)で実施した 2016 年度の純排出量の不確実性は-4% ~ +2%、純排出量のトレンドに伴う不確実性は-6% ~ +3%と評価された。不確実性が小さい要因としては、不確実性の小さい燃料の燃焼(1.A.)からの CO₂ 排出量が、純排出量の約 92%を占めることによるものである。

表 A 2-1 日本の純排出量の不確実性評価結果

カテゴリー	A	B GHGs	C		D		G-1990		G-2016		I	J
			1990年度 排出・吸収量 kt-CO ₂ 換算	2016年度 排出・吸収量 kt-CO ₂ 換算	1990年度 排出・吸収量 の不確実性		2016年度 排出・吸収量 の不確実性		排出・吸収 量の1990年 度比増加率 %	総排出量のトレ ンドにおいて考慮さ れた不確実性		
					(-) %	(+) %	(-) %	(+) %		(-) %	(+) %	
1A.燃料の燃焼 (CO ₂)		CO ₂	1,076,239	1,144,623	-5%	+2%	-4%	+2%	6.4%	-5.9%	+2.4%	
1A.燃料の燃焼 (固定発生源: CH ₄ , N ₂ O)		CH ₄ , N ₂ O	3,961	5,882	-23%	+28%	-24%	+28%	48.5%	0.0%	+0.0%	
1A.燃料の燃焼 (運輸: CH ₄ , N ₂ O)		CH ₄ , N ₂ O	4,031	1,823	-32%	+92%	-30%	+87%	-54.8%	0.0%	+0.0%	
1B.燃料からの漏出		CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O	5,165	1,239	-40%	+80%	-23%	+39%	-76.0%	0.0%	+0.0%	
2.工業プロセス及び製品の使用 (CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O)		CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O	75,068	47,075	-4%	+4%	-4%	+4%	-37.3%	-0.1%	+0.1%	
2.工業プロセス及び製品の使用 (HFCs等4ガス)		HFCs, PFCs, SF ₆ , NF ₃	35,354	48,780	-7%	+33%	-7%	+8%	38.0%	-0.5%	+0.5%	
3.農業		CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O	37,621	33,505	-10%	+25%	-9%	+20%	-10.9%	0.0%	+0.0%	
4.土地利用、土地利用変化及び林業		CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O	-62,446	-56,771	-15%	+15%	-13%	+13%	-9.1%	-0.4%	+0.4%	
5.廃棄物		CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O	29,256	21,640	-10%	+11%	-12%	+12%	-26.0%	-0.2%	+0.2%	
間接CO ₂		Ind CO ₂	5,370	2,102	-29%	+51%	-28%	+49%	-60.9%	0.0%	+0.0%	
純排出量			1,209,619	1,249,899	-4.8%	+2.1%	-4.1%	+1.9%	3.3%	-6.0%	+2.5%	

各分野の算定に用いたデータは以下の通りである。

表 A 2-2 不確実性評価に用いたデータ (エネルギー)

カテゴリ	A	B	C	D	E	F	G	H-1990		H-2016		T	I	J	K	L	M		
								G/C/ C	G/D/ D	G/D/ D	G/D/ D								
			Input Data kt-CO ₂ 換算	Input Data kt-CO ₂ 換算	Input Data (-) % (+) %	Input Data (-) % (+) %	排出・吸収量 の不確実性 (-) % (+) %	(-) % (+) %	(-) % (+) %	(-) % (+) %	D/C	Note A	D/ C	(-) % (+) %	(-) % (+) %	(-) % (+) %	(-) % (+) %		
合計			1,209,619	1,249,899				-4.8%	+2.1%	-4.1%	+1.9%	3.3%						-6.0%	+2.5%
I.A. 燃料の燃焼			644,775	430,763	-1%	-	-8%	-4.2%	+2%	-2.7%	0.5%	0.2%	35.6%	0.0%	0.0%	-4.0%	-0.8%	-4.0%	0.8%
I.A. 燃料の燃焼			307,396	450,047	+4%	-	+4%	-1.9%	+4%	-2.7%	1.5%	0.1%	37.2%	0.0%	0.0%	-3.9%	2.2%	2.2%	2.2%
I.A. 燃料の燃焼			113,190	247,241	+2%	-	-7%	-0.7%	+3%	-1.4%	0.5%	0.1%	20.4%	0.0%	0.0%	-2.0%	0.7%	2.0%	0.7%
I.A. 燃料の燃焼			10,878	16,572	-	-	-19%	-0.2%	+19%	-0.2%	0.3%	0.0%	1.4%	NA	NA	NA	NA	NA	0.0%
I.A. 固定発生源			1,108	1,313	-	-	-28%	0.0%	+62%	0.0%	0.1%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
I.A. 固定発生源			2,853	4,569	-	-	-30%	-0.1%	+31%	-0.1%	0.1%	0.0%	0.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
I.A.3. 運輸			6	2	+5%	+100%	-57%	0.0%	+100%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
I.A.3. 運輸			64	90	+5%	+150%	-70%	0.0%	+150%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
I.A.3. 運輸			253	111	-	-	-36%	0.0%	+104%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
I.A.3. 運輸			3,457	1,458	-	-	-37%	-0.1%	+107%	0.0%	0.1%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
I.A.3. 運輸			1	1	+5%	+151%	-60%	0.0%	+151%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
I.A.3. 運輸			110	58	-5%	+200%	-50%	0.0%	+200%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
I.A.3. 運輸			32	24	-13%	+50%	-50%	0.0%	+50%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
I.A.3. 運輸			108	80	-13%	+140%	-40%	0.0%	+141%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
I.B. 燃料からの漏出			5	0	-	-	-46%	0.0%	+89%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
I.B. 燃料からの漏出			4,760	510	-	-	-43%	-0.2%	+87%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
I.B. 燃料からの漏出			0	0	-	-	-89%	0.0%	+89%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
I.B. 燃料からの漏出			25	20	-	-	-69%	0.0%	+69%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
I.B. 燃料からの漏出			174	248	-	-	-80%	0.0%	+80%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
I.B. 燃料からの漏出			81	245	-	-	-14%	0.0%	+14%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
I.B. 燃料からの漏出			0	0	-	-	-49%	0.0%	+49%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
I.B. 燃料からの漏出			104	200	+7%	+15%	-17%	0.0%	+17%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
I.B. 燃料からの漏出			5	10	+7%	+15%	-17%	0.0%	+17%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%

表 A-2-3 不確実性評価に用いたデータ（工業プロセス及び製品の使用）

カテゴリ	A	B	C	D	E	F	G	H-1990		H-2016		T	I	J	K	L		M
								排出・吸収量の不確実性	排出・吸収量の不確実性	(-) %	(+) %					(-) %	(+) %	
			Input Data	Input Data	Input Data	Input Data	(E ²)/F ² /I ²	G ² /C	G ² /D	D/C	D/C	Note A	%	%	I ² /F	I ² /E ²	(-) %	(+) %
2.A 鉱物製品			38,701	25,969	-2%	-4%	-4%	-0.1%	-0.1%	0.0%	0.0%	-32.9%	0.0%	2.1%	0.0%	-0.1%	0.1%	0.1%
2.A 鉱物製品			6,674	5,487	-3%	-2%	-4%	0.0%	0.0%	0.0%	-17.8%	0.0%	0.0%	0.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
2.A 鉱物製品			301	183	-3%	-5%	-6%	0.0%	0.0%	0.0%	-39.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
2.A 鉱物製品			3,542	1,987	-3%	-5%	-6%	0.0%	0.0%	0.0%	-43.9%	0.0%	0.0%	0.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
2.B 化学産業			3,416	1,658	-	-	-2%	0.0%	0.0%	0.0%	-51.2%	0.0%	0.0%	0.1%	NA	NA	0.0%	0.0%
2.B 化学産業			3,623	2,647	-	-	-55%	-0.2%	0.2%	-0.1%	-26.9%	0.0%	0.0%	0.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
2.B 化学産業			736	381	-2%	-7%	-73%	0.0%	0.0%	0.0%	-48.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
2.B 化学産業			7,211	146	-2%	-9%	-9%	-0.1%	0.1%	0.0%	-79.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
2.B 化学産業			1,673	347	-2%	-9%	-99%	-0.1%	0.1%	0.0%	-79.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
2.B 化学産業			37	27	-	-	-58%	0.0%	0.0%	0.0%	-28.6%	0.0%	0.0%	0.0%	NA	NA	0.0%	0.0%
2.C 金属の生産			7,244	5,837	-	-	-4%	0.0%	0.0%	0.0%	-19.4%	0.0%	0.0%	0.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
2.C 金属の生産			18	14	-5%	-5%	-163%	0.0%	0.0%	0.0%	-25.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
2.C 金属の生産			5	3	-5%	-5%	-163%	0.0%	0.0%	0.0%	-41.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
2.C 金属の生産			1,531	1,881	-	-	-39%	0.0%	0.0%	-0.1%	0.1%	22.9%	0.0%	0.2%	NA	NA	0.0%	0.0%
2.G その他の製品製造及び使用			291	429	-	-	-4%	0.0%	0.0%	0.0%	47.4%	0.0%	0.0%	0.0%	NA	NA	0.0%	0.0%
2.H その他			64	79	-5%	-5%	-5%	0.0%	0.0%	0.0%	23.6%	0.0%	0.0%	0.0%	NA	NA	0.0%	0.0%
2.B 化学産業			15,929	24	-	-	-2%	0.0%	0.0%	0.0%	-99.9%	0.0%	0.0%	0.0%	NA	NA	0.0%	0.0%
2.B 化学産業			2	149	-	-	-2%	0.0%	0.0%	0.0%	9739.6%	0.0%	0.0%	0.0%	NA	NA	0.0%	0.0%
2.B 化学産業			331	97	-	-	-2%	0.0%	0.0%	0.0%	-70.7%	0.0%	0.0%	0.0%	NA	NA	0.0%	0.0%
2.B 化学産業			3,471	50	-	-	-2%	0.0%	0.0%	0.0%	-98.5%	0.0%	0.0%	0.0%	NA	NA	0.0%	0.0%
2.B 化学産業			3	452	-	-	-2%	0.0%	0.0%	0.0%	15378.3%	0.0%	0.0%	0.0%	NA	NA	0.0%	0.0%
2.C 金属の生産			204	0	-2%	-4%	-44%	0.0%	0.0%	0.0%	-100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
2.C 金属の生産			0	1	-	-	-5%	0.0%	0.0%	0.0%	NA	0.0%	0.0%	0.0%	NA	NA	0.0%	0.0%
2.C 金属の生産			147	315	-	-	-5%	0.0%	0.0%	0.0%	114.7%	0.0%	0.0%	0.0%	NA	NA	0.0%	0.0%
2.E 電子産業			1	119	-10%	-100%	-100%	0.0%	0.0%	0.0%	16191%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
2.E 電子産業			1,455	1,792	-10%	-10%	-81%	-0.1%	0.1%	-0.1%	23.2%	0.0%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
2.E 電子産業			419	349	-10%	-10%	-300%	-0.1%	0.1%	-0.1%	-16.7%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
2.E 電子産業			30	203	-10%	-70%	-71%	0.0%	0.0%	0.0%	579.8%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
2.E 電子産業			0	38,903	-	-	-7%	0.0%	0.0%	0.2%	NA	0.0%	0.0%	3.2%	0.0%	0.0%	0.5%	0.5%
2.F オゾン層破壊物質の代替物質の使用			1	2,651	-	-	-50%	0.0%	0.0%	-0.1%	19749%	0.0%	0.0%	0.2%	NA	NA	0.0%	0.0%
2.F オゾン層破壊物質の代替物質の使用			NO	10	-	-	-16%	NA	NA	0.0%	NA	0.0%	0.0%	0.0%	NA	NA	0.0%	0.0%
2.F オゾン層破壊物質の代替物質の使用			0	555	-	-	-10%	0.0%	0.0%	0.0%	NA	0.0%	0.0%	0.0%	NA	NA	0.0%	0.0%
2.F オゾン層破壊物質の代替物質の使用			0	106	-10%	-10%	-32%	0.0%	0.0%	0.0%	NA	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
2.F オゾン層破壊物質の代替物質の使用			4,550	1,465	-10%	-10%	-10%	0.0%	0.0%	0.0%	-67.8%	0.0%	0.0%	0.1%	NA	NA	0.0%	0.0%
2.G その他の製品製造及び使用			0	21	-10%	-10%	-10%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	NA	NA	0.0%	0.0%
2.G その他の製品製造及び使用			8,814	1,539	-	-	-20%	-0.1%	1.0%	0.0%	-82.5%	0.0%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%

表 A 2-4 不確実性評価に用いたデータ（農業）

カテゴリ	A	B	C	D	E	F	G		H-1990	H-2016		T	I	J	K		L		M	
							排出・吸収量の不確実性	(E ² +F ²) ^{1/2}		G/C	D				G/D	D/C	排出係数または算定パラメータの不確実性による排出量のトレンドにおける不確実性	排出係数または算定パラメータの不確実性による排出量のトレンドにおける不確実性	活動量の不確実性による排出量のトレンドにおける不確実性	総排出量のトレンドにおいて考慮された不確実性
			Input Data kt-CO ₂ 換算	Input Data kt-CO ₂ 換算	Input Data (-) % (+) %	Input Data (-) % (+) %	(-) % (+) %	(-) % (+) %	(-) % (+) %	(-) % (+) %	(-) % (+) %	D/C	Note A	D/ C	(-) % (+) %	(-) % (+) %	(-) % (+) %	(-) % (+) %	(-) % (+) %	
3.A 消化管内発酵	乳用牛	CH4	4,687	3,342	-1%	+1%	-26%	+32%	0.1%	-0.1%	0.1%	-28.7%	0.0%	0.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
3.A 消化管内発酵	肉用牛	CH4	4,085	3,573	-1%	+1%	-40%	+49%	-0.1%	-0.1%	0.1%	-12.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
3.A 消化管内発酵	めん羊	CH4	4	4	-9%	+9%	-51%	+51%	0.0%	0.0%	0.0%	-14.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
3.A 消化管内発酵	豚	CH4	397	327	-1%	+1%	-69%	+69%	0.0%	0.0%	0.0%	-17.6%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
3.A 消化管内発酵	その他の家畜	CH4	56	36	-9%	+9%	-50%	+50%	0.0%	0.0%	0.0%	-35.6%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
3.B 家畜排せつ物の管理	乳用牛	CH4	2,900	1,965	-1%	+1%	-20%	+20%	0.0%	0.0%	0.0%	-32.3%	0.0%	0.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
3.B 家畜排せつ物の管理	乳用牛	N2O	720	701	-1%	+1%	-71%	+112%	0.0%	0.1%	0.0%	-2.6%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
3.B 家畜排せつ物の管理	肉用牛	CH4	135	135	-1%	+1%	-20%	+20%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
3.B 家畜排せつ物の管理	肉用牛	N2O	844	844	-1%	+1%	-71%	+112%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
3.B 家畜排せつ物の管理	めん羊	CH4	0	0	-9%	+9%	-30%	+31%	0.0%	0.0%	0.0%	-14.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
3.B 家畜排せつ物の管理	めん羊	N2O	0	0	-9%	+9%	-71%	+112%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
3.B 家畜排せつ物の管理	豚	CH4	278	120	-1%	+1%	-20%	+20%	0.0%	0.0%	0.0%	-56.7%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
3.B 家畜排せつ物の管理	豚	N2O	894	1,157	-1%	+1%	-71%	+112%	0.0%	0.1%	0.1%	29.5%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
3.B 家畜排せつ物の管理	鶏	CH4	58	68	-9%	+9%	-20%	+22%	0.0%	0.0%	0.0%	16.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
3.B 家畜排せつ物の管理	鶏	N2O	411	348	-9%	+9%	-71%	+112%	0.0%	0.0%	0.0%	-15.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
3.B 家畜排せつ物の管理	その他の家畜	CH4	10	5	-9%	+9%	-30%	+31%	0.0%	0.0%	0.0%	-55.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
3.B 家畜排せつ物の管理	その他の家畜	N2O	8	1	-9%	+9%	-71%	+112%	0.0%	0.0%	0.0%	-82.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
3.B 家畜排せつ物の管理	5.間接排出	CH4	1,365	889	-9%	+9%	-106%	+447%	-0.1%	0.5%	0.3%	-34.9%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
3.C 稲作		CH4	12,771	13,907	-1%	+1%	-6%	+6%	0.1%	0.1%	0.1%	8.9%	0.0%	1.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
3.D 農用地の土壌	a.1.化学肥料	N2O	1,653	1,295	-	-	-24%	+24%	0.0%	0.0%	0.0%	-21.7%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
3.D 農用地の土壌	a.2.有機質肥料	N2O	58	42	-1%	+1%	-65%	+200%	0.0%	0.0%	0.0%	-26.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
3.D 農用地の土壌	a.3.放牧家畜の排せつ物	N2O	707	561	-1%	+1%	-70%	+200%	0.0%	0.1%	0.0%	-20.7%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
3.D 農用地の土壌	a.4.作物残渣	N2O	405	364	-1%	+1%	-31%	+31%	0.0%	0.0%	0.0%	-10.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
3.D 農用地の土壌	a.5.土壌有機物の変化による無機化・固定	N2O	121	115	-1%	+1%	-75%	+200%	0.0%	0.0%	0.0%	-5.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
3.D 農用地の土壌	a.6.有機質土壌の耕起	N2O	819	610	-9%	+9%	-106%	+447%	-0.1%	0.3%	0.2%	-25.5%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
3.D 農用地の土壌	b.1.間接排出-大気沈降	N2O	1,653	1,241	-9%	+9%	-115%	+287%	-0.2%	0.4%	0.3%	-24.9%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
3.D 農用地の土壌	b.2.間接排出-窒素溶脱・流出	CH4	127	70	-1%	+1%	-296%	+296%	0.0%	0.0%	0.0%	-44.9%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
3.F 野外で農作物の残留物を焼くこと		N2O	39	22	-1%	+1%	-300%	+300%	0.0%	0.0%	0.0%	-34.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
3.G 石灰施用		CO2	363	550	-1%	+1%	-50%	+50%	0.0%	0.0%	0.0%	-34.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
3.H 尿素施肥		CO2	59	189	-1%	+1%	-50%	+50%	0.0%	0.0%	0.0%	222.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	

表 A-2-6 不確実性評価に用いたデータ(廃棄物)・(間接CO₂)

カテゴリー	A	B	C	D	E	F	G	H-1990		H-2016		I	J	K	L	M								
								1990年度排出/吸収量		2016年度排出/吸収量							D/C	None A	D/C	D/C	D/C	D/C	D/C	D/C
								(-)	(+)	(-)	(+)													
5.A 固形廃棄物の処分	一般廃棄物	CH4	5,919	1,903	-	-	-32%	-0.2%	0.0%	0.0%	-67.9%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%								
5.A 固形廃棄物の処分	産業廃棄物	CH4	3,643	1,307	-	-	-29%	-0.1%	0.0%	0.0%	-64.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%								
5.A 固形廃棄物の処分	不法投棄廃棄物	CH4	9	44	-60%	-42%	+73%	0.0%	0.0%	0.0%	394.6%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%								
5.B 固形廃棄物の生物処理	一般廃棄物	CH4	54	103	-30%	-79%	+84%	0.0%	0.0%	0.0%	89.9%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%								
5.B 固形廃棄物の生物処理	産業廃棄物	N2O	181	342	-30%	-167%	+170%	0.0%	0.0%	0.0%	89.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%								
5.C 廃棄物の焼却と野焼き	一般廃棄物	CO2	5,704	3,097	-	-	-8%	0.0%	0.0%	0.0%	-45.7%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%								
5.C 廃棄物の焼却と野焼き	産業廃棄物(廃油)	CO2	3,670	3,587	-30%	-2%	-30%	-0.1%	0.1%	0.1%	-2.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.1%								
5.C 廃棄物の焼却と野焼き	産業廃棄物(廃油以外)	CO2	2,134	4,359	-	-	-30%	-0.1%	0.1%	0.1%	104.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.2%	0.2%								
5.C 廃棄物の焼却と野焼き	特別管理産業廃棄物	CO2	916	1,306	-60%	-2%	+60%	0.0%	0.0%	0.0%	42.6%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.1%								
5.C 廃棄物の焼却と野焼き	一般廃棄物	CH4	12	1	-	-	-29%	0.0%	0.0%	0.0%	-87.9%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%								
5.C 廃棄物の焼却と野焼き	産業廃棄物(廃油)	CH4	0	0	-30%	-100%	+181%	-104%	0.0%	0.0%	-15%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%								
5.C 廃棄物の焼却と野焼き	産業廃棄物(汚泥)	CH4	2	0	-30%	-100%	+203%	0.0%	0.0%	0.0%	-86.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%								
5.C 廃棄物の焼却と野焼き	産業廃棄物(汚泥、廃油以外)	CH4	2	8	-	-	-54%	0.0%	0.0%	0.0%	238.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%								
5.C 廃棄物の焼却と野焼き	特別管理産業廃棄物	CH4	0	1	-60%	-100%	+117%	0.0%	0.0%	0.0%	384.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%								
5.C 廃棄物の焼却と野焼き	一般廃棄物	N2O	306	137	-	-	-27%	0.0%	0.0%	0.0%	-35.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%								
5.C 廃棄物の焼却と野焼き	産業廃棄物(廃油)	N2O	5	25	-30%	-76%	+81%	0.0%	0.0%	0.0%	439.6%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%								
5.C 廃棄物の焼却と野焼き	産業廃棄物(汚泥)	N2O	1,056	1,300	-30%	-84%	+89%	-0.1%	0.1%	0.1%	23.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%								
5.C 廃棄物の焼却と野焼き	産業廃棄物(汚泥、廃油以外)	N2O	64	40	-	-	-50%	0.0%	0.0%	0.0%	-36.7%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%								
5.C 廃棄物の焼却と野焼き	特別管理産業廃棄物	N2O	6	11	-60%	-44%	+74%	0.0%	0.0%	0.0%	87.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%								
5.D 排水の処理と放出	生汚水処理場	CH4	216	310	-5%	+5%	+31%	0.0%	0.0%	0.0%	43.6%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%								
5.D 排水の処理と放出	生活排水処理施設	CH4	846	813	-	-	-31%	0.0%	0.0%	0.0%	-3.9%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%								
5.D 排水の処理と放出	尿処理施設	CH4	131	10	-10%	-84%	+84%	0.0%	0.0%	0.0%	-92.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%								
5.D 排水の処理と放出	生活排水の自然界における分解	CH4	1,505	410	-10%	+10%	-59%	-0.1%	0.1%	0.0%	-72.7%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%								
5.D 排水の処理と放出	産業排水	CH4	56	42	-30%	-60%	+67%	0.0%	0.0%	0.0%	-24.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%								
5.D 排水の処理と放出	最終処分場浸出液の処理に伴う排出	CH4	31	6	-100%	-39%	+107%	0.0%	0.0%	0.0%	-80.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%								
5.D 排水の処理と放出	最終処分場	N2O	416	461	-5%	+5%	+146%	0.0%	0.1%	0.0%	10.8%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%								
5.D 排水の処理と放出	生汚水処理施設	N2O	470	495	-	-	-42%	0.0%	0.0%	0.0%	5.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%								
5.D 排水の処理と放出	尿処理施設	N2O	67	4	-10%	+10%	-88%	0.0%	0.0%	0.0%	-93.6%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%								
5.D 排水の処理と放出	生活排水の自然界における分解	N2O	830	561	-10%	+10%	-59%	0.0%	0.0%	0.0%	-32.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%								
5.D 排水の処理と放出	産業排水	N2O	298	336	-30%	+30%	+100%	0.0%	0.0%	0.0%	12.9%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%								
5.D 排水の処理と放出	最終処分場浸出液の処理に伴う排出	N2O	8	2	-100%	+100%	-107%	0.0%	0.0%	0.0%	-80.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%								
5.E その他		CO2	703	619	-10%	+10%	-10%	0.0%	0.0%	0.0%	-12.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%								
間接CO ₂	エネルギー分野由来	Ind CO2	1,028	473	-	-	-23%	0.0%	0.0%	0.0%	-53.9%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%								
間接CO ₂	工業プロセス及び製品の使用分野由来	Ind CO2	4,343	1,629	-	-	-36%	0.0%	0.0%	0.0%	-62.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%								

$$\text{Note A : Type A 感度} : \frac{0.01 \times D_x + \sum D_i - (0.01 \times C_x + \sum C_i)}{(0.01 \times C_x + \sum C_i)} \times 100 - \frac{\sum D_i - \sum C_i}{\sum C_i} \times 100$$

C_x, D_x : C 列、D 列の x 行目の値

$\sum C_i, \sum D_i$: C 列、D 列の合計値

参考文献

1. IPCC 「2006 年 IPCC ガイドライン」(2006)
2. UNFCCC 「UNFCCC インベントリ報告ガイドライン」(決定 24/CP.19 附属書 I)
3. 環境省 「わが国の温室効果ガスインベントリにおける不確実性評価ガイドライン」(平成 26 年)

