

## 推計精度の向上に関する調査方法(案)

## 1. 推計精度の向上に係る調査の概要

平成 18 年度に作成した VOC 排出インベントリについては、いくつかの問題点が残されている。そこで、これらの問題点を解消し推計精度の向上を行うために、今年度においては、推計精度上の問題点を抽出し、系統的に整理したうえで、優先順位付けを行い、優先度の高い課題から、推計精度向上のためのヒアリング等を実施する(図 1)。各調査の詳細を以下に示す。

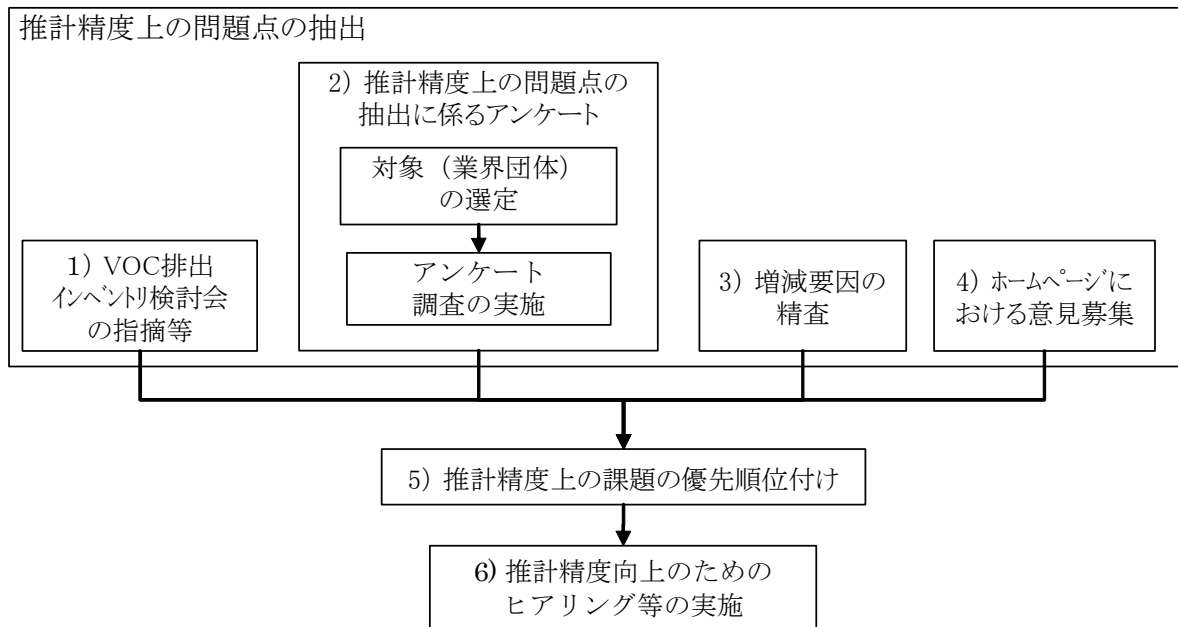


図 1 推計精度の向上に係る調査の実施フロー

推計精度上の問題点の抽出に係るアンケートの対象として、以下のような業界団体を抽出する。

- ・ 推計精度に問題がある発生源品目に関する業界団体
- ・ VOC 排出抑制対策への支援を行っている業界団体
- ・ 排出量の大きい発生源品目に関する業界団体

## 2. 推計精度上の問題点の抽出

## (1) VOC 排出インベントリ検討会等の指摘等

平成 18 年度に作成した排出インベントリのうち、一部の発生源品目については、推計対象年度における排出抑制対策の状況や VOC を含む製品の使用状況等を反映したデータを必ずしも使用していないという問題点が指摘されており、これらの発生源品目の推計精度には問題があると考えられる。発生源品目別の推計精度等の主な問題点については表 1 に示すとおりである。

表 1 発生源品目別の推計精度等の主な問題点

発生源品目		推計精度等の主な問題点
101	化学品	<ul style="list-style-type: none"> <li>これら発生源品目からの排出量をすべて「101 化学品」として推計しており、それぞれの発生源品目ごとの排出量及び排出抑制対策の実態が不明</li> </ul>
202	化学品(蒸発ガス)	
321	反応溶剤・抽出溶剤等	
412	化学品原料	
102	食料品等(発酵)	<ul style="list-style-type: none"> <li>アルコール製造の際の大気排出率の実態が不明</li> </ul>
201	燃料(蒸発ガス)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ガソリンスタンドにおける蒸気回収装置の設置率の実態が不明</li> </ul>
311	塗料	<ul style="list-style-type: none"> <li>大気排出率が大きく増加している需要分野があるが妥当性が不明</li> </ul>
312	印刷インキ	<ul style="list-style-type: none"> <li>平版インキ、グラビアインキ以外のインキ使用時における大気排出率が不明</li> <li>製造機器類洗浄用シンナー(洗浄用溶剤)のダブルカウント</li> <li>「その他のインキ」における VOC 含有率の実態が不明</li> </ul>
313	接着剤	<ul style="list-style-type: none"> <li>日本接着剤工業会調査以外の物質の使用実態が不明</li> </ul>
314	粘着剤・剥離剤	<ul style="list-style-type: none"> <li>粘着剤・剥離剤の使用に係る VOC 排出量の捕捉率が不明確</li> </ul>
315	ラミネート用接着剤	<ul style="list-style-type: none"> <li>ラミネート用接着剤の使用に係る VOC 排出量の捕捉率が不明確</li> </ul>
324	コーティング溶剤	<ul style="list-style-type: none"> <li>光沢加工剤の使用に係る VOC 排出量が含まれていない</li> </ul>
331	工業用洗浄剤	<ul style="list-style-type: none"> <li>石油系混合溶剤の使用量の実態が不明</li> <li>大気排出率の実態が不明</li> </ul>
334	製造機器類洗浄用シンナー	<ul style="list-style-type: none"> <li>使用量の設定方法の妥当性が不明</li> </ul>
342	その他(不明分を含む)	<ul style="list-style-type: none"> <li>具体的な発生源品目が不明</li> <li>大気排出率の実態が不明</li> </ul>
424	湿し水	<ul style="list-style-type: none"> <li>使用量の捕捉率が不明</li> </ul>

(2) 推計精度上の問題点の抽出に係るアンケート調査の実施方法

ア) 対象(業界団体)の選定

(a) 精度上の問題点と業界団体の対応関係

表 1 に示した主な問題点のある発生源品目ごとに、発生源品目と問題点の内容を勘案し、関係すると思われる業界団体を表 2 に示した。

表 2 発生源品目ごとの主な問題点と関係する業界団体

発生源品目		主な問題点	関係する業界団体
101	化学品	発生源品目ごと排出量等	(社)日本化学工業協会
202	化学品(蒸発ガス)		
321	反応溶剤・抽出溶剤等		
412	化学品原料		
102	食料品等(発酵)	大気排出率	(社)アルコール協会

表 2 発生源品目ごとの主な問題点と関係する業界団体(続き)

発生源品目		主な問題点	関係する業界団体
201	燃料(蒸発ガス)	ガソリンスタンドの蒸気回収装置の設置率	石油連盟 全国石油商業組合連合会
311	塗料	大気排出率	(社)日本塗料工業会 日本工業塗装協同組合連合会 (社)日本自動車工業会 (社)日本自動車車体工業会 (社)日本自動車部品工業会 (社)日本鉄鋼連盟 (社)日本オフィス家具協会 ドラム缶工業会 (社)日本産業車両協会 (社)日本農業機械工業会 (社)建設機械工業会 (財)鉄道総合技術研究所 (社)定期航空協会
312	印刷インキ	平版インキ・グラビアインキ以外の大気排出率	(社)日本印刷産業連合会
		製造機器類洗浄用シンナーとのダブルカウント	
		その他のインキのVOC含有率	印刷インキ工業連合会
313	接着剤	物質の網羅性	日本接着剤工業会
314	粘着剤・剥離剤	捕捉率	日本粘着テープ工業会 日本製紙連合会
315	ラミネート用接着剤	捕捉率	日本プラスチック工業連盟 日本ポリエチレン・ラミネート製品工業会 印刷用粘着紙メーカー会 合成樹脂工業協会
324	コーティング溶剤	光沢加工剤の捕捉	全日本光沢化工紙協同組合連合会
331	工業用洗浄剤	石油系混合溶剤の使用量 大気排出率	工業用洗浄剤メーカー 全国鍍金工業組合連合会 情報通信ネットワーク産業協会 (社)電子情報技術産業協会 (社)日本電機工業会 (社)ビジネス機械・情報システム産業協会 (社)日本自動車部品工業会(再掲)
334	製造機器類洗浄用シンナー	使用量の設定	該当なし
342	その他(不明分を含む)	具体的な発生源品目	該当なし
		大気排出率	
424	湿し水	使用量の捕捉率	(社)日本印刷産業連合会

(b) VOC 排出抑制対策への支援を行っていると考えられる業界団体等の抽出

(a)で抽出した業界団体等と合わせてVOC 排出抑制対策への支援を行っていると考えられる業界団体や、排出量の大きい発生源品目に関連すると考えられる業界団体として以下の業界団体を抽出した結果、(a)で抽出した業界団体と合わせて54 団体となった。これらを表 3 に示す。

- ・ 環境省で平成 16 年度に開催した揮発性有機化合物(VOC)排出抑制対策検討会の6 施設類型の小委員会に参加していた業界団体
- ・ 経済産業省がとりまとめている自主行動計画に参加している(もしくは参加予定の)業界団体

表 3 VOC 排出抑制対策を実施(支援)していると考えられる業界団体等<sup>注1)</sup>

業界団体名	主な問題点と関係	環境省 検討会 参加の有無	経済産業省 自主行動計画 参加の有無
(社)アルコール協会	○		
印刷インキ工業連合会	○		○
印刷用粘着紙メーカー会	○		
合成樹脂工業協会	○	○	
石油連盟	○	○	○
全日本光沢加工紙協同組合連合会 <sup>注2)</sup>	○		
全国石油商業組合連合会	○		
全国鍍金工業組合連合会	○	○	○
(社)定期航空協会	○		
(財)鉄道総合技術研究所	○		
電気・電子4団体 <sup>注3)</sup>	○	○	○
ドラム缶工業会	○	○	○
(社)日本印刷産業連合会	○	○	○
(社)日本オフィス家具協会	○	○	○
(社)日本化学工業協会	○	○	○
(社)建設機械工業会	○		
日本工業塗装協同組合連合会	○	○	○
(社)日本産業車両協会	○		
(社)日本自動車工業会	○	○	○
(社)日本自動車車体工業会	○		○
(社)日本自動車部品工業会	○	○	○
日本製紙連合会	○	○	○
日本接着剤工業会	○	○	○
(社)日本鉄鋼連盟	○	○	○
(社)日本塗料工業会	○	○	○
(社)日本農業機械工業会	○		

注 1:任意団体も含まれる。

注 2:「電気・電子 4 団体」とは情報通信ネットワーク産業協会、(社)電子情報技術産業協会、(社)日本電機工業会、(社)ビジネス機械・情報システム産業協会を示す。

注 3:全日本光沢加工紙協同組合連合会は(社)日本印刷産業連合会の団体会員である。

出典:「経済産業省自主行動計画参加の有無」は、産業構造審議会環境部会産業と環境小委員会、化学・バイオ部会リスク管理小委員会産業リスク対策合同ワーキンググループ(第 4 回)と(第 5 回)資料に基づいて作成した。

表 3 VOC 排出抑制対策を実施(支援)していると考えられる業界団体(続き)

業界団体名	主な問題点と関係	環境省 検討会 参加の有無	経済産業省 自主行動計画 参加の有無
日本プラスチック工業連盟	○		○
日本ポリエチレンラミネート製品工業会	○	○	
粘着テープ工業会	○		
軽金属製品協会			○
合板工業組合連合会		○	
セロファン工業会		○	
全国グラビア共同組合連合会		○	
線材製品協会			○
天然ガス鋳業会		○	○
(社)日本アルミニウム協会		○	○
(社)日本ガス協会			○
(社)日本建材産業協会		○	
(社)日本建材・住宅設備産業協会			○
(社)日本ゴム工業会		○	○
日本産業洗浄協議会		○	○
日本伸銅協会			○
日本繊維染色連合会			○
(社)日本染色協会		○	○
(社)日本造船工業会		○	
(社)日本電線工業会			○
日本パウダーコーティング協同組合		○	
(社)日本表面処理機材工業会			○
日本複合床材工業会		○	
(社)日本芳香族工業会		○	
日本窯業外装材協会		○	
(社)日本溶融亜鉛鍍金協会			○
(社)プレハブ建築協会			○
(社)産業環境管理協会			○

注 1:「経済産業省自主行動計画参加の有無」は、産業構造審議会環境部会産業と環境小委員会、化学・バイオ部会リスク管理小委員会産業リスク対策合同ワーキンググループ(第 4 回)と(第 5 回)資料に基づいて作成した。

注 2:(社)産業環境管理協会は業界団体に所属していない企業(いわゆるアウトサイダー)に係る排出量のとりまとめのために自主行動計画に参加している。

### (c) 推計精度上の問題点の抽出に係るアンケートの対象とする業界団体

(a)、(b)の結果を踏まえて、推計精度上の問題点の抽出に係るアンケートの対象とする業界団体を以下の手順で選定した。主な結果を表 4 に示した。

- ・発生源ごとの主な問題点と対応している業界団体はすべてアンケート対象
- ・経済産業省の自主行動計画で平成 17 年度の排出量が 1,000 トン以上、もしくは、今後参加する予定となっている業界団体(排出量は把握できないため、念のため対象とする)
- ・揮発性有機化合物(VOC)排出抑制対策検討会(平成 16 年度)にて、VOC の排出が行われていないと判明した業界団体は除外

表 4 発生源品目ごとの主な問題点に対応している業界団体以外でアンケートを実施する団体の選定結果

業界団体名	アンケートの実施の有無	経済産業省の自主行動計画のH17 排出量(t/年)	排出がほとんどないことが自明
(社)日本染色協会	○	6,576	
(社)日本建材・住宅設備産業協会	○	6,059	
天然ガス鉱業会	○	1,665	
(社)日本電線工業会	○	1,149	
(社)日本ゴム工業会	○	参加予定	
日本産業洗浄協議会	○	参加予定	
(社)プレハブ建築協会	○	参加予定	
全国グラビア共同組合連合会	○		
(社)日本建材産業協会	○		
(社)日本造船工業会	○		
日本複合床材工業会	○		
(社)日本芳香族工業会	○		
日本窯業外装材協会	○		
線材製品協会		894	
(社)日本アルミニウム協会		569	
軽金属製品協会		312	
日本伸銅協会		193	
(社)日本溶融亜鉛鍍金協会		99	
(社)日本ガス協会		27	
(社)日本表面処理機材工業会		1	
日本繊維染色連合会		0	
合板工業組合連合会			○
セロファン工業会			○
日本パウダーコーティング協同組合			○

#### イ) 推計精度上の問題点の抽出に係るアンケートの内容

推計精度上の問題点の抽出に係るアンケートの内容は大きく分けて以下のとおりである。全業界団体等に共通する設問と、発生源品目ごとの主な問題点に対応する個別の設問を作成する。なお、可能な限り、問題点を挙げて頂く場合には、定量的な根拠を同時に示して頂くよう依頼する。

- ・ 発生源品目ごとの問題点に対応する設問
- ・ 当該業界団体の会員企業の製造品の取扱(製造、貯蔵・出荷、使用)に伴うVOC 排出量の推計についての精度上の問題点(対応する発生源品目は予め指定)
- ・ VOC 排出インベントリ全般についての精度上の問題点

#### ウ) 排出量の増減要因の精査

平成 18 年度調査においては、特に排出削減量の大きかった発生源品目(① 化学品、② 粘着剤・剥離剤、③ 塗料、④ 印刷インキ、⑤ 工業用洗浄剤、⑥ 製造機器類洗浄用シンナー)については主に定性的な情報により削減要因の検証を行った。その結果、排出抑制対策、または、VOC 使用量の減少等によって排出量の減少が起こっていることが示唆された。

今年度においては、さらに対象範囲を広げ、また、化管法の届出データ等の定量的なデータに基づいて排出量の増減要因について精査を行い、増減要因に係る問題点を抽出する。

### (3) ホームページにおける意見募集

推計精度上の問題点の抽出に係るアンケートの対象としなかった業界団体や個人については、環境省のホームページ<sup>1</sup>上から意見の募集を行うこととする。

### 3. 推計精度に係る問題点の優先順位付け

上記により抽出された推計精度に係る問題点については、精度へ与える影響の大きさ等から優先順位付けを行うこととする。表 1 に示した問題点について、排出量の合計への影響に基づいて優先順位付けを行った例を表 5 に示す。これらの結果に基づいて、優先順位の高い問題点から精度向上のためのヒアリング調査等を実施する。

表 5 発生源品目ごとの排出量への影響に基づいた精度等の主な問題点の優先順位付けの例

発生源品目	精度等の主な問題点	優先順位付けの例	
		発生源品目としての排出量への影響	優先順位
101 化学品	他の発生源品目ごとの排出量及び排出抑制対策の実態が不明	4 発生源品目の合計としては影響なし	3
202 化学品(蒸発ガス)			
321 反応溶剤・抽出溶剤等			
412 化学品原料			
102 食料品等(発酵)	アルコール製造の際の 대기排出率をすべて 100%としたが、処理装置が設置されている可能性あり	すべての施設に処理施設(処理効率を 90%と仮定)が設置されていると仮定すると 20,000 トン程度の誤差が考えられる。	1
201 燃料(蒸発ガス)	ガソリンスタンドにおける地下タンクへの受入の際の蒸気回収装置の設置を、条例のある都府県については、ガソリン販売量として 9 割の事業所で 85%が回収されていると仮定したが、実際はそれほど設置率が高くない可能性あり	蒸気回収装置が設置されているとみなした事業所の 5 割で処理装置が稼働していない(または設置されていない)と仮定すると 10,000 トン程度の誤差が考えられる。	2

### 4. 推計精度向上のためのヒアリング調査等の実施

推計精度に係る問題点について、優先順位の高い問題点から、推計精度向上のためのヒアリング調査等を行う。実施内容については、推計精度上の問題点の抽出に係るアンケートで得られた内容によって内容を修正する可能性があるため、現時点では決定できないが、たとえば以下のような内容を想定している。また、実施対象については、業界団体、または、事業者、事業所等のいずれかとなることを想定している。

- ・ 使用実態(使用している化学物質、物質ごとの排出量)
- ・ 大気排出の実態(排出量の内訳、処理装置の設置率、処理装置の処理効率)

<sup>1</sup> 環境省ホームページ「VOC 排出インベントリの検討」 [http://www.env.go.jp/air/osen/voc/inventory\\_kento.html](http://www.env.go.jp/air/osen/voc/inventory_kento.html)  
昨年度から継続的に意見を募集している。

- ・ 業界団体における排出量等の捕捉率

## 5. 今後のスケジュール

今後のスケジュールは資料1の参考1のとおりである。