

## 各分科会の議事概要

### <目次>

・ エネルギー・工業プロセス分科会（第1回、第2回）	p.2
・ 運輸分科会（第1回）	p.4
・ HFC等4ガス分科会（第1回）	p.6
・ 農業分科会（第1回）	p.7
・ 森林等の吸収源分科会（第1回）	p.8
・ 廃棄物分科会（第1回、第2回）	p.9
・ NMVOC分科会（第1回、第2回）	p.11

# 平成 30 年度環境省温室効果ガス排出量算定方法検討会 第 1 回、第 2 回エネルギー・工業プロセス分科会 議事概要

(第 1 回)

日 時：平成 30 年 10 月 30 日（火） 9:30 ～ 11:30

出席委員：森口座長、神田委員、熊地委員、祖田委員、外岡委員、南斉委員、西尾委員、平木委員、深野委員、細川委員、本藤委員、三浦委員、柳澤委員

欠席委員：なし

(第 2 回)

日 時：平成 31 年 1 月 17 日（木） 10:00 ～ 12:00

出席委員：森口座長、神田委員、熊地委員、祖田委員、外岡委員、西尾委員、平木委員、広瀬委員、深野委員、細川委員、本藤委員、柳澤委員

欠席委員：南斉委員

(主な意見)

## 1. 平成 30 年度温室効果ガス排出量算定方法検討会の開催について

- ・ 2019 年提出インベントリにおける算定方法、活動量及び排出係数等の新規設定及び従来からの改善の検討を行うことが確認された。

## 2. エネルギー・工業プロセス分野における平成 30 年度の課題検討の方針について

- ・ 2019 年提出インベントリにおけるエネルギー・工業プロセス分野の排出量算定に向けた課題検討の方針が確認された。

## 3. エネルギー・工業プロセス分野における検討課題と対応方針について

- ・ 昨年度、改訂された総合エネルギー統計（確報値）では、従来観察されたエネルギー消費量の急激な変動が多く部門において解消されていることが確認された。一部部門においてエネルギー消費量の急激な変動が生じているが、今後も引き続き資源エネルギー庁において調査が実施され統計精度の改善を進めていく予定であり、本分科会においては、特に我が国の中期目標の基準年度である 2013 年度以降の推移に着目し、他調査や他統計との間に差異が認められた場合に、継続して資源エネルギー庁に得られた情報を資源エネルギー庁に提供していくこととされた。
- ・ 我が国の国連提出用インベントリでは、エネルギー回収を伴う廃棄物からの排出をエネルギー分野（「1.A.1.a 電力及び熱供給」）で報告しているが、廃棄物発電は、ごみの減量化を目的とした焼却で副次的に発生する熱を利用した発電であり、電力の供給が主たる目的ではなく発電した電力の一部を自らの事業活動のために使用しているため、当該排出を廃棄物処理業が属する「1.A.4.a 業務」の「その他化石燃料<sup>1</sup>」に計上する方針が了承された。
- ・ 2006 年 IPCC ガイドラインでは「電力の供給を主たる業とする事業者からの排出は「1.A.1.a

<sup>1</sup> 2006 年 IPCC ガイドラインでは、廃棄物は“Other fossil fuels”に含まれる。

電力及び熱供給」に計上すること」とされており、我が国の国連提出用インベントリでは、独立系電気事業者（IPP）からの排出量を 2015 年度以前、「1.A.4.a 業務」で報告しているが、IPP 事業者は電力の供給を主たる業とするため、当該排出を「1.A.1.a 電力及び熱供給」に計上する方針が了承された。

- ・ 我が国の固定発生源におけるバイオマス燃料の燃焼に伴う CH<sub>4</sub> 及び N<sub>2</sub>O 排出量の算定では、これまで 2006 年 IPCC ガイドラインに示されたデフォルト排出係数を利用していた。本排出係数は、我が国の排出実態を反映していない可能性があることから、直近の実測調査の測定結果をもとに、現状の木質バイオマスの利用状況を踏まえた、新たな国独自の排出係数を設定する方針が了承された。
- ・ 総合エネルギー統計において、自家用蒸気発生における「バイオマスその他」の燃料消費量は 2002 年度以降のみ計上されており、2001 年度以前はゼロ計上となっていた。そこで、時系列の不連続を解消するため、2001 年度以前の「バイオマスその他」に相当する燃料消費量について、各業種における自家用蒸気発生の消費量全体に比例すると仮定し推計する方針が了承された。
- ・ 炭素排出係数の改訂については、2013 年度に全面的な改訂が行われたこと、5 年程度では組成が大きく変動しない燃料種もあること、及び実測調査に要するコストや作業負荷と改訂による排出量への影響とのバランス等を踏まえ、需給規模やエネルギー関連業界団体の意見などを参考に、改訂対象の燃料種を絞り込むと共に、可能な限り、既存統計・文献などの公開資料や、当該エネルギー源に関連の深い業界団体などが保有するデータを活用しつつ、実測調査に要するコスト及びサンプル提供に要する事業者負担を考慮してデータ収集に努めることとされた。
- ・ 2016 年のインベントリ机上審査において、ガラス製造からの排出量算定において、石灰石、ドロマイト、ソーダ灰以外の炭酸バリウム、骨灰、炭酸カリウム、炭酸ストロンチウム等といった CO<sub>2</sub> を微量排出する原料が含まれていないとの勧告を受けたことから、我が国のガラス生産におけるその他の原料消費量を推定し、CO<sub>2</sub> 排出量を追加計上する方針が了承された。
- ・ 2018 年のインベントリ審査における、「燃料の非エネルギー利用に伴う CO<sub>2</sub> 排出に関する報告欄において、現在 NE（未推計）と報告されている燃料種に由来する CO<sub>2</sub> が実際は未計上ではないのであれば、注釈記号を修正するべきである」との指摘を踏まえ、各燃料種の非エネルギー用途を精査したところ、製油所ガスの非エネルギー利用に伴う CO<sub>2</sub> が未計上となっている可能性があることから、引き続き利用実態の確認を進める必要があるとされた。
- ・ 鉄鋼製造の電気炉からの CO<sub>2</sub> 排出量算定に関する活動量を精査したところ、一部の電気炉に投入される RPF の使用に伴う CO<sub>2</sub> 排出量が計上漏れとなっている可能性があることから、廃棄物分科会に対して情報提供を行い、電気炉での RPF の使用に伴う排出量の追加計上に向けて検討を進めていくこととされた。
- ・ フェロアロイ製造について、インベントリ審査にて、「日本はその他の炭素含有材料（鉍石およびスラグの形成材料）や製品に残存する炭素は、CO<sub>2</sub> 排出の算定で考慮していない」との指摘を受けたが、本課題については、鉄鋼製造と整合を図りつつ、引き続き計上方針を検討していくこととされ、次期インベントリでは鉄鋼製造同様、現状の計上方針のままとする方針が承認された。

# 平成 30 年度環境省温室効果ガス排出量算定方法検討会 第 1 回運輸分科会 議事概要

日 時：平成 30 年 12 月 25 日（火） 15:15 ～ 17:15

出席委員：大聖座長、奥村委員、近藤委員、佐藤委員、城田委員、新国委員

欠席委員：間渕委員

（主な意見）

## 1. 平成 30 年度温室効果ガス排出量算定方法検討会の開催について

- ・ 2019 年提出インベントリにおける算定方法、活動量及び排出係数等の従来からの改善の検討を行うことが確認された。

## 2. 運輸分野における平成 30 年度の課題検討の方針について

- ・ 2019 年提出インベントリにおける運輸分野の排出量算定方法に向けた課題検討の方針が確認された。

## 3. 運輸分野の検討課題と対応方針について

- ・ 新たに日本自動車工業会から入手したシャシダイナモ試験結果を基にした自動車排出係数データを、過去に入手したデータに加えて、車種別・排出ガス規制別自動車排出係数の更新に用いる方針で承認された（四輪車）。
- ・ 上記に加えて、四輪車において、日本自動車工業会以外の関係機関より排出係数データを収集及び整理し、各機関から得られた個々のデータの排出係数の試算を行った。ただし、車両の状態等が各機関から得られたデータで異なるため、車両状態、測定方法及び試験施設別の整理なども実施したが、合理的な方法であることを結論づけることができなかったため、排出量算定に反映は行わず、日本自動車工業会以外の関係機関からの自動車排出係数データの収集を継続し、これらのデータを含めた合理的な排出係数の作成方法を次年度も引き続き検討する方針が確認された。
- ・ ディーゼル重量車については、平成 28 年規制導入に伴い、昨年度から同規制に対応した各種車両が販売されているが、今までの JE05 モードから WHDC（Worldwide harmonized Heavy Duty Certification：WHTC（World Harmonized Transient Cycle：過渡走行）及び WHSC（World Harmonized Stationary Cycle：定常走行）による測定方法の総称）モードに試験モードが変更となっている。今年度検討では、十分な試験データがないため暫定的にポスト新長期規制車の排出係数を用いることとしたが、次年度以降エンジンダイナモによる試験データも提供される可能性があるため、入手したデータを基に設定方法を引き続き検討する方針が確認された。
- ・ 現在収集している排出係数は、試験温度が 25℃前後に決められており、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ため、リアルワールドでの環境実態が反映された排出係数の整備が可能であるかを昨年度から引き続き検討した。今年度、新たに得られた試験結果について整理したが、特に N<sub>2</sub>O については車種や走行モードによって一定の傾向とはならず、NO<sub>x</sub> など関連すると想定される物質とも同様の傾向とはならない場合が確認された。当面は関係機関で実施される結果の情報収集を行う方針が確認さ

れた。

# 平成 30 年度環境省温室効果ガス排出量算定方法検討会 第 1 回 HFC 等 4 ガス分科会 議事概要

日 時：平成 31 年 1 月 10 日（木） 15:00 ～ 16:30

出席委員：中根座長、伊藤委員、北村委員、高島委員、西菌委員、花岡委員、松田委員

欠席委員：飛原委員

（主な意見）

## 1. 平成 30 年度温室効果ガス排出量算定方法検討会の開催について

- ・ 2019 年提出インベントリにおける算定方法、活動量及び排出係数等の新規設定及び従来からの改善の検討を行うことが確認された。

## 2. HFC 等 4 ガス分野における平成 30 年度の課題検討の方針について

- ・ 2019 年提出インベントリにおける HFC 等 4 ガス分野の排出量算定に向けた課題検討の方針が確認された。

## 3. HFC 等 4 ガス分野の検討課題と対応方針について

- ・ 冷媒コンテナの管理に関する排出について、昨年度の検討と同様に、利用後に廃棄となる再充填禁止容器（NRC 容器）が製造・販売業者等に回収されなかったケースを想定し、直近の国内での冷媒出荷量及び NRC 容器回収状況等をもとに再度試算を行い、引き続き「重要でない（considered insignificant）」という意味での注釈記号「NE」と報告する方針で承認が得られた。
- ・ 一方で、NRC 容器の利用や回収状況により排出量が増加すると考えられ、今後、排出量が増加する見込みとなった場合、本排出源の排出量の計上について検討する必要があることから、引き続き NRC 容器の動向について情報収集することとし、検討を続けていく方針が確認された。
- ・ クリーニング機 1 台あたりの年間平均溶剤使用量の設定方法の精緻化について、クリーニング機器メーカーでかつ溶剤販売実績を有する事業者より、2012 年から 2017 年の稼働台数及び溶剤販売データが得られたことから、同データを用いて同事業者の年間溶剤販売量に対する実稼働機器台数の把握を検討し、把握された年間溶剤販売量と実稼働機器台数をもとに 1 台あたりの年間平均溶剤使用量を設定する方針で承認が得られた。
- ・ 今後フロン排出抑制法の効果が現れてくることを考慮し、対策の効果を適切に反映できるインベントリにするため、排出係数の更新も検討していくべきとの意見があった。

# 平成 30 年度環境省温室効果ガス排出量算定方法検討会 第 1 回農業分科会 議事概要

日 時：平成 31 年 1 月 7 日（月）13:00 ～ 15:00

出席委員：長田座長、秋山委員、永西委員、荻野委員、須藤委員、麓委員、寶示戸委員

（主な意見）

## 1. 平成 30 年度温室効果ガス排出量算定方法検討会の開催について

- ・ 2019 年提出インベントリにおける算定方法、活動量及び排出係数等の新規設定及び従来からの改善の検討を行うことが確認された。

## 2. 農業分野における平成 30 年度の課題検討の方針について

- ・ 2019 年提出インベントリにおける農業分野の排出量算定に向けた課題検討の方針が確認された。

## 3. 農業分野における検討課題と対応方針について

- ・ 家畜 1 頭当たりの排せつ物量及び排せつ物中の窒素量の改訂に合わせ、乳用牛の体重及び乾物摂取量を変更し、消化管内発酵におけるメタン排出量を改訂することが了承された。
- ・ 家畜排せつ物の管理における家畜 1 頭当たりの排せつ物量及び排せつ物中の窒素量について、「日本飼養標準・乳牛」や近年の研究論文等を使用して算定式及びインプットデータの改訂を行うことが、算定式の一部を修正する条件の下で了承された。
- ・ DNDC-Rice モデルから算出された CH<sub>4</sub> 排出係数を使用する稲作からの CH<sub>4</sub> 排出量の算定方法について、削減対策の反映等のために算定方法を改善する必要があるとあり、DNDC-Rice モデルに携わっている委員から研究の状況に関する報告があった。また、研究が進展した段階でインベントリへの反映方法を検討する方針が確認された。
- ・ いくつかの作物について 2017 年度から作付面積の統計が廃止された問題に関し、部分的に調査が継続している統計値を使用したカバー率から推計する手法が了承された。

# 平成 30 年度環境省温室効果ガス排出量算定方法検討会

## 第 1 回森林等の吸収源分科会 議事概要

(第 1 回)

日 時：平成 31 年 1 月 18 日 (月) 10:00 ～ 12:00

出席委員：丹下座長、栗屋委員、石塚委員、白戸委員、恒次委員、舟久保委員、細田委員、森委員、山野委員

欠席委員：波多野委員

(主な意見)

### 1. 平成 30 年度温室効果ガス排出量算定方法検討会の開催について

- ・ 2018 年提出インベントリにおける算定方法、活動量及び排出係数等の新規設定及び従来からの改善の検討を行うことが確認された。

### 2. 土地利用・土地利用変化及び林業（LULUCF）分野における平成 30 年度の課題検討の方針について

- ・ 2018 年提出インベントリにおける LULUCF 分野の排出量算定に向けた課題検討の方針が確認された。

### 3. 分野における検討課題と対応方針について

- ・ 新規植林・再植林（AR）及び森林減少（D）の発生率の推計において、これまでの全国半分の判読結果で日本全国を代表する推計では、奇数年次・偶数年次の判読地域の ARD の発生傾向の差異により、排出・吸収量が凹凸が生じていたため、2 年間の判読が一巡した際の数値を用い、時系列の変動を円滑化する改訂を行うことが確認した。
- ・ 土地転用を伴う際の土壌炭素ストック変化の算定について、平成 28 年度より実施されている環境研究総合推進費【2-1601】による調査進捗状況が報告されたほか、森林・農耕地における土壌炭素量に関する近年の知見を反映していく検討の方向性を確認した。
- ・ 各土地利用における有機質土壌面積の推計方法の改訂を行うことが確認された。
- ・ 果樹バイオマスの炭素ストック変化の算定において、これまで算定対象としていた 15 の主要品目以外の果樹も追加して計算することを確認した。
- ・ 農耕地の拡張、かい廃面積における土地利用区分別内訳に関する項目調査が廃止されたことを受け、別の統計情報を用いて同等の情報を把握する方法について確認した。
- ・ 近年 IPCC ガイドラインで、湿地関係の方法論の開発が進んでいることを受け、湿地定義の見直しの検討を行う方針を確認した。
- ・ 算定に必要な、土地利用区分面積、土地利用変化面積の把握について、現行の統計・調査データの組み合わせによる方法から、地理的位置情報も把握できる包括的データを利用する必要があることや、その留意点について確認した。



# 平成 30 年度環境省温室効果ガス排出量算定方法検討会 第 1 回、第 2 回廃棄物分科会 議事概要

(第 1 回)

日 時：平成 30 年 11 月 9 日（金）10:00 ～ 12:00

出席委員：酒井座長、池委員、石垣委員、蛭江委員、橋本委員、平井委員、安田委員、山本委員

欠席委員：松藤委員

(第 2 回)

日 時：平成 31 年 1 月 8 日（火）16:30 ～ 18:30

出席委員：酒井座長、石垣委員、蛭江委員、橋本委員、平井委員、松藤委員、安田委員、山本委員

欠席委員：池委員

(主な意見)

## 1. 平成 30 年度温室効果ガス排出量算定方法検討会の開催について

- ・ 2019 年提出インベントリにおける算定方法、活動量及び排出係数等の新規設定及び従来からの改善の検討を行うことが確認された。

## 2. 廃棄物分野における平成 30 年度の課題検討の方針について

- ・ 2019 年提出インベントリにおける廃棄物分野の活動量及び排出係数の改訂等に関する検討を行うことが確認された。

## 3. 廃棄物分野における検討課題と対応方針について

- ・ バイオマスプラスチック製品量及び製品中のバイオマス由来成分量については、関連団体が実施する調査結果を用いて把握しているが、今後は、過年度の調査で回答されたデータを集計に活用するとともに、国内向けに出荷されたバイオマスプラスチック樹脂供給量データをもとに調査で未把握のバイオマスプラスチック製品量を推計することが承認された。
- ・ マテリアルリサイクルされるバイオマスプラスチックについては、バイオ PET を対象に、リサイクル後の製品用途を想定して CO<sub>2</sub>削減効果を反映することが承認された。また、繊維用途に使用されるバイオマスプラスチックについては、調査で未把握のバイオマスプラスチック製品量に含めて CO<sub>2</sub>削減効果を反映することが承認された。
- ・ 「紙おむつの焼却に伴う CO<sub>2</sub>排出量」(5.C.1) の算定に用いる紙おむつ焼却量を推計する際の紙おむつの輸出割合について、引き続き来年度に検討を進めることとされた。
- ・ エネルギー回収を伴う産業廃棄物焼却割合については、これまで 2008 年度実績以降の割合を据え置いていたが、実績データに基づき 2009 年度以降の割合を更新することが承認された。

- 産業廃棄物の野外焼却量データに基づき、これまで未推計であった「廃棄物の野焼きに伴う  $\text{CO}_2 \cdot \text{CH}_4 \cdot \text{N}_2\text{O}$  排出」(5.C.2) を新たに計上することが承認された。
- 「浄化槽からの  $\text{CH}_4 \cdot \text{N}_2\text{O}$  排出」(5.D.1) 及び「生活排水の自然界における分解に伴う  $\text{N}_2\text{O}$  排出 (処理後排水のうち浄化槽分)」(5.D.1) において、構造例示型合併処理浄化槽及び性能評価型合併処理浄化槽の経年的な設置基数割合の変化を反映して  $\text{CH}_4 \cdot \text{N}_2\text{O}$  排出量を算定することが承認された。
- 1990～1991 年度の合併処理浄化槽及び単独処理浄化槽人口のトレンドが不連続となっている点について、合併処理浄化槽設置基数を推計指標に用い、1990 年度の合併処理浄化槽及び単独処理浄化槽人口を補正することが承認された。
- これまで未推計であった「産業排水の自然界における分解に伴う  $\text{CH}_4 \cdot \text{N}_2\text{O}$  排出量 (未処理排水)」(5.D.2) 及び「産業排水の自然界における分解に伴う  $\text{N}_2\text{O}$  排出量 (処理後排水)」(5.D.2) において、工場・事業場別の産業排水量・排水水質データを用いて活動量を算定し、 $\text{CH}_4 \cdot \text{N}_2\text{O}$  排出量を新たに計上することが承認された。

# 平成 30 年度環境省温室効果ガス排出量算定方法検討会 第 1 回、第 2 回 NMVOC 分科会 議事概要

(第 1 回)

日 時：平成 30 年 10 月 26 日（金）10:00 ～ 12:00

出席委員：南斉座長、指宿委員、菊池委員、早乙女委員、紫竹委員、須貝委員、星委員

(第 2 回)

日 時：平成 31 年 1 月 25 日（金）10:00 ～ 12:00

出席委員：南斉座長、指宿委員、早乙女委員、紫竹委員、須貝委員、星委員

(主な意見)

## 1. 平成 30 年度温室効果ガス排出量算定方法検討会の開催について

- ・ 2019 年提出インベントリにおける算定方法、活動量及び排出係数等の新規設定及び従来からの改善の検討を行うことが確認された。

## 2. NMVOC 分野における平成 30 年度の課題検討の方針について

- ・ 2019 年提出インベントリにおける NMVOC 分野の排出量算定に向けた課題検討の方針が確認された。

## 3. NMVOC 分野における検討課題と対応方針について

- ・ アスファルト溶剤からの NMVOC 排出量算定について、今年度の検討において算定方法を設定したところ、排出規模が CO<sub>2</sub> 換算で数百 tCO<sub>2</sub> 程度と極めて小さくなったことから、重要でないという意味の"NE"と同様の扱いとし、排出量は計上しないこととする方針が了承された。
- ・ 漁網防汚剤からの NMVOC 排出量算定について、活動量として使用する漁網防汚剤を希釈するためのキシレンの使用量データが得られなかった 1990～1997 年度に関しては、業界団体やメーカーへのヒアリング結果を踏まえ、1998 年度値で固定とする方針が了承された。
- ・ コンバーティング溶剤からの NMVOC 排出量算定について、これまで検討を行った排出源の排出係数の設定方法を確認のうえ、染色整理業における製品加工高を活動量として設定し、VOC 排出インベントリにおいて報告されている排出量を活動量で割り戻すことにより排出係数を算出し、排出量を算定する方針が了承された。
- ・ コーティング溶剤からの NMVOC 排出量算定について、染色整理業におけるフィルム販売数量を活動量として設定し、VOC 排出インベントリにおいて報告されている排出量を活動量で割り戻すことにより排出係数を算出し、排出量を算定する方針が了承された。また、VOC 排出インベントリの対象期間外である 1999 年度以前の排出係数については、2000 年度値の精度に疑義があることから、2005 年度の値を固定で使用する方針で了承された。
- ・ 合成皮革溶剤からの NMVOC 排出量算定については、VOC 排出インベントリの計上方法に従い、PRTR 届出排出量におけるプラスチック製品製造業における N,N-ジメチルホルム

アミドの大気排出量を計上する方針とした。ただし、PRTR 届出外の排出量の計上要否について確認が必要という意見があり、2019 年提出インベントリで排出量を追加計上するものの、来年度も引き続き検討することとなった。

- くん蒸剤からの NMVOC 排出量算定については、VOC 排出インベントリの計上方法に従い、くん蒸剤用途の臭化メチル使用量に使用量当たりの NMVOC 排出係数を乗じて NMVOC 排出量を算定する方針が了承された。ただし、モントリオール議定書に基づく報告値との比較検証などにより算定結果の妥当性の確認が必要との意見があった。
- 湿し水溶剤からの NMVOC 排出量算定については、VOC 排出インベントリの計上方法に従い、日本印刷産業連合会の自主行動計画及び実施状況で報告される印刷業における VOC 全使用量に同資料における湿し水の割合を乗じて推計する方針としたが、すでにインベントリに計上済みの「印刷用溶剤の使用」からの排出量との二重計上の有無について確認が必要との意見や、活動量である湿し水使用量についてより実態を反映した設定方法の検討が必要との意見があり、引き続き検討することとなった。
- NMVOC 燃焼由来 CO<sub>2</sub> 排出量の算定において使用している国内の溶剤供給量について、塗料用に関しては、「塗料からの VOC 排出実態推計のまとめ（日本塗料工業会）」における塗料中溶剤合計と、「塗料製造業実態調査（日本塗料工業会）」における塗料製造業のシンナー出荷数量の合計値を塗料向け溶剤供給量として設定することとした。溶剤用アセトン供給量に関しては、業界誌等に記載されたアセトンの用途別需要に基づき、溶剤用途のアセトン使用量を推計したうえで、各業界におけるアセトン溶剤の使用有無に基づいてアセトン供給量を用途別に按分し、国内の用途別溶剤供給量に加算した値を用いて、NMVOC 燃焼由来 CO<sub>2</sub> 排出量を算定する方針が了承された。