



---

# 廃棄物分野における 排出量の算定方法について（案）

---

令和7年度温室効果ガス排出量算定方法検討会

令和8年1月15日（木）



## 生理処理用品の焼却に伴うCO<sub>2</sub>排出量算定方法の検討（5.C.1、1.A.）

- 現行のインベントリでは、「生理処理用品（医薬部外品であって、経血を吸収処理することを目的とするもの）の焼却・燃料利用に伴うCO<sub>2</sub>排出」（5.C.1、1.A.）を「紙くずの焼却に伴うCO<sub>2</sub>排出」の内数として算定しているが、高分子吸収材等から構成される生理処理用品は紙よりも紙おむつに性状が近いことから、生理処理用品の焼却に伴うCO<sub>2</sub>排出を紙くずから切り出して算定することが望ましい、という課題があった。
- 令和6年度に実施された「廃棄物の燃焼に伴うCO<sub>2</sub>排出量算定方法精緻化等調査」（環境省）の結果等を踏まえ、生理処理用品を紙おむつと同一の区分とみなして紙おむつのCO<sub>2</sub>排出係数を代用し、紙くずから生理処理用品を切り出して排出量を算定することとする。この改訂に伴い、温室効果ガス排出量は2023年度で約7万tCO<sub>2</sub> eq.上方修正される。

## 感染症対策用途のプラスチック製品の焼却に伴うCO<sub>2</sub>排出係数及び活動量の精緻化（5.C.1.、1.A.廃棄物の焼却）

- 新型コロナウイルス感染症対策として需要が急増した不織布マスクや医療用手袋等の感染症対策用途のプラスチック製品は、衛生上の観点から、ほとんどが焼却処理されていると考えられる。感染症対策を中心としたエッセンシャルユースのプラスチックについては、地球温暖化対策の観点からバイオマスプラスチックの導入が期待されているが、現行インベントリにおける同製品の焼却に伴うCO<sub>2</sub>排出量算定に用いるパラメータ等が我が国の実態に即していない、という課題があった。
- 不織布マスク及び医療用手袋へのバイオマスプラスチックの導入による温室効果ガス削減効果をインベントリへ正確に反映させるため、令和6年度に実施された「廃棄物の燃焼に伴うCO<sub>2</sub>排出量算定方法精緻化等調査」（環境省）の結果等を踏まえ、不織布マスク・手術用手袋毎に活動量及びCO<sub>2</sub>排出係数を設定してCO<sub>2</sub>排出量算定することとする。この改訂に伴い、温室効果ガス排出量は2023年度で約6万tCO<sub>2</sub> eq.上方修正される。

## 廃プラスチック類の焼却・原燃料利用に伴うCO<sub>2</sub>排出量算定方法の検討（5.C.1.、1.A.廃棄物の焼却）

- 「廃プラスチック類の焼却に伴うCO<sub>2</sub>排出（5.C.1.）」及び「廃プラスチック類の原燃料利用に伴うCO<sub>2</sub>排出（1.A.）」のCO<sub>2</sub>排出量算定方法については、廃プラスチック類の炭素含有率が我が国の実態に即しておらず、また廃プラスチック類中の非プラスチック成分及び水分割合を考慮できていない、等の課題があった。
- 我が国の実態を踏まえたCO<sub>2</sub>排出量算定方法に改訂するため、令和2年度～令和6年度に実施された「廃棄物の燃焼に伴うCO<sub>2</sub>排出量算定方法精緻化等調査」（環境省）の結果等を踏まえ、廃プラスチック類の炭素含有率を更新し、また廃プラスチック類中の非プラスチック成分及び水分割合を考慮した算定方法に改訂する。この改訂に伴い、温室効果ガス排出量は2023年度で約200万tCO<sub>2</sub> eq. 下方修正される。

- 新たな算定方法を適用した2026年提出インベントリにおける廃棄物分野の排出量（2023年度排出量を例とした試算値）は次スライドのとおり。2023年度における温室効果ガス排出量は約3,139万tCO<sub>2</sub> eq.であり、その内訳を見ると、廃棄物の焼却に伴う排出が約2,556万tCO<sub>2</sub> eq.と最も多く、全体の排出量の81.4%を占めている。次いで、排水処理に伴う排出が約342万tCO<sub>2</sub> eq.（全体の10.9%）、廃棄物の埋立に伴うCH<sub>4</sub>排出が約153万tCO<sub>2</sub> eq.（全体の4.9%）となっている。
- なお、次スライドの排出量は、2025年提出インベントリ作成時に使用された活動量等を据え置いた現時点での試算値であり、今後変わり得ることに留意する必要がある。

## 排出量算定方法改訂結果（2023年度排出量を例とした試算値）

(単位:千t-CO<sub>2</sub>eq.)(単位:千t-CO<sub>2</sub>eq.)

	合計	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O
5A 廃棄物の埋立	1,534	(NO)	1,534	---
管理処分場	1,526	(NO)	1,526	---
食物くず	115	(NO)	115	---
紙くず	839	(NO)	839	---
繊維くず	67	(NO)	67	---
木くず	264	(NO)	264	---
消化汚泥由来の汚泥	12	(NO)	12	---
その他下水汚泥	47	(NO)	47	---
屎尿処理・浄化槽汚泥	45	(NO)	45	---
浄水汚泥	33	(NO)	33	---
製造業有機性汚泥	71	(NO)	71	---
家畜ふん尿	40	(NO)	40	---
津波堆積物	0	(NO)	0	---
メタン回収	8	(NO)	8	---
非管理処分場	0	(NO)	(NO)	---
その他	8	(NO)	8	---
不法処分	8	(NO)	8	---
5B 生物処理	280	---	77	203
コンポスト化	280	---	77	203
5C 廃棄物の焼却	27,407 → 25,560	25,779 → 23,931	171	1,458
単純焼却	10,272 → 9,363	9,074 → 8,166	10	1,188
一般廃棄物	3,042 → 3,072	2,954 → 2,984	1	87
プラスチック	1,841 → 1,852	1,841 → 1,852	(IE)	(IE)
ペットボトル	205	205	(IE)	(IE)
合成繊維くず	372	372	(IE)	(IE)
紙くず	334 → 331	334 → 331	(IE)	(IE)
紙おむつ・生理処理用品	202 → 223	202 → 223	(IE)	(IE)
(CH <sub>4</sub> ・N <sub>2</sub> O)	88	(IE)	1	87
産業廃棄物	5,888 → 4,949	4,788 → 3,849	8	1,092
廃油	1,583	1,583	(IE)	(IE)
廃プラスチック類	3,203 → 2,264	3,203 → 2,264	(IE)	(IE)
紙くず	2	2	(IE)	(IE)
(CH <sub>4</sub> ・N <sub>2</sub> O)	1,100	(IE)	8	1,092
特別管理産業廃棄物	1,342 → 1,342	1,333 → 1,332	1	8
野焼き	0	0	0	0

	合計	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O
エネルギー回収を伴う焼却	8,392 → 8,234	8,166 → 8,007	3	223
一般廃棄物	7,505 → 7,580	7,287 → 7,362	3	215
プラスチック	4,541 → 4,570	4,541 → 4,570	(IE)	(IE)
ペットボトル	506	506	(IE)	(IE)
合成繊維くず	918	918	(IE)	(IE)
紙くず	824 → 818	824 → 818	(IE)	(IE)
紙おむつ・生理処理用品	497 → 551	497 → 551	(IE)	(IE)
(CH <sub>4</sub> ・N <sub>2</sub> O)	218	(IE)	3	215
産業廃棄物	888 → 654	879 → 644	1	8
廃油	79	79	(IE)	(IE)
廃プラスチック類	799 → 565	799 → 565	(IE)	(IE)
紙くず	0	0	(IE)	(IE)
(CH <sub>4</sub> ・N <sub>2</sub> O)	9	(IE)	1	8
廃棄物の原燃料利用	8,743 → 7,963	8,538 → 7,758	158	47
一般廃棄物	248	248	0	0
産業廃棄物	5,774 → 4,994	5,584 → 4,804	157	34
廃プラスチック類	2,577 → 1,797	2,577 → 1,797	(IE)	(IE)
廃油	3,007	3,007	(IE)	(IE)
木くず	0	(NA)	(IE)	(IE)
魔芋イヤ	992	986	1	5
ごみ固形燃料	1,729	1,721	0	8
RDF	268	267	0	1
RPF	1,461	1,453	0	7
5D 排水処理	3,416	---	1,672	1,744
産業排水	602	---	156	446
生活排水	2,815	---	1,517	1,298
終末処理場	733	---	353	381
生活排水処理施設(主に浄化槽)	1,287	---	865	422
コミュニティ・プラント	0	---	0	0
合併処理浄化槽	1,106	---	761	345
単独処理浄化槽	172	---	95	77
汲み取り便槽	8	---	8	0
屎尿処理施設	7	---	5	2
自然界における分解	787	---	295	493
単独処理浄化槽	193	---	182	11
汲み取り便槽	119	---	112	7
自家処理	1	---	1	0
屎尿	0	---	0	0
下水汚泥	0	---	0	0
処理後排水	474	---	(NA)	474
5E その他	597	597	0	0
界面活性剤	597	597	(NA)	(NA)
合計(国内発表用)	33,235 → 31,388	26,376 → 24,529	3,455	3,405
合計(条約事務局用)	16,100 → 15,191	9,672 → 8,763	3,293	3,135

※算定方法の見直しによる排出量変化を把握するため、  
条約事務局提出の際に廃棄物分野からエネルギー分  
野に報告分野を変更する排出源（「エネルギー回収を  
伴う焼却」及び「廃棄物の原燃料利用」）も廃棄物分  
野に含めて表示している。

排出量が変更された排出源【変更前(2025年提出温室効果ガスインベントリ)→変更後(試算値)】

CRT(共通報告様式)上でデータ記入が必要でない欄

条約事務局提出時にエネルギー分野で報告する排出源(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)

カッコ書きで注釈記号を記入している箇所は本資料での整理を表す(CRTよりも細かなサブカテゴリのため)

【注釈記号】

NA: Not Applicable (関連する活動は存在するが、特定の温室効果ガスの排出・吸収が原理的に起こらない。)

NO: Not Occurring (温室効果ガスの排出・吸収に結びつく活動が存在しない。)

NE: Not Estimated (未推計)

IE: Included Elseware (他の排出源の排出量に含まれて報告されている。)

C: Confidential (機密)

- 2025提出インベントリと新たな算定方法を適用した2026年提出インベントリにおける温室効果ガス排出量試算値の比較結果（1990年度、2013年度及び2023年度）は以下のとおり。
- 算定方法の見直しにより、排出量は、1990年度で約60万tCO<sub>2</sub> eq.減、2013年度で約186万tCO<sub>2</sub> eq.減、2023年度で約185万tCO<sub>2</sub> eq.減となっている。
- この変化の主な要因は、廃プラスチック類の焼却・原燃料利用に伴うCO<sub>2</sub>排出係数の改訂、等によるものである。

### 現行の温室効果ガスインベントリとの比較（試算値）

(単位:千t-CO<sub>2</sub>eq.)

排出源	1990年度		2013年度		2023年度	
	改訂前	改訂後	改訂前	改訂後	改訂前	改訂後
5A 廃棄物の埋立に伴う排出	11,169	11,169	3,208	3,208	1,534	1,534
CH <sub>4</sub>	11,169	11,169	3,208	3,208	1,534	1,534
5B 生物処理	221	221	410	410	280	280
CH <sub>4</sub>	60	60	112	112	77	77
N <sub>2</sub> O	161	161	298	298	203	203
5C 単純焼却に伴う排出	11,867	11,255	11,994	10,833	10,272	9,363
CO <sub>2</sub>	10,561	9,949	10,452	9,291	9,074	8,166
CH <sub>4</sub>	31	31	13	13	10	10
N <sub>2</sub> O	1,274	1,274	1,528	1,528	1,188	1,188
1A 原燃料利用に伴う排出	10,373	10,386	15,719	15,019	17,136	16,197
CO <sub>2</sub>	9,971	9,983	15,277	14,578	16,704	15,765
CH <sub>4</sub>	66	66	145	145	161	161
N <sub>2</sub> O	337	337	297	297	270	270
5D 排水処理に伴う排出	5,417	5,417	3,880	3,880	3,416	3,416
CH <sub>4</sub>	3,295	3,295	2,029	2,029	1,672	1,672
N <sub>2</sub> O	2,123	2,123	1,851	1,851	1,744	1,744
5E その他	703	703	605	605	597	597
CO <sub>2</sub>	703	703	605	605	597	597
合計	39,751	39,151	35,815	33,955	33,235	31,388

1990年度比		2013年度比	
改訂前	改訂後	改訂前	改訂後
-16.4%	-19.8%	-7.2%	-7.6%

### 現行の温室効果ガスインベントリからの排出量増減の内訳（試算値）

(単位:千t-CO<sub>2</sub>eq.)

	1990年度	2013年度	2023年度
5. 廃棄物	-600	-1,860	-1,847
排出係数・算定方法変更	-600	-1,860	-1,847
5.C.1 廃棄物の焼却、1.A. 原燃料利用に伴う排出(廃プラスチック類)	-671	-1,945	-1,969
5.C.1 廃棄物の焼却、1.A. 原燃料利用に伴う排出(生理処理用品)	70	56	67
5.C.1 廃棄物の焼却、1.A. 原燃料利用に伴う排出(感染症対策用途プラ)	1	28	56

## 現行の温室効果ガスインベントリとの比較（試算値）（条約事務局提出用）

条約事務局提出用：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をエネルギー分野で報告

(単位:千t-CO<sub>2</sub>eq.)

排出源	1990年度		2013年度		2023年度	
	改訂前	改訂後	改訂前	改訂後	改訂前	改訂後
5A 廃棄物の埋立に伴う排出	11,169	11,169	3,208	3,208	1,534	1,534
CH <sub>4</sub>	11,169	11,169	3,208	3,208	1,534	1,534
5B 生物処理	221	221	410	410	280	280
CH <sub>4</sub>	60	60	112	112	77	77
N <sub>2</sub> O	161	161	298	298	203	203
5C 単純焼却に伴う排出	11,867	11,255	11,994	10,833	10,272	9,363
CO <sub>2</sub>	10,561	9,949	10,452	9,291	9,074	8,166
CH <sub>4</sub>	31	31	13	13	10	10
N <sub>2</sub> O	1,274	1,274	1,528	1,528	1,188	1,188
1A 原燃料利用に伴う排出						
CO <sub>2</sub>						
CH <sub>4</sub>						
N <sub>2</sub> O						
5D 排水処理に伴う排出	5,417	5,417	3,880	3,880	3,416	3,416
CH <sub>4</sub>	3,295	3,295	2,029	2,029	1,672	1,672
N <sub>2</sub> O	2,123	2,123	1,851	1,851	1,744	1,744
5E その他	703	703	605	605	597	597
CO <sub>2</sub>	703	703	605	605	597	597
合計	29,377	28,765	20,096	18,935	16,100	15,191

1990年度比		2013年度比	
改訂前	改訂後	改訂前	改訂後
-45.2%	-47.2%	-19.9%	-19.8%

## 主な継続検討課題（1/3）

### 木くずの焼却に伴う接着剤由来CO<sub>2</sub>排出量算定方法の検討（5.C.1.、1.A. 廃棄物の焼却）

- 現行インベントリでは「木くずの焼却・原燃料利用に伴うCO<sub>2</sub>排出量」をバイオマス起源とみなして計上していないが、2019～2021年度に実施された環境研究総合推進費研究「木質材料における接着剤由来温室効果ガス排出量の推定および削減対策に関する研究」によると、木くずの焼却・原燃料利用に伴い排出される、木質材料へ塗布された接着剤由来CO<sub>2</sub>排出量が未推計である点が指摘されている。木くずの焼却に伴う接着剤由来CO<sub>2</sub>排出係数及び活動量の設定方法を検討する。

### 廃油の活動量の精緻化（5.C.1.、1.A. 廃棄物の焼却）

- 「廃油の燃料利用に伴うCO<sub>2</sub>排出」では、石油製品需給動態統計調査における潤滑油の集計方法の変更に伴い、廃油（再生重油）の活動量について時系列の一貫性を担保できていない。石油製品需給動態統計調査の変更を加味した時系列で一貫性のある活動量の推計を進め、活動量を精緻化する。

### RPFの活動量及び排出係数の精緻化（1.A. 廃棄物の原燃料利用）

- 現行インベントリでは、RPFの利用側の業界団体提供データをもとにRPF利用量を把握しているが、一般社団法人日本RPF工業会へのヒアリング結果によると、一部のRPF利用量の把握が漏れている可能性がある。また同工業会によると、RPFの排出係数の算定に使用しているRPF中のプラスチック成分についても、実態に即していない可能性が指摘されている。RPFの活動量及び排出係数を実態に即した値に精緻化する。

### 廃プラスチック類以外の産業廃棄物区分に含まれるプラスチック焼却量の精緻化（5.C.1.、1.A. 廃棄物の焼却）

- 廃プラスチック類以外の産業廃棄物区分にプラスチック成分が微量ながら含まれる可能性があり、同プラスチックの焼却・原燃料利用に伴うCO<sub>2</sub>排出量が未計上である可能性があるため、同排出量の影響を検討する。8

## 主な継続検討課題（2/3）

### 保冷剤等の焼却に伴うCO<sub>2</sub>排出量算定方法の検討（5.C.1.、1.A. 廃棄物の焼却）

- 現行インベントリのプラスチックごみの活動量に保冷剤等の一部の化石由来成分が含まれておらず、保冷剤等の焼却に伴うCO<sub>2</sub>排出が未計上となっていることが確認された。保冷剤等の焼却に伴うCO<sub>2</sub>排出量算定方法について、来年度も引き続き検討することとされた。

### 終末処理場における生活排水の処理に伴うN<sub>2</sub>O排出量算定方法の検討（5.D.1 排水の処理と放出（生活排水））

- 現行の終末処理場における生活排水の処理に伴うN<sub>2</sub>O排出係数設定値は硝化状況等が考慮されておらず、実態に即していない可能性がある。国土交通省下水道部における終末処理場における生活排水の処理に伴うN<sub>2</sub>O排出係数の調査結果に基づき、我が国の実態を踏まえたN<sub>2</sub>O排出係数の改訂について検討する。

### 処理後排水の自然界における分解に伴うCH<sub>4</sub>排出量算定方法の検討（5.D. 排水の処理と放出）

- 2019RMより生活排水・産業排水の処理後排水の自然界における分解に伴うCH<sub>4</sub>排出の考え方及び算定方法が新たに明示された。現行インベントリでは本排出源を算定対象としていないため、現行インベントリへの本排出源の計上方法について検討する。

### 排水の自然界における分解に伴うCH<sub>4</sub>・N<sub>2</sub>O排出係数の改訂（5.D. 排水の処理と放出）

- 現行インベントリでは、2006年IPCCガイドラインのデフォルト値を基に排水の自然界における分解に伴うCH<sub>4</sub>・N<sub>2</sub>O排出係数を設定しているが、2019～2021年度に実施された環境研究総合推進費研究「環境中に放流された排水由来GHGs排出メカニズムの解明と排出量算定方法の検討」によると、現行インベントリの設定値について我が国の実態に即していない可能性が指摘されている。排水の自然界における分解に伴うCH<sub>4</sub>・N<sub>2</sub>O排出係数の改訂及び、同排出係数に整合する活動量への見直しについて検討する。

## 産業排水の処理及び自然界における分解に伴うCH<sub>4</sub>・N<sub>2</sub>O排出量算定に用いる活動量の検討（5.D.2. 排水の処理と放出（産業排水））

- 「産業排水の処理に伴うCH<sub>4</sub>・N<sub>2</sub>O排出」では、「工業統計表 用地・用水編」（経済産業省）を用いて産業排水の産業中分類別の処理水量を把握している一方で、「産業排水の自然界における分解に伴うCH<sub>4</sub>・N<sub>2</sub>O排出」では、「水質汚濁物質排出量総合調査」（環境省）を用いて活動量を把握している。産業排水処理施設の流入側と排出側で異なる統計が用いられていることとなるため、活動量の設定方法の見直しについて検討する。

## 産業排水の処理に伴う化石由来CO<sub>2</sub>排出量算定方法の検討（5.D.2. 排水の処理と放出（産業排水））

- 「排水の処理と放出」では、2006年IPCCガイドラインに基づき、排水の処理に伴うCO<sub>2</sub>排出量を生物起源とみなして算定対象外としているが、2006年IPCCガイドラインの2019年改良版のAppendix に「排水の処理と放出からの非生物起源（化石）CO<sub>2</sub>排出：今後の算定方法の開発の基礎」が掲載されており、今後同排出源がインベントリにおける排出量の算定対象に追加される可能性がある。日本の実態に即した排出係数を調査するとともに、IPCC ガイドラインへインプットしていくことが重要であることから、産業排水の処理に伴う化石起源CO<sub>2</sub>排出量の算定方法について検討する。