

平成 15 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 15 年 8 月 22 日（金） 10：00～12：00

場 所 環境省 第 1 会議室

出席者 平田座長代理、板橋委員、浦野委員、高橋委員、永田委員、森口委員、保坂委員（代理出席）

【事務局】小島地球環境局長、内藤調整官、瀧口課長補佐、松澤課長補佐、坂口課長補佐、伊藤係員、国立環境研究所温室効果ガスインベントリオフィス

1. 開会

坂口課長補佐

- ・ 只今より、平成 15 年度第 1 回温室効果ガス排出量算定方法検討会を開会する。
- ・ 始めに、小島地球環境局長よりご挨拶をさせていただきます。

小島地球環境局長

- ・ 平素より温暖化対策の推進にご協力を賜り、感謝の意を申し上げます。
- ・ 最近、京都議定書の発効を巡ってロシアの動きが活発化している。公式情報を入手しているわけではないが、複数のロシア政府関係者による発言内容から、様々な可能性が推測される。なかでも最も楽観的なケースとして、今年 9 月頃に大統領が京都議定書批准を表明し、12 月のロシア国会に提案されれば、年内に手続きが終了するという最速のシナリオが考えられる。ただ、様々な駆け引きが今もなお続いているため、今後の展開に注目したい。
- ・ 京都議定書が発効すれば、IPCC ガイドラインなどに基づいた温室効果ガス排出量算定に関する品質管理の実行がいよいよ現実的な課題になってくる。わが国では、平成 11 年度以来、算定方法の改善を着実に進めてきた。平成 12 年度には 1000 種類以上の排出係数を設定し、平成 13 年度からは算定方法や未推計排出源の評価検討を進めている。しかし、まだまだ課題は残っている。わが国の温室効果ガス排出量の管理については、京都議定書に向けたデッドラインである 2007 年 1 月までに、国際的な要請に応えるべく、最も精度が高いものにしていきたいと考えている。
- ・ 本日の検討会では、2001 年度の温室効果ガス排出量の算定方法について、皆様のご専門の立場から、忌憚ないご意見ご指導を頂きたい。

坂口課長補佐

- ・ 第 1 回検討会に際して若干の委員変更があったので、参考資料 2 をもとに紹介させていただく。今回の検討会より、東京農工大学の柏木委員、国立環境研究所の酒井委員、早稲田大学の大聖委員、東京都環境局都市地球環境部長の百合委員にご参画いただいている。なお、本日は百合委員の代理として、保坂委員代理にご出席いただいている。

- ・事務局側の異動について、紹介させていただく。本年 7 月に小島地球環境局長が新たに着任した。同じく、本年 7 月に松澤課長補佐が新たに着任した。また、本年 4 月から伊藤係員が着任している。
- ・本日は交通機関の影響により、森口委員の到着が遅れている。そのため、議事に入る前に、事務局から参考資料に関する説明をさせていただく。
- ・京都議定書が発効すると、わが国が提出している温室効果ガスの排出・吸収目録、すなわちインベントリに対して、精度に関する厳しい審査が行われることになる。京都議定書に基づく審査は 2007 年に開始されるが、2007 年に登録する 1990 年の総排出量に対する審査の結果、その内容に不透明性や不正確性が認められた場合は、調整手続きが適用され、事務局もしくはレビューアーによってインベントリに修正が加えられることになる。調整の具体的な方法については、本年 6 月に開催された SBSTA において合意がなされた。参考資料 4 に、その合意結果を示している。資料の分量が多いため、ポイントのみを説明する。まず、調整手続きは、審査対象国のインベントリが IPCC ガイドライン及びグッドプラクティスガイダンスに準拠しない場合に適用される。この方針は以前からのものであるが、記述の内容が具体化している。例えば、参考資料 4 の p.3、「B. 調整の適用」のパラ 15 には、「専門家レビューチームが、締約国が提出した推計が、基準年の排出量を過小評価するものであったり或いは、約束期間のある 1 年の排出量を過大評価していることを発見した場合、パラグラフ 49 に従い計算された調整は不適用とする。そのような計算は、基準年の数値を調整した推計は、締約国が提出した最初の推計よりも高く、約束期間のある 1 年の数値を調整した推計は、締約国が提出した最初の推計よりも低いものとするだろう。」と記述されている。これは、自国に不利となるようなデータを最初から提出していた場合は調整が不適用とされることを意味しており、基準に沿うことなく自国に有利となるようなデータを不当に提出した場合は、行政的な調整の対象となることを説明したものである。調整の仕組みは、レビューアーが不当な数字の使用を発見した場合に、より確からしい数字を提案し、さらにその数字に一種のペナルティとして安全係数を乗ずることとなっている。参考資料 4 の p.17 に安全係数に関する表が記載されている。例えば、わが国の主要な CO₂ 排出源である「Fuel combustion」では、0.98 という値が用いられることになる。これは、調整を受けた場合に確からしい数字に変えられてしまうばかりではなく、さらに 0.98 という係数を乗ずる、つまり 2%分のペナルティを課されるということである。なお、0.98 という数字は基準年に対して適用されるものであり、2008 年から 2012 年に対しては参考資料 4 の p.18 に記載されているように、1.02 が適用されることとなる。このように、具体的な調整の手続きが決まりつつあることから、今後はインベントリの精度向上やガイドラインへの準拠状況について、より一層の精査を行う必要があると考えられる。
- ・本日の検討会では茅座長がご欠席のため、茅座長にご了解をいただいた上で、平田委員に座長代理をお願いすることとする。

坂口課長補佐：配布資料の確認

2. (1) 平成 13 年度温室効果ガス排出量の算定方法について

坂口課長補佐：資料 1 に基づき説明

- ・ 資料 1 には、平成 13 年度の温室効果ガス排出量を含む 2003 年提出インベントリの算定方法について記載してある。記載されている通り、前回報告と概ね同じ方法を用いて算定を行っている。
- ・ エネルギー・工業プロセス分野では、算定対象とする排出源、活動量の把握方法、算定式、排出係数の算出方法などについて、いずれも前回と変更なしとなっている。ただし、石油精製過程における炭素バランスについては問題が残っているため、今後早急に検討するものとする。詳細は、資料 2 を用いて後ほど説明する。また、活動量として使用している「総合エネルギー統計」が本年大幅に改定されたことに伴って、活動量を過去に遡って見直した。これがインベントリの提出が遅れた経緯にもなっている。
- ・ 廃棄物分野、運輸分野、農業分野、HFC 等 3 ガス分野は、基本的に算定方法を変更していない。
- ・ 森林吸収・土地利用変化分野については、1996 年以降のデータが未入手であるため、データの更新は行っていない。
- ・ 本年は算定方法についてあまり新しいことを行っていないことから、ある程度算定方法が固まったという印象を与える可能性があるが、そういうわけではない。後ほど資料 4 を用いて簡単に説明するが、資料 1 の内容が従来から検討されてきた排出量算定方法において残された課題の全てを解決するものではなく、今後ともさらなる算定方法の改善は必要であると考えられる。
- ・ 本年より、従来のインベントリデータ報告に加えて、算定方法や不確実性分析結果などを記載した国家インベントリ報告書を、規定に基づいて気候変動枠組条約事務局に提出することとしている。

坂口課長補佐：資料 2 に基づき説明

- ・ 資料 2 は、石油精製過程における炭素収支について記載している。これまで報告してきたインベントリでは、原油、石油製品、製油所ガスといった石油系の燃料について排出係数を経年的に一定としているが、このインベントリを石油精製プロセスについて詳細に見てみると、精製過程に投入した原油に含まれる炭素量が、製造した各種石油製品及び製油所ガスに含まれる炭素量の合計と一致していないという課題が浮かび上がる。本来、石油精製プロセスにおいて炭素収支がバランスするというのが原理であるため、現在の算定方法には何らかの問題があるということになる。
- ・ 一方で、本年改定された資源エネルギー庁の新エネルギーバランス表には、従来のエネルギーバランスデータに加えて、炭素バランス表が参考として記載されている。この炭素バランス表によると、石油精製プロセスにおいて炭素バランスを取る方法が記載されている。この方法では、製油所ガスの排出係数を資料 2 の表に示したように変動させている。この表を見ると、排出係数は 1990 年から徐々に減少し、1999 年には 3 分の 1 程度の値となるが、2000 年には値が増加し、2001 年に再び値が減少するという傾向となっている。なお、2000 年における値の増加は、2000 年以降の標準発熱量の改訂に由来するものである。現行のインベントリで採用している排出係数

は 14.15 (t-C/TJ) であり、各年の値と異なっている。

- ・ 製油所ガスは本来、品質管理を行うような性格のものではない。そのため、ガソリンや軽油などの製品に比べて、その性状は一定していない可能性は高い。しかし、新エネルギーバランス表に示されている数値の変動は非常に大きく、実際の製油所ガスの性状との整合について説明がつかないとする知見もある。排出係数の減少傾向は、1990 年度から 2001 年度にかけて精製用原油の供給量からのガソリンの収率が体積比で約 20% から約 25% に上昇していることから、ガソリン精製量の増加に伴う炭化水素系ガス排出量比率の低下から説明できなくもない。しかし、それでも変動が大きすぎるという問題が残ってしまう。
- ・ 製油所ガスの排出量の変動を理論的にあり得る範囲に抑えるという操作を施すことも考えられなくもないが、それでは炭素収支が取れない。これは、原油や各種石油製品の消費量や排出係数に何らかの誤差があることを意味している。この誤差を直ちに調整することは困難であるため、少なくとも今回のインベントリでは、従来通り固定の排出係数を用いて作成、提出することとする。ただし、炭素収支がバランスしていないというコメントや炭素収支をバランスさせた場合の数値を注意書きとして併記して報告したい。さらに今後、原油の性状変化などの要因も考慮に含めた上で、より合理的な方法を開発し、その段階でインベントリの改定を行いたい。

高橋委員

- ・ 資料 2 における課題の検討は早急に行う必要がある。炭素が突然増えたり消えたりするような炭素バランスの不正確な仕組みを、誤差にするのはおかしい。この課題を将来的に残すと、対策にも影響が出る。すなわち、石油精製過程における排出量が多くなればこの分野の対策が不十分であると解釈され、対策が統計上歪められてしまう。したがって、統計の問題は早急に解決すべきである。また、この点については注意書きを付記するという点であるが、炭素収支をバランスさせた場合の数字も詳細に出して、将来的にはこちらの数字に変わりうるということを明確に記述すべきである。これは、将来的に数字を変える際の説明にもなり得る。

森口委員

- ・ 高橋委員のご指摘された統計の問題は非常に重要だと考えられるが、一方で、所管官庁である総務省が業界団体からの意見を受けて、統計の簡素化を進める動きもある。このような制約の中で正確に数字を詰めていくためには、基礎データの提供について関連業界の協力が必要となる。関係委員についても、この機会を利用してご理解をお願いしたい。

内藤調整官

- ・ 石油精製過程の炭素収支の問題については、昨日のインベントリ WG の中でも専門家による濃密な議論を行い、その結果として資料 2 のように取り扱うこととなった。高橋委員のご指摘の通り、公表にあたっては注意書きで問題点や値の経年変化について記述する必要があると考えているが、具体的な数字についてはもう少し専門的に精査しなければならない。値の振れ幅が大きいため、今後の検討状況を踏まえながら振れ幅の見通しをつけた上で値を出していくことが適切ではないかと考えている。

永田委員

- ・ 資料 2 は主に日本全体のデータについて記述されているが、個別の精油所ガスのデータについてもかなり正確に把握されているのではないか。この点について、昨日のインベントリ WG の中で議論されたか。

森口委員

- ・ 石油系炭化水素ガスは従来から石油等消費構造統計などによって把握されているが、昨日のインベントリ WG の中で関係省庁のご担当の方からは、各製油所から報告を受ける際に簡略化された形での報告を認めているという内容の説明を受けた。例えば、体積当たりの発熱量が異なるガスを合算するようなことも行われている。したがって、国に上がってくるデータには限界があるのが現状であり、関連業界の協力が必要であると考えられる。

平田座長代理

- ・ 私の理解するところでは、製油所におけるインプットとアウトプットが一致しないケースが出てきている。最近の 10 年間では、ガソリン等の軽い油に対する需要の増加とともに、ガソリン精製に適した原油を輸入する傾向にあり、これまでの計算方法では数字が合わなくなってきている。したがって、この問題については、1 年程度でやり直すことのできる計算量ではないが、元のデータから把握することによって、しっかり議論すべきである。結果が抜本的に変わるわけではないが、数%の差が出てくる可能性がある。
- ・ 高橋委員ご指摘のように、今年度中にできるところまで検討を進めて、今年の報告書に付け加えればよいのではないか。

高橋委員

- ・ 統計の簡素化の必要性はよく分かるが、削減目標が 6%という中で数%の誤差は無視できない。したがって、関連業界とも話して、どういう対応ができるかについて確認したい。
- ・ 少なくとも、数%異なっているということは明らかにした方がよいのではないか。対策的に見ると、数%といえども無視できないのではないか。

内藤調整官

- ・ 数%と申し上げたが、その振れ幅自体も議論になっているところである。したがって、全体の削減量と比べると大きなインパクトがあるという傾向については書き添える必要があるが、具体的な数字を出すかどうかについては科学的に検討すべき問題であるため慎重に対応したい。

平田座長代理

- ・ 現段階ではこういう問題点があることを重々認識した上で、今後検討を進めていきたい。以上の点については、茅座長にも申し上げておく。

坂口課長補佐：資料 3 に基づき説明

- ・ 今年度提出する予定のインベントリでは今回改訂された新総合エネルギー統計を用いてエネルギー起源 CO₂ を算定することになるが、算定に用いたエネルギー消費量は、旧総合エネルギー統計を用いて算定した昨年度提出インベントリにおけるエネルギー消費量と異なる値となっている。特に業務部門については、推計方法の変更に伴ってエネルギー消費量が大きく変化している。資料 3、p.1 の表 1 では、新総合エネルギー統計と旧総合エネルギー統計におけるエネルギー

ギー消費量の差、すなわち、新総合エネルギー統計の値から旧総合エネルギー統計の値を差し引いた値を示している。マイナスであれば今回の改訂において減少、プラスであれば増加したことをそれぞれ表している。表 1 より、業務部門の新総合エネルギー統計におけるエネルギー消費量は、旧総合エネルギー統計のエネルギー消費量に比べて約 10 年間の平均で約 280,000 (TJ) 大きい値となっている。逆に、製造業部門のエネルギー消費量は、新総合エネルギー統計の方が平均 270,000 (TJ) 小さい値となっている。ちなみに、280,000 (TJ) とは、少なくとも CO2 換算で約 1,000 万トンの変動していることを意味している。なお、資料 3 には「排出量」と誤記されているため、これを「エネルギー消費量」に修正していただきたい。

- 資料 3、p.2 以降は、業務部門において発生した差の原因について、公表されている資料などから分析を加えた結果を示している。昨年まで発行されていた旧総合エネルギー統計（以下、「旧統計」とする）は様々な一次統計を加工して作成されたものであるが、加工方法については文書において明らかにされていない。しかし、今回改訂の新総合エネルギー統計（以下、「新統計」とする）は、インベントリ WG の委員である経済産業研究所の戒能委員が執筆された「総合エネルギー統計の解説」にその作成方法が公開されており、一次統計からの追跡方法が明確になっている。「総合エネルギー統計の解説」によると、新旧統計において業務部門に消費量が計上されている燃料種は資料 3、p.2 の表 2 の通りであり、コークス、軽油、B 重油、C 重油、天然ガスは新統計において計上されなくなっている。ただし、従来から業務部門ではコークス、軽油、天然ガスの消費量はほとんどなかったため、あまり影響はないといえる。逆に、練豆炭とジェット燃料油が新統計において新たに追加されている。具体的な推計方法については、資料 3、p.3 の表 3 に「総合エネルギー統計の解説」からの引用を示している。輸入一般炭は販売量、練豆炭は生産量を計上しているが、いずれも一次統計の廃止に伴って 2001 年度以降は計上しないことになっている。ただし、消費量がもともと少なかったため、さほどの変動はないものと考えられる。ジェット燃料油、灯油、A 重油、LPG の 4 つの燃料種については、国内全体の供給量から産業、家庭、運輸各部門の消費量を差し引いた残差を計上する方法を採用している。残差の計上については、業務部門における燃料消費量を直接把握している統計がないため、致し方ないと考えられる。また、都市ガスについては商業用ガス販売量を計上している。
- 資料 3、p.3 の「(2) 新旧統計におけるエネルギー消費量の相違について」では、p.4 の表 4 の一番下に、業務部門における各燃料種のエネルギー消費量の新旧統計の差を示している。この表によると、灯油、A 重油、LPG のエネルギー消費量について、新統計の値の方が相当大きくなっている。また、p.5 の表 5 の一番下には、製造業部門における各燃料種のエネルギー消費量の新旧統計の差を示しているが、ここでは逆に灯油、A 重油のエネルギー消費量について、新統計の値の方が小さくなっている。
- 資料 3、p.6 の「(3) 新旧統計におけるジェット燃料油、灯油、A 重油、LPG 消費量の相違について」では、それぞれの燃料種について説明している。まず、ジェット燃料油の新旧統計における消費量は表 6 の通りである。もともと旧統計では、業務部門においてジェット燃料油が計上されていなかったため、残差量が純増分ということになる。p.7 の図 2 に業務部門と運輸部門における新旧統計のジェット燃料油消費量の差の絶対値が示しているが、各年とも運輸部門の

減少分と業務部門の増加分がほぼ一致していることが分かる。これは、運輸部門の一次統計において把握できなかった残差分が業務統計に移ったということであり、通常概念での業務に加えて、ジェット燃料を使用する何らかの輸送機関による消費量が計上されているものと考えられる。

- 資料3、p.7の「灯油」については、p.8の表7において分析を加えている。表7によると、製造業部門と家庭部門が減少しており、業務部門が増加している。p.8の図3に製造業部門と家庭部門の減少分の絶対値と業務部門の増加分の絶対値を示しているが、概ね一致した傾向となっている。製造業部門と家庭部門は従来から消費統計があるため、そこで把握できなかった分が残差として業務部門に計上されていると考えられる。ちなみに、家庭部門については、家計調査報告の消費支出額・世帯平均消費量から推計を行っている。次に、p.9の表8では製造業の各業種の灯油消費量の動向を示しているが、これによると、「他業種・中小製造業」において新旧統計の差が特に大きくなっている。新統計では、「他業種・中小製造業」に石油等消費動態統計年報における「染色整理毛織物」、「染色整理織物」、「ゴム製品」、「非鉄金属加工製品」の消費量を計上しているが、1998年に実施された石油等消費動態統計の調査対象業種変更に伴ってこれら業種の調査が廃止となったため、1997年度以降は値を計上していない。また、新統計における「製造量」の範囲は、大量にエネルギーを消費している石油等消費動態統計における調査対象9業種及び食料品製造業に限られており、石油等消費動態統計調査の調査対象事業所には従業員数による裾切りもあるため、日本標準産業分類における製造業と比較すると若干狭いものとなっている。したがって、狭い部分で把握されている石油等消費動態統計から漏れた製造業の消費量は、今回業務部門に計上されているものと考えられる。
- 資料3、p.10の「A重油」については、p.11の図4に製造業部門の減少分と業務部門の増加分の絶対値を示しているが、概ね一致した傾向となっている。また、p.12の表10では製造業の各業種の灯油消費量の動向を示しているが、これによると、「他業種・中小製造業」において新旧統計の差が特に大きくなっている。A重油も灯油と同様に、1997年度以降「他業種・中小製造業」の消費量を計上しておらず、その残差分が業務部門に移っているものと考えられる。なお、A重油は、取り扱いの容易性から業務用燃料として多く用いられる傾向があるが、「他業種・中小製造業」のA重油消費量も少なからずあると考えられる。したがって、業務部門では「他業種・中小製造業」におけるA重油の捕捉漏れ分が含まれているものと考えられる。また、別のエビデンス、すなわち環境省環境管理局が行っている大気汚染物質総排出量総合調査（以下、「MAP調査」とする）を用いても分析を行った。MAP調査とは、大気汚染防止法に基づいて、地方自治体に届け出されたばい煙発生施設等の固定発生源に関わる大気汚染物質の排出量等を把握することを目的とした調査であるが、これと同時に燃料の消費量も把握可能となる。MAP調査のデータと経済産業省のデータである石油等消費構造統計を新旧統計と比較したのがp.13の表11である。それぞれの統計の調査対象が全く同じではないことから、一概には判断できない部分もあるが、MAP調査と石油等消費構造統計からは、産業分類における業務部門におけるA重油消費量に比べて製造業部門におけるA重油消費量の方が多という傾向が見てとれる。こうしたことから、新統計において、業務部門に製造業部門の一部が含まれていることがある

程度推測できる。

- ・ 資料 3、p.13 の「LPG」については、製造業部門が減少し、業務部門が増加している傾向がある。また、この他にエネルギー転換部門、家庭部門、運輸部門についてもかなりの変動があるが、その変動の傾向は一定していない。ただ、p.14 の図 5 では、これまでの燃料種と比べると一貫性はないものの、業務部門における増加分と製造業部門における減少分のトレンドが一致する部分も見受けられる。また、p.15 の表 13 では製造業の各業種の LPG 消費量の動向を示しているが、これによると「他業種・中小製造業」において新旧統計の差が非常に大きくなっている。こうしたことから、業務部門では「他業種・中小製造業」における LPG の捕捉漏れ分が含まれているものと考えられる。
- ・ 以上のまとめを p.16 に記載している。今回報告するインベントリでは、エネルギー起源 CO2 の算定の基礎となるエネルギー消費量として、新統計のエネルギー消費量を使用しているが、これは前回報告に用いたものとは値が異なっている。特に業務部門のエネルギー消費量は、新旧統計における推計方法の変更に伴って大きく変化している。新統計における業務部門のエネルギー消費量では残差統計を採用しているが、業務部門における石油製品の消費量を把握している統計が存在しない以上、この推計方法が最も合理的であると考えている。ただし、製造業のエネルギー消費量の推計に用いている石油等消費動態統計年報が全ての製造業の事業所を調査対象としていないため、残差推計を行った場合、製造業に属するものの石油等消費動態統計年報の調査対象外である事業所の消費量が業務部門に計上されることとなる。こうしたことから、新統計の業務部門は中小製造業や直接燃料消費量の把握できない輸送機関などを含む広い範囲をカバーしているものと考えられる。このように、今回の業務部門では日本語の意味での「業務」以外のものまで含まれていることから、CO2 排出量という点については「業務その他」として扱い、ここに通常概念でいう業務以外のものまで含まれていることを明示していくことが重要であると考えられる。

永田委員

- ・ 軽油や B 重油、C 重油など今回計上されなかった燃料種についてはどのように扱っているのか。

坂口課長補佐

- ・ これらの燃料種の残差については、従来通り統計誤差として扱っている。

永田委員

- ・ その統計誤差は妥当な値か。

坂口課長補佐

- ・ もともと業務部門では軽油等の消費量がほとんどない。また、統計誤差によって大幅な変更が生じないようにしている。

永田委員

- ・ 軽油等の消費量については MAP 調査からも把握できると考えられるが、MAP 調査を用いて統計誤差の妥当性を証明できるか。

坂口課長補佐

- ・ MAP 調査を見ても、B 重油や C 重油の変動による影響は A 重油や灯油などに比べて小さい。

永田委員

- ・ 影響が小さいことは分かるが、燃料種を計上しなくてもよいかどうかの判断の方法について妥当といえるのか。MAP 調査から得られる B 重油や C 重油の消費量の割合を示していただきたい。

坂口課長補佐

- ・ ご指摘の点から評価すると、ほとんど無視し得る値となった。

永田委員

- ・ 今回未計上とされた燃料種に関する具体的なデータも示した方がよいのではないか。

内藤調整官

- ・ 検討する。

保坂委員

- ・ 今回の統計改訂に伴って民生業務部門における差異が年々増加していることに驚いている。これは、業務部門や運輸部門における CO2 排出量の増加率がさらに大きかったことを意味していると考えられるが、来年の地球温暖化対策推進大綱の見直しに影響するのか。

坂口課長補佐

- ・ 目標の見直しに直結するかどうかは定かではないが、現状のデータとして何らかの影響があると考えられる。

浦野委員

- ・ 資料 3、p.13 の表 11 によると、1999 年における製造業部門では石油等消費構造統計と新統計に 3 倍程度の違いがある。これだけ大きな差に対して、一部の業種が業務その他部門に移ったという説明がつくのか。残差推計などによって全ての統計誤差が業務その他部門に集まってしまいうため、今後の対策などについて対応できるのか。

内藤調整官

- ・ インベントリを作成する立場から申し上げますと、統計の改訂に伴って従来のようなとりまとめができなくなったことから、やむを得ない措置であると考えている。
- ・ 本日この資料を出した目的は、各部門の意味が変更されていることを明確にすることによって、次のプロセスに向けた情報提供を行うことである。

浦野委員

- ・ まずは今回改訂された業務その他部門の内訳を整理し、それから具体的な対応を検討することが必要ではないか。

内藤調整官

- ・ 資料 3、p.16 の「3. まとめ」にも記述しているように、業務その他部門が従来 of 民生業務部門とは異なることを注意書きとして明示したいと考えている。

浦野委員

- ・ 今後、業務その他部門における統計解析は一括的に行うのか、それとも内訳別に取り扱うのか。

内藤調整官

- ・ 統計の性格が変わっている以上、現時点では何も申し上げることはできないが、今後の政策評価などのプロセスについて必要であれば、内訳別に取り扱うことも考えられる。ただし、この場では、部門の意味が異なることを明示することによって今後の行政プロセスに向けて情報を伝えることが重要であると考えている。

浦野委員

- ・ 例えば、表 11 によると、MAP 調査と石油等消費構造統計表の値は概ね合致している。これらの統計と新統計を比較すれば、その内訳や差が明確になってくると考えられるため、そういった数字も今後の政策に反映していく必要があるのではないかと。そうでなければ、曖昧な要素が全て業務その他部門に入ってきてしまうことになる。

永田委員

- ・ 今後どうするかについて考えるべきではないか。今回は資料に示されるような対応になってしまおうだろうが、対策などを今後検討していく上で、業務その他部門を正確に把握していく体制が必要ではないか。

内藤調整官

- ・ ご指摘の通りであり、業務その他部門についても積極的にデータを把握できればよい。しかし一方で、統計が廃止される傾向にあり、データの把握が困難になっている中で、こうした対応をせざるを得なかった。引き続き、データ把握の努力はしていきたい。

高橋委員

- ・ 永田委員のご指摘の通りである。よく分からないものが業務その他部門に入ってしまうと、統計として分かりにくくなってしまふ。業務その他部門をよく分からないものの集合として対策を講じるのか。製造業部門、運輸部門、業務部門は分割可能であり、また分割の方法もあると考えられる。環境省としては、長期的に業務その他部門を今回の分類として決めてしまうのか。それとも、将来的に統計の捕捉率を上げることによって業務部門を明確にするのか。

内藤調整官

- ・ 対策を検討する際は、様々なものが混在する業務その他部門を分けていく必要がある。しかし、統計の簡略化によって区分が難しくなっているため、排出量報告において正確な数字を出す上ではこうした手段をとらざるを得ない。
- ・ ご指摘の通り、対策を講じていく上では何らかの推定を行うことによって、個別に対応せざるを得ないのではないかと考えている。

森口委員

- ・ 本日はインベントリ WG の西岡座長がご欠席のため、WG に出席した者として議論の内容について紹介させていただく。

- ・ 統計に関する議論は昨日の WG でも取り上げられた。総論として統計を簡素化すべきだとする意見と必要なものは維持すべきだとする意見があるが、事実としてエネルギー関係の統計が大幅に簡素化される傾向にあり、担当省庁からは廃止された統計の復活は困難であるということも伺っている。しかし、業界団体から努力が報われないような統計では困るというような声を上げていただければ、そういった対応も可能ではないかと考えられる。そもそも業界団体が統計整備に対して後向きだったために、各種統計が廃止されてきたということも伺っている。是非、本日の議論を反映させていただきたい。
- ・ 業務部門に関する統計については、昨年の秋から今年の春にかけて総務省統計局の下で環境統計の見直しに関して議論する場があり、私も参加した。6月27日付で公表された計画のとりまとめの中では、特に温室効果ガス排出量把握という観点から、業務部門におけるエネルギー消費量の統計を充実していくということを明文化している。少し時間はかかるかもしれないが、問題意識は認識されている。
- ・ ジェット燃料油については、民間航空機以外にジェット燃料油を消費する輸送機関が存在するという点である。ただし、「輸送機関」という表現方法を用いて括弧にすることは違和感があるため、これについてご検討いただきたい。

内藤調整官

- ・ 例えば、消防署が保有するヘリコプターが消防署に帰属し、八百屋のトラックが商業部門に帰属するといったような議論を始めると、運輸部門に計上している自動車を全て分解しなくてはならなくなる。したがって、輸送機関は「輸送機関」として区分すべきである。

永田委員

- ・ 森口委員の後半のご指摘は非常に重要である。国民に対する説明とも関係するため、産業界からの声を期待するのではなく、環境統計整備の視点から環境分野においてどのような統計が必要なのかについて検討する必要がある。

高橋委員

- ・ 日本は統計が多すぎるため、それを簡素化して欲しいという産業界からの要請は当然である。同様の統計を複数の省庁が作成しているため、中には不要と思えるような統計も存在する。ただ、永田委員のご指摘の通り、環境統計を重視してもよいと考えられるため、環境省は総務省に対して統計の廃止と重点化についてメリハリをつけた交渉を行うべきではないか。環境統計がプラスアルファになってしまえば、業界は絶対に対応しない。

内藤調整官

- ・ 従来から我々はその方向で働きかけを行っており、今後も継続したいと考えている。経団連からも強く主張していただければありがたい。

平田座長代理

- ・ 是非とも環境省から総務省に対して意見を主張していただきたい。
- ・ 非常に問題点がクリアになってきた。この件についても茅座長に報告しておく。

坂口課長補佐：資料 4 に基づき説明

- ・平成 14 年度温室効果ガス排出量算定方法検討会報告書には、今後の排出量算定に関する課題が列挙されている。資料 4 はそれらの課題を再掲したものであるが、今回報告するインベントリでは対応できていない。冒頭で、SBSTA において合意がなされた調整のルールについて説明したが、京都議定書の規定として精緻かつ IPCC ガイドラインと整合するインベントリの作成を求められていることや、排出源の特定及び政策立案の観点から、インベントリの充実は非常に重要であると考えている。したがって、算定方法のさらなる改善、充実を図る必要がある。
- ・分野横断的な課題として、未推計区分に関する検討がある。ただし、実際の排出量が少ないと考えられるものも多いため、瑣末な排出源に多大な労力をかけるのではなく、むしろこれらの現状について何らかの分析を加えたり、諸外国の状況について検討する必要があるのではないかと考えている。
- ・同様に分野横断的な課題として、インベントリで用いる排出係数等の各種パラメータの有効数字の取り扱いについても検討する。
- ・エネルギー・工業プロセス分野については、化石燃料に含まれる炭素の行方を全て捕捉出来ているかどうかを検討する必要がある。燃焼分としてはレファレンスアプローチと部門別アプローチの差異の理由について、また、非燃焼分については最終的に CO₂ として排出されているかどうかについて検討する必要がある。
- ・エネルギー・工業プロセス分野及び廃棄物分野では、水域に排出された合成洗剤や界面活性剤等が下水処理段階で分解、排出される温室効果ガスが現時点では算定されていないため、その排出量の規模について検討する必要がある。
- ・廃棄物の循環資源としての利用は、わが国全体の排出量を削減する効果が期待できるが、1996 年改定 IPCC ガイドラインに基づく算定方法では、廃棄物をエネルギー利用した場合は、エネルギー分野に計上されることになってしまう。こうした算定を行うことによって、従来廃棄物に計上されていた排出がエネルギー分野に計上されてしまうことになるため、国内の廃棄物行政との妥当性について、別途検討する必要がある。
- ・インベントリでは、温室効果ガスとして NO_x、CO、NMVOC といった前駆物質や SO₂ の排出量も計上しているが、これらのガスは将来的に排出量としてカウントされる方向にある。したがって、こうしたガスの算定方法についても将来的に精査していく必要がある。
- ・資料 4 では、平成 14 年度報告書に記述されている課題を全て列挙しているわけではない。残された課題については、次回以降検討を行いたい。

浦野委員

- ・HFC 等 3 ガス分野については、副生 HFC ガスが昨年度以来、情報源が必ずしも特定できないという状況であり、不確実性が非常に大きく様々な問題が生じている。ただし、実態は正確に把握されていると考えられるため、早急に算定の精度を上げるために、業界の協力も含めてご検討いただきたい。

坂口課長補佐

- ・ 重要なお指摘である。今回提出するインベントリでは対応できていない部分もあるが、今後検討したい。

森口委員

- ・ 資料 2 において石油精製過程における炭素収支の問題が取り上げられたように、炭素収支に関して正確にカウントできない問題がいくつか残されている。実は、その問題と資料 4 にある「廃棄物の循環資源としての利用」は密接に結びついている。正確に把握されていないものを端的に言えば、副生成物の有効利用である。これは、エネルギー統計の観点からは十分に把握されておらず、大雑把な仮定を設定して推計されている。したがって、サーマルリサイクルのような副生成物の有効利用が今後ますます進められる中で、エネルギーと廃棄物が明確に割り切れるものではなく、両者の境界に非常に大きな問題があるということだけでも、この機会にご理解を深めていただければありがたい。

平田座長代理

- ・ 下水からメタンを採集して燃料電池を動かすという試みが、キリンビールの取手工場や福岡市下水道局で行われている。このように、下水や生ゴミは今や燃料源であり、分野の切り分けについてはしっかりと検討しなければならない。
- ・ 温室効果ガス排出量の算定に関する検討が始まって 10 年が経過するが、ここで算定方法の見直しを行うことは非常に良いことである。

高橋委員

- ・ 廃棄物政策と温暖化対策は矛盾してしまう。すなわち、サーマルリサイクルの観点からは廃プラを燃焼することが補助金の活用なども含めて推奨されるが、一方で、燃焼すると CO2 排出としてカウントされてしまう。この状態では、どちらを向いて対策を履行すべきか分かりにくい。ため、廃棄物政策と温暖化対策の調和について廃棄物・リサイクル部と相談した上で、明確な方針を出していただきたい。

永田委員

- ・ そんなに矛盾する話ではないと理解している。マテリアルリサイクル優先の思想が背景にある中で、できるものとできないものがあるということである。したがって、全てをサーマルリサイクルする訳ではない。我々としても、資源処理量を増やしてまでマテリアルリサイクルの実施を推し進めているわけではないため、全体として整合性は取れていると考えられる。
- ・ 算定方法の精緻化については、排出係数の問題なのか、それとも活動量の問題なのかという点を明確にして対応すべきではないか。

坂口課長補佐

- ・ 重要なお指摘である。インベントリ WG の製油所ガスに関する議論では、排出係数が疑わしいのかそれとも活動量が疑わしいのかという点について、両面から検討を行う必要があるというご意見をいただいた。こうした議論の内容も踏まえて、今後検討を行いたい。

坂口課長補佐：資料 5 に基づき説明

- ・ 本日から来春にかけてのスケジュールを簡単に説明する。
- ・ 本日より1週間後の8月29日に内閣総理大臣を本部長とする地球温暖化対策推進本部会合が開催され、平成13年度総排出量の算定結果を報告、公表することになる。その後、インベントリやインベントリ報告書を気候変動枠組条約事務局に提出することとする。
- ・ 10月20日から24日には、気候変動枠組条約から派遣される専門家審査員が来日し、わが国が提出したインベントリやインベントリ報告書について集中的に審査されることになっている。したがって、審査に向けた算定方法の問題点に関する検討を国内で進めていきたいと考えている。さらに、審査後は、その結果を踏まえて改善の検討を行うこととする。
- ・ 本来、気候変動枠組条約事務局へのインベントリの提出期限は4月15日である。したがって、来年は提出期限に間に合うことを目標として、年末もしくは年明け頃から次回報告に向けたデータ収集を開始し、来年2月または3月頃に次回の算定方法の検討及びインベントリの作成を行う予定である。

平田座長代理

- ・ 本日の検討結果を次回のインベントリ報告までに反映することは困難であるが、様々な問題点がクリアになった以上、次の10年間を見据えてインベントリWGなどを通じて十分に検討していただきたい。

平田座長代理

- ・ 資料3、p.2の表2について、新統計におけるジェット燃料油にはこれまで軽油として分類されていたディーゼル燃料等も含まれているのではないかと。

坂口課長補佐

- ・ ここでいう「ジェット燃料油」では、実際にジェット燃料油が計上されていると理解している。なお、業務部門における軽油とは固定発生源において消費されているものであり、無視しうる程度の排出量であった。

永田委員

- ・ 先程から業界の協力という話が出ているが、今後はカバー率の低い業界が増加してくると考えられる。したがって、業界から提出された統計データを別の方法を用いて検証するような体制を検討すべきであるが、そのような点について議論する場はないのか。できれば、CO2排出量の検討とは別に統計の方法論について議論する場を設けていただきたい。

内藤調整官

- ・ 資料3について統計に関する問題点をご指摘いただいたが、このような問題を横断的に考える場はない。しかし、重要な問題であるので、どのような形で検討するかについて考えさせていただきたい。

浦野委員

- ・ 環境統計の充実は、環境行政を行う上で非常に重要である。しかし、具体的な進展は見られな

い。どのような統計が最低限必要であるかなどについて、少なくとも環境省内の各局において現状の整理を行い、それを業界の意見と擦り合わせることによってメリハリをつけた統計整備を行っていただきたい。特に地球環境問題は、国際的な責任、国民への説明、経済政策との関連もあることから、是非とも推進していただきたい。

- ・ 廃棄物のサーマルリサイクルについて、廃棄物をサーマルリサイクルすれば当然 CO2 は排出されるが、それと同時に排出が減る部分が出てくることになる。したがって、こうした関係性を整理しながら、今後政策へ反映していくべきではないか。

高橋委員

- ・ 省庁再編の際に経団連から統計の見直しを要請したが、所管官庁が統合されておらず無視されてしまったことがある。また、各省が統計を増やそうとするため、民間企業の負担が増大しているのが現状である。環境統計は重要であるが、全体としてどこを整理統合するかについて検討する仕組みを政府として構築して欲しい。環境省がこれについて提案しても良いのではないか。例えば、農業統計の調査員は全統計調査員の半数ほどに上るが、そこまで人手をかける必要があるのか疑問である。そういった調査員の一部を他の業務統計に用いるということを考えても良いのではないか。

内藤調整官

- ・ 非常にベーシックかつ重要な問題である。実は、本日も指摘いただいた点以外にも、民生の家庭部門における基礎データが不足しているといった問題があり、これらについて精査検討する場を設けようと考えていた。そのような検討の場を通じて、本日も指摘いただいた問題点を含めた統計全般の問題についてその解決を探っていきたいと考えている。

平田座長代理

- ・ 京都議定書においてリーダーシップを取った日本としては、これからの 10 年間を見据えながら、統計データの収集やインベントリの算定方法についてもリーダーシップを取っていただきたい。

(2) その他

特になし。

3. 閉会

平田座長代理

- ・ 以上で、平成 15 年度第 1 回温室効果ガス排出量算定方法検討会を閉会する。

(以上)