

## 令和4年度 インベントリ検討 WG（第2回）

## － 議事概要（案） －

1. 日時 令和5年2月27日(月) 14:30～16:30
2. 開催方法 Web 会議システム(Cisco Webex Meetings)
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 出席者名簿

資料1 インベントリの精緻化に向けた解析結果

資料2 アルコール消毒剤の使用による VOC 排出量推計

資料3 自主的取組の報告頻度見直しによる影響に係る WG 委員意見のまとめ

参考資料1 令和4年度インベントリ検討 WG(第1回) 議事概要

参考資料2 VOC 排出インベントリにおける PRTR の利用状況

5. 議事等
  - (1) 開会
  - (2) 配布資料確認
  - (3) 議事

**【議事1 インベントリの精緻化に向けた解析結果について】**

(資料1 説明:事務局)

環境省:p.8『PRTR 対象物質見直しに係る比較』について、直近の物質の見直しについては 562 物質から 649 物質と記載があるが、これは化管法の対象第一種と第二種を合わせた数値である。PRTR 届出の対象となる物質は第一種指定化学物質のみであるため、462 物質から 515 物質と数値を修すべき。

森川委員:補足になるが、これまでに n-ヘキサンが取り上げられなかった理由として、自主的取組に食料品製造業が入っておらず、経産省にデータが上がっていかなかったことが挙げられる。質問がいくつかあるが、まずホルムアルデヒドを対象としなかった点について、PRTR の発生源を確認した方が良い。比較の対象がいないと記載されているが、VOC 排出インベントリにないものの、PRTR に計上されているということは、取りこぼしがあるかもしれない。環境中に排出されるホルムアルデヒドの 7～8 割は内燃機関であり、残りの固定発生源はすそ切り以下のようなだが、詳細を確認した方が良い。また、p.9 の円グラフにある『シクロヘキサン』は『シクロヘキサン』の間違いではないか。

事務局:ホルムアルデヒドについては、追って PRTR の中身を確認したい。円グラフは、ご指摘の通り誤りであるため【シクロヘキサン】に修正する。

田邊委員:色々な知見が得られ、大変興味深い。今後絞り込んで検討するという話であったが、二つ

のインベントリの特徴や差が生じる要因といった全体像を把握した方が良いだろう。例えば、PRTR より VOC 排出インベントリの方が少なくなっている物質に関しては、今回の解析でカバーする業種の範囲が異なることが主な原因と分かっている。同じようなことが、排出量に大きな差がない他の物質でも起きているケースはないのか。つまり、VOC 排出インベントリでカバーしていない業種などで、排出量が多い業種が PRTR から見つけることができるのかどうかという疑問が沸いた。もう1つ、PRTRとVOC 排出インベントリの差に、組成分解をした際の誤差があるのか確認した方が良い。排出量の多い物質の組成が少し変わっただけでも大きな差が生じる可能性があるため、確認が必要である。

事務局:組成分解の誤差については、どこまで確認できるか分からない。排出量の大きい塗料等は、組成分解ではなく、各業界団体から物質ごとの排出量としてデータが報告されているものもある。組成の分解方法に加えて経年変化も見て、物質のトレンドがどのように変化しているのかという観点からも併せて解析をすると実態がより見えてくるかもしれない。

亀屋委員長:連動して変化しているのかまで分かるか違いが見えてくる部分があるだろう。今回の分析は、物質別・業種別に比較しているので、違いが大きいものがピックアップされている。細かな違いを見ることによって、業種別にこれまでどのような対策をしてきたのかという部分が浮かび上がってくると思う。今日の話はインパクトの大きい方からということだが、今後は大きな違いが出そうなところを解析すると良いだろう。

田邊委員:PRTR に計上されていない物質が 2~3 倍あるということだが、それがどういう物質や業種なのか、主な違いの原因が記載されていた方が分かりやすいだろう。

事務局:p.3 紫の部分の内訳ならば、資料には載せていないが、業種別・発生源別に大きいものから並べたデータはある。主に、イソペンタンやイソブタンであり、燃料(蒸発ガス)由来の物質が多い。その他、食料品等から排出されるエチルアルコール、印刷インキから排出される酢酸エチルが多い。現状は、これらの物質が PRTR と共通していない主な物質のようだ。

亀屋委員長:燃料(蒸発ガス)の推計方法は、PRTR 対象となっている他の物質と同じであるか。同じ組成表に THC の量や比率をかけて推計しているか。PRTR 対象外の物質であっても推計方法は対象物質と同じということでしょうか。

事務局:推計方法は同じである。

亀屋委員長:緑と紫の推計方法が違い、ここに大きな誤差が含まれているようにも見えるので、推計方法は同じであり、精度は変わらないというコメントがあると良いだろう。

森川委員:燃料小売業について、取り扱うガソリンの量に対して PRTR 対象物質の排出係数をかけて算出している。一方、VOC 排出インベントリは実際に排出される蒸気の THC 量に対して、組成のプロファイルをかけて算出している。そのあたりに着目して比較すると、対象物質に差が生じる原因が見えてくるだろう。

亀屋委員長:同じ推計方法をとって、PRTR では物質をそのまま除いているだけではないか。

森川委員:VOC 排出インベントリのプロファイルは、東京都が計測した給油時の VOC のプロファイルを使っていると思う。

亀屋委員長:PRTR の対象物質であれば届出外も緑の部分に含まれているのか。

事務局:含まれているが、内訳を確認する必要がある。

井上委員:図 2(p.3)について、今後の作業は、PRTR 届出外の一部を VOC インベントリと比較検討し、精緻化を目指すことだと理解した。PRTR 届出・届出外のうち、どれくらいが精緻化の対象となり、全体に対してどれくらい改善する見込みがあるのか。目安はあるか。

事務局:現時点で目安まではたっていないが、比べることによって、どれくらい増減があるのかの予想はできると思う。

井上委員:精緻化は図の紫の部分まで変えられるのか。

事務局:可能性はあると思う。物質配分の係数を変えるのであれば、現時点で紫に割り振られている排出量が、緑に割り振られることもある。見直しの内容によっては変わる可能性はある。

亀屋委員長:大気の濃度から見ると、トータルでどの位違うのかは大きな問題であると思う。自主的取組からすると、業種別の量としては小さいが、取組が反映されているかという点からみると、図の緑の部分の少ない差を見ているということになる。目的としては両方あるので、整理しながら考えていくことが必要である。

田邊委員:表 2 のトリメチルベンゼンについてだが、1,2,4-トリメチルベンゼンは 9,000 t 以上過大であるが、1,3,5-トリメチルベンゼンは 800 t と少ない。この違いの理由で分かっていることはあるのか。

事務局:トリメチルベンゼンは、ほぼ燃料(蒸発ガス)であり、燃料蒸発ガスの物質配分、排出係数のどのデータを使って配分しているかによっての違いが主な要因と予想はされるが、現時点で PRTR の物質配分方法が分からないので確認したい。

田邊委員:PRTR と VOC では物質分解の違いがあるという話があったが、それが関係しているという理解でよいか。

事務局:おそらくそのとおりだと思うが、PRTR の物質配分を確認したうえで、ご報告したい。

## 【議事 2 推計対象とする発生源の拡充について】

(資料 2 説明:事務局)

梶井委員:輸入したアルコールの量を把握することが難しいということであったが、総量としては、国内で生産されたものと比べてどのくらいなのか、スケール感は分かるのか。

事務局:データがなく正確なところは分からない。輸入数量が令和 2 年度に特異的に増えていることは確認ができるが、内数の確認は難しい。

梶井委員:貿易統計と薬事工業統計 2 つのデータベースがあり、アルコールとしてではなく色々混ざっているので分解することが難しいと理解したが、全体でどれくらい輸入されているかは分かるのか。

事務局:p.4 の図 3 と図 4 に輸入総量があるが、内訳までは分からない。

田邊委員:経産省の国内生産量は今後実施されないため、アルコール消毒剤の計上は難しいということか。

事務局:今後いつまで続くか分からない。場合によっては、国内の統計についても将来的に把握できなくなる可能性が高い。その場合国内の統計を把握するには、薬事統計の国内生産量を使うことになるが、輸入量と同じく内訳の把握が難しくなる。

田邊委員:最後の結論として、アルコール消毒剤のインベントリへの計上はしないとあるが、国内生産量が継続的に把握できる間は計上するという方向にはならないのか。

事務局:部分的に計上してよいのかという問題と、継続的に国内のデータが得られる可能性が低いと、インベントリへの計上は見送ると記載した。

田邊委員:不正確なので計上しないということで良いのか。ある程度の量(20,000 ~ 30,000t)が排出されるならば、無視できない量といえるので、計上について前向きに検討した方が良い。

亀屋委員長:仮にインベントリに計上するとしたら、排出インベントリか、拡張インベントリどちらか。

事務局:皆様のご意見をいただきたい。

亀屋委員長:自主的取組の対象にはならないため、拡張インベントリだろう。

森川委員:使用時の状況を鑑みると、拡張インベントリに近いと思う。令和2年度の排出量が無視できないほど大きいので、計上しないという選択肢はないだろう。今後、統計データが得られなくなるということは、使う必要がなくなったということだと思う。COVID-19については突発的なイベントであるため、部分的ではあるが計上したということでもよいだろう。

亀屋委員長:仮に、拡張インベントリに入れたとしても、数年後になくなることもあるかもしれない。アルコールも濃度が90%を超えていれば経産省で管理していると思うが、薄くなると他の製品に含まれてしまい、追いきれない部分はある。COVID-19の問題がなければ把握が難しい物質であることは間違いない。40,000tほど数字はあるので、これだけは整理した方がよいという意見がWGであったということをお委員会に報告してはどうか。

事務局:本日の議論を踏まえ、どのような形で親検討会に諮るか検討したい。

### 【議事3 自主的取組の報告頻度見直しの影響について】

(資料3説明:事務局)

宮原委員:先週、経産省の産業環境対策小委員会(第11回)でも同じような懸念が示されており、各業界団体からも負担が減るのは良いが、データの収集が難しくなる恐れがあるという意見があった。当面は毎年行う方向になったようだが、今後も頻度についての議論は再燃すると思われる。それまでの間に、インベントリの精緻化や事業者側の負担を軽減しながら正しい数値を出していくための検討を深めていくことが大切だろう。

梶井委員:宮原委員と同じ意見である。産業環境対策小委員会において、事業者側から「報告の頻度が2~3年に一度に変更されたとしても統計は毎年とる。同じ労力をかけるなら毎年報告しても良いのではないか」という意見もあったようだ。当面は、今まで通り毎年報告する方向で進みそうだ。

亀屋委員長:昨年3月の会議資料がウェブサイト公開されており、同じような指摘があるようだ。賛否はあるが、必ず減らして欲しいという意見ではないように受け止められる。

森川委員:資料3の「その他」に記載されている通り、PRTRとVOC排出インベントリをリンクさせて負担を減らす方向が良いと発言したが、これについてはもう少し大きなことも考えている。ここで話し合う範疇ではないが、温室効果ガスについても事業者は報告義務があり、負担感が増えていると感じている。これに限らず、環境に関しては、排出側が報告することが多くあるため、広くまとめていけると良いと思う。

亀屋委員長:対象が異なるので推計の仕方が異なるかもしれないが、報告はまとめられるのかもしれない。その他、本日の議案3つを通して何か意見はあるか。

宮原委員:資料1のトルエンに関して、印刷業はPRTRよりもVOC排出インベントリの方が少ないという結果であるが、実際に印刷工場に行くと、トルエンの入ったローラー式の洗浄剤を使っている工場がある。VOC排出インベントリに、そういったところが含まれているのか疑問である。インベントリの集計方法を確認すると、工業用洗浄剤はメッキを中心に集計している。さらに、出典が平成20年とかなり古いものが含まれるため、それらは今後見直しをした方が良いだろう。インベントリの積み上げの際に、排出係数がかなり効いてくるので、これが適切であるのかといった見直しも同時にした方が良いと思う。

亀屋委員長:なかなかとりにくいデータもあり、仕方なく使っていると思うが、古いデータは見直さなければならぬ。排出係数はアンケート調査やヒアリング等で対応して使っていくしかないが、これから先どのようなことに気を付け作業をしたら効率的か、事務局でどう考えているか。

事務局:工業用洗浄剤の件は、数年前に業界で新しいデータを作成する話があったが、保留になったと聞いている。業界で新しいデータに更新してもらうことが基本だと思うが、まずは状況を整理して更新が必要なデータを洗い出した後、作成した業界に更新が可能か確認する必要がある。他のデータで代用することが難しい場合が多いため、業界でデータを更新してもらうことが精度も落とさず確実であると考えている。

亀屋委員長:事業者がPRTRの排出量を推計する際も、古い排出係数が使われている場合もあるようなので、どちらが正しいか分からない部分もある。PRTRの精緻化をするための検証を行って差が出てくるようになれば、どちらかが正しい・正しくないと気付くが、そこも含めて精緻化を検討する意味があると思う。

#### 【議事4 その他】

(特に意見なし)

(4) 閉会

以上

【インベントリ検討 WG 後に頂いたご意見等】

田邊委員

資料3(自主的取組の報告頻度見直しによる影響に係るWG委員意見のまとめ)は、書きぶりを工夫した方が良いかもしれない(特に(3))。報告頻度見直しにやむなく対応するというニュアンスが伝わる方が良い。

森川委員(※資料提供)

- ⇒ 石油連盟「製油所・油槽所等におけるPRTR排出量・移動量 算出マニュアル(炭化水素系対象物質篇)(PRTR法準拠)」、平成23年4月
- ⇒ 石油連盟「製油所・油槽所・給油所等におけるPRTR排出量・移動量 算出マニュアル(炭化水素系対象物質篇)(PRTR法準拠)」、平成27年5月

令和4年度 インベントリ検討WG（第2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