

# 平成 29 年度温室効果ガス排出量算定方法検討会（第 1 回） 議事概要（案）

日 時：平成 30 年 1 月 25 日（木）9：30～12：00

場 所：TKP 東京駅大手町カンファレンスセンター ホール 22F

出席委員：大聖座長、酒井委員、丹下委員、中根委員、南斉委員、森口委員、秋山委員代理

環 境 省：低炭素社会推進室 木野室長、野田主査、鈴木環境専門員、田中環境技官

研究調査室 長谷室長補佐、瀬戸内環境技官

オブザーバー：国立環境研究所温室効果ガスインベントリオフィス 小坂高度技能専門員

## 1. 開会

### ○ 環境省（野田主査）

- ・ 平成 29 年度第 1 回温室効果ガス排出量算定方法検討会を開催する。本検討会の審議は公開としている。

### ○ 環境省（木野室長）

- ・ 本日は第 1 回温室効果ガス排出量算定方法検討会にご出席頂き、感謝申し上げます。また、各委員には個別の分科会においても座長としてご指導頂き、重ねて感謝申し上げます。
- ・ 昨年 12 月に「2016 年度（平成 28 年度）の温室効果ガス排出量（速報値）について」を公表した。今年 9 日には、参考としている統計である「平成 28 年度（2016 年度）エネルギー需給実績（速報）」の集計の修正を受ける形で、修正版を公表した。参考資料 4 のとおり、我が国の温室効果ガスの総排出量は 13 億 2,200 万トン、前年度比 0.2%減となっており、3 年連続の減少傾向にあるものの、削減率が鈍化しているため、2030 年度目標の達成に向け一層の取組、努力を求められると認識している。本日の検討結果を踏まえ、今年 4 月に公表予定の「2016 年度（平成 28 年度）の温室効果ガス排出量（確報値）」や UNFCCC 条約事務局に提出予定の「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」の作成に取り組んで参りたい。
- ・ 本年は、地球温暖化問題において、幾つかの動きが注目されると考えている。世界では、12 月に予定されている COP24 において、これまで交渉が重ねられてきたパリ協定実施指針の合意が予定されている。また、COP23 で名付けられた世界全体での温室効果ガス排出削減の意欲を向上させるための「タラノア対話」が予定されており、パリ協定の下での地球温暖化対策が本格化することとなる。国内では、環境省が 2050 年における温室効果ガス排出量の大幅削減に向けた長期戦略の検討を重ねているところだが、これから政府としての検討が開始される見込みであり、一昨年に決定した地球温暖化対策計画とも相まって、日本の温暖化対策の基盤がより明確になってくると考えている。
- ・ 温室効果ガスインベントリは、国内の温暖化対策を進める上で、またその効果を確認する上で、基盤となる極めて重要な情報である。我が国の排出実態や対策の努力をより正確にインベントリへ反映することが重要となる。本検討会にてご議論頂き、より精度の高いインベントリを作成できるよう今後も取り組みたい。委員の皆様には関連なご議論をお願い

したい。

- 環境省（野田主査）
  - ・ 委員の紹介。
  - ・ 配布資料の確認。

## 2. 議事

### (1) 平成 29 年度温室効果ガス排出量算定方法検討会について

- 環境省（田中環境技官）：資料 1 に基づき、平成 29 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説明。参考資料 4 に基づき、2016 年度（平成 28 年度）の温室効果ガス排出量（速報値）について説明。
- 森口委員
  - ・ 参考資料 4 に 2016 年度（平成 28 年度）の温室効果ガス排出量（速報値）が掲載されているが、2016 年度総合エネルギー統計（速報値）の修正に伴い、エネルギー転換部門の排出量が大幅に増加している。修正後の 2016 年度排出量は 2015 年度比 37.3%増となっているが、通常考えにくい推移である。これは特定部門が具体的に増えたということではなく、集計方法の変更に伴う部分が多いかと思う。この点については引き続き精査をしているところである。なお、「エネルギー転換部門（発電所等）」と記載しているので、発電所からの排出量が大幅に増えたと誤解を受けかねない。国内向け発表時には、エネルギー転換部門（発電所等）には送電ロス分や石油精製、コークス製造等に伴う排出量も含まれており、発電所からの排出量が急激に増加したというわけではないという点について、十分なお説明を尽くして頂きたい。

### (2) 2017 年に提出する温室効果ガスインベントリの算定方法について

- 環境省（小坂高度技能専門員）：資料 2-1 に基づき、2018 年に提出する温室効果ガスインベントリの算定方法について説明。  
（特に意見なし）
- 大聖座長
  - ・ 各分科会における算定方法改善の検討結果について、各分科会の座長からご報告をお願いしたい。
- 森口委員：資料 2-2 に基づき、エネルギー・工業プロセス分野における排出量の算定方法についてご報告。
- 大聖座長：資料 2-3 に基づき、運輸分野における排出量の算定方法についてご報告。
- 中根委員：資料 2-4 に基づき、HFC 等 4 ガス分野における排出量の算定方法についてご報告。
- 秋山委員代理：資料 2-5 に基づき、農業分野における排出量の算定方法についてご報告。
  - ・ 農業分科会では、IPCC の排出係数データベース（EFDF）の活用が議論になった。農業分野では日本の排出係数の EFDB への登録が進んでいない。自主的に研究者が EFDB にデー

タを登録することはしないであろうから、EFDB の活用に向け何らかの支援があるとよい。

- 丹下委員：資料 2-6 に基づき、土地利用、土地利用変化及び林業（LULUCF）分野における排出・吸収量の算定方法についてご報告。
  - ・ 排出量のトレンドだが、森林の吸収量そのものは 2003 年にピークになり、それから 15 年に向けて減少傾向にあるという形になっている。ピークから比べると、約 3,000 万 t-CO<sub>2</sub> 程度の吸収量の減少があるということ。その主な要因として、一つは伐採量が増えてきているということがある。国産材の供給量は、今現在 2,100~2,200 万 m<sup>3</sup> だが、一番少ないときで 1,800 万 m<sup>3</sup> 程度で、約 400~500 万 m<sup>3</sup> 程度増えている。しかしそれだけではこの 3,000 万 t-CO<sub>2</sub> の吸収量の減少は説明できない。人工林の高齢化に伴い、単年度当たりの貯留量の増加が減ってきていることが一つある。さらに、吸収源として評価するために森林を健全な状態で管理をするということで、間伐等が活発に行われてきたが、従来は手入れのための間伐で、伐った木は山に残したままの切り捨て間伐というものが主に行われてきた。当初は、それはそのまま炭素貯留となるが、それが分解されて CO<sub>2</sub> として大気に戻ってくる過程で排出源になってくる。今現在の新たな間伐による供給よりも分解によって排出される CO<sub>2</sub> の量が増えてきているという部分も一つ、原因となっている。
- 酒井委員：資料 2-7 に基づき、廃棄物分野における排出量の算定方法についてご報告。参考資料 6 に基づき、廃棄物分野の低炭素社会実行計画のフォローアップデータのトレンド比較結果についてご報告。
  - ・ 循環利用量調査の充実を進めるという現在の方向性を維持しつつ、適宜、循環利用量調査と他団体のデータとの整合性を確認していきたいと考えている。
- 南斉委員：資料 2-8 に基づき、NMVOC 分野における排出量の算定方法についてご報告。
- 木野室長
  - ・ 先ほど秋山委員から IPCC の EFDB について問題提起があった。この趣旨としては、日本の検討会等の活動を通じての知見を国際的に活用されるようにしていくべきだ、ということかと思う。これに関して、日本の支援等の実態について環境省から報告させて頂く。
- 長谷室長補佐
  - ・ EFDB の取りまとめを行っているインベントリ・タスクフォース (TFI) という組織が IPCC の中にあり、日本の地球環境戦略研究機関 (IGES) に TFI の技術的なサポートをするユニットが設置されている。TFI の議長である田辺氏からも EFDB の活用促進に力を入れていきたいという報告があったことから、TFI と協力しながら進めていきたい。
  - ・ 日本の知見をインプットしていくということについてだが、EFDB に排出係数等を登録していくための編集委員会が設置されている。編集委員会には大体 2 年ごとに新しい委員が推薦され、IPCC が選定を行い、委員を決定している。現在、全分野で約 40 人の委員がいるが、そのうち 3 名が日本から推薦をした委員である。3 人は IPPU 分野の花岡先生、LULUCF 分野の平塚先生、廃棄物分野の石垣先生である。各委員は 2 年または 4 年の任期で、2 年おきに任期が切れた委員が更新される。推薦の手続きのタイミングが来たらご協

力頂きたい。

- ・ 編集委員会の委員を通してという形だけではなく、TFI がせっかく日本にあることから、このような検討会での知見を EFDB にインプットしていく方法がないか、TFI と協働しながら進めていきたい。
- 中根委員
  - ・ 編集委員は審査を行う立場なので、個別の専門家や分科会委員などが編集委員会に排出係数の登録申請をしなければ、結局排出係数は EFDB にインプットされない。登録申請の支援の仕組みが必要ということについて、登録申請をこの検討会自身が行うのか、分科会レベルで行うのか決める必要がある。基本的には個人レベルで登録申請することになっていると思うが、少しその辺りの仕組みを調べて頂き、多く積みあがってきている精査した排出係数を一括で登録申請できるのかも含めて、登録申請の仕組みを考えることが重要である。
- 大聖座長
  - ・ 日本の排出係数は日本における様々な条件下で算出されたものだと思われるので、その条件もしっかり説明するという前提で提案しなければならないと思う。
- 酒井委員
  - ・ エネルギー・工業プロセス分野において、バイオ燃料の排出量の控除を検討されたと思うが、国内で消費されたバイオ燃料の量と、それが記載された表をご紹介頂けないか。また、海外と比較し、バイオ燃料の導入がどのような状況かについてもご紹介頂きたい。
- 森口委員
  - ・ 本日の資料には数字を掲載していないが、エネルギー・工業プロセス分科会の資料では、バイオエタノールからの排出量控除分が、2015 年度にピークをむかえ 93 万 9 千 tCO<sub>2</sub> となっている。また、2015 年度におけるバイオディーゼルの控除分は 2 万 5 千 t CO<sub>2</sub> となっており、圧倒的にバイオエタノール側の控除分が大きい。また、ガソリンの炭素排出係数については、バイオ燃料を控除しない計算では 18.71gC/MJ、バイオ燃料を含む計算だと 18.57gC/MJ ということで、3 桁目が多少変動するということである。
- 大聖座長
  - ・ 現在、バイオエタノールは全て、ETBE というオクタン価向上剤として使用されているかと思う。
- 森口委員
  - ・ 自動車からのバイオ燃料由来の CO<sub>2</sub> 排出量については、もう少し早くに計上したかったが、地域で生産されているバイオ燃料について石油連盟で把握していない部分があり、その把握に時間がかかっていた。現在の数字は、石油連盟が把握していないような国内のローカルな部分についても把握しているものである。
- 野田主査
  - ・ 海外の状況だが、附属書 I 国中、2017 年提出インベントリにおいて運輸部門のバイオ燃料由来 CO<sub>2</sub> 排出量を報告していない国は日本を含めて 6 カ国程度であり、他の多くの国は報告している。バイオ燃料由来の CO<sub>2</sub> 排出量はフランスやドイツで多く、フランスが 757 万 5,000t、ドイツが 747 万 6,000t である。日本以外の多くの国で報告されているというのが現状であったが、日本も 2018 年提出インベントリではバイオ燃料由来 CO<sub>2</sub> 排出量を控除

したいと考えている。

- 大聖座長
  - ・ 今の話は、バイオディーゼルについてか。
- 野田主査
  - ・ バイオ燃料全体についてである。
- 大聖座長
  - ・ それでは、各分科会に対するご意見・ご質問がないようであれば、本日ご提示頂いた算定方法に基づき、2018年に提出する温室効果ガスインベントリの算定を進めてもらうということとする。

### (3) インベントリ品質保証ワーキンググループについて

- GIO（小坂高度技能専門員）：資料3に基づき平成29年度温室効果ガスインベントリ品質保証ワーキンググループ（QAWG）について説明。  
（特に意見なし）

### (4) 分野横断事項について

- 環境省（田中環境技官）：資料4に基づき分野横断的事項について説明。
- 大聖座長
  - ・ このようにインベントリに関する情報を公開してもらえると、大学の研究者を含む様々な研究者にとって非常に参考になる。
- 中根委員
  - ・ このような資料の作成は非常に素晴らしいことだと思う。何点かコメントさせてほしい。
  - ・ 1点目は、国内の温室効果ガス排出削減の達成状況に関連する情報として、温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度について掲載されているが、この2つの制度の違い、関係性、算定方法の違いがあるのかどうか等の説明を記載頂けると、研究者や教育者にとって非常にありがたい。例えば、温室効果ガスインベントリは業界団体のデータを基にした算定値であり、業界団体に所属していない事業者の情報が温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度に含まれているという情報は非常に重要である。
  - ・ 2点目は、アウトリーチ全般についてである。4年に1度提出する国別報告書を拝見したが、温暖化関連の情報が網羅されており、研究者、教育者、NGO、地方自治体等の様々な方々にとって非常に参考になる資料なので、国連に提出する報告書という形だけでなく、国別報告書がより活用されるように工夫してほしい。
- 森口委員
  - ・ 中根委員のご発言とほぼ同様の意見である。アウトリーチのポータルサイトを作成して頂き、感謝申し上げます。特に、温室効果ガスインベントリの概要だけでなく、「温室効果ガス排出・吸収量に関する他制度・関連情報」や「世界の温室効果ガス排出・吸収量等に関する情報」のリンクがあるのはありがたい。一方で、このポータルサイトは環境省のホームページの地球環境・国際環境協力＞地球温暖化対策＞温室効果ガス排出量の下にあり、ホームページの階層が深いいため小項目と中項目の関係や全体像を把握するのが難しい。環境

省のホームページの全般的な問題であるが、ホームページの全体像の説明が無いと、利用者が目的の情報に辿り着くのが難しい。環境省内の部局再編に伴い、ホームページ全体を改編していると聞いているが、可能であれば、全体的に中項目から小項目へ辿り着きやすい構造になるように工夫してほしい。

○ 大聖座長

- ・ 残りの時間で、ご担当の分野の代表として、各委員に 2030 年に向けた所感を述べて頂きたい。

○ 森口委員

- ・ インベントリの整備も重要ではあるが、対策との関係についても常に関心がある。資料 2-4 の HFC 等 4 ガス分野では、代替フロン冷媒用途の話が挙がっていた。フロン回収・破壊法が改正され、フロン排出抑制法が施行されたが、現行インベントリは法改正の効果が確認できるような算定方法となっているのか、あるいは過去に課題として検討されたことはあるのか。2015 年に施行されたところであるため、今後効果が表れてくるところかと思うが、排出量増加が顕著であるところであり、政策として取り組まれているところでもあるので、発言させて頂く。

○ 中根委員

- ・ この分野については、環境省で粛々と対策が実施されているが、回収・破壊が 3 割程度で推移しており、これを何とか増やしていかなければいけない。70%を目指して対策が進められているが、十分に割合が上がっていない点をどうするか、環境省がかなり分析を実施しており、そこがこれから効果として表れてくるものと期待している。
- ・ また、経済産業省のオゾン層保護等推進室では、やはり漏えい量が大きいということで、実態把握も含め、どのように対策を実施するかについての検討に注力されようとしている。
- ・ 背景としては、フロン排出抑制法が施行され、同時にモントリオール議定書の中に HFC を含めるキガリ改正が行われた。本改正を国内的に担保するための国内法の整備について環境省・経済産業省で議論されており、さらに減らしていくという方向については強力に進められると思っている。それらに伴う効果をインベントリに正しく反映することが極めて重要であり、今後、継続検討していくべき重要な課題としている。分科会レベルでは、フロン関係は 2 番目に大きな排出量であるため、極めて大事だと思っている。

○ 木野室長

- ・ 今ご紹介にあったとおり、キガリ改正を踏まえ、上流部門の対策と、フロン排出抑制法に基づく下流の対策が進められている。特に、廃棄時の回収・破壊は、平成 27 年度にフロン排出抑制法が施行されたものの、それ以降も 38%、39%と、回収率がまだ 30%台で推移している状況であり、そこはまさに今お話があったとおり、中央環境審議会や産業構造審議会でも対策骨子にされているとともに、環境省・経済産業省でも実態把握に努めながら、どういった対策を取るべきか検討中であり、行政でも課題として対応を考えているところである。

○ 中根委員

- ・ 追加だが、漏えいについてはおそらく対策がなされており、かなり排出係数も下がってきているのではないかと想像している。排出係数を改訂することが、対策効果を反映するために極めて大事だという認識を持っている。

○ 森口委員

- ・ 資料 2-2 の 3 ページで、今回の総合エネルギー統計の見直しにより、業務公共部門の CO<sub>2</sub> 排出量がかなり増えたということを申し上げた。先程の HFC 等の話に関しても、かなり業務用機器からの排出が多いと考えており、先日バーゼル法関係の検討会において、いろいろなスクラップの輸出問題等において、業務用機器もこれまでの家庭用機器に加えて一緒に見ていこうという話があった。このように、様々な分野において、いわゆる業務と呼ばれるものの実態把握がなかなかされにくい、あるいはその対策も行き届きにくいという実態がある。GDP のシェアで見ても、製造業から第三次産業に移りつつある中で、第三次産業という言い方が良いかどうかは分からないが、いわゆるここで業務部門と言っている部分が、エネルギー消費量等についてもなかなか実態が把握しにくいところである。この部分は新たに統計が作成されたが、まだ回答に誤差等も目立つということで、環境省だけの範囲には留まらない。環境省ではこれまでかなり家庭部門について力を入れてきたと思うが、ぜひ業務部門についても、様々な分野において、対策なり実態把握を関係省庁と協力しながら精緻化して頂けるとありがたい。

○ 大聖座長

- ・ 業務部門は特に削減量の目標値が 40%近くと非常に大きい。運輸部門が私の専門だが、これは何とか達成できるのではないかと予想しているが、業務と家庭部門は大変だと思う。

## (5) その他

○ 環境省（野田主査）：資料 5 に基づき、今後のスケジュールについて説明。

○ 環境省（田中環境技官）：参考資料 5 に基づき、アジアにおける温室効果ガスインベントリ整備に関するワークショップ第 15 回会合（WGIA15）の結果について説明。

○ 野田主査

- ・ 本日は活発なご意見を頂き、感謝申し上げます。本日の議事概要を事務局で取りまとめ、委員の皆様にご確認頂いた上で、環境省のホームページで公表したいと考えている。本日のご議論を基に 2016 年度温室効果ガス排出・吸収量の算定を進める。
- ・ 来年度以降も質の高いインベントリの作成を目指したいと考えているので、引き続きよろしくお願ひしたい。

## 3. 閉会

○ 大聖座長

- ・ 以上で閉会する。

(以 上)