

## 第2回揮発性有機化合物(VOC)排出インベントリ検討会 議事要旨

1. 日時 平成 18 年 12 月 4 日(月) 10:00 ~ 12:30
2. 場所 主婦会館 プラザエフ 地下 2 階 クラルテ
3. 議題

- (1) 発生源の追加について
- (2) 発生源ごとの推計について
- (3) 溶剤の出荷量等に係るアンケート調査の実施方法について

## 4. 出席者

委員: 浦野委員長、神成委員、桐明委員、柴田委員、高戸委員、高橋委員、  
南齋委員、西村委員、野中委員、長谷川委員、保坂委員、油井委員

オブザーバー: 海野氏(日本クリーニング環境保全センター)

環境省: 松井大気環境課長、木田大気環境課長補佐、野沢大気環境課長補佐

事務局: 社団法人 環境情報科学センター

## 5. 議事内容

事務局より、発生源の追加について説明があり、議論が行われた。主な検討結果は以下のとおり。

- ・ 固定発生源以外の移動発生源や自然発生源についても把握することが必要との意見があったが、本検討会では、規制や自主的取組の進捗状況を把握するために、対策可能な固定発生源に係る排出量推計を主に実施し、移動発生源、自然発生源については別の調査で推計された排出量情報を用いて把握することとした。また、このような主旨を明文化することとした。
- ・ アパレル産業やコインランドリーにおいてもクリーニングと同様の洗浄が実施されているため、留意すべきである。
- ・ 粘着剤やゴム溶剤の使用工程を「接着」に含めるかについては検討が必要である。

事務局より、発生源ごとの推計について説明があり、議論が行われた。主な検討結果は以下のとおり。

- ・ 製品ごとに排出量を推計する場合、業界内部での出荷・購入の経路等に留意し、ダブルカウントを避ける必要がある。
- ・ 業種や業界団体への参加の有無によって排出抑制対策の実施状況が異なると考えられるので、留意して大気排出率を設定すべきである。

事務局より、溶剤の出荷量等に係るアンケート調査について説明があり、議論が行われた。主な検討結果は以下のとおり。

- ・ アンケートの回収率を高めることが重要であり、内容の簡易化、業界団体や環境省の協力が不

可欠。また、目的や情報公開時の留意点などを明確にすることが必要である。

- ・ 回答期間が短いため回答が困難な場合が予想されるので、柔軟に対応すべきである。
- ・ 用途の「その他」の欄に具体的に回答して頂くことで、「各製品の VOC としての出荷量の積みあげ値」と「溶剤の出荷量」との差異が検証できる。
- ・ 溶剤は商社等を通じて販売する場合があります、その場合には用途がわからないと考えられるので留意が必要である。
- ・ 石油精製のメーカーでは混合物の有機溶剤を出荷することが多く、単体溶剤の記載では大半が「混合溶剤のその他」になる可能性が高いため、「単体溶剤」の場合は純度に幅を設けることを検討する必要がある。

インベントリの集計に関するコメントを広く一般から募集することについて、さらに工夫して継続することとした。また、次回の日程について1月中旬を目途に調整することとした。

#### < 問い合わせ先 >

環境省 水・大気環境局 大気環境課 03-5521-8293

#### < 配付資料 >

##### 議事次第

揮発性有機化合物(VOC)排出インベントリ検討会委員名簿

揮発性有機化合物(VOC)排出インベントリ検討会 配席表

資料1:第1回 揮発性有機化合物(VOC)排出インベントリ検討会 議事要旨等

資料2:改訂インベントリで対象とする発生源(案)

資料3:発生源ごとの推計(案)

資料4:溶剤の出荷量等に係るアンケート調査の実施方法(案)

参考資料1:平成14年度 揮発性有機化合物(VOC)排出に関する調査報告書～VOC 排出  
インベントリ～(平成15年3月、社団法人 環境情報科学センター)

参考資料2:揮発性有機化合物排出量の推計について

第2回検討会(平成 18 年 12 月 4 日開催)における委員からの指摘事項と対応方針(案)を表 1 に示す。指摘事項の対応方針(案)に関連した詳細は資料2以降でも示す。

表 1 第 2 回検討会における指摘事項と対応方針(案)

指摘事項	対応方針(案)
諸外国と日本の「VOC」の定義の違いについて確認すべき。	別添参照
対象とする発生源の範囲の検討では、EU の排出インベントリも参考にすべき。	資料 2 参照
諸外国のインベントリで非常に排出量が少ない場合には、排出実態を調査することなく対象から除外して良い。	資料 2 参照 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 想定している排出の実態が確認でき、かつ我が国で量的に多いことが見込まれる場合は、発生源として追加する必要性を検討する。</li> <li>・ 上記以外の場合は、すそ切り基準を設定し、すべての国や地域で排出量が少ない発生源は検討対象から除外する。</li> </ul> EU の排出インベントリを含めて検討
VOC 排出インベントリとしては、業種別の排出量データも示すべき。	既存インベントリと同様に、発生源別排出量と業種別の内訳を示すことを原則とするが、業種別排出量の合計などを別途示す必要性も、併せて検討する。
ドライクリーニングと同様の洗浄はコインランドリーやアパレルでも行われているので、実態を反映した推計にすべき。	資料 3 参照
粘着剤、ゴム溶剤の使用に係る VOC 排出については「接着」に含めるのかについては検討が必要である。	資料 3 参照 粘着剤、ゴム溶剤の定義を明らかにし、工程ごとの整理の際に明示する。
日本印刷産業連合会に所属している事業者とその他の事業者では排出抑制対策に違いがある可能性があるため、実態を反映した大気排出率とすべき。	業界ごとに排出率の設定方法等についてヒアリングを実施する際、いわゆるアウトサイダーの実態把握の必要性やその具体的な方法について検討する(検討中)。

各国における VOC の定義は表 2 のとおりであり、我が国の「VOC」と顕著な違いはみられなかった。

表 2 各国における VOC の定義

国等	VOC の定義
米国	<p>すべての炭素化合物 ただし、以下の物質は除外する</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 大気中での光化学反応に関与しない物質として、一酸化炭素、二酸化炭素、炭酸、金属炭化物、金属炭酸塩、炭酸アンモニウム</li> <li>・ 光化学反応性が無視しうる事が確認された物質(メタン、エタン、CFC、HCFC、HFC 等 43 の物質と 5 種類の物質群)</li> </ul> <p>【出典】 アメリカ連邦規則 Code of Federal Regulations, TITLE 40—PROTECTION OF ENVIRONMENT(<a href="http://www.epa.gov/ttn/naaqs/ozone/rto/ozonetech/40cfr51.txt">http://www.epa.gov/ttn/naaqs/ozone/rto/ozonetech/40cfr51.txt</a>)</p>
カナダ	<p>米国と同一である。 なお、カナダは光化学オキシダント以外に、浮遊粒子状物質 PM についても VOC 規制の理由として挙げている。</p> <p>【出典】 Volatile Organic Compounds in Consumer and Commercial Products, VOC Definition, <a href="http://www.ec.gc.ca/nopp/voc/en/defn.cfm">http://www.ec.gc.ca/nopp/voc/en/defn.cfm</a> Guidelines for Volatile Organic Compounds in Consumer Products <a href="http://www.ec.gc.ca/CEPARRegistry/documents/glines/voc/c1.cfm">http://www.ec.gc.ca/CEPARRegistry/documents/glines/voc/c1.cfm</a></p>
メキシコ	<p>米国と同一である。</p> <p>【出典】メキシコ国家排出インベントリ Mexico National Inventory, 1999: Final, October 11, 2006 の 2. Scope and Process, 2.1 Inventory Characteristics, 2.1.3 Pollutants (<a href="http://www.epa.gov/ttn/chief/net/mexico/1999_mexico_nei_final_report.pdf">http://www.epa.gov/ttn/chief/net/mexico/1999_mexico_nei_final_report.pdf</a>) メキシコ国家排出インベントリ作成マニュアル MEXICO EMISSIONS INVENTORY PROGRAM MANUALS, VOLUME II – EMISSIONS INVENTORY FUNDAMENTALS (<a href="http://www.epa.gov/ttn/catc/dir1/eifunda.pdf">http://www.epa.gov/ttn/catc/dir1/eifunda.pdf</a>)</p>
EU	<p>メタンを除く、分子に炭素を含む有機化合物群 NMVOC。 NMVOC は室温で容易に蒸発し、ほとんどのものは無色、無臭である。 NMVOC は、一般に、次のグループを含む: アルコール、アルデヒド、アルケン、芳香族、ハロカーボン、ケトン、およびこれらのハロゲン化物質。</p> <p>【出典】 European pollutant emission register (EPER)、Complete EPER Chemicals Glossary (18 Dec 2006) (<a href="http://glossary.eea.europa.eu/EPER2/completeGlossary.html?glossary=EPER2">http://glossary.eea.europa.eu/EPER2/completeGlossary.html?glossary=EPER2</a>)</p>

注: 排出インベントリの算定を行う際には、必ずしも上記の定義の物質全てを算出するのではなく、対象分野ごとの重要な物質のみを対象に算定が行われている。