



運輸分野における 排出量の算定方法について（案）

令和6年度温室効果ガス排出量算定方法検討会
令和7年1月24日（金）



2025年提出インベントリにおける算定方法の設定・改善案の概要

- 2025年提出インベントリでは算定方法の改訂は行わず、毎年度行っている四輪車及び二輪車の排出係数等の更新に必要なデータを収集し、その更新結果を反映する。
- 本年度においては主な継続検討課題（p.4）についての進捗状況を報告し、検討を進めた（参考資料4参照）。
- 2026年以降に提出予定のインベントリへの反映に向け、継続検討課題の検討を継続する。

2025年提出インベントリに反映する算定方法による運輸分野からの排出量

- 排出係数等の更新を反映した2025年提出インベントリにおける運輸分野からの排出量（2022年度排出量を例とした試算値）は以下のとおり。内訳を見ると、自動車からの排出が約120万t-CO₂ eq.と最も多く、全体の排出量の81.6%を占めている。次いで、船舶からの排出が約15万t-CO₂ eq.（全体の10.0%）、航空機からの排出が約8万t-CO₂ eq.（5.2%）、鉄道からの排出が約5万t-CO₂ eq.（3.2%）となっている。
- なお、以下の排出量は、2024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（2022年度排出量を例とした試算値）

（単位：千tCO₂ eq.）

排出区分	合計	CH ₄	N ₂ O	CO ₂ ※ ¹
1A3 移動発生源	1, 470 → 1, 470	100 → 99	1, 370 → 1, 371	184, 868
a 航空機	78 → 77	2 → 2	76 → 75	9, 705
ジェット燃料※ ²	78 → 77	2 → 2	76 → 75	9, 699
航空ガソリン	0 → 0	0 → 0	0 → 0	6
b 自動車	1, 199 → 1, 200	91 → 91	1, 107 → 1, 109	164, 503
ガソリン	439 → 440	64 → 64	374 → 376	98, 154
自動車※ ³	428 → 430	61 → 60	368 → 369	97, 377
二輪車※ ³ ※ ⁴	10 → 10	4 → 4	7 → 6	777
軽油	756 → 756	26 → 26	730 → 730	64, 446
LPG※ ³	4 → 4	1 → 1	3 → 3	1, 084
天然ガス	0	0	0	42
バイオマス燃料	IE	IE	IE	
c 鉄道	47	1	46	449
軽油※ ⁵	47	1	46	447
石炭	0	0	0	1
d 船舶	146 → 146	5 → 5	141 → 141	10, 211
軽油※ ⁵	4 → 4	0 → 0	4 → 4	285
A重油	53 → 53	2 → 2	51 → 51	3, 622
B重油	0 → 0	0 → 0	0 → 0	0
C重油※ ⁵	89 → 89	3 → 3	86 → 86	6, 303

【注釈記号】
IE：Included Elsewhere（他の排出源の排出量に含まれて報告されている。）

※1 CO₂排出量はJNGI2024（2024年提出温室効果ガスインベントリ）における2022年度排出量である。
※2 最新年度のPRTR届出外排出量算定資料（機種別着陸回数）の更新より合計排出量が減少した。
※3 排出係数データの収集・更新により数値が変動した。
※4 原付1種・原付2種の保有台数の確定により数値がわずかに変動した。
※5 総合エネルギー統計の修正より数値がわずかに変動した。

注1）運輸分科会の検討対象は、同分野から排出されるCH₄、N₂Oのみであり、同分野から排出されるエネルギー起源CO₂はエネルギー・工業プロセス分科会にて検討する。
注2）自動車については、毎年関係機関よりデータ提供を受け、排出係数を更新しているため、提供を受けたカテゴリの排出量が増減している。

凡例 ：排出量が変更された排出源【変更前：(2024年提出温室効果ガスインベントリ)→変更後：(試算値)】

- 2024年提出インベントリと排出係数等の更新を反映した2025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2022年度）は以下のとおり。
- 自動車の排出係数データの収集・更新が主な要因となり、排出量は、1990年度では変化なし、2013年度で約0.3万tCO₂ eq.増、2022年度での増減はない。

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tCO₂ eq.）

排出源	1990年度		2013年度		2022年度	
	改訂前	改訂後	改訂前	改訂後	改訂前	改訂後
a 航空機	63.2	63.2	81.3	81.3	77.8	76.5
CH ₄	6.3	6.3	1.9	1.9	2.2	1.9
N ₂ O	56.9	56.9	79.4	79.4	75.6	74.6
b 自動車	3,357.3	3,357.3	1,508.6	1,511.3	1,198.9	1,200.2
CH ₄	282.9	282.9	138.5	138.6	91.4	91.2
N ₂ O	3,074.4	3,074.4	1,370.1	1,372.7	1,107.5	1,109.0
c 鉄道	99.3	99.3	56.3	56.3	47.0	47.0
CH ₄	1.5	1.5	0.9	0.9	0.7	0.7
N ₂ O	97.8	97.8	55.4	55.4	46.3	46.3
d 船舶	199.3	199.3	153.3	153.3	146.3	146.3
CH ₄	7.1	7.1	5.5	5.5	5.2	5.2
N ₂ O	192.2	192.2	147.8	147.8	141.1	141.1
合計	3,719.1	3,719.1	1,799.5	1,802.1	1,470.0	1,470.0

1990年度比		2013年度比	
改訂前	改訂後	改訂前	改訂後
-60.5%	-60.5%	-18.3%	-18.4%

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tCO₂ eq.）

排出源	1990年度	2013年度	2022年度
1A3a. 航空機	0.0	0.0	-1.3
1. A. 3. a. 航空機（PRTR届出外資料更新）	0.0	0.0	-1.3
1A3b. 自動車	0.0	2.7	1.3
1. A. 3. b 自動車（排出係数の更新、二輪車保有台数の確定）	0.0	2.7	1.3
1A3c. 鉄道	0.0	0.0	0.0
1. A. 3. c. 鉄道（総合エネルギー統計改訂）	0.0	0.0	0.0
1A3d. 船舶	0.0	0.0	0.0
1. A. 3. d. 船舶（総合エネルギー統計改訂）	0.0	0.0	0.0
1A3計	0.0	2.7	0.0

リアルワールドでの環境実態が反映された排出係数（1.A.3.b 自動車）

- 2017年度インベントリ品質保証ワーキンググループで、カテゴリ別排出係数データについて「現在収集している排出係数は、試験温度が25℃前後に決められているため、リアルワールドでの環境実態（温度）が反映された排出係数になっていない。現時点では、環境実態を反映した排出係数を算出することは困難であるが、今後の課題としておく方が良いのではないかと考える。」との指摘があった。しかし、CH₄やN₂Oに関しては、環境実態（温度）を反映した排出係数は未だ整備されておらず、サンプル数もほとんどないため、次年度も引き続き情報収集を行う予定である。

触媒劣化を考慮した排出係数の補正（1.A.3.b 自動車）

- 過年度の日本自動車工業会以外も含めた排出係数収集の過程で、ポスト新長期規制車のディーゼル重量車において、同一型式において走行距離が増えるとN₂Oの排出係数が増加する車両が確認された。しかし、我が国でも一部の試験結果のみという状況であり、次年度も引き続き情報収集を行う予定である。

燃料利用の変化に伴う排出係数の設定（1.A.3.d 船舶）

- 2020年1月1日から全ての船舶について硫黄分規制が導入された。それに伴い、LNG燃料船が今後より増加する可能性がある。また、LNG燃料エンジンについてはメタンスリップの問題もあるため、それらを考慮した排出係数の設定が必要となる可能性があることが過年度の分科会で指摘されている。LNG燃料船など重油、軽油以外の燃料も使用する代替燃料船の寄与がある程度多くなった段階又は燃料種類（C重油、軽油等）やエンジン種類（低速ディーゼル機関、中速ディーゼル機関等）別における排出係数の最新調査結果より、排出係数が大きく異なることが確認できた段階で算定方法更新を検討する。