

## 対象業種を営むすそ切り以下事業者からの排出量

対象業種を営むすそ切り以下事業者<sup>(※1)</sup>からの排出量は、

(a) 事業者規模(常用雇用者数)が21人未満の事業者

(b) 対象化学物質の年間取扱量が1t 未満<sup>(※2)</sup>である事業者

のいずれかに該当する事業者からの排出量である(図 1)。

※1 「すそ切り以下事業者」とは、対象業種に属するが届出対象とならない事業所からの排出量のうち、「農業」、「水道」、「オゾン層破壊物質」、「ダイオキシン類」及び「低含有率物質」に含まれないものを指す

※2 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 未満」→「0.5t 未満」と読み替える(以下同様)

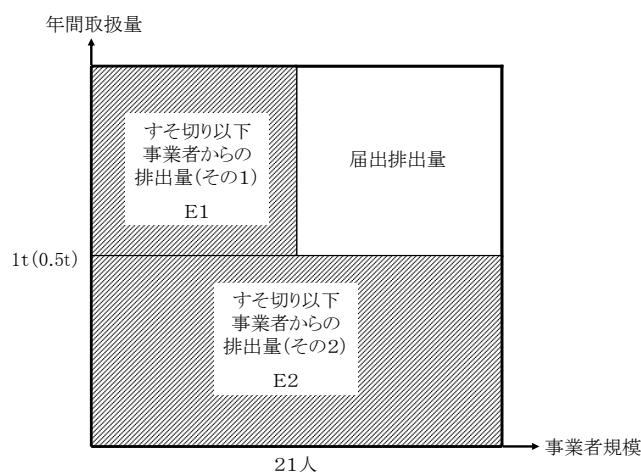


図 1 すそ切り以下事業者からの排出の概念図

このような、すそ切り以下事業者からの排出は、数多くの用途等(排出源)に関係していると考えられるが、すそ切り以下事業者からの排出量の推計においては、表 1 に示す2種類の推計方法を採用することとする。

表 1 すそ切り以下事業者に係る排出量の推計方法

| 推計方法                | 推計対象                        |
|---------------------|-----------------------------|
| 1 排出源別排出量推計方法       | 「塗料」など全国出荷量等が把握できるもの        |
| 2 平均取扱量等に基づく排出量推計方法 | 平均的な取扱量等が把握できるもの<br>※上記1を除く |

すそ切り以下事業者からの排出量の推計で採用した2種類の推計について、それぞれの推計方法の概要は以下のとおり。

## I 排出源別排出量推計方法

### 1. 推計対象とする排出源

対象業種を営む事業者が使用する薬剤等の大半が「届出事業者」と「すそ切り以下事業者」の両方に関係していると考えられる。平成23年度のすそ切り以下事業者からの排出量の推計においては、塗料、接着剤等の13種類の排出源を推計対象とする(表2)。

これらの排出源においては、薬剤の使用段階(塗料の場合なら塗装段階)等において使用量の一定割合が環境中へ排出されるが、そのうち「事業者規模21人未満」又は「年間取扱量1t未満」に該当するものがすそ切り以下事業者からの排出量である。

表2 排出源別排出量推計方法で対象とする排出源

| No. | 排出源            | 概要  |
|-----|----------------|---|
| 1   | 塗料             | 工業製品の塗装で使われる塗料に含まれる溶剤と、その使用段階で加える希釈溶剤(シンナー)           |
| 2   | 接着剤等           | 工業製品の接着に使われる接着剤に含まれる溶剤及び粘着テープ・シート類製造に使われる粘着剤に含まれる溶剤   |
| 3   | 印刷インキ          | 工業製品の印刷に使われる印刷インキに含まれる溶剤と、その使用段階で加える希釈溶剤(シンナー)        |
| 4   | 工業用洗浄剤等        | 洗浄槽で使われる工業用洗浄剤や、ドライクリーニングで使われるクリーニング溶剤、洗浄剤を中心とする界面活性剤 |
| 5   | 燃料<br>(蒸発ガス)   | ガソリンスタンドにおける燃料(ガソリン、灯油等)の蒸発ガスによる受入ロスと給油ロス             |
| 6   | ゴム溶剤等          | ゴム製品の製造段階でゴムの貼り合わせに使われる溶剤等                            |
| 7   | 化学品原料等         | 化学工業における製造品原料や反応溶剤等として使用するもの、及びその製造品そのもの              |
| 8   | 剥離剤<br>(リムーバー) | 塗り替え等のために塗膜等の樹脂を溶解して剥離(はくり)するために使われる薬剤                |
| 9   | 滅菌・殺菌・消毒剤      | 対象物から微生物を除去するために使われる薬剤                                |
| 10  | 表面処理剤          | 金属等の表面を酸洗浄するために使われる薬剤                                 |
| 11  | 試薬             | 成分分析等に使われる薬剤  |
| 12  | コンバーティング溶剤     | 染色整理業において各種繊維にコンバーティング加工(コーティング加工等)を施す場合に使用される溶剤      |
| 13  | プラスチック発泡剤      | ポリウレタンフォームの製造時に発泡剤として使用される薬剤                          |

### 2. 推計を行う対象化学物質

表2に示す排出源に関係し、環境中へ排出される可能性のある対象化学物質として、表3に示す21種類の対象化学物質について推計を行う。

表 3 排出源別排出量推計方法で推計を行う対象化学物質

| 物質番号 | 対象化学物質  | 1  | 2    | 3     | 4       | 5        | 6     | 7      | 8          | 9         | 10    | 11 | 12         | 13        |
|------|---|----|------|-------|---------|----------|-------|--------|------------|-----------|-------|----|------------|-----------|
|      |   | 塗料 | 接着剤等 | 印刷インキ | 工業用洗浄剤等 | 燃料(蒸発ガス) | ゴム溶剤等 | 化学品原料等 | 剥離剤(リムーバー) | 滅菌・殺菌・消毒剤 | 表面処理剤 | 試薬 | コンバーティング溶剤 | プラスチック発泡剤 |
| 30   | 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) |    |      |       | ○       |          |       | ○      |            |           |       |    |            |           |
| 53   | エチルベンゼン   | ○  |      | ○     |         | ○        |       | ○      |            |           |       |    |            |           |
| 56   | エチレンオキシド  |    |      |       |         |          |       | ○      |            | ○         |       |    |            |           |
| 80   | キシレン  | ○  | ○    | ○     |         | ○        | ○     | ○      |            |           |       |    | ○          |           |
| 83   | クメン   |    |      | ○     |         |          |       | ○      |            |           |       |    |            |           |
| 186  | 塩化メチレン  |    | ○    |       | ○       |          | ○     | ○      | ○          |           |       | ○  |            | ○         |
| 224  | N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド                                |    |      |       | ○       |          |       |        |            |           |       |    |            |           |
| 240  | スチレン  |    |      |       |         |          |       | ○      |            |           |       |    |            |           |
| 262  | テトラクロロエチレン  |    |      |       | ○       |          | ○     | ○      |            |           |       |    |            |           |
| 281  | トリクロロエチレン   |    |      |       | ○       |          | ○     | ○      |            |           |       | ○  |            |           |
| 275  | ドデシル硫酸ナトリウム   |    |      |       | ○       |          |       | ○      |            |           |       |    |            |           |
| 297  | 1,3,5-トリメチルベンゼン                                       | ○  |      |       |         | ○        |       | ○      |            |           |       |    | ○          |           |
| 300  | トルエン  | ○  | ○    | ○     |         | ○        | ○     | ○      |            |           |       |    | ○          |           |
| 374  | ふっ化水素及びその水溶性塩   |    |      |       |         |          |       | ○      |            |           | ○     |    |            |           |
| 389  | ヘキサデシルトリメチルアンモニウムクロリド                                 |    |      |       | ○       |          |       | ○      |            |           |       |    |            |           |
| 392  | ノルマル-ヘキサン   |    | ○    | ○     |         | ○        |       | ○      |            |           |       |    |            |           |
| 400  | ベンゼン  |    |      |       |         | ○        |       | ○      |            |           |       |    |            |           |
| 407  | 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) |    |      |       | ○       |          |       | ○      |            |           |       |    |            |           |
| 408  | ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル                              |    |      |       | ○       |          |       |        |            |           |       |    |            |           |
| 409  | ポリ(オキシエチレン)＝ドデシルエーテル硫酸エステルナトリウム                       |    |      |       | ○       |          |       | ○      |            |           |       |    |            |           |
| 410  | ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル                               |    |      |       | ○       |          |       | ○      |            |           |       |    |            |           |

### 3. 推計方法

排出源別に推計されるすそ切り以下事業者からの排出量は、表 4 に示す二つのパラメータを使用して以下の式で推計される。

$$\text{すそ切り以下排出量 (kg/年)} = \text{総排出量 (kg/年)} \times \text{すそ切り以下の割合 (\%)}$$

表 4 すそ切り以下事業者からの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  |
| すそ切り以下の割合 | 対象業種に係る総排出量のうち、法律に基づく届出対象外の排出量の割合<br>*「事業者規模 21 人未満」又は「年間取扱量 1t 未満」のどちらかに該当する割合 |

(1) 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等からの提供データを活用することを基本とする。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種類を表 5 に示す。

表 5 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        | 関係する業界団体等  | 主なデータ種類  |
|------------|--|--|
| 1 塗料       | 社団法人日本塗料工業会  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・塗料品種別・業種別の全国販売量(t/年)</li> <li>・塗料品種別・業種別の標準組成 (%)</li> <li>・塗料品種別・業種別の シンナー希釈率(%)</li> </ul> |
| 2 接着剤等     | 日本接着剤工業会<br>日本粘着テープ工業会<br>クロロカーボン衛生協会<br>日本ポリエチレンラミネート製品工業会<br>日本製紙工業会 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・各需要分野に係る対象化学物質の排出量(t/年)</li> <li>・粘着テープに係る製品種類別出荷量(m<sup>2</sup>/年)</li> </ul>               |
| 3 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 使用量及び排出量(t/年)  |
| 4 工業用洗浄剤等  | 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)   |
| 5 燃料(蒸発ガス) | —  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・燃料種別の全国販売量(kl/年)</li> <li>・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)</li> </ul>                  |
|            | 石油連盟   | ・ガソリンスタンドの蒸気回収装置の設置率   |

表 5 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              | 関係する業界団体等   | 主なデータ種類                               |
|------------------|-------------|---------------------------------------|
| 6 ゴム溶剤等          | 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排出量(t/年) |
| 7 化学品原料等         | (社)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排出量(t/年)          |
| 8 剥離剤<br>(リムーバー) | クロロカーボン衛生協会 | ・剥離剤としての全国出荷量(t/年)                    |
| 9 滅菌・殺菌・消毒剤      | 滅菌ガス安全協会    | ・滅菌ガスの全国出荷量(t/年)                      |
| 10 表面処理剤         | 日本無機薬品協会    | ・表面処理剤としての全国出荷量(t/年)                  |
| 11 試薬            | クロロカーボン衛生協会 | ・試薬としての国内需要量(t/年)                     |
| 12 コンバーティング溶剤    | (社)日本染色協会   | ・コンバーティング溶剤等に係る全国排出量(t/年)             |
| 13 プラスチック発泡剤     | クロロカーボン衛生協会 | ・プラスチック発泡剤としての国内需要量(t/年)              |

以上のようなデータを使い、排出源ごとの総排出量は、主として以下のような計算式によって推計される。

|   |
|---|
| <p>総排出量(kg/年)</p> <p>=製品としての全国出荷量等(t/年) × 対象化学物質の平均含有率(%) × 平均排出率(%)</p> <p>※全国出荷量等は対象業種に係る数量のみ</p> |
|---|

(2) すそ切り以下の割合の推計

すそ切り以下の割合(=届出対象外の割合)は、表 6 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。

表 6 すそ切り以下の割合の推計に用いるパラメータ

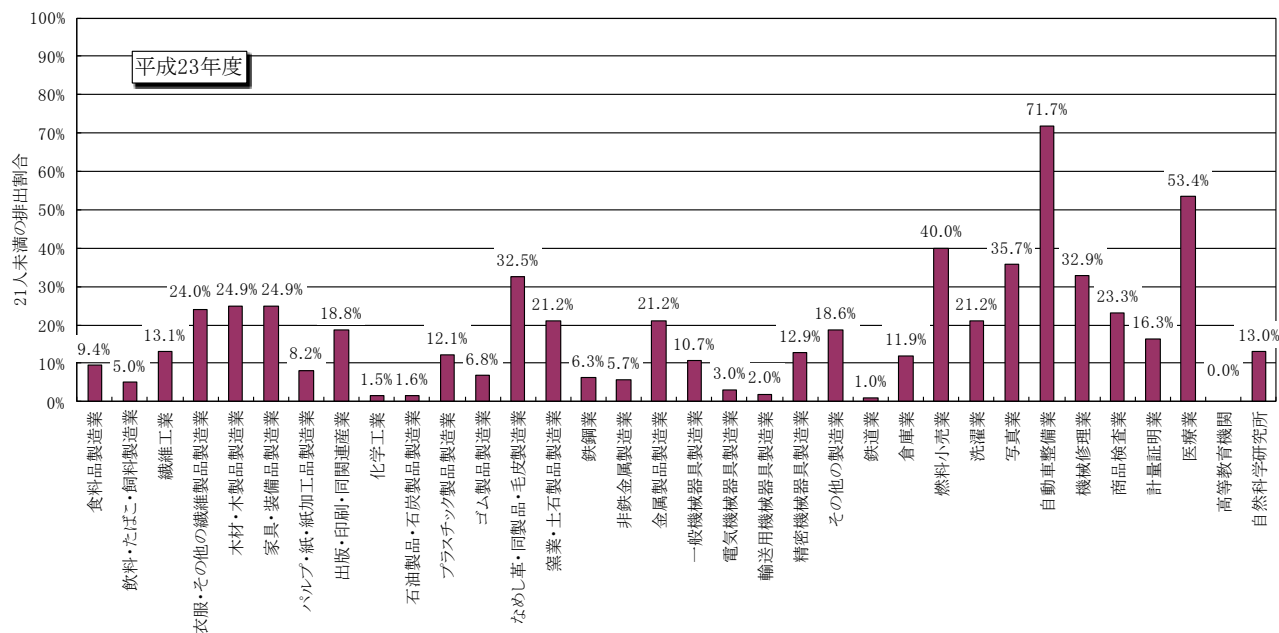
| パラメータ          | 意味                                   | 設定方法  |
|----------------|--------------------------------------|---|
| p<br>21 人未満の割合 | 事業者の常用雇用者数が21人に満たないため届出対象にならない排出量の割合 | 経済センサス基礎調査(総務省)等の統計データなどに基づき、業種別に設定(排出源や対象化学物質による差は考慮しない) |
| q<br>1t 未満の割合  | 年間取扱量が1tに満たないため届出対象にならない排出量の割合       | 事業者からの年間取扱量等の報告データに基づき、業種グループ別・対象化学物質別に設定(排出源による差は考慮しない)  |

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 7 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：今回推計対象とならなかった業種（下水道業等）は省略した。

図 2 業種別の 21 人未満の割合の推計結果

表7 業種グループ別・対象化学物質ごとの 1t 未満の割合の推計結果(平成 23 年度)

| 物質<br>番号 | 対象化学物質名   | 年間取扱量 1t 未満における排出の割合 |               |        |        |
|----------|---|----------------------|---------------|--------|--------|
|          |   | 化学工業                 | 金属・機械系<br>製造業 | 他の製造業  | 非製造業   |
| 30       | 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) | 0.2%                 | 23.3%         | 37.6%  | 60.9%  |
| 53       | エチルベンゼン   | 0.1%                 | 1.9%          | 4.3%   | 41.9%  |
| 56       | エチレンオキシド  | 2.0%                 | 1.7%          | 2.2%   | 46.3%  |
| 80       | キシレン  | 0.2%                 | 1.5%          | 2.6%   | 24.4%  |
| 83       | クメン   | 0.9%                 | 99.7%         | 46.0%  | 8.9%   |
| 186      | 塩化メチレン  | 0.7%                 | 1.0%          | 1.0%   | 8.8%   |
| 224      | N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド                                    | 8.8%                 | 0.2%          | 100.0% | 100.0% |
| 240      | スチレン  | 0.03%                | 4.3%          | 0.2%   | 30.8%  |
| 262      | テトラクロロエチレン  | 1.2%                 | 2.0%          | 2.0%   | 6.4%   |
| 275      | ドデシル硫酸ナトリウム   | 1.7%                 | 100.0%        | 95.6%  | 100.0% |
| 281      | トリクロロエチレン   | 0.5%                 | 0.9%          | 12.7%  | 99.4%  |
| 297      | 1,3,5-トリメチルベンゼン   | 0.7%                 | 5.6%          | 12.0%  | 99.8%  |
| 300      | トルエン  | 0.2%                 | 2.7%          | 0.4%   | 21.1%  |
| 374      | ふっ化水素及びその水溶性塩   | 0.02%                | 1.2%          | 1.4%   | 5.5%   |
| 389      | ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=クロリド                                    | 5.2%                 | 100.0%        | 4.3%   | 100.0% |
| 392      | ノルマルーヘキサン   | 0.04%                | 18.3%         | 3.2%   | 38.2%  |
| 400      | ベンゼン  | 0.04%                | 30.6%         | 0.2%   | 7.3%   |
| 407      | 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) | 0.7%                 | 11.8%         | 8.0%   | 39.1%  |
| 408      | ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル                                  | 6.7%                 | 30.7%         | 77.9%  | 100.0% |
| 409      | ポリ(オキシエチレン)=ドデシルエーテル硫酸エステルナトリウム                           | 0.1%                 | 100.0%        | 100.0% | 80.5%  |
| 410      | ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル                                   | 9.3%                 | 32.3%         | 18.2%  | 11.6%  |

以上の推計方法のまとめとして、すそ切り以下事業者からの排出量の推計フローを図 3 に示す。

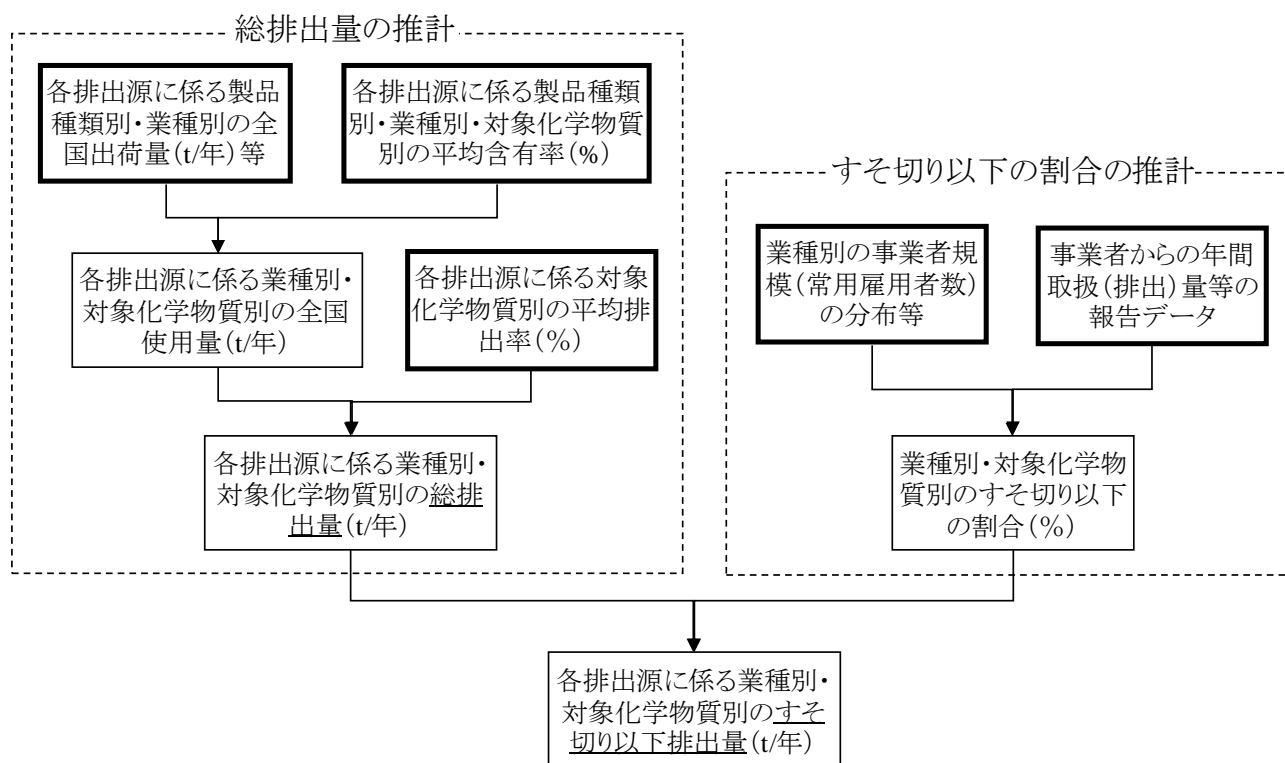


図 3 すそ切り以下事業者からの排出量の推計フロー(排出源別排出量推計方法)

#### 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 8 に示す。今回対象としたのは 13 種類の排出源からの 21 種類の対象化学物質であり、すそ切り以下事業者からの排出量は約 25,700t/年と推計された。排出源別では塗料が約 14,600t/年と最大で、対象化学物質別ではトルエンが約 9,400t/年と最大となった。



表 8 すそ切り以下事業者からの排出量推計結果(平成 23 年度)  
(排出源別排出量推計方法)(その1)

| 物質番号 | 対象化学物質名   | すそ切り以下排出量(t/年) |       |       |       |          |       |        |            |           |       |     |            |           |       |
|------|---|----------------|-------|-------|-------|----------|-------|--------|------------|-----------|-------|-----|------------|-----------|-------|
|      |   | 塗料             | 接着剤等  | 印刷インキ | 工業用洗剤 | 燃料(蒸発ガス) | ゴム溶剤等 | 化学品原料等 | 剥離剤(リムーバー) | 滅菌・殺菌・消毒剤 | 表面処理剤 | 試薬  | コンバーティング溶剤 | プラスチック発泡剤 | 合計    |
| 30   | 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) |                |       |       | 72    |          |       | 0.1    |            |           |       |     |            |           | 72    |
| 53   | エチルベンゼン   | 4,059          |       | 17    |       | 34       |       | 2.2    |            |           |       |     |            |           | 4,112 |
| 56   | エチレンオキシド  |                |       |       |       |          |       | 0.8    | 26         |           |       |     |            |           | 27    |
| 80   | キシレン  | 5,505          | 152   | 33    |       | 109      | 31    | 5.6    |            |           |       | 20  |            |           | 5,855 |
| 83   | クメン   |                |       | 2.1   |       |          |       | 3.0    |            |           |       |     |            |           | 5     |
| 186  | 塩化メチレン  |                | 366   |       | 1,263 |          | 32    | 17     | 133        |           | 13    |     | 168        |           | 1,993 |
| 224  | N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド                                    |                |       |       | 2.1   |          |       |        |            |           |       |     |            |           | 2.1   |
| 240  | スチレン  |                |       |       |       |          |       | 4.2    |            |           |       |     |            |           | 4.2   |
| 262  | テトラクロロエチレン  |                |       |       | 300   |          | 1.0   | 1.1    |            |           |       |     |            |           | 302   |
| 275  | ドデシル硫酸ナトリウム   |                |       |       | 26    |          |       | 0.3    |            |           |       |     |            |           | 26    |
| 281  | トリクロロエチレン   |                |       |       | 561   |          | 23    | 0.5    |            |           | 0.3   |     |            |           | 585   |
| 297  | 1,3,5-トリメチルベンゼン   | 628            |       |       |       | 12       |       | 0.3    |            |           |       | 12  |            |           | 652   |
| 300  | トルエン  | 4,436          | 2,555 | 802   |       | 883      | 504   | 41     |            |           |       | 191 |            |           | 9,413 |

表 8 すそ切り以下事業者からの排出量推計結果(平成 23 年度)  
(排出源別排出量推計方法)(その2)

| 物質番号 | 対象化学物質名   | すそ切り以下排出量(t/年) |       |       |        |          |       |        |            |           |       |    |            |           |        |
|------|---|----------------|-------|-------|--------|----------|-------|--------|------------|-----------|-------|----|------------|-----------|--------|
|      |   | 塗料             | 接着剤等  | 印刷インキ | 工業用洗浄剤 | 燃料(蒸発ガス) | ゴム溶剤等 | 化学品原料等 | 剥離剤(リムーバー) | 滅菌・殺菌・消毒剤 | 表面処理剤 | 試薬 | コンバーティング溶剤 | プラスチック発泡剤 | 合計     |
| 374  | ふっ化水素及びその水溶性塩   |                |       |       |        |          |       | 1.9    |            |           | 30    |    |            |           | 32     |
| 389  | ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=クロリド                                    |                |       |       | 2.5    |          |       | 0.6    |            |           |       |    |            |           | 3.1    |
| 392  | ノルマル-ヘキサン   |                | 446   | 1.4   |        | 1,753    |       | 39     |            |           |       |    |            |           | 2,239  |
| 400  | ベンゼン  |                |       |       |        | 123      |       | 2.6    |            |           |       |    |            |           | 126    |
| 407  | 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) |                |       |       | 213    |          |       | 0.3    |            |           |       |    |            |           | 213    |
| 408  | ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル                                  |                |       |       | 4.3    |          |       |        |            |           |       |    |            |           | 4.3    |
| 409  | ポリ(オキシエチレン)=ドデシルエーテル硫酸エステルナトリウム                           |                |       |       | 37     |          |       | 0.1    |            |           |       |    |            |           | 37     |
| 410  | ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル                                   |                |       |       | 45     |          |       | 0.03   |            |           |       |    |            |           | 45     |
|      | 合計  | 14,628         | 3,519 | 855   | 2,527  | 2,913    | 591   | 121    | 133        | 26        | 30    | 13 | 223        | 168       | 25,748 |

## II 平均取扱量等に基づく排出量推計方法

### 1. 推計対象とする排出源

排出源別に推計したもの以外にも、工業製品の製造や貯蔵、研究開発等において数多くの対象化学物質の取扱いが考えられる。厳密な排出源(用途等)ごとの定量的な把握が困難であっても、事業者から取扱や排出の報告があったものについては、同様にすそ切り以下事業者からの排出量としての推計対象となる。

具体的には、各種添加剤やメッキ薬剤、不凍液、電池・電子材料などが考えられるが、「排出源別排出量推計方法」の場合と同様に、そのうち「事業者規模 21 人未満」又は「年間取扱量 1t 未満」に該当するものがすそ切り以下事業者からの排出量となる。

### 2. 推計を行う対象化学物質

事業者から取扱量や排出量の報告があった対象化学物質のうち、データ数が一定件数以上ある 144 物質を「平均取扱量等に基づく排出量推計方法」としての推計対象とする。推計を行う対象化学物質の例を表 9 に示す。

表 9 平均取扱量等に基づく推計を行う対象化学物質の例

| 物質番号 | 対象化学物質名                 | 主な用途          |
|------|-------------------------|---------------|
| 20   | 2-アミノエタノール              | 合成洗剤          |
| 31   | アンチモン及びその化合物            | 難燃剤           |
| 127  | クロロホルム                  | 消毒剤           |
| 133  | エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート | 溶剤(塗料・印刷インキ用) |
| 268  | チウラム                    | ゴムの加硫促進剤      |
| 305  | 鉛化合物                    | 電池材料、はんだ      |
| 333  | ヒドラジン                   | 清缶剤(ボイラー用)    |
| 336  | ヒドロキノン                  | 写真現像液         |
| 355  | フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)       | 可塑剤(塩化ビニル用)   |

### 3. 推計方法

すそ切り以下事業者からの排出量は、業種別・対象化学物質別に平均取扱量(kg/年)等のパラメータの値を設定し、以下のとおり推計される。

$$\begin{aligned} & \text{すそ切り以下排出量(kg/年)} \\ & = \text{すそ切り以下事業所数} \times \text{平均取扱量(kg/年)} \times \text{平均排出率(\%)} \end{aligned}$$

このうち、「すそ切り以下事業所数」は直接的な把握が困難であり、別のパラメータを使って以下のとおり推計される。

すそ切り以下事業所数

= 全国の事業所数 × 推計対象比率 (%) × 化学物質取扱比率 (%) - 届出事業所数

これらのパラメータの意味は表 10 に示すとおりである。これらのパラメータの設定値と、それらを使った推計例を表 11～表 13 に示す。

表 10 平均取扱量等に基づく推計で採用するパラメータの意味

| パラメータ           | 意味  |
|-----------------|---|
| (a) 全国の事業所数     | 全国で存在する業種ごとのすべての事業所数                              |
| (b) 推計対象比率      | 「工場」等に該当する(=対象化学物質の排出の可能性がある)事業所の形態の割合            |
| (c) 化学物質取扱比率    | 「工場」等に該当する事業所のうち、対象化学物質について何らかの取扱がある事業所の割合        |
| (d) 届出事業所数      | 化管法に基づく対象化学物質別の届出事業所数                             |
| (e) すそ切り以下事業所数  | 対象化学物質について何らかの取扱がある事業所のうち、届出要件に合致しないため届出対象外の事業所の数 |
| (f) 平均取扱量(kg/年) | すそ切り以下の事業所あたりの年間取扱量の平均値                           |
| (g) 平均排出率(%)    | すそ切り以下の事業所における対象化学物質の取扱量に対する環境中への排出率の加重平均値        |

表 11 全国の推計対象事業所数の推計例

| 業種コード | 業種名       | 全国の事業所数<br>(a) | 推計対象比率<br>(b) | 全国の推計対象事業所数<br>(M)=(a)×(b) |
|-------|-----------|----------------|---------------|----------------------------|
| 2000  | 化学工業      | 10,022         | 63.6%         | 6,373                      |
| 2800  | 金属製品製造業   | 68,783         | 87.6%         | 60,259                     |
| 3000  | 電気機械器具製造業 | 35,664         | 73.6%         | 26,232                     |

注: 本表における(a)等の記号は表10における(a)等の記号に対応(以下の表も同様)

表 12 すそ切り以下事業所数の推計例(金属製品製造業の例)

| 物質番号 | 対象化学物質名            | 全国の推計対象事業所数<br>(M) | 化学物質取扱比率<br>(c) | 化学物質取扱事業所数<br>(N)=(M)×(c) | 届出事業所数(d) | すそ切り以下事業所数<br>(e)=(N)-(d) |
|------|--------------------|--------------------|-----------------|---------------------------|-----------|---------------------------|
| 57   | エチレングリコールモノエチルエーテル | 60,259             | 1.3%            | 797                       | 14        | 783                       |
| 71   | 塩化第二鉄              | 60,259             | 2.7%            | 1,614                     | 102       | 1,512                     |
| 411  | ホルムアルデヒド           | 60,259             | 1.9%            | 1,124                     | 39        | 1,085                     |

注: 「全国の推計対象事業所数」は業種ごとに一律の値であり、表11の値の再掲

表 13 すそ切り以下事業者からの排出量の推計例(金属製品製造業の例)

| 物質番号 | 対象化学物質名            | すそ切り以下事業者数 (e) | 平均取扱量 (kg/年) (f) | 平均排出率 (g) (g) | 平均排出量 (kg/年) (H)=(f)×(g) | すそ切り以下排出量 (kg/年) =(e)×(H) |
|------|--------------------|----------------|------------------|---------------|--------------------------|---------------------------|
| 57   | エチレングリコールモノエチルエーテル | 783            | 151              | 30%           | 45                       | 35,398                    |
| 71   | 塩化第二鉄              | 1,512          | 1,632            | 3.7%          | 60                       | 90,421                    |
| 411  | ホルムアルデヒド           | 1,085          | 64               | 20%           | 13                       | 13,861                    |

注:「すそ切り以下事業者数」は表12の値の再掲

以上の推計方法のまとめとして、すそ切り以下事業者からの排出量の推計フローを図 4 に示す。

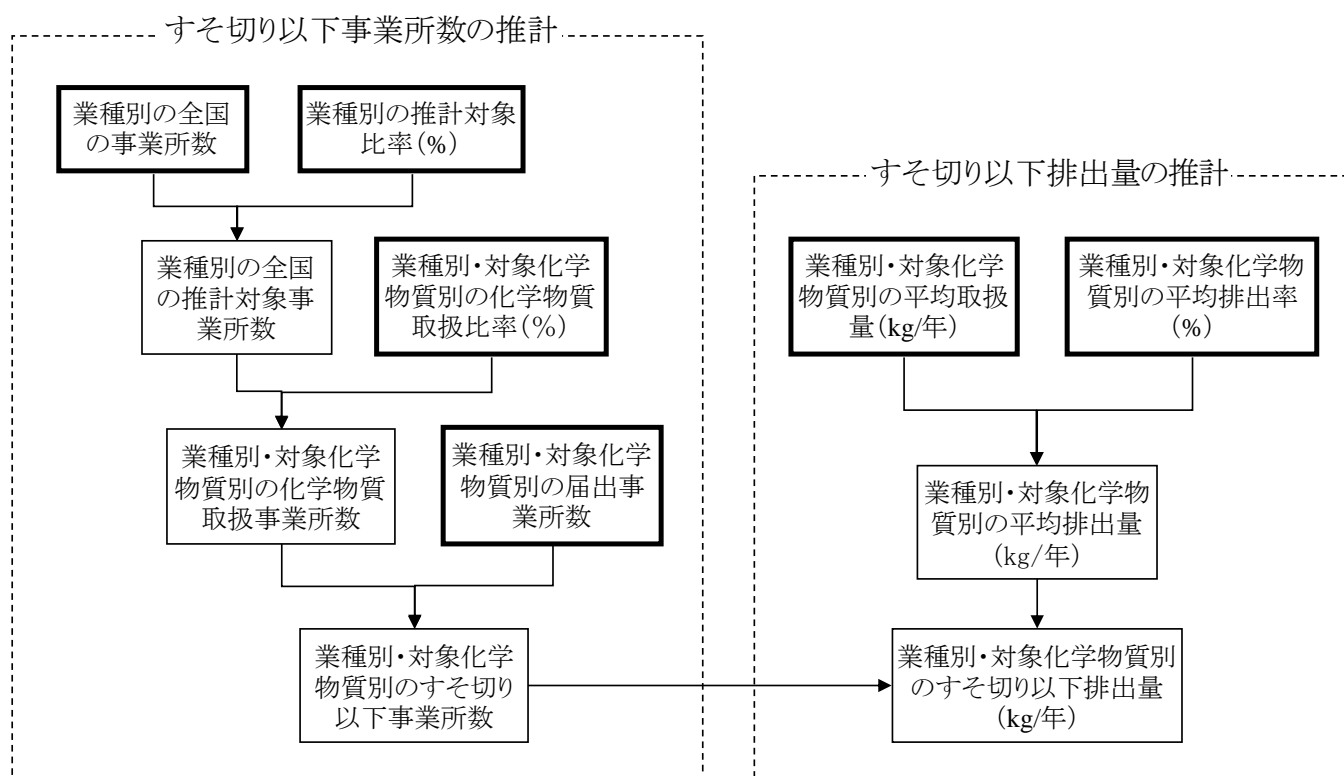


図 4 すそ切り以下事業者からの排出量の推計フロー  
(平均取扱量等に基づく排出量推計方法)

#### 4. 推計結果

平均取扱量等に基づき推計した全国の「すそ切り以下事業者」に係る排出量を表 14 に示す。今回対象とした 144 種類の対象化学物質の合計で、すそ切り以下事業者からの排出量は約 3,100t/年と推計された。

表 14 すそ切り以下事業者からの排出量推計結果(平成 23 年度)  
(平均取扱量等に基づく排出量推計方法)

| 物質番号 | 対象化学物質                     | すそ切り以下排出量(t/年) |     |       |         |        |             |               |           |        |
|------|----------------------------|----------------|-----|-------|---------|--------|-------------|---------------|-----------|--------|
|      |                            | 金属製品製造業        | 医療業 | 化学工業  | 非鉄金属製造業 | 自動車整備業 | 出版・印刷・同関連産業 | パルプ・紙・紙加工品製造業 | 電気機械器具製造業 | その他の業種 |
| 411  | ホルムアルデヒド                   | 14             | 305 | 8     |         |        | 3           | 7             | 81        | 419    |
| 71   | 塩化第二鉄                      | 90             |     | 162   | 1       |        | 2           | 25            | 8         | 289    |
| 57   | エチレングリコールモノエチルエーテル         | 35             |     | 2     |         | 134    |             | 6             | 38        | 215    |
| 272  | 銅水溶性塩(錯塩を除く)               | 1              |     | 0.6   | 168     |        |             | 2             | 1         | 173    |
| 384  | 1-ブロモプロパン                  | 139            |     |       |         |        |             | 19            | 9         | 167    |
| 405  | ほう素化合物                     | 3              |     | 3     | 0.4     |        | 0.6         | 124           | 1         | 142    |
| 1    | 亜鉛の水溶性化合物                  | 66             |     | 16    | 1       |        |             | 2             | 51        | 136    |
| 133  | エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート    | 65             |     | 1     |         |        |             | 8             | 40        | 115    |
| 20   | 2-アミノエタノール                 | 11             |     | 29    | 0.7     |        | 1           | 5             | 11        | 94     |
| 134  | 酢酸ビニル                      |                |     | 0.5   |         |        | 60          | 7             | 11        | 79     |
| 58   | エチレングリコールモノメチルエーテル         |                |     | 2     |         | 58     |             | 7             | 8         | 74     |
| 296  | 1,2,4-トリメチルベンゼン            | 24             |     |       |         | 0.9    | 19          | 4             | 25        | 74     |
| 178  | 1,2-ジクロロプロパン               |                |     |       |         |        | 72          |               |           | 72     |
| 150  | 1,4-ジオキサン                  |                |     | 71    |         |        |             |               | 0.9       | 72     |
| 232  | N,N-ジメチルホルムアミド             | 9              |     | 3     | 3       |        |             | 6             | 48        | 69     |
| 302  | ナフタレン                      | 9              |     | 0.7   |         |        | 2           | 6             | 49        | 68     |
| 127  | クロロホルム                     |                | 50  | 1     | 0.1     |        |             | 0.4           | 15        | 67     |
| 349  | フェノール                      | 6              | 0.2 | 0.2   | 7       |        |             | 2             | 49        | 65     |
| 336  | ヒドロキノン                     | 3              | 29  | 0.002 |         |        | 26          | 0.2           | 1         | 61     |
| 85   | グルタルアルデヒド                  |                | 46  | 0.06  |         |        |             |               | 0.2       | 47     |
| 305  | 鉛化合物                       | 0.6            |     | 0.06  | 45      | 0.008  |             | 0.3           | 0.6       | 46     |
| 448  | メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート |                |     |       |         |        |             | 1             | 43        | 45     |
| 412  | マンガン及びその化合物                | 0.3            |     | 0.2   | 0.2     |        | 0.006       | 0.03          | 44        | 45     |
| 355  | フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)          | 0.4            |     | 0.2   |         |        | 0.5         | 0.3           | 40        | 41     |
| 333  | ヒドラジン                      |                |     | 6     | 3       |        |             | 6             | 6         | 11     |
|      | その他の対象化学物質                 | 47             |     | 29    | 10      | 0.1    | 5           | 37            | 35        | 202    |
|      | 合計                         | 525            | 431 | 336   | 240     | 193    | 186         | 184           | 152       | 823    |
|      |                            |                |     |       |         |        |             |               |           | 3,070  |

### Ⅲ 対象業種を営むすそ切り以下事業者からの排出量推計結果

「排出源別排出量推計方法」と「平均取扱量等に基づく排出量推計方法」による対象業種を営むすそ切り以下事業者からの排出量推計結果を表 15 に示す。

対象業種を営むすそ切り以下事業者の排出量は、約 28,800t/年と推計された。

なお、平成23年度届出外排出量の推計においては、一部の統計データには東日本大震災による影響が反映済みと考えられ、その他の部分については東日本大震災による影響を定量的に表すデータが把握できないため、震災影響を考慮した補正は行わないこととした。

表 15 対象業種を営むすそ切り以下事業者からの排出量推計結果  
(平成 23 年度;全国)(その 1)

| 対象化学物質名 |   | 全国の届出外排出量(kg/年) |       |    |     |           |
|---------|---|-----------------|-------|----|-----|-----------|
| 物質番号    | 物質名   | 対象業種            | 非対象業種 | 家庭 | 移動体 | 合計        |
| 1       | 亜鉛の水溶性化合物   | 135,919         |       |    |     | 135,919   |
| 2       | アクリルアミド   | 104             |       |    |     | 104       |
| 3       | アクリル酸エチル  | 78              |       |    |     | 78        |
| 4       | アクリル酸及びその水溶性塩   | 423             |       |    |     | 423       |
| 8       | アクリル酸メチル  | 0.01            |       |    |     | 0.01      |
| 9       | アクリロニトリル  | 16              |       |    |     | 16        |
| 11      | アジ化ナトリウム  | 37              |       |    |     | 37        |
| 12      | アセトアルデヒド  | 336             |       |    |     | 336       |
| 13      | アセトニトリル   | 17,978          |       |    |     | 17,978    |
| 16      | 2,2'-アゾビスイソブチロニトリル  | 4               |       |    |     | 4         |
| 18      | アニリン  | 60              |       |    |     | 60        |
| 20      | 2-アミノエタノール  | 94,018          |       |    |     | 94,018    |
| 23      | p-アミノフェノール  | 1               |       |    |     | 1         |
| 24      | m-アミノフェノール  | 0.6             |       |    |     | 0.6       |
| 30      | 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) | 72,310          |       |    |     | 72,310    |
| 31      | アンチモン及びその化合物  | 26,844          |       |    |     | 26,844    |
| 32      | アントラセン  | 4               |       |    |     | 4         |
| 37      | ビスフェノールA  | 19,140          |       |    |     | 19,140    |
| 42      | 2-イミダゾリジンチオン  | 172             |       |    |     | 172       |
| 44      | インジウム及びその化合物  | 25              |       |    |     | 25        |
| 51      | 2-エチルヘキサン酸  | 2               |       |    |     | 2         |
| 53      | エチルベンゼン   | 4,111,929       |       |    |     | 4,111,929 |
| 56      | エチレンオキシド  | 27,275          |       |    |     | 27,275    |
| 57      | エチレングリコールモノエチルエーテル  | 215,289         |       |    |     | 215,289   |
| 58      | エチレングリコールモノメチルエーテル  | 74,315          |       |    |     | 74,315    |
| 59      | エチレンジアミン  | 5,878           |       |    |     | 5,878     |
| 60      | エチレンジアミン四酢酸   | 2,493           |       |    |     | 2,493     |
| 65      | エピクロロヒドリン   | 32              |       |    |     | 32        |
| 68      | 酸化プロピレン   | 54              |       |    |     | 54        |
| 69      | 2,3-エポキシプロピル=フェニルエーテル                                     | 3               |       |    |     | 3         |
| 71      | 塩化第二鉄   | 288,807         |       |    |     | 288,807   |

表 15 対象業種を営むすそ切り以下事業者からの排出量推計結果  
(平成 23 年度; 全国) (その 2)

| 対象化学物質名  |                             | 全国の届出外排出量(kg/年) |           |    |     |           |
|----------|-----------------------------|-----------------|-----------|----|-----|-----------|
| 物質<br>番号 | 物質名                         | 対象業種            | 非対象<br>業種 | 家庭 | 移動体 | 合計        |
| 73       | 1-オクタノール                    | 97              |           |    |     | 97        |
| 75       | カドミウム及びその化合物                | 11              |           |    |     | 11        |
| 76       | ε-カプロラクタム                   | 2               |           |    |     | 2         |
| 80       | キシレン                        | 5,854,616       |           |    |     | 5,854,616 |
| 82       | 銀及びその水溶性化合物                 | 3,469           |           |    |     | 3,469     |
| 83       | クメン                         | 5,121           |           |    |     | 5,121     |
| 84       | グリオキサール                     | 27              |           |    |     | 27        |
| 85       | グルタルアルデヒド                   | 46,623          |           |    |     | 46,623    |
| 86       | クレゾール                       | 817             |           |    |     | 817       |
| 87       | クロム及び3価クロム化合物               | 22,460          |           |    |     | 22,460    |
| 88       | 6価クロム化合物                    | 3,529           |           |    |     | 3,529     |
| 98       | クロロ酢酸                       | 6               |           |    |     | 6         |
| 102      | 1-クロロ-2,4-ジニトロベンゼン          | 0.0007          |           |    |     | 0.0007    |
| 125      | クロロベンゼン                     | 173             |           |    |     | 173       |
| 127      | クロロホルム                      | 67,428          |           |    |     | 67,428    |
| 132      | コバルト及びその化合物                 | 8,994           |           |    |     | 8,994     |
| 133      | エチレングリコールモノエチルエーテル<br>アセテート | 114,512         |           |    |     | 114,512   |
| 134      | 酢酸ビニル                       | 78,712          |           |    |     | 78,712    |
| 136      | サリチルアルデヒド                   | 0.4             |           |    |     | 0.4       |
| 144      | 無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸<br>塩を除く)  | 9,131           |           |    |     | 9,131     |
| 145      | 2-(ジエチルアミノ)エタノール            | 344             |           |    |     | 344       |
| 150      | 1,4-ジオキサソ                   | 71,817          |           |    |     | 71,817    |
| 154      | シクロヘキシルアミン                  | 614             |           |    |     | 614       |
| 155      | N-(シクロヘキシルチオ)フタルイミド         | 78              |           |    |     | 78        |
| 157      | 1,2-ジクロロエタン                 | 2,261           |           |    |     | 2,261     |
| 169      | ジウロン                        | 1,011           |           |    |     | 1,011     |
| 178      | 1,2-ジクロロプロパン                | 71,953          |           |    |     | 71,953    |
| 181      | ジクロロベンゼン                    | 1,338           |           |    |     | 1,338     |
| 186      | 塩化メチレン                      | 1,992,579       |           |    |     | 1,992,579 |
| 188      | N,N-ジシクロヘキシルアミン             | 14,829          |           |    |     | 14,829    |
| 202      | ジビニルベンゼン                    | 0.004           |           |    |     | 0.004     |
| 203      | ジフェニルアミン                    | 412             |           |    |     | 412       |
| 204      | ジフェニルエーテル                   | 5               |           |    |     | 5         |
| 205      | 1,3-ジフェニルグアニジン              | 246             |           |    |     | 246       |
| 207      | 2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール      | 9,274           |           |    |     | 9,274     |
| 210      | 2,2-ジブromo-2-シアノアセトアミド      | 31,345          |           |    |     | 31,345    |
| 213      | N,N-ジメチルアセトアミド              | 5,723           |           |    |     | 5,723     |
| 216      | N,N-ジメチルアニリン                | 24              |           |    |     | 24        |
| 218      | ジメチルアミン                     | 55              |           |    |     | 55        |



表 15 対象業種を営むすそ切り以下事業者からの排出量推計結果  
(平成 23 年度; 全国) (その 3)

| 対象化学物質名 |   | 全国の届出外排出量(kg/年) |       |    |     |           |
|---------|---|-----------------|-------|----|-----|-----------|
| 物質番号    | 物質名   | 対象業種            | 非対象業種 | 家庭 | 移動体 | 合計        |
| 224     | N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド                                    | 2,094           |       |    |     | 2,094     |
| 230     | N-(1,3-ジメチルブチル)-N'-フェニル-p-フェニレンジアミン                       | 69              |       |    |     | 69        |
| 232     | N,N-ジメチルホルムアミド  | 69,085          |       |    |     | 69,085    |
| 234     | 臭素  | 46              |       |    |     | 46        |
| 235     | 臭素酸の水溶性塩  | 7               |       |    |     | 7         |
| 237     | 水銀及びその化合物   | 124             |       |    |     | 124       |
| 239     | 有機スズ化合物   | 3,116           |       |    |     | 3,116     |
| 240     | スチレン  | 4,193           |       |    |     | 4,193     |
| 242     | セレン及びその化合物  | 3               |       |    |     | 3         |
| 245     | チオ尿素  | 2,311           |       |    |     | 2,311     |
| 248     | ダイアジノン  | 23              |       |    |     | 23        |
| 251     | フェニトロチオン  | 1,000           |       |    |     | 1,000     |
| 256     | デカン酸  | 0.04            |       |    |     | 0.04      |
| 257     | デカノール   | 18              |       |    |     | 18        |
| 258     | ヘキサメチレンテトラミン  | 6,613           |       |    |     | 6,613     |
| 259     | ジスルフィラム   | 1,098           |       |    |     | 1,098     |
| 262     | テトラクロロエチレン  | 302,355         |       |    |     | 302,355   |
| 265     | テトラヒドロメチル無水フタル酸   | 2,367           |       |    |     | 2,367     |
| 268     | チウラム  | 1,490           |       |    |     | 1,490     |
| 272     | 銅水溶性塩(錯塩を除く)  | 172,937         |       |    |     | 172,937   |
| 273     | n-ドデシルアルコール   | 1               |       |    |     | 1         |
| 275     | ドデシル硫酸ナトリウム   | 26,329          |       |    |     | 26,329    |
| 277     | トリエチルアミン  | 8,687           |       |    |     | 8,687     |
| 281     | トリクロロエチレン   | 585,137         |       |    |     | 585,137   |
| 282     | トリクロロ酢酸   | 484             |       |    |     | 484       |
| 291     | 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 | 5,358           |       |    |     | 5,358     |
| 296     | 1,2,4-トリメチルベンゼン   | 74,243          |       |    |     | 74,243    |
| 297     | 1,3,5-トリメチルベンゼン   | 651,844         |       |    |     | 651,844   |
| 298     | トリレンジイソシアネート  | 0.4             |       |    |     | 0.4       |
| 299     | トルイジン   | 2               |       |    |     | 2         |
| 300     | トルエン  | 9,412,679       |       |    |     | 9,412,679 |
| 302     | ナフタレン   | 67,541          |       |    |     | 67,541    |
| 304     | 鉛   | 11,193          |       |    |     | 11,193    |
| 305     | 鉛化合物  | 46,333          |       |    |     | 46,333    |
| 308     | ニッケル  | 18,297          |       |    |     | 18,297    |
| 309     | ニッケル化合物   | 18,239          |       |    |     | 18,239    |
| 316     | ニトロベンゼン   | 0.2             |       |    |     | 0.2       |
| 317     | ニトロメタン  | 0.5             |       |    |     | 0.5       |
| 318     | 二硫化炭素   | 81              |       |    |     | 81        |

表 15 対象業種を営むすそ切り以下事業者からの排出量推計結果  
(平成 23 年度; 全国) (その 4)

| 対象化学物質名 |   | 全国の届出外排出量(kg/年) |       |    |     |           |
|---------|---|-----------------|-------|----|-----|-----------|
| 物質番号    | 物質名   | 対象業種            | 非対象業種 | 家庭 | 移動体 | 合計        |
| 320     | ノニルフェノール  | 2,950           |       |    |     | 2,950     |
| 321     | バナジウム化合物  | 334             |       |    |     | 334       |
| 328     | ジラム   | 107             |       |    |     | 107       |
| 330     | ビス(1-メチル-1-フェニルエチル)=ペルオキシド                                | 281             |       |    |     | 281       |
| 332     | 砒素及びその無機化合物   | 34              |       |    |     | 34        |
| 333     | ヒドラジン   | 31,892          |       |    |     | 31,892    |
| 334     | 4-ヒドロキシ安息香酸メチル  | 44              |       |    |     | 44        |
| 336     | ヒドロキノ   | 61,205          |       |    |     | 61,205    |
| 339     | N-ビニル-2-ピロリドン   | 0.01            |       |    |     | 0.01      |
| 340     | ビフェニル   | 18              |       |    |     | 18        |
| 341     | ピペラジン   | 2,647           |       |    |     | 2,647     |
| 342     | ピリジン  | 1,830           |       |    |     | 1,830     |
| 343     | カテコール   | 1,778           |       |    |     | 1,778     |
| 348     | フェニレンジアミン   | 1               |       |    |     | 1         |
| 349     | フェノール   | 64,571          |       |    |     | 64,571    |
| 350     | ペルメトリン  | 5               |       |    |     | 5         |
| 354     | フタル酸ジ-n-ブチル   | 26,256          |       |    |     | 26,256    |
| 355     | フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)   | 40,913          |       |    |     | 40,913    |
| 356     | フタル酸-n-ブチル=ベンジル   | 1,967           |       |    |     | 1,967     |
| 359     | n-ブチル-2,3-エポキシプロピルエーテル                                    | 8               |       |    |     | 8         |
| 374     | ふっ化水素及びその水溶性塩   | 32,105          |       |    |     | 32,105    |
| 384     | 1-ブロモプロパン   | 167,288         |       |    |     | 167,288   |
| 389     | ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=クロリド                                    | 3,090           |       |    |     | 3,090     |
| 390     | ヘキサメチレンジアミン   | 0.6             |       |    |     | 0.6       |
| 391     | ヘキサメチレン=ジイソシアネート  | 964             |       |    |     | 964       |
| 392     | n-ヘキサン  | 2,238,551       |       |    |     | 2,238,551 |
| 394     | ベリリウム及びその化合物  | 4               |       |    |     | 4         |
| 395     | ペルオキシ二硫酸の水溶性塩   | 5               |       |    |     | 5         |
| 398     | 塩化ベンジル  | 122             |       |    |     | 122       |
| 399     | ベンズアルデヒド  | 7               |       |    |     | 7         |
| 400     | ベンゼン  | 125,716         |       |    |     | 125,716   |
| 403     | ベンゾフェノン   | 3               |       |    |     | 3         |
| 405     | ほう素化合物  | 142,293         |       |    |     | 142,293   |
| 407     | 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) | 213,427         |       |    |     | 213,427   |
| 408     | ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル                                  | 4,280           |       |    |     | 4,280     |

表 15 対象業種を営むすそ切り以下事業者からの排出量推計結果  
(平成 23 年度; 全国) (その 5)

| 対象化学物質名  |                                 | 全国の届出外排出量(kg/年) |           |    |     |            |
|----------|---------------------------------|-----------------|-----------|----|-----|------------|
| 物質<br>番号 | 物質名                             | 対象業種            | 非対象<br>業種 | 家庭 | 移動体 | 合計         |
| 409      | ポリ(オキシエチレン)=ドデシルエーテル硫酸エステルナトリウム | 37,175          |           |    |     | 37,175     |
| 410      | ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル         | 45,017          |           |    |     | 45,017     |
| 411      | ホルムアルデヒド                        | 418,584         |           |    |     | 418,584    |
| 412      | マンガン及びその化合物                     | 44,577          |           |    |     | 44,577     |
| 413      | 無水フタル酸                          | 1,113           |           |    |     | 1,113      |
| 414      | 無水マレイン酸                         | 20              |           |    |     | 20         |
| 415      | メタクリル酸                          | 1,991           |           |    |     | 1,991      |
| 417      | メタクリル酸 2,3-エポキシプロピル             | 1               |           |    |     | 1          |
| 419      | メタクリル酸 n-ブチル                    | 35              |           |    |     | 35         |
| 420      | メタクリル酸メチル                       | 20,607          |           |    |     | 20,607     |
| 423      | メチルアミン                          | 0.2             |           |    |     | 0.2        |
| 438      | メチルナフタレン                        | 4,861           |           |    |     | 4,861      |
| 440      | 1-メチル-1-フェニルエチル=ヒドロペルオキシド       | 51              |           |    |     | 51         |
| 446      | 4,4'-メチレンジアニリン                  | 1,487           |           |    |     | 1,487      |
| 448      | メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート      | 44,631          |           |    |     | 44,631     |
| 452      | 2-メルカプトベンゾチアゾール                 | 157             |           |    |     | 157        |
| 453      | モリブデン及びその化合物                    | 18,570          |           |    |     | 18,570     |
| 455      | モルホリン                           | 3,546           |           |    |     | 3,546      |
| 460      | りん酸トリトリル                        | 114             |           |    |     | 114        |
| 461      | りん酸トリフェニル                       | 2,417           |           |    |     | 2,417      |
| 462      | りん酸トリ-n-ブチル                     | 0.4             |           |    |     | 0.4        |
| 合計       |                                 | 28,818,236      |           |    |     | 28,818,236 |

注:平成 20 年の化管法施行令の改正により対象化学物質に追加された物質を網掛けで示す。