

## 精度上の問題点の優先順位付けと今後の情報収集の方針(案)

### 1. 精度上の問題点への対応の優先順位付けの枠組

#### (1) 推計精度向上の背景

##### ア) VOC 排出インベントリ作成の目的

VOC 排出抑制対策の進捗状況を把握するため、国あるいは地方公共団体は、下記の項目を行うことが必要である<sup>1</sup>。

- 国は、大気汚染防止法に基づく VOC 排出抑制対策が円滑に進むよう、その進捗状況を適宜把握し評価することが必要である。
- 国及び地方公共団体においては、VOC 排出インベントリの作成の過程等において、VOC 排出の可能性のある新規業種・業態の把握に努め、これらに属する企業・業界に対し、VOC の排出抑制の必要性や自主的取組の意義について説明し、取組への参画を促す必要がある。

##### イ) VOC 排出インベントリの推計精度向上の目的

規制及び自主的取組の双方を組み合わせで行われる排出抑制の取組の進捗状況を把握するためには、揮発性有機化合物排出インベントリを高い精度で作成する必要がある<sup>2</sup>。

#### (2) 推計精度向上の優先順位付けの考え方

以上のような背景等に基づき、推計精度の向上を行う際の優先順位は、以下のような考え方によるものとする。

##### ア) VOC 排出抑制対策の進捗状況が反映されない推計方法を用いている発生源品目

VOC 排出抑制対策が円滑に進むよう、進捗状況を把握することが必要であり、進捗状況が反映されないような推計方法を用いている発生源品目(等)については、進捗状況が反映されるような推計方法を用いるべきであり、推計方法の改善は最も優先されるべきである。

##### イ) VOC 排出量の不確実さが大きい発生源品目

VOC 排出量の不確実さが量的に大きく、わが国における排出量全体への影響が大きいと考えられる発生源品目について、推計精度の向上を優先すべきである。

多くの場合、VOC 排出量の大きい発生源品目が該当すると考えられるが、VOC 排出量はそれ程大きくないものの、排出係数の不確実性が大きいことから、VOC 排出量としての不確実さが量的に大きい場合も考えられる。

- ・ 大気汚染防止法では、固定発生源から排出される VOC 全体の 3 割削減を目指しており、物質や地域などの内訳については、一部の除外物質を除いて定めていないことから、内訳よりも優先して VOC 排出量全体での推計精度の向上を行うべきである。

<sup>1</sup> 揮発性有機化合物の排出抑制に係る自主的取組のあり方について(平成 18 年 3 月 30 日)中央環境審議会 大気環境部会 揮発性有機化合物排出抑制専門委員会

<sup>2</sup> 前回資料(第 5 回揮発性有機化合物(VOC)排出インベントリ検討会資料「平成 19 年度 VOC 排出インベントリ検討会の進め方について(案)」)

- ・ 規制対象の施設類型に該当しなかった業種・業態に属する企業・業界に対し、VOC の排出抑制の必要性や自主的取組の意義について理解を得るために、VOC の排出の有無を調査する必要があるが、VOC 排出量が小さい場合、推計精度向上の優先度は低い。

### ウ) VOC 排出量の内訳の不確かさが大きい場合

VOC 排出インベントリの目的により、全体量の精度向上は内訳の精度向上よりも優先されるが、VOC 排出量の内訳の不確かさが大きく、主体ごとの VOC 排出抑制の取組の評価が不正確になる場合があることから、このような場合には内訳の推計精度の向上を行うべきである。

## 2. 推計精度上の問題点の優先順位付け

### (1) 現段階における推計精度上の問題点

前回の検討会において、推計精度の向上に係る調査の実施フローを図 1 のとおり示した。このうち、「3)増減要因の精査」については、資料4で方法について議論をしていただくところであり、未実施である。また、4)のホームページにおける意見募集では特に意見はなかったため、現段階で挙げられている問題点は「1)VOC 排出インベントリ検討会の指摘事項等」及び「2) 推計精度上の問題点の抽出に係るアンケート」の結果である(アンケート結果については別添参照)。以上を整理すると表 1 のとおりである。

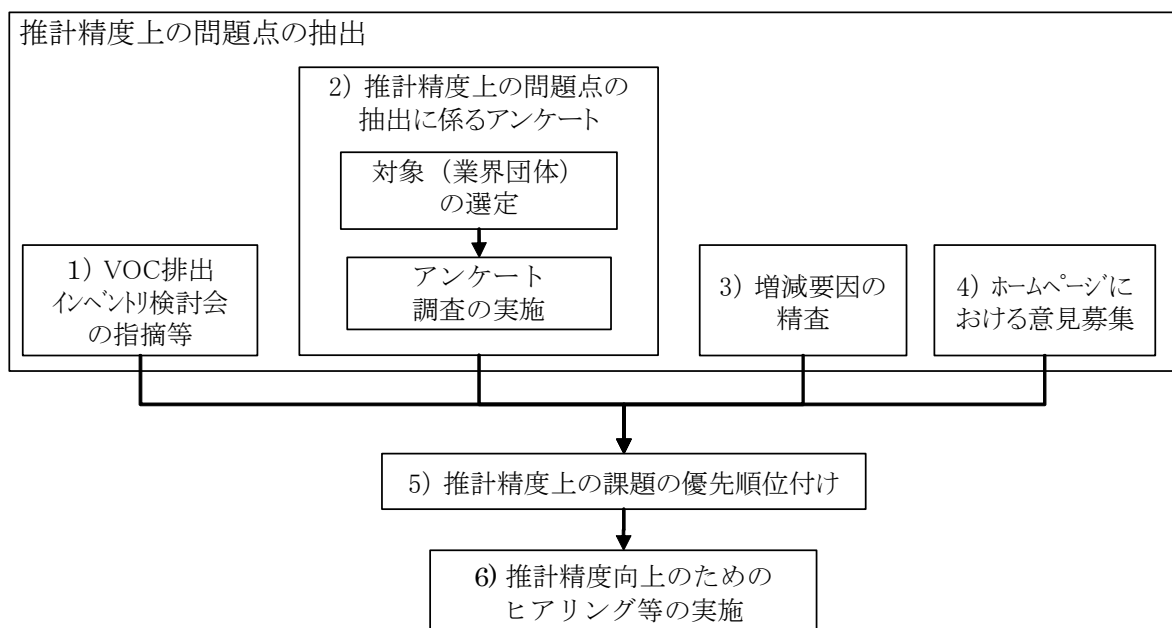


図 1 推計精度の向上に係る調査の実施フロー

表 1 現段階における推計精度上の問題点の一覧

問題点の分類	発生源品目	推計精度等の主な問題点	根拠
進捗状況の反映ができない推計方法	312 印刷インキ	・ 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	既存
	331 工業用洗浄剤	・ 大気排出率の実態が不明 ・ 炭化水素系洗浄剤の販売量の信頼性が低い。大気排出率が平成13年度以降更新できていない。	既存 調査
排出量の不確実性が大きい	102 食料品等(発酵)	・ アルコール製造の際の大気排出率の実態が不明	既存
	201 燃料(蒸発ガス)	・ 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	既存
	312 印刷インキ	・ 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 ・ 「その他のインキ」におけるVOC含有率の実態が不明	既存
		・ オフセット印刷、グラビア印刷以外の印刷に適用している大気排出率は、廃棄物への移動量を考慮していない可能性がある。	調査
	313 接着剤	・ 日本接着剤工業会調査以外の物質の使用実態が不明	既存
		・ 段ボールの製造に使用されている接着剤は推計対象となっているか確認したほうが良い。	調査
	314 粘着剤・剥離剤	・ 粘着剤・剥離剤の使用に係るVOC排出量の捕捉率が不明確 ・ 業界団体として提出した数値の業界団体内捕捉率の設定の妥当性が確かめられない。他の業界団体にも所属している事業者のデータの重複の可能性が考えられる。	既存 調査
	315 ラミネート用接着剤	・ 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	既存
	324 コーティング溶剤	・ 光沢加工剤の使用に係るVOC排出量が含まれていない	既存
	334 製造機器類洗浄用シンナー	・ 使用量の設定方法の妥当性が不明	既存
342 その他(不明分を含む)	・ 具体的な発生源品目が不明大気排出率の実態が不明	既存 調査	
424 湿し水	・ 使用量の捕捉率が不明	既存	

注:「根拠」の欄は以下のとおり。

既存:VOC 排出インベントリ検討会における指摘等

調査:推計精度上の問題点に係る調査の結果

表 1 現段階における推計精度上の問題点の一覧(続き)

問題点の分類	発生源品目		推計精度等の主な問題点	根拠
排出量の 内訳の 不確実性が 大きい	101 202 321 412	化学品 化学品(蒸発ガス) 反応溶剤・抽出溶 剤等 化学品原料	<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>	既存
	311	塗料	<ul style="list-style-type: none"> <li>業界団体における自主的取組の結果とVOC 排出インベントリの推計結果に乖離がみられるため、原因を明らかにしたほうが良い。</li> <li>鉄鋼業における塗料の使用は、塗料の需要分野「金属製品」に含まれる。</li> </ul>	調査

注:「根拠」の欄は以下のとおり。

既存:VOC 排出インベントリ検討会における指摘等

調査:推計精度上の問題点に係る調査の結果

## (2) 優先順位付けの試行方法

「(1)現段階における推計精度上の問題点」について優先順位付けを試行する。最も問題点の多い「排出量の不確実性が大きい」の分類に該当する問題点についての優先順位付けの手順を表 2 に示す。また、この方法にしたがって、分類した推計精度の向上のための調査の実施について表 3 に示す。

なお、「進捗状況の反映ができない」の分類に該当する問題点については、仮に「差分」が数十万トンの問題点と同じとみなし、「排出量の内訳の不確実性が大きい」の分類に該当する問題点については、仮に「差分」が数千トンの問題点と同じとみなす。

表 2 「排出量の確実性が大きい」の分類に該当する問題点の優先順位付けの手順

	優先順位付けの手順	内容
①	当該発生源品目の排出量の多寡	平成 17 年度における VOC 排出量の多寡
②	当該発生源品目における推計精度の問題点による VOC 排出量の不確かさ	既存の推計結果に対する比率
③	①、②を考慮することによる①の推計結果との差分 <sup>注)</sup> の多寡	i) 数十万トン ii) 数万トン iii) 数千トン iv) 千トン以下
④	当該問題点に係る新たな情報収集の必要性及びその難易度	i) 大規模なアンケート等による新たな情報収集が必要 ii) 簡易なアンケート等による新たな情報収集が必要 iii) 業界団体等へのヒアリングや文献で対応可能

注:「差分」とは排出量の不確実性のレベルを示す。例えば、ある発生源において、大気排出率として 100%を採用して VOC 排出量を推計した結果が 1 万トンのケースにおいて、大気排出率が 50%の可能性があるとすると、排出量は 5 千トンになる。その場合の「差分」は 1 万トンと 5 千トンの差である 5 千トン(数千トン)となる。

表 3 優先順位付けに基づく推計精度の向上のための調査の実施

情報収集の 難易度 差分	推計精度の向上のための調査の実施		
	大規模 アンケート	簡易 アンケート	ヒアリング・ 文献
数十万トン	○	◎	◎
数万トン	△	○	◎
数千トン	×	△	○
千トン以下	×	×	○

注: 推計精度の向上のための調査の実施の記号は以下のとおりである。

- ◎: 確実に実施
- : 基本的に実施
- △: 実施を検討
- ×: 実施しない

### (3) 優先順位付けの試行結果

上記に基づく優先順位付けの試行結果を表 4 に示す。

表 4 現時点の問題点に係る優先順位付けの試行結果

差分 <sup>注1)</sup>	情報収集の 難易度	発生源品目	推計精度等の主な問題点
数十万 トン	ヒアリング・ 文献	312 印刷インキ	・ 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
	大規模 アンケート	342 その他 (不明分を含む)	・ 具体的な発生源品目が不明 ・ 大気排出率の実態が不明
		331 工業用洗浄剤	・ 大気排出率の実態が不明(平成 13 年度以降更新できていない)。 ・ 炭化水素系洗浄剤の販売量の信頼性が低い。
数万トン	ヒアリング・ 文献	102 食料品等(発酵)	・ アルコール製造の際の大気排出率の実態が不明
		314 粘着剤・剥離剤	・ 粘着剤・剥離剤の使用に係る VOC 排出量の捕捉率が不明確 ・ 業界団体として提出した数値の業界団体内捕捉率の設定の妥当性が確かめられない。他の業界団体にも所属している事業者のデータの重複の可能性が考えられる。
		315 ラミネート用接着剤	・ 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
	大規模 アンケート	201 燃料(蒸発ガス)	・ 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
		334 製造機器類洗浄用シンナー	・ 使用量の設定方法の妥当性が不明

注 1: 「差分」には、「進捗状況の反映ができない」、「排出量の内訳の不確実性が大きい」の分類に該当するため、当該分類に割り当てた問題点も含まれる。

注 2: 網掛けの問題点は対応の実施を検討することを示す。

表 4 現時点の問題点に係る優先順位付けの試行結果(続き)

差分 <sup>注1)</sup>	情報収集の 難易度	発生源品目	推計精度等の主な問題点
数千トン	ヒアリング・ 文献	313 接着剤	・ 段ボールの製造に使用されている接着剤は推計対象となっているか確認したほうが良い。
		311 塗料	・ 日本鉄鋼連盟における自主的取組の結果とVOC 排出インベントリの推計結果に乖離がみられるため、原因を明らかにしたほうが良い。 ・ 鉄鋼業における塗料の使用は、塗料の需要分野「金属製品」に含まれる。
	簡易 アンケート	312 印刷インキ	・ 「その他のインキ」における VOC 含有率の実態が不明
		312 印刷インキ	・ オフセット印刷、グラビア印刷以外の印刷に適用している大気排出率は、廃棄物への移動量を考慮していない可能性がある。
		313 接着剤	・ 日本接着剤工業会調査以外の物質の使用実態が不明
		101 化学品 202 化学品(蒸発ガス) 321 反応溶剤・抽出溶剤等 412 化学品原料	・ 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
大規模 アンケート	312 印刷インキ	・ 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	
千トン 以下	ヒアリング・ 文献	324 コーティング溶剤	・ 光沢加工剤の使用に係る VOC 排出量が含まれていない
	簡易 アンケート	424 湿し水	・ 使用量の捕捉率が不明

注 1: 「差分」には、「進捗状況の反映ができない」、「排出量の内訳の不確実性が大きい」の分類に該当するため、当該分類に割り当てた問題点も含まれる。

注 2: 薄い色の網掛けは対応の実施を検討、濃い網掛けは対応を実施しないことを示す。

### 3. 推計精度上の問題点の詳細と今後の情報収集の方針

今後、「増減要因の精査」の実施により、課題が追加される可能性はあるが、「2. 推計精度上の問題点の優先順位付け」において、上位の問題点について今後の対応方針を以下に示す。

#### (1) 平版インキ、グラビアインキ以外の使用に適用される大気排出率

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については、昨年度の推計では東京都調査に基づいて設定した数値を採用した。以下の団体に対して、ヒアリングを実施し、大気排出率の実態を確認することとする。以下の団体において把握していない場合には会員事業者を数社ご紹介頂き、実態調査を行うこととする。

表 5 平版インキ、グラビアインキ以外の使用に関する業界団体

インキ種類	関係する業界団体
樹脂凸版インキ	フレキシソ推進協議会
金属印刷インキ	全日本金属印刷協同組合連合会
その他のインキ(スクリーンインキ等)	全日本スクリーン印刷協同組合連合会
新聞インキ	日本新聞協会

## (2) その他(不明分)の具体的な発生源品目及び大気排出率

その他(不明分)については、平成 18 年度に実施した「有機溶剤の国内出荷に係る調査」の結果に基づいて、当該出荷量を推計し、これに大気排出率(主な溶剤使用用途の平均)を乗じてVOC 排出量を算出した(表 6 参照、推計方法の概要は別添 2 参照)。

当該推計における主な精度上の問題点と対応を表 7 に示す。

表 6 その他(不明分を含む)の溶剤の使用に係る VOC 排出量の推計結果

物質コード	物質名	排出量(t/年)	
		平成 12 年度	平成 17 年度
1001	トルエン	27,093	48,153
1002	キシレン	14,879	30,611
2001	メチルアルコール	21,860	15,161
2003	イソプロピルアルコール	6,388	4,389
4001	酢酸エチル	1,831	2,079
	上記以外の物質	2,551	3,426
	合計	74,603	103,818

出典:「平成 18 年度 揮発性有機化合物(VOC)排出インベントリ作成に関する調査業務報告書 ~VOC 排出インベントリ~」(平成 19 年 3 月、(社)環境情報科学センター)に基づいて作成した。

表 7 その他(不明分を含む)の溶剤の使用に係る VOC 排出量の推計における  
主な精度上の問題点と対応

精度上の問題点	対応
具体的な用途が不明	表 6 に示した物質を中心に既存の発生源品目に含まれていない用途を抽出し、その用途における VOC 使用量を試算(→必要に応じてアンケート調査を実施)
大気排出率の妥当性が不明	上記で判明した用途について、大気排出率をアンケート調査
補正に使用した溶剤販売量が不正確	表 12 に示したデータの発行元にデータの設定根拠について確認をする。

## (3) 工業用洗浄剤の販売量及び使用に係る大気排出率

工業用洗浄剤の使用に係る排出量の推計に使用しているデータの進捗状況の反映の有無は表 8 のとおりである。塩素系 3 溶剤については順調に削減が行われている一方、石油系溶剤へ移行しているとの調査結果もあり、石油系溶剤を固定値としているのは進捗状況を正確に反映していない可能性が高い。

塩素系 3 溶剤以外で販売量が多いのが、準水系溶剤及び炭化水素系溶剤であるが、準水系溶

剤は、昨年度の調査により、大気排出率が著しく小さく(表 9 参照)、販売量に数倍程度の誤差があっても排出量には大きく影響しないと考えられるため、今年度は「炭化水素系溶剤」について販売量調査を行うこととした。

表 8 工業用洗浄剤の使用に係る VOC 排出量の推計に使用しているデータの進捗状況の反映の有無

洗浄剤種類	進捗状況の反映	
	洗浄剤販売量	大気排出率
塩素系 3 溶剤	各年度の状況を反映 (クロロカーボン衛生協会 データを使用)	固定値
塩素系 3 溶剤以外 (炭化水素系溶剤など)	固定値 (平成 13 年度の調査結果)	固定値

表 9 平成 18 年度調査で採用した溶剤グループ別大気排出率

溶剤グループ	大気 排出率
準水系	0.4%
炭化水素系	21%
塩素系	75%
フッ素系	84%
その他(臭素系など)	75%

出典(準水系): 日本産業洗浄協議会へのヒアリングに基づいて設定した。

出典(準水系以外): 「平成 17 年度 揮発性有機化合物(VOC)排出抑制に係る自主的取組推進マニュアル 原案作成(洗浄関係)委員会 報告書」(平成 18 年 3 月、(株)旭リサーチセンター)

炭化水素系溶剤に係る溶剤の販売量調査の方法を以下に示す。

- ① 炭化水素系溶剤の販売業者を日本産業洗浄協議会等へのヒアリングにより抽出
- ② 抽出された販売業者に対して、浸漬・吹付洗浄用と機器洗浄用に分けて販売量とシェアのアンケート調査を実施
- ③ 一方、洗浄装置の販売業者を抽出、過去の出荷台数及び1台あたりの平均的な使用量を調査
- ④ ③の結果から現在の保有台数を推計し、1台あたりの使用量と乗じて使用量を推計
- ⑤ ②の販売量のオーダーを④の使用量で確認する。

大気排出率は上記の洗浄装置の販売業者へのアンケート調査と合わせて、大気排出率の調査を実施することとする。

一方塩素系溶剤に係る大気排出率については、平成 12 年度における大気排出率は、環境省による PRTR パイロット事業における取扱量と大気排出率の比率から算出することとし、その後の推移はクロロカーボン衛生協会の販売量データと化管法に基づく排出量の推移から算出することとする。

#### (4) その他の項目

表 3 の判断に基づいて「対応の実施を検討」及び「実施しない」項目以外については、「推計精度の向上に係るアンケート」と合わせて、関係の内容を調査中である。



表 10 その他の問題点と対応状況

差分	情報収集の 難易度	発生源品目	推計精度等の主な問題点	対応状況
数万トン	ヒアリング・ 文献	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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>アルコール協会に対して、大気排出率の実態についてヒアリングを行ったが、実態不明のため、製造業者にヒアリングを実施予定。</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> <li>業界団体として提出した数値の業界団体内捕捉率の設定の妥当性が確かめられない。他の業界団体にも所属している事業者のデータの重複の可能性が考えられる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>関係団体に捕捉率について確認を実施中。</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>	
	大規模 アンケート	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>	(対応の実施を検討)
		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>	(対応の実施を検討)
数千トン	ヒアリング・ 文献	313 接着剤	<ul style="list-style-type: none"> <li>段ボールの製造に使用されている接着剤は推計対象となっているか確認したほうが良い。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>「包装」用として含まれていることを日本接着剤工業会に確認した。</li> </ul>
		311 塗料	<ul style="list-style-type: none"> <li>業界団体における自主的取組の結果と VOC 排出インベントリの推計結果に乖離がみられるため、原因を明らかにしたほうが良い。</li> <li>鉄鋼業における塗料の使用は、塗料の需要分野「金属製品」に含まれる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>日本鉄鋼連盟に対してヒアリングを実施し、当該団体の自主的取組における VOC 排出量と VOC 排出インベントリを比較し、修正を加える予定。</li> <li>日本鉄鋼連盟以外の業界団体における自主行動計画における排出量についても比較可能な場合には比較を行う。</li> </ul>

表 10 その他の問題点と対応状況(続き)

差分	情報収集の 難易度	発生源品目	推計精度等の主な問題点	対応状況
数千トン	簡易 アンケート	312 印刷インキ	<ul style="list-style-type: none"> <li>「その他のインキ」における VOC 含有率の実態が不明</li> </ul>	(対応の実施を検討)
		312 印刷インキ	<ul style="list-style-type: none"> <li>オフセット印刷、グラビア印刷以外の印刷に適用している大気排出率は、廃棄物への移動量を考慮していない可能性がある。</li> </ul>	(対応の実施を検討)
		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>	(対応の実施を検討)
		101 化学品 202 化学品(蒸発ガス) 321 反応溶剤・抽出溶剤等 412 化学品原料	<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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>日化協に対してヒアリングを実施し、以下の内容について調整中である。 → 東京都調査結果を整理し、発生源品目別に分類する可能性を検討 → 物質ごとの用途から該当する発生源品目について推定する可能性を検討</li> </ul>
千トン以下	ヒアリング・文献	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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>全国光沢加工紙協同組合連合会に対してヒアリングを実施し、VOC 排出量のデータの提供を受けた(平成 18 年度分は調査中)。</li> </ul>

## (別添1 推計精度の改善に関する調査の結果)

### (1) 調査の概要

昨年度作成した VOC 排出インベントリにおける精度上の問題点について、平成 19 年 9 月 7 日 35 団体に郵送した。

### (2) 調査の結果

#### ア) 回答状況

35 団体中、27 団体から回答があった(回答率 77%)。うち、1 団体が他の団体の回答に含めて回答したとのことだった。

#### イ) 回答内容

回答における推計精度上の問題点は表 11 のとおりである。

表 11 回答における発生源品目別の推計精度上の問題点

発生源品目		推計精度上の問題点(回答者)
311	塗料	<ul style="list-style-type: none"><li>業界団体における自主的取組の結果と VOC 排出インベントリの推計結果に乖離がみられるため、原因を明らかにしたほうが良い(日本鉄鋼連盟)。</li><li>鉄鋼業における塗料の使用は、塗料の需要分野「金属製品」に含まれる(日本鉄鋼連盟)。</li></ul>
312	印刷インキ	<ul style="list-style-type: none"><li>オフセット印刷、グラビア印刷以外の印刷に適用している大気排出率は、廃棄物への移動量を考慮していない可能性がある(日本印刷産業連合会)。</li></ul>
313	接着剤	<ul style="list-style-type: none"><li>段ボールの製造に使用されている接着剤は推計対象となっているか確認したほうが良い(日本製紙連盟)。</li></ul>
314	粘着剤・剥離剤	<ul style="list-style-type: none"><li>業界団体として提出した数値の業界団体内捕捉率の設定の妥当性が確かめられない(日本ポリエチレン製品工業連合会)。</li><li>他の業界団体にも所属している事業者のデータの重複の可能性が考えられる(日本粘着テープ工業会)。</li></ul>
331	工業用洗浄剤	<ul style="list-style-type: none"><li>炭化水素系洗浄剤の販売量の信頼性が低い(日本産業洗浄協議会)。</li><li>大気排出率が平成 13 年度以降更新できていない(日本産業洗浄協議会)。</li></ul>
342	その他(不明)	<ul style="list-style-type: none"><li>実態の把握が必要である(日本自動車工業会)。</li></ul>

## (別添2 溶剤販売量に係る調査結果に基づく用途別販売量の推計方法の概要)

※「平成 18 年度 揮発性有機化合物 (VOC) 排出インベントリ作成に関する調査業務報告書～VOC 排出インベントリ～」  
(平成 19 年 3 月、(社)環境情報科学センター) 抜粋

全国における溶剤販売量は「元売・石化」<sup>3</sup>における物質別販売量をベースとして、物質毎の捕捉率で補正して推計した。捕捉率の設定に使用したデータを表 12 に示す。

また、前述のとおり、「元売・石化」から販売される溶剤の用途は不明の場合が多かった。そこで、用途が不明な販売量は「ブレンド・小分け」<sup>4</sup>における用途別販売量の比率と同じと仮定し、各用途へ割り振った。割り振りを行う際には、基本的に同じ物質の用途別販売量構成比を使用した。が、「ブレンド・小分け」における物質別販売量の回答数が 5 件に満たない場合には、物質グループ合計の用途別販売量構成比を採用した。「元売・石化」における不明分の割り振りのイメージを図 2 に示す。

表 12 捕捉率の設定に使用したデータと出典

物質	データと出典
トルエン、キシレン、 イソプロピルアルコール	用途別使用量(化学品ハンドブック、重化学工業社)
ジクロロメタン、トリクロロエチレン、 テトラクロロエチレン	用途別需要量(クロロカーボン衛生協会)
酢酸エチル、メチルエチルケトン等	メーカー別数量(2000 年 環境対応型溶剤の市場展望と 用途動向、富士経済)
プロピレングリコールモノメチル エーテルアセテート	生産量(15107 の化学商品、化学工業日報) ※用途はすべて溶剤だったため、生産量の全量を溶剤向け販売量と 仮定した。
上記以外	100%とみなした

表 13 物質別捕捉率

物質 番号	物質名	捕捉率	
		平成 12 年度	平成 17 年度
11	トルエン	67%	69%
12	キシレン	63%	31%
15	n-ヘキサン	64%	64%
16	iso-ヘキサン	98%	100%
22	エチルアルコール	100%	100%
23	イソプロピルアルコール	44%	45%
24	n-ブチルアルコール	70%	70%
25	iso-ブチルアルコール	50%	50%
32	メチルエチルケトン	40%	40%
33	メチルイソブチルケトン	29%	29%
34	N,N-ジメチルホルムアミド	100%	100%

<sup>3</sup> 「元売・石化」とは、溶剤の元売りや石油化学会社であり、溶剤を自ら製造していることを示す。

<sup>4</sup> 「ブレンド・小分け」とは、「元売・石化」から溶剤を購入し、ブレンドや小分けを行う会社であることを示す。

表 13 物質別捕捉率(続き)

物質 番号	物質名	捕捉率	
		平成 12 年度	平成 17 年度
41	酢酸エチル	37%	37%
42	酢酸ブチル	68%	68%
61	エチレングリコールモノメチルエーテル	33%	33%
63	エチレングリコールモノブチルエーテル	40%	40%
64	プロピレングリコールモノメチルエーテル	65%	73%
72	プロピレングリコールモノメチルエーテルアセテート	36%	36%
81	ジクロロメタン	26%	57%
83	トリクロロエチレン	47%	74%
84	テトラクロロエチレン	60%	100%
302	C9芳香族	82%	82%
303	C10芳香族	48%	48%
	上記以外の物質	100%	100%

A物質の用途別販売量

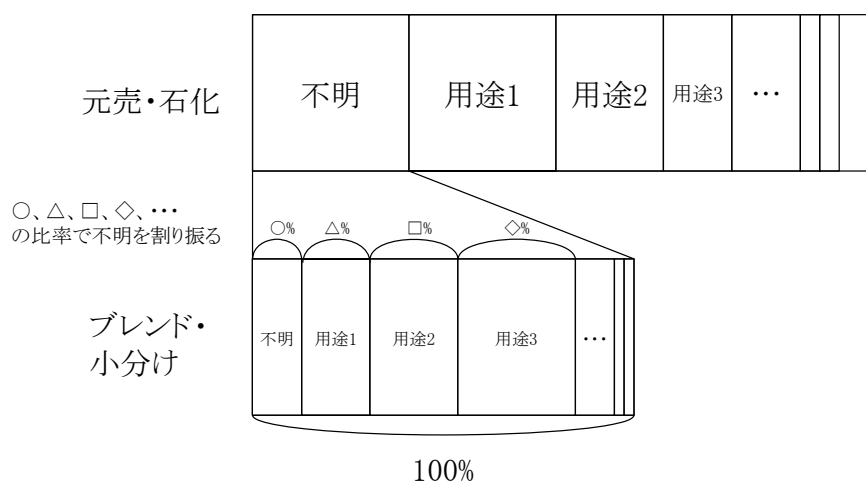


図 2 元売・石化の不明分販売量の用途への割り振りのイメージ