

第8章 その他の分野

8.1. 分野の概要

MPGs のパラグラフ 40 において、各締約国は、IPCC ガイドラインに含まれていない各国独自の排出・吸収源についての情報を提供すべきとされている。この規定に従い、その他の分野（CRT セクター6）の排出状況の概要を以下に示す。

8.2. CO₂、CH₄、N₂O、HFCs、PFCs、SF₆、NF₃

CO₂、CH₄、N₂O、HFCs、PFCs、SF₆、NF₃のうち、その他の分野で報告している排出量及び吸収量はない。

8.3. NO_x、CO、NMVOC、SO_x

前駆物質（NO_x、CO、NMVOC）及び硫黄酸化物（SO_x）のうち、喫煙起源のCO、NMVOC排出をその他の分野で報告している。（別添5参照）

第9章 二酸化炭素と一酸化二窒素の間接排出

9.1. 分野の概要

a) カテゴリーの説明

MPGs のパラグラフ 52 に従い、間接 CO₂ については、報告することを選択することが可能であり、間接 N₂O については、報告すべきこととなった。我が国の実態を踏まえた算定方法が確立されたことから、我が国は、CH₄、CO、NMVOCs の大気中での酸化による間接 CO₂ の排出を報告することを選択する。また、農業、LULUCF 分野以外の排出源からの間接 N₂O の排出についても報告する。ただし、MPGs のパラグラフ 52 に従い、農業、LULUCF 分野以外の排出源からの間接 N₂O の排出は総排出量には含めない。

表 9-1 に示した分野・カテゴリーからの蒸発起源 NMVOC 及び CH₄ からの間接 CO₂、並びに NO_x からの間接 N₂O 排出量を算定・計上する。蒸発起源 NMVOC 及び CH₄ 以外に、燃料の燃焼起源の CH₄、CO 及び NMVOC や、自動車からの燃料蒸発ガス¹、化石燃料起源の廃棄物の燃焼起源の CH₄、CO 及び NMVOC も大気中での酸化が起きるが、これらの排出に伴う間接 CO₂ は、燃料の燃焼 (1.A.) からの CO₂ 排出量、廃棄物の焼却と野焼き (5.C.) からの CO₂ 排出量にすでに含まれている²ため、計上対象外とする。また、バイオマス起源の CH₄、CO、NMVOC に由来する間接 CO₂ は、2006 年 IPCC ガイドラインに従い、二重計上防止の観点から計上対象外とする。NH₃ 排出量は未推計のため、NH₃ 由来の間接 N₂O 排出量は算定していない。

表 9-1 間接 CO₂ 及び間接 N₂O の排出分野・カテゴリー

分野・カテゴリー	間接 CO ₂			間接 N ₂ O
	CH ₄ 由来	CO 由来	NMVOC 由来	NO _x 由来
1.A 燃料の燃焼	-	-	-	○
1.B 燃料からの漏出	○	NE、NO	○	NO
2.工業プロセス及び製品の 使用	○	NE	○	○
5.廃棄物	-	-	-	○

b) 方法論

■ 算定方法

蒸発起源の NMVOC 及び CH₄ が大気中で酸化されることによる CO₂ を、2006 年 IPCC ガイドラインに記載されている下記換算式に基づき、算定する。

【間接 CO₂ 排出量算定式】

$$E_{CO_2} = E_{CH_4} \times \frac{44}{16}$$

¹ 「1.A.3. 運輸」にて計上。

² 日本が使用している CO₂ 排出係数では、化石燃料及び化石燃料起源廃棄物からの CH₄、CO、NMVOC の排出による大気への CO₂ の投入は「1.A. 燃料の燃焼」「5.C. 廃棄物の焼却と野焼き」においてすでに計上されているとしている。

$$E_{CO2} = E_{NMVOC} \times C \times \frac{44}{12}$$

E_{CO2}	: 間接 CO ₂ 排出量 [kt]
E_{CH4}	: CH ₄ 排出量 [kt]
E_{NMVOC}	: NMVOC 排出量 [kt]
C	: 排出源ごとの NMVOC 中の平均炭素含有率

NO_x として揮発した窒素化合物の大気沈降に伴い発生した N₂O の排出量を、2019 年改良 IPCC ガイドライン Vol. 1 の Equation 7.1 を参考に、算定する。

【間接 N₂O 排出量算定式】

$$E = N_{Volatilization} \times EF \times 44/28$$

E	: 大気沈降による N ₂ O 排出量 [kg-N ₂ O/年]
$N_{Volatilization}$: NO _x として揮発した窒素量 [kg-NO _x -N/年]
EF	: N ₂ O 排出係数 [kg-N ₂ O-N/kg-NO _x -N]

■ 各種パラメータ

「NMVOC 中の平均炭素含有率」については、各排出源から排出される NMVOC 各物質の炭素含有率を各物質の構成比率を用いて加重平均して算出した。各物質の炭素含有率は分子式より設定し、各排出源に含まれる物質及びその構成比は、VOC 排出インベントリ等、各種資料より推定する。なお、平均炭素含有率は排出源別に設定し、2020 年度までは年度ごとの値を設定するが、2021 年度からは 2020 年度値を用いる。

N₂O 排出係数は 2019 年改良 IPCC ガイドライン Vol.4、Page 11.26、Table 11.3、Wet climate のデフォルト値 (0.014 [kg-N₂O-N/kg-NH₃-N & NO_x-N deposited]) を使用する。

■ 活動量

燃料からの漏出 (1.B.) 分野からの CH₄ 排出は 3 章を参照。化学産業 (2.B.) 及び金属産業 (2.C.) からの CH₄ 排出は 4 章を参照。各分野からの CO、NMVOC、NO_x 排出については別添 5 を参照。

c) 不確実性と時系列の一貫性

■ 不確実性

別添 2 参照。

■ 時系列の一貫性

「NMVOC 中の平均炭素含有率」については、それぞれ一貫した統計から各物質の構成比率を算出している。活動量については、関連の章を参照。

d) QA/QC と検証

2006 年 IPCC ガイドラインに従った方法で、一般的なインベントリ QC 手続きを実施している。一般的なインベントリ QC には、排出・吸収量の算定に用いている活動量、排出・吸収係数等パラメータのチェック、及び出典文献の保存が含まれる。QA/QC 活動については、別添 4 に記述している。

e) 再計算

再計算の影響の程度については10章参照。

f) 今後の改善計画及び課題

特になし。

参考文献

1. IPCC「温室効果ガスインベントリのための2006年IPCCガイドライン」(2006)
2. IPCC「温室効果ガスインベントリのための2006年IPCCガイドラインの2019年改良」(2019)
3. CMA「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)(FCCC/PA/CMA/2018/3/Add.2)(2018)
4. 環境省「揮発性有機化合物(VOC)排出インベントリ」

第10章 再計算及び改善点

10.1. 再計算に関する解説と正当性

MPGs 及び 2006 年 IPCC ガイドラインでは、1) 新しい算定手法の適用、2) 新規排出・吸収区分の追加、並びに、3) データの更新及び改訂等が行われた場合に、関連する変化と排出トレンドへの影響とを示しながら再計算情報とその正当性の説明を提示するとともに、インベントリ時系列の開始年とそれ以降全年にわたり排出量・吸収量の再計算を報告することを求めている。

我が国ではこれに従い、1990 年度からの全年度にわたり再計算を実施し報告している。

さらに、今次提出では、MPGs に従い IPCC 第 5 次評価報告書 (AR5) の地球温暖化係数 (GWP) を使用して算定を行っている。前回提出では UNFCCC インベントリ報告ガイドラインに従い AR4 の GWP を使用して算定を行った。そのため、GWP の変更に伴う再計算が生じている。

個別の再計算理由について、上述の 1) の算定手法に係る再計算については 10.4. 節に、1) を含むすべての再計算理由は、各分野を取り扱う第 3 章から第 7 章中の「再計算」のセクションで記述する。ただし、GWP の変更による再計算は基本的に記載していない。

上述の 3) の例として、我が国では、インベントリ作成時点での最新年度の活動量データが、翌年の公表のタイミングで見直されることが多い。本年提出インベントリでも、多くのカテゴリーにおいて 2021 年度排出・吸収量における再計算が実施された。

10.2. 排出・吸収量に対する影響

「10.1. 再計算に関する解説と正当性」で示した再計算がインベントリ全体に及ぼす変化を以下に示す。

本年度提出インベントリを昨年度提出インベントリと比較すると、インベントリ時系列の開始年 (1990 年) の総排出量 (LULUCF 分野を除く、間接 CO₂ を含む) については 0.01% の増加、2021 年度の総排出量については 0.50% の減少となった (表 10-1)。

各分野のカテゴリー毎、ガス毎の昨年度提出インベントリとの比較は、表 10-2～表 10-6 のとおりである。

表 10-1 2023年提出インベントリと2024年提出インベントリの排出・吸収量の比較

		[百万t-CO ₂ 換算]																			
		1990	1991	1992	1993	1994	1995	2000	2005	2010	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021		
CO ₂	JNGI 2023	1,092.9	1,095.8	1,101.9	1,091.6	1,146.9	1,159.6	1,178.8	1,200.5	1,143.2	1,250.0	1,201.8	1,166.5	1,149.7	1,130.0	1,085.4	1,053.4	987.7	1,010.0		
含 LULUCF	JNGI 2024	1,083.7	1,089.8	1,095.8	1,085.6	1,140.7	1,153.4	1,175.5	1,198.7	1,135.5	1,241.4	1,193.5	1,158.8	1,142.7	1,123.5	1,079.2	1,047.7	981.7	1,003.1		
(除間接CO ₂)	差異	-0.84%	-0.54%	-0.55%	-0.55%	-0.54%	-0.53%	-0.28%	-0.15%	-0.68%	-0.69%	-0.69%	-0.66%	-0.61%	-0.58%	-0.57%	-0.54%	-0.61%	-0.68%		
CO ₂	JNGI 2023	1,157.2	1,168.9	1,178.7	1,171.7	1,226.7	1,239.0	1,263.8	1,290.1	1,214.7	1,315.2	1,264.1	1,223.2	1,202.5	1,186.8	1,141.7	1,104.5	1,039.8	1,062.1		
除 LULUCF	JNGI 2024	1,157.4	1,169.1	1,178.9	1,171.9	1,226.9	1,239.2	1,264.0	1,290.3	1,214.8	1,315.3	1,263.8	1,223.2	1,203.2	1,187.5	1,142.5	1,105.5	1,040.5	1,061.9		
(除間接CO ₂)	差異	0.02%	0.01%	0.02%	0.01%	0.02%	0.01%	0.02%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.00%	0.06%	0.06%	0.07%	0.08%	0.07%	-0.03%		
CH ₄	JNGI 2023	44.6	44.0	43.9	43.0	43.1	41.9	37.4	34.1	31.2	29.2	28.7	28.3	28.3	28.1	27.7	27.6	27.4	27.4		
含 LULUCF	JNGI 2024	49.9	49.2	49.1	48.1	48.2	46.8	41.8	38.2	34.9	32.7	32.2	31.8	31.7	31.5	31.0	30.7	30.5	30.5		
	差異	11.84%	11.88%	11.88%	11.89%	11.90%	11.90%	11.94%	12.03%	12.10%	12.07%	12.06%	12.06%	12.06%	12.09%	11.81%	11.49%	11.03%	11.03%		
	(うちGWP変更)	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%		
CH ₄	JNGI 2023	44.5	43.9	43.8	42.9	42.9	41.8	37.3	34.1	31.1	29.1	28.6	28.3	28.2	28.0	27.7	27.5	27.4	27.4		
除 LULUCF	JNGI 2024	49.8	49.1	49.0	48.0	48.1	46.7	41.7	38.2	34.8	32.7	32.1	31.7	31.6	31.4	30.9	30.6	30.4	30.4		
	差異	11.84%	11.86%	11.88%	11.89%	11.90%	11.90%	11.94%	12.03%	12.09%	12.07%	12.06%	12.06%	12.06%	12.09%	11.81%	11.48%	11.05%	11.02%		
	(うちGWP変更)	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%		
N ₂ O	JNGI 2023	33.2	32.8	33.0	32.8	34.0	34.3	31.0	26.0	23.3	22.4	21.9	21.6	21.1	21.3	20.8	20.4	20.1	19.9		
含 LULUCF	JNGI 2024	29.7	29.4	29.5	29.4	30.4	30.7	27.6	23.3	21.1	20.3	19.9	19.6	19.1	19.4	18.9	18.4	18.1	18.0		
	差異	-10.35%	-10.38%	-10.49%	-10.42%	-10.63%	-10.60%	-10.89%	-10.31%	-9.41%	-9.06%	-9.24%	-9.25%	-9.21%	-9.15%	-9.37%	-9.74%	-9.93%	-9.42%		
	(うちGWP変更)	-11.07%	-11.07%	-11.07%	-11.07%	-11.07%	-11.07%	-11.07%	-11.07%	-11.07%	-11.07%	-11.07%	-11.07%	-11.07%	-11.07%	-11.07%	-11.07%	-11.07%	-11.07%		
N ₂ O	JNGI 2023	32.2	31.9	32.1	32.0	33.2	33.5	30.2	25.3	22.7	21.9	21.5	21.2	20.6	20.9	20.4	20.0	19.7	19.5		
除 LULUCF	JNGI 2024	28.9	28.6	28.7	28.6	29.6	29.9	26.9	22.7	20.6	19.9	19.5	19.2	18.7	19.0	18.5	18.0	17.7	17.6		
	差異	-10.37%	-10.41%	-10.53%	-10.47%	-10.68%	-10.65%	-10.95%	-10.39%	-9.49%	-9.15%	-9.34%	-9.36%	-9.33%	-9.27%	-9.50%	-9.89%	-10.10%	-9.60%		
	(うちGWP変更)	-11.07%	-11.07%	-11.07%	-11.07%	-11.07%	-11.07%	-11.07%	-11.07%	-11.07%	-11.07%	-11.07%	-11.07%	-11.07%	-11.07%	-11.07%	-11.07%	-11.07%	-11.07%		
HFCs	JNGI 2023	15.9	17.4	17.8	18.1	21.1	25.2	22.9	12.8	23.3	32.1	35.8	39.3	42.6	45.0	47.1	50.0	52.2	53.6		
	JNGI 2024	13.4	14.6	15.0	15.4	18.0	21.6	19.8	11.8	22.0	30.3	33.8	37.1	39.5	41.0	42.3	44.5	46.1	46.9		
	差異	-15.87%	-15.85%	-15.77%	-15.15%	-14.74%	-14.50%	-13.20%	-7.28%	-5.86%	-5.58%	-5.48%	-5.50%	-7.41%	-8.91%	-10.09%	-11.01%	-11.62%	-12.44%		
PFCS	JNGI 2023	6.6	7.5	7.6	11.0	13.5	17.7	11.9	8.6	4.3	3.3	3.4	3.3	3.4	3.5	3.5	3.4	3.5	3.2		
	JNGI 2024	6.2	7.0	7.1	10.1	12.4	16.2	10.5	7.8	3.8	3.0	3.1	3.0	3.1	3.2	3.2	3.2	3.2	2.9		
	差異	-5.99%	-6.53%	-6.77%	-7.49%	-7.78%	-8.37%	-11.95%	-9.79%	-9.96%	-9.34%	-9.00%	-8.98%	-9.04%	-9.36%	-8.59%	-8.35%	-8.19%	-7.94%		
SF ₆	JNGI 2023	12.9	14.2	15.6	15.7	15.0	16.4	7.0	5.0	2.4	2.1	2.0	2.1	2.2	2.1	2.1	2.0	2.0	2.0		
	JNGI 2024	13.8	15.2	16.8	16.8	16.1	17.6	8.2	5.8	2.8	2.3	2.3	2.4	2.4	2.3	2.3	2.2	2.2	2.2		
	差異	7.11%	7.15%	7.17%	7.15%	7.14%	7.16%	16.49%	15.92%	15.89%	13.04%	12.22%	14.01%	11.54%	12.22%	10.57%	10.05%	10.74%	9.31%		
	(うちGWP変更)	3.07%	3.07%	3.07%	3.07%	3.07%	3.07%	3.07%	3.07%	3.07%	3.07%	3.07%	3.07%	3.07%	3.07%	3.07%	3.07%	3.07%	3.07%		
NF ₃	JNGI 2023	0.03	0.03	0.03	0.04	0.08	0.20	2.99	1.47	1.54	1.62	1.12	0.57	0.63	0.45	0.31	0.29	0.34	0.38		
	JNGI 2024	0.03	0.03	0.03	0.04	0.07	0.17	0.26	1.36	1.42	1.50	1.04	0.52	0.58	0.41	0.28	0.26	0.29	0.33		
	差異	-14.23%	-14.23%	-14.23%	-14.23%	-14.23%	-14.23%	-9.66%	-7.42%	-7.55%	-6.98%	-7.22%	-8.16%	-8.34%	-9.54%	-11.60%	-12.82%	-13.11%	-12.78%		
	(うちGWP変更)	-6.40%	-6.40%	-6.40%	-6.40%	-6.40%	-6.40%	-6.40%	-6.40%	-6.40%	-6.40%	-6.40%	-6.40%	-6.40%	-6.40%	-6.40%	-6.40%	-6.40%	-6.40%		
間接CO ₂	JNGI 2023	5.5	5.3	5.0	4.8	4.8	4.7	4.2	3.2	2.4	2.3	2.2	2.2	2.1	2.1	2.1	2.0	1.9	1.9		
	JNGI 2024	5.5	5.3	5.0	4.8	4.8	4.7	4.2	3.3	2.4	2.3	2.2	2.2	2.2	2.1	2.1	2.0	1.9	1.8		
	差異	0.15%	0.18%	0.19%	0.20%	0.20%	0.21%	0.22%	0.33%	0.47%	0.44%	0.43%	0.43%	0.45%	0.48%	0.46%	0.45%	0.45%	-1.48%		
合計	JNGI 2023	1,269.3	1,283.8	1,295.6	1,291.4	1,352.4	1,373.8	1,373.3	1,377.5	1,300.0	1,405.4	1,356.5	1,317.8	1,300.1	1,286.7	1,242.7	1,207.7	1,144.9	1,168.1		
除 LULUCF	JNGI 2024	1,269.4	1,283.6	1,295.4	1,290.9	1,351.1	1,371.4	1,371.3	1,378.0	1,300.2	1,405.0	1,355.6	1,317.1	1,299.1	1,284.8	1,240.0	1,204.2	1,140.5	1,162.2		
除間接CO ₂	差異	0.01%	-0.01%	-0.02%	-0.04%	-0.10%	-0.18%	-0.14%	0.04%	0.01%	-0.02%	-0.07%	-0.06%	-0.08%	-0.15%	-0.22%	-0.29%	-0.39%	-0.50%		
合計	JNGI 2023	1,206.1	1,211.7	1,219.8	1,212.4	1,273.6	1,295.3	1,289.2	1,288.6	1,229.2	1,340.7	1,294.8	1,261.7	1,247.9	1,230.5	1,186.9	1,157.0	1,093.3	1,116.4		
含 LULUCF	JNGI 2024	1,196.7	1,205.3	1,213.3	1,205.6	1,265.8	1,286.4	1,283.7	1,287.2	1,221.5	1,331.7	1,285.8	1,253.2	1,239.1	1,221.3	1,177.2	1,147.0	1,082.2	1,103.9		
除間接CO ₂	差異	-0.77%	-0.53%	-0.53%	-0.56%	-0.61%	-0.68%	-0.43%	-0.11%	-0.63%	-0.69%	-0.67%	-0.67%	-0.70%	-0.75%	-0.82%	-0.87%	-1.02%	-1.12%		
合計	JNGI 2023	1,274.8	1,289.1	1,300.6	1,296.2	1,357.2	1,378.5	1,377.5	1,380.7	1,302.5	1,407.6	1,358.7	1,320.0	1,302.3	1,288.8	1,244.8	1,209.7	1,146.8	1,170.0		
除 LULUCF	JNGI 2024	1,274.9	1,288.9	1,300.4	1,295.7	1,355.9	1,376.1	1,375.6	1,381.3	1,302.6	1,407.3	1,357.8	1,319.3	1,301.2	1,286.9	1,242.1	1,206.2	1,142.3	1,164.0		
含間接CO ₂	差異	0.01%	-0.01%	-0.01%	-0.04%	-0.10%	-0.17%	-0.14%	0.04%	0.01%	-0.02%	-0.07%	-0.06%	-0.08%	-0.15%	-0.22%	-0.29%	-0.39%	-0.51%		
合計	JNGI 2023	1,211.5	1,217.0	1,224.9	1,217.1	1,278.4	1,299.9	1,293.5	1,291.9	1,231.6	1,343.0	1,297.0	1,263.9	1,250.0	1,232.6	1,189.0	1,159.0	1,095.2	1,118.3		
含 LULUCF	JNGI 2024	1,202.2	1,210.7	1,218.4	1,210.4	1,270.6	1,291.1	1,287.9	1,290.4	1,223.9	1,334.0	1,288.1	1,255.4	1,241.2	1,223.4	1,179.2	1,149.0	1,084.0	1,105.8		
含間接CO ₂	差異	-0.77%	-0.52%	-0.53%	-0.56%	-0.60%	-0.68%	-0.43%	-0.11%	-0.63%	-0.67%	-0.67%	-0.70%	-0.75%	-0.82%	-0.87%	-1.02%	-1.12%			

表 10-2 2023 年提出インベントリと 2024 年提出インベントリの排出・吸収量の比較
(エネルギー分野)

1. エネルギー		[百万t-CO ₂ 換算]														
カテゴリー	ガス	1990	1995	2000	2005	2010	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	
A. 燃料の燃焼	CO ₂	JNGI 2023	368.5	378.9	395.5	449.7	473.8	583.5	553.4	527.3	521.5	507.7	470.2	447.7	436.0	444.3
		JNGI 2024	368.2	378.5	395.0	449.1	473.3	582.9	552.3	526.8	521.5	507.8	470.3	447.7	436.1	442.7
		差異	-0.10%	-0.11%	-0.12%	-0.12%	-0.12%	-0.09%	-0.18%	-0.10%	0.01%	0.01%	0.02%	0.02%	0.03%	-0.37%
1. エネルギー産業	CH ₄	JNGI 2023	0.5	0.4	0.3	0.2	0.3	0.2	0.2	0.3	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
		JNGI 2024	0.5	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.4	0.3	0.2	0.2
		差異	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	11.99%	12.00%	12.01%	12.12%	-2.59%	-18.21%	-42.68%	-42.98%
	N ₂ O	JNGI 2023	0.9	1.4	1.6	2.1	2.1	2.4	2.3	2.4	2.3	2.4	2.3	1.9	1.9	1.9
		JNGI 2024	0.8	1.2	1.4	1.9	1.8	2.1	2.1	2.1	2.0	2.2	2.0	1.7	1.6	1.7
		差異	-11.07%	-11.07%	-11.07%	-11.07%	-11.07%	-11.07%	-11.13%	-11.07%	-11.01%	-11.01%	-11.43%	-12.05%	-12.53%	-12.78%
A. 燃料の燃焼	CO ₂	JNGI 2023	349.8	357.7	346.9	334.6	301.1	304.9	297.3	288.1	274.3	269.9	267.4	260.0	233.7	249.5
		JNGI 2024	349.7	357.6	346.9	334.5	301.0	304.8	297.3	288.0	274.2	270.3	267.6	260.3	233.2	250.4
		差異	-0.02%	-0.03%	-0.02%	-0.02%	-0.02%	-0.01%	0.00%	-0.03%	-0.01%	0.13%	0.06%	0.11%	-0.23%	0.34%
2. 製造業・建設業	CH ₄	JNGI 2023	0.4	0.4	0.4	0.4	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.6	0.6	0.6	0.5	0.5
		JNGI 2024	0.4	0.4	0.4	0.5	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.5	0.5
		差異	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	12.01%	11.98%	12.00%	12.13%	7.69%	2.65%	-0.72%	0.06%
	N ₂ O	JNGI 2023	1.3	1.7	1.9	1.9	1.7	1.8	1.7	1.7	1.7	1.7	1.6	1.6	1.5	1.5
		JNGI 2024	1.1	1.5	1.7	1.7	1.5	1.6	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.4	1.3	1.3
		差異	-11.07%	-11.07%	-11.07%	-11.07%	-11.08%	-11.08%	-11.07%	-11.08%	-11.07%	-11.02%	-11.34%	-11.71%	-11.98%	-11.85%
A. 燃料の燃焼	CO ₂	JNGI 2023	202.1	242.8	253.1	238.1	222.0	215.1	210.1	208.9	207.1	205.3	203.0	199.0	176.6	177.9
		JNGI 2024	202.1	242.8	253.1	238.1	222.0	215.1	210.1	208.9	207.1	205.3	203.0	199.0	176.6	177.9
		差異	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	-0.01%
3. 運輸	CH ₄	JNGI 2023	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
		JNGI 2024	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
		差異	2.24%	2.11%	2.05%	1.11%	-0.88%	-2.65%	-3.41%	-3.73%	-4.33%	-4.81%	-5.33%	-5.90%	-7.32%	-8.37%
	N ₂ O	JNGI 2023	3.7	4.1	4.0	2.8	2.1	1.8	1.7	1.7	1.6	1.6	1.6	1.6	1.4	1.4
		JNGI 2024	3.4	3.8	3.7	2.6	1.9	1.7	1.6	1.6	1.5	1.5	1.5	1.5	1.3	1.3
		差異	-8.50%	-8.56%	-8.45%	-7.85%	-7.40%	-6.91%	-6.77%	-6.77%	-6.66%	-6.66%	-6.54%	-6.27%	-5.72%	-5.63%
A. 燃料の燃焼	CO ₂	JNGI 2023	158.2	175.4	190.3	196.0	156.9	149.3	141.9	139.2	140.9	144.7	141.8	140.7	140.2	135.5
		JNGI 2024	158.2	175.4	190.3	196.0	156.9	149.3	142.0	139.2	140.9	144.3	141.6	140.5	140.5	134.8
		差異	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	-0.03%	-0.01%	0.01%	-0.04%	0.00%	-0.27%	-0.18%	-0.18%	0.21%	-0.47%
4. その他部門	CH ₄	JNGI 2023	0.2	0.3	0.3	0.5	0.5	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
		JNGI 2024	0.3	0.3	0.4	0.6	0.5	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.2
		差異	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	12.14%	12.21%	12.15%	12.07%	11.93%	17.73%	23.75%	29.47%	24.69%
	N ₂ O	JNGI 2023	0.7	0.8	0.8	0.7	0.6	0.6	0.6	0.6	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.6
		JNGI 2024	0.6	0.7	0.7	0.7	0.6	0.5	0.5	0.5	0.6	0.6	0.6	0.5	0.5	0.5
		差異	-11.07%	-11.07%	-11.07%	-11.07%	-11.08%	-10.94%	-10.89%	-10.91%	-10.93%	-10.99%	-16.48%	-22.19%	-26.80%	-27.34%
B. 燃料からの漏出	CO ₂	JNGI 2023	0.006	0.004	0.003	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		JNGI 2024	0.006	0.004	0.003	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		差異	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.39%
1. 固体燃料	CH ₄	JNGI 2023	4.9	2.5	1.6	0.7	0.6	0.6	0.6	0.5	0.5	0.6	0.5	0.5	0.5	0.5
		JNGI 2024	5.5	2.8	1.8	0.8	0.7	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.5	0.5	0.5
		差異	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	15.35%
	N ₂ O	JNGI 2023	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000
		JNGI 2024	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		差異	-11.07%	-11.07%	-11.07%	-11.07%	-11.07%	-11.07%	-11.07%	-11.07%	-11.07%	-11.07%	-11.07%	-11.07%	-11.07%	-12.38%
B. 燃料からの漏出	CO ₂	JNGI 2023	0.2	0.5	0.5	0.5	0.5	0.4	0.4	0.4	0.5	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
		JNGI 2024	0.2	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.4	0.5	0.5	0.4	0.4	0.4	0.4
		差異	5.68%	0.74%	2.76%	4.46%	4.99%	4.74%	4.19%	4.42%	4.30%	4.69%	4.41%	4.05%	3.81%	4.16%
2. 石油・天然ガス	CH ₄	JNGI 2023	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2
		JNGI 2024	0.3	0.4	0.4	0.5	0.5	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.3	0.3
		差異	41.68%	42.77%	39.80%	40.53%	43.94%	43.86%	43.56%	43.28%	42.23%	44.46%	43.21%	43.70%	44.42%	43.91%
	N ₂ O	JNGI 2023	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		JNGI 2024	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		差異	15.70%	-12.49%	27.50%	54.24%	65.86%	64.48%	59.06%	63.05%	70.04%	73.27%	73.43%	50.42%	48.42%	53.77%
1. 合計	GHG	JNGI 2023	1,091.9	1,167.4	1,197.8	1,228.8	1,163.1	1,261.7	1,211.5	1,172.3	1,152.5	1,136.6	1,091.1	1,055.5	994.1	1,015.0
		JNGI 2024	1,091.6	1,166.7	1,196.9	1,227.8	1,162.2	1,260.8	1,210.2	1,171.3	1,152.2	1,136.3	1,090.7	1,055.1	993.4	1,012.9
		差異	-0.02%	-0.06%	-0.08%	-0.08%	-0.08%	-0.07%	-0.11%	-0.08%	-0.02%	-0.03%	-0.04%	-0.04%	-0.07%	-0.20%

※間接CO₂を含まない

表 10-3 2023年提出インベントリと2024年提出インベントリの排出・吸収量の比較
(工業プロセス及び製品の使用分野) (1/2)

2. 工業プロセス及び製品の使用
(1/2) [百万t-CO₂換算]

カテゴリー	ガス	1990	1995	2000	2005	2010	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021		
A. 鉱物産業	CO ₂	JNGI 2023	48.7	50.7	43.5	41.1	32.7	34.9	34.7	33.5	33.4	33.9	33.6	32.2	30.7	31.1	
		JNGI 2024	48.7	50.7	43.5	41.1	32.7	34.9	34.7	33.5	33.4	33.9	33.6	32.2	30.7	31.1	
		差異	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	-0.17%	
B. 化学産業	CO ₂	JNGI 2023	6.5	6.5	6.3	5.5	5.1	4.5	4.4	4.3	4.0	4.2	3.9	4.0	3.4	4.1	
		JNGI 2024	6.1	6.1	6.0	5.2	4.9	4.2	4.1	4.0	3.7	3.9	3.6	3.8	3.1	3.8	
		差異	-6.03%	-6.23%	-5.00%	-4.87%	-5.56%	-6.63%	-6.82%	-7.58%	-8.25%	-7.67%	-7.79%	-7.19%	-8.10%	-6.45%	
	CH ₄	JNGI 2023	0.04	0.04	0.03	0.03	0.04	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02	0.03	
		JNGI 2024	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.03	0.03	0.04	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	
		差異	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	
	N ₂ O	JNGI 2023	9.6	9.7	6.3	2.6	1.8	1.3	1.0	0.8	0.7	0.6	0.5	0.6	0.7	0.4	
		JNGI 2024	8.6	8.6	5.6	2.3	1.6	1.1	0.9	0.7	0.6	0.5	0.4	0.5	0.6	0.4	
		差異	-11.07%	-11.07%	-11.07%	-11.07%	-11.07%	-11.07%	-11.07%	-11.07%	-11.07%	-11.07%	-11.07%	-11.07%	-11.07%	-11.07%	
	HFCs	JNGI 2023	15.9	22.0	16.0	1.0	0.2	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.2	0.3	
		JNGI 2024	13.3	18.5	13.4	0.9	0.2	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	
		差異	-16.22%	-16.06%	-16.11%	-13.25%	-11.88%	-10.35%	-10.98%	-11.33%	-9.40%	-11.28%	-9.83%	-9.83%	-13.54%	-12.64%	
	PFCs	JNGI 2023	0.3	0.9	1.7	1.0	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
		JNGI 2024	0.3	0.8	1.5	1.0	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
		差異	-8.18%	-8.18%	-9.79%	-8.26%	-8.57%	-9.32%	-9.67%	-9.48%	-9.44%	-9.46%	-9.26%	-9.16%	-8.98%	-9.14%	
	SF ₆	JNGI 2023	3.5	4.5	0.8	0.9	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.04	0.05	0.04	0.05	0.05	
		JNGI 2024	3.6	4.6	0.8	1.0	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.04	0.05	0.04	0.05	0.05	
		差異	3.07%	3.07%	3.07%	3.07%	3.07%	3.07%	3.07%	3.07%	3.07%	3.07%	3.07%	3.07%	3.07%	3.07%	
NF ₃	JNGI 2023	0.003	0.02	0.1	1.2	1.3	1.5	1.0	0.4	0.4	0.2	0.06	0.02	0.02	0.02		
	JNGI 2024	0.003	0.02	0.1	1.2	1.2	1.4	0.9	0.4	0.4	0.2	0.05	0.02	0.01	0.02		
	差異	-6.40%	-6.40%	-6.40%	-6.40%	-6.40%	-6.40%	-6.40%	-6.40%	-6.40%	-6.40%	-6.40%	-6.40%	-6.40%	-6.40%		
C. 金属産業	CO ₂	JNGI 2023	7.3	6.9	6.8	6.6	6.3	6.4	6.3	6.1	6.0	5.9	5.8	5.4	5.0	5.5	
		JNGI 2024	7.3	6.9	6.9	6.7	6.4	6.4	6.3	6.1	6.0	5.9	5.8	5.5	5.1	5.4	
		差異	0.36%	0.43%	0.40%	0.63%	0.63%	0.63%	0.61%	0.64%	0.69%	0.66%	0.68%	0.80%	0.66%	-0.58%	
	CH ₄	JNGI 2023	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.01	
		JNGI 2024	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	
		差異	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	
	HFCs	JNGI 2023	NO	NO	NO	NO	NO	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.002	
		JNGI 2024	NO	NO	NO	NO	NO	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.002	
		差異	NA	NA	NA	NA	NA	-9.09%	-9.09%	-9.09%	-9.09%	-9.09%	-9.09%	-9.09%	-9.09%	-9.09%	
	PFCs	JNGI 2023	0.20	0.17	0.04	0.04	0.03	0.02	0.00	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	
		JNGI 2024	0.30	0.15	0.04	0.03	0.02	0.01	0.00	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	
		差異	48.03%	-10.14%	-10.14%	-10.14%	-10.14%	-10.14%	-10.14%	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
	SF ₆	JNGI 2023	0.1	0.1	1.0	1.1	0.3	0.2	0.2	0.2	0.3	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	
		JNGI 2024	0.2	0.1	1.0	1.1	0.3	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	
		差異	3.07%	3.07%	3.07%	3.07%	3.07%	3.07%	3.07%	3.07%	3.07%	3.07%	3.07%	3.07%	3.07%	3.07%	
	D. 燃料からの 非エネルギー製品 及び溶剤の使用	CO ₂	JNGI 2023	2.0	2.4	2.7	2.9	2.8	2.7	2.5	2.5	2.6	2.7	2.7	2.6	2.3	2.3
			JNGI 2024	2.2	2.6	2.8	3.0	2.9	2.8	2.7	2.6	2.7	2.8	2.9	2.8	2.5	2.5
			差異	8.21%	7.32%	6.85%	5.80%	5.37%	4.77%	4.92%	4.62%	4.19%	4.05%	7.67%	7.82%	8.09%	8.81%

※間接CO₂を含まない

表 10-3 2023年提出インベントリと2024年提出インベントリの排出・吸収量の比較
(工業プロセス及び製品の使用分野) (2/2)

2. 工業プロセス及び製品の使用
(2/2) [百万t-CO₂換算]

カテゴリー	ガス		1990	1995	2000	2005	2010	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	
E. 電子産業	N ₂ O	JNGI 2023															
		JNGI 2024	0.01	0.03	0.04	0.1	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4
		差異	0.01	0.03	0.04	0.1	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4
	HFCs	JNGI 2023	0.001	0.3	0.3	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
		JNGI 2024	0.1	0.4	0.4	0.3	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.2	0.1
		差異	7442.42%	53.44%	52.40%	38.58%	30.94%	17.64%	13.97%	9.43%	19.61%	22.71%	23.18%	31.50%	37.83%	3.55%	
	PFCs	JNGI 2023	1.5	4.0	7.0	4.7	2.3	1.6	1.7	1.7	1.8	1.9	1.9	1.8	1.9	1.8	1.6
		JNGI 2024	1.3	3.5	6.1	4.3	2.0	1.5	1.5	1.5	1.6	1.7	1.7	1.6	1.7	1.5	
		差異	-9.65%	-12.41%	-12.72%	-10.17%	-10.89%	-10.44%	-9.65%	-9.71%	-9.92%	-10.37%	-8.86%	-8.19%	-8.23%	-8.01%	
	SF ₆	JNGI 2023	0.4	0.5	1.5	1.3	0.5	0.4	0.4	0.4	0.4	0.3	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3
		JNGI 2024	1.0	1.2	2.5	1.9	0.8	0.5	0.5	0.5	0.6	0.5	0.6	0.5	0.5	0.5	0.4
		差異	127.06%	127.06%	65.74%	52.34%	52.00%	51.15%	44.37%	47.60%	54.59%	54.50%	46.36%	45.64%	49.94%	44.54%	
NF ₃	JNGI 2023	0.03	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.4	
	JNGI 2024	0.03	0.2	0.1	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	
	差異	-14.96%	-14.96%	-12.03%	-12.90%	-14.62%	-13.66%	-12.24%	-12.44%	-12.48%	-12.96%	-12.79%	-13.27%	-13.43%	-13.21%		
F. オゾン層破壊物質の代替としての製品の使用	HFCs	JNGI 2023	0.001	2.9	6.6	11.5	23.0	31.9	35.6	39.1	42.3	44.7	46.9	49.7	51.9	53.2	
		JNGI 2024	0.001	2.7	6.0	10.6	21.6	30.1	33.6	36.9	39.2	40.7	42.1	44.2	45.8	46.6	
		差異	-9.02%	-9.09%	-8.95%	-7.64%	-6.08%	-5.64%	-5.52%	-5.53%	-7.48%	-8.99%	-10.18%	-11.10%	-11.72%	-12.47%	
	PFCs	JNGI 2023	4.5	12.6	3.2	2.8	1.7	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.6	1.5	1.4	
		JNGI 2024	4.2	11.7	2.8	2.5	1.6	1.4	1.4	1.4	1.3	1.4	1.4	1.4	1.3	1.3	
		差異	-7.07%	-7.07%	-11.45%	-9.70%	-8.92%	-8.11%	-8.19%	-8.11%	-7.86%	-7.95%	-8.05%	-8.29%	-7.82%	-7.44%	
G. その他製品の製造及び使用	N ₂ O	JNGI 2023	0.3	0.4	0.4	0.4	0.3	0.4	0.6	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.6
		JNGI 2024	0.2	0.4	0.3	0.2	0.1	0.1	0.3	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
		差異	-15.63%	-16.68%	-21.49%	-38.09%	-69.23%	-81.34%	-53.03%	-85.55%	-86.46%	-85.21%	-84.83%	-81.94%	-82.29%	-84.99%	
	HFCs	JNGI 2023	0.008	0.006	0.008	0.005	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.006	0.006	0.007
		JNGI 2024	0.006	0.005	0.006	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.002	0.002	0.005	0.005	0.006
		差異	-16.22%	-16.22%	-16.22%	-16.22%	-16.22%	-16.22%	-16.22%	-16.22%	-16.22%	-16.22%	-16.22%	-16.22%	-16.22%	-16.22%	
	PFCs	JNGI 2023	0.02	0.01	0.02	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.01	0.03	0.03	0.05	0.06	0.07	0.08
		JNGI 2024	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.04	0.05	0.06	0.07
		差異	-9.62%	-9.62%	-9.62%	-10%	-11.5%	-13.04%	-12.79%	-12.63%	-13.71%	-13.74%	-14.22%	-13.87%	-13.93%	-14.05%	
	SF ₆	JNGI 2023	8.8	11.3	3.7	1.7	1.4	1.5	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4
		JNGI 2024	9.1	11.6	3.8	1.8	1.5	1.6	1.5	1.5	1.5	1.5	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4
		差異	3.07%	3.07%	3.07%	4.76%	7.70%	5.65%	5.55%	7.29%	3.28%	3.28%	3.28%	3.28%	3.28%	3.34%	3.33%
H. その他	CO ₂	JNGI 2023	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
		JNGI 2024	0.9	1.0	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	1.0	1.0	1.0	1.0	0.9	0.9	0.9
	差異	1251.93%	1228.14%	976.16%	946.07%	1046.27%	866.48%	891.64%	886.47%	809.16%	787.36%	810.53%	846.35%	918.70%	1004.68%		
2. 合計	GHG	JNGI 2023	109.9	136.3	108.3	87.1	80.6	89.4	92.0	93.0	96.1	98.9	99.9	101.1	100.7	103.3	
		JNGI 2024	107.4	131.8	105.0	86.5	79.6	87.9	90.4	91.3	93.4	95.4	95.7	96.2	95.2	97.0	
	差異	-2.27%	-3.25%	-3.05%	-0.70%	-1.30%	-1.61%	-1.74%	-1.78%	-2.81%	-3.57%	-4.17%	-4.87%	-5.51%	-6.02%		

※間接CO₂を含まない

表 10-4 2023年提出インベントリと2024年提出インベントリの排出・吸収量の比較
(農業分野)

3. 農業 [百万t-CO₂換算]

カテゴリー	ガス		1990	1995	2000	2005	2010	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	
A. 消化管内発酵	CH ₄	JNGI 2023	9.4	9.3	9.0	8.7	8.2	7.7	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.6	7.6	7.7	
		JNGI 2024	10.6	10.4	10.0	9.7	9.2	8.7	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4	8.5	8.5	8.6
		差異	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	11.98%
B. 家畜排せつ物のCH ₄ 管理	CH ₄	JNGI 2023	3.4	3.2	3.0	2.8	2.6	2.5	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.5
		JNGI 2024	3.8	3.6	3.4	3.2	2.9	2.8	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7
		差異	11.92%	11.92%	11.91%	11.88%	11.85%	11.85%	11.85%	11.86%	11.86%	11.85%	11.86%	11.86%	11.87%	11.85%	
	N ₂ O	JNGI 2023	4.3	4.1	4.0	4.2	4.4	4.1	4.0	3.9	3.9	3.9	4.0	3.9	3.9	3.9	3.9
		JNGI 2024	3.9	3.6	3.5	3.7	3.9	3.6	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
		差異	-11.07%	-11.07%	-11.07%	-11.07%	-11.09%	-11.13%	-11.15%	-11.14%	-11.15%	-11.17%	-11.18%	-11.20%	-11.20%	-11.21%	
C. 稲作	CH ₄	JNGI 2023	12.1	13.1	12.2	12.2	12.2	12.1	12.1	11.9	12.1	12.1	12.0	11.9	12.0	11.9	
		JNGI 2024	13.6	14.7	13.6	13.7	13.6	13.5	13.6	13.4	13.6	13.5	13.4	13.3	13.4	13.4	
		差異	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	12.01%	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	11.83%	11.83%	11.84%	
D. 農用地の土壌	N ₂ O	JNGI 2023	7.3	6.8	6.5	6.1	5.8	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.6	5.6	5.6	
		JNGI 2024	6.7	6.1	5.9	5.5	5.3	5.3	5.2	5.3	5.3	5.3	5.4	5.3	5.2	5.2	
		差異	-9.24%	-9.25%	-9.13%	-9.62%	-8.42%	-8.10%	-7.70%	-6.75%	-6.76%	-6.53%	-6.58%	-7.24%	-7.15%	-7.39%	
F. 野外で農作物のCH ₄ 残留物を焼くこと	CH ₄	JNGI 2023	0.13	0.11	0.10	0.09	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06
		JNGI 2024	0.08	0.07	0.06	0.05	0.03	0.04	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
		差異	-38.65%	-37.74%	-41.39%	-42.56%	-53.39%	-50.09%	-50.77%	-51.59%	-54.68%	-54.53%	-56.19%	-52.16%	-52.80%	-50.13%	
	N ₂ O	JNGI 2023	0.04	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		JNGI 2024	0.02	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		差異	-42.07%	-39.54%	-44.83%	-47.19%	-57.34%	-54.16%	-55.08%	-56.57%	-58.96%	-59.56%	-60.33%	-57.29%	-57.80%	-55.91%	
G. 石灰施用	CO ₂	JNGI 2023	0.6	0.3	0.3	0.2	0.2	0.4	0.4	0.4	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2
		JNGI 2024	0.6	0.3	0.3	0.2	0.2	0.4	0.4	0.4	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2
		差異	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
H. 尿素肥料	CO ₂	JNGI 2023	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
		JNGI 2024	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
		差異	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
3. 合計	GHG	JNGI 2023	37.5	37.1	35.2	34.5	33.7	32.8	32.4	32.1	32.1	32.3	32.0	32.0	32.1	32.2	
		JNGI 2024	39.3	39.0	37.0	36.3	35.4	34.5	34.1	33.9	33.9	34.0	33.8	33.7	33.8	33.9	
		差異	4.70%	5.22%	5.14%	5.05%	5.13%	5.20%	5.30%	5.46%	5.49%	5.48%	5.49%	5.36%	5.39%	5.38%	

表 10-5 2023年提出インベントリと2024年提出インベントリの排出・吸収量の比較
(土地利用、土地利用変化及び林業分野)

4. 土地利用、土地利用変化及び林業
[百万tCO₂換算]

ガス		1990	1995	2000	2005	2010	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021		
A. 森林	CO ₂	JNGI 2023	-86.3	-95.4	-98.0	-99.8	-82.6	-76.3	-73.4	-66.9	-62.3	-64.4	-62.9	-58.7	-60.4	-58.3	
		JNGI 2024	-94.3	-100.8	-100.8	-101.2	-89.5	-83.6	-80.5	-73.8	-69.0	-70.8	-69.0	-64.5	-65.9	-63.6	
		差異	9.30%	5.61%	2.89%	1.38%	8.34%	9.56%	9.74%	10.33%	10.68%	9.93%	9.69%	9.84%	9.10%	9.00%	
	CH ₄	JNGI 2023	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.02	0.01	0.00	0.02	0.00	0.01	0.00	0.01	
		JNGI 2024	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.03	0.01	0.00	0.03	0.00	0.01	0.00	0.01	
		差異	14.18%	13.32%	12.75%	13.19%	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	11.97%	
N ₂ O	JNGI 2023	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1		
	JNGI 2024	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1		
	差異	90.07%	90.13%	90.33%	90.13%	91.06%	91.20%	86.15%	87.04%	86.88%	83.29%	84.52%	86.01%	88.43%	91.06%		
B. 農地	CO ₂	JNGI 2023	8.3	3.8	4.0	3.9	5.8	5.5	6.2	5.7	5.4	4.6	4.0	4.7	4.6	4.7	
		JNGI 2024	8.0	3.8	4.0	3.9	5.8	5.5	6.2	5.7	5.4	4.6	3.8	4.3	4.2	4.0	
		差異	-3.72%	-1.42%	-0.49%	-0.09%	0.00%	-0.15%	-0.18%	0.00%	-0.03%	0.26%	-4.21%	-7.90%	-9.68%	-13.75%	
	CH ₄	JNGI 2023	0.05	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	
		JNGI 2024	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	
		差異	11.11%	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	12.52%	12.87%	13.14%	13.54%	13.56%	13.56%	13.56%	13.55%	13.66%	
	N ₂ O	JNGI 2023	0.03	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	
		JNGI 2024	0.04	0.03	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	
		差異	44.40%	37.95%	19.50%	30.57%	31.96%	34.08%	35.48%	36.85%	40.23%	40.49%	41.26%	41.67%	41.39%	41.82%	
	C. 草地	CO ₂	JNGI 2023	0.9	0.1	-0.9	-0.3	0.1	1.1	1.7	1.3	1.1	0.8	0.6	0.7	0.6	0.5
			JNGI 2024	1.0	0.1	-0.9	-0.3	0.1	1.1	1.7	1.3	1.1	0.8	0.5	0.6	0.4	0.2
			差異	12.72%	-22.37%	3.28%	9.26%	-0.68%	0.00%	0.00%	-0.21%	-0.33%	-0.07%	-7.17%	-11.85%	-24.65%	-56.21%
CH ₄		JNGI 2023	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	
		JNGI 2024	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	
		差異	11.84%	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	12.01%	12.01%	12.01%	12.01%	12.01%	12.02%	12.02%	
N ₂ O	JNGI 2023	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02		
	JNGI 2024	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01		
	差異	-10.39%	-14.33%	-16.60%	-17.94%	-18.78%	-22.10%	-22.00%	-21.94%	-18.90%	-18.89%	-18.88%	-18.89%	-18.88%	-18.87%		
D. 湿地	CO ₂	JNGI 2023	0.07	0.28	0.33	0.03	0.09	0.02	0.02	0.06	0.06	0.02	0.02	0.02	0.02	0.04	
		JNGI 2024	-0.5	-0.2	-0.1	-0.4	-0.3	-0.4	-0.4	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.3	-0.3	-0.3	
		差異	-870.80%	-177.90%	-117.23%	-1159.98%	-409.31%	-2096.70%	-2070.25%	-597.03%	-598.53%	-1538.95%	-1564.48%	-1575.01%	-1471.10%	-1056.48%	
E. 開墾地	CO ₂	JNGI 2023	10.6	8.2	6.2	4.9	4.2	3.2	3.1	3.2	3.1	2.8	2.8	2.9	3.0	2.2	
		JNGI 2024	10.4	8.0	6.1	4.8	4.1	3.2	3.1	3.2	3.1	2.8	2.8	3.2	3.3	2.6	
		差異	-2.55%	-1.44%	-1.77%	-1.86%	-1.71%	-1.56%	-1.31%	-1.12%	-1.05%	-0.16%	-0.13%	10.65%	10.74%	19.92%	
	CH ₄	JNGI 2023	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	
		JNGI 2024	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	
		差異	12.04%	13.06%	13.23%	17.26%	17.86%	18.19%	17.81%	17.61%	17.53%	17.73%	17.76%	17.39%	16.99%	17.20%	
N ₂ O	JNGI 2023	0.5	0.4	0.4	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2		
	JNGI 2024	0.6	0.5	0.5	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2		
	差異	22.81%	24.51%	24.49%	24.67%	24.29%	24.73%	24.97%	25.05%	25.14%	25.22%	25.21%	25.40%	25.65%	26.46%		
F. その他の土地	CO ₂	JNGI 2023	2.3	2.0	1.7	1.1	0.9	0.7	0.7	0.6	0.6	0.6	0.6	0.5	0.5	0.4	
		JNGI 2024	2.3	2.0	1.6	1.1	0.9	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.6	0.6	0.5	0.4	
		差異	-0.33%	-0.80%	-0.63%	2.55%	3.30%	4.33%	7.02%	8.40%	9.02%	10.25%	10.98%	13.52%	14.25%	15.11%	
	N ₂ O	JNGI 2023	0.08	0.07	0.06	0.05	0.04	0.03	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	
		JNGI 2024	0.10	0.09	0.08	0.07	0.05	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.03	0.03	0.03	
		差異	27.11%	26.41%	26.47%	30.51%	33.07%	35.63%	39.71%	43.72%	45.87%	47.84%	49.31%	51.50%	52.21%	52.13%	
G. 伐採木材製品	CO ₂	JNGI 2023	-0.3	1.6	1.7	0.6	0.0	0.6	-0.6	-0.7	-0.7	-1.1	-1.3	-1.3	-0.4	-1.6	
		JNGI 2024	-0.5	1.3	1.6	0.5	-0.5	-0.4	-1.0	-1.2	-1.4	-1.7	-1.7	-1.7	-1.1	-2.1	
		差異	94.76%	-20.55%	-7.70%	-19.20%	-1241.95%	-155.3%	78.54%	61.51%	98.41%	50.98%	30.35%	25.76%	167.96%	33.65%	
H. その他	CO ₂	JNGI 2023	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	
		JNGI 2024	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	
		差異	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
4. 合計	GHG	JNGI 2023	-63.3	-78.6	-84.1	-88.8	-70.9	-64.7	-61.7	-56.1	-52.3	-56.2	-55.8	-50.7	-51.6	-51.7	
		JNGI 2024	-72.7	-85.0	-87.7	-90.9	-78.7	-73.4	-69.7	-63.9	-60.0	-63.5	-62.8	-57.3	-58.3	-58.3	
		差異	14.91%	8.20%	4.25%	2.28%	11.10%	13.47%	12.92%	13.76%	14.77%	12.92%	12.59%	12.94%	13.01%	12.72%	

表 10-6 2023年提出インベントリと2024年提出インベントリの排出・吸収量の比較
(廃棄物分野)

5. 廃棄物		[百万t-CO ₂ 換算]																
カテゴリー	ガス		1990	1995	2000	2005	2010	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021		
A. 固形廃棄物の処分	CH ₄	JNGI 2023	9.9	9.0	7.2	5.4	3.6	2.9	2.6	2.4	2.2	2.1	1.9	1.8	1.7	1.6		
		JNGI 2024	11.1	10.0	8.0	6.0	4.0	3.2	3.0	2.7	2.5	2.3	2.2	2.0	1.9	1.8		
		差異	11.60%	11.67%	11.83%	11.92%	11.98%	12.01%	12.02%	12.03%	12.02%	12.03%	12.04%	12.05%	12.07%	11.98%		
B. 固形廃棄物の生物処理	CH ₄	JNGI 2023	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1		
		JNGI 2024	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1		
		差異	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	16.10%		
	N ₂ O	JNGI 2023	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2		
		JNGI 2024	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2		
		差異	-11.07%	-11.07%	-11.07%	-11.07%	-11.07%	-11.07%	-11.07%	-11.07%	-11.07%	-11.07%	-11.07%	-11.07%	-11.07%	-7.85%		
C. 廃棄物の焼却と野焼き	CO ₂	JNGI 2023	12.3	16.0	16.9	14.2	12.5	12.2	11.7	11.7	11.1	10.8	11.6	11.4	10.4	10.4		
		JNGI 2024	12.3	16.0	16.9	14.2	12.5	12.2	11.7	11.7	11.1	10.8	11.6	11.4	10.4	10.8		
		差異	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	-0.02%	0.00%	-0.02%	0.00%	0.00%	0.01%	0.01%	0.02%	0.06%	4.55%		
	CH ₄	JNGI 2023	0.03	0.03	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01		
		JNGI 2024	0.03	0.03	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01		
		差異	12.22%	12.00%	12.00%	12.04%	12.18%	12.05%	12.11%	12.20%	12.23%	12.21%	12.19%	12.27%	11.58%	9.08%		
N ₂ O	JNGI 2023	1.4	1.9	2.2	2.0	1.5	1.5	1.4	1.5	1.3	1.4	1.5	1.5	1.4	1.2			
	JNGI 2024	1.3	1.6	1.7	1.7	1.5	1.6	1.4	1.4	1.2	1.3	1.3	1.4	1.3	1.3			
	差異	-10.48%	-15.03%	-19.63%	-10.93%	-1.67%	1.14%	-2.71%	-7.48%	-7.08%	-7.25%	-7.21%	-6.59%	-7.07%	1.29%			
D. 排水の処理と放出	CH ₄	JNGI 2023	2.9	2.8	2.6	2.3	2.0	1.8	1.8	1.7	1.7	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6		
		JNGI 2024	3.3	3.1	2.9	2.6	2.2	2.0	2.0	2.0	1.9	1.8	1.8	1.8	1.8	1.7		
		差異	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	11.42%		
	N ₂ O	JNGI 2023	2.4	2.4	2.3	2.3	2.1	2.1	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0		
		JNGI 2024	2.1	2.2	2.0	2.0	1.9	1.9	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8		
		差異	-11.07%	-11.07%	-11.07%	-11.07%	-11.07%	-11.07%	-11.07%	-11.07%	-11.07%	-11.07%	-11.07%	-11.07%	-11.07%	-10.91%		
E. その他	CO ₂	JNGI 2023	0.7	0.7	0.7	0.5	0.5	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.7	0.6	0.7		
		JNGI 2024	0.7	0.7	0.7	0.5	0.5	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.7	0.6	0.7		
		差異	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%		
5. 合計	GHG	JNGI 2023	30.0	33.0	32.0	27.0	22.6	21.5	20.7	20.5	19.5	19.0	19.7	19.2	18.0	17.7		
		JNGI 2024	31.1	33.8	32.4	27.4	23.0	21.9	20.9	20.6	19.6	19.1	19.8	19.3	18.0	18.3		
		差異	3.60%	2.46%	1.45%	1.57%	1.67%	1.50%	1.16%	0.70%	0.69%	0.55%	0.43%	0.37%	0.35%	3.55%		

10.3. 排出量の推移に対する影響（時系列の一貫性を含む）

「10.1. 再計算に関する解説と正当性」で示した再計算が温室効果ガス排出量の推移に及ぼす変化を表 10-7 に示す。2023 年報告値と 2024 年報告値の比較は 1990 年度から 2021 年度の変化を用いている。

2024 年提出インベントリにおける 2021 年度と 1990 年度の総排出量（LULUCF 分野を除く、間接 CO₂ 含む）の差異は昨年報告値と比べて約 600 万トン（CO₂ 換算）減少となり、昨年報告値から 0.47 パーセントポイントの減少となった。

表 10-7 2023 年提出インベントリと 2024 年提出インベントリにおける 2021 年度と 1990 年度の総排出量（LULUCF 分野を除く、間接 CO₂ 含む）の差異の比較

	排出量（2021）－ 排出量（1990） [百万t-CO ₂ 換算]			排出量（2021）／排出量（1990）－1 [%]		
	JNGI 2023	JNGI 2024	差異	JNGI 2023	JNGI 2024	差異
CO ₂	-95.1	-95.5	-0.5	-8.2%	-8.3%	-0.04%
CH ₄	-17.2	-19.4	-2.3	-38.6%	-39.0%	-0.45%
N ₂ O	-12.8	-11.3	1.5	-39.6%	-39.1%	0.52%
HFCs	37.6	33.5	-4.1	236.0%	249.7%	13.70%
PFCs	-3.4	-3.3	0.1	-51.9%	-52.9%	-1.00%
SF ₆	-10.8	-11.5	-0.7	-84.1%	-83.7%	0.33%
NF ₃	0.3	0.3	-0.04	1065.6%	1085.3%	19.66%
間接 CO ₂	-3.6	-3.6	-0.04	-65.9%	-66.4%	-0.56%
合計	-104.8	-110.9	-6.0	-8.22%	-8.70%	-0.47%

10.4. 改善事項と改善計画

10.4.1. インベントリ提出以降の改善点

2023 年インベントリ提出以降に改善を行った主要な点を以下に列記する。

表 10-8 算定方法の変更内容

分野・カテゴリー		算定方法の変更内容
1.A.3.d	国内船舶	CH ₄ 、N ₂ O の排出係数を 2006 年 IPCC ガイドラインのデフォルト値から、デフォルト値に補正係数を乗じた値に変更した。
1.B.2.a.i	原油の試掘	漏えいについて、注釈記号を「IE」から「NA」に変更した。
1.B.2.a.ii	原油の生産・改質	漏えい、通気弁、フレアリングについて、CH ₄ 、CO ₂ 、N ₂ O の排出係数を 2019 年改良 IPCC ガイドラインのデフォルト値に変更した。
1.B.2.a.iv	原油の精製・貯蔵	N ₂ O の注釈記号を「NA」から「IE」に変更した。
1.B.2.a.v	石油製品の供給	CH ₄ 及び CO ₂ の注釈記号を「NE」から「NA」に変更した。
1.B.2.a.vi	その他（廃油井等）	事故による漏出を「NE」と報告した。

分野・カテゴリー		算定方法の変更内容
1.B.2.b.i	天然ガスの試掘	漏えいの注釈記号を「IE」から「NA」に変更した。 フレアリングについて、CH ₄ 、CO ₂ 、N ₂ Oの排出係数を2019年改良 IPCC ガイドラインのデフォルト値に変更し、活動量を陸上の試掘井数に変更した。
1.B.2.b.ii	天然ガスの生産・集ガス	漏えい、フレアリングについて、排出係数を2006年 IPCC ガイドラインのデフォルト値から2019年改良 IPCC ガイドラインのデフォルト値に変更した。
1.B.2.b.iii	天然ガスの処理	漏えい、通気弁、フレアリングについて、排出係数を2006年 IPCC ガイドラインのデフォルト値から2019年改良 IPCC ガイドラインのデフォルト値に変更した。
1.B.2.c.ii.3	フレアリング(コンパイナド)	石油及び天然ガスの試掘や生産前テストに伴うフレアリングについて、「フレアリング(天然ガス産業)(1.B.2.c.ii.2)」にまとめて報告することにし、本カテゴリーは「IE」と報告した。
1.A.1.b. 1.A.2.a. 2.B.1. 2.B.8.d.	石油精製 鉄鋼製造 アンモニア製造 酸化エチレン	新たに液化炭酸ガス及びドライアイス向け CO ₂ 回収量を算定し、CO ₂ の回収が行われている排出源カテゴリーの CO ₂ 排出量から控除した。(4.9.1.節を参照)
2.B.10.b.- 2.C.1.f.- 2.H.3.-	炭酸ガスの利用	石油精製(1.A.1.b.)、鉄鋼製造(1.A.2.a.)、アンモニア製造(2.B.1.)、及び酸化エチレン製造(2.B.8.d.)カテゴリーの CO ₂ 排出量から控除した CO ₂ 回収量を、2006年 IPCC ガイドラインの考え方に基づき、CO ₂ が利用されるカテゴリーに漏れなく排出量として計上した。
2.H.2.	食品・飲料産業	
2.H.3.-	環境配慮型コンクリート	新たに環境配慮型コンクリートによる CO ₂ 固定量を算定した。
1.A.2.c. 1.A.2.d. 1.A.2.f. 2.H.3.- 4.H.	化学 パルプ・紙・印刷 窯業土石 その他 その他	環境配慮型コンクリートによる CO ₂ 固定量を、コンクリートの製造に使用した CO ₂ の回収元カテゴリーの排出量から控除した。
2.E.1.	半導体	算定方法を、2019年改良 IPCC ガイドラインの Tier 2a に基づく手法に改定した。
2.F.1.a.	業務用冷凍空調機器	稼働時漏洩量の算定に用いる 2016 年以降の排出係数を更新した。
2.F.3.	消火剤	新たに廃棄時排出量の算定を行った。
2.F.4.b.-	エアゾール — 一般用 エアゾール	新たに HFC-43-10mcc 及び HFC-227ea 排出量を算定した。
3.B.4. 3.D.a.2. 3.D.b.1. 3.D.b.2.	家畜排せつ物の管理-家禽 農用地の土壌-直接排出 -有機窒素肥料 農用地の土壌-間接排出 -大気沈降、窒素溶脱・流出	鶏の炭化処理、強制発酵の排出係数に国独自の値及び 2019 年 IPCC 改良ガイドラインのデフォルト値を使用した。
3.D.a.2.	農用地の土壌-直接排出 -有機窒素肥料	有機質窒素肥料の種類ごとの排出係数を設定した。
3.D.a.4.	農用地の土壌-直接排出 -作物残渣	燃焼係数に 2019 年改良 IPCC ガイドラインの値を適用した。
3.D.a.5.	農用地の土壌-直接排出 -土壌有機物中の炭素の消失により無機化された窒素からの N ₂ O 排出	牧草地を農業分野の報告に含めた。

分野・カテゴリー		算定方法の変更内容
3.F.	農作物残さの野焼き	稲わらの排出係数の改訂、及びその他の作物の燃焼係数を更新した。
4.A.1	転用のない森林	枯死木、リター、鉍質土壌の炭素蓄積変化量を計算している CENTURY-jfos モデルが改定された。 ただし、今回の改定の適用は 2008 年以降の値とした。
4.A.1 4.(IV)	転用のない森林	単位面積当たりの材積の推計に用いている民有林人工林の収穫表が改訂された。
4.B.1 4.C.1	転用のない農地 転用のない草地	Roth C モデル算定に用いるインプットデータ等が修正された。
4.D.1	転用のない湿地	藻場の炭素ストック変化量を算定した。
4.G	建築物	非木造建築における製材の着工原単位、針葉樹製材の容積密度、建築用製材の国産材率、木質ボードの建築用割合を更新した。
4.G	その他の木材	針葉樹製材の容積密度、合板及び木質ボードの生産量に係るデータの遡及方法変更並びに合板の木材投入量などにおけるデータの入力を適正化した。
4.G	紙製品	紙製品生産量のデータ遡及方法の変更及び国産材率の算定の適正化を行った。

10.4.2. 今後の改善計画

以下のような改善を継続的に行い、適宜インベントリの作成プロセスに反映している。詳細については、各カテゴリーの当該記述を参照のこと。

1. 算定方法、活動量、排出係数等の見直し

温室効果ガス排出量算定方法検討会を開催し、現在のインベントリにおいて使用されている算定方法、活動量、排出係数等の改善に関する検討を実施している。検討にあたっては、キーカテゴリーに関する課題、過去の審査において指摘がなされた課題など、重要度の高い課題から優先的に対応している。

2. 透明性の向上

排出・吸収量の算定に関わる方法論、仮定、各種データ等に関する NID の記載内容について適宜精査を行い、必要な情報を追加していくことで、更なる透明性の向上を図っている。