

温室効果ガスインベントリ（2013 年度排出量（速報値）） における算定方法の新規設定及び従来からの改善について

1. 2013 年度温室効果ガス排出量（速報値）の算定方法の検討

- 2006 年 IPCC ガイドラインの適用等に伴う算定方法の新規設定及び従来からの改善について、各分科会において検討を行ってきた。（各分野の検討結果は資料 2 - 2 ～ 2 - 6 に整理。参考 2 ～ 3 も参照。）

【検討日程】

- 2014 年 7 月 7 日： 第 1 回インベントリワーキンググループ
- 7 月 11 日： 第 1 回エネルギー・工業プロセス分科会
- 7 月 28 日： 第 1 回農業分科会
- 7 月 29 日： 第 1 回 HFC 等 4 ガス分科会
- 7 月 29 日： 第 1 回廃棄物分科会
- 8 月 1 日： 第 1 回運輸分科会
- 8 月 28 日： 第 1 回 NMVOC タスクフォース
- 9 月 9 日： 第 2 回エネルギー・工業プロセス分科会
- 9 月 29 日～10 月 4 日： インベントリの国連集中審査

* 森林等の吸収源分科会は未開催。

森林等の吸収源分野の算定方法の変更は速報値に反映予定。

- 今回の検討結果を反映させた算定方法に基づき、2013 年度温室効果ガス排出量（速報値）の算定を行うこととする。

2. 検討結果を適用した場合の排出量の試算結果及びその変化量

○ 検討結果を適用した場合の排出量の試算結果及びその変化量を以下に示す。

注 1) 現時点での試算値であり、温室効果ガスインベントリ（2013年度排出量（速報値））の作成段階では、データの精査や最新の統計値の反映などにより、数字が変わりうることに留意が必要。
また、森林等の吸収源分野については未算定。

表 1. 分野別排出・吸収量の改訂前後の変化（試算値）

※国内向け（廃棄物分野：廃棄物の原燃料利用分の排出量は廃棄物分野において報告^{注 2)}）

(単位:百万トン[CO₂換算])

排出・吸収源	1990年度		2005年度		2012年度	
	改訂前	改訂後	改訂前	改訂後	改訂前	改訂後
1.エネルギー	1,069.87	1,081.02	1,211.20	1,222.19	1,215.15	1,226.65
運輸部門	215.57	215.72	250.74	250.93	219.76	219.79
2.工業プロセスと製品の使用	99.83	105.33	73.92	85.02	69.61	84.11
CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O	68.79	73.56	51.60	56.92	42.34	46.32
HFCs, PFCs, SF ₆ , NF ₃	31.04	31.77	22.32	28.10	27.27	37.79
3.農業	29.13	33.60	25.26	29.29	23.90	27.93
5.廃棄物	35.49	37.85	39.94	41.82	34.46	36.00
廃棄物の原燃料利用	9.55	9.74	15.58	15.91	14.43	14.75
合計（LULUCF除く）	1,234.32	1,257.80	1,350.32	1,378.31	1,343.12	1,374.69

*括弧内は、改訂前後の差

注 2) 廃棄物からの温室効果ガス排出量のうち、エネルギー利用分の排出量については、国内向けにおいては廃棄物分野に計上しているが、毎年4月に条約事務局へ提出する温室効果ガス排出量等の目録では、2006年改訂 IPCC ガイドラインに従い、エネルギー分野で計上している。（廃棄物におけるエネルギー利用分の温室効果ガス排出量：エネルギーとして利用された廃棄物及びエネルギー回収を伴う廃棄物焼却からの排出量であり「廃棄物が燃料として直接利用される場合の排出量」、「廃棄物が燃料に加工された後に利用される場合の排出量」及び「廃棄物が焼却される際にエネルギーの回収が行われる場合の排出量」が該当する。）

表 2. (参考) 分野別排出・吸収量の改訂前後の変化 (試算値)

※条約事務局提出用 (廃棄物の原燃料利用分からの排出量をエネルギー分野で報告^{注2)})

(単位: 百万トン[CO₂換算])

排出・吸収源	1990年度		2005年度		2012年度	
	改訂前	改訂後	改訂前	改訂後	改訂前	改訂後
1. エネルギー	1,079.42	1,090.76 (+11.35)	1,226.78	1,238.10 (+11.32)	1,229.58	1,241.40 (+11.83)
運輸部門	215.57	215.72 (+0.15)	250.74	250.93 (+0.19)	219.76	219.79 (+0.03)
廃棄物の原燃料利用	9.55	9.74 (+0.19)	15.58	15.91 (+0.33)	14.43	14.75 (+0.32)
2. 工業プロセスと製品の使用	99.83	105.33 (+5.50)	73.92	85.02 (+11.10)	69.61	84.11 (+14.50)
CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O	68.79	73.56 (+4.77)	51.60	56.92 (+5.32)	42.34	46.32 (+3.98)
HFCs, PFCs, SF ₆ , NF ₃	31.04	31.77 (+0.73)	22.32	28.10 (+5.78)	27.27	37.79 (+10.52)
3. 農業	29.13	33.60 (+4.46)	25.26	29.29 (+4.03)	23.90	27.93 (+4.02)
5. 廃棄物	25.94	28.11 (+2.17)	24.36	25.90 (+1.55)	20.03	21.25 (+1.22)
合計 (LULUCF除く)	1,234.32	1,257.80 (+23.48)	1,350.32	1,378.31 (+27.99)	1,343.12	1,374.69 (+31.57)

*括弧内は改訂前後の差

表 3. 分野別排出・吸収量の GWP 改訂前後の変化（試算値）

（単位：百万トン[CO₂換算]）

排出・吸収源	2012年度		
	改訂前	GWP改訂	改訂後
1.エネルギー	1215.15	1215.13 (-0.02)	1226.65 (+11.52)
運輸部門	219.76	219.70 (-0.06)	219.79 (+0.09)
2.工業プロセスと製品の使用	69.61	75.96 (+6.35)	84.11 (+8.15)
CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O	42.34	42.33 (-0.01)	46.32 (+3.98)
HFCs, PFCs, SF ₆ , NF ₃	27.27	33.63 (+6.36)	37.79 (+4.16)
3.農業	23.90	26.20 (+2.29)	27.93 (+1.73)
5.廃棄物	34.46	35.22 (+0.76)	36.00 (+0.78)
廃棄物の原燃料利用	14.43	14.43 (+0.00)	14.75 (+0.32)
合計（LULUCF除く）	1343.12	1352.50 (+9.38)	1374.69 (+22.19)

*括弧内：「GWP 改訂」は、改訂前と GWP 改訂の差
「改訂後」は、GWP 改訂と改訂後の差

<表の値の算定方法>

「改訂前」：2012 年度温室効果ガス排出量（確定値）（2014 年 4 月公表）の値。

「GWP 改訂」：「改訂前」から GWP を変更した値^{注3)}。

「改訂後」：全ての変更点（GWP 改訂、算定方法の変更、新規排出源の追加）を反映した値。

注 3) HFC 等 4 ガスの一部については、mixed-HFCs や mixed-PFCs として、ガス種割合が不明なものがあり、これらについては GWP 改訂を再現することができないため、「改訂後」の値から、新規ガス・新規排出源の和を減じたものを「GWP 改訂」としている。このため、算定方法の変更も一部「GWP 改訂」に含まれる。

表4. 現行インベントリからの排出量増減の内訳

(単位:百万トン[CO₂換算])

排出・吸収源	1990年度	2005年度	2012年度
1.エネルギー	11.16	10.99	11.51
新規排出源	9.75	10.34	10.80
算定方法の変更	1.25	0.48	0.52
GWPのみ変更	0.15	0.18	0.19
2.工業プロセスと製品の使用	5.50	11.10	14.50
新規排出源	4.22	6.26	6.99
算定方法の変更	1.65	1.66	1.25
GWPのみ変更	-0.37	3.18	6.26
3.農業	4.46	4.03	4.02
新規排出源	2.71	2.28	2.28
算定方法の変更	0.48	0.57	0.72
GWPのみ変更	1.27	1.17	1.02
5.廃棄物	2.36	1.88	1.54
新規排出源	-	-	-
算定方法の変更	0.50	0.73	0.75
GWPのみ変更	1.86	1.14	0.79
合計 (LULUCF除く)	23.48	27.99	31.57
新規排出源	16.68	18.88	20.06
算定方法の変更	3.88	3.44	3.24
GWPのみ変更	2.92	5.67	8.27

<表の値の算定方法> 「新規排出源」：新規に算定を行った排出源。(GWP 変更による変化分を含む。)

「算定方法の変更」：算定方法の変更を行った排出源。(GWP 変更による変化分を含む。)

「GWP のみ変更」：算定方法の変更を行わない既に計上済の排出源について、GWP のみ変更したことによる増減。

(参考) 排出・吸収量の改訂前後の変化 (カテゴリー別)

表5. 分野・カテゴリー別排出・吸収量の改訂前後の変化 (試算値)

(単位: 百万トン[CO₂換算])

排出・吸収源	1990年度		2005年度		2012年度	
	改訂前	改訂後	改訂前	改訂後	改訂前	改訂後
1. エネルギー	1,069.87	1,081.02	1,211.20	1,222.19	1,215.15	1,226.65
1A. 燃料の燃焼	1,066.36	1,075.98	1,210.77	1,220.86	1,214.75	1,225.54
1A1. エネルギー産業	318.33	326.72	399.57	408.49	505.42	515.16
1A2. 製造業及び建設業	370.35	371.29	366.64	367.50	328.14	329.06
1A3. 運輸	215.57	215.72	250.74	250.93	219.76	219.79
1A4. その他部門	162.12	162.25	193.83	193.92	161.44	161.53
1A5. その他	NO	NO	NO	NO	NO	NO
1B. 燃料の漏出	3.50	5.04	0.42	1.33	0.40	1.11
1B1. 固体	3.24	4.70	0.06	0.62	0.05	0.52
1B2. 液体・気体	0.27	0.34	0.36	0.71	0.35	0.59
1C. CO ₂ の輸送及び貯留	—	—	—	—	—	—
2. 工業プロセスと製品の使用	99.83	105.33	73.92	85.02	69.61	84.11
2A. 鉱物製品	55.31	48.42	46.77	40.52	38.91	33.06
2B. 化学産業	29.32	33.20	6.93	12.57	3.49	7.54
2C. 金属工業	0.67	7.56	1.43	7.65	0.39	6.23
2D. 溶剤及び燃料の非エネルギー用途の使用	0.29	0.40	0.27	0.36	0.09	0.29
2E. 電子産業	2.01	2.04	5.73	6.68	1.95	2.41
2F. オゾン層破壊物質の代替物質の使用	3.73	3.73	11.84	14.48	24.02	32.07
2G. その他の製品製造及び使用	8.50	9.48	0.94	2.05	0.75	1.74
2H. その他	NO	0.51	NO	0.72	NO	0.77
3. 農業	29.13	33.60	25.26	29.29	23.90	27.93
3A. 消化管内発酵	7.55	8.98	6.91	8.21	6.38	7.53
3B. 家畜排せつ物管理	6.12	7.59	5.75	6.99	5.83	7.04
3C. 稲作	6.96	8.76	5.74	7.25	5.48	6.91
3D. 農用地の土壌	8.38	7.51	6.78	6.33	6.14	5.96
3E. サバンナの野焼き	NO	NO	NO	NO	NO	NO
3F. 農作物残渣の野焼き	0.13	0.15	0.08	0.10	0.07	0.08
3G. 石灰施用 (LULUCF分野から移動)	-	0.55	-	0.23	-	0.25
3H. 尿素施用	-	0.06	-	0.18	-	0.16
3I. その他の炭素含有肥料施用	-	NO	-	NO	-	NO
5. 廃棄物 (原燃料利用を含む)	35.49	37.85	39.94	41.82	34.46	36.00
5A. 廃棄物の埋立に伴う排出	7.64	9.09	4.57	5.44	2.93	3.49
5B. 生物処理	0.17	0.33	0.29	0.58	0.31	0.61
5C. 単純焼却に伴う排出	13.77	13.91	16.04	16.16	13.64	13.77
1A. 原燃料利用に伴う排出	9.55	9.74	15.58	15.91	14.43	14.75
5D. 排水処理に伴う排出	3.66	4.07	2.95	3.22	2.64	2.87
5E. その他	0.70	0.70	0.51	0.51	0.52	0.52
合計 (LULUCF除く)	1,234.32	1,257.80	1,350.32	1,378.31	1,343.12	1,374.69

(参考) 資料中に用いている注釈記号の意味

- NO : (not occurring) 排出及び吸収に結びつく活動自体が存在しない。
- NE : (not estimated) 排出・吸収量を推計していない。
- NA : (not applicable) 関連する活動は存在するが、排出又は吸収が原理的に起こらない。
- IE : (included elsewhere) 既に他の区分の排出・吸収量に含めている。
- C : (confidential) 秘匿情報。