

## 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量及び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。「パリ協定第13条に規定する行動及び支援に関する透明性枠組みのための方法、手続及び指針」（決定18/CMA.1 附属書）の paragraph 29 及び 44 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、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（環境省、2013）。

### A2.2. 不確実性評価の結果

#### A2.2.1. 我が国の排出量の不確実性

我が国の2023年度の純排出量は約10億2,100万トン（CO<sub>2</sub>換算）であり、アプローチ1（誤差伝播方式）で実施した2023年度の純排出量の不確実性は-3%～+2%、純排出量のトレンドに伴う不確実性は-3%～+2%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CO<sub>2</sub>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 A2-1 我が国の純排出量の不確実性評価結果

A カテゴリー	B GHGs	C 1990年度 排出量及び 吸収量	D 2023年度 排出量及び 吸収量	G-1990		G-2023		I 2023年度 排出量及び 吸収量の 1990年度比 増加率	J 総排出量のトレ ンドにおいて考 慮された不確 実性		
				排出量及び 吸収量の 不確実性		排出量及び 吸収量の 不確実性			%	(-)%	(+)%
				(-)%	(+)%	(-)%	(+)%				
		kt-CO <sub>2</sub> 換算	kt-CO <sub>2</sub> 換算								
1A. 燃料の燃焼 (CO <sub>2</sub> )	CO <sub>2</sub>	1,077,476	937,944	-2%	+1%	-3%	+2%	-12.9%	-2.9%	+1.9%	
1A. 燃料の燃焼 (固定発生源: CH <sub>4</sub> , N <sub>2</sub> O)	CH <sub>4</sub> , N <sub>2</sub> O	3,709	4,006	-22%	+29%	-24%	+27%	8.0%	0.0%	+0.0%	
1A. 燃料の燃焼 (運輸: CH <sub>4</sub> , N <sub>2</sub> O)	CH <sub>4</sub> , N <sub>2</sub> O	3,719	1,451	-30%	+89%	-28%	+83%	-61.0%	0.0%	+0.0%	
1B. 燃料からの漏出	CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> , N <sub>2</sub> O	5,988	1,138	-37%	+77%	-19%	+38%	-81.0%	0.0%	+0.0%	
2. 工業プロセス及び製品の使用 (CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> , N <sub>2</sub> O)	CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> , N <sub>2</sub> O	74,049	39,104	-5%	+5%	-5%	+5%	-47.2%	-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 <sub>6</sub> , NF <sub>3</sub>	33,364	37,026	-11%	+40%	-7%	+9%	11.0%	-0.3%	+0.3%	
3. 農業	CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> , N <sub>2</sub> O	39,293	32,365	-11%	+25%	-10%	+22%	-17.6%	-0.1%	+0.1%	
4. 土地利用、土地利用変化及び林業	CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> , N <sub>2</sub> O	-76,646	-50,201	-12%	12%	-11%	+11%	-34.5%	-0.4%	+0.4%	
5. 廃棄物	CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> , N <sub>2</sub> O	29,377	16,100	-11%	+11%	-12%	+12%	-45.2%	-0.2%	+0.2%	
間接CO <sub>2</sub>	Ind CO <sub>2</sub>	5,490	1,807	-26%	+48%	-24%	+46%	-67.1%	0.0%	+0.0%	
純排出量		1,195,820	1,020,739	-2.1%	+2.2%	-2.5%	+1.9%	-14.6%	-2.9%	+2.0%	

各分野の算定に用いたデータは以下のとおりである。

表 A 2-2 不確実性評価に用いたデータ (エネルギー分野)

A カテゴリ	B GHG	C 1990年度 排出量及び 吸収量 kt-CO <sub>2</sub> 換算	D 2023年度 排出量及び 吸収量 kt-CO <sub>2</sub> 換算	E 活動量の 不確実性 Input Data		F 排出係数・ 算定パラメータ の不確実性 Input Data		G 排出量及び 吸収量の 不確実性 $(E^2 + F^2)^{1/2}$		H-1990 1990年度 各区分の 不確実性が 総排出量に 占める割合 G/C		H-2023 2023年度 各区分の 不確実性が 総排出量に 占める割合 G/D		I タイプA 感度 Note*	J タイプB 感度 D/C	K 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 I/F		L 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 $J \cdot E \cdot \sqrt{2}$		M 総排出量の トレンドにおいて 考慮された 不確実性 $(K^2 + L^2)^{1/2}$		
				(-)%	(+)%	(-)%	(+)%	(-)%	(+)%	(-)%	(+)%	(-)%	(+)%			(-)%	(+)%	(-)%	(+)%	(-)%	(+)%	(-)%
合計		1,195,820	1,020,739							-2.1%	+2.2%	-2.5%	+1.9%	Note*							-2.9%	+2.0%
I.A. 燃料の燃焼	CO <sub>2</sub>	643,856	341,343							-0.8%	0.7%	-0.5%	0.4%	0.2%	28.5%	0.0%	0.0%	-0.4%	0.3%	0.4%	0.3%	0.3%
I.A. 燃料の燃焼	CO <sub>2</sub>	309,482	385,583	-1%	+1%	-	-	+1%	+1%	-1.6%	1.1%	-2.3%	1.5%	0.1%	32.2%	0.0%	0.0%	-2.8%	1.9%	2.8%	1.9%	1.9%
I.A. 燃料の燃焼	CO <sub>2</sub>	114,167	194,314	-1%	+1%	-	-	+1%	+1%	-0.1%	0.2%	-0.3%	0.3%	0.1%	16.2%	0.0%	0.0%	-0.3%	0.3%	0.3%	0.3%	0.3%
I.A. 燃料の燃焼	CO <sub>2</sub>	9,971	16,704	-	-	-	-	-	-	-0.2%	0.2%	-0.3%	0.3%	0.0%	1.4%	0.0%	0.0%	-0.4%	0.4%	0.4%	0.4%	0.4%
I.A. 固定発生源	CH <sub>4</sub>	1,185	940	-	-	-	-	-	-	-29%	+64%	0.0%	0.1%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
I.A. 固定発生源	N <sub>2</sub> O	2,524	3,066	-	-	-	-	-	-	-0.1%	0.1%	-0.1%	0.1%	0.0%	0.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
I.A.3. 運輸	CH <sub>4</sub>	6	2	-5%	+5%	-57%	+100%	+30%	+100%	-30%	+30%	-0.1%	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	CH <sub>4</sub>	57	78	-5%	+5%	-70%	+150%	+150%	+150%	0.0%	0.0%	0.0%	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	N <sub>2</sub> O	283	89	-	-	-	-	-	-	-3.6%	+104%	0.0%	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	CH <sub>4</sub>	3,074	1,094	-	-	-	-	-	-	-3.7%	+107%	0.0%	0.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
I.A.3. 運輸	CH <sub>4</sub>	2	1	-5%	+5%	-60%	+151%	+151%	+151%	-60%	+151%	0.0%	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	N <sub>2</sub> O	98	47	-5%	+5%	-50%	+200%	+200%	+200%	-50%	+200%	0.0%	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	CH <sub>4</sub>	192	136	-13%	+13%	-41%	+140%	+141%	+141%	-43%	+141%	0.0%	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	CO <sub>2</sub>	5,482	511	-	-	-	-	-	-	-15%	+22%	0.0%	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	CH <sub>4</sub>	2	0	-2%	+2%	-75%	+163%	+163%	+163%	-75%	+163%	0.0%	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	N <sub>2</sub> O	0	0	-	-	-	-	-	-	-87%	+79%	0.0%	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	CO <sub>2</sub>	20	13	-	-	-	-	-	-	-79%	+79%	0.0%	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	CH <sub>4</sub>	1	1	-	-	-	-	-	-	-16%	+16%	0.0%	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	CH <sub>4</sub>	216	224	-	-	-	-	-	-	-15%	+28%	0.0%	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	CO <sub>2</sub>	92	143	-	-	-	-	-	-	-13%	+13%	0.0%	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	CH <sub>4</sub>	59	43	-	-	-	-	-	-	-11%	+11%	0.0%	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	N <sub>2</sub> O	0	0	-	-	-	-	-	-	-7%	+378%	0.0%	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	CO <sub>2</sub>	104	192	-15%	+15%	-7%	+7%	+7%	+7%	-17%	+17%	0.0%	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	CH <sub>4</sub>	6	11	-15%	+15%	-7%	+7%	+7%	+7%	-17%	+17%	0.0%	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分野）

A カテゴリ	B GHG	C 1990年度 排出量及び 吸収量		D 2023年度 排出量及び 吸収量		E 活動量の 不確実性		F 算定係数・ 排出係数の 不確実性		G 排出量及び 吸収量の 不確実性		H-1990 1990年度 各区分の 総排出量に 占める割合		H-2023 2023年度 各区分の 総排出量に 占める割合		I タイプA 感度		J タイプB 感度		K 排出係数または 算定係数による 排出量のトレンドに おける不確実性		L 活動量の 排出量のトレンドに おける 不確実性		M 総排出量に おける 不確実性								
		Input Data tCO <sub>2</sub> 換算	Input Data tCO <sub>2</sub> 換算	(+) %	(-) %	Input Data tCO <sub>2</sub> 換算	Input Data tCO <sub>2</sub> 換算	(+) %	(-) %	Input Data %	Input Data %	(+) %	(-) %	(+) %	(-) %	(+) %	(-) %	(+) %	(-) %	(+) %	(-) %	(+) %	(-) %	(+) %	(-) %	(+) %	(-) %					
ガソリン	CO <sub>2</sub>	1. セメント製造	38,701	20,756	-2%	+2%	-4%	+4%	-4%	+4%	-4%	+4%	-0.1%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%			
		2. 石灰製造	6,674	4,481	-3%	+3%	-4%	+2%	-4%	+2%	-4%	+2%	-0.1%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%			
		2.A. 鉱物産業	313	164	-3%	+3%	-5%	+5%	-6%	+6%	-6%	+6%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%		
		2.A. 鉱物産業	3,025	1,438	-3%	+3%	-5%	+5%	-6%	+6%	-6%	+6%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%		
		2.B. 化学産業	865	2,445	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
		2.B. 化学産業	3,601	2,318	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
		2.B. 化学産業	655	157	-2%	+2%	-12%	+12%	-9%	+9%	-9%	+9%	-12%	+12%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
		2.B. 化学産業	6,412	1,488	-2%	+2%	-12%	+12%	-9%	+9%	-9%	+9%	-12%	+12%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
		2.B. 化学産業	85	148	-2%	+2%	-16%	+16%	-12%	+12%	-12%	+12%	-16%	+16%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
		2.B. 化学産業	42	19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
		2.C. 金属産業	72,34	5,028	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
		2.C. 金属産業	21	15	-5%	+5%	-16%	+16%	-16%	+16%	-16%	+16%	-16%	+16%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
		2.C. 金属産業	5	2	-5%	+5%	-16%	+16%	-16%	+16%	-16%	+16%	-16%	+16%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
		2.C. 金属産業	58	3	-2%	+2%	-10%	+10%	-10%	+10%	-10%	+10%	-10%	+10%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
		2.D. 燃料の非エネルギー製品利用と溶剤利用	2,592	78	-10%	+10%	-120%	+120%	-120%	+120%	-120%	+120%	-120%	+120%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
		2.E. 電子産業	3	245	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
		2.G. その他の製品製造及び使用	880	937	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
		2.H. その他	13,346	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
		2.B. 化学産業	1	85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
		2.B. 化学産業	304	37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
		2.B. 化学産業	3,577	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
		2.B. 化学産業	3	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
		2.C. 金属産業	301	NO	-2%	+2%	-47%	+28%	-47%	+28%	-47%	+28%	-47%	+28%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
		2.C. 金属産業	2	NO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
		2.C. 金属産業	151	217	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
		2.E. 電子産業	55	98	-10%	+10%	-100%	+100%	-100%	+100%	-100%	+100%	-100%	+100%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
2.E. 電子産業	1,314	1,261	-10%	+10%	-80%	+80%	-81%	+81%	-81%	+81%	-81%	+81%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
2.E. 電子産業	951	345	-10%	+10%	-300%	+300%	-300%	+300%	-300%	+300%	-300%	+300%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
2.E. 電子産業	25	193	-10%	+10%	-70%	+70%	-71%	+71%	-71%	+71%	-71%	+71%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
2.E. 電子産業	NO	28,453	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	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	1	2,589	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	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	NO	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	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	NO	324	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	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	NO	129	-10%	+10%	-5%	+5%	-11%	+11%	-11%	+11%	-11%	+11%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	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	4,228	1,682	-10%	+10%	-10%	+10%	-10%	+10%	-10%	+10%	-10%	+10%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
2.G. その他の製品製造及び使用	6	76	-5%	+5%	-200%	+200%	-200%	+200%	-200%	+200%	-200%	+200%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
2.G. その他の製品製造及び使用	15	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
2.G. その他の製品製造及び使用	9,085	1,481	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	

表 A2-4 不確実性評価に用いたデータ (農業分野)

A カテゴリー	B GHG	C 1990年度 排出量及び 吸収量		D 2023年度 排出量及び 吸収量		E 活動量の 不確実性		F 排出係数・ 算定パラメータ の不確実性		G 排出量及び 吸収量の 不確実性		H-1990 1990年度 各区分の 不確実性が 総排出量に 占める割合		H-2023 2023年度 各区分の 不確実性が 総排出量に 占める割合		T 排出量 及び 吸収量の 増加率		I タイプA 感度		J タイプB 感度		K 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		L 活動量による 不確実性による 排出量のトレンドに おける 不確実性		M 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 <sub>2</sub> 換算	Input Data Kt-CO <sub>2</sub> 換算	Input Data Kt-CO <sub>2</sub> 換算	Input Data Kt-CO <sub>2</sub> 換算	Input Data Kt-CO <sub>2</sub> 換算	Input Data Kt-CO <sub>2</sub> 換算	Input Data Kt-CO <sub>2</sub> 換算	Input Data Kt-CO <sub>2</sub> 換算	Input Data Kt-CO <sub>2</sub> 換算	Input Data Kt-CO <sub>2</sub> 換算	Input Data Kt-CO <sub>2</sub> 換算	Input Data Kt-CO <sub>2</sub> 換算	Input Data Kt-CO <sub>2</sub> 換算	Input Data Kt-CO <sub>2</sub> 換算	Input Data Kt-CO <sub>2</sub> 換算	Input Data Kt-CO <sub>2</sub> 換算	Input Data Kt-CO <sub>2</sub> 換算														
3.A. 消化管内発酵	CH <sub>4</sub>	5,379	3,695	-1%	+1%	-2.6%	+3.2%	-0.1%	0.1%	-2.6%	+3.2%	-0.1%	0.1%	-31.3%	0.0%	0.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%		
3.A. 消化管内発酵	CH <sub>4</sub>	4,673	4,549	-1%	+1%	-4.0%	+4.9%	-0.2%	0.2%	-4.0%	+4.9%	-0.2%	0.2%	-2.6%	0.0%	0.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%		
3.A. 消化管内発酵	CH <sub>4</sub>	5	6	-9%	+9%	-5.0%	+5.0%	0.0%	0.0%	-5.0%	+5.0%	0.0%	0.0%	18.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%		
3.A. 消化管内発酵	CH <sub>4</sub>	444	345	-1%	+1%	-6.9%	+6.9%	-7.2%	+15.7%	-6.9%	+15.7%	-0.1%	0.1%	-22.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%		
3.A. 消化管内発酵	CH <sub>4</sub>	62	41	-9%	+9%	-5.0%	+5.0%	0.0%	0.0%	-5.0%	+5.0%	0.0%	0.0%	-34.6%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	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	CH <sub>4</sub>	2,995	2,212	-1%	+1%	-2.0%	+2.0%	-0.1%	0.1%	-2.0%	+2.0%	-0.1%	0.1%	-26.2%	0.0%	0.2%	0.0%	0.0%	0.0%	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	N <sub>2</sub> O	562	540	-5.0%	+5.0%	-7.1%	+11.2%	-8.0%	0.1%	-7.1%	+11.2%	-0.1%	0.1%	-3.9%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	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	CH <sub>4</sub>	103	183	-1%	+1%	-2.0%	+2.0%	0.0%	0.0%	-2.0%	+2.0%	0.0%	0.0%	77.8%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	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	N <sub>2</sub> O	641	633	-5.0%	+5.0%	-7.1%	+11.2%	-8.7%	0.1%	-7.1%	+11.2%	-0.1%	0.1%	-1.2%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	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	CH <sub>4</sub>	0	0	-9%	+9%	-3.0%	+3.0%	0.0%	0.0%	-3.0%	+3.0%	0.0%	0.0%	18.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	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	N <sub>2</sub> O	NO	NO	-9%	+9%	-7.1%	+11.2%	NA	NA	-7.1%	+11.2%	NA	NA	-71.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	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	CH <sub>4</sub>	621	180	-1%	+1%	-2.0%	+2.0%	0.0%	0.0%	-2.0%	+2.0%	0.0%	0.0%	-7.3%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	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	N <sub>2</sub> O	978	1,050	-5.0%	+5.0%	-7.1%	+11.2%	-8.7%	0.1%	-7.1%	+11.2%	-0.1%	0.1%	19.6%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	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	CH <sub>4</sub>	56	66	-9%	+9%	-2.0%	+2.0%	-2.2%	+2.2%	-2.0%	+2.2%	0.0%	0.0%	-25.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	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	N <sub>2</sub> O	303	226	-7%	+7%	-7.1%	+11.2%	-7.1%	0.1%	-7.1%	+11.2%	-0.1%	0.1%	-52.9%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	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	CH <sub>4</sub>	11	5	-9%	+9%	-3.0%	+3.0%	-3.1%	+3.1%	-3.0%	+3.1%	0.0%	0.0%	-4.9%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	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	N <sub>2</sub> O	7	1	-9%	+9%	-11.2%	+11.2%	-7.1%	0.1%	-11.2%	+11.2%	-0.1%	0.1%	-48.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	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	N <sub>2</sub> O	1,377	940	-9%	+9%	-10.6%	+4.7%	-10.6%	0.5%	-10.6%	+4.7%	-0.1%	0.5%	-31.7%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	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	CH <sub>4</sub>	13,585	12,915	-1%	+1%	-6%	+6%	-6%	0.1%	-6%	+6%	-0.1%	0.1%	-4.9%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
3.C. 稲作	N <sub>2</sub> O	1,639	853	-1%	+1%	-11.3%	+11.3%	-11.3%	0.2%	-11.3%	+11.3%	-0.2%	0.2%	-33.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
3.C. 稲作	CH <sub>4</sub>	1,453	996	-1%	+1%	-65%	+200%	-65%	0.0%	-65%	+200%	0.0%	0.0%	-26.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
3.D. 農用地の土壌	N <sub>2</sub> O	375	277	-1%	+1%	-7.0%	+20.0%	-7.0%	0.1%	-7.0%	+20.0%	0.0%	0.1%	-15.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
3.D. 農用地の土壌	N <sub>2</sub> O	403	342	-1%	+1%	-7.5%	+20.0%	-7.5%	0.0%	-7.5%	+20.0%	0.0%	0.0%	-1.7%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
3.D. 農用地の土壌	N <sub>2</sub> O	109	107	-9%	+9%	-10.6%	+4.7%	-10.6%	0.4%	-10.6%	+4.7%	-0.1%	0.4%	-32.6%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
3.D. 農用地の土壌	N <sub>2</sub> O	957	645	-9%	+9%	-11.5%	+28.7%	-11.5%	0.0%	-11.5%	+28.7%	-0.1%	0.3%	-33.6%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
3.D. 農用地の土壌	N <sub>2</sub> O	1,700	1,129	-9%	+9%	-29.6%	+29.6%	-29.6%	0.0%	-29.6%	+29.6%	0.0%	0.0%	-66.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
3.E. 農作物残さの野焼き	CH <sub>4</sub>	78	28	-1%	+1%	-30.0%	+30.0%	-30.0%	0.0%	-30.0%	+30.0%	0.0%	0.0%	-63.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
3.F. 農作物残さの野焼き	N <sub>2</sub> O	23	8	-1%	+1%	-50.0%	+50.0%	-50.0%	0.0%	-50.0%	+50.0%	0.0%	0.0%	-63.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
3.G. 石灰施用	CO <sub>2</sub>	550	203	-1%	+1%	-50%	+50%	-50%	0.0%	-50%	+50%	0.0%	0.0%	-3.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
3.H. 尿素施用	CO <sub>2</sub>	182	176	-1%	+1%	-50%	+50%	-50%	0.0%	-50%	+50%	0.0%	0.0%	-3.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%

表 A-2-5 不確実性評価に用いたデータ (LULUCF 分野)

A カテゴリー	B GHG	C 1990年度 排出量及び 吸収量		D 2023年度 排出量及び 吸収量		E 活動量の 不確実性		F 排出係数・ 算定パラメータ の不確実性		G 排出量及び 吸収量の 不確実性		H-1990 1990年度 各区分の 不確実性が 総排出量に 占める割合		H-2023 2023年度 各区分の 不確実性が 総排出量に 占める割合		T 増減 及び 吸収量の 増加率	I タイプA 感度	J タイプB 感度	K 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	L 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	M 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 <sub>2</sub> 換算	Input Data kt-CO <sub>2</sub> 換算	(-) %	(+) %	(-) %	(+) %	(-) %	(+) %	(-) %	(+) %	(-) %	(+) %	(-) %	(+) %	(-) %	(+) %	(-) %	(+) %	(-) %	(+) %	(-) %	(+) %
4.A. 森林	CO <sub>2</sub>	-87,980	-57,189	-9%	+9%	-0.6%	0.6%	-0.5%	0.5%	-35.0%	0.0%	4.8%	0.0%	0.0%	0.4%	0.4%	0.4%	0.4%	0.4%	0.4%	0.4%	0.4%	0.4%
4.A. 森林 1. 転用のない森林	CO <sub>2</sub>	-9,577	-579	-9%	+9%	-0.1%	0.1%	-0.1%	0.1%	-94.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
4.A. 森林 2. 他の土地利用から転用された森林	CO <sub>2</sub>	6,661	4,385	-24%	+24%	-0.1%	0.1%	-0.1%	0.1%	-34.2%	0.0%	0.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
4.B. 農地	CO <sub>2</sub>	626	143	-13%	+13%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-77.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
4.B. 農地 1. 転用のない農地	CO <sub>2</sub>	539	575	-10%	+10%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	6.7%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
4.B. 農地 2. 他の土地利用から転用された農地	CO <sub>2</sub>	455	78	-21%	+21%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-82.8%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
4.C. 草地	CO <sub>2</sub>	-521	-338	-19%	+19%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-35.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
4.C. 草地 1. 転用のない草地	CO <sub>2</sub>	70	13	-23%	+23%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-81.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
4.C. 草地 2. 他の土地利用から転用された草地	CO <sub>2</sub>	-1,012	-1,320	-15%	+15%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	30.5%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
4.D. 湿地	CO <sub>2</sub>	11,260	4,274	-44%	+44%	-0.4%	0.4%	-0.2%	0.2%	-62.0%	0.0%	0.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
4.D. 湿地 1. 転用のない湿地	CO <sub>2</sub>	2,247	801	-44%	+44%	-0.1%	0.1%	-0.2%	0.2%	-64.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
4.D. 湿地 2. 他の土地利用から転用された湿地	CO <sub>2</sub>	-404	-1,551	-30%	30%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	284.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
4.E. 開墾地	CO <sub>2</sub>	NO	0	-5%	+5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
4.E. 開墾地 1. 転用のない開墾地	CO <sub>2</sub>	1	1	-38%	101%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-48.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
4.E. 開墾地 2. 他の土地利用から転用された開墾地	CO <sub>2</sub>	64	45	-49%	+49%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-28.7%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
4.F. その他の土地	CO <sub>2</sub>	3	1	-26%	+48%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-52.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
4.F. その他の土地 1. 転用のない開墾地	CO <sub>2</sub>	847	401	-59%	+159%	0.0%	0.1%	0.0%	0.1%	-52.7%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
4.F. その他の土地 2. 他の土地利用から転用されたその他の土地	CO <sub>2</sub>	53	42	-115%	+115%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-21.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
4.G. 伐採木材製品の利用	CO <sub>2</sub>	NO	0	-2%	+4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-83%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
4.H. その他	CO <sub>2</sub>	NO	0	-5%	+5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
4.(I) 施肥に伴うN <sub>2</sub> O排出	N <sub>2</sub> O	1	1	-38%	101%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-48.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
4.(II) 有機質土壌排水窒素に伴うCH <sub>4</sub> 排出	CH <sub>4</sub>	64	45	-49%	+49%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-28.7%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
4.(III) 有機質土壌排水窒素に伴うN <sub>2</sub> O排出	N <sub>2</sub> O	3	1	-26%	+48%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-52.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
4.(IV) 土壌の無機化された窒素からのN <sub>2</sub> O排出	N <sub>2</sub> O	847	401	-59%	+159%	0.0%	0.1%	0.0%	0.1%	-52.7%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
4.(V) バイオメタンの燃焼	CH <sub>4</sub>	53	42	-115%	+115%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-21.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
4.(VI) バイオメタンの燃焼	N <sub>2</sub> O	20	17	-83%	+83%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-14.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%

表 A2-6 不確実性評価に用いたデータ（廃棄物分野、間接 CO<sub>2</sub>）

A カテゴリ	B GHG	C 1990年度 排出量及び 吸収量 Input Data kt-CO <sub>2</sub> 換算	D 2023年度 排出量及び 吸収量 Input Data kt-CO <sub>2</sub> 換算	E 活動量の 不確実性 Input Data		F 排出係数・ 算入パラメータ の不確実性 Input Data		G 排出量及び 吸収量の 不確実性 (E×F)×12		H-1990 1990年度 各区分の 不確実性が 総排出量に 占める割合 G×D×ΣC		H-2023 2023年度 各区分の 不確実性が 総排出量に 占める割合 G×D×ΣD		T 排出量 及び 吸収量の 増加率 D/C	J タイプA 感度 %	J タイプB 感度 %	K 排出係数または 算入パラメータ の不確実性による 排出量のトレンドに おける 不確実性 J×F×2	L 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 J×F×2	M 総排出量の トレンドにおいて 考慮された 不確実性 (K+L)×12			
				(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)						(%)	(%)	(%)	(%)
5.A. 固形廃棄物の処分	CH <sub>4</sub>	6681	943	-	-	-	-	-3.6%	+3.6%	-0.2%	0.2%	0.0%	0.0%	-85.9%	0.0%	0.1%	NA	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
5.A. 固形廃棄物の処分	CH <sub>4</sub>	4486	583	-	-	-	-	-2.5%	+2.5%	-0.1%	0.1%	0.0%	0.0%	-87.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
3. その他(不運正処分)	CH <sub>4</sub>	2	8	-60%	+60%	-42%	+41%	-74%	+73%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	266.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
5.B. 固形廃棄物の生物処理	CH <sub>4</sub>	60	77	-30%	+30%	-79%	+79%	-84%	+84%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	27.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
1. コンポスト化	N <sub>2</sub> O	161	203	-30%	+30%	-167%	+167%	-170%	+170%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	26.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
1. コンポスト化	CO <sub>2</sub>	5554	2954	-	-	-	-	-7%	+7%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-46.8%	0.0%	0.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
1. 廃棄物の焼却(一般廃棄物)	CO <sub>2</sub>	1913	1583	-30%	+30%	-22%	+22%	-37%	+37%	-0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	-17.2%	0.0%	0.0%	0.0%	-0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	
1. 廃棄物の焼却(産業廃棄物・廃油)	CO <sub>2</sub>	2172	3205	-60%	+60%	-2%	+2%	-30%	+30%	-0.1%	0.1%	-0.1%	0.1%	47.6%	0.0%	0.3%	0.0%	-0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	
1. 廃棄物の焼却(産業廃棄物・固形)	CO <sub>2</sub>	916	1333	-60%	+60%	-2%	+2%	-60%	+60%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	45.4%	0.0%	0.0%	0.0%	-0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	
1. 廃棄物の焼却(特別管理産業廃棄物)	CO <sub>2</sub>	6	0	-30%	+30%	-2%	+2%	-30%	+30%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-99.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
2. 廃棄物の野焼き(産業廃棄物)	CH <sub>4</sub>	13	1	-	-	-	-	-37%	+37%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-92.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
1. 廃棄物の焼却(一般廃棄物)	CH <sub>4</sub>	0	0	-30%	+30%	-100%	+100%	-104%	+104%	-0.4%	0.4%	0.0%	0.0%	-86.9%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
1. 廃棄物の焼却(産業廃棄物・廃油)	CH <sub>4</sub>	2	0	-30%	+30%	-100%	+100%	-104%	+104%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-89.9%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
1. 廃棄物の焼却(産業廃棄物・汚泥)	CH <sub>4</sub>	3	7	-	-	-	-	-54%	+54%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	171.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
1. 廃棄物の焼却(一般廃棄物)	CH <sub>4</sub>	0	0	-60%	+60%	-100%	+100%	-117%	+117%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	415.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
1. 廃棄物の焼却(産業廃棄物)	CH <sub>4</sub>	13	0	-30%	+30%	-100%	+100%	-104%	+104%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-99.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
1. 廃棄物の焼却(特別管理産業廃棄物)	CH <sub>4</sub>	272	87	-	-	-	-	-27%	+28%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-67.9%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
1. 廃棄物の焼却(一般廃棄物)	N <sub>2</sub> O	4	18	-30%	+30%	-76%	+76%	-81%	+81%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	356.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
1. 廃棄物の焼却(産業廃棄物・廃油)	N <sub>2</sub> O	934	1,047	-30%	+30%	-84%	+84%	-89%	+89%	-0.1%	0.1%	-0.1%	0.1%	12.1%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
1. 廃棄物の焼却(産業廃棄物・汚泥)	N <sub>2</sub> O	57	27	-	-	-	-	-54%	+54%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-52.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
1. 廃棄物の焼却(一般廃棄物)	N <sub>2</sub> O	5	8	-60%	+60%	-44%	+44%	-74%	+74%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	66.8%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
1. 廃棄物の焼却(特別管理産業廃棄物)	N <sub>2</sub> O	2	0	-30%	+30%	-100%	+100%	-104%	+104%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-99.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
1. 生活排水(最終処理場)	CH <sub>4</sub>	242	353	-5%	+5%	-31%	+31%	-31%	+31%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	45.7%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
1. 生活排水(生活排水処理施設)	CH <sub>4</sub>	851	865	-	-	-	-	-31%	+31%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	1.7%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
1. 生活排水(生活排水処理施設)	CH <sub>4</sub>	147	5	-10%	+10%	-84%	+84%	-84%	+84%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-96.8%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
1. 生活排水(生活排水処理施設)	CH <sub>4</sub>	1,728	295	-10%	+10%	-58%	+58%	-59%	+59%	-0.1%	0.1%	0.0%	0.0%	-82.9%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
1. 生活排水(自然界における分解)	CH <sub>4</sub>	62	47	-30%	+30%	-60%	+60%	-67%	+67%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-24.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
2. 産業排水(産業排水処理)	CH <sub>4</sub>	230	104	-30%	+30%	-58%	+58%	-66%	+66%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-54.9%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
2. 産業排水(自然界における分解)	CH <sub>4</sub>	34	4	-100%	+100%	-39%	+39%	-107%	+107%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-87.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
2. 産業排水(最終処分場浸出液の処理)	N <sub>2</sub> O	370	381	-5%	+5%	-100%	+100%	-100%	+100%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	3.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
1. 生活排水(最終処理場)	N <sub>2</sub> O	403	422	-	-	-	-	-42%	+42%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	4.8%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
1. 生活排水(生活排水処理施設)	N <sub>2</sub> O	59	2	-10%	+10%	-87%	+87%	-88%	+88%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-95.8%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
1. 生活排水(生活排水処理施設)	N <sub>2</sub> O	738	493	-10%	+10%	-58%	+58%	-59%	+59%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-33.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
1. 生活排水(自然界における分解)	N <sub>2</sub> O	265	299	-30%	+30%	-95%	+95%	-100%	+100%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	12.9%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
2. 産業排水(産業排水処理)	N <sub>2</sub> O	281	147	-30%	+30%	-58%	+58%	-66%	+66%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-47.7%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
2. 産業排水(自然界における分解)	N <sub>2</sub> O	7	1	-100%	+100%	-39%	+39%	-107%	+107%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-87.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
2. 産業排水(最終処分場浸出液の処理)	CO <sub>2</sub>	703	597	-10%	+10%	-1%	+1%	-10%	+10%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-15.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
5.E. その他																						
間接CO <sub>2</sub>	Incl CO <sub>2</sub>	1,041	448	-	-	-	-	-22%	+39%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-57.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
間接CO <sub>2</sub>	Incl CO <sub>2</sub>	4,449	1,359	-	-	-	-	-31%	+59%	-0.1%	0.2%	0.0%	0.1%	-69.5%	0.0%	0.1%	NA	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	

$$\text{(Note*) タイプ A 感度} = \frac{0.01 \times D_x + \sum D_i - (0.01 \times C_x + \sum C_i)}{(0.01 \times C_x + \sum C_i)} \times 100 - \frac{\sum D_i - \sum C_i}{\sum C_i} \times 100$$

$C_x, D_x$  : 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「国家温室効果ガスインベントリに関する 2006 年 IPCC ガイドライン」(2006)
2. UNFCCC「パリ協定第 13 条に規定する行動及び支援に関する透明性枠組みのための方法、手続及び指針」(決定 18/CMA.1 附属書) (2019)
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」(2013)

