

対象業種を営む事業者からのすそ切り以下の排出量

1. 事業者からの届出と推計範囲の関係

政令に規定される業種（対象業種）のいずれかを営む事業者であるが、(1) 常用雇用者数が21人未満である、又は(2)対象化学物質の年間取扱量が1トン未満^(注)である事業者の対象化学物質の環境への排出量が推計対象である（以下の図に示す4分類に分けた場合、第1分類から第2分類が推計の対象となる。）

注：特定第一種指定化学物質の場合は年間取扱量について「1t」「0.5t」と読み替える（以下同様）。

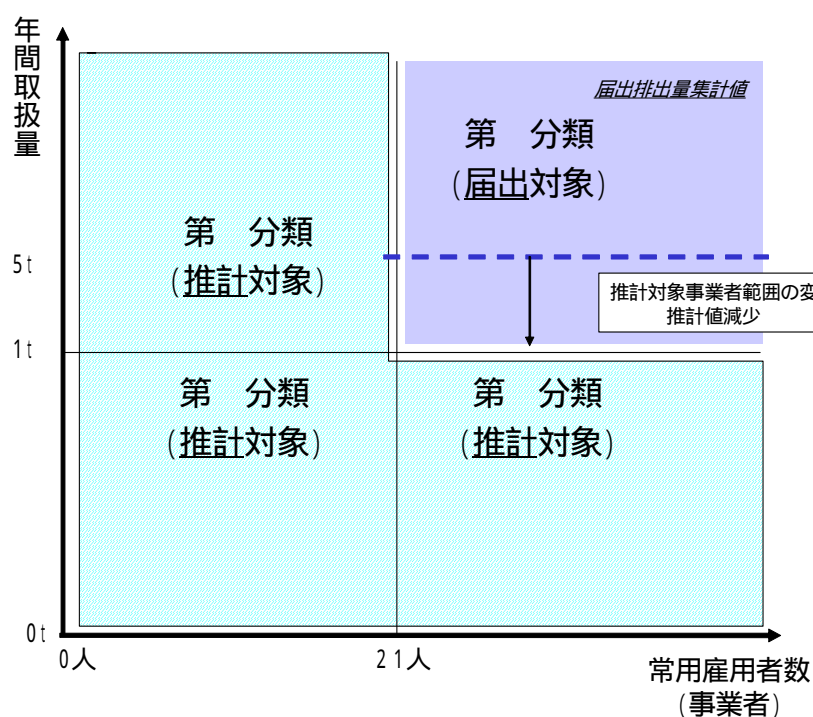


図 すそ切り以下の排出量の推計の区分

2. 推計を行う対象化学物質

原則として、業種毎に業として取り扱うことが想定されるすべての化学物質を対象とした。

3. 推計方法

推計排出量は、(1)業種別・対象化学物質別に平均取扱量、平均排出係数等を用いて算出する方法（以下、業種別・対象化学物質別排出量推計方法という。）(2)主要な排出

源が把握可能な対象化学物質の出荷量等を用いて算出する方法（以下、排出源別排出量推計方法という。）を組み合わせ実施した。それぞれの推計方法は次のとおりである。

(1)業種別・対象化学物質別排出量推計方法

a) 独立行政法人製品評価技術基盤機構と経済産業省が共同で実施した平成16年度P R T R対象物質の取扱い等に関する調査等を活用しつつ、業種毎に取扱いが想定される対象化学物質を選別するとともに、推計すべき対象化学物質を絞り込んだ。

b) 業種別・対象化学物質別に、排出量を以下のパラメータの積により算出した。

業種別・対象化学物質別の推計排出量

$$\begin{aligned} &= \text{業種別・対象化学物質別の事業所当たり平均取扱量} \\ &\times \text{業種別・対象化学物質別の事業所当たり平均排出係数} \\ &\times \text{業種別の事業所数} \\ &\times \text{業種別・対象化学物質別の事業所化学物質取扱比率} \end{aligned}$$

[別添1] 業種別・対象化学物質別排出量推計方法の各パラメータの説明

c) 業種別・対象化学物質別の推計排出量の化学物質別合計により、全国の対象化学物質別排出量を推計するとともに、対象業種の事業所数の都道府県比率に応じて、都道府県別の対象化学物質別排出量を推計した。

(2)排出源別排出量推計方法

a) 対象化学物質の主要な排出源について、事業者へのヒアリング等による事業活動の状況把握や有識者との意見交換を通じて把握した。また、それらの排出源に係る製品種類別・需要分野（業種）別の全国出荷量、対象化学物質別の平均含有率等のデータを関係業界団体等から収集した。

b) 平成15年度P R T R対象物質の取扱い等に関する調査を活用し、対象化学物質の年間取扱量の頻度分布（従業員別の事業所数の割合）を調査した。

c) 総務省による事業所・企業統計調査報告（平成13年度調査結果）等に基づき、各業種において事業者の従業員規模21人未満の割合を算出した。

d) 平成15年度P R T R対象物質の取扱い等に関する調査結果及びP R T R届出内容を照合し、事業所別、対象化学物質別に取扱量と排出量の比率から排出率を算出した。

e) 平成15年度PRT R対象物質の取扱い等に関する調査に報告した事業所のうち、PRT Rの届出事業所と照合されなかった事業所に対して「PRT R対象化学物質の取扱状況等に関するアンケート調査」を実施し、それらの事業所における対象化学物質別の取扱量と排出量の比率から排出率を算出した。

f) 上記から得られたデータをもとに、以下の方法に従って全国の対象化学物質別排出量を算出した。

排出源別の総排出量（業種別・対象化学物質別）

$$= \left(\begin{array}{l} \text{製品種類別・需要分野別の全国出荷量} \\ \times \text{製品種類別・需要分野別・対象化学物質別の平均含有率} \\ \times \text{業種別・対象化学物質別の平均排出率} \end{array} \right)$$

上記 と の積をすべての製品種類について合計してから排出率を乗じる。

排出源別の年間取扱量1t未満に係る全国の排出量（業種別・対象化学物質別）

$$= \begin{array}{l} \text{排出源別の総排出量（業種別・対象化学物質別）} \\ \times \text{年間取扱量1t未満に係る排出量の割合（業種別・対象化学物質別）} \end{array}$$

この割合は年間取扱量の規模別の頻度分布と年間取扱量別の排出率より推計。

「1t未満」には「事業者規模21人未満かつ年間取扱量1t未満」が含まれる。

排出源別の事業者規模21人未満に係る全国の排出量（業種別・対象化学物質別）

$$= \begin{array}{l} \text{排出源別の総排出量（業種別・対象化学物質別）} \\ \times [1 - \text{年間取扱量1t未満に係る排出量の割合（業種別・対象化学物質別）}] \\ \times \text{事業者規模21人未満に係る排出量の割合（業種別）} \end{array}$$

後者の割合は事業者規模別の統計データや事業者規模別の排出率等より推計。

「21人未満」には「事業者規模21人未満かつ年間取扱量1t未満」は含まれない。

排出源別のすそ切り以下事業者に係る全国の排出量（業種別・対象化学物質別）

$$= \begin{array}{l} \text{排出源別の年間取扱量1t未満に係る全国の排出量（業種別・対象化学物質別）} \\ + \text{排出源別の事業者規模21人未満に係る全国の排出量（業種別・対象化学物質別）} \end{array}$$

[別添2] 排出源別排出量推計方法の概要

g) 同様の推計方法により都道府県別を対象化学物質別排出量を推計した。

4. 前回公表（平成14年度推計分）の推計方法からの変更点

(1) 業種別・対象化学物質別排出量推計方法

a)パラメータの集計範囲の変更

従来は、第 〃 分類の推計を「推計 A」、第 〃 分類の推計を「推計 B」としてそれぞれの推計を行うために、第 〃 分類と第 〃 分類の事業所数を分けて推計する方法としていた。しかし、前回の推計より、事業所当たり平均取扱量及び事業所化学物質取扱比率は、第 〃 分類で共通の数値を用いることとしていることから、推計パラメータとの整合性を考慮し今年度より第 〃 分類をまとめて推計し、すそ切り以下排出量推計値とした。

b)事業所当たりの取扱量データの取扱い

従来は、推計を実施する際に P R T R 対象物質の取扱い等に関する調査の至近年度の結果をもとに業種別・対象化学物質別の事業所当たり平均取扱量を算出し、推計に用いた。しかし、単年度の調査結果における一部の特異なデータの影響を少なくするため、今回の推計から同調査の至近 2 年度分の平均取扱量の平均値を用いることとした。なお、至近 2 年度分のうち、いずれかの年度において平均取扱量が無い場合には、もう一方の年度の平均取扱量を用いることとした。

c)排出係数の変更

従来は、P R T R パイロット事業調査結果等をもとに排出係数を設定していた（化学物質排出把握管理促進法施行前のデータを使用）。

今回、別途、排出源別排出量推計方法において、平成 1 5 年度 P R T R 対象物質の取扱い等に関する調査結果を同年度届出排出量の個別事業所データとの突合わせ及びアンケート調査によって得られたデータから、事業所当たりの排出係数を算出し、従来の排出係数から新たな排出係数へ置換えた（同法施行後のデータを使用）。なお、当該方法によって算出できなかった対象化学物質や個別の業種・対象化学物質で排出係数を設定しているもの等は、従来の排出係数を用いることとした。

d)その他

・事業所当たり取扱量データの取扱い

事業所当たりの取扱量を算出するもととなる P R T R 対象物質の取扱い等に関する調査の個別事業所データの再検証を実施し、その結果、データに疑義等があるものについては除外した。

・データの更新

都道府県別下水道普及率は平成 1 5 年度末の都道府県別下水道普及率を使用（国土交通省公表）。

(2)排出源別排出量推計方法

今回の推計（平成 1 5 年度推計分）から新たな方法を併用することも可能とした。

5. 排出源別排出量推計方法を用いた推計排出量への置換

排出源別排出量推計方法を用いて7種類の排出源及び15種類の対象化学物質を対象として、すそ切り以下事業者に係る排出量の推計を行った。

排出源別排出量推計方法では、推計対象化学物質の取扱い実態を反映できる排出源毎(用途毎)に把握される出荷量、使用量等を使用していること、業種・対象化学物質別排出量推計方法で用いる推計パラメータの設定のためのサンプル数の収集の問題点が解決できること、推計に用いる基礎データの変更に伴う推計値の極端な変動が少ないことなどのメリットがあることから、上述の対象化学物質について当該方法を用いた推計排出量へ置換することとした。

6. 推計排出量の性格と取扱い上の留意点

推計排出量は、次の理由から推計精度の観点から課題を有している数値であることから、御留意ください。

(業種別・対象化学物質別排出量推計方法)

- ・ 推計に用いた各種パラメータを算出する際に活用した一部の調査は、推計対象年度である平成15年度よりも前のものも含まれていることから、必ずしも現時点の実態を反映しているものではないこと。
- ・ P R T R対象物質の取扱い等に関する調査は、法に基づく届出対象となり得る事業者を対象とした調査であり、年間取扱量も相対的に多い事業者であることが想定され、P R T R関連調査結果から算出した各パラメータは、すそ切り以下事業者の実態よりも高めの数値となる可能性があること。
- ・ P R T R対象物質の取扱い等に関する調査により得られた結果を用いて、業種別・対象化学物質に排出量を算出していることから、最新の調査結果を使用した場合には、過去の推計結果との連続性が保てないことがあること。

(排出源別排出量推計方法)

- ・ 排出源別排出量の推計結果は、対象とする排出源が推計対象化学物質のすべての排出源を表していない可能性があることに留意する必要があること。
- ・ 平均排出率や年間取扱量1t未満の割合といったパラメータの値は、現時点の知見に基づいて設定したものであり、業種や対象化学物質毎の使われ方をすべて把握して設定しているものではないこと。

業種別・対象化学物質別排出量推計方法の各パラメータの説明

業種別・対象化学物質別排出量推計方法の各パラメータの内容は次のとおり。

業種別・対象化学物質別の事業所当たり平均取扱量

業種別・対象化学物質別の事業所当たり平均取扱量とは、対象化学物質を取扱う事業所における取扱量の平均値である。

事業所当たり平均取扱量調査の算出については、P R T R 対象物質の取扱い等に関する調査に基づき業種別・対象化学物質別の個別事業所当りの取扱量の単純平均により算出した。算出対象となる P R T R 対象物質の取扱い等に関する調査は、至近 2 カ年度の調査とし、各調査から得られる事業所当たり平均取扱量の平均値を取ることとした。

P R T R 対象物質の取扱い等に関する調査は、独立行政法人製品評価技術基盤機構と経済産業省が共同して、P R T R 対象物質 3 5 4 物質について、事業所・企業統計調査から全国の P R T R 対象業種のうち、従業員 2 0 人以上の事業者（約 45,000 事業者）を対象に実施する調査。至近 2 カ年度の調査とは、平成 1 5 年度、平成 1 6 年度にそれぞれ実施した調査を指す。

業種別・対象化学物質別の事業所当たり平均排出係数

業種別・対象化学物質別の事業所当たり平均排出係数とは、対象化学物質を取扱う事業所における取扱量当たりの排出量を算出するための係数である。事業所当たり平均排出係数の算出に際しては、以下のような方法に基づいた。

a) 平成 1 5 年度 P R T R 対象物質の取扱い等に関する調査結果と同年度届出排出量の個別事務所データとの突合わせ及びアンケート調査によって得られたデータから排出係数を設定した。

ただし、当該方法によって排出係数が設定できなかったものについては、以下の b) ~ e) のいずれかによる。

b) 平成 1 1 年度及び 1 3 年度に環境省及び経済産業省が実施した P R T R パイロット事業調査結果等に基づき、対象化学物質別取扱量及び排出量から求められる排出係数（排出量 / 取扱量）の加重平均から排出係数を設定。

平成 1 1 年度 P R T R パイロット事業調査は、環境省において、P R T R 対象化学

物質が未決定の段階で実施したアンケート調査(回収率約60%、回答数5,009事業所)であり、P R T R対象化学物質126物質を含む178物質の取扱量及び排出量を調査。

平成13年度P R T Rパイロット事業調査は、経済産業省及び環境省において、P R T R対象化学物質354物質の取扱量及び排出量をアンケート調査(回収率約41%、回答数4,782事業所)。

c)化学工業については、(社)日本化学工業協会が平成13年度に実施した2001年度化学物質排出量調査(回収率約73%、回答数127社)結果から算出された対象化学物質別排出係数を用いる。

d)P R T Rパイロット事業調査結果等からデータ数が少ない(2以下)など排出係数が適正に把握できないと考えられる業種・対象化学物質については、各対象化学物質の使用工程・用途別に分類し、その分類により、排出係数を設定。

e)P R T R排出量等算出マニュアル(経済産業省・環境省)や化学物質等排出量算出マニュアル(独立行政法人中小企業基盤整備機構(旧:中小企業総合事業団))等に業種(工程)別・対象化学物質別の排出係数が設定されている場合には、当該係数を使用。

業種別の事業所数

業種別の事業所数とは、推計の対象となる政令指定業種における事業所数である。

総務省が統計法に基づき5年に1度行っている調査であり、我が国のすべての事業所を対象としている事業所・企業統計調査報告の直近のデータ(平成13年度調査結果)を使用して算出した。

なお、同事業所・企業統計調査報告は、事業所に関するデータが一事業所あたりの従業員数(20人未満/以上)で区分されており、企業(一事業者)当たりで従業員数を判断することとしている化管法の整理とは厳密には齟齬がある。しかし、届出排出量のデータが事業所毎の排出量で整理することが可能であり、事業所毎の常用雇用者数のデータも取得していることから、この情報をもとに推計対象事業所数を算出した。

業種別・対象化学物質別の事業所化学物質取扱比率

業種別・対象化学物質別の事業所化学物質取扱比率とは、推計対象となる従業員20人未満の事業所数における業種別・対象化学物質別の化学物質を取扱う可能性のある事業所数の比率である。

前述のP R T R対象物質取扱等調査のデータに基づき、各業種の事業所における各対象化学物質の取扱比率(取扱事業所数/全事業所数)をそれぞれ算出した。

排出源別の排出量推計の概要

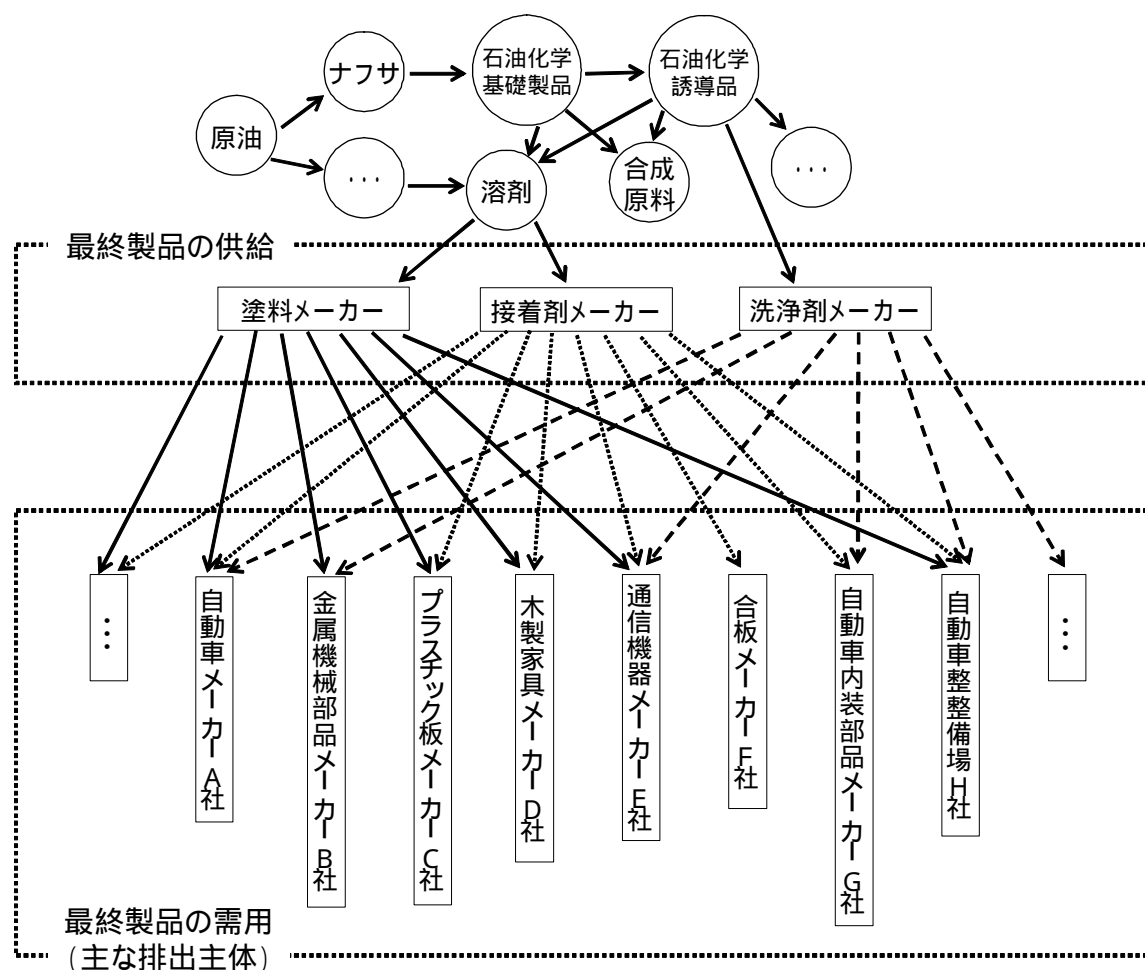
1. 基本的な考え方

(1) 背景

従来、すそ切り以下事業者に係る排出量は、排出主体である事業者に対する年間取扱量等のアンケート調査結果に基づいて推計されてきた。しかし、事業者によって年間取扱量等の値に大きな差があり、限られた数のデータの「平均値」に基づく推計は一般に誤差が大きいと考えられ、より信頼性の高いデータに基づく推計方法に改めることが必要と考えられる。

(2) 定量的な把握の考え方

製造業を中心とする届出対象業種を営む事業者からの排出は、主として塗料や接着剤等の最終製品の使用段階での排出と考えられる。しかし、末端の事業者における使用量を直接把握するのは容易でないため、最終製品の用途ごとの流通に着目し、その上流側で全国使用量を把握するのが有効と考えられる。このような化学製品の流通のイメージを図1に示す。



このような上流側での取扱量の把握は、「トルエン」といった基礎製品の生産量を出発点とすることも考えられるが、多様な用途で使われ、他の物質に転化する数量も多く、その流通ルートが一般に複雑であることから、最終製品に至るまでのフローを定量的に把握することは容易ではない。

したがって、ここでは「塗料」や「接着剤」といった最終製品に着目し、その製品の種類ごとの全国出荷量等に基づいて使用量を推計することとした。

(3) 対象とする排出源

最終製品に着目した場合、対象とする用途 (= 最終製品の種類) 等の排出源をどのように選定するかが問題となる。対象化学物質ごとの用途等に基づく系統的な情報整理が望ましいものの、ここでは既存の調査結果や専門家へのヒアリングに基づき、主要な排出源を表1に示すものに限ることとした。

表 1 「すそ切り以下」として推計対象とする排出源

	排出源	主な排出の概要
1	塗料	塗料に含まれる溶剤や、使用段階で希釈するのに加えられる溶剤(シンナー)が、塗装後に蒸発して大気へ排出される。
2	接着剤	接着剤に含まれる溶剤が接着剤の使用後に蒸発して大気へ排出される。
3	印刷インキ	印刷インキに含まれる溶剤や、使用段階で希釈するのに加えられる溶剤(シンナー)が、印刷後に蒸発して大気へ排出される。
4	工業用洗浄剤	洗浄槽に入った工業用洗浄剤(溶剤)が、金属部品等の洗浄に伴って少量ずつ蒸気となり、開放的な洗浄槽の外部に漏れて大気へ排出される。洗浄剤等に界面活性剤として含まれる成分は、液の交換段階で一部が公共用水域へ排出される。 洗浄槽を使わない洗浄用シンナー等は除く。 一般に「クリーニング溶剤」と呼ばれるものも、ここでは「工業用洗浄剤」に含める。 界面活性剤には洗浄剤以外の用途もあるが、ここではすべて「工業用洗浄剤」に分類する。
5	燃料の蒸発	ガソリン等の石油製品の流通段階で、タンクへの受入や自動車等への給油に伴って外部に漏れ、大気へ排出される。 ここでは給油所だけを対象とし、原油備蓄基地や製油所、油槽所等は除外した。
6	ゴム製品の製造	ゴムの貼り合わせに使われる溶剤が使用後に蒸発し、大気へ排出される。部品の洗浄に使用される溶剤も一部に含まれる。
7	化学製品の製造	化学工業における製品の製造段階で、漏洩等によって大気や公共用水域へ排出される。対象化学物質自体を製造する場合と、原料等として使用する場合の両方が含まれる。

(4) 対象としない排出源の推計

表1で示さない排出源(例: 洗浄槽を使わない洗浄用シンナー)については、現時点において用途別の数量として信頼できる情報が得られておらず、ここでの推計対象から除外する。

用途別の全国出荷量等が把握できない場合であっても、届出データに基づく推計が可能と考えられることから、それを含めてすそ切り以下事業者全体の排出量を推計する可能性を引き続き検討する。

2. 推計方法

(1) 推計の枠組み

すそ切り以下事業者に係る排出量は、以下の二つのパラメータの積として推計される。

表 2 すそ切り以下事業者に係る排出量を推計するためのパラメータ

パラメータ	概要
総排出量	「塗料」等の排出源ごとの全国における排出量 (t/年)のうち、対象業種に関するもの
届出されない割合	対象業種に係る総排出量のうち、法律に基づく届出がされない排出量の割合 「事業者規模 21 人未満」又は「年間取扱量 1t 未満」の割合

(2) 総排出量の推計

排出源ごとの排出量推計は、それぞれに関係する業界団体からの提供データを活用することが基本となる。利用可能なデータの種類の種類は排出源ごとに異なるが、それぞれに関係する主なデータを表3に示す。

表 3 総排出量の推計に利用可能な主なデータ種類(その1)

排出源	関係する業界団体	主なデータ種類
塗料	社団法人 日本塗料工業会	・塗料の製造に使用された対象化学物質別の全国使用量 (t/年)
		・塗料品種別・業種別の全国販売量 (t/年) ・塗料品種別・業種別の平均希釈率 (%) ・塗料品種別・業種別の標準組成 (%)
接着剤	日本接着剤工業会	・接着剤の製造に使用された溶剤種類別の全国使用量 (t/年) ・接着剤種類別・用途別の平均溶剤含有率 (%)
印刷インキ	印刷インキ工業会	・印刷インキ及び希釈溶剤による溶剤種類別の全国使用量 (t/年)
	日本印刷産業連合会	・印刷種類別の全国 VOC 使用量 (t/年) ・印刷種類別の VOC 処理装置設置率 (%)
工業用洗浄剤	日本産業洗浄協議会	・塩素系溶剤の種類別・需要分野別の全国販売量 (t/年)
	クロロカーボン衛生協会	・塩素系炭化水素類の全国販売量と用途別の推計消費量 (t/年)
	日本界面活性剤工業会	・界面活性剤種類別・需要分野別の全国販売量 (t/年)

表3 総排出量の推計に利用可能な主なデータ種類(その2)

排出源	関係する業界団体	主なデータ種類
燃料の蒸発	-	・燃料種別の全国販売量(kl/年) ・ガソリンスタンドにおける燃料種類別・対象化学物質別の排出係数(kg/kl)
	石油連盟	・ガソリンスタンドにおける蒸気回収装置の設置率
ゴム製品の製造	日本ゴム工業会	・ゴム製品の製造段階でのゴム製品種類別・対象化学物質別の総使用量(t/年)
化学製品の製造	社団法人 日本化学工業協会	・化学物質の製造段階での対象化学物質別の総排出量(t/年)

以上のようなデータを使い、対象業種における全国での対象化学物質別の使用量を推計し、それに平均排出率を乗じる等の方法により、届出を含む総排出量が推計される。

(3) 届出されない割合の推計

届出されない割合は、表4に示す”p”と”q”という二つのパラメータに分けて設定することとした。

表4 届出されない割合の推計に使用するパラメータ

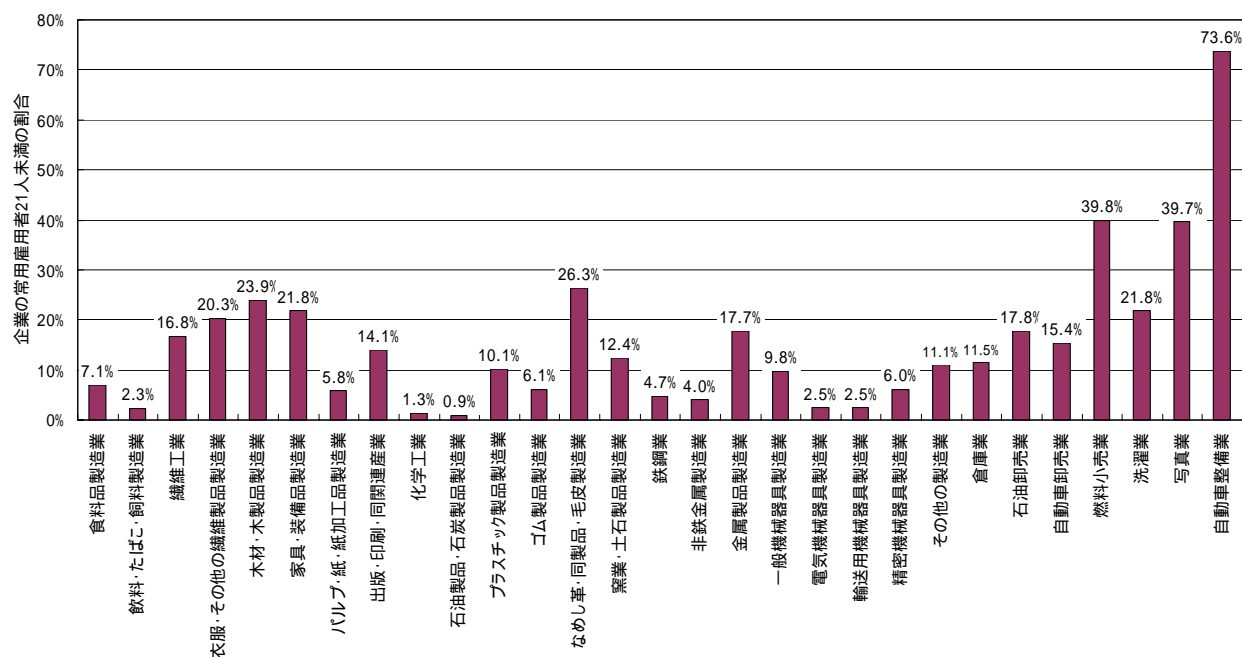
パラメータ	意味	設定方法
p	21人未満の割合	事業者の常用雇用者数が21人に満たないため届出対象にならない排出量の割合
q	1t未満の割合	年間取扱量が1t(特定第一種指定化学物質は0.5t;以下同様)に満たないため届出対象にならない排出量の割合

以上によって設定された業種別の”p”の値を図2に示す。製造業では10%前後の割合となっており、21人未満の割合は総じて高くないが、非製造業では21人未満の割合が30%前後と高い傾向が見られる。また、設定された業種グループ別・対象化学物質別の”q”の値を表5に示す。用途の違い等を反映して、”q”の値には大きな差が見られる。

前記の総排出量を”A”とすると、全国におけるすそ切り以下事業者に係る排出量は、以下の”E1”と”E2”の合計として推計される。

$$E1=A \times p \times (1-q)$$

$$E2=A \times q$$



注：今回の推計対象から除外した業種（下水道業）等は省略した。

図 2 事業者規模 21 人未満の割合の推計結果

表 5 年間取扱量 1t 未満の割合（排出量ベース）の推計結果

物質番号	対象化学物質名	年間取扱量 1t 未満の割合			
		化学工業	金属・機械系製造業	他の製造業	非製造業
24	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が 10 から 14 までのもの及びその混合物に限る)	19.7%	99.9%	53.8%	85.8%
40	エチルベンゼン	0.3%	2.2%	8.8%	41.0%
63	キシレン	0.1%	0.6%	2.5%	8.2%
145	塩化メチレン	0.4%	0.3%	1.7%	1.1%
177	スチレン	0.0%	1.9%	0.0%	4.7%
200	テトラクロロエチレン	0.0%	0.3%	0.0%	0.2%
211	トリクロロエチレン	0.0%	0.3%	5.9%	1.7%
224	1,3,5-トリメチルベンゼン	0.5%	7.6%	29.4%	98.2%
227	トルエン	0.2%	1.0%	0.3%	16.5%
299	ベンゼン	0.0%	41.4%	11.0%	43.4%
307	ポリ(オキシエチレン) = アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が 12 から 15 までのもの及びその混合物に限る)	0.0%	70.3%	11.7%	48.4%
308	ポリ(オキシエチレン) = オクチルフェニルエーテル	3.3%	5.7%	16.9%	100.0%
309	ポリ(オキシエチレン) = ノニルフェニルエーテル	0.3%	56.6%	26.3%	40.4%

注：ベンゼン(物質番号：299)は「1t 未満」を「0.5t 未満」と読み替える。

3. 推計対象範囲

各排出源で推計対象とする対象化学物質は、それぞれの業界団体等から得られるデータに基づいて決められる。ここで示す塗料等の7種類の排出源に対応する対象化学物質は、主として表6に示す15種類の対象化学物質であり、これらの対象化学物質については概ね信頼性のある情報が得られたため、排出源別の推計方法を採用することとした。

表 6 排出源別の排出量推計を採用する対象化学物質

物質 番号	対象化学物質	関係する排出源						
		塗料	接着剤	印刷インキ	工業用洗剤	燃料の蒸発	ゴム製品の製造	化学製品の製造
24	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る)							
40	エチルベンゼン							
63	キシレン							
145	塩化メチレン							
166	N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド							
177	スチレン							
200	テトラクロロエチレン							
211	トリクロロエチレン							
224	1,3,5-トリメチルベンゼン							
227	トルエン							
251	ビス(水素化牛脂)ジメチルアンモニウム=クロリド							
299	ベンゼン							
307	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る)							
308	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル							
309	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル							

注:工業用洗剤には界面活性剤、クリーニング溶剤が含まれる。

4. 推計結果

排出源別に推計した全国の「すそ切り以下事業者」に係る排出量を表7に示す。今回対象とした7種類の排出源及び15種類の対象化学物質として、すそ切り以下事業者に係る排出量は約36,000tと推計された。排出源別では塗料が最大で、対象化学物質別ではトルエンが最大となった。ただし、今回の排出源別の推計で対象としていない排出源や対象化学物質もあることから、本表に示す排出量がすそ切り以下事業者に係る排出量の全体を表すものではないことに留意する必要がある。

表7 排出源別に推計した「すそ切り以下事業者」に係る排出量(平成15年度)

物質番号	対象化学物質名	年間排出量(t/年)							合計
		塗料	接着剤	印刷インキ	工業用洗浄剤	燃料の蒸発	ゴム製品の製造	化学製品の製造	
24	LAS				413			4	417
40	エチルベンゼン	4,381		59		26		4	4,470
63	キシレン	8,283	684	69		106	30	18	9,190
145	塩化メチレン				1,973		36	44	2,053
166	AO				2			0.001	2
177	スチレン	317						8	325
200	テトラクロロエチレン				1,017		14	1	1,032
211	トリクロロエチレン				911		16	0.8	928
224	1,3,5-トリメチルベンゼン	892				11		4	906
227	トルエン	8,012	3,446	2,930		646	719	72	15,825
251	DAC				8			0.05	8
299	ベンゼン					119		8	126
307	AE				297			0.08	297
308	OPE				37			0.03	37
309	NPE				205			0.02	205
合計		21,886	4,131	3,057	4,862	907	815	164	35,822

注：本表では対象化学物質名に以下の略称を使った。

LAS：直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る)

AO：N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド

DAC：ビス(水素化牛脂)ジメチルアンモニウム=クロリド

AE：ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る)

OPE：ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル

NPE：ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル

対象業種を営む事業者からのすそ切り以下の排出量推計結果
(平成15年度:全国)

対象化学物質		届出外排出量 (kg/年)				
物質番号	物質名	対象業種を営む事業所	非対象業種を営む事業者	家庭	移動体	合計
1	亜鉛の水溶性化合物	17,088				17,088
2	アクリルアミド	13				13
3	アクリル酸	86				86
4	アクリル酸エチル	834				834
6	アクリル酸メチル	0				0
7	アクリロニトリル	16				16
9	アジピン酸ビス(2 - エチルヘキシル)	720				720
11	アセトアルデヒド	20,306				20,306
12	アセトニトリル	8,988				8,988
16	2 - アミノエタノール	15,040				15,040
19	3 - アミノ - 1H - 1, 2, 4 - トリアゾール (別名アミトロール)	1,034				1,034
20	2 - アミノ - 4 - [ヒドロキシ(メチル)ホスフィニル]酪酸(別名グルホシネート)	197				197
22	アリルアルコール	0				0
24	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る。)	417,381				417,381
25	アンチモン及びその化合物	526				526
26	石綿	6				6
27	3 - イソシアナトメチル - 3, 5, 5 - トリメチルシクロヘキシル = イソシアネート	647				647
29	4, 4' - イソプロピリデンジフェノール(別名ビスフェノールA)	358				358
30	4, 4' - イソプロピリデンジフェノールと1 - クロロ - 2, 3 - エポキシプロパンの重縮合物(別名ビスフェノールA型エポキシ樹脂)(液状のものに限る。)	25,248				25,248
33	1, 1' - [イミノジ(オクタメチレン)]ジグアニジン(別名イミノクタジン)	53				53
36	O - エチル = O - (6 - ニトロ - m - トリル) = sec - ブチルホスホルアミドチオアート(別名ブタミホス)	103				103
40	エチルベンゼン	4,470,427				4,470,427
42	エチレンオキシド	28,780				28,780
43	エチレングリコール	258,587				258,587
44	エチレングリコールモノエチルエーテル	443,679				443,679
45	エチレングリコールモノメチルエーテル	27,638				27,638
46	エチレンジアミン	2,009				2,009
47	エチレンジアミン四酢酸	12,191				12,191
48	N, N' - エチレンビス(ジチオカルバミン酸)亜鉛(別名ジネブ)	83				83
49	N, N' - エチレンビス(ジチオカルバミン酸)マンガン(別名マンネブ)	455				455
50	N, N' - エチレンビス(ジチオカルバミン酸)マンガンとN, N' - エチレンビス(ジチオカルバミン酸)亜鉛の錯化合物(別名マンコゼブ又はマンゼブ)	1,195				1,195
54	エピクロロヒドリン	6,682				6,682
56	1, 2 - エポキシプロパン(別名酸化プロピレン)	0				0
57	2, 3 - エポキシプロピル = フェニルエー	0				0
58	1 - オクタノール	177				177

対象業種を営む事業者からのすそ切り以下の排出量推計結果
(平成15年度:全国)

対象化学物質		届出外排出量(kg/年)				
物質番号	物質名	対象業種を営む事業所	非対象業種を営む事業者	家庭	移動体	合計
59	p - オクチルフェノール	0				0
60	カドミウム及びその化合物	1				1
61	- カプロラクタム	52				52
63	キシレン	9,190,106				9,190,106
64	銀及びその水溶性化合物	118				118
65	グリオキサール	1,111				1,111
67	クレゾール	1,896				1,896
68	クロム及び3価クロム化合物	936				936
69	6価クロム化合物	1,376				1,376
75	2 - クロロ - 4 - エチルアミノ - 6 - イソプロピルアミノ - 1, 3, 5 - トリアジン(別名アトラジン)	202				202
76	2 - クロロ - 2' - エチル - N - (2 - メキシシ - 1 - メチルエチル) - 6' - メチルアセトアニリド(別名メトラクロール)	31				31
77	クロロエチレン(別名塩化ビニル)	0				0
78	3 - クロロ - N - (3 - クロロ - 5 - トリフルオロメチル - 2 - ピリジル) - トリフルオロ - 2, 6 - ジニトロ - p - トルイジン(別名フルアジナム)	85				85
79	1 - ({ 2 - [2 - クロロ - 4 - (4 - クロロフェノキシ)フェニル] - 4 - メチル - 1, 3 - ジオキサラン - 2 - イル } メチル) - 1H - 1, 2, 4 - トリアゾール(別名ジフェノコナゾール)	8				8
80	クロロ酢酸	0				0
81	2 - クロロ - 2', 6' - ジエチル - N - (2 - プロポキシエチル)アセトアニリド(別名プレチラクロール)	11				11
92	4 - クロロベンジル = N - (2, 4 - ジクロロフェニル) - 2 - (1H - 1, 2, 4 - トリアゾール - 1 - イル)チオアセトイミダート(別名イミベンコナゾール)	23				23
93	クロロベンゼン	27,177				27,177
95	クロロホルム	241,389				241,389
96	クロロメタン(別名塩化メチル)	0				0
99	五酸化バナジウム	21				21
100	コバルト及びその化合物	310				310
101	酢酸2 - エトキシエチル(別名エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート)	297,934				297,934
102	酢酸ビニル	39,610				39,610
103	酢酸2 - メトキシエチル(別名エチレングリコールモノメチルエーテルアセテート)	32				32
106	- シアノ - 3 - フェノキシベンジル = 2 - (4 - クロロフェニル) - 3 - メチルブチラート(別名フェンバレレート)	10				10
108	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く。)	8,411				8,411
109	2 - (ジエチルアミノ)エタノール	24,077				24,077
110	N, N - ジエチルチオカルバミン酸S - 4 - クロロベンジル(別名チオベンカルブ又はベンチオカーブ)	166				166
113	1, 4 - ジオキサソ	13,715				13,715
114	シクロヘキシルアミン	55,757				55,757
115	N - シクロヘキシル - 2 - ベンゾチアゾールスルフェンアミド	810				810

対象業種を営む事業者からのすそ切り以下の排出量推計結果
(平成15年度:全国)

物質番号	対象化学物質 物質名	届出外排出量(kg/年)			
		対象業種を営む事業所	非対象業種を営む事業者	家庭	移動体
116	1,2 - ジクロロエタン	39,816			39,816
117	1,1 - ジクロロエチレン(別名塩化ビニリデン)	82			82
125	2',4 - ジクロロ - , , - トリフルオロ - 4' - ニトロ - m - トルエンスルホンアニリド(別名フルスルファミド)	10			10
130	3 - (3,4 - ジクロロフェニル) - 1 - メトキシ - 1 - メチル尿素(別名リニユロン)	53			53
134	1,3 - ジクロロ - 2 - プロパノール	1,022,396			1,022,396
135	1,2 - ジクロロプロパン	149,105			149,105
137	1,3 - ジクロロプロペン(別名D D)	284			284
139	o - ジクロロベンゼン	61			61
140	p - ジクロロベンゼン	11			11
145	ジクロロメタン(別名塩化メチレン)	2,053,350			2,053,350
146	2,3 - ジシアノ - 1,4 - ジチアアントラキノン(別名ジチアノン)	116			116
151	ジチオリン酸O,O - ジエチル - S - (2 - エチルチオエチル)(別名エチルチオメトン又はジスルホトン)	52			52
154	ジチオリン酸S - (2,3 - ジヒドロ - 5 - メトキシ - 2 - オキソ - 1,3,4 - チアジアゾール - 3 - イル)メチル - O,O - ジメチル(別名メチダチオン又はDMTP)	249			249
155	ジチオリン酸O,O - ジメチル - S - 1,2 - ビス(エトキシカルボニル)エチル(別名マラソン又はマラチオン)	70			70
156	ジチオリン酸O,O - ジメチル - S - [(N - メチルカルバモイル)メチル](別名ジメトエート)	41			41
158	2,4 - ジニトロフェノール	0			0
159	ジフェニルアミン	173			173
163	2,6 - ジメチルアニリン	0			0
165	N,N - ジメチルチオカルバミン酸S - 4 - フェノキシブチル(別名フェノチオカルブ)	52			52
166	N,N - ジメチルドデシルアミン = N - オキシド	1,772			1,772
167	ジメチル = 2,2,2 - トリクロロ - 1 - ヒドロキシエチルホスホナート(別名トリクロルホン又はDEP)	280			280
170	N - (1,2 - ジメチルプロピル) - N - エチルチオカルバミン酸S - ベンジル(別名エスプロカルブ)	217			217
172	N,N - ジメチルホルムアミド	218,492			218,492
173	2 - [(ジメチルホスフィノチオイル)チオ] - 2 - フェニル酢酸エチル(別名フェントエート又はPAP)	36			36
175	水銀及びその化合物	789			789
176	有機スズ化合物	1,623			1,623
177	スチレン	325,124			325,124
178	セレン及びその化合物	90			90
180	2 - チオキソ - 3,5 - ジメチルテトラヒドロ - 2H - 1,3,5 - チアジアジン(別名ダゾメット)	370			370
181	チオ尿素	2,495			2,495
184	チオリン酸O - 4 - シアノフェニル - O,O - ジメチル(別名シアノホス又はCYAP)	84			84

対象業種を営む事業者からのすそ切り以下の排出量推計結果
(平成15年度:全国)

対象化学物質		届出外排出量(kg/年)				
物質番号	物質名	対象業種を営む事業所	非対象業種を営む事業者	家庭	移動体	合計
185	チオりん酸O, O - ジエチル - O - (2 - イソプロピル - 6 - メチル - 4 - ピリジニル)(別名ダイアジノン)	440				440
188	チオりん酸O, O - ジエチル - O - (3, 5, 6 - トリクロロ - 2 - ピリジニル)(別名クロルピリホス)	62				62
189	チオりん酸O, O - ジエチル - O - (5 - フェニル - 3 - イソキサゾリル)(別名イソキサチオン)	11				11
192	チオりん酸O, O - ジメチル - O - (3 - メチル - 4 - ニトロフェニル)(別名フェントロチオン又はMEP)	1,626				1,626
193	チオりん酸O, O - ジメチル - O - (3 - メチル - 4 - メチルチオフェニル)(別名フェンチオン又はMPP)	85				85
198	1, 3, 5, 7 - テトラアザトリシクロ[3.3.1.1(3,7)]デカン(別名ヘキサメチレンテトラミン)	801				801
199	テトラクロロイソフタロニトリル(別名クロロタロニル又はTPN)	56,796				56,796
200	テトラクロロエチレン	1,031,821				1,031,821
204	テトラメチルチウラムジスルフィド(別名チウラム又はチラム)	6,367				6,367
205	テレフタル酸	2,757				2,757
207	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	463				463
208	トリクロロアセトアルデヒド	0				0
210	1, 1, 2 - トリクロロエタン	91				91
211	トリクロロエチレン	927,636				927,636
214	トリクロロニトロメタン(別名クロロピクリン)	2,594				2,594
215	2, 2, 2 - トリクロロ - 1, 1 - ビス(4 - クロロフェニル)エタノール(別名ケルセン又はジコホル)	166				166
218	1, 3, 5 - トリス(2, 3 - エポキシプロピル) - 1, 3, 5 - トリアジン - 2, 4, 6(1H, 3H, 5H) - トリオン	0				0
220	- - トリフルオロ - 2, 6 - ジニトロ - N, N - ジプロピル - p - トルイジン(別名トリフルラリン)	155				155
224	1, 3, 5 - トリメチルベンゼン	906,233				906,233
225	o - トルイジン	1				1
227	トルエン	15,825,208				15,825,208
230	鉛及びその化合物	773				773
231	ニッケル	529				529
232	ニッケル化合物	1,735				1,735
238	N - ニトロソジフェニルアミン	165				165
239	p - ニトロフェノール	0				0
240	ニトロベンゼン	6				6
241	二硫化炭素	1,719				1,719
242	ノニルフェノール	22,703				22,703
243	バリウム及びその水溶性化合物	359				359
244	ピクリン酸	0				0
246	ビス(8 - キリノラト)銅(別名オキシ銅又は有機銅)	4				4

対象業種を営む事業者からのすそ切り以下の排出量推計結果
(平成15年度:全国)

対象化学物質		届出外排出量(kg/年)				
物質番号	物質名	対象業種を営む事業所	非対象業種を営む事業者	家庭	移動体	合計
249	ビス(N, N - ジメチルジチオカルバミン酸)亜鉛(別名ジラム)	406				406
250	ビス(N, N - ジメチルジチオカルバミン酸)N, N' - エチレンビス(チオカルバモイルチオ亜鉛)(別名ポリカーバメート)	62				62
251	ビス(水素化牛脂)ジメチルアンモニウム=クロリド	8,287				8,287
252	砒素及びその無機化合物	22				22
253	ヒドラジン	28,774				28,774
254	ヒドロキノ	9,383				9,383
256	2 - ビニルピリジン	0				0
258	ピペラジン	3,463				3,463
259	ピリジン	735				735
260	ピロカテコール(別名カテコール)	5				5
264	m - フェニレンジアミン	1,207				1,207
266	フェノール	46,997				46,997
267	3 - フェノキシベンジル = 3 - (2, 2 - ジクロロビニル) - 2, 2 - ジメチルシクロプロパンカルボキシラート(別名ペルメトリン)	2,037				2,037
269	フタル酸ジ - n - オクチル	7				7
270	フタル酸ジ - n - ブチル	70,957				70,957
271	フタル酸ジ - n - ヘプチル	0				0
272	フタル酸ビス(2 - エチルヘキシル)	1,433				1,433
273	フタル酸n - ブチル = ベンジル	74				74
274	2 - tert - ブチルイミノ - 3 - イソプロピル - 5 - フェニルテトラヒドロ - 4H - 1, 3, 5 - チアジアジン - 4 - オン(別名ブプロフェジン)	93				93
276	N - [1 - (N - n - ブチルカルバモイル) - 1H - 2 - ベンゾイミダゾリル]カルバミン酸メチル(別名ベノミル)	375				375
279	2 - (4 - tert - ブチルフェノキシ)シクロヘキシル = 2 - プロピニル = スルフィット(別名プロバルギット又はBPPS)	10				10
280	2 - tert - ブチル - 5 - (4 - tert - ブチルベンジルチオ) - 4 - クロロ - 3(2H) - ピリダジノン(別名ピリダベン)	21				21
282	N - (tert - ブチル) - 2 - ベンゾチアゾールスルフェンアミド	8,157				8,157
283	ふっ化水素及びその水溶性塩	71,779				71,779
284	N, N' - プロピレンビス(ジチオカルバミン酸)と亜鉛の重合体(別名プロピネブ)	105				105
287	2 - プロモプロパン	4				4
289	ヘキサキス(2 - メチル - 2 - フェニルプロピル)ジスタノキサン(別名酸化フェンブタスズ)	52				52
292	ヘキサメチレンジアミン	1				1
293	ヘキサメチレン = ジイソシアネート	0				0
297	ベンジル = クロリド(別名塩化ベンジル)	1				1
298	ベンズアルデヒド	41				41
299	ベンゼン	126,459				126,459
300	1, 2, 4 - ベンゼントリカルボン酸1, 2 - 無水物	211				211
301	2 - (2 - ベンゾチアゾリルオキシ) - N - メチルアセトアニリド(別名メフェナセツ)	62				62

対象業種を営む事業者からのすそ切り以下の排出量推計結果
(平成15年度:全国)

物質番号	対象化学物質 物質名	届出外排出量(kg/年)				
		対象業種を 営む事業所	非対象 業種を 営む事 業者	家庭	移動体	合計
304	ほう素及びその化合物	70,305				70,305
306	ポリ塩化ビフェニル(別名PCB)	0				0
307	ポリ(オキシエチレン) = アルキルエーテル (アルキル基の炭素数が12から15までの もの及びその混合物に限る。)	296,666				296,666
308	ポリ(オキシエチレン) = オクチルフェニル エーテル	37,043				37,043
309	ポリ(オキシエチレン) = ノニルフェニル エーテル	204,581				204,581
310	ホルムアルデヒド	2,257				2,257
311	マンガン及びその化合物	42,232				42,232
312	無水フタル酸	18				18
313	無水マレイン酸	261				261
314	メタクリル酸	1				1
315	メタクリル酸2 - エチルヘキシル	1				1
320	メタクリル酸メチル	1,703				1,703
329	N - メチルカルバミン酸1 - ナフチル(別 名カルバリル又はNAC)	495				495
333	N - メチルジチオカルバミン酸(別名カー バム)	189				189
338	メチル - 1,3 - フェニレン = シイソシア ネート(別名メタ トリレンジイソシアネー ト)	3				3
346	モリブデン及びその化合物	7,143				7,143
350	りん酸ジメチル = 2,2 - ジクロロビニル (別名ジクロロボス又はDDVP)	114				114
353	りん酸トリス(ジメチルフェニル)	469				469
354	りん酸トリ - n - ブチル	1,215				1,215