

令和 4 年度 インベントリ検討 WG（第 1 回）

－ 議事概要（案） －

1. 日時 令和 4 年 12 月 12 日(月) 13:30～15:30
2. 開催方法 フクラシア八重洲(実地会場)及びオンライン(Cisco Webex)での同時開催
3. 出席者 (別紙参照)
4. 配付資料

令和 4 年度インベントリ検討 WG 設置要綱

令和 4 年度インベントリ検討 WG 出席者名簿

資料 1 インベントリ検討 WG における検討事項

資料 2 自主的取組の報告頻度見直しによる VOC 排出インベントリへの影響

参考資料 1 令和 3 年インベントリ検討会 WG 議事概要(案)

5. 議事等
 - (1) 開会
 - (2) 環境省挨拶
 - (3) 委員紹介
 - (4) 委員長選任
 - (5) 配布資料確認
 - (6) 議事

【議事 1 令和 4 年度インベントリ検討 WG における検討事項と対応方針】

(資料 1 説明:事務局)

亀屋委員長:具体的な論点というよりも、WG の全体像について議論をしていただきたい。

森川委員:資料 1 の推計対象とする発生源の拡充で、排出抑制対策の実施可能性を踏まえてインベントリに計上するかどうか検討するとあるが、抑制対策の実施可能性が難しいものについては、排出量がそれなりにあっても計上すべきかどうか議論になるのか。

事務局:例えば、昨年度検討したアルコール消毒剤は排出量大きいものの、削減対策を実施することが困難であるため今年度の検討を見送った。最終的に対策に結び付けられるもので影響が大きいものを中心にインベントリへの計上を今後検討する方針になった。

森川委員:VOC 排出インベントリは、スタート時点では産業界から排出される VOC が現状どれくらいか把握し、対策効果がどう表れたかをみるために設置されたと解釈している。近年では様々な発生源から出る VOC の大気への影響を見るために、産業界にとどまらず、拡張 VOC 排出インベントリもでき、民生部門や規制が難しいが大気に出てくる VOC をきちんと把握していこうという性格もあったと思う。アルコール消毒剤のように総量を把握し、インベントリとしておさえることが難しいものもあるが、どのようなものがどれだけ出ているか、対

策も大事だか、現状を把握する性格付けも重要だと思う。

環境省: 拡張 VOC インベントリとして民生品が加えられた経緯もあるため、新たな発生源をインベントリに加えないわけではない。対策の必要性を踏まえて優先順位を考えたい。オキシダント対策については、令和 4 年 1 月に光化学オキシダント対策ワーキングプランを策定し、現状把握、シュミレーションモデルの精緻化、過去の対策の検証を進めている。それらが VOC 対策にも関わってきている。そういった背景の中、VOC インベントリでやるべきか、従前からの課題である PM2.5 のインベントリとの兼ね合いも改めて検討しなければならない。今後どうしていくかを検討するために、今回のアルコールについては推計できるのかも重要であり、影響の度合いや、どれだけリソースを割いていくかも踏まえながら、優先順位をつけることによって、効果的な対策につなげたい。影響が大きければ現状把握の意味合いは当然あり、VOC・PM2.5 どちらでやる方が効率的な対策につなげられるかも踏まえながら検討していきたいので、この WG の中で議論していただきたい。

森川委員: PM2.5 排出インベントリにおける蒸発起源の VOC は、VOC 排出インベントリの結果をほぼそのまま参照しており、地域配分や月配分の部分のみ作成してきた経緯がある。VOC 排出インベントリの方針がどう変わるのかが、PM2.5 排出インベントリにも大きく関わるため、PM2.5 排出インベントリの現状も踏まえて別途検討いただきたい。

田邊委員: インベントリの精緻化と対応の優先順位の検討をすることに向けて、誤差をある程度定量化することを考えたかどうか。まずはこれまで認識している誤差要因の定量化ということで、大きな発生源の抜けはそのまま誤差になるので重要と考える。自主的取組にも誤差があると思う。PRTR の誤差は比較で検討すればある程度これから見積れる。工業統計や家計調査の活動量が適切か、排出量の変化はどの程度誤差になりそうか、などを整理すると論理的に優先順位が決められると思う。難しいが、そういった試みも重要だと感じる。

亀屋委員長: 資料 1 の別添にある「発生源の追加に係る判断フロー」について、先ほどの説明では、優先順位等も含めた検討ということで理解はできるが、このフローを見直す考えはあるか。

環境省: このフローを直接的にすぐに見直そうということではなく、今後の議論の中で場合によっては見直しが必要ではないかという意見もあると思う。VOC インベントリは、自主的取組になり得ないものは拡張の方に引っ張られるフローである。これについては、本来的にはオキシダント・PM2.5 総合対策に資するためのインベントリを VOC インベントリの中で検討するのが効果的な対策につながるものか、PM2.5 インベントリの方で現状把握に特化してやっていくのがより良い効率的な対策につながるのか、ということも含めて検討していかなければならないと考えている。現段階では、これまで拡張に関しても VOC インベントリの WG の皆様から様々なご意見をいただければと考えている。

亀屋委員長: そういった点から、アルコールがそれに該当するかわからないが、排出量が多いインパクトがありそうなものが出てきたらそれは見ていかないといけない。取組に反映できなくても現状把握をする上で、細かなものは優先度が下がるが、アルコールの 40,000 t が大きいかどうかは議論が必要であるが、議論はするが追加する・しないは議論の上で検討するというところでよいか。

環境省: おっしゃる通り、議論をした上で優先順位のご意見をいただき、入れ方を検討していきたい

いと考えている。

亀屋委員長:優先順位については、これまでと大きく方針が変わったわけではない。議事2にも絡む内容もあるため、後ほどそちらでも検討したい。

【議事2 自主的取組の報告頻度見直しによる VOC 排出インベントリへの影響】

(資料2 説明:事務局)

亀屋委員長:最後は親委員会に決めていただくことであるが、統計的な価値や技術的な意味で、賛否ご意見いただきたい。

茶谷委員:報告の頻度が下がったとしても致し方ない。報告がない年は報告のある年で補完すればよい。例えば、温室効果ガスインベントリでは、排出量を活動量で割り戻すことによって排出係数を算出し、各年度の排出量を推計している。排出係数は同じとして、活動量を他の統計等で補完する方法であれば、事務局で推計できるだろう。一方、自主的取組以外にも業界の値を使っているものもあると思うが、その値の精度が気になっている。今のインベントリでは、自主的取組に関するデータをそのまま引用していると思うが、各業界でどのように推計され、精度がどの程度かを把握しておかないとインベントリの不確実性を判断できないので評価が難しい。自主的取組があるかないかよりも、中身が正しいかどうかを確認した上で考える必要がある。

事務局:業界のデータについては、ご指摘の通り正しいとして、そのまま使用している。ご指摘のとおり、各データの精度は検証していなかった。多くの業界団体は会員企業へのアンケートを集計して業界の値としているようだ。基本は積み上げにより算出されている。各業界のデータ算出方法の妥当性は検討課題と思う。その他、各業界の捕捉率についても課題と思われる。各業界団体の業界カバー率を捕捉率として回答いただき、それを割り戻して全国の排出量を算出している。その捕捉率がインベントリの初期から変わらない業界団体もある。排出量と捕捉率の算出方法や妥当性が主な確認事項になるだろう。

亀屋委員長:関連してだが、表1(p.2)の数値で、インベントリと報告値が全く同じものは捕捉率が100%であり、例えば、「化学品」を見ると、捕捉率がインベントリの方で多くなっているという理解でよいか。

事務局:表1の「自主的取組報告値」の排出量は、捕捉率で割り戻した後の数値である。例えば、化学品は41,000tのうち自主的取組報告値が39,000tであり、残りの2,000tはPRTRを加算している。したがって、この表の差分は、自主的取組以外の統計値等から算出したと考えていただきたい。

梶井委員:VOC インベントリへの影響からはかけ離れるが、自主的取組を各業界から報告してもらったところで、明らかなネガティブトレンドがこの10年程見えている。それがモチベーション・ドライビングフォースになり、各業界がVOCの排出抑制に貢献してきていると理解している。今後、自主的取組の報告頻度を下げていくことは、モチベーションの低下につながり、結果的に排出量のネガティブトレンドを与えなくなるのではという危惧がある。なるべく報告をし、見える化することでネガティブトレンドを続けていけたら良いだろう。

田邊委員:インベントリに求められている精度がどれくらいなのかが重要だろう。自主的取組に係る

排出データは自主的削減への検証であり、規制ではない。それを信用して用いる発想であった。インベントリを拡充して全体を把握する話は、これまではモデルにそれを利用するような方向で進められてきたが、その場合インベントリの精度として必要なのは、モデル推計が大きく狂わなければよいという風になってしまう。逆に、細かいところまで予測した方がよいというのが、統計としてどのような意味の精度なのか。万が一規制に用いるならば、非常に高い精度が求められる。その辺りを一度整理しておく必要があるだろう。関連して、インベントリをモデル予測に活用するという観点から、3年間隔に変更することによる影響を三段階程度に考えを整理すべきだろう。例えば、①モデル入力値が10%変動した時に O_x や $PM_{2.5}$ の予測値にどの程度影響があるか。その場合、②予測濃度の変化が最大5%、全国で10%前後あった場合に大気環境行政として影響評価・判断、③自主的取組の報告が3年に一度ならインベントリの誤差が、例えば2~3%ならば全国的に影響評価にはほぼ影響しないのでインベントリへの影響は小さいといえるか。といった論理に沿って考えてはどうか。

事務局: インベントリ検討会・WG の中で、モデルを使った評価まで実施するのは難しい部分がある。どこまで実施可能か、どの場で行うことが適切かを含めて方針を検討したい。

亀屋委員長: 別の検討会で井上委員から、3年平均でシミュレーションする話がでたが、ご意見あるか。

井上委員: 具体的に3年という数値は出てきていなかったかもしれないが、10年なら大きく変わっていると思う。3年なら特別なことがなければ問題ないだろう。最新データという点で見ても実際にシミュレーションをするとなると、3年前位の排出量データを使うことが一般的であり、最新年度の排出量をすぐに使えるわけではない。そういう面でも3年に一度なら許容できると思う。

亀屋委員長: 排出量の変化もあると思うが、気象条件も大きく影響するか。

井上委員: 年々に気象条件により変化があるので、環境省の「光化学オキシダントの環境改善効果を適切に示すための指標」についても、8時間の評価も3年平均を用いる。

森川委員: 自主的取組はVOC排出インベントリを作り上げる上でなくてはならないデータだと思う。業界の外側から推計することは非常に難しい。どういったところから排出量が出るか、どういった成分が使用されているかなど、実際にVOCを使っている側でない把握できない部分があると思う。そのままの値を使用することは問題があると思うが、メリットの方が大きいと考える。自主的取組の値を直接使用しているのは21%ということで、思ったより少ない印象である。直接業界に聞かれている以外にも業界が出している報告書を参照している場合もあると思う。業界自身が把握しているものは推計には必要だろう。この3年報告案はどこからどのように出たのか。

環境省: 3年更新案は3月に示されたので、今年度正式に審議にかけることになった。3年更新の中で統計的価値が損なわれないか、事業者の取組姿勢が損なわれないように、情報発信も必要だとの意見も出ている中で、環境省としてはどう考えるかのとの投げかけがあった。本WGは委員の皆様には統計や数字の技術的な部分をご確認いただく場であるため、統計的な価値が損なわれないか等、ご意見を伺いたく今回WGで提案するに至った。

森川委員: 3年でもきちんとした業界からの値が出ることは大事だと思う。具体的な報告頻度について

てはこれから検討かと思うが、間が空いても仕方ない。

亀屋委員長:コスト面となると、関係省庁の予算とマンパワーの話になるため、この場で判断できない。統計的価値や事業者の取組姿勢についてはどうか。

宮原委員:報告頻度について、東京都は5年おきに独自のインベントリを推計しているが、経済的な指標や活動量の年次差の解釈に苦労していると聞いている。今後、どのくらいの間隔で実施するかは慎重に検討していただきたい。頻度が減るのであれば、間の年次は業界をローテーションで取り上げていただき、深めに調査する等、動向や新たな発生源の把握のための調査を進めると良いのではないか。

森川委員:東京都の5年おきは長いというニュアンスか。

宮原委員:活動量の年次の取り方や昨今の新型コロナウイルス感染拡大のような特殊な事情が生じた場合に解釈が難しく苦労している。毎年公表される環境省のインベントリと比較しながら検討を進めている。今後、間隔が広がると、正規の値がどこか、今までの基準がなくなるので自治体としては解釈が難しくなる。環境省のインベントリは、各自治体で多く引用しているので、どのような影響が出るか吸い上げていただきたい。

森川委員:VOCの自主的取組が負担ということだが、一方でPRTRのような有害物質は毎年報告する義務がある。PRTRとVOCを両方やる負担感があると思う。VOCも温室効果という話が出て来そうな動きがあると聞いている。報告事項が多くあることによって負担感が増えているのであれば、うまくリンクして減らす仕組みを考えると良い。この委員会で議論する話ではないかもしれないが、そのような動きがあれば教えてもらいたい。

環境省:現状、負担感の詳細は把握できていない。どのあたりに負担があり、報告頻度の見直しによって改善されるものかということは今後調整が必要と認識している。

亀屋委員長:PM2.5インベントリでもVOCインベントリを参考にしているが、仮に報告頻度が空いた場合どの程度影響がでるのか。

森川委員:PM2.5排出インベントリは、地域配分や時刻の変化を加えた細かい値を3年間隔で進めている。一方で、全国総量は可能であれば毎年がよいという話もある。現在は3年間隔で2018年度を対象に進めている。そのサイクルと合えばよいが、そうでなければ補完することになる。データがない年は経済指標やPRTR等を使って推計するしかない。

亀屋委員長:2022年度に2018年度のVOCデータを使って推計しているのか。

森川委員:昨年度中に2018年度を対象にした排出インベントリを構築する予定だったが、遅れている。様々な統計データが揃うのに時間差があるため、3年前の数値を見ていることになる。VOC排出インベントリは最新であり、良いデータである。

亀屋委員長:事業者の取組姿勢に影響が出ないようにとあるが、頻度が空くことによって、事業者の内部で数値を把握するノウハウがうまく引き継げないのではないかと心配である。

事務局:現在、インベントリを作成する際に業界団体に連絡をして、提供してもらったデータがかなりある。毎年お願いしていても、引継ぎが上手くいっていないと思われることがある。3年間隔に広がると、より顕著になるかもしれない。

亀屋委員長:仮に間が空くとしても、業界に対して継続的なアナウンスが必要だろう。

事務局:仮に報告頻度が広がる場合、現状把握は毎年実施しておいてもらわないと、何かあった

際にトレースできない。

田邊委員:3年に一度になった場合、統計としての重要性はもちろんのこと、精度を担保するために毎年度質問調査を行い、注意喚起してはどうか。例えば、製造販売業で売れ筋が変わった、大規模小売業で消毒剤が多く売れた等、自主的取組以外でも質問調査であれば情報を集められる。そのようにして精度を上げる工夫をするのはどうか。ここから先は昔話になるが、PRTRが始まる頃、統計が非常に多くあるため一つにまとめられないかという話があった。一時期、温暖化インベントリ、マップ調査インベントリを全部一緒くたにして環境統計のようなものを立ち上げたらどうかという議論があった。それは環境省の環境統計局のようなものを作り、その部署が責任をもってあらゆるインベントリを作成する。それに近いことを考えないと、報告する側も大変で仕方ないことを理解できるので、心の隅に留めておいてもらいたい。

亀屋委員長:仮に3年に一度になった場合、単年度分を報告してもらおうのか、あるいは、それまでの3年分を一括報告してもらおうのか。後者は負担軽減にはならないか。あるいは3年に一度1/3のデータのみ報告してもらい、間は補完して推計する等もある。どのようなイメージか。

環境省:具体的にどのような形になるかはまだ検討段階である。3年であるかどうかも決まっていない状況で、影響はあるかという投げかけがきている。実態が見えない中でご意見をいただくことは心苦しいが、やり方も含めて負担軽減になるのかということにつながるので経産省の話も聞きながら進めたい。

亀屋委員長:実態把握だけは毎年して欲しいという意見もある。毎年の報告が大変ならば、回数を減らす把握はしておいてもらい、自主的取組も継続するというやり方もあると思う。そういったやり方も検討の場に出してもらえるとよい。

宮原委員:東京都のPRTR担当によると、毎年調査していても問合せの電話が多い。毎年の習慣は大切だと思っている。毎年定期的な調査がかかり、3年に一度は大きな調査があるという習慣づけを周知すれば、人が代わったので分からないというトラブルは避けられるだろう。

亀屋委員長:毎年訓練をしておいたもらった方が間違いないことだと思う。このようなご意見も調整いただく際に配慮をお願いしたい。

梶井委員:データは毎年アーカイブして残していくべきだと考える。一方で、各業界が取組を継続する際に、何が一番問題になるかという予算措置だろう。各業界が厳しい状況であるならば、環境省なり経産省が予算化措置する等の仕組みを作りつつ、持続することも考えていただきたい。

環境省:今の時点ではご意見として承ります。

(7) 閉会

以上

令和4年度 インベントリ検討WG（第1回）
出席者名簿

<委員>（敬称略;五十音順、○：委員長）

井上 和也	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 安全科学研究部門 主任研究員
梶井 克純	京都大学 大学院 地球環境学堂および人間・環境学研究科 教授
○亀屋 隆志	横浜国立大学 大学院 環境情報研究院 教授
田邊 潔	国立研究開発法人 国立環境研究所 環境リスク・健康領域 基盤計測センター 客員研究員
茶谷 聡	国立研究開発法人 国立環境研究所 地域環境保全領域 大気モデリング研究室 主幹研究員
宮原 直子	東京都環境局 環境改善部 化学物質対策課 課長代理
森川 多津子	一般財団法人 日本自動車研究所 環境研究部 主席研究員

<環境省>

太田 志津子	環境省 水・大気環境局 大気環境課	課長
堤 達平	同上	課長補佐
児玉 康宏	同上	課長補佐
長澤 杏香	同上	係員

<事務局>

早乙女 拓海	株式会社 環境計画研究所
皆木 ゆり恵	同上