

揮発性有機化合物排出量の把握方法（案）

平成 12 年度を対象に平成 14 年度に作成した揮発性有機化合物排出量(以下、「既存インベントリ」という。)の算定方法について所要の見直しを行い、既存インベントリを改訂するほか、平成 17 年度以降の揮発性有機化合物排出量(インベントリ)を推計する。

1 改訂・推計する揮発性有機化合物排出量の使用目的

(1) 規制及び自主的取組の効果の検証・評価

大気汚染防止法の改正に伴う排出量の削減効果の検証及び評価を行うことを目的とする。

(2) シミュレーションのインプットデータ

光化学オキシダント及び浮遊粒子状物質の生成量のシミュレーションの元データとして使用することを目的とする。

2 既存インベントリの概要及び問題点

(1) 推計結果の概要

平成 14 年度に 9 つの発生源について平成 12 年度現況の VOC 排出量の推計を行った結果、約 150 万 t/年となった。この既存インベントリの排出量の発生源別構成比を図 1 に示す。

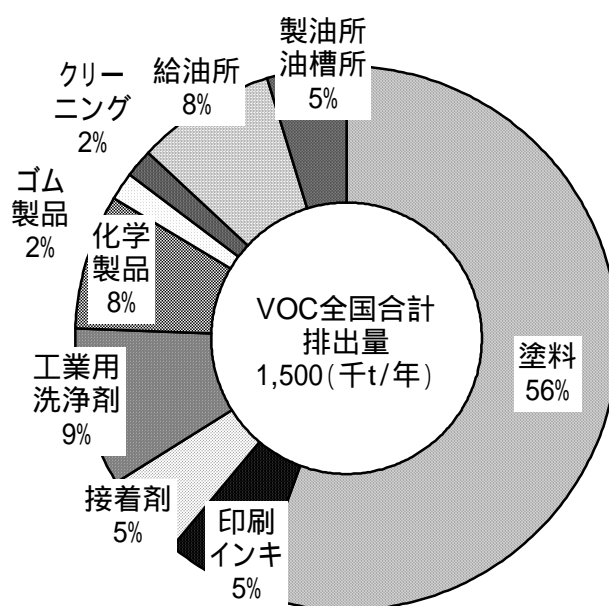


図 1 全国の VOC 排出量の発生源別構成比（平成 12 年度）

(2) 推計方法の概要

既存インベントリの排出量の推計方法は表 1 に示す方法を採用した。

表 1 既存インベントリの推計方法の概要

推計方法の概要		発生源
原材料使用量等からトップダウン	原材料使用量等に大気排出率を乗じて算出	塗料 印刷インキ 接着剤 工業用洗剤
既存の調査結果を使用	既存の調査結果を年次補正	化学製品の製造 ゴム製品の製造 給油所
	一部地域の調査結果を全国に拡大推計	クリーニング 製油所・油槽所

(3) 推計に係る問題点

発生源ごとの主な問題点

「原材料使用量等からトップダウン」によって推計している発生源については、使用する各データに関する問題点が挙げられる。また、「既存の調査結果を使用」によって推計している発生源については、既存調査の問題をそのまま反映するという問題点が挙げられる。上記の主な問題点を表 2 に示す。

表 2 発生源毎の主な問題点

発生源	主な問題点
塗料 印刷インキ 接着剤 工業用洗剤	・ 原材料使用量の妥当性（希釈溶剤、洗剤用溶剤、リサイクル分のカウントの方法など） ・ 大気排出率の妥当性
化学製品の製造 ゴム製品の製造 給油所 クリーニング 製油所・油槽所	・ 既存調査の妥当性（推計区分、推計対象年度、調査対象地域の偏在など）

その他の問題点

上記の発生源毎の主な問題点以外には、表3に示す問題点が挙げられる。

表3 その他の問題点と内容

問題点	内容
推計の枠組みに係る問題点	・ 既存の9発生源以外からのVOC排出の有無 ・ 発生源の区分方法の妥当性
発生源共通の問題点	・ 石油系溶剤の使用量が不明 ・ 石油系溶剤に含まれるVOC成分が不明
大気汚染防止法の改正に関係した問題点	・ 施設種類、施設規模ごとの排出量が不明 ・ 規制や自主的取組が行われることにより削減される可能性のある排出量の範囲が不明

3 算定方法の見直しについての基本方針

(1) 精度の向上

発生源を拡充し、できるだけ漏れのないインベントリの作成を目指す。
発生源毎の排出量の把握精度を向上させる。

(2) 継続性・透明性の担保

大気汚染防止法の改正に対応し、VOC排出量を継続的に把握するシステムを構築する。

元データの収集方法や排出量算定の根拠を明らかにし、透明性を高める。

4 算定方法の見直しの内容及びその実施方法

(1) 発生源の拡充

既存インベントリに漏れている発生源の洗い出しを以下により行う。

ア．他のインベントリとの比較

「欧州における大気汚染物質の広域移流を監視・評価するための協力計画」(European Monitoring Evaluation Program)により作成された大気排出ガイドブックの発生源等との比較を行う。

イ．諸外国の規制、地方公共団体の条例等との比較

既にVOC規制を行っている諸外国や地方公共団体における規制対象施設と既存インベントリの発生源とを比較する。

ウ．化管法に係る発生源、排出量との比較

化管法では届出排出量として、既存インベントリでは対象としなかった食料品製造業等からの排出量を公表している。また、届出外排出量として、農薬、医薬品、家庭用殺虫剤、たばこ、エアゾールなどの消費に係る排出量が推計または検討されている。これらについて、発生源としての追加の可能性を検討する。

(2) 発生源の区分方法の見直し

既存インベントリでは、発生源区分として、使用する薬剤（例えば塗料、接着剤）、製造品の種類（例えば化学製品の製造、ゴム製品の製造）、事業所の種類（例えば給油所、製油所）の性質の異なる三つの分類を混在させていた。

このため、例えば「塗料」という発生源に着目すると、「塗料の製造段階での排出」や「塗装機器の洗浄に伴う排出」が含まれるのか判断できず、重複計上されている可能性も否定できなかった。

そこで、表4のように「行為」によって区分する方法について検討する。

表4 新たな発生源区分

これまでの発生源区分	新たな発生源区分
塗料（塗装工程で使用する洗浄剤）	塗装
接着剤	接着
ゴム製品の製造	
農薬（注1）	製品の消費（注2）
家庭用殺虫剤（注1）	
たばこ（注1）	
エアゾール（注1）	

注1：既存インベントリには含まれていない。

注2：個人的な消費。ただし、他の区分があるものはそこに含める（例えば、家庭における接着剤の使用は「接着」に含める。）

(3) 発生源毎の排出量の把握精度の向上

基本的に既存インベントリの推計方法によるが、継続的な元データの入手可能性や透明性に留意しつつ、データの確認・収集を行う。必要に応じデータの保有元に情報提供の要請を行う。

(4) 自主的取組に参加している業界団体の積み上げデータとの比較

既存インベントリでは、発生源別・需要分野別排出量を推計しているが、需要分野に対応する業界団体のデータと大きく異なるとの指摘を受ける場合があった。そこで、自主的取組に参加している業界団体と需要分野の対応づけを行い、トップダウン方式で推計を行った排出量と業界団体の積み上げデータとの比較を行う。排出量が大きく異なる場合には、原因を明らかにするとともに、推計方法を見直して精度の向上を図ることとする。

また、自主的取組を行っている業界団体が対応しない需要分野については、関連する業界団体等に自主的取組を働きかける可能性等を検討する。「塗料」における比較の例を表5に示す。

表5 塗料における比較の例

例	需要分野	使用用途	H12 排出量 (t/年)	対応する 業界団体	対応等
業界団体の 積み上げ データと異 なる例	A業 (製造)		123,000	団体	団体の集計値 60,000 t/年
対応する 業界団体が ない例	B業	x、 x x 等	50,000	なし	関係する業界団体に 自主的取組への 参加を働きかける。
	C業		70,000	なし	

(5) 施設種類や施設規模毎の排出量の推計

上記(4)で業界団体と対応づけを行った需要分野毎に、施設種類や施設規模（排风量など）毎の排出量の推計を行い、規制及び自主的取組の効果の検証の基礎データとして用いる。排出量の整理のイメージを表6に示す。

表6 排出量の整理のイメージ

需要 分野	対応する 業界団体等	VOC 排出量の構成比				
		屋内			屋外 (家庭を 含む)	合計
		規制対象の施設種類		種類と して規制 対象外の 施設		
		規制対 象施設	すそ切り 未満の 施設			
A業 (製造)	組合	50%	20%	20%	10%	100%
	その他	0%	80%	10%	10%	100%
B業	なし	(注)	(注)	(注)	(注)	100%
C業	なし				100%	100%

注：対応する業界団体がない、もしくはデータを提供が受けられない場合には類似の需要分野等の情報を参考に設定する。

5 今後のスケジュール

既存インベントリの改訂及び平成 17 年度以降の排出量の推計のスケジュール(案)を表 7 に示す。

表 7 今後のスケジュール(案)

年度	内 容		大防法に関連した動き
平成 17 年度	発生源の拡充 発生源区分の見直し 元データの収集 推計方法の検討 追加する可能性のある発生源に係る VOC 排出量の試算 業界団体と需要分野の対応関係の整理		
平成 18 年度	【VOC インベントリワーキング(仮称)の設置】 平成 17 年度に実施した内容の検討・確認 推計方法確定 平成 12 年度及び平成 17 年度排出量の推計		新施設設 規制基準適用
	データの更新 (前年度の 排出量推計)	その他の作業	
平成 19 年度		平成 22 年度における排出量の予測	
平成 20 年度			
平成 21 年度			大気汚染物質 排出量総合(マップ)調査実施
平成 22 年度			既施設設 規制基準適用
平成 23 年度		マップ調査結果との摺り合わせ 規制、自主的取組の効果の評価	必要に応じ、 制度見直し