

## 各分科会の議事概要

## &lt;目次&gt;

・ 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、第2回）	p.6
・ 農業分科会（第1回）	p.8
・ 森林等の吸収源分科会（第1回、第2回）	p.10
・ 廃棄物分科会（第1回、第2回）	p.12
・ NMVOC分科会（第1回、第2回）	p.15

# 令和4年度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：令和4年10月4日(月) 10:00～12:00

出席委員：本藤座長、神田委員、佐藤洋二委員、杉戸委員、祖田委員、外岡委員、南斉委員、西尾委員、野口委員、細川委員、三浦委員、柳澤委員、吉田委員

(第2回)

日時：令和5年1月11日(水) 10:00～12:00

出席委員：本藤座長、神田委員、佐藤学委員、佐藤洋二委員、杉戸委員、外岡委員、南斉委員、西尾委員、野口委員、細川委員、三浦委員、柳澤委員、吉田委員

(主な意見)

### 1. 令和4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

- ・ 2023年提出温室効果ガス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令和4年度の課題検討の方針について

- ・ 2023年提出温室効果ガス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・工業プロセス分野の検討課題と対応方針について

- ・ 炭素排出係数の改定について、業界団体の協力の下、2023年度に改定に向けたデータを収集した上で、2024年度に収集されたデータを基に発熱量・排出係数の改定案を作成し、本分科会にて温室効果ガスインベントリへの適用を検討する方針が了承された。なお、本調査で得た発熱量・排出係数は、2025年度に提出する2023年度エネルギー消費量・CO<sub>2</sub>排出量にて適用する方向で引き続き調整を進めることとなった。
- ・ コークス炉ガスのフレアリングからの排出量算定について、令和3年度エネルギー・工業プロセス分科会で示された「高炉ガス、転炉ガスのフレアリングからの排出」に関する課題で承認された算定方法に基づき排出量を計上することが承認された。また、2023年度以降の排出量算定方法に関しては、全事業所においてフレアリング処理分を含めた形で石油等消費動態統計への報告が実施されることから、フレアリングに伴う排出量は、「1.A. 燃料の燃焼」分野に含めて計上されていることとし「1.B. 燃料の漏出」分野では計上しないこととなった。
- ・ 2006年IPCCガイドラインの2019年改良版(以下「2019年改良版」という。)を踏まえた排出係数の見直しについて、現在使用しているデフォルト排出係数と2019年改良版で

新たに提供されたデフォルト排出係数の作成方法を整理した上で、各サブカテゴリーにおいて我が国の実態に即したデフォルト排出係数へ変更することが承認された。なお、今回検討した「1.B.2.a. 石油」の算定方法は「1.B.2.b. 天然ガス」の排出量にも影響を与えるため、今年度検討した算定方法は、次年度に予定している「1.B.2.b. 天然ガス」の課題対処方針が確定した後に反映することとなった。

- 環境配慮型コンクリートによる CO<sub>2</sub> 削減効果の定量化について、今年度開催された CCU 小分科会の検討内容や主な意見を共有し、検討状況が確認された。
- 石灰石等に関する不均一価格物量表の更新については、既存の数値を再現できない項目や推計に使用している統計の廃止、他分野との二重計上などの問題が確認されたことから、基本的にはこれまでの推計方法を踏襲しつつ、一部推計方法の見直しを行った上で更新を行っていく方針が承認された。ただし、排煙脱硫用途の消費量把握方法や、業界団体が保有するデータの活用等、長期的な精緻化に向けた検討を引き続き進めるべきとの意見があった。
- 尿素製造用 CO<sub>2</sub> の控除について、2006 年 IPCC ガイドラインに従い、アンモニア製造の排出量から国内で尿素製造に使用された CO<sub>2</sub> 排出量を別途算定の上差し引くとともに、現在、輸入分のみを計上対象としている尿素肥料及び尿素自動車からの CO<sub>2</sub> 排出量について、輸入分のみでなく国内生産分を含めた全排出量を計上する方針が承認された。
- 還元剤起源 CO<sub>2</sub> の計上区分変更について、今年度実施されたインベントリ訪問審査において、専門家審査チームにより、本勧告事項については”解決済み”との見解が示されたことから、従来の方針どおり、金属産業における還元剤起源の CO<sub>2</sub> 排出は燃料の燃焼分野で計上し、また工業プロセス分野では「IE」として報告し、NIR において我が国の計上方法の正当性を引き続き説明していくこととする方針が承認された。
- 2019 年改良版で新たに追加されたアルミナ製造からの排出量算定については、2019 年改良版において、新たに追加されたアルミナ製造からの CO<sub>2</sub> 排出量に関する算定方法では我が国のアルミナ製造で採用されていた製造法が算定対象外とされていることから、「NA」（当該活動は存在するが原理的に排出が発生していない）として報告を行う方針が承認された。

#### 4. エネルギー・工業プロセス分野の主要排出源における排出量のトレンド及び削減対策・効果とパラメーターとの関係性について

- 特になし

#### 5. その他

- 特になし。

# 令和4年度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：令和4年12月26日（月）13:30～15:30

出席委員：大聖座長、大城委員、奥村委員、近藤委員、佐藤委員、鈴木委員、高橋委員

（主な意見）

## 1. 令和4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

- ・ 2023年提出温室効果ガス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. 運輸分野における令和4年度の課題検討の方針について

- ・ 2023年提出温室効果ガス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

- ・ 平均排出係数は、排出ガス規制別の排出ガス後処理別排出係数に対して、排出ガス規制別の排出ガス後処理別登録台数を重みとした加重平均値として算定している。複数の統計データを引用し、推計値なども含まれる関係で、一部の 카테고리及び年度で登録台数が負の値になっており、改善が必要であった。過年度検討では、出荷台数について、統計データに記載された初度登録台数との比較より台数補正を行ったが、分科会において、更なる精緻化の可能性を指摘されていたため、より適切な台数の設定方法の検討を進めた。今年度、一般社団法人日本自動車工業会より追加で出荷台数及び関連情報の提供を受け、普通貨物車とその他複数の車種が合算されていることが確認されたため、普通貨物車のみ台数を現時点で得られる情報より推計するよう方法を変更し、その台数を基に算定する方針が承認された。
- ・ 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。排出係数設定のためのサンプル数もほとんどないのが現状であり、温度は場所、季節により異なるため、それに対応する走行量の細分化も困難であり、現時点での温度影響の算定方法への反映は難しい。一方、欧州においてEuro7の排出ガス規制の導入を検討しており、CH<sub>4</sub>及びN<sub>2</sub>Oも規制対象物質として検討している背景もあり、次年度以降は良いデータが得られるのではないかとの意見があった。以上より、次年度も引き続き関係機関で実施される結果の情報収集等を行う方針が承認された。
- ・ 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N<sub>2</sub>Oの排出係数が増加する車両が過年度調査で確認された。関係機関から提供いただき整理している排出係数について、触媒の劣化の状態、気温の状態、メーカーによる尿素水供給の制御の違いがばらつきの原因になるとの意見があった。以上より、次年度も引き続き

情報収集を行う方針が承認された。

- 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ことに伴いLNG燃料船への移行やメタンスリップの問題も考慮した排出係数の設定が必要となる可能性がある。さらに国内では、低硫黄C重油と高硫黄C重油が利用されており、高硫黄C重油を使う場合には、必ずスクラバーを用いる必要があり、その利用の実態も今後把握していく必要があるとの意見があった。以上より、次年度も引き続き情報収集を続ける方針が承認された。

#### 4. 運輸分野の主要排出源における排出量のトレンドと削減対策・効果とパラメーターとの関係性について

- 運輸分野の主要排出源である自動車については、パラメーターとなる走行量、排出係数、保有台数ともに毎年データを収集し、対策効果が反映できる算定方法であることを確認した。

# 令和4年度温室効果ガス排出量算定方法検討会 第1回、第2回 HFC等4ガス分科会 議事概要

## (第1回)

日時：令和4年11月16日(水) 13:00～15:00

出席委員：中根座長、辛島委員、北村委員、酒井委員、高島委員、西園委員、花岡委員、飛原委員

## (第2回)

日時：令和5年1月24日(火) 10:00～12:00

出席委員：中根座長、辛島委員、北村委員、酒井委員、高島委員、西園委員、花岡委員、飛原委員

## (主な意見)

### 1. 令和4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

- ・2023年提出温室効果ガス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ガス分野における令和4年度の課題検討の方針について

- ・2023年提出温室効果ガス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

- ・微小電気機械システム(MEMS)製造におけるHFCs及びPFCsの排出については、2006年IPCCガイドラインの2019年改良版(以下「2019年改良版」という。)において、半導体・液晶製造のサブカテゴリーに新たな算定対象として追加された。MEMS製造によるHFCs及びPFCs排出については、現在の算定結果において「2.F.5 溶剤(電子部品等洗浄溶剤)」の排出量に計上されていることから、同排出源に排出量は含まれるとして「IE(他の排出源の排出量に含まれて報告されている)」として報告することで承認が得られた。なお、製造プロセスで副次的に発生するガスは未把握となっていることから「NE(未推計)」として報告し、継続検討課題とすることとした。
- ・電子回路基板の防水加工におけるHFCs及びPFCsの排出については、2019年改良版において、新たな算定対象として追加された。電子回路基板の防水加工におけるHFCs及びPFCs排出については、2019年改良版で提示された電子回路基板の製造量当たりの排出係数を、生産動態統計の電子回路基板の生産量のうちHFCs及びPFCsが排出されるプラズマ処理による防水加工の割合は全体の1%(業界団体へのヒアリング結果)として推計された製造量に乗じて、HFCs及びPFCsの排出量を算定し、報告することで承認が得られた。

- ・ 半導体製造における HFCs 及び PFCs の排出については、2019 年改良版において、ガス消費量把握等に関するガイダンスが追加・更新され、排出係数のデフォルト値が追加・更新された。半導体製造における HFCs 及び PFCs の排出については、同排出源の排出量を取りまとめている電子情報技術産業協会（JEITA）の半導体戦略委員会にて、2019 年改良版の適用方法及び適用時期について検討・調整をしており、令和 4 年度の検討状況を踏まえ、国の温室効果ガスインベントリの報告については、2019 年改良版の Tier2a の算定方法を選択し、同算定方法の適用は次年度を予定することで承認が得られた。
- ・ 業務用冷凍空調機器の使用における排出係数の見直しについては、冷媒管理システム（RaMS）データに基づく排出係数の算出結果を基に、冷媒のマテリアルフローデータから推計した排出係数との比較や、不確実性評価手法を用いた不確実性の評価を行い、排出係数の見直しに向けた課題を整理し、次年度も引き続き検討を行うこととした。
- ・ 冷媒のマテリアルフローデータに基づく漏えい率の推計過程については、他の統計資料の数値と整合していない点や、家庭用エアコンとカーエアコンの使用時漏えい推計量が大きく影響を与えている等の課題が残されているため、課題の解決に向けた検討を引き続き行うことを確認した。また、不確実性の評価では、結果の見せ方について工夫が必要であるといった意見があった。
- ・ 見直し後の排出係数の決定に関する判断基準、適用開始時期、適用方法等について意見交換が行われた。

#### 4. HFC 等 4 ガス分野の主要排出源における排出量のトレンドと削減対策・効果とパラメーターとの関係性について

- ・ 排出源別の排出量と削減対策・効果、パラメーターとの関係性の資料については、全体として重要となる排出源、対策とその効果に関するパラメーターが整理された内容であることを確認した。

#### 5. その他

- ・ 特になし。

# 令和4年度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

(第1回)

日 時：令和4年12月6日(火) 13:00～15:30

出席委員：秋山座長、永西委員、荻野委員、須藤委員、当真委員、福本委員、麓委員、森委員

(主な意見)

## 1. 令和4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

- ・ 2023年提出温室効果ガス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. 農業分野における令和4年度の課題検討の方針について

- ・ 2023年提出温室効果ガス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. 2022年提出インベントリに対する訪問審査の結果について

- ・ 2022年提出温室効果ガスインベントリに対する訪問審査で受けた指摘に対する対応方針について、意見交換が行われた。

## 4. 農業分野における検討課題と対応方針について

- ・ 「家畜排せつ物の管理」(3.B.)では、過年度の検討において「家畜排せつ物処理状況等調査」が算定に反映されたが、新設や分割があった一部の排せつ物処理区分については暫定的な設定とした箇所があり、見直しを行う必要があった。家畜排せつ物処理区分のうち強制発酵について、国内の研究やIPCCガイドラインの設定・定義を確認の上、開放型と密閉型の排出係数を設定し直すことが承認された。また、炭化处理、貯留(乳用牛)については、次年度以降も引き続き検討を行うことが報告された。
- ・ 「稲作」(3.C.)では、中干し期間の延長(長期中干し)によるメタン発生抑制対策について、農林水産省の「環境保全型農業直接支払交付金」における長期中干しの実施面積を対象に、削減効果を反映することが承認された。
- ・ 「農用地の土壌の課題」(3.D.)では、農用地の土壌からの直接排出のうち、 $N_2O$ 排出係数等に2006年IPCCガイドラインのデフォルト値を用いている部分について、IPCCガイドラインの2019年改良版(以下「2019年改良版」という。)において排出係数等の改定がなされたことから、2019年改良版の適用方針について議論を行い、同改良版の反映が承認された。
- ・ 「尿素施用」(3.H.)では、尿素肥料施用量について、工業プロセス及び製品の使用(IPPU)

分野における製造時とのダブルカウントを防ぐため、輸入された尿素のみが計上対象となっていた。しかし、2006年 IPCC ガイドラインでは製造時の IPPU 分野でダブルカウントを防ぐための控除を行う算定方法となっていることから、同ガイドラインに従い、輸入分のみではなく国内生産分を含めた全量を計上対象とする方針とすることが承認された。

- ・ 「消化管内発酵」(3.A.) では、脂肪酸カルシウムにおけるメタン排出削減効果の検証事業が進んでいることが委員より報告された。
- ・ 「家畜排せつ物の管理」(3.B.) では、「豚の1頭当たりの排せつ物量」について、使用している調査の項目変更により、主要パラメーターである飼料要求率の更新を行う必要があることを踏まえ、次年度以降引き続き検討を行うことが確認された。
- ・ 「稲作」(3.C.) では、CH<sub>4</sub> 排出係数の算定に使用する DNDC-Rice モデルの改良に関し、研究に携わっている委員から状況報告があり、中干し延長の効果の推定等について意見交換が行われた。

## 5. 農業分野の主要排出源における排出量のトレンド及び削減対策・効果とパラメーターとの関係性について

- ・ 農業分野の主要排出源について、排出量のトレンド及び削減対策・効果とパラメーターとの関係性を確認した。

## 6. その他

- ・ 特になし。

# 令和4年度温室効果ガス排出量算定方法検討会 第1回、第2回森林等の吸収源分科会 議事概要

(第1回)

日 時：令和4年11月1日(火) 13:00～15:00

出席委員：丹下座長、石塚委員、白戸委員、当真委員、細田委員、松本委員、森委員、山野委員

欠席委員：恒次委員

(第2回)

日 時：令和4年12月16日(金) 13:30～15:30

出席委員：丹下座長、石塚委員、白戸委員、恒次委員、当真委員、細田委員、松本委員、森委員、  
山野委員、

(主な意見)

## 1. 令和4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

- ・ 2023年提出温室効果ガス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)分野における令和4年度の課題検討の方針について

- ・ 2023年提出温室効果ガス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。
- ・ 京都議定書下の報告から、パリ協定下の報告へ移行するに当たり、京都議定書の方針を基準としつつ、引き続き吸収源対策に関する算定・報告も実施する方針が確認された。

## 3. LULUCF分野における検討課題と対応方針について

- ・ 分野横断的事項である、土地利用変化時の土壌炭素蓄積変化の算定において、環境研究総合推進費2-1601、2-1909を通じた我が国独自の炭素蓄積変化係数や土壌炭素量の知見、森林土壌及び農地・草地土壌の平均土壌炭素蓄積量の新たな情報が得られたことから、それらを用いた算定方法改善案が報告され、新たな算定方法を反映する方針が承認された。
- ・ 「森林」(4.A.)では、森林生態系多様性基礎調査の結果も踏まえた新たな収穫表の調製が済んだ人工林の民有林について、バイオマス炭素蓄積変化の推計を見直す方針を承認した。また、土地利用変化時の算定に用いる森林の枯死有機物量を森林土壌インベントリ調査等の実測データを基に新たなデータに更新する方針が承認された。加えて、森林土壌の炭素蓄積変化推計を行うモデル計算の改定作業が進められていることが報告された。
- ・ 「農地」(4.B.)、「草地」(4.C.)では、バイオ炭の竹炭の炭素含有率を新たな国内研究の結果に基づく値に更新する方針が承認された。また、農林業センサス2020の統計調査項目の

変更・廃止を受け、農地土壌炭素蓄積変化の算定に用いる堆肥施用量のアンケート集計については、従来の専業・兼業農家割合ではなく、主業・副業農家割合を用いる方向で検討を進めることが承認された。

- ・ 「湿地」(4.D.)では、沿岸湿地生態系における炭素固定評価について、政府内で実施している算定に向けた取組の現状報告と意見交換が行われた。マングローブの算定については、新規の算定方法案が報告され、従来の森林の炭素蓄積変化計算には含まれていないマングローブについて、新たに温室効果ガスインベントリに反映することが承認された。
- ・ 「開発地」(4.E.)では、都市緑化において、一部の大規模都市公園の無剪定樹林地について、実成長期間を延長する算定方法改善案が示され、温室効果ガスインベントリへの反映が承認された。

#### 4. LULUCF 分野の主要排出源における排出量のトレンド及び削減対策・効果とパラメーターとの関係性について

- ・ LULUCF 分野の主要排出・吸収源について、排出・吸収量のトレンド及び削減対策/吸収源対策・効果とパラメーターとの関係性を確認した。

#### 5. その他

- ・ 特になし。

# 令和4年度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：令和4年9月16日(金) 10:00 ~ 12:20

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

(第2回)

日 時：令和5年1月12日(木) 15:00 ~ 17:00

出席委員：酒井座長、池委員、蛭江委員、太田委員、熊谷委員、橋本委員、平井委員、  
松藤委員、安田委員

欠席委員：石垣委員

(主な意見)

## 1. 令和4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

- ・ 2023年提出温室効果ガス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令和4年度の課題検討の方針について

- ・ 2023年提出温室効果ガスインベントリにおける廃棄物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. 廃棄物分野における検討課題と対応方針について

- ・ 現行温室効果ガスインベントリの「廃棄物の埋立に伴うCH<sub>4</sub>排出量」(5.A.)では、2006年IPCCガイドラインに則り、好気分解補正係数(Methane Correction Factor, MCF)を管理された嫌気性埋立構造(MCF=1.0)と管理された準好気性埋立構造(MCF=0.5)の2区分で設定しているが、2006年IPCCガイドラインの2019年改良版(以下「2019年改良版」という。)において、最終処分場の管理状態に応じてMCFのデフォルト値が細分化されたことから、2019年改良版に従って管理が不十分な準好気性埋立構造(MCF=0.7)の区分を新たに追加することが承認された。
- ・ 現行温室効果ガスインベントリの「廃棄物の埋立に伴うCH<sub>4</sub>排出」(5.A.)では、2006年IPCCガイドラインにのっとり、廃棄物の組成によらず生物分解可能炭素分のガス化率(The fraction of the degradable organic carbon that decomposes, DOCf)のデフォルト値を一律に設定しているが、2019年改良版において廃棄物の組成別にDOCfが設定されることとなったことから、2019年改良版に従って廃棄物の種類別にDOCfを改訂することが承認された。

- 現行温室効果ガスインベントリの「産業廃棄物の野焼きに伴う CO<sub>2</sub> 排出」(5.C.2) では、野焼きされる産業廃棄物の酸化率として 2006 年 IPCC ガイドラインのデフォルト値である 0.58 (野焼きされる一般廃棄物の酸化率のデフォルト値) を設定しているが、2019 年改良版において一般廃棄物の酸化率のデフォルト値が 0.71 へ改訂されたことから、2019 年改良版に従って産業廃棄物の酸化率を改訂することが承認された。
- 現行温室効果ガスインベントリでは、「生理処理用品の焼却に伴う CO<sub>2</sub> 排出量」を「紙くずの焼却に伴う CO<sub>2</sub> 排出量」の内数として算定しているが、紙おむつと同様に生理処理用品を「nappy」の一部とみなして「生理処理用品の焼却に伴う CO<sub>2</sub> 排出量」を「紙くずの焼却に伴う CO<sub>2</sub> 排出量」から切り出して算定することについて、来年度も引き続き検討することとされた。
- 昨今新型コロナウイルス感染症対策として需要が急増している感染症対策用途を中心としたエッセンシャルユースのプラスチック製品については、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、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、現行温室効果ガス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ー等が我が国の実態に則していない可能性がある。同製品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温室効果ガスインベントリへ正確に反映させるため、我が国の実態に則した 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。
- 「下水汚泥の焼却に伴う N<sub>2</sub>O 排出」(5.C.1) では、下水汚泥の焼却に伴う N<sub>2</sub>O 排出係数を炉種別・温度別に設定しているが、最新の下水汚泥焼却施設の N<sub>2</sub>O 排出係数は現行の設定値よりも更に低下しており、現行の下水汚泥の焼却に伴う N<sub>2</sub>O 排出係数が我が国の実態に即していない可能性がある。また、排出量算定式が湿重ベースのため、下水汚泥の低含水率化が進展することで N<sub>2</sub>O 排出量が過少に算定される可能性がある。新たな炉種も導入されてきている状況も踏まえ、温室効果ガスインベントリの精緻化とともに、脱炭素化対策の観点から N<sub>2</sub>O 排出係数が低い新型炉の地方自治体への普及を促すためのインセンティブとなるよう、最新のデータを踏まえて N<sub>2</sub>O 排出係数の設定及び排出量算定のベースの見直しについて、来年度も引き続き検討することとされた。
- 現行温室効果ガスインベントリでは、「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排出量に計上していないが、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ため、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について、来年度も引き続き検討することとされた。
- 「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」(5.D.2) では、「工業統計表 用地・用水編」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」(5.D.2) では、「水質汚濁物質排出量総合調査」を用いて活動量を把握しており、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、来年度も引き続き検討することとされた。

- ・ 2019年改良版より「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。現行温室効果ガスインベントリでは、本排出源を計上対象としていないため、本排出源の計上方法について、来年度も引き続き検討することとされた。
- ・ 現行温室効果ガスインベントリでは、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、現行温室効果ガス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ため、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、来年度も引き続き検討することとされた。

#### 4. 廃棄物分野の主要排出源における排出量のトレンド及び削減対策・効果とパラメーターとの関係性について

- ・ 本資料の議論の方法について、個々の対策又は廃棄物と排出量のトレンドとの関係性や、廃棄物分野における排出係数開発調査等の関連調査と本資料との関連性等に着目する等、本資料を独立して議論するのではなく総合的に議論していく必要があるのではないかとの意見があった。

#### 5. その他

- ・ 廃棄物分野におけるIPCC排出係数データベースの登録支援状況が共有された。

# 令和4年度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：令和4年10月3日(月) 10:00～12:00

出席委員：南斉座長、指宿委員、児島委員、四家委員、星委員

欠席委員：菊池委員

(第2回)

日 時：令和4年12月23日(金) 10:00～12:00

出席委員：南斉座長、指宿委員、菊池委員、児島委員、四家委員、星委員

(主な意見)

## 1. 令和4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

- ・ 2023年提出温室効果ガス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 分野における令和4年度の課題検討の方針について

- ・ 2023年提出温室効果ガス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

- ・ 筆記用具からの NMVOC 排出量算定については、揮発性有機化合物 (VOC) 排出インベントリを基本とするが、インクが最後まで使用されずに廃棄されるものが一定数存在すると考えられるため、算定式中にインク使用率をパラメーターとして加え、廃棄物分野との二重計上となる部分がある旨を NIR に記載する方針が承認された。ボールペン及びマーキングペンについては水性インクと油性インクの区別を行う必要があるのではないかという意見を踏まえ、水性・油性それぞれの VOC 含有率や販売量を考慮した算定を行う方針が承認された。修正液について、販売量の経年変化の得られない期間について家計調査等の統計を基に遡及推計を行う方針が了承された。
- ・ ウェットティッシュからの NMVOC 排出量算定については、揮発性有機化合物 (VOC) 排出インベントリに従い、ウェットティッシュ生産数量に1枚当たりの液量、VOC 含有率、大気排出率を乗じて排出量推計を行うが、経年データの得られないウェットティッシュ生産数量については、日本衛生材料工業連合会より提供された定性的な情報を基に設定し遡及推計を行う方針が了承された。1枚当たりの液量については、パッケージ形状は多様であるものの、シートの大きさのばらつきは小さく、過大・過小評価になる可能性は低いとして、VOC 排出インベントリ同様、一律の液量を使用する方針が了承された。

- ・ たばこからの NMVOC 排出量算定については、基本的に揮発性有機化合物 (VOC) 排出インベントリに従い、たばこの販売数量に排出係数を乗じて推計を行うが、VOC 排出インベントリにおいて、紙巻たばこの副流煙のみを算定対象としていたところ、VOC 排出量の把握という観点から、主流煙も対象に含めることとし、また昨今販売量が急増している加熱式たばこも算定対象とする方針が了承された。なお、今回算定対象とならなかった電子たばこについては、近年の販売量の増加を鑑み、継続して情報収集を行うことが望ましいとの意見があった。
- ・ 石油の生産における漏出について、現行温室効果ガスインベントリでは、2006 年 IPCC ガイドラインのデフォルト排出係数が使用されているが、2006 年 IPCC ガイドラインの 2019 年改良版 (以下「2019 年改良版」という。) において、より新しいデータに基づき、現在の技術を反映した技術別の排出係数が提供されており、また、我が国ではほとんどの油井において低排出技術が利用されていることから、より我が国の状況を反映することができる 2019 年改良版のデフォルト排出係数を適用することが了承された。
- ・ 石油の輸送における漏出については、2019 年改良版において、当排出源の「タンカーへの荷役時」について新規にデフォルト排出係数が提供されたが、現行温室効果ガスインベントリでは、我が国固有の算定方法が設定されており、より我が国の実情に即していることから、現行の算定方法から変更を行わないことが了承された。
- ・ 間接 CO<sub>2</sub> や NMVOC 燃焼由来 CO<sub>2</sub> の算定に使用している NMVOC の平均炭素含有率については、現行温室効果ガスインベントリでは 2017 年提出温室効果ガスインベントリにおいて設定された炭素含有率を全排出源に一律の固定値として使用していたが、排出源別の間接 CO<sub>2</sub> の推移も適切に把握するため、最新の温室効果ガスインベントリ及び VOC 排出インベントリにおける物質別排出量推計結果を基に算定した排出源固有の炭素含有率を設定することが了承された。近年、炭素含有率に影響を及ぼす可能性の高い法律が改訂される予定であること等から、引き続き実態を捉えた平均炭素含有率となっているか確認を行っていくことが望ましいとの意見があった。また、バイオマス起源の排出の炭素分は、間接 CO<sub>2</sub> として計上しないことが了承された。

#### 4. NMVOC 分野の主要排出源における排出量のトレンド及び削減対策・効果とパラメーターとの関係性について

- ・ 当資料は排出量が間接 CO<sub>2</sub> として記載されており、また、メーカー側では、日用品等への天然原料の使用を VOC 対策として行っていないと推測されることから、各排出源についてバイオマス起源の原料が使用されているか整理することが必要であるとの意見があった。

#### 5. その他

- ・ 特になし。