

平成21年度経済産業省委託

平成21年度 化学物質安全確保・国際規制対策推進等
(すそ切り以下事業者排出量推計手法に関する調査)

報 告 書

平成22年3月

株式会社 環境計画研究所

はじめに

本報告書は、株式会社環境計画研究所が経済産業省からの委託業務として実施した「平成21年度化学物質安全確保・国際規制対策推進等(すそ切り以下事業者排出量推計手法に関する調査)」の成果を取りまとめたものである。

我が国における PRTR 制度は、平成11年7月に公布された「特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律」に基づいて実施されており、化学物質取扱事業者からの化学物質の排出量・移動量の届出とともに、国による届出外排出量の推計が行われ、これらを集計したものが届出排出量とともに公表されている。

本調査では、届出外排出量のうち、対象業種を営む事業者からの排出量、いわゆる「すそ切り以下事業者」に係る排出量を、排出源別排出量推計方法や平均取扱量等に基づく排出量推計方法により算出した。また、これらの既存の推計方法の問題点やその改善方法等について検討を行い、その成果を報告書として取りまとめた。

本報告書が、我が国における PRTR 制度の円滑な実施や、今後のさらなる発展の一助となれば幸いである。

なお、本調査の実施にあたっては、「すそ切り以下事業者排出量推計手法検討会」(委員長: 亀屋隆志 横浜国立大学大学院環境情報研究院准教授) 委員各位にご指導を賜るとともに、業界団体等の機関からデータ提供等にご協力いただき、それぞれ、ここに厚く御礼を申し上げる次第である。

平成22年3月

株式会社 環境計画研究所

すそ切り以下事業者排出量推計手法検討会 委員名簿
(五十音順、敬称略)

○:委員長

| | 氏 名 | 所 属 | 役 職 |
|---|-------|--|-------|
| | 石崎 直温 | 社団法人日本化学工業協会 環境安全部 | 部長 |
| | 指宿 堯嗣 | 社団法人産業環境管理協会 | 常務理事 |
| | 岩崎 学 | 成蹊大学 理工学部情報科学科 | 教授 |
| | 梶原 秀夫 | 独立行政法人 産業技術総合研究所 安全科学研究部門 | 主任研究員 |
| ○ | 亀屋 隆志 | 横浜国立大学 大学院環境情報研究院 | 准教授 |
| | 木幡 隆男 | 独立行政法人 製品評価技術基盤機構 化学物質管理センター リスク管理課 | 専門官 |
| | 藤田 周治 | 川崎市 環境局 環境対策部 企画指導課 化学物質対策担当 | 主査 |

目 次

| | |
|----------------------------|----|
| 第1章 調査の概要 | 1 |
| 1-1 調査の目的 | 1 |
| 1-2 排出量推計の枠組み | 1 |
| 1-2-1 届出外排出量の区分 | 1 |
| 1-2-2 すそ切り以下事業者の範囲 | 2 |
| 1-2-3 すそ切り以下事業者の分類 | 3 |
| 1-2-4 すそ切り以下事業者に対応する業種 | 4 |
| 1-2-5 すそ切り以下事業者に対応する対象化学物質 | 4 |
| 1-2-6 すそ切り以下事業者に対応する排出源 | 4 |
| 1-3 排出量推計の方法 | 6 |
| 1-3-1 推計方法の概要 | 6 |
| 1-3-2 検討の方法 | 8 |
| 1-3-3 主な作業項目 | 8 |
| 1-4 その他の項目の検討 | 9 |
| 第2章 排出源別の推計方法 | 10 |
| 2-1 推計対象 | 10 |
| 2-1-1 対象とした排出源 | 10 |
| 2-1-2 推計対象とした対象化学物質 | 11 |
| 2-1-3 排出源別推計方法の概要 | 12 |
| 2-2 各排出源の推計方法 | 14 |
| 2-2-1 塗料 | 14 |
| 2-2-2 接着剤等 | 24 |
| 2-2-3 印刷インキ | 36 |
| 2-2-4 工業用洗浄剤等 | 41 |
| 2-2-5 燃料(蒸発ガス) | 50 |
| 2-2-6 ゴム溶剤等 | 57 |
| 2-2-7 化学品原料等 | 61 |
| 2-2-8 剥離剤(リムーバー) | 63 |
| 2-2-9 滅菌・殺菌・消毒剤 | 66 |
| 2-2-10 表面処理剤 | 69 |
| 2-2-11 試薬 | 72 |
| 2-2-12 コンバーティング溶剤 | 75 |

| | |
|-------------------------------|-----|
| 2-2-13 プラスチック発泡剤 | 76 |
| 2-3 総排出量の推計結果 | 78 |
| 2-4 排出源別のすそ切り以下事業者に係る排出量の推計方法 | 84 |
| 2-4-1 基本的な考え方 | 84 |
| 2-4-2 事業者規模 21 人未満の排出の割合 | 85 |
| 2-4-3 年間取扱量 1t 未満の排出の割合 | 89 |
| 2-5 すそ切り以下事業者に係る排出量の推計結果 | 99 |
| 第3章 平均取扱量等に基づく排出量推計方法 | 108 |
| 3-1 推計対象 | 108 |
| 3-1-1 推計対象とする業種 | 108 |
| 3-1-2 推計を行う対象化学物質 | 108 |
| 3-2 推計方法 | 110 |
| 3-2-1 基本的な考え方 | 110 |
| 3-2-2 パラメータの設定方法 | 111 |
| 3-3 推計結果 | 136 |
| 第4章 都道府県別排出量の推計方法 | 143 |
| 4-1 推計対象 | 143 |
| 4-1-1 推計対象とする業種 | 143 |
| 4-1-2 推計を行う対象化学物質 | 143 |
| 4-2 推計方法 | 146 |
| 4-2-1 基本的な考え方 | 146 |
| 4-2-2 推計フロー | 146 |
| 4-2-3 パラメータの設定方法 | 147 |
| 第5章 推計方法に係る課題の検討 | 173 |
| 5-1 平成 20 年度排出量推計方法の検討 | 173 |
| 5-1-1 主な課題とその対応方針 | 173 |
| 5-1-2 課題別の対応方針の内容 | 175 |
| 5-2 新規対象化学物質の推計可能性の検討 | 186 |
| 5-2-1 既存データの収集及び整理の方針 | 186 |
| 5-2-2 排出源別排出量推計方法の利用可能性 | 186 |
| 5-2-3 新たな排出源の可能性 | 198 |

| | |
|-------------------------------|-----|
| 5-2-4 平均取扱量等に基づく排出量推計方法の利用可能性 | 200 |
| 5-2-5 新規対象化学物質の推計可能性に係るまとめ | 201 |
| 5-3 新たなデータ取得方法の検討 | 204 |
| 5-3-1 これまでの取扱量調査データの概要及び利用方法 | 204 |
| 5-3-2 今後のデータ取得方法の方向性 | 211 |
| 5-3-3 新たなデータ取得の方針(案) | 214 |
| 5-3-4 推計対象物質の重点化の可能性 | 218 |
| 5-4 新たな推計方法の検討 | 231 |
| 5-4-1 用途に着目した推計方法 | 231 |
| 5-4-2 届出排出量に基づく推計方法 | 237 |
| 第6章 今後の課題 | 255 |
| 6-1 新たなデータ取得の枠組みの設定 | 255 |
| 6-2 確実なデータチェックの仕組みの導入 | 255 |
| 6-3 新たな推計方法の枠組みの設定 | 256 |
| 6-4 推計対象物質の重点化 | 256 |
| 資料編 | 257 |
| 参考資料1 都道府県別排出量の推計結果 | 258 |
| 参考資料2 新たなデータ取得のためのアンケート調査票(案) | 270 |
| 参考資料3 21人未満の事業者に対する取扱量調査の概要 | 276 |
| 参考資料4 「1t 未満の割合」とその信頼区間の試算結果 | 279 |

第1章 調査の概要

1-1 調査の目的

「特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律」（化学物質排出把握管理促進法）に基づき、事業者から国に届出されない排出量（いわゆる「届出外排出量」）については、国が推計し、事業者からの届出の排出量・移動量と合わせて公表してきた。しかしながら、届出外排出量のうち、届出対象業種に属しながら届出しない事業者（いわゆる「すそ切り以下事業者」）に係る排出量の推計は、推計手法の検討を重ねてきたものの、推計に用いた元データの制約や推計手法に起因した不安定さなど、推計精度をめぐる課題が残されており、今後の検討により改善を図ることが必要である。

本調査では、届出外排出量のうち、すそ切り事業者に係る排出量について、従来の排出源別排出量推計方法及び平均取扱量等に基づく推計手法で平成 20 年度排出量推計を行うと共に、パラメータ設定方法の改善による推計精度の向上の検討等を行うことを目的とした。

1-2 排出量推計の枠組み

1-2-1 届出外排出量の区分

PRTR として公表された届出外排出量は、省令に基づく集計表の区分（以下「省令区分」という。）ごとに集計されると共に、具体的な排出源の区分ごとにも集計されている。PRTR の第 8 回公表で採用された排出源区分とその省令区分との対応関係を表 1-1 に示す。

表 1-1 排出源区分と省令区分との対応関係（その1）

| 排出源 | | | 対応する省令区分 | | | |
|-----|-----------|----------|----------|-------|----|-----|
| | | | 対象業種 | 非対象業種 | 家庭 | 移動体 |
| 1 | すそ切り以下事業者 | | ○ | | | |
| 2 | 農薬 | | ○ | ○ | ○ | |
| 3 | 殺虫剤 | 家庭用殺虫剤 | | | ○ | |
| | | 防疫用殺虫剤 | | ○ | | |
| | | 不快害虫用殺虫剤 | | | ○ | |
| | | シロアリ防除剤 | | ○ | ○ | |
| 4 | 接着剤 | | | ○ | ○ | |
| 5 | 塗料 | | | ○ | ○ | |
| 6 | 漁網防汚剤 | | | ○ | | |
| 7 | 医薬品 | エチレンオキシド | | ○ | | |
| | | ホルムアルデヒド | | ○ | | |

表 1-1 排出源区分と省令区分との対応関係(その2)

| 排出源 | | | 対応する省令区分 | | | |
|-----|----------|--------------|----------|-------|----|-----|
| | | | 対象業種 | 非対象業種 | 家庭 | 移動体 |
| 8 | 洗浄剤・化粧品等 | 界面活性剤 | | ○ | ○ | |
| | | 中和剤 | | ○ | ○ | |
| 9 | 防虫剤・消臭剤 | | | | ○ | |
| 10 | 汎用エンジン | | | ○ | | |
| 11 | たばこの煙 | | | | ○ | |
| 12 | 自動車 | ホットスタート | | | | ○ |
| | | コールドスタート時の増分 | | | | ○ |
| | | 燃料蒸発ガス | | | | ○ |
| | | サブエンジン式機器 | | | | ○ |
| 13 | 二輪車 | ホットスタート | | | | ○ |
| | | コールドスタート時の増分 | | | | ○ |
| | | 燃料蒸発ガス | | | | ○ |
| 14 | 特殊自動車 | 建設機械 | | | | ○ |
| | | 農業機械 | | | | ○ |
| | | 産業機械 | | | | ○ |
| 15 | 船舶 | 貨物船・旅客船等 | | | | ○ |
| | | 漁船 | | | | ○ |
| | | プレジャーボート | | | | ○ |
| 16 | 鉄道車両 | エンジン | | | | ○ |
| | | ブレーキ等の摩耗 | | | | ○ |
| 17 | 航空機 | エンジン | | | | ○ |
| | | 補助動力装置 | | | | ○ |
| 18 | 水道 | | ○ | ○ | ○ | |
| 19 | オゾン層破壊物質 | | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 20 | ダイオキシン類 | | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 21 | 低含有率物質 | | ○ | | | |
| 22 | 下水処理施設 | | ○ | | | |

1-2-2 すそ切り以下事業者の範囲

対象業種を営む事業者からの排出量のうち、届出されないすべての排出量が届出外排出量である。そのうち、オゾン層破壊物質や低含有率物質など、別掲するものを除いた排出量が「すそ切り以下事業者」に係る排出である。対象業種に対応する排出源のうち、別掲される(=「すそ切り以下事業者」に該当しない)ものは表 1-2 に示す6種類の排出源である。

表 1-2 「すそ切り以下事業者」に該当しない対象業種からの届出外排出量

| 排出源 | | 届出外排出量の範囲 |
|-----|----------|--|
| 2 | 農薬 | 輸入農産物の倉庫くん蒸で使用される臭化メチルくん蒸剤及び青酸くん蒸剤 |
| 18 | 水道 | 浄水場での塩素消毒に伴って発生するトリハロメタン(クロロホルム及びブロモホルム)のうち、「工場」向けに給水されるもの |
| 19 | オゾン層破壊物質 | 建築用断熱材やエアゾール製品等から排出されるHCFC-22、HCFC-141b等の21物質(オゾン層保護法の特定物質) |
| 20 | ダイオキシン類 | 一般廃棄物焼却施設、セメント製造施設等の施設(=対象業種に属する)で生成するダイオキシン類で届出されないもの |
| 21 | 低含有率物質 | 石炭火力発電所において石炭の燃焼に伴って排出される水銀、鉛等の14物質 |
| 22 | 下水処理施設 | 下水処理施設に流入する対象化学物質のうち、処理されずに放流水中に含まれて公共用水域に排出されるもの、大気へ揮発する物質。 |

注:本表はPRTRの第8回公表資料に基づいており、今後の知見の蓄積によって見直される可能性がある。

1-2-3 すそ切り以下事業者の分類

すそ切り以下事業者からの排出の概念を図 1-1 に示す。すそ切り以下事業者に該当するものは、対象業種を営む事業者からの排出量のうち、

(a) 事業者規模(常用雇用者数)が 21 人未満の事業者からの排出量

(b) 年間取扱量 1t(特定第一種指定化学物質は 0.5t) 未満の取扱に伴う排出

の二つである。上記(a)と(b)には重複があるが、その重複を除く合計がすそ切り以下事業者からの排出量(以下「すそ切り以下排出量」という。)の合計となる。

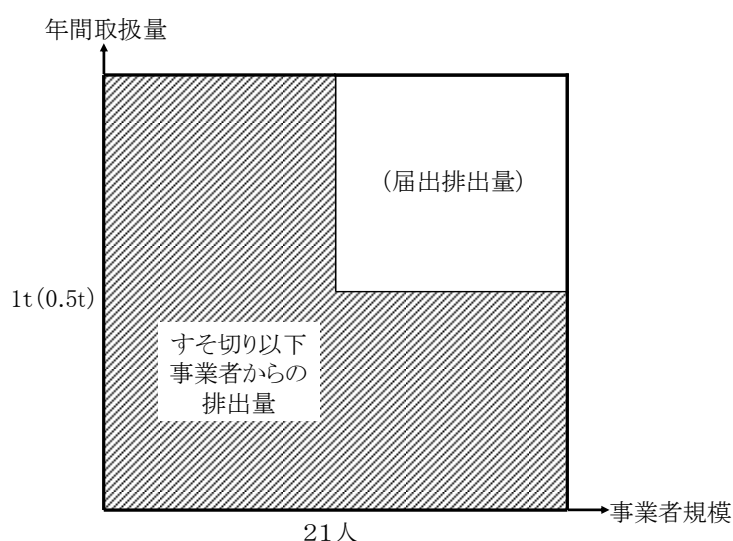


図 1-1 すそ切り以下事業者からの排出の概念図

1-2-4 すそ切り以下事業者に対応する業種

届出対象業種と同じであり、製造業を始めとする 23 業種（製造業を細分化した場合は 45 業種）のすべてがすそ切り以下事業者としての推計対象である。なお、現行の PRTR 制度においては、対象業種と非対象業種を兼業（例：建設業と産業廃棄物処理業を兼業）している事業者は「対象業種を営む事業者」に分類されることとなる。

1-2-5 すそ切り以下事業者に対応する対象化学物質

別途推計するオゾン層破壊物質（HCFC-22 等の 21 物質）とダイオキシン類を除く 332 の対象化学物質がすそ切り以下事業者としての推計対象である。別途推計する低含有率物質（「ほう素及びその化合物」等の 14 物質）等もすそ切り以下事業者には該当しないものの、それらの対象化学物質は「低含有率物質」等以外の排出源からの排出もあり得ることから、対象化学物質の種類としてはすそ切り以下事業者の推計対象である。

1-2-6 すそ切り以下事業者に対応する排出源

原則として対象業種に関係するすべての排出源からの排出がすそ切り以下に該当している。排出源の設定方法には数多くの考え方が可能であるが、対象化学物質の排出は、それらの物質の「末端ユーザー」からの排出が大きな割合を占めていると考えられることから、塗料や接着剤等の「最終製品」に着目して排出源を設定するのが妥当と考えられる。

すそ切り以下事業者に関係すると考えられる排出源の例を表 1-3 に示す。対象化学物質の用途は多種多様であり、それらを完全に網羅する排出源区分の設定は困難であるものの、有識者へのヒアリング等に基づいて主要な排出源を選定することにより、すそ切り以下事業者からの排出量の多くが捕捉されることが考えられる。

表 1-3 すそ切り以下事業者に関係すると考えられる排出源の例（その1）

| 排出源 | 推計対象とする排出 |
|--------|--|
| 塗料 | 自動車や金属製品等の工業製品の製造段階で塗料が使用されるが、その塗料の使用に伴って排出される溶剤（トルエン等）や樹脂原料（製品中に残存しているフェノール等）、不凍液（エチレングリコール）など、主としてVOCの排出。塗装段階で加える希釈溶剤（シンナー）の排出も含まれる。 |
| 接着剤 | 合板や自動車等の工業製品の製造段階で接着剤が使用されるが、その接着剤の使用に伴って排出される溶剤（トルエン等）や樹脂原料（ホルムアルデヒド等）など、主としてVOCの排出。 |
| 印刷インキ | 主として印刷業者が使用する印刷インキに含まれるトルエン等の溶剤が、印刷工程以降で蒸発するもの。印刷段階で加える希釈溶剤の排出も含まれる。 |
| 工業用洗浄剤 | 金属や機械等の工業製品を洗浄するのに有機塩素系（塩化メチレン等）を始めとする工業用洗浄剤が使用されるが、その使用に伴って生じるロス。 |

表 1-3 すそ切り以下事業者に関係すると考えられる排出源の例(その2)

| 排出源 | 推計対象とする排出 |
|----------------|--|
| 工業用洗浄剤 (続き) | 主として大気への排出。 ※洗浄槽の中で使うことが想定される洗浄剤に限る。 |
| 界面活性剤 | 繊維工業や製紙工業などの製造業で、ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(C=12~15)等の界面活性剤が分散剤や乳化剤として使用され、その使用に伴う排出。使用量の一部が主に水域へ排出される。 |
| クリーニング溶剤 | 洗濯業者が衣類等を洗濯機で洗浄するのに使用するクリーニング溶剤(テトラクロロエチレン等)のロス。主として大気への排出。 |
| 燃料(蒸発ガス) | 精油所や油槽所、ガソリンスタンド等の施設において、石油製品(ガソリン、灯油等)の燃料タンクへの受入やタンクローリー等への払い出しに伴って生じるロス。 |
| ゴム溶剤等 | 自動車タイヤ等のゴム製品の製造段階で使われる溶剤(トルエン等)などのロス。主として大気への排出。 |
| 化学品原料等 | 塗料製品などを含め、化学工業に属する事業者が化学製品を製造する段階で排出するものすべて。当該物質自体を製造する場合と、当該物質を使用して別の化学製品を製造する場合の両方が含まれる。化学反応を伴わない調合や小分けだけの場合も含まれる。 |
| その他の溶剤等 | 別掲していない溶剤等の使用段階での排出。洗浄用シンナーや反応溶剤も該当する。主として大気への排出。 |
| 表面処理剤 | 金属の酸洗浄に使用されるふっ化水素やフラックス処理に使われる有機溶剤について、その使用に伴って生じるロス。水域と大気の両方への排出が考えられる。 |
| メッキ薬剤 | 金属製品等の表面をメッキ加工するのに使われる金属化合物等。使用量の一部が主に排水に含まれて水域へ排出される。 |
| 不凍液 | 自動車エンジンの冷却液の凍結防止に使用される不凍液(エチレングリコール等)について、その交換等に伴って生じるロス。大気と水域への排出が両方とも考えられる。 |
| 滅菌・殺菌・消毒剤 | 医療機器の製造等で使用される殺菌・消毒剤(エチレンオキシド等)の排出。大気と水域の両方への排出が考えられる。 |
| 添加剤 | プラスチック製品(農業用ビニルシート等)等の製造業者が製品に添加する可塑剤や難燃剤等の製造段階でのロス。一般に揮発などはしにくい、製造工程で加熱するような場合は、無視できない割合が排出されることがある。 ※製品の使用段階で長期間に亘って少量ずつ排出されるものは、一般に対象業種の事業者とは無関係のため、推計対象には該当しない。 |
| 試薬 | 研究や計量証明等で使用される化学分析用の薬品。使用段階で揮発性の高い物質が大気中へ排出される場合がある。 |
| 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。使用後に一部が大気へ排出される。 |
| 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。一般には排ガス処理等が行われておらず、ほぼ全量が大気へ排出される。 |

注:本表に示す排出源区分や定義は暫定であり、今後の知見の蓄積によって見直しが必要である。

1-3 排出量推計の方法

1-3-1 推計方法の概要

すそ切り以下排出量は、表 1-4 に示す2種類の推計方法を併用して推計する。例えば、「塗料」のように最終製品に着目し、その製品の種類ごとの全国出荷量などが把握できる場合には「排出源別」の推計方法を採用し、排出源別に推計できない用途、対象化学物質については、事業所の平均的な取扱量等に基づく推計方法を用いる。

2 種類 の 推 計 方 法 は 、 そ れ ぞ れ 図 1 -2 及 び

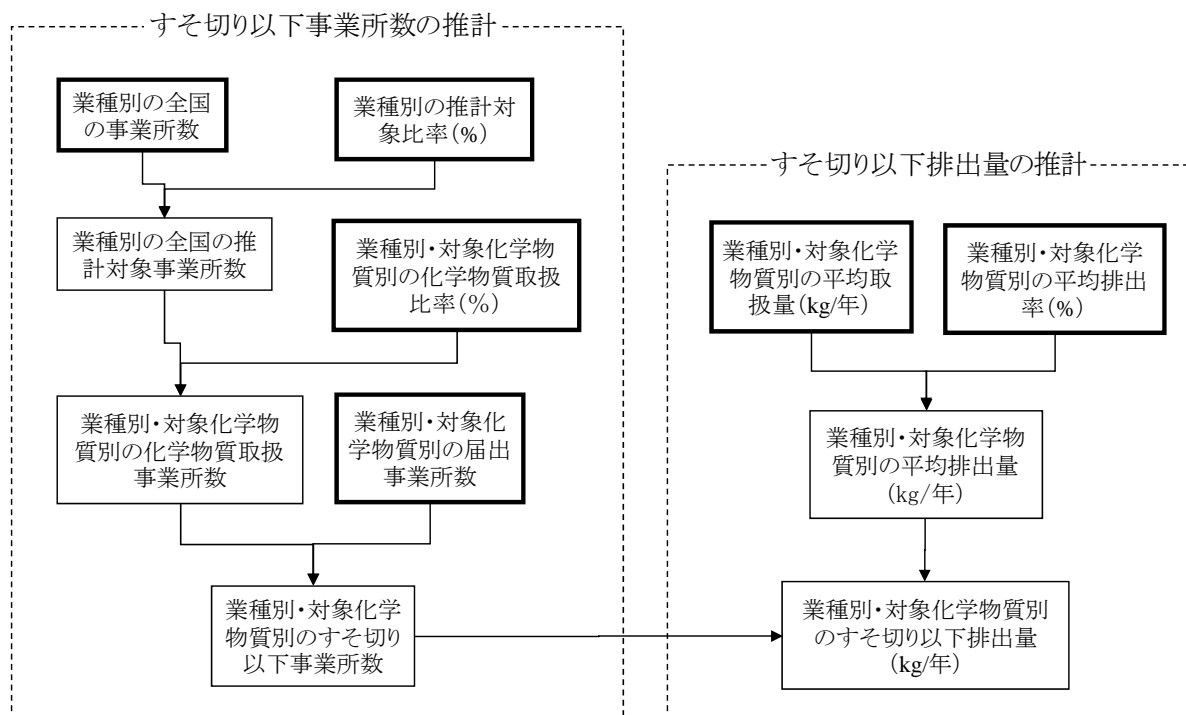


図 1-3 に示す方法をベースに、パラメータの設定方法等の詳細を検討する。それぞれの推計方法の詳細は第2章及び第3章にて示す。

表 1-4 すそ切り以下排出量の推計方法の分類

| | 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 (業種別・対象化学物質別排出量推計方法) ※括弧内は昨年度の推計方法における表記 | 平均的取扱量等が設定できるもの ※上記1を除く |

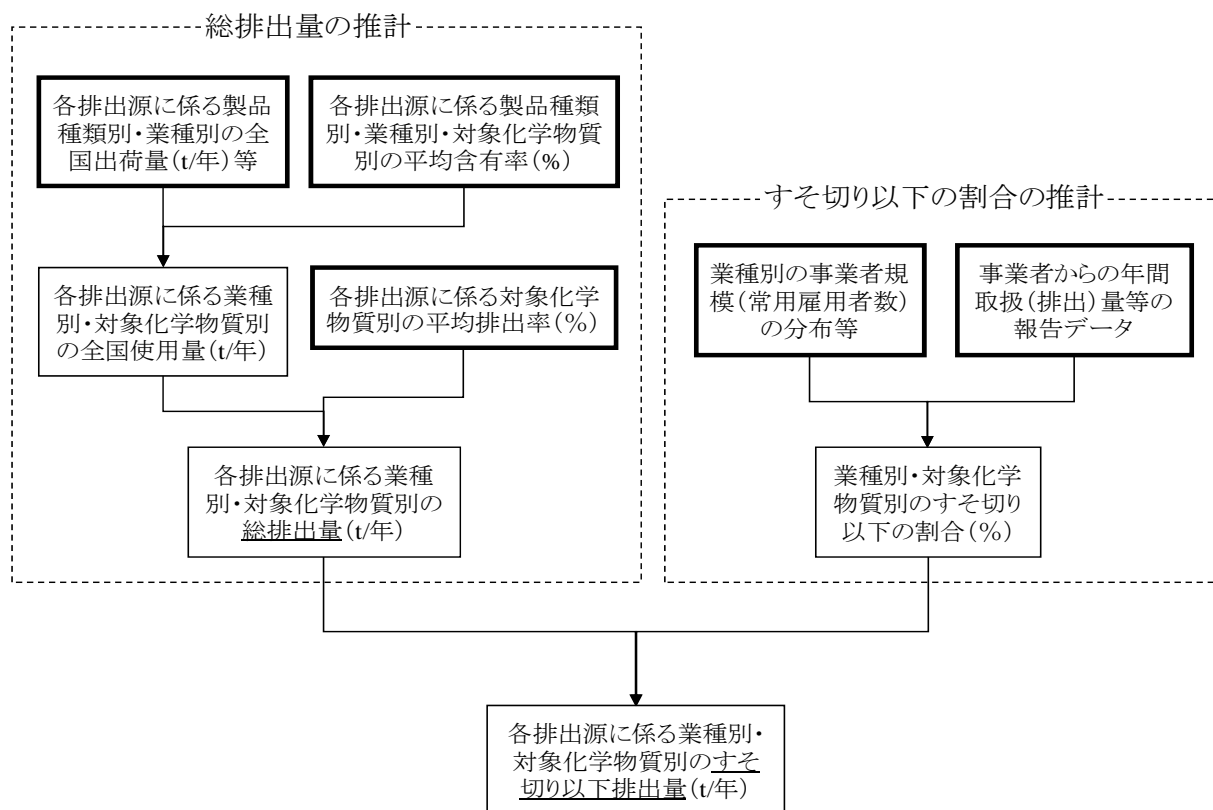


図 1-2 すそ切り以下排出量の推計フロー(排出源別排出量推計方法)

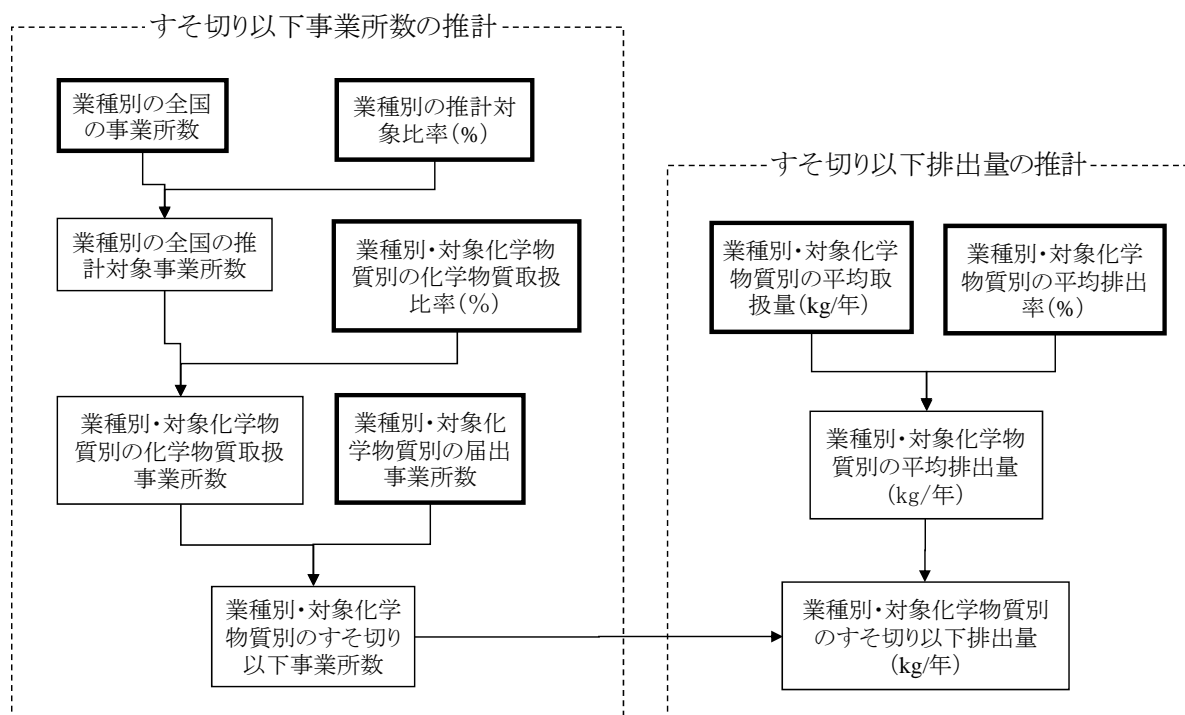


図 1-3 すそ切り以下排出量の推計フロー(平均取扱量等に基づく排出量推計方法)

1-3-2 検討の方法

排出源別の推計方法に関連し、各排出源に関係する業界団体等に協力を求め、全国出荷量や平均排出率等に関するデータの収集に努める。また、平均取扱量等に基づく推計方法に係る事項として、使用するパラメータの設定方法、その妥当性の検証等を行う。

これらの結果を踏まえ、推計ロジックを含む調査全体の進め方について「すそ切り以下事業者排出量推計手法検討会」にて審議を行う。

1-3-3 主な作業項目

図 1-2 等 に示す推計方法に従い、すそ切り以下排出量の推計を行うため、主に以下の作業を実施する。

- ① 推計対象とする排出源や対象化学物質の過不足の検討
- ② 既存の推計方法の改善の可能性の検討
- ③ 各排出源に関係する全国出荷量等の調査
- ④ 排出源別の総排出量及びすそ切り以下排出量の推計
- ⑤ 化学物質取扱比率等のパラメータの設定
- ⑥ 取扱量調査における異常データの除外
- ⑦ 平均取扱量等に基づく全国のすそ切り以下排出量の推計
- ⑧ すそ切り以下排出量の都道府県への細分化

1-4 その他の項目の検討

平成 20 年度排出量の推計の概要については、前項のとおりであるが、平成 21 年度以降の排出量推計に向けた検討を実施した。その項目の概要は次のとおり。

① 新規対象化学物質の推計可能性の検討

平成 20 年 11 月に公布された政令に基づき新規に追加となる対象化学物質について、既存の情報の整理を行うとともに、今後の推計の可能性について検討を行った。

② 新たな推計方法の可能性の検討

新たな推計方法については「平成 20 年度すそ切り以下事業者排出量推計手法に関する調査((社)環境情報科学センター)」において、現在の平均取扱量等に基づく推計方法の代替手法の可能性が検討されてきたところである。この代替手法については、「PRTR 対象化学物質の取扱い等に関する調査(以下「取扱量調査」という。)((独)製品評価技術基盤機構)(以下「NITE」という。))」の継続的な利用が前提とされている。

しかし、平成 20 年度取扱量調査(平成 21 年度取扱量調査)をもって、同調査が終了することが確定されたため、排出量推計については、前提条件となるデータの取得(③に後述)の方法も含めて、あらゆる可能性をゼロベースで検討した。

③ 新たなデータ取得方法の検討

平成 20 年度まで実施されてきた排出量推計や前年度に検討されてきた代替手法は、「取扱量調査(NITE)」の利用が前提となっていた。しかし、前記②の理由により、新たなデータ取得の方向性について検討を行った。

第2章 排出源別の推計方法

2-1 推計対象

2-1-1 対象とした排出源

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、主要な排出源として表 2-1 に示すものに限った。これ以外の排出源については、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。

結果として、平成 20 年度排出量の推計対象とする排出源は、平成 19 年度排出量の推計対象と同様、13 種類となった。

表 2-1 すそ切り以下排出量の推計対象とする排出源

| 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 |
| 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やその希釈溶剤(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(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製造品そのもの |
| 8 | 剥離剤(リムーバー) | 塗り替え等のために塗膜等の剥離(はくり)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。 |

注：本表では界面活性剤とクリーニング溶剤を工業用洗浄剤等に統合したため、表 1-3 の区分とは異なる。

2-1-2 推計対象とした対象化学物質

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 13 種類の排出源に対応する対象化学物質は、主として表 2-2 に示す 17 種類の対象化学物質であるため、これらを推計対象とする。

表 2-2 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 塗料 | 2 接着剤等 | 3 印刷インキ | 4 工業用洗浄剤等 | 5 燃料(蒸発ガス) | 6 ゴム溶剤等 | 7 化学品原料等 | 8 剥離剤(リムーバー) | 9 滅菌・殺菌・消毒剤 | 10 表面処理剤 | 11 試薬 | 12 コンバーティング溶剤 | 13 プラスチック発泡剤 |
|------|---|---------|-----------|------------|--------------|---------------|------------|-------------|-----------------|----------------|-------------|----------|------------------|-----------------|
| 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 | ● | | ● | | ● | | ● | | | | | | |
| 42 | エチレンオキシド | | | | | | | ● | | ● | | | | |
| 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 | | | | ● | | | | | | | | | |
| 283 | ふっ化水素及びその水溶性塩 | | | | | | | ● | | | ● | | | |
| 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 | | | | ● | | | ● | | | | | | |

2-1-3 排出源別推計方法の概要

排出源別に推計されるすそ切り以下排出量は、表 2-3 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。

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

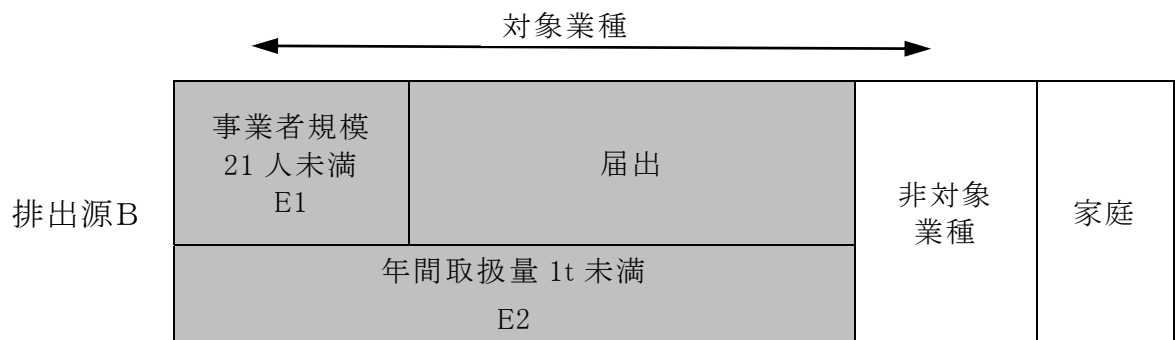
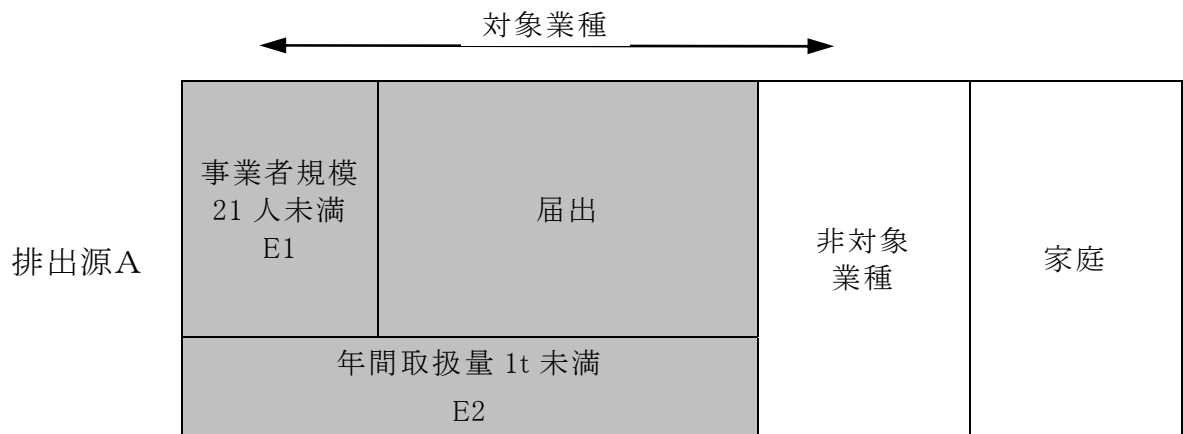
表 2-3 すそ切り以下排出量を推計するためのパラメータ

| 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 ※「事業者規模 21 人未満」又は「年間取扱量 1t 未満」の割合 |

2-2及び2-3では、表 2-1 に示す 13 種類の排出源について、それぞれの総排出量の推計方法及びその結果を示す。但し、「総排出量」とは各排出源に係る対象業種からのすべての排出量のことであり、届出される排出量とすそ切り以下排出量の合計である(図 2-1)。

また、2-4及び2-5では、2-2及び2-3で算出した総排出量より「すそ切り以下排出量」を推計し、その結果を示す。

なお、第2章及び第3章で示す平成 20 年度排出量推計の手法は、第5章で示す今年度の検討結果を反映させたものである。



注：図中の網掛けの部分が推計対象となる「総排出量」に該当

図 2-1 推計対象となる「総排出量」のイメージ

2-2 各排出源の推計方法

2-2-1 塗料

I 推計対象とする排出

推計対象となるのは、自動車などを製造する事業所における使用段階での排出である。塗料に含まれる物質にはトルエン、キシレン等の溶剤や顔料、可塑剤などの化学物質が含まれるが、事業所における排出は主に溶剤であると考えられる。そのうち使用実態が把握できたエチルベンゼン、キシレン、トルエン、1,3,5-トリメチルベンゼンを推計した。

II 推計に利用できるデータ

塗料の推計で利用したデータは表 2-4 のとおりである。

表 2-4 塗料の推計で利用可能なデータの種類(平成 20 年度)

| | データの種類 | 資料名等 |
|---|--|--|
| ① | 需要分野別・塗料種類別全国出荷量(t/年) | 「平成 19 年度塗料からの VOC 排出実態推計のまとめ」社団法人日本塗料工業会(平成 21 年 1 月) |
| ② | 塗料品種別出荷量の伸び率 | 平成 20 年化学工業統計年報(経済産業省) |
| ③ | 需要分野別・塗料種類別の対象化学物質の標準組成(シンナー組成も含む)(wt%) | 「平成 19 年度塗料からの VOC 排出実態推計のまとめ」社団法人日本塗料工業会(平成 21 年 1 月) |
| ④ | 需要分野別・塗料種類別のシンナー希釈率(%) | |
| ⑤ | 塗料メーカーにおける対象化学物質別の全国使用量(t/年) | 社団法人日本塗料工業会(平成 17 年 12 月) |
| ⑥ | 非点源における対象化学物質別の使用量の推計値(1,3,5-トリメチルベンゼン)(t/年) | PRTRの公表資料(平成 22 年 2 月、経済産業省・環境省) |
| ⑦ | 需要分野別の大气への平均排出率(%) | 「平成 19 年度塗料からの VOC 排出実態推計のまとめ」社団法人日本塗料工業会(平成 21 年 1 月) |
| ⑧ | 各需要分野に係る出荷量の業種別構成比(%) | 平成 17 年産業連関表(総務省、平成 21 年 3 月) |

① 需要分野別・塗料種類別全国出荷量

(社)日本塗料工業会が塗料を製造する会社に対し実施した平成 19 年度の実績結果が利用可能である(表 2-5)。これらの値は全国の塗料出荷量をほぼカバーしていると考えられている。平成 19 年度の塗料の輸入量は約 45 千 t(財務省・貿易統計による)であるが、本調査の出荷量合計(H19;約 1,580 千 t)の約 3%に過ぎないことより、同工業会における調査値を平成 19 年度の全国出荷量とする。平成 20 年度排出量の算出にあたり、最新データが入手できないことから、平成 19 年度出荷量に対して化学工業統計年報(経済産業省)における塗料品種別出荷量の伸び率(H19→H20)を乗じることで年次補正を行い、平成 20 年度出荷量とみなす。なお、塗料品種別出荷量の伸び率は 75%~103%である。

表 2-5 需要分野別・塗料種類別の全国出荷量(平成 20 年度)

| 塗料種類 | | | | H20年度出荷量(t/年) | | | | | | | | | | |
|--------|---------|--------------|----------------|---------------|---------|---------|---------|--------|--------|---------|--------|---------|-----------|---------|
| | | | | 建築資材 | 船舶 | 自動車 | 自動車補修 | 電気機械 | 機械 | 金属製品 | 木工製品 | 左記以外 | 合計 | |
| ラッカー | | | | 243 | | 153 | 2,034 | 642 | 1,002 | 1,792 | 2,473 | 5,082 | 13,420 | |
| 電気絶縁塗料 | | | | | | | | 38 | | | | 29 | 67 | |
| 合成樹脂系 | 溶剤系 | アルキド樹脂系 | ワニス・エナメル | 605 | 104 | 2,281 | 877 | 483 | 8,226 | 16,426 | 101 | 5,800 | 34,903 | |
| | | | 調合ペイント | 61 | 3,569 | 1 | 19 | 43 | 353 | 732 | | 22,938 | 27,717 | |
| | | | さび止めペイント | 505 | 1,037 | 541 | 5 | 549 | 7,419 | 718 | | 19,028 | 29,801 | |
| | | | さび止ペイント ハイソリッド | 387 | 2,113 | 7 | 3 | 100 | 1,083 | 394 | | 24,549 | 28,635 | |
| | | アミノアルキド樹脂系 | | | 1,687 | | 22,704 | 27 | 6,072 | 9,985 | 27,012 | 54 | 519 | 68,059 |
| | | アクリル樹脂系 | 常温乾燥型 | 2,322 | 1,694 | 5,331 | 4,689 | 3,987 | 992 | 608 | 403 | 26,476 | 46,502 | |
| | | | 焼付乾燥型 | 2,479 | | 22,614 | 1 | 3,994 | 907 | 3,814 | 49 | 3,850 | 37,707 | |
| | | | 焼付乾燥型(ハイソリッド) | 3 | | 8,358 | | 66 | 10 | 161 | | 383 | 8,980 | |
| | | エポキシ樹脂系 | 一般 | 725 | 25,868 | 3,598 | 157 | 1,804 | 3,753 | 12,317 | | 29,133 | 77,355 | |
| | | | ハイソリッド | 11 | 40,602 | 288 | | 219 | 250 | 178 | 1 | 14,222 | 55,772 | |
| | | ウレタン樹脂系 | | | 6,155 | 985 | 17,480 | 15,292 | 3,019 | 9,277 | 1,697 | 9,252 | 53,766 | 116,924 |
| | | 不飽和ポリエステル樹脂系 | | | 5 | 176 | 1,989 | 1,646 | 539 | 566 | 801 | 2,720 | 3,654 | 12,097 |
| | 船底塗料 | 一般 | 7 | 23,369 | | | 42 | 19 | 17 | | 1,302 | 24,757 | | |
| | | ハイソリッド | | 7,186 | | | | | | | 723 | 7,909 | | |
| | その他の溶剤系 | ビニル樹脂 | 1,308 | 159 | 132 | | 31 | 75 | 1,052 | 2 | 2,569 | 5,328 | | |
| | | 塩化ゴム系 | 48 | 8,729 | 28 | | 1 | 3 | 9 | | 1,378 | 10,195 | | |
| | | シリコン・フッ素樹脂 | 900 | 84 | 39 | 2 | 39 | 227 | 836 | 147 | 8,671 | 10,945 | | |
| | | その他の塗料 | 2,424 | 1,007 | 7,720 | 336 | 1,980 | 325 | 13,163 | 2,158 | 35,535 | 64,649 | | |
| | 水系 | エマルションペイント | | | 33,318 | 150 | 4,944 | 1,651 | 27 | 88 | 2,904 | 509 | 116,388 | 159,979 |
| | | 厚膜型エマルション | | | 1,253 | | 22 | 2 | 1 | 10 | 1 | | 152,348 | 153,637 |
| | | 水性樹脂系塗料 | | | 22,086 | 712 | 118,269 | 429 | 2,265 | 3,156 | 19,702 | 654 | 25,116 | 192,390 |
| | 無溶剤 | 粉体塗料 | | | 927 | | 1,570 | | 12,112 | 2,728 | 10,071 | | 2,033 | 29,442 |
| | | トラフィックペイント | | | | | | | | | | | 84,346 | 84,346 |
| | | エポキシ樹脂系無溶剤 | | | 4 | 241 | | | | | | 22 | 3,685 | 3,952 |
| | | ウレタン樹脂系無溶剤 | | | | | | | | 116 | | | 18,858 | 18,974 |
| その他の塗料 | | | | 3,576 | 16,191 | 25,384 | 1,632 | 326 | 238 | 4,398 | 1,042 | 111,212 | 163,999 | |
| 塗料合計 | | | | 81,038 | 133,978 | 243,451 | 28,802 | 38,377 | 50,809 | 118,803 | 19,589 | 773,595 | 1,488,443 | |

注1:(社)日本塗料工業会の調査(平成 19 年度実績;平成 21 年 1 月)に対し、塗料品種別出荷量(化学工業統計年報,経済産業省)の伸び率(H19→H20)を乗じた値である。

注2:本表は、対象業種の排出量の算定に必要な需要分野のみ抜粋しており、「合計」には「建築現場」「土木」等の需要分野を含まない。

② 需要分野別・塗料種類別の対象化学物質の標準組成

同工業会で主要な製品について調査した結果(平成19年度実績調査)が利用可能である。需要分野別に塗料中に含まれる溶剤とシンナーにおける化学物質別の標準組成が設定されている。ただし、PRTRの対象化学物質としては、エチルベンゼン、トルエン、キシレンの3物質のみ把握されている。標準組成の例として「建築資材」に係るデータを表2-6に示す。

表 2-6 「建築資材」の塗料種類別標準組成

| 塗料種類 | | | | 塗料中の含有率 | | | シンナー中の含有率 | | | |
|--------|-----|--------------|----------------|----------------------------|------------------|------------------|----------------------------|------------------|------------------|----|
| | | | | 40 | 63 | 227 | 40 | 63 | 227 | |
| | | | | ン エ チ ル ベ ン | キ シ レ ン | ト ル エ ン | ン エ チ ル ベ ン | キ シ レ ン | ト ル エ ン | |
| ラッカー | | | | | 1% | 9% | | 1% | 32% | |
| 電気絶縁塗料 | | | | | | | | | | |
| 合成樹脂系 | 溶剤系 | アルキド樹脂系 | ワニス・エナメル | 7% | 15% | 2% | 23% | 60% | 11% | |
| | | | 調合ペイント | | | | | | | |
| | | | さび止めペイント | 5% | 10% | 2% | 24% | 46% | 8% | |
| | | | さび止ペイント ハイソリッド | 2% | 12% | 9% | | 1% | | |
| | | アミノアルキド樹脂系 | | | 5% | 12% | 2% | 11% | 18% | 7% |
| | | アクリル樹脂系 | 常温乾燥型 | 2% | 9% | 16% | 8% | 20% | 31% | |
| | | | 焼付乾燥型 | 3% | 13% | 1% | 4% | 14% | 7% | |
| | | | 焼付乾燥型(ハイソリッド) | 1% | 7% | | 4% | 21% | 12% | |
| | | エポキシ樹脂系 | 一般 | 3% | 14% | 4% | 7% | 17% | 17% | |
| | | | ハイソリッド | 2% | 5% | | 15% | 72% | 2% | |
| | | ウレタン樹脂系 | | | 3% | 11% | 5% | 2% | 8% | 8% |
| | | 不飽和ポリエステル樹脂系 | | | | | | | | |
| | | 船底塗料 | 一般 | 4% | 9% | 7% | 21% | 39% | | |
| | | | ハイソリッド | | | | | | | |
| | | その他の溶剤系 | ビニル樹脂 | 1% | 7% | 15% | | 1% | 50% | |
| | | | 塩化ゴム系 | 13% | 20% | | 21% | 47% | | |
| | | | シリコン・フッ素樹脂 | 7% | 15% | 2% | 8% | 17% | 16% | |
| | | | その他の塗料 | 1% | 5% | 3% | 10% | 24% | 24% | |
| | 水系 | エマルションペイント | | | | | | | | |
| | | 厚膜型エマルション | | | | | | | | |
| | | 水性樹脂系塗料 | | | | | | | | |
| | 無溶剤 | 粉体塗料 | | | | | | | | |
| | | トラフィックペイント | | | | | | | | |
| | | エポキシ樹脂系無溶剤 | | | | | | | | |
| | | ウレタン樹脂系無溶剤 | | | | | | | | |
| その他の塗料 | | | | | 1% | | 2% | 10% | 10% | |

資料: 社団法人日本塗料工業会(平成21年1月)

③ 需要分野別・塗料種類別のシンナー希釈率

シンナー希釈率についても塗料種類別に標準値が設定されているため、平成 19 年度実績調査の結果が利用可能である(表 2-7)。ただし、シンナー希釈率とは以下の式で定義される値である。

$$\text{シンナー希釈率}(\%) = \frac{\text{使用段階で加えるシンナーの重量(kg)}}{\text{希釈前の塗料の重量(kg)}}$$

①～③により塗料及びシンナーに含まれる対象化学物質(エチルベンゼン、キシレン、トルエン)の量が算出できる。

表 2-7 需要分野別・塗料種類別のシンナー希釈率

| 塗料種類 | | | | 需要分野別のシンナー希釈率(H19年度実績調査) | | | | | | | | |
|--------|-----------|--------------|---------------------------------|--------------------------|-----|-------------|-----------|----------|-----|----------|----------|-----|
| | | | | 建築 資材 | 船舶 | 自動車 (新車) | 自動車 補修 | 電気 機械 | 機械 | 金属 製品 | 木工 製品 | |
| ラッカー | | | | 18% | 1% | 79% | 40% | 41% | 62% | 61% | 62% | |
| 電気絶縁塗料 | | | | | | | | 6% | | | | |
| 合成樹脂系 | 溶剤系 | アルキド樹脂系 | ワニス・エナメル | 8% | 12% | 9% | 28% | 11% | 24% | 11% | 18% | |
| | | | 調合ペイント | 7% | 5% | 15% | 4% | 8% | 16% | 12% | | |
| | | | さび止めペイント | 6% | 5% | 2% | 1% | 8% | 22% | 22% | | |
| | | | さび止め ペイントハイソリッド [*] | 10% | 5% | 1% | | 7% | 14% | 10% | | |
| | | アミノアルキド樹脂系 | | | 22% | | 16% | 20% | 24% | 20% | 22% | 23% |
| | | アクリル樹脂系 | 常温乾燥型 | 44% | 5% | 45% | 56% | 42% | 24% | 28% | 8% | |
| | | | 焼付乾燥型 | 25% | | 51% | 30% | 30% | 18% | 28% | 10% | |
| | | | 焼付乾燥型 (ハイソリッド) | 8% | | 19% | | 16% | 10% | 18% | | |
| | | エポキシ樹脂系 | 一般 | 9% | 8% | 22% | 13% | 24% | 20% | 13% | | |
| | | | ハイソリッド | 5% | 5% | 10% | | 12% | 9% | 11% | | |
| | | ウレタン樹脂系 | | | 12% | 8% | 53% | 52% | 26% | 24% | 22% | 39% |
| | | 不飽和ポリエステル樹脂系 | | | 2% | 3% | 6% | | 32% | 3% | 14% | 11% |
| | | 船底塗料 | 一般 | | 5% | | | 10% | 14% | 10% | | |
| | | | ハイソリッド | | 4% | | | | | | | |
| | | その他の溶剤系 | ビニル樹脂 | 10% | 11% | 17% | | 34% | 35% | 6% | 50% | |
| | | | 塩化ゴム系 | 8% | 5% | 15% | | 10% | 9% | 10% | | |
| | | | シリコン・フッ素樹脂 | 8% | 3% | 20% | 9% | 13% | 13% | 10% | 16% | |
| | | | その他の塗料 | 53% | 8% | 32% | 48% | 26% | 30% | 9% | 20% | |
| | | 水系 | エマルションペイント | | | | | | | | | |
| | 厚膜型エマルション | | | | | | | | | | | |
| | 水性樹脂系塗料 | | | | | | | | | | | |
| | 無溶剤 | 粉体塗料 | | | | | | | | | | |
| | | トラフィックペイント | | | | | | | | | | |
| | | エポキシ樹脂系無溶剤 | | | | | | | | | | |
| | | ウレタン樹脂系無溶剤 | | | | | | | | | | |
| その他の塗料 | | | | 7% | 8% | 4% | 1% | 8% | 20% | 11% | 6% | |

資料:社団法人日本塗料工業会(平成 21 年 1 月)

④ 塗料メーカーにおける対象化学物質別の使用量

(社)日本塗料工業会では塗料メーカーにおける対象化学物質の取扱量の調査(平成 16 年度実績)を行っており、それらを平成 16 年度の原材料使用量とみなすことで、エチルベンゼン等の3物質以外は、このデータによる推計が可能である。

平成 20 年度排出量の推計では、溶剤としての使用量が多い 1,3,5-トリメチルベンゼンのみ推計対象とする。平成 20 年度の使用量は平成 16 年度の使用量(4,289t/年)に対し年次補正を行った値とする。使用量の伸び率は化学工業における当該物質の届出排出量の伸び率(平成 16 年度→平成 20 年度;78%)と同じと仮定する。なお、この原材料使用量には建築工事業などの非対象業種や家庭(以下「非点源」という。)で使用される量も含まれているため、それを差し引いた値を対象業種における使用量とみなす。

⑤ 非点源における使用量の推計値(1,3,5-トリメチルベンゼン)

1,3,5-トリメチルベンゼンの推計には塗料メーカーの全国使用量を補正したデータ(前述④)を使用する。非点源における使用量の推計例(一部の塗料種類を抜粋)を表 2-8 に示す。土木工事業及び家庭における使用量も同様に算出し(表 2-9)、それらを全需要分野の全国使用量から差し引くことで、対象業種に限った全国使用量が推計される(表 2-10)。

表 2-8 非点源における使用量推計の例(建築工事業;平成 20 年度)

| 塗料種類 | 全国出荷量 (t/年) (a) | 標準組成 (b) | 当該物質の 使用量(t/年) =(a)×(b) |
|---------|-----------------------|-------------|-------------------------------|
| ワニスエナメル | 3,183 | 0.9% | 28 |
| 調合ペイント | 16,049 | 0.1% | 22 |
| ウレタン樹脂系 | 38,462 | 0.05% | 19 |

注1:出荷量等は(社)日本塗料工業会(平成 21 年 1 月)に基づく数値を、化学工業統計年報(経済産業省)の塗料品種別出荷量の伸び率(H19→H20)にて補正。

注2:本表は一部の塗料種類の例であるため、合計値が表 2-9 とは一致しない。

表 2-9 非点源における使用量の推計値(平成 20 年度)

| 物質 番号 | 対象化学物質名 | 使用量 (t/年) | 使用される業種等 |
|----------|-----------------|--------------|----------------|
| 224 | 1,3,5-トリメチルベンゼン | 339 | 建築工事業、土木工事業、家庭 |

表 2-10 全国使用量の推計結果(平成 20 年度)

| 物質 番号 | 対象化学物質名 | 全国使用量(t/年) | | |
|----------|-----------------|--------------|------------|------------------|
| | | 全需要分野 (a) | 非点源 (b) | 対象業種 =(a)-(b) |
| 224 | 1,3,5-トリメチルベンゼン | 3,361 | 339 | 3,022 |

注1:全需要分野合計の全国使用量は(社)日本塗料工業会の調査を年次補正(④参照)した。

注2:非点源の全国使用量は表 2-9 の再掲。

⑥ 需要分野別の大気への平均排出率

大気への排出率は事業所における排ガス処理等の状況により異なる。(社)日本塗料工業会が需要分野別に設定した数値を引用することとする(表 2-11)。

表 2-11 需要分野別の大気への平均排出率

| 需要分野 | 平均排出率 |
|---------|-------|
| 建築資材 | 91% |
| 船舶 | 100% |
| 自動車(新車) | 74% |
| 自動車補修 | 94% |
| 電気機械 | 85% |
| 機械 | 92% |
| 金属製品 | 62% |
| 木工製品 | 94% |

注:平均排出率は(社)日本塗料工業会による

⑦ 各需要分野に係る出荷量の業種別構成比

算出した需要分野別の排出量を業種別の排出量に再区分する必要がある。その指標として産業連関表(産出表)の生産者価格を用いた。各需要分野における出荷量の業種別の構成比は「塗料」に係る生産者価格に比例するものとし、排出量もその比率と同様に配分した(表 2-12)。表 2-12 より算出した構成比を業種別にまとめた結果は表 2-13 である。

表 2-12 では需要分野が複数の業種に亘る場合のみ示していたが、表 2-13 では推計対象とした全ての需要分野について示している。

「その他」の需要分野では、該当する業種の特定期間で困難と判断されたため、推計の対象外とした。

なお、自動車、電気機械等のプラスチック部品に使用される塗料の一部は、「自動車(新車)」等の需要分野の出荷量の一部として調査されている。このような塗料は、実際にはプラスチック製品製造業で使用されている場合が多いと考えられるが、塗料の出荷量として再配分することが困難である。したがって、プラスチック製品製造業で使用される量については、自動車(新車)、電気機械等に対応した業種(輸送用機械器具製造業、電気機械器具製造業等)の一部に含めた値として推計することとする。

表 2-12 産業連関表の関連項目と業種別排出量への配分比率

| 産業連関表 | | | (社)日本塗料工業会の需要分野 | | | | | 業種・中分類 | |
|---------|--------------------|----------------|-----------------|----------|------|----------|----------|--------|-------------|
| | 項目 | 生産者価格 (百万円) | 建築 資材 | 電気 機械 | 機械 | 金属 製品 | 木工 製品 | コード | 業種名 |
| 1619-09 | (製材・合板除く)その他の木製品 | 9,410 | | | | | 37% | 1600 | 木材・木製品製造業 |
| 1711-01 | 木製家具・装備品 | 15,901 | | | | | 63% | 1700 | 家具・装備品製造業 |
| 1711-02 | 木製建具 | 4,706 | 13% | | | | | | |
| 1711-03 | 金属製家具・装備品 | 12,798 | | | | 21% | | | |
| 2211-01 | プラスチック製品 | 5,094 | | | | | | 2200 | プラスチック製品製造業 |
| 2523-01 | セメント製品 | 1,753 | 5% | | | | | 2500 | 窯業・土石製品製造業 |
| 2623-02 | めっき鋼材 | 4,803 | | | | 8% | | 2600 | 鉄鋼業 |
| 2721-01 | 電線・ケーブル | 4,717 | | | | 8% | | 2700 | 非鉄金属製造業 |
| 2721-02 | 光ファイバーケーブル | 2,135 | | | | 3% | | | |
| 2811-01 | 建設用金属製品 | 24,300 | 70% | | | | | 2800 | 金属製品製造業 |
| 2812-01 | 建築用金属製品 | 4,114 | 12% | | | | | | |
| 2891-01 | ガス・石油機器、暖厨房機器 | 1,751 | | | | 3% | | | |
| 2899-01 | ボルト・ナット、リベット、スプリング | 1,495 | | | | 2% | | | |
| 2899-02 | 金属製容器、製缶板金製品 | 18,591 | | | | 30% | | | |
| 2899-03 | 配管工事附属品、粉末・金製品 | 1,451 | | | | 2% | | | |
| 2899-09 | その他の金属製品 | 13,560 | | | | 22% | | | |
| 3012-01 | 運搬機器 | 1,899 | | | 3% | | | 2900 | 一般機械器具製造業 |
| 3013-01 | 冷凍機、温湿調整器機 | 3,327 | | 4% | | | | | |
| 3019-01 | ポンプ及び圧縮機 | 1,348 | | | 2% | | | | |
| 3019-02 | 機械工具 | 1,016 | | | 2% | | | | |
| 3019-09 | その他の一般産業機械、装置 | 7,989 | | | 13% | | | | |
| 3021-01 | 建設・鉱山機械 | 4,745 | | | 8% | | | | |
| 3022-01 | 化学機械 | 2,821 | | | 5% | | | | |
| 3023-01 | 産業用ロボット | 2,853 | | | 5% | | | | |
| 3024-01 | 金属工作機械 | 6,147 | | | 10% | | | | |
| 3024-02 | 金属加工機械 | 3,164 | | | 5% | | | | |
| 3029-01 | 農業用機械 | 2,459 | | | 4% | | | | |
| 3029-04 | 半導体製造装置 | 4,826 | | | 8% | | | | |
| 3029-09 | その他の特殊産業用機械 | 4,176 | | | 7% | | | | |
| 3031-09 | その他の一般機械器具及び部品 | 2,449 | | | 4% | | | | |
| 3111-09 | その他の事務用機械 | 1,001 | | 1% | | | | | |
| 3112-02 | サービス用機器 | 9,596 | | 13% | | | | | |
| 3211-01 | 回転電気機械 | 2,039 | | 3% | | | | 3000 | 電気機械器具製造業 |
| 3211-03 | 開閉制御装置及び配電盤 | 6,812 | | 9% | | | | | |
| 3211-05 | 内燃機関電装品 | 3,063 | | 4% | | | | | |
| 3211-09 | その他の産業用電気機器 | 2,077 | | 3% | | | | | |
| 3221-01 | 電子応用装置 | 2,436 | | 3% | | | | | |
| 3231-01 | 電気計測器 | 2,114 | | 3% | | | | | |
| 3241-01 | 電球類 | 2,228 | | 3% | | | | | |
| 3241-02 | 電気照明器具 | 2,900 | | 4% | | | | | |
| 3241-03 | 電池 | 3,175 | | 4% | | | | | |
| 3241-09 | その他の電気機械器具 | 4,283 | | 6% | | | | | |
| 3251-02 | 民生用電気機器(除エアコン) | 3,635 | | 5% | | | | | |
| 3311-01 | ビデオ機器 | 2,025 | | 3% | | | | | |
| 3311-02 | 電気音響機器 | 1,749 | | 2% | | | | | |
| 3311-03 | ラジオ・テレビ受信機 | 1,030 | | 1% | | | | | |
| 3321-01 | 有線電気通信機器 | 3,049 | | 4% | | | | | |
| 3321-02 | 携帯電話機 | 3,432 | | 5% | | | | | |
| 3321-03 | 無線電気通信機器(除携帯電話機) | 2,924 | | 4% | | | | | |
| 3331-01 | パーソナルコンピュータ | 3,341 | | 4% | | | | | |
| 3421-03 | 磁気テープ・磁気ディスク | 2,387 | | 3% | | | | | |
| 3421-09 | その他の電子部品 | 4,441 | | 6% | | | | | |
| 3621-01 | 鉄道車両 | 1,240 | | | 2% | | | 3100 | 輸送用機械器具製造業 |
| 3621-10 | 鉄道車両修理 | 7,928 | | | 13% | | | | |
| 3622-01 | 航空機 | 1,495 | | | 2% | | | | |
| 3622-10 | 航空機修理 | 1,277 | | | 2% | | | | |
| 3629-09 | その他の輸送機械 | 1,977 | | | 3% | | | 3200 | 精密機械器具製造業 |
| 3719-02 | 分析機・試験器・計測器 | 1,245 | | 2% | | | | | |
| 合計 | | | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | | |

注：平成 17 年産業連関表(総務省)に基づく。生産者価格が 10 億円以上の項目のみ抜粋し、本表では需要分野が複数の業種に亘る場合のみ抜粋している。

表 2-13 需要分野別出荷量の業種別出荷量への配分比率

| 需要分野 | 1600 木材・木製品 製造業 | 1700 家具・装備品 製造業 | 2500 窯業・土石製 品製造業 | 2600 鉄鋼業 | 2700 非鉄金属製 造業 | 2800 金属製品製 造業 | 2900 一般機械器 具製造業 | 3000 電気機械器 具製造業 | 3100 輸送用機械 器具製造業 | 3200 精密機械器 具製造業 | 7700 自動車整備 業 | 合 計 |
|---------|-----------------------|-----------------------|------------------------|-------------|---------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|--------------------|--------|
| 建築資材 | | 13% | 5% | | | 81% | | | | | | 100% |
| 船舶 | | | | | | | | | 100% | | | 100% |
| 自動車(新車) | | | | | | | | | 100% | | | 100% |
| 自動車補修 | | | | | | | | | | | 100% | 100% |
| 電気機械 | | | | | | | 19% | 80% | | 2% | | 100% |
| 機械 | | | | | | | 77% | | 23% | | | 100% |
| 金属製品 | | 21% | | 8% | 11% | 60% | | | | | | 100% |
| 木工製品 | 37% | 63% | | | | | | | | | | 100% |

注:小数点以下を四捨五入しているため、本表の表記では合計値が 100%となっていない場合がある。

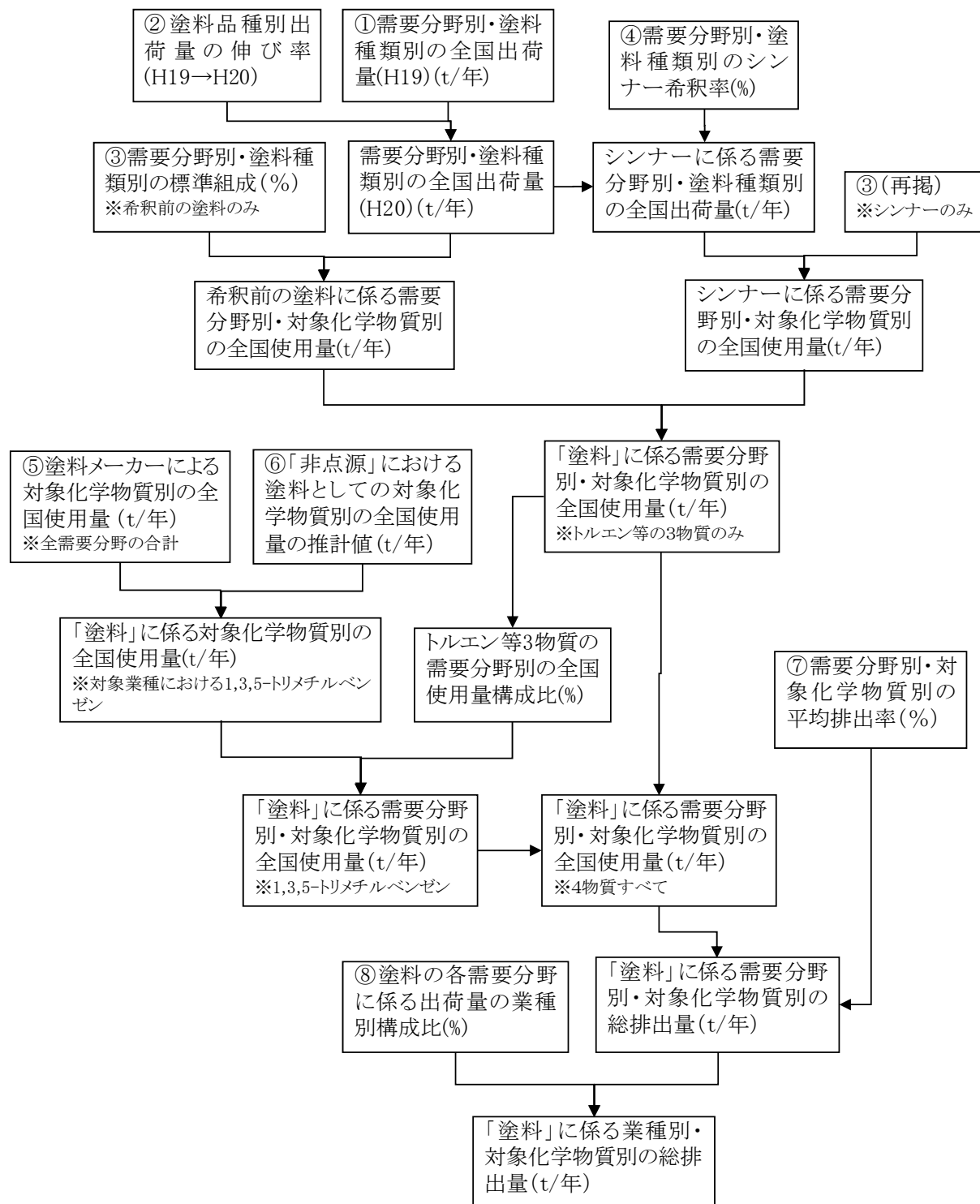
業種別の総排出量の推計値を表 2-14 に示す。なお、表 2-10 にて算出した対象業種合計の原材料使用量は、エチルベンゼン等3物質の使用量の合計に比例するものとして各需要分野に配分した後、排出率等を考慮して業種別の排出量として集計した。

表 2-14 塗料に係る総排出量の推計結果(平成 20 年度)

| 業種 コード | 業 種 名 | 総排出量(t/年) | | | | |
|-----------|------------|-------------|--------|---------------------|--------|--------|
| | | 40 | 63 | 224 | 227 | 合 計 |
| | | エチル ベンゼン | キシレン | 1,3,5-トリメチ ルベンゼン | トルエン | |
| 1600 | 木材・木製品製造業 | 44 | 166 | 15 | 305 | 530 |
| 1700 | 家具・装備品製造業 | 655 | 1,727 | 104 | 1,160 | 3,646 |
| 2500 | 窯業・土石製品製造業 | 42 | 133 | 8 | 92 | 276 |
| 2600 | 鉄鋼業 | 176 | 408 | 22 | 149 | 754 |
| 2700 | 非鉄金属製造業 | 251 | 582 | 31 | 212 | 1,076 |
| 2800 | 金属製品製造業 | 2,030 | 5,294 | 293 | 2,639 | 10,256 |
| 2900 | 一般機械器具製造業 | 2,453 | 6,572 | 325 | 2,017 | 11,367 |
| 3000 | 電気機械器具製造業 | 692 | 1,812 | 109 | 1,208 | 3,822 |
| 3100 | 輸送用機械器具製造業 | 9,456 | 25,062 | 1,314 | 10,135 | 45,967 |
| 3200 | 精密機械器具製造業 | 15 | 38 | 2 | 25 | 80 |
| 7700 | 自動車整備業 | 1,197 | 5,213 | 304 | 3,936 | 10,651 |
| 合 計 | | 17,010 | 47,008 | 2,528 | 21,878 | 88,424 |

III 推計フロー

塗料に係る総排出量の推計フローを図 2-2 に示す。図中の①～⑧の番号は表 2-4 に示す同じ番号に対応している。



注:⑤は平成16年度のデータを届出排出量の伸び率(H16→H20)と同じであると仮定して、排出年度のデータに年次補正。

図 2-2 塗料に係る総排出量の推計フロー

2-2-2 接着剤等

I 推計対象とする排出

本項目では接着剤の事業所での使用段階における排出、粘着剤及び粘着テープ類等の製造工程で使用される剥離剤からの対象化学物質の排出量を推計する。一般的に接着剤は溶剤が含有された状態で出荷され、合板の製造工場などの接着剤の使用場所にて主に排出される。一方粘着剤については、粘着テープ類の製造工程で溶剤とともに用いられ、溶剤は粘着テープ類の製造工場にて排出されるため、粘着テープ類としての製品の使用場所での排出はないと考えられている。また、粘着テープ類の製造工程では剥離剤や前処理剤も併せて使用されており排出量データとして薬剤種類別に把握されてはいない。したがって、粘着剤以外の剥離剤や前処理剤に由来する排出量も本項目に含まれるものとする。

平成 19 年度と同様の表 2-15 に示す情報源に基づき推計を実施する。

表 2-15 接着剤等の推計に用いるデータ

| 排出源の詳細 | データのカバーする範囲 | データの入手先 | 対象化学物質 |
|--------------|--------------------------------|--------------------|--------------|
| 接 着 剤 | 接着剤(ポリエチレンラミネート用を除く)の需要先での使用 | 日本接着剤工業会 | キシレン トルエン |
| | 接着剤(ポリエチレンラミネート用)の需要先での使用 | 日本ポリエチレンラミネート製品工業会 | トルエン |
| | 接着剤(塩化メチレンに限る)の需要先での使用 | クロロカーボン衛生協会 | 塩化メチレン |
| 粘着剤・ 剥離剤等 | 粘着テープ類の製造に係る粘着剤・剥離剤等(下記を除く)の使用 | 日本粘着テープ工業会 | キシレン トルエン |
| | 粘着テープ類の剥離紙製造に係る剥離剤の使用 | 日本製紙連合会 | キシレン トルエン |
| | ポリエチレンラミネート製品の製造に係る粘着剤・剥離剤等の使用 | 日本ポリエチレンラミネート製品工業会 | トルエン |

※粘着テープ類等の製造工程では粘着剤以外にも剥離剤や前処理剤等として溶剤が使用されており排出量を薬剤種類により区別することは困難である。したがって、粘着剤以外の薬剤も本項目に含まれる。

Ⅱ 推計に利用できるデータ

推計に利用可能なデータは表 2-16 のとおりである。

表 2-16 接着剤等の推計で利用可能なデータの種類(平成 20 年度)

| | データの種類 | 資料名等 |
|---|---|--|
| ① | 接着剤における対象化学物質別使用量(t/年)(ポリエチレンラミネート用を除く) | 日本接着剤工業会調べ(平成 21 年 9 月) |
| ② | 塩化メチレンの接着剤としての使用量(t/年) | クロロカーボン衛生協会調べ(平成 21 年 5 月) |
| ③ | 対象外業種における対象化学物質別排出量(t/年) | 第 8 回 PRTR 公表結果(経済産業省・環境省) |
| ④ | 接着剤の業種別使用量(t/年) | 取扱量調査(平成 18 年度及び平成 19 年度実績) (NITE) |
| ⑤ | ポリエチレンラミネート製品の製造における VOC 排出量(t/年) | 日本ポリエチレンラミネート製品工業会調べ(平成 21 年 10 月) |
| ⑥ | 粘着テープ類の製造における対象化学物質別排出量(t/年) | 日本粘着テープ工業会調べ(平成 21 年 10 月) |
| ⑦ | 剥離紙製造における VOC 排出量(t/年) | 「揮発性有機化合物(VOC)に関する自主行動計画フォローアップ調査結果」(日本製紙連合会) (平成 21 年 9 月) |
| ⑧ | 粘着テープ類種類別出荷量(m ² /年) | 日本粘着テープ工業会調べ(平成 21 年 10 月) |

① 接着剤等に係る全国排出量

(ア) 接着剤(ポリエチレンラミネート用を除く)

接着剤(ポリエチレンラミネート用を除く)の製造における主な溶剤の使用量が日本接着剤工業会の毎年の調査にて把握可能であり、PRTR の対象化学物質にはトルエン及びキシレンが該当する。調査結果の全国使用量に対する捕捉率は約7割と考えられているため、本推計では補正を行う。これらの溶剤は木材・木製品製造業等の接着剤の需要先にて排出されるが、一般的には需要先の事業所で排ガス処理等を行っていない場合が多いと考えられる(同工業会へのヒアリング調査による)ため、排出量は使用量に等しいと仮定する。さらに、建設業等からの排出量は非点源排出量として推計されているため、これらを差し引いた値を対象業種における総排出量とみなす。

表 2-17 接着剤(ポリエチレンラミネート用を除く)の総排出量の推計結果(平成 20 年度)

| 物質 番号 | 物 質 名 | 全国使用量(t/年) | | 非点源排出量 (t/年) (b) | 総排出量 (t/年) =(a)-(b) |
|----------|----------|------------|------------|------------------------|---------------------------|
| | | 補正前 | 補正後 (a) | | |
| 63 | キシレン | 1,905 | 2,843 | 105 | 2,738 |
| 227 | トルエン | 8,190 | 12,225 | 994 | 11,230 |
| | その他(対象外) | 24,402 | 36,421 | — | — |
| | 合 計 | 34,497 | 51,488 | — | — |

注1:全国使用量(補正前)は日本接着剤工業会の接着剤製造事業所における排出量公表値及び排出率(=1.05%)に基づく推計値。補正後の数値は調査のカバー率(67%)にて算出した数値。

注2:非点源排出量は平成 20 年度排出量(公表資料)に基づく。

注3:日本接着剤工業会の調査と非点源排出量の推計対象物質の範囲は異なるため、その他(対象外)及び合計値の一部は「—」と表記した。

(イ) 接着剤(ポリエチレンラミネート用)及びポリエチレンラミネート製品の製造に係る粘着剤・剥離剤等

ラミネート用接着剤については、日本接着剤工業会の調査結果からは除外されており、日本ポリエチレンラミネート製品工業会の調査にて全国排出量が把握されている。また、ポリエチレンラミネート製品の製造に係る粘着剤・剥離剤等の排出量も同様である。これらの全量がポリエチレンラミネート製品を製造する工場(対象業種)での排出とみなす。接着剤と剥離剤等の内訳は、「揮発性有機化合物(VOC)排出インベントリ(環境省,H20)」によると、排出量に対し接着剤が約 75%、粘着剤・剥離剤等が約 20%である。また、日本ポリエチレンラミネート製品工業会の調査結果は VOC 合計の数値で公表されているが、上記報告書によると内訳は酢酸エチル(約 70%)、トルエン(約 15%)であり、その他はメチルエチルケトン、イソプロパノール等である。本推計では、この情報に基づきトルエンのみ推計対象とする。

表 2-18 接着剤(ポリエチレンラミネート用)等における総排出量(トルエン)の推計結果
(平成 20 年度)

| 推計内容等 | | 排出量 (t/年) |
|-------|------------------------|--------------|
| ① | 工業会における VOC 排出量公表値 | 8,821 |
| ② | 調査捕捉率(約 35.3%)による①の補正值 | 24,989 |
| ③ | うち、接着剤等に係る排出量(②の 95%) | 23,739 |
| ④ | うち、トルエンの総排出量(③の 15%) | 3,561 |

注 1:表中②の調査捕捉率は日本ポリエチレンラミネート工業会による。

注 2:表中③の 95%とは排出量に対して、接着剤(75%)及び粘着剤・剥離剤等(20%)の需要分野が占める割合。

(ウ) 接着剤(塩化メチレンに限る)

前述、(ア)で用いたデータでは塩化メチレンの使用量が把握されていないが、クロロカーボン衛生協会の調査では接着剤の用途としての量が把握されているため、このデータに基づき、塩化メチレンの排出量を追加する。

なお、塩化メチレンが使用される接着剤種類や需要分野を特定する情報は得られておらず、非点源排出量においても推計されていないため、クロロカーボン衛生協会のデータの全量を対象業種にて使用したものと仮定する。また、他の接着剤の溶剤と同様に、全量が需要先で大気へ排出するものとみなす。

塩化メチレン(物質番号 145)の総排出量(平成 20 年度):3,217t/年

(エ) 粘着テープ類の製造における粘着剤・剥離剤等

粘着テープ類の製造における粘着剤・剥離剤等の排出については、日本粘着テープ工業会の排出量の調査結果が利用可能である。粘着剤等は一般的に粘着テープ類の製造工程において溶剤で希釈して用いる。日本粘着テープ工業会のデータには粘着剤の希釈に用いる溶剤に限らず剥離剤や前処理剤に使用する溶剤も含まれているが、排出量としての区分が困難であるため本調査でもそれらを含めて推計を行う。

同工業会の調査結果は次の通りであり、全国における調査捕捉率で補正を行った。排出量の全てを対象業種における排出量とみなす。

表 2-19 粘着剤等に係る総排出量の推計結果(粘着テープ類)(平成 20 年度)

| 物質 番号 | 物質名 | 全国排出量(t/年) | | 物質別 構成比 |
|----------|----------|------------|--------|------------|
| | | 補正前 | 補正後 | |
| 63 | キシレン | 68 | 128 | 0.7% |
| 227 | トルエン | 5,930 | 11,126 | 63% |
| | その他(対象外) | 3,473 | 6,516 | 37% |
| | 合 計 | 9,471 | 17,769 | 100% |

注:補正後の数値は補正前の公表値を全国の同業種における捕捉率(53.3%)で補正した。

(オ) 剥離紙製造における剥離剤

前述、(エ)の日本粘着テープ工業会のデータでは捕捉されていないものとして、剥離紙製造における剥離剤による排出量が把握されている。日本製紙連合会の「揮発性有機化合物(VOC)に関する自主行動計画フォローアップ調査結果」における排出量の約 8 割が剥離紙製造に係る剥離剤の使用に伴う排出である(「揮発性有機化合物(VOC)排出インベントリ,環境省,H21」による)。

同連合会の調査結果は VOC 合計排出量であり物質別の数値は公表されていない。そのため、物質別の内訳は前述、(エ)の日本粘着テープ工業会の物質別構成比と同一と仮定した。なお、日本製紙連合会の調査結果は同業種における全国排出量をほぼ全て網羅していると考えられているため調査結果の補正は行わない。

表 2-20 剥離剤(剥離紙製造)に係る総排出量の推計結果(平成 20 年度)

| 物質 番号 | 物 質 名 | 全国の総排出量(t/年) | |
|----------|----------|--------------|-------|
| | | 公表値 | うち剥離剤 |
| 63 | キシレン | 24 | 19 |
| 227 | トルエン | 2,104 | 1,684 |
| | その他(対象外) | 1,232 | 986 |
| | 合 計 | 3,361 | 2,689 |

注 1:「公表値」は「揮発性有機化合物(VOC)に関する自主行動計画フォローアップ調査結果」日本製紙連合会(平成 20 年度実績)に基づく。

注 2:剥離剤は公表値の 8 割と仮定した。

注 3:物質別の内訳は表 2-19 の物質別構成比と仮定した。

(カ) 前述(ア)～(オ)のまとめ

前述、(ア)～(オ)で推計した対象化学物質別の総排出量の推計結果は表 2-21 の通りである。

表 2-21 接着剤等に係る総排出量の推計結果(平成 20 年度)

| 物質 番号 | 物 質 名 | 総排出量 (t/年) |
|----------|--------|---------------|
| 63 | キシレン | 2,885 |
| 145 | 塩化メチレン | 3,217 |
| 227 | トルエン | 27,600 |
| | 合 計 | 33,702 |

② 総排出量の業種への配分

前述①で推計した総排出量を業種別排出量に配分する。その考え方の概要は次の通りである。

表 2-22 接着剤等に係る業種配分の考え方

| 排出源の詳細 | 推計範囲 | 業種配分の考え方 |
|----------|-----------------------------|---|
| 接着剤 | 接着剤(ポリエチレンラミネート用を除く) | 「取扱量調査;H18・H19 実績(NITE)」の「接着剤」「粘着剤」の用途における排出量の業種別構成比と同じとみなす |
| | 接着剤(ポリエチレンラミネート用) | ポリエチレンラミネート製品の製造に係る事業所のため「プラスチック製品製造業」とみなす |
| | 接着剤(塩化メチレンに限る) | 「接着剤(ポリエチレンラミネート用を除く)」と同様 |
| 粘着剤・剥離剤等 | 粘着テープ類の製造に係る粘着剤・剥離剤等 | 粘着テープ種類の基材に応じて業種を仮定。排出量は粘着テープ種類別の出荷量に比例するものと仮定 |
| | 剥離紙製造に係る剥離剤 | 「剥離紙」の製造工程に係るため「パルプ・紙・紙加工品製造業」とみなす |
| | ポリエチレンラミネート製品の製造に係る粘着剤・剥離剤等 | 「接着剤(ポリエチレンラミネート用)」と同様に「プラスチック製品製造業」とみなす |

(ア)「接着剤(ポリエチレンラミネート用を除く)」等の配分の方法

接着剤(ポリエチレンラミネート用を除く)は、様々な需要分野(業種)に亘ることが考えられるため、「取扱量調査;H18・H19 実績(NITE)」の「接着剤」「粘着剤」の用途における排出量の業種別の構成比に従うものとした(表 2-23)。塩化メチレンについても特に情報がないことから、同様の配分方法とする。なお、表 2-23 の「取扱量調査;H18・H19 実績(NITE)」の集計は配分の対象物質となる「塩化メチレン」「キシレン」「トルエン」の 3 物質に限ったものである。

表 2-23 接着剤・粘着剤の業種別排出量及びその構成比

| 業種 コード | 業種名 | 3 物質の合計(取扱量調査) | | | |
|-----------|----------------|----------------|---------------|---------------|------------|
| | | データ 件数 | 取扱量 (kg/年) | 排出量 (kg/年) | 排出量 構成比 |
| 1400 | 繊維工業 | 7 | 41,135 | 21,007 | 1% |
| 1600 | 木材・木製品製造業 | 22 | 244,395 | 164,312 | 11% |
| 1700 | 家具・装備品製造業 | 19 | 128,664 | 97,528 | 6% |
| 1800 | パルプ・紙・紙加工品製造業 | 55 | 86,003 | 63,852 | 4% |
| 1900 | 出版・印刷・同関連産業 | 27 | 71,294 | 24,535 | 2% |
| 2000 | 化学工業 | 4 | 73,049 | 5,480 | 0.4% |
| 2100 | 石油製品・石炭製品製造業 | 7 | 668 | 634 | 0.04% |
| 2200 | プラスチック製品製造業 | 37 | 869,192 | 257,676 | 17% |
| 2300 | ゴム製品製造業 | 51 | 714,986 | 554,624 | 36% |
| 2400 | なめし革・同製品・毛皮製造業 | 15 | 19,825 | 12,702 | 1% |
| 2500 | 窯業・土石製品製造業 | 17 | 118,219 | 105,679 | 7% |
| 2600 | 鉄鋼業 | 1 | 680 | 646 | 0.04% |
| 2700 | 非鉄金属製造業 | 5 | 9,712 | 6,495 | 0.4% |
| 2800 | 金属製品製造業 | 14 | 99,640 | 93,056 | 6% |
| 2900 | 一般機械器具製造業 | 17 | 17,040 | 1,347 | 0.1% |
| 3000 | 電気機械器具製造業 | 71 | 66,327 | 49,966 | 3% |
| 3100 | 輸送用機械器具製造業 | 50 | 88,793 | 59,573 | 4% |
| 3200 | 精密機械器具製造業 | 10 | 6,015 | 3,282 | 0.2% |
| 3400 | その他の製造業 | 21 | 21,094 | 9,434 | 1% |
| 3900 | 鉄道業 | 6 | 1,113 | 190 | 0.01% |
| 4400 | 倉庫業 | 1 | 2,508 | 1,505 | 0.1% |
| 7700 | 自動車整備業 | 5 | 234 | 122 | 0.01% |
| 7810 | 機械修理業 | 1 | 1 | 0.00001 | 0.000% |
| 合 計 | | 463 | 2,680,584 | 1,533,643 | 100% |

注1;取扱量調査;H18・H19 実績(NITE)の「接着剤」「粘着剤」の用途における集計結果に基づく。

注2;キシレン、塩化メチレン、トルエンの3物質に限った集計結果である。

表 2-24 接着剤(ポリエチレンラミネート用を除く)における業種別総排出量
(平成 20 年度)

| 業 種 | | 排出量(t/年) | | | 合 計 |
|------|----------------|----------------|--------------------------|-----------------|--------|
| | | 63 キシ レン | 145 メ 塩 チ レ ン 化 | 227 トル エン | |
| 1400 | 繊維工業 | 38 | 44 | 154 | 235 |
| 1600 | 木材・木製品製造業 | 293 | 345 | 1,203 | 1,841 |
| 1700 | 家具・装備品製造業 | 174 | 205 | 714 | 1,093 |
| 1800 | パルプ・紙・紙加工品製造業 | 114 | 134 | 468 | 715 |
| 1900 | 出版・印刷・同関連産業 | 44 | 51 | 180 | 275 |
| 2000 | 化学工業 | 10 | 11 | 40 | 61 |
| 2100 | 石油製品・石炭製品製造業 | 1 | 1 | 5 | 7 |
| 2200 | プラスチック製品製造業 | 460 | 540 | 1,887 | 2,887 |
| 2300 | ゴム製品製造業 | 990 | 1,163 | 4,061 | 6,215 |
| 2400 | なめし革・同製品・毛皮製造業 | 23 | 27 | 93 | 142 |
| 2500 | 窯業・土石製品製造業 | 189 | 222 | 774 | 1,184 |
| 2600 | 鉄鋼業 | 1 | 1 | 5 | 7 |
| 2700 | 非鉄金属製造業 | 12 | 14 | 48 | 73 |
| 2800 | 金属製品製造業 | 166 | 195 | 681 | 1,043 |
| 2900 | 一般機械器具製造業 | 2 | 3 | 10 | 15 |
| 3000 | 電気機械器具製造業 | 89 | 105 | 366 | 560 |
| 3100 | 輸送用機械器具製造業 | 106 | 125 | 436 | 668 |
| 3200 | 精密機械器具製造業 | 6 | 7 | 24 | 37 |
| 3400 | その他の製造業 | 17 | 20 | 69 | 106 |
| 3900 | 鉄道業 | 0.3 | 0.4 | 1 | 2 |
| 4400 | 倉庫業 | 3 | 3 | 11 | 17 |
| 7700 | 自動車整備業 | 0.2 | 0.3 | 1 | 1 |
| 7810 | 機械修理業 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 合計 | | 2,738 | 3,217 | 11,230 | 17,185 |

注1:接着剤(ポリエチレンラミネート用を除く)及び塩化メチレンの総排出量を表 2-23 の構成比に従い配分した結果。

注2:機械修理業の排出量は 1kg/年未満であるため、「ゼロ」と表記した。

(イ) 粘着テープ類の製造に係る粘着剤・剥離剤等

粘着テープ類については、テープ種類により溶剤の使用状況が異なるということが把握されているものの、排出量における寄与率等が定性的には把握されていない。したがって、本推計では排出量はテープ種類別の出荷量に比例するものと仮定した。

表 2-25 粘着テープ類の出荷量及び業種との対応(平成 20 年度)

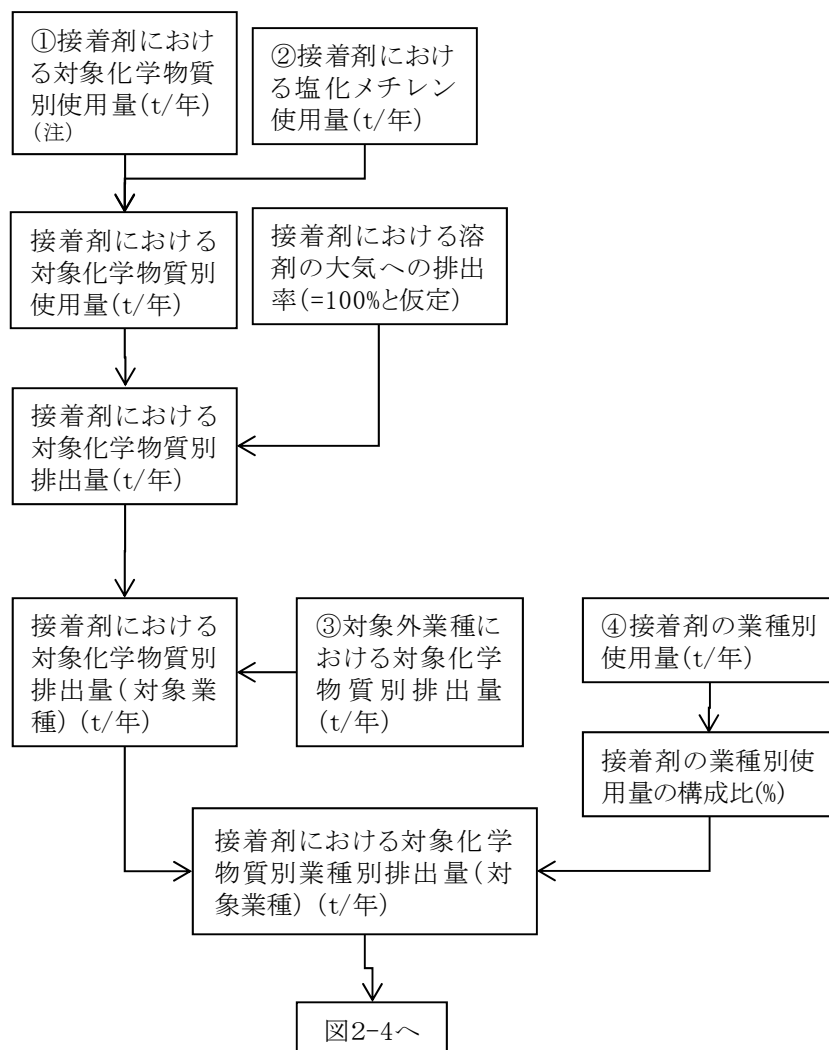
| テープ種類 | 主な基材 | 出荷量 (千 m ²) | 構成 比 | 対応する業種 |
|-----------|--------------------|----------------------------|---------|---------------------|
| 紙粘着テープ | 紙 | 437,036 | 40% | パルプ・紙・紙加工品製造業 |
| 布粘着テープ | 布・不織布 | 141,015 | 13% | 繊維工業 |
| フィルム粘着テープ | プラスチックフィルム | 410,441 | 38% | プラスチック製品製造業 |
| 特殊粘着テープ | 不織布 | 63,990 | 6% | 繊維工業 |
| 粘着シート類 | 紙・布・プラスチック フィルム | 33,913 | 3% | 上記 3 業種 ※同じ割合と仮定 |
| 合 計 | | 1,086,395 | 100% | |

表 2-26 粘着テープ類における排出量構成比及び排出量(平成 20 年度)

| 業 種 | | 排出量の 構成比 | 排出量(t/年) | | |
|------|---------------|-------------|----------|--------|--------|
| | | | 63 | 227 | 合 計 |
| | | | キシレン | トルエン | |
| 1400 | 繊維工業 | 20% | 25 | 2,215 | 2,241 |
| 1800 | パルプ・紙・紙加工品製造業 | 41% | 53 | 4,591 | 4,644 |
| 2200 | プラスチック製品製造業 | 39% | 50 | 4,319 | 4,369 |
| 合 計 | | 100% | 128 | 11,126 | 11,253 |

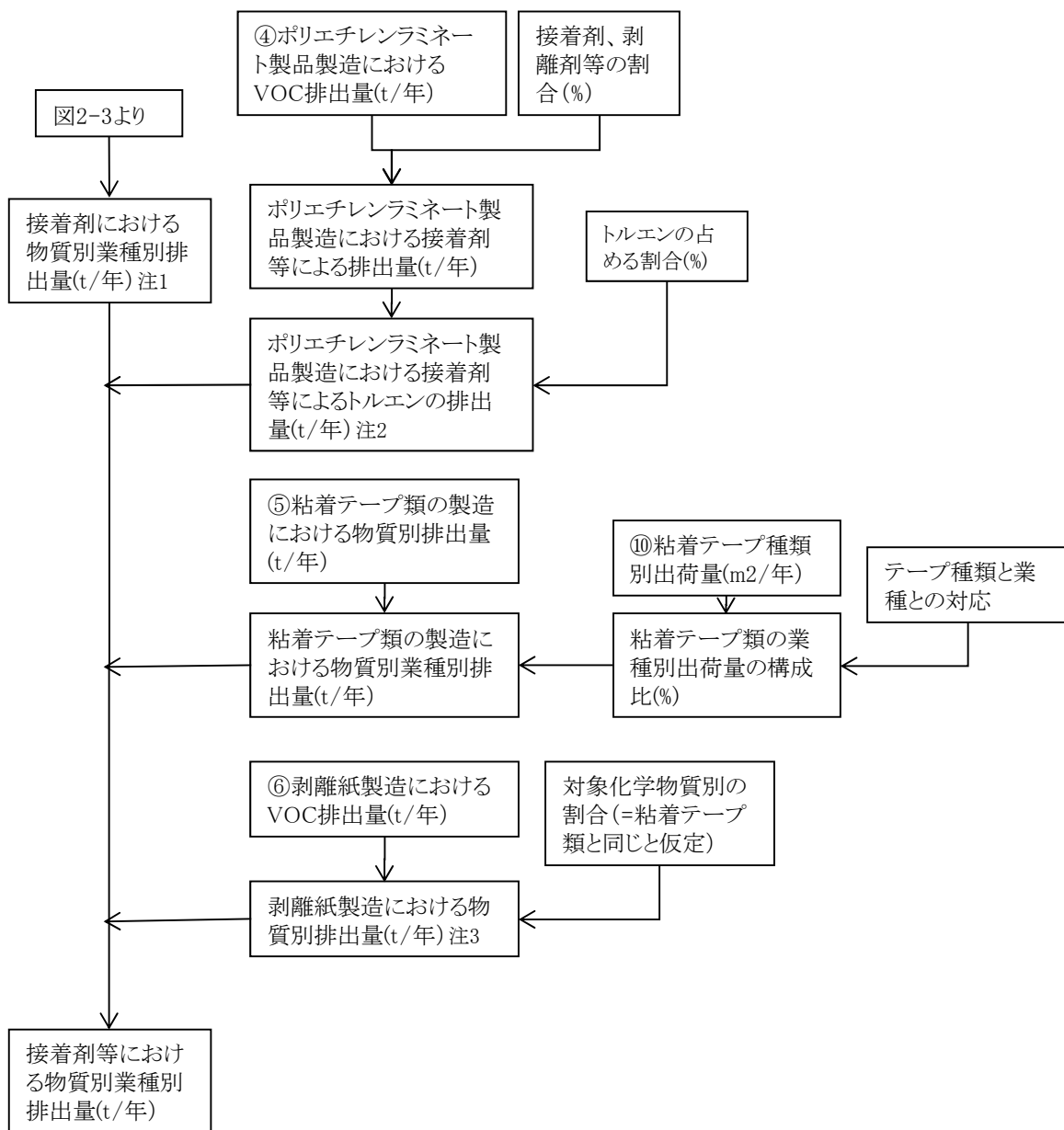
Ⅲ 推計フロー

接着剤等に係る総排出量の推計フローを示す。なお、図中の番号は表 2-16 に対応している。



注:トルエン、キシレンが対象であり、ポリエチレンラミネート用を除く。

図 2-3 接着剤等に係る総排出量の推計フロー(その1)



注 1: ポリエチレンラミネート用を除く。

注 2: 全量を「プラスチック製品製造業」からの排出とみなす。

注 3: 全量を「パルプ・紙・紙加工品製造業」からの排出とみなす。

図 2-4 接着剤等に係る総排出量の推計フロー(その 2)

IV 総排出量の推計結果

接着剤等に係る平成 20 年度の総排出量の推計結果を示す。

表 2-27 接着剤等における排出量の試算結果(総排出量;平成 20 年度)

| 業 種 | | 総排出量(t/年) | | | |
|------|----------------|-----------|--------|--------|--------|
| | | 63 | 145 | 227 | 合 計 |
| | | キシレン | 塩化メチレン | トルエン | |
| 1400 | 繊維工業 | 63 | 44 | 2,369 | 2,476 |
| 1600 | 木材・木製品製造業 | 293 | 345 | 1,203 | 1,841 |
| 1700 | 家具・装備品製造業 | 174 | 205 | 714 | 1,093 |
| 1800 | パルプ・紙・紙加工品製造業 | 186 | 134 | 6,743 | 7,062 |
| 1900 | 出版・印刷・同関連産業 | 44 | 51 | 180 | 275 |
| 2000 | 化学工業 | 10 | 11 | 40 | 61 |
| 2100 | 石油製品・石炭製品製造業 | 1 | 1 | 5 | 7 |
| 2200 | プラスチック製品製造業 | 510 | 540 | 9,767 | 10,817 |
| 2300 | ゴム製品製造業 | 990 | 1,163 | 4,061 | 6,215 |
| 2400 | なめし革・同製品・毛皮製造業 | 23 | 27 | 93 | 142 |
| 2500 | 窯業・土石製品製造業 | 189 | 222 | 774 | 1,184 |
| 2600 | 鉄鋼業 | 1 | 1 | 5 | 7 |
| 2700 | 非鉄金属製造業 | 12 | 14 | 48 | 73 |
| 2800 | 金属製品製造業 | 166 | 195 | 681 | 1,043 |
| 2900 | 一般機械器具製造業 | 2 | 3 | 10 | 15 |
| 3000 | 電気機械器具製造業 | 89 | 105 | 366 | 560 |
| 3100 | 輸送用機械器具製造業 | 106 | 125 | 436 | 668 |
| 3200 | 精密機械器具製造業 | 6 | 7 | 24 | 37 |
| 3400 | その他の製造業 | 17 | 20 | 69 | 106 |
| 3900 | 鉄道業 | 0.3 | 0.4 | 1 | 2 |
| 4400 | 倉庫業 | 3 | 3 | 11 | 17 |
| 7700 | 自動車整備業 | 0.2 | 0.3 | 1 | 1 |
| 7810 | 機械修理業 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 合 計 | | 2,885 | 3,217 | 27,600 | 33,702 |

注:機械修理業の排出量は 1kg/年未満であるため、「ゼロ」と表記した。

2-2-3 印刷インキ

I 推計対象とする排出

印刷業などが使用する印刷インキとその希釈溶剤からの排出を推計対象とする。印刷インキに含まれる対象化学物質のうち使用実態が把握できる溶剤(エチルベンゼン、キシレン、トルエン)について推計した。

II 推計に利用できるデータ

推計に利用できるデータは表 2-28 のとおりである。

表 2-28 印刷インキの推計で利用可能なデータの種類(平成 20 年度)

| | データの種類 | 資料名等 |
|---|-----------------------------|-----------------------------------|
| ① | 印刷インキ種類別の全国出荷量(t/年) | 平成 20 年化学工業統計年報(経済産業省) |
| ② | 同業他社向け(印刷インキ用)出荷量の割合(%) | 平成 17 年産業連関表 (総務省、平成 21 年 3 月) |
| ③ | 需要分野別の出荷量構成比(%) | |
| ④ | 印刷インキ種類と需要分野の対応 | 印刷インキ工業会(平成 18 年 11 月) |
| ⑤ | 対象化学物質別の全国使用量(t/年) | 印刷インキ工業会(平成 21 年 10 月) |
| ⑥ | 印刷インキ種類別の VOC 使用量及び排出量(t/年) | 日本印刷産業連合会(平成 21 年 10 月) |

① 印刷インキ種類別の全国出荷量

対象化学物質の全国使用量(上記⑤)は需要分野別や印刷インキ種類別の内訳が不明であるため、上記①～④のデータを組み合わせて内訳を推計する必要がある。

その推計に使うデータの 하나가化学工業統計年報による出荷量データであり(表 2-29)、印刷インキ種類別の内訳が示されている。これには同業他者(印刷インキ用)向けの数量も含まれているため、ユーザーに消費される正味の出荷量として補正が必要である(②にて後述)。

表 2-29 印刷インキ種類別の全国出荷量

| 印刷インキ種類 | 全国出荷量(t/年) | |
|----------|------------|---------|
| | 重複あり | 重複なし |
| 平版 | 178,466 | 171,327 |
| 樹脂凸版 | 24,224 | 23,255 |
| 金属印刷 | 15,635 | 15,010 |
| グラビア | 158,325 | 151,992 |
| その他一般インキ | 51,616 | 49,551 |
| 新聞 | 63,323 | 60,790 |
| 合 計 | 491,589 | 471,925 |

注1:「重複あり」は平成 20 年化学工業統計年報(経済産業省)による。

注2:「重複なし」とは、化学工業統計年報の値より一律に 4%除外した値(②参照)。

② 同業他社向け(印刷インキ用)の全国出荷量の割合

化学工業統計の全国出荷量には、ユーザーに消費される最終製品以外に、同業他社向けに「印刷インキ用」として出荷される量も含まれているため、重複を除く必要がある。その割合を算出するために産業連関表を使用した。産業連関表(産出表)の「印刷インキ」に係る生産者価格では、国内需要 300,121 百万円のうち 12,192 百万円が「印刷インキ用」として使用されている。これより、印刷インキ種類にかかわらず $4\% (=12,192/300,121)$ の量が重複分であるとした。

なお、塗料等の出荷量に係る統計では同様の重複は排除されている。

③ 需要分野別の全国出荷量構成比

表 2-29 と併せて印刷インキ種類別・需要分野(業種)別の全国出荷量を算出するために、業種別構成比を産業連関表(産出表)より算出した。表 2-31 の需要分野に対応する産業連関表の項目とその生産者価格等を表 2-30 に示す。全国出荷量は生産者価格に比例すると仮定した。

表 2-30 産業連関表(産出表)の「印刷インキ」に係る生産者価格の構成比と業種との対応

| 項目 | | 生産者価格 (百万円) | 構成 比 | 業種 コード | 業種名 |
|---------|-------------------|----------------|---------|-----------|---------------|
| 1611-02 | 合板 | 1,569 | 0.5% | 1600 | 木材・木製品製造業 |
| 1821-01 | 段ボール箱 | 24,791 | 9% | 1800 | パルプ・紙・紙加工品製造業 |
| 1821-09 | その他の紙製容器 | 4,729 | 2% | | |
| 1911-01 | 印刷・製版・製本 | 190,573 | 66% | 1900 | 出版・印刷・同関連産業 |
| 7351-02 | 新聞 | 37,448 | 13% | | |
| 7351-03 | 出版 | 1,479 | 0.5% | | |
| 2211-01 | プラスチック製品 | 6,685 | 2% | 2200 | プラスチック製品製造業 |
| 2899-02 | 金属製容器及び製 缶板金製品 | 2,107 | 0.7% | 2800 | 金属製品製造業 |
| 2899-09 | その他の金属製品 | 4,163 | 1% | | |
| | 上記以外 | 14,385 | 5% | 3400 | その他の製造業 |
| 国内需要合計 | | 287,929 | 100% | | |

注1:平成 17 年産業連関表(総務省)による。

注2:国内需要合計からは「印刷インキ」の項目を除いている。

④ 印刷インキ種類と需要分野の対応

印刷インキ種類と需要分野との対応関係は表 2-31 のとおりである。表 2-29～表 2-31 により化学工業統計年報より推定される印刷インキの単価を考慮して需要分野別・印刷インキ種類別の全国出荷量の推計を行った。その結果を表 2-32 に示す。

トルエン、キシレン、エチルベンゼンの対象化学物質はグラビアインキでのみ原材料や希釈溶剤として使用されることから、トルエン等の使用量は表 2-32 の「グラビア」に係る需要分野に全国出荷量の割合に応じて配分した。

表 2-31 印刷インキ種類と需要分野との対応

| 印刷インキ種類 | 需要分野 | | | | | | | | | |
|----------|--------------|----|----|------|--------------|--------------|-------------------|--------------|----|-----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | 印刷・製本 ・製版 | 出版 | 新聞 | 段ボール | 紙製容器 その他の | 製品 プラスチック | 製缶板金製品 金属製容器及び | 金属製品 その他の | 合板 | その他 |
| 平版 | ○ | ○ | | | ○ | ○ | | | | ○ |
| 樹脂凸版 | ○ | ○ | | ○ | ○ | ○ | | | | ○ |
| 金属印刷 | | | | | | | ○ | ○ | | ○ |
| グラビア | ○ | ○ | | | ○ | ○ | | | ○ | ○ |
| その他一般インキ | ○ | | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 新聞 | | | ○ | | | | | | | |

出典:印刷インキ工業会(平成 18 年 11 月)

表 2-32 需要分野別・印刷インキ種類別の全国出荷量の推計結果(平成 20 年度;t/年)

| 印刷インキ種類 | 需要分野 | | | | | | | | | | 合計 |
|----------|----------|-------|--------|--------|----------|----------------------|---------|----------|-------|--------|---------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | |
| | 印刷・製版・製本 | 出版 | 新聞 | 段ボール箱 | その他の紙製容器 | プラスチック製品 製缶板金製品及び | 金属製容器及び | その他の金属製品 | 合板 | その他 | |
| 平版 | 152,533 | 1,356 | | | 3,785 | 5,351 | | | | 8,303 | 171,327 |
| 樹脂凸版 | 0.09 | 0 | | 23,255 | 0.002 | 0.003 | | | | 0.005 | 23,255 |
| 金属印刷 | | | | | | | 2,727 | 5,389 | | 6,894 | 15,010 |
| グラビア | 133,487 | 1,186 | | | 3,312 | 4,683 | | | 2,057 | 7,266 | 151,992 |
| その他一般インキ | 41,506 | | | | 1,030 | 1,456 | 894 | 1,766 | 640 | 2,259 | 49,551 |
| 新聞 | | | 60,790 | | | | | | | | 60,790 |
| 合 計 | 327,527 | 2,542 | 60,790 | 23,255 | 8,127 | 11,489 | 3,621 | 7,155 | 2,697 | 24,723 | 471,925 |

注 1:本表は表 2-29～表 2-31 により推計した値である。

注 2:「0t/年」は 1kg/年未満の値を示す。

⑤ 対象化学物質別の全国使用量

印刷インキに使用される原材料使用量(平成 19 年度及び 20 年度)として、印刷インキ工業会による調査結果が利用可能である。同工業会によると、全国に占める会員企業の捕捉率は、生産量で 98%(出荷額 95%)と推計されており、また近年の輸入量は国内出荷量の 1%にも満たないことから、同工業会による調査結果を全国使用量とみなすことは妥当と考えられる。

表 2-33 印刷インキの溶剤として使用された化学物質とその全国使用量

| 物質 番号 | 対象化学物質名等 | 全国使用量(t/年) | |
|-------------|---------------------|------------|----------|
| | | 平成 19 年度 | 平成 20 年度 |
| 40 | エチルベンゼン | 355 | 293 |
| 63 | キシレン | 611 | 512 |
| 227 | トルエン | 33,361 | 30,010 |
| 43 | エチレングリコール | 398 | 348 |
| 対 象 外 | 酢酸エチル | 29,048 | 28,025 |
| | イソプロピルアルコール | 21,541 | 19,948 |
| | メチルエチルケトン | 20,572 | 19,121 |
| | 酢酸ノルマルプロピル | 6,249 | 6,994 |
| | メタノール | 2,857 | 2,671 |
| | プロピレングリコールモノメチルエーテル | 1,603 | 1,650 |
| | その他の揮発性有機化合物 | 11,461 | 10,621 |
| 合 計 | | 128,056 | 120,193 |

注1:印刷インキ工業会の調査による(希釈溶剤の数量を含む)。

注2:エチレングリコールはPRTRの対象化学物質であるが、本調査の推計対象とはしない。

⑥ 印刷インキ種類別の VOC 使用量及び排出量

金属印刷、新聞以外のデータについては、日本印刷産業連合会で調査したデータを用いて平均排出率を設定した。同連合会では印刷に係る VOC の使用量と排出量を調査及び推計により算出しており、本調査では、これらの比率を平均排出率とみなした。なお、平板、グラビアについては平成 20 年度時点のデータであり、樹脂凸版、その他一般インキについては平成 16 年時点でのデータである。

表 2-34 VOC の使用量等より推計した印刷インキ種類別の平均排出率(平成 20 年度)

| 印刷インキ種類 | 使用量 (t/年) | 排出量 (t/年) | 平均 排出率 |
|----------|--------------|--------------|-----------|
| 平版 | 54,400 | 5,900 | 11% |
| 樹脂凸版 | 4,281 | 0 | 0% |
| 金属印刷 | － | － | 49% |
| グラビア | 127,100 | 46,600 | 37% |
| その他一般インキ | 500 | 457 | 91% |
| 新聞 | － | － | 49% |

注1:データの出典は下記のとおり。

- ・「平板」→日本印刷産業連合会の調査(平成 21 年 10 月)の「オフセット」のデータ
- ・「樹脂凸版」→日本印刷産業連合会の調査(平成 16 年 11 月)の「凸版枚葉」及び「凸版輪転」のデータ
- ・「グラビア」→日本印刷産業連合会の調査(平成 21 年 10 月)の「グラビア」のデータ
- ・「その他一般インキ」→日本印刷産業連合会の調査(平成 16 年 11 月)の「スクリーンインキ」のデータ

注2:「金属印刷」、「新聞」の平均排出率は「揮発性有機化合物排出に関する調査報告書(社団法人環境情報科学センター、平成 15 年 3 月)」による。

業種別の総排出量の推計結果を表 2-35 に示す。

表 2-35 印刷インキに係る総排出量の推計結果(平成 20 年度)

| 業種 コード | 業 種 名 | 総排出量(t/年) | | | |
|-----------|---------------|-------------------|------------|-------------|--------|
| | | 40 エチル ベンゼン | 63 キシレン | 227 トルエン | 合 計 |
| 1600 | 木材・木製品製造業 | 1 | 2 | 140 | 144 |
| 1800 | パルプ・紙・紙加工品製造業 | 2 | 4 | 242 | 249 |
| 1900 | 出版・印刷・同関連産業 | 96 | 168 | 9,866 | 10,131 |
| 2200 | プラスチック製品製造業 | 3 | 6 | 342 | 352 |
| 3400 | その他の製造業 | 4 | 7 | 411 | 422 |
| 合 計 | | 107 | 188 | 11,003 | 11,298 |

III 推計フロー

印刷インキに係る総排出量の推計フローを図 2-5 に示す。

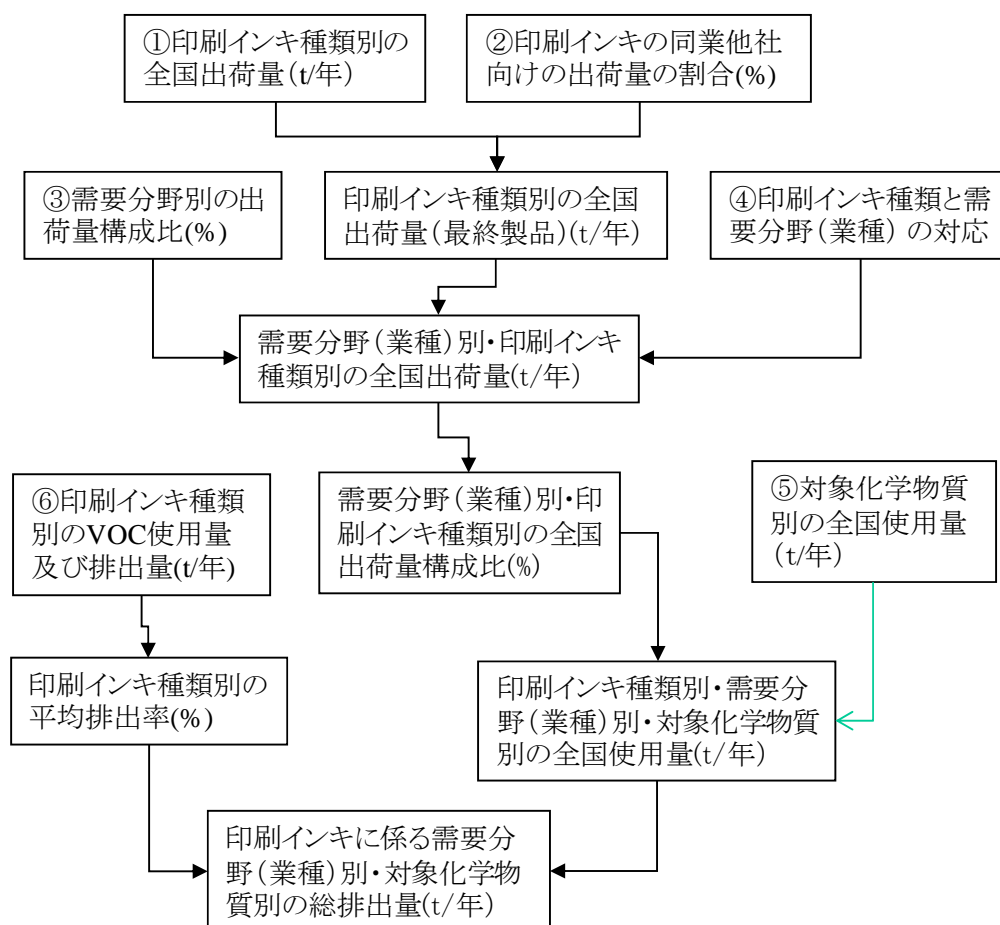


図 2-5 印刷インキに係る総排出量の推計フロー

2-2-4 工業用洗浄剤等

I 推計対象とする排出

金属部品を中心とする製造品は、しばしば洗浄槽を使って脱脂洗浄される。そのような工業用洗浄剤には、塩素系炭化水素類や界面活性剤等が使われており、前者は主として洗浄槽からの蒸発によって大気へ排出され、後者は主として使用後の廃液として公共用水域等へ排出される。界面活性剤には洗浄剤以外の用途(例:繊維処理剤)もあるため、ここでは対象業種におけるすべての用途を「工業用洗浄剤等」と分類して推計対象とした。また、一般にクリーニング溶剤と呼ばれるものも、ここでは同様に「工業用洗浄剤等」に含めて推計することとした。

「工業用洗浄剤等」として推計対象とするのは、関係する業界団体から全国出荷量等のデータが得られた以下の対象化学物質とする。

表 2-36 工業用洗浄剤等として推計する対象化学物質

| 分類 | 物質番号 | 対象化学物質名 | 略称 |
|----------|------|---|-----|
| 塩素系炭化水素類 | 145 | 塩化メチレン | |
| | 200 | テトラクロロエチレン | |
| | 211 | トリクロロエチレン | |
| 界面活性剤 | 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) | LAS |
| | 166 | N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド | AO |
| | 251 | ビス(水素化牛脂)ジメチルアンモニウム=クロリド | DAC |
| | 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) | AE |
| | 308 | ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル | OPE |
| | 309 | ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル | NPE |

II 推計に利用できるデータ

界面活性剤の総排出量の推計に利用可能なデータを表 2-37 に示す。

表 2-37 工業用洗浄剤等の推計で利用可能なデータの種類(平成 20 年度)

| | データの種類 | 資料名等 |
|---|------------------------------|---|
| ① | 塩素系炭化水素類の用途別国内需要量(t/年) | クロロカーボン衛生協会 |
| ② | 塩素系炭化水素類の対象化学物質別・業種別需要量(t/年) | 工業用洗浄剤等の市場についての調査結果(平成 20 年 11 月、経済産業省) |
| ③ | 界面活性剤に係る需要分野別の全国販売量(t/年) | 日本石鹼洗剤工業会、日本界面活性剤工業会(平成 21 年 9 月) |
| ④ | 界面活性剤に係る業種別の生産者価格(百万円/年) | 平成 17 年産業連関表(総務省) |
| ⑤ | 工業用洗浄剤等に係る対象化学物質別の平均排出率(%) | 取扱量調査;H18・H19 実績(NITE) |

① 塩素系炭化水素類の用途別国内需要量

クロロカーボン衛生協会では、塩素系溶剤の製造業者である会員企業の出荷量データや経済産業省の生産統計等のデータに基づき、物質ごとの輸出入量や在庫量等も考慮して用途別の国内需要量を推計している。PRTRの対象化学物質として、工業用洗浄剤に関係するのは表 2-38 に示す 3 物質である。推計対象とする用途は、今回は脱脂洗浄とドライクリーニングの二つに限ることとした。

表 2-38 塩素系炭化水素類の用途別国内需要量(平成 20 年度)

| 物質 番号 | 対象化学物質名 | 国内需要量(t/年) | | | |
|----------|------------|------------|-----------|--------|--------|
| | | 脱脂洗浄 | ドライクリーニング | その他 | 合計 |
| 145 | 塩化メチレン | 19,308 | － | 40,722 | 60,030 |
| 200 | テトラクロロエチレン | 1,994 | 2,843 | 20,283 | 25,120 |
| 211 | トリクロロエチレン | 14,168 | － | 32,510 | 46,678 |

資料:クロロカーボン衛生協会(平成 21 年)

注1:経済産業省生産統計や会員企業データに基づき、輸出入や在庫量等を考慮した推定値を示す。

注2:用途の「その他」には「製造原料」、「試薬」等が含まれる。

注3:用途の「その他」は排出実態が明確でないため、推計対象から除外した。

② 塩素系炭化水素類の対象化学物質別・業種別出荷量

表 2-38 に示す用途のうち、ドライクリーニングはすべて洗濯業に対応しているが、脱脂洗浄は様々な分野に対応する用途であり、分野別の内訳を把握する必要がある。その分野別の内訳に関しては、「工業用洗浄剤等の市場についての調査」(平成 20 年 11 月、経済産業省)の調査結果に基づいて設定した(表 2-39)。これは塩素系炭化水素の製造業者に対し、業種別の出荷量を調査したものであり、塩化メチレン等の 3 物質については全国の出荷量を網羅したものである。対象化学物質別・業種別の構成比に従い、全国使用量を業種に配分するものとする。ただし、「その他の業種」については、業種の特特定が困難であるため、構成比の算出では除外する。

表 2-39 塩素系炭化水素類の分野別販売量(平成 19 年度実績の結果)

| 業種 コード | 業種名 | 業種別出荷量(t/年) | | | 構成比 | | |
|-----------|------------|-------------|------------|-----------|--------|------------|-----------|
| | | 145 | 200 | 211 | 145 | 200 | 211 |
| | | 塩化メチレン | テトラクロロエチレン | トリクロロエチレン | 塩化メチレン | テトラクロロエチレン | トリクロロエチレン |
| 2600 | 鉄鋼業 | 9 | 497 | 1,387 | 0.05% | 21.0% | 8.8% |
| 2700 | 非鉄金属製造業 | 1,917 | 191 | 996 | 9.7% | 8.1% | 6.3% |
| 2800 | 金属製品製造業 | 10,491 | 548 | 3,308 | 53.3% | 23.2% | 21.0% |
| 2900 | 一般機械器具製造業 | 1,978 | 282 | 2,075 | 10.0% | 11.9% | 13.2% |
| 3000 | 電気機械器具製造業 | 3,330 | 373 | 3,308 | 16.9% | 15.8% | 21.0% |
| 3100 | 輸送用機械器具製造業 | 59 | 280 | 2,466 | 0.3% | 11.9% | 15.6% |
| 3200 | 精密機械器具製造業 | 1,917 | 191 | 2,229 | 9.7% | 8.1% | 14.1% |
| | その他の業種 | 1,917 | 191 | 2,229 | — | — | — |
| 合 計 | | 21,618 | 2,553 | 17,998 | 100.0% | 100.0% | 100.0% |

資料:「工業用洗浄剤等の市場についての調査」(平成 20 年 11 月、経済産業省)

注:構成比については、「その他の業種」を除く 2600～3200 の業種における構成比とする。

以上の結果を使い、工業用洗浄剤(塩素系炭化水素類)に係る業種別の全国使用量を推計した結果を表 2-40 に示す。塩化メチレン等の3物質で対象業種における全国使用量は、合計で約 42 千 t と推計され、金属製品製造業や電気機械器具製造業における使用量が比較的多くなっている。

表 2-40 塩素系炭化水素類に係る業種別の全国使用量推計結果(平成 20 年度)

| 業種 コード | 業 種 名 | 全国使用量(t/年) | | | |
|-----------|------------|------------|------------|-----------|--------|
| | | 145 | 200 | 211 | 合 計 |
| | | 塩化メチレン | テトラクロロエチレン | トリクロロエチレン | |
| 2600 | 鉄鋼業 | 10 | 537 | 1,583 | 2,130 |
| 2700 | 非鉄金属製造業 | 2,104 | 206 | 1,137 | 3,447 |
| 2800 | 金属製品製造業 | 11,512 | 592 | 3,776 | 15,880 |
| 2900 | 一般機械器具製造業 | 2,170 | 305 | 2,368 | 4,844 |
| 3000 | 電気機械器具製造業 | 3,654 | 403 | 3,776 | 7,833 |
| 3100 | 輸送用機械器具製造業 | 65 | 303 | 2,815 | 3,182 |
| 3200 | 精密機械器具製造業 | 2,104 | 206 | 2,544 | 4,854 |
| 7210 | 洗濯業 | 10 | 537 | 1,583 | 2,130 |
| 合 計 | | 21,618 | 2,553 | 17,998 | 42,169 |

③ 界面活性剤に係る需要分野別の全国販売量

界面活性剤として使用される6物質は、日本石鹼洗剤工業会と日本界面活性剤工業会の会員企業等に対する調査結果により、対象化学物質別・需要分野別の全国販売量として把握することができる(表 2-41)。このデータは両工業会の会員企業(59 社)及び会員外(6 社)の界面活性剤製造会社を対象とするもの(回答率 100%)で、輸出入も考慮した数量であり、国内販売量を概ね正確に表したものと考えられる。

表 2-41 界面活性剤に係る需要分野別の全国販売量(平成 20 年度)

| 分野 コード | 需要分野 | 全国販売量(t/年) | | | | | |
|-----------|-------------|------------|-------|-----|---------|-----|-------|
| | | LAS | AO | DAC | AE | OPE | NPE |
| 1 | 食品工業 | 13 | 3 | 1 | 420 | | 5 |
| 2 | 繊維工業 | 87 | 4 | 17 | 1,625 | 5 | 308 |
| 3 | 紙・パルプ工業 | 58 | 1 | 3 | 214 | 2 | 18 |
| 4 | ゴム・プラスチック工業 | 1,649 | 2 | 2 | 1,826 | 166 | 538 |
| 5 | 皮革工業 | | | | 4 | 2 | 197 |
| 6 | 機械・金属工業 | 15 | 3 | 2 | 698 | 72 | 1,076 |
| 7 | 情報関連産業 | 3 | | | 11 | 4 | 421 |
| 8 | クリーニング工業 | 119 | 1 | 60 | 495 | | 58 |
| 9 | その他 | 58,802 | 4,211 | 304 | 105,593 | 615 | 2,321 |
| 合 計 | | 60,746 | 4,225 | 389 | 110,886 | 866 | 4,942 |

資料: 日本石鹼洗剤工業会・日本界面活性剤工業会

注1: 対象化学物質名は以下のように略称した。

- ・ 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

注2: 需要分野の「その他」には家庭用や業務用等が含まれるが、対象業種には該当しないため推計対象外。

④ 界面活性剤に係る業種別の生産者価格

表 2-41 に示す全国販売量は需要分野ごとの数量であるため、需要分野と業種との対応関係に基づき、業種別の販売量に換算する必要がある。需要分野と業種との対応関係は、界面活性剤の各需要分野の定義(表 2-42)に基づいて設定することが可能である。両者の対応関係を整理した結果を表 2-43 に示す。大半の業種が一つの需要分野に対応しているが、電気機械器具製造業だけは「機械・金属工業」と「情報関連産業」の二つに対応しているため、業種分類を便宜上「電気機械器具製造業」と「情報通信・電子機器製造業」の二つに分けて設定した(最終的には両者を統合)。

また、一つの需要分野が複数の業種に対応する場合は、平成 17 年産業連関表(総務省)の「産出表」に示された界面活性剤の需要分野別の生産者価格(表 2-44)に比例して業種別の販売量を推計した。

以上のデータを使って推計した工業用洗浄剤等(界面活性剤)に係る全国使用量を表2-45に示す。6物質の合計で約10千tであり、繊維工業、ゴム製品製造業等が多くなっている。

表 2-42 界面活性剤に係る需要分野の定義

| | 需要分野 | 定 義 |
|---|-------------|---|
| 1 | 食品工業 | 食品加工設備の洗浄剤として使用されるもの |
| 2 | 繊維工業 | 繊維の洗浄、紡績油剤など繊維の製造工程で使用されるもの |
| 3 | 紙・パルプ工業 | ピッチコントロール剤、消泡剤など紙パルプの製造工程で使用されるもの |
| 4 | ゴム・プラスチック工業 | 合成ゴム、プラスチックの乳化重合の際の乳化剤などゴム・プラスチック製造工程で使用されるもの |
| 5 | 皮革工業 | 皮革の加工前に水系の処理剤(染料等)が接触しやすくする為の脱脂剤、水浸剤、浸透剤、また加工後仕上がった皮革の耐久性を出す為の加脂剤、艶消し剤、撥水剤等に使用されるもの |
| 6 | 機械・金属工業 | 製品表面の洗浄剤、部品保存中のさび止め剤など機械・金属製品の製造工程中で使用されるもの |
| 7 | 情報関連産業 | 写真フィルムの増感剤、プリント基板の洗浄剤等フロン代替洗浄剤、磁気記録媒体の磁性粉分散剤、インクジェット記録紙用助剤等として使用されるもの |
| 8 | クリーニング工業 | 衣料用洗剤など洗濯業等で使用されるもの |
| 9 | その他 | (省略) |

注:対象業種に関係しない業種は「その他」とし、その定義は省略した。

表 2-43 界面活性剤に係る需要分野と業種との対応関係

| 業種 コード | 業 種 名 | 食品 工業 | 繊維 工業 | 紙・ パル プ 工業 | ゴム・ プラス チック 工業 | 皮革 工業 | 機械・ 金属 工業 | 情報 関連 産業 | クリー ン グ 工 業 |
|-----------|----------------|----------|----------|---------------------|-------------------------|----------|-----------------|----------------|-------------------------|
| 1200 | 食料品製造業 | ○ | | | | | | | |
| 1300 | 飲料・たばこ・飼料製造業 | ○ | | | | | | | |
| 1400 | 繊維工業 | | ○ | | | | | | |
| 1500 | 衣服・その他の繊維製品製造業 | | ○ | | | | | | |
| 1800 | パルプ・紙・紙加工品製造業 | | | ○ | | | | | |
| 2000 | 化学工業 | | | | ○ | | | | |
| 2200 | プラスチック製品製造業 | | | | ○ | | | | |
| 2300 | ゴム製品製造業 | | | | ○ | | | | |
| 2400 | なめし革・同製品・毛皮製造業 | | | | | ○ | | | |
| 2600 | 鉄鋼業 | | | | | | ○ | | |
| 2700 | 非鉄金属製造業 | | | | | | ○ | | |
| 2800 | 金属製品製造業 | | | | | | ○ | | |
| 2900 | 一般機械器具製造業 | | | | | | ○ | | |
| 3000 | 電気機械器具製造業 | | | | | | ○ | | |
| 3001 | 情報通信・電子機器製造業 | | | | | | | ○ | |
| 3100 | 輸送用機械器具製造業 | | | | | | ○ | | |
| 3200 | 精密機械器具製造業 | | | | | | ○ | | |
| 7210 | 洗濯業 | | | | | | | | ○ |
| 7430 | 写真業 | | | | | | | ○ | |

表 2-44 界面活性剤に係る業種別の生産者価格

| 業種 コード | 業種名 | 生産者価格 (百万円/年) |
|-----------|----------------|------------------|
| 1200 | 食料品製造業 | 18,460 |
| 1300 | 飲料・たばこ・飼料製造業 | 1,409 |
| 1400 | 繊維工業 | 19,348 |
| 1500 | 衣服・その他の繊維製品製造業 | 312 |
| 1800 | パルプ・紙・紙加工品製造業 | 7,412 |
| 2000 | 化学工業 | 6,654 |
| 2200 | プラスチック製品製造業 | 9,665 |
| 2300 | ゴム製品製造業 | 10,969 |
| 2400 | なめし革・同製品・毛皮製造業 | 59 |
| 2600 | 鉄鋼業 | 8,805 |
| 2700 | 非鉄金属製造業 | 311 |
| 2800 | 金属製品製造業 | 502 |
| 2900 | 一般機械器具製造業 | 5,018 |
| 3000 | 電気機械器具製造業 | 6,942 |
| 3001 | 情報通信・電子機器製造業 | 5,808 |
| 3100 | 輸送用機械器具製造業 | 1,757 |
| 3200 | 精密機械器具製造業 | 319 |
| 7210 | 洗濯業 | 14,421 |
| 7430 | 写真業 | 422 |
| 合 計 | | 118,593 |

資料：平成 17 年産業連関表（総務省）

注：産出表に示された需要分野ごとの値を対応する業種別に集計した。

表 2-45 界面活性剤に係る業種別の全国使用量推計結果（平成 20 年度）

| 業種 コード | 業 種 名 | 全国使用量 (t/年) | | | | | | 合 計 |
|-----------|----------------|-------------|-------------|--------------|-------------|--------------|--------------|--------|
| | | LAS (24) | AO (166) | DAC (251) | AE (307) | OPE (308) | NPE (309) | |
| 1200 | 食料品製造業 | 12 | 3 | 1 | 390 | | 5 | 411 |
| 1300 | 飲料・たばこ・飼料製造業 | 0.9 | 0.2 | 0.07 | 30 | | 0.4 | 31 |
| 1400 | 繊維工業 | 86 | 4 | 17 | 1,599 | 5 | 303 | 2,014 |
| 1500 | 衣服・その他の繊維製品製造業 | 1 | 0.06 | 0.3 | 26 | 0.08 | 5 | 32 |
| 1800 | パルプ・紙・紙加工品製造業 | 58 | 1 | 3 | 214 | 2 | 18 | 296 |
| 2000 | 化学工業 | 402 | 0.5 | 0.5 | 445 | 40 | 131 | 1,020 |
| 2200 | プラスチック製品製造業 | 584 | 0.7 | 0.7 | 647 | 59 | 191 | 1,482 |
| 2300 | ゴム製品製造業 | 663 | 0.8 | 0.8 | 734 | 67 | 216 | 1,681 |
| 2400 | なめし革・同製品・毛皮製造業 | | | | 4 | 2 | 197 | 203 |
| 2600 | 鉄鋼業 | 6 | 1 | 0.7 | 260 | 27 | 401 | 695 |
| 2700 | 非鉄金属製造業 | 0.2 | 0.04 | 0.03 | 9 | 0.9 | 14 | 25 |
| 2800 | 金属製品製造業 | 0.3 | 0.06 | 0.04 | 15 | 2 | 23 | 40 |
| 2900 | 一般機械器具製造業 | 3 | 0.6 | 0.4 | 148 | 15 | 228 | 396 |
| 3000 | 電気機械器具製造業 | 7 | 0.9 | 0.6 | 215 | 25 | 708 | 957 |
| 3100 | 輸送用機械器具製造業 | 1 | 0.2 | 0.1 | 52 | 5 | 80 | 139 |
| 3200 | 精密機械器具製造業 | 0.2 | 0.04 | 0.03 | 9 | 1 | 15 | 25 |
| 7210 | 洗濯業 | 119 | 1 | 60 | 495 | | 58 | 733 |
| 7430 | 写真業 | 0.2 | | | 0.7 | 0.3 | 29 | 30 |
| 合 計 | | 1,944 | 14 | 85 | 5,293 | 251 | 2,621 | 10,208 |

⑤ 工業用洗浄剤等に係る対象化学物質別の平均排出率

塩素系炭化水素類(3物質)と界面活性剤(6物質)について、それぞれ業種別の全国使用量に対し、対象化学物質別の平均排出率を乗じて総排出量が推計される。対象化学物質別の平均排出率は「取扱量調査;H18・H19 実績(NITE)」の報告データを用いて設定することとした。

平均排出率を算出した結果を表 2-46 に示す。ここでは業種による差は考慮せず、対象化学物質の種類ごとに一律の値を採用することとした。ここでの平均排出率は、大気、公共用水域等のすべての媒体の合計として示すものだが、下水道へ移動する割合は含まれていない。

表 2-46 工業用洗浄剤等に係る平均排出率の算出結果(平成 20 年度)

| 物質番号 | 対象化学物質名 | 利用可能データ数 | 年間取扱量 (kg/年) (a) | 年間排出量 (kg/年) (b) | 平均排出率 =(b)/(a) |
|------|------------|----------|------------------------|------------------------|-------------------|
| 24 | LAS | 76 | 50,446 | 14,516 | 28.8% |
| 145 | 塩化メチレン | 413 | 4,555,198 | 2,195,120 | 48.2% |
| 166 | AO | 12 | 4,322 | 232 | 5.4% |
| 200 | テトラクロロエチレン | 42 | 410,194 | 226,489 | 55.2% |
| 211 | トリクロロエチレン | 211 | 1,821,907 | 974,180 | 53.5% |
| 251 | DAC | — | — | — | 9.4% |
| 307 | AE | 162 | 1,487,785 | 140,585 | 9.4% |
| 308 | OPE | 42 | 350,097 | 5,784 | 1.7% |
| 309 | NPE | 168 | 125,016 | 25,578 | 20.5% |

注1: 本表に示す年間取扱量と年間排出量は取扱量調査;H18・H19 実績(NITE)に基づく。

注2: 取扱量調査;H18・H19 実績(NITE)の用途で「工業用洗浄剤」「表面処理剤」のデータに限定した。

注3: 物質番号 251 番は平均排出率のデータが 10 件に満たないため、需要分野の類似している 307 番と同じ排出率と仮定した。

業種別の総排出量の推計結果を表 2-47 に示す。

表 2-47 工業用洗浄剤等に係る総排出量の推計結果(塩素系炭化水素類)(平成 20 年度)

| 業種コード | 業種名 | 総排出量(t/年) | | | |
|-------|------------|-----------|------------|-----------|--------|
| | | 145 | 200 | 211 | 合計 |
| | | 塩化メチレン | テトラクロロエチレン | トリクロロエチレン | |
| 2600 | 鉄鋼業 | 4 | 232 | 666 | 902 |
| 2700 | 非鉄金属製造業 | 905 | 89 | 478 | 1,473 |
| 2800 | 金属製品製造業 | 4,955 | 255 | 1,589 | 6,799 |
| 2900 | 一般機械器具製造業 | 934 | 131 | 997 | 2,062 |
| 3000 | 電気機械器具製造業 | 1,573 | 174 | 1,589 | 3,336 |
| 3100 | 輸送用機械器具製造業 | 28 | 131 | 1,185 | 1,343 |
| 3200 | 精密機械器具製造業 | 905 | 89 | 1,071 | 2,065 |
| 7210 | 洗濯業 | — | 1,570 | — | 1,570 |
| 合 計 | | 9,304 | 2,671 | 7,576 | 19,551 |

表 2-47 工業用洗浄剤等に係る総排出量の推計結果(界面活性剤)(平成 20 年度)

| 業 種 コ ー ド | 業 種 名 | 総排出量(t/年) | | | | | | |
|-----------------------|----------------|---|----------------------------|------------------------------|--|------------------------------|-----------------------------|--------|
| | | 24 | 166 | 251 | 307 | 308 | 309 | 合 計 |
| | | 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) | N,N-ジメチルドデシルアミ ン=N-オキジド | ビス(水素化牛脂)ジメチル アンモニウム=クロリド | 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) | ポリ(オキシエチレン)=オク チルフエニルエーテル | ポリ(オキシエチレン)=ノニ ルフエニルエーテル | |
| 1200 | 食料品製造業 | 3 | 0.1 | 0.09 | 37 | | 1 | 42 |
| 1300 | 飲料・たばこ・飼料製造業 | 0.3 | 0.01 | 0.007 | 3 | | 0.07 | 3 |
| 1400 | 繊維工業 | 25 | 0.2 | 2 | 151 | 0.08 | 62 | 240 |
| 1500 | 衣服・その他の繊維製品製造業 | 0.4 | 0.003 | 0.03 | 2 | 0.001 | 1 | 4 |
| 1800 | パルプ・紙・紙加工品製造業 | 17 | 0.05 | 0.3 | 20 | 0.03 | 4 | 41 |
| 2000 | 化学工業 | 116 | 0.03 | 0.05 | 42 | 0.67 | 27 | 185 |
| 2200 | プラスチック製品製造業 | 168 | 0.04 | 0.07 | 61 | 1 | 39 | 269 |
| 2300 | ゴム製品製造業 | 191 | 0.04 | 0.08 | 69 | 1 | 44 | 306 |
| 2400 | なめし革・同製品・毛皮製造業 | | | | 0.4 | 0.03 | 40 | 41 |
| 2600 | 鉄鋼業 | 2 | 0.06 | 0.07 | 25 | 0.4 | 82 | 109 |
| 2700 | 非鉄金属製造業 | 0.06 | 0.002 | 0.002 | 0.9 | 0.02 | 3 | 4 |
| 2800 | 金属製品製造業 | 0.09 | 0.003 | 0.004 | 1 | 0.03 | 5 | 6 |
| 2900 | 一般機械器具製造業 | 0.9 | 0.03 | 0.04 | 14 | 0.3 | 47 | 62 |
| 3000 | 電気機械器具製造業 | 2 | 0.05 | 0.06 | 20 | 0.4 | 145 | 168 |
| 3100 | 輸送用機械器具製造業 | 0.3 | 0.01 | 0.01 | 5 | 0.09 | 16 | 22 |
| 3200 | 精密機械器具製造業 | 0.06 | 0.002 | 0.003 | 0.9 | 0.02 | 3 | 4 |
| 7210 | 洗濯業 | 34 | 0.05 | 6 | 47 | | 12 | 99 |
| 7430 | 写真業 | 0.06 | | | 0.07 | 0.004 | 6 | 6 |
| 合 計 | | 559 | 0.8 | 8 | 500 | 4 | 536 | 1,609 |

Ⅲ 推計フロー

工業用洗浄剤等に係る総排出量の推計フローを図 2-6 に示す。全国使用量は塩素系炭化水素類と界面活性剤に分けてそれぞれ推計し、それぞれに平均排出率を乗じて総排出量が推計される。なお、図中の①～⑤の番号は表 2-37 に示す①～⑤の番号に対応している。

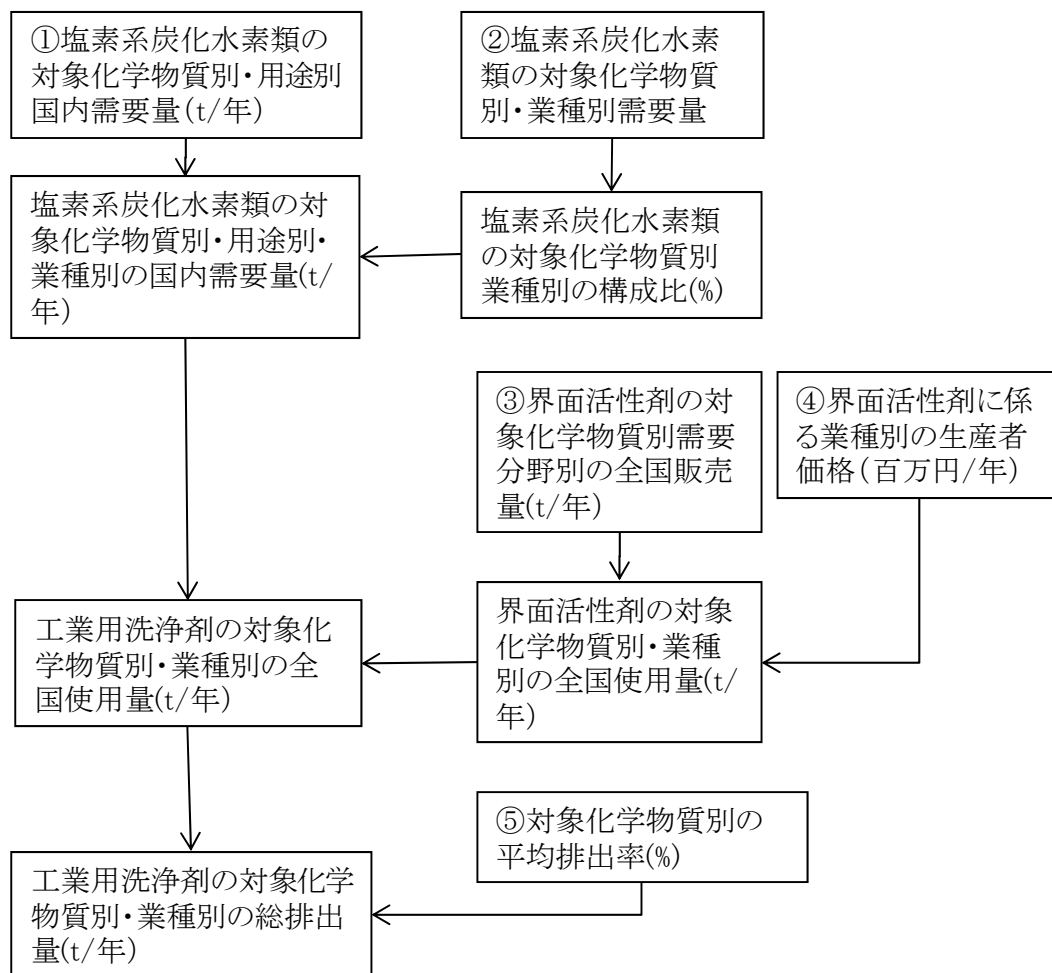


図 2-6 工業用洗浄剤等に係る総排出量の推計フロー

2-2-5 燃料(蒸発ガス)

I 推計対象とする排出

ガソリン等の石油製品の流通過程において、燃料を別のタンクへ移し替える場合などに蒸発した燃料の一部が大気へ排出される。この排出は、流通の各過程で発生するが、ここでは「すそ切り以下事業者」としての寄与が最も大きいと考えられるガソリンスタンド(給油所)における受入ロスと給油ロスだけを対象とすることとする(表 2-48)。

また、石油製品(燃料種)に含まれる対象化学物質として、ここではプレミアムガソリン、レギュラーガソリン及び灯油に含まれるエチルベンゼン(物質番号:40)、キシレン(63)、1,3,5-トリメチルベンゼン(224)、トルエン(227)、ベンゼン(299)の5物質を対象とする。

表 2-48 燃料(蒸発ガス)として推計対象とする排出

| 排出区分 | 排出の概要 |
|------|---|
| 受入ロス | タンクローリーから給油所の地下タンクに燃料を移し替える際、給油所の地下タンク内の液面上昇に伴って、地下タンク内で気体状で充満していた蒸気が通気管から押し出され、大気へ排出される。 |
| 給油ロス | 給油所のタンクから自動車等に給油する際、自動車等のタンク内の液面上昇に伴って同タンク内に気体状で充満していた蒸気が燃料の注入口から押し出され、大気へ排出される。 |

II 推計に利用できるデータ

燃料(蒸発ガス)の総排出量の推計に利用可能なデータを表 2-49 に示す。

表 2-49 燃料(蒸発ガス)の推計で利用可能なデータの種類(平成 20 年度)

| | データの種類 | 資料名等 |
|---|---|---|
| ① | 燃料種別・対象化学物質別・取扱方法別の排出係数(mg/kl) ※蒸気回収なしの条件で、届出対象となる物質のみ | PRTR 制度と給油所(平成 14 年 3 月、石油連盟・全国石油商業組合連合会)及び PRTR 排出量等算出マニュアル「給油所における排出係数等(改訂版)」(平成 16 年度、経済産業省・環境省) |
| ② | 燃料種別・対象化学物質別の平均含有率(%) | (上記①と同じ) |
| ③ | 燃料種別・取扱方法別の蒸気回収効率(%) | (上記①と同じ) |
| ④ | 燃料種別・都道府県別販売数量(kl/年) | 石油連盟資料(平成 20 年度販売数量) |
| ⑤ | 全国における取扱方法別の蒸気回収実施率(%) | 「有害大気汚染物質の自主管理報告」(石油連盟)(平成 14 年度報告) |
| ⑥ | 燃料の蒸発に係る条例による規制の有無 | 各都道府県公表資料(条例等の内容) |

① 燃料種別・対象化学物質別・取扱方法別の排出係数

燃料(蒸発ガス)に係る排出係数は、給油所における荷卸(受入)と給油に分けて、それぞれ蒸気回収装置がない条件での値が利用可能である(表 2-50)。これは燃料小売業における届出のための算出マニュアルとして作成された資料であるため、含有率 1%以上など届出要件に合致した対象化学物質の値だけが記載されている。

② 燃料種別・対象化学物質別の平均含有率

届出対象にならない対象化学物質であっても、燃料中の平均含有率が把握できる場合には受入ロス等に係る排出係数を推計することが可能である。具体的には、対象化学物質の種類ごとに、燃料種ごとの平均含有率に比例すると仮定して、排出係数の把握できている燃料種の排出係数を補正した値として設定することとした。

表 2-50 燃料(蒸発ガス)に係る燃料種別・対象化学物質別・取扱方法別の排出係数

| 燃料種 | 物質番号 | 対象化学物質名 | 排出係数 (mg/kl) | |
|-----------|------|-----------------|--------------|--------------|
| | | | 荷卸 (受入ロス) | 給油 (給油ロス) |
| プレミアムガソリン | 40 | エチルベンゼン | 638 | 804 |
| | 63 | キシレン | 2,458 | 3,095 |
| | 224 | 1,3,5-トリメチルベンゼン | 121 | 152 |
| | 227 | トルエン | 27,612 | 34,771 |
| | 299 | ベンゼン | 2,205 | 2,777 |
| レギュラーガソリン | 40 | エチルベンゼン | 479 | 603 |
| | 63 | キシレン | 1,855 | 2,336 |
| | 227 | トルエン | 10,992 | 13,842 |
| | 299 | ベンゼン | 2,505 | 3,154 |
| 灯油 | 63 | キシレン | 0.90 | 0.90 |

資料:PRTR 制度と給油所(平成 14 年 3 月、石油連盟・全国石油商業組合連合会)

注1:PRTR の届出対象となる対象化学物質のみを示す。

注2:蒸気回収なしの条件での排出係数を示す。

表 2-51 燃料(蒸発ガス)として推計対象にする燃料種及び対象化学物質

| 物質番号 | 対象化学物質名 | 平均含有率 | | |
|------|-----------------|---------------|---------------|------|
| | | 1 | 2 | 3 |
| | | プレミアム ガソリン | レギュラー ガソリン | 灯油 |
| 40 | エチルベンゼン | 1.7% | 1.3% | 0.3% |
| 63 | キシレン | 7.3% | 5.5% | 1.1% |
| 224 | 1,3,5-トリメチルベンゼン | 1.1% | 0.9% | 0.6% |
| 227 | トルエン | 23.0% | 9.3% | 0.2% |
| 299 | ベンゼン | 0.53% | 0.62% | 0.0% |

資料:PRTR 制度と給油所(平成 14 年 3 月、石油連盟・全国石油商業組合連合会)

注1:平均含有率の欄で網掛けで示したものは、含有率が小さく PRTR の届出対象にならないことを示す。

注2:網掛けをした対象化学物質は、それぞれ以下の排出係数をベースに補正することとした。

- ・ レギュラーガソリンの 1,3,5-トリメチルベンゼン → プレミアムガソリンの同物質
- ・ 灯油のエチルベンゼン等の4物質 → レギュラーガソリンのエチルベンゼン等の4物質

③ 燃料種別・取扱方法別の蒸気回収効率

給油所によっては、蒸気回収装置（ベーパーリターン）を設置することで燃料の蒸発を防止しており、その場合は大気へ排出される割合が小さくなるものと考えられる。同装置の設置によって排出係数が減少する割合を、ここでは蒸気回収効率と定義した。その値は前記の算出マニュアルに基づき、表 2-52 に示す値とした。

以上のデータを使って推計した燃料種別・対象化学物質別・蒸気回収有無別・取扱方法別の排出係数を表 2-53 に示す。

表 2-52 蒸気回収装置を設置している場合の蒸気回収効率

| 燃料種 | 蒸気回収効率 | |
|-------------|--------------|--------------|
| | 荷卸 (受入ロス) | 給油 (給油ロス) |
| 1 プレミアムガソリン | 85% | 85% |
| 2 レギュラーガソリン | 85% | 85% |
| 3 灯油 | 85% | 0% |

資料：PRTR 制度と給油所（平成 14 年 3 月、石油連盟・全国石油商業組合連合会）

表 2-53 燃料（蒸発ガス）に係る燃料種別・対象化学物質別・蒸気回収有無別
・取扱方法別の排出係数

| 燃料種 | 物質 番号 | 対象化学物質名 | 排出係数 (mg/kl) | | | |
|---------------|----------|-----------------|--------------|--------|--------|-------|
| | | | 蒸気回収なし | | 蒸気回収あり | |
| | | | 荷卸 | 給油 | 荷卸 | 給油 |
| プレミアム ガソリン | 40 | エチルベンゼン | 638 | 804 | 96 | 121 |
| | 63 | キシレン | 2,458 | 3,095 | 369 | 464 |
| | 224 | 1,3,5-トリメチルベンゼン | 121 | 152 | 18 | 23 |
| | 227 | トルエン | 27,612 | 34,771 | 4,142 | 5,216 |
| | 299 | ベンゼン | 2,205 | 2,777 | 331 | 417 |
| レギュラー ガソリン | 40 | エチルベンゼン | 479 | 603 | 72 | 90 |
| | 63 | キシレン | 1,855 | 2,336 | 278 | 350 |
| | 224 | 1,3,5-トリメチルベンゼン | 102 | 128 | 15 | 19 |
| | 227 | トルエン | 10,992 | 13,842 | 1,649 | 2,076 |
| | 299 | ベンゼン | 2,505 | 3,154 | 376 | 473 |
| 灯油 | 40 | エチルベンゼン | 0.24 | 0.24 | 0.04 | 0.24 |
| | 63 | キシレン | 0.90 | 0.90 | 0.14 | 0.90 |
| | 224 | 1,3,5-トリメチルベンゼン | 0.15 | 0.15 | 0.02 | 0.15 |
| | 227 | トルエン | 0.46 | 0.46 | 0.07 | 0.46 |
| | 299 | ベンゼン | 0.10 | 0.10 | 0.01 | 0.10 |

④ 燃料種別・都道府県別販売数量

蒸気回収装置の設置を考慮した推計を行う場合、その実施率に著しい地域差があると考えられることから、燃料の販売数量も都道府県別の値を使うこととした。都道府県別の販売数量は石油連盟の資料に基づいて把握することができる(表 2-54)。ただし、ガソリンに占めるプレミアムとレギュラーの割合は都道府県別の値が把握できないため、全国平均の概算値(前者が2割)を採用した。

表 2-54 燃料種別・都道府県別の販売数量(その1)

| 都道府県 コード | 都道府県名 | 平成 20 年度販売数量(kl/年) | | | |
|-------------|-------|--------------------|---------------|---------------|-----------|
| | | | 1 | 2 | 3 |
| | | ガソリン | プレミアム ガソリン | レギュラー ガソリン | 灯油 |
| 1 | 北海道 | 2,361,301 | 472,260 | 1,889,041 | 2,904,296 |
| 2 | 青森県 | 578,811 | 115,762 | 463,049 | 609,526 |
| 3 | 岩手県 | 598,758 | 119,752 | 479,006 | 410,512 |
| 4 | 宮城県 | 1,241,680 | 248,336 | 993,344 | 667,828 |
| 5 | 秋田県 | 491,537 | 98,307 | 393,230 | 487,896 |
| 6 | 山形県 | 517,255 | 103,451 | 413,804 | 371,151 |
| 7 | 福島県 | 939,250 | 187,850 | 751,400 | 465,551 |
| 8 | 茨城県 | 1,707,568 | 341,514 | 1,366,054 | 499,652 |
| 9 | 栃木県 | 1,147,617 | 229,523 | 918,094 | 365,358 |
| 10 | 群馬県 | 1,193,235 | 238,647 | 954,588 | 393,176 |
| 11 | 埼玉県 | 2,672,545 | 534,509 | 2,138,036 | 500,886 |
| 12 | 千葉県 | 2,427,511 | 485,502 | 1,942,009 | 501,203 |
| 13 | 東京都 | 6,927,028 | 1,385,406 | 5,541,622 | 3,223,940 |
| 14 | 神奈川県 | 2,916,525 | 583,305 | 2,333,220 | 953,296 |
| 15 | 新潟県 | 1,257,693 | 251,539 | 1,006,154 | 645,355 |
| 16 | 富山県 | 523,809 | 104,762 | 419,047 | 268,951 |
| 17 | 石川県 | 658,614 | 131,723 | 526,891 | 338,965 |
| 18 | 福井県 | 391,244 | 78,249 | 312,995 | 164,004 |
| 19 | 山梨県 | 431,015 | 86,203 | 344,812 | 150,814 |
| 20 | 長野県 | 1,121,903 | 224,381 | 897,522 | 675,836 |
| 21 | 岐阜県 | 992,649 | 198,530 | 794,119 | 247,997 |
| 22 | 静岡県 | 1,722,729 | 344,546 | 1,378,183 | 409,380 |
| 23 | 愛知県 | 3,917,795 | 783,559 | 3,134,236 | 818,155 |
| 24 | 三重県 | 1,551,408 | 310,282 | 1,241,126 | 398,492 |
| 25 | 滋賀県 | 684,355 | 136,871 | 547,484 | 184,176 |
| 26 | 京都府 | 771,747 | 154,349 | 617,398 | 134,117 |
| 27 | 大阪府 | 3,682,243 | 736,449 | 2,945,794 | 856,633 |
| 28 | 兵庫県 | 2,045,535 | 409,107 | 1,636,428 | 485,537 |
| 29 | 奈良県 | 465,078 | 93,016 | 372,062 | 73,746 |
| 30 | 和歌山県 | 332,615 | 66,523 | 266,092 | 87,207 |
| 31 | 鳥取県 | 273,124 | 54,625 | 218,499 | 86,427 |
| 32 | 島根県 | 327,082 | 65,416 | 261,666 | 120,970 |
| 33 | 岡山県 | 971,456 | 194,291 | 777,165 | 281,871 |
| 34 | 広島県 | 1,369,590 | 273,918 | 1,095,672 | 343,560 |

表 2-54 燃料種別・都道府県別の販売数量(その2)

| 都道府県 コード | 都道府県名 | 平成 20 年度販売数量(kl/年) | | | |
|-------------|-------|--------------------|---------------|---------------|------------|
| | | | 1 | 2 | 3 |
| | | ガソリン | プレミアム ガソリン | レギュラー ガソリン | 灯油 |
| 35 | 山口県 | 733,542 | 146,708 | 586,834 | 262,976 |
| 36 | 徳島県 | 341,859 | 68,372 | 273,487 | 95,518 |
| 37 | 香川県 | 572,844 | 114,569 | 458,275 | 170,888 |
| 38 | 愛媛県 | 546,631 | 109,326 | 437,305 | 174,643 |
| 39 | 高知県 | 284,377 | 56,875 | 227,502 | 61,083 |
| 40 | 福岡県 | 2,381,665 | 476,333 | 1,905,332 | 648,970 |
| 41 | 佐賀県 | 352,859 | 70,572 | 282,287 | 63,517 |
| 42 | 長崎県 | 563,798 | 112,760 | 451,038 | 136,016 |
| 43 | 熊本県 | 674,620 | 134,924 | 539,696 | 145,285 |
| 44 | 大分県 | 571,469 | 114,294 | 457,175 | 147,893 |
| 45 | 宮崎県 | 489,331 | 97,866 | 391,465 | 100,090 |
| 46 | 鹿児島県 | 865,690 | 173,138 | 692,552 | 167,263 |
| 47 | 沖縄県 | 623,976 | 124,795 | 499,181 | 64,904 |
| 合 計 | | 58,214,966 | 11,642,993 | 46,571,973 | 21,365,510 |

注1: ガソリン等の販売数量は石油連盟資料に基づく。

注2: ガソリン中のプレミアムとレギュラーの割合は全国一律に1:4と仮定した。

注3: 給油所を経由せずに販売される燃料もあるが、ここではすべて給油所で販売されたものと仮定した。

⑤ 全国における取扱方法別の蒸気回収実施率

蒸気回収装置の設置は、燃料の蒸発について条例で規制している都道府県を中心に実施されていると考えられるが、その都道府県別の正確な実施率は把握されていない。したがって、ここでは全国平均の実施率として、石油連盟資料に基づき荷卸時に38%とし、給油時はゼロと仮定した。

⑥ 燃料の蒸発に係る条例による規制の有無

荷卸時の蒸気回収を実施しているのは、条例で規制している都府県の給油所に限ると仮定することとする。規制があるのは埼玉県等の8都府県であることから、それらの都府県における実施率が90%と推計される(それで全国平均が約38%となる)。

したがって、ここでは表 2-55 に示す蒸気回収実施率の値を採用することとする。

表 2-55 給油所における蒸気回収設置率の推計値

| 都道府県 | 蒸気回収実施率 | |
|----------------------------------|---------|----|
| | 荷卸 | 給油 |
| 埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、愛知県、三重県、大阪府、大分県 | 90% | 0% |
| その他の道府県 | 0% | 0% |

注1:蒸気回収の実施率は、石油連盟の「有害大気汚染物質の自主管理計画」に基づき、全国平均を 38% (給油時はゼロ)と仮定した。

注2:荷卸時の蒸気回収は、条例で貯蔵タンクに係る排出規制を実施している8都府県だけで実施されていると仮定した。

業種別の総排出量の推計結果を表 2-56 に示す。

表 2-56 燃料(蒸発ガス)に係る総排出量の推計結果(平成 20 年度)

| 物質 番号 | 対象化学物質名 | 総排出量(t/年) | |
|----------|-----------------|-----------|-------|
| | | 5930 | 合 計 |
| | | 燃料小売業 | |
| 40 | エチルベンゼン | 58 | 58 |
| 63 | キシレン | 223 | 223 |
| 224 | 1,3,5-トリメチルベンゼン | 12 | 12 |
| 227 | トルエン | 1,613 | 1,613 |
| 299 | ベンゼン | 275 | 275 |
| 合 計 | | 2,180 | 2,180 |

III 推計フロー

燃料(蒸発ガス)に係る総排出量の推計フローを図 2-7 に示す。

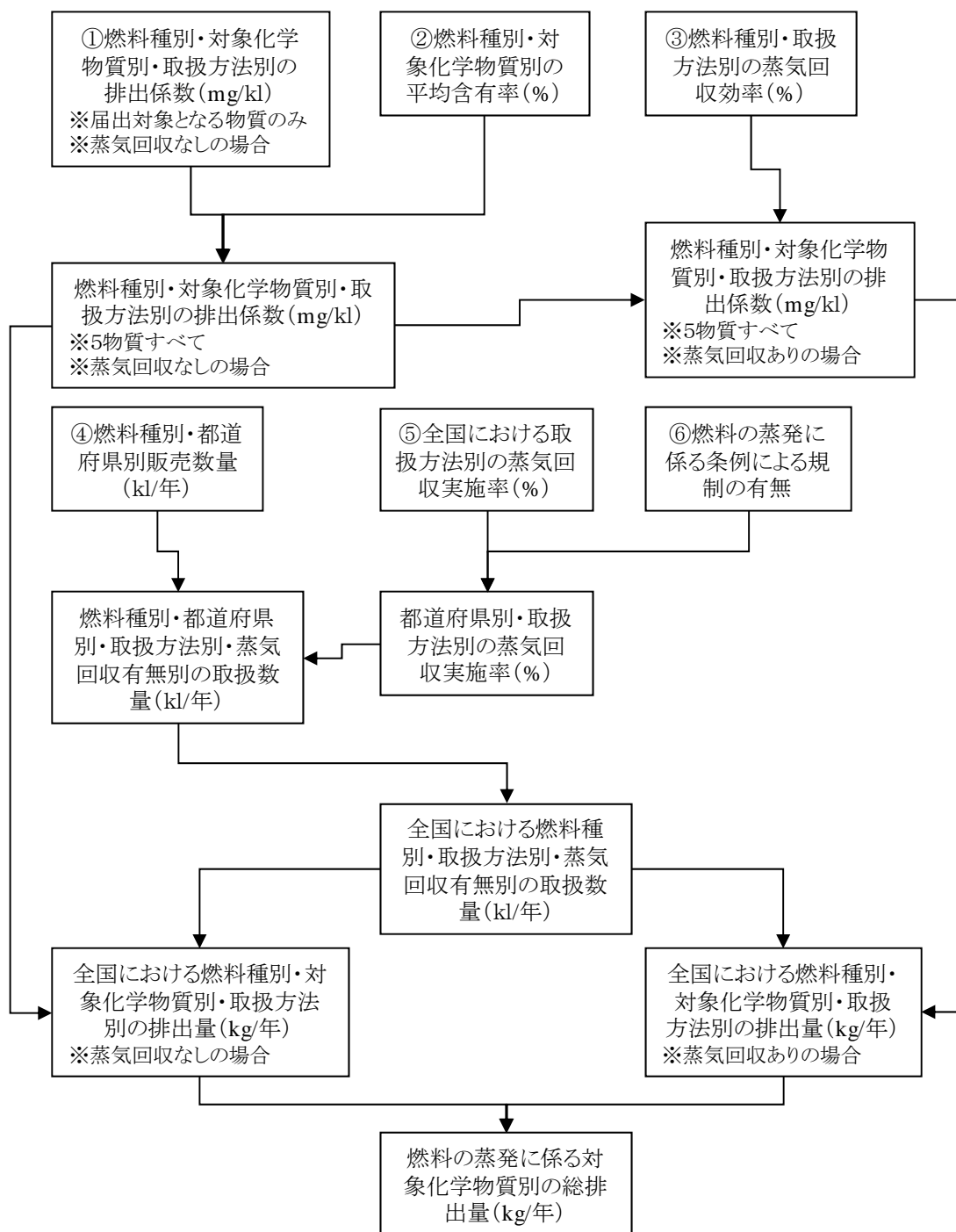


図 2-7 燃料(蒸発ガス)に係る総排出量の推計フロー

2-2-6 ゴム溶剤等

I 推計対象とする排出

自動車タイヤ、履物等のゴム製品の製造段階で、ゴムの張り合わせや部品の洗浄等のために有機溶剤が使用され、揮発したものが大気へ排出される。これらは一般に「接着剤」や「工業用洗浄剤等」に分類されるものとは異なり、ゴム溶剤等と呼ばれているものであり、ここでは一括して「ゴム溶剤等」として推計対象とすることとした。

推計する対象化学物質は、業界団体の調査結果に基づき、キシレン(物質番号:63)、塩化メチレン(145)、テトラクロロエチレン(200)、トリクロロエチレン(211)、トルエン(227)の5物質とする。

II 推計に利用できるデータ

ゴム溶剤等の総排出量の推計に利用可能なデータを表 2-57 に示す。

表 2-57 ゴム溶剤等の推計で利用可能なデータの種類(平成 20 年度)

| | データの種類 | 資料名等 |
|---|---|--|
| ① | ゴム製品の製造で使用される有機溶剤の業種別・対象化学物質別の使用量(kg/年) | 「ゴム工業における有機溶剤の使用実態調査結果」(昭和 60 年 8 月、日本ゴム工業会) |
| ② | アンケート調査の捕捉率(%) | (上記①と同じ) |
| ③ | ゴム製品製造業における業種小分類別の製造品出荷額等(百万円/年)の伸び率 | 工業統計表(昭和 58 年、平成 19 年、通商産業省・経済産業省) |
| ④ | ゴム溶剤等に係る対象化学物質別の平均排出率(%) | 取扱量調査;H18・H19 実績(NITE) |

① 有機溶剤の業種別・対象化学物質別の使用量

日本ゴム工業会が会員企業に対してアンケート形式で実施した調査結果(昭和 58 年度実績)に基づき、ゴム製品の製造における有機溶剤の使用量が「タイヤ・チューブ」等の業種別に把握することができる。回答された対象化学物質ごとの使用量を業種ごとに集計した結果を表 2-58 に示す。

なお、今回は昭和58 年度の実績を推計に使うこととするが、同工業会では新規に調査を実施する可能性を検討しており、データが更新された場合には、PRTR の排出量推計でも更新されたデータに差し替えることとする。

表 2-58 ゴム製品の製造における有機溶剤の使用量集計値

| 物質 番号 | 対象化学物質名 | 回答された昭和 58 年度の使用量の集計値(kg/年) | | | | | 合計 |
|----------|------------|-----------------------------|-----------|-----------|--------------|------------|------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| | | タイヤ・ チューブ | はきもの | 工業用品 | その他の ゴム製品 | 化成品 その他 | |
| 63 | キシレン | 1,031 | 146,999 | 223,370 | 10,192 | 49,744 | 431,336 |
| 145 | 塩化メチレン | 810 | 96,140 | 7,187 | 89,250 | 497,926 | 691,313 |
| 200 | テトラクロロエチレン | 164 | 38,360 | 310,999 | 0 | 36 | 349,559 |
| 211 | トリクロロエチレン | 300 | 2,620 | 429,601 | 4,418 | 5,236 | 442,175 |
| 227 | トルエン | 257,550 | 1,596,597 | 4,088,585 | 5,523,388 | 887,280 | 12,353,400 |
| 合 計 | | 259,855 | 1,880,716 | 5,059,742 | 5,627,248 | 1,440,222 | 14,267,783 |

② アンケート調査の捕捉率

前記のアンケート調査は日本ゴム工業会の会員企業に対するものであり、その捕捉率は約 90%(ゴム製品生産数量ベース)とされていることから、表 2-58 に示された使用量をアンケート調査の捕捉率(90%)で割った値を全国における有機溶剤使用量とみなすこととした。

なお、日本ゴム工業会の会員外の企業でゴム製品を製造している企業も存在するが、同工業会によると会員企業による業界全体の捕捉率は9割以上(新ゴム消費量ベース)と考えられることから、会員外の企業による寄与はここでは考慮しないこととした。

③ 業種小分類別の製造品出荷額等

表 2-58 に示した有機溶剤使用量(及びその捕捉率で補正した値)は昭和 58 年度実績と古いため、平成 20 年度における全国使用量を推計するため、工業統計表に示された業種小分類ごとの製造品出荷額等で年次補正することとした。業種小分類別の製造品出荷額等を表 2-59 に示す。また、それを使って年次補正した有機溶剤の全国使用量を表 2-60 に示す。平成 20 年度における有機溶剤の使用量は、トルエンを中心として約 11 千 t と推計された。

表 2-59 ゴム製品製造業における業種小分類別の製造品出荷額等

| 業種 コード | 業種名 | 製造品出荷額等(百万円) | | 対基準年 比率 = (b)/(a) |
|-----------|----------------------------|----------------|----------------|-------------------------|
| | | 昭和 58 年 (a) | 平成 19 年 (b) | |
| 2000 | ゴム製品製造業 | 2,756,202 | 3,534,593 | 128.2% |
| 2010 | タイヤ・チューブ製造業 | 1,023,133 | 1,283,366 | 125.4% |
| 2020 | ゴム製・プラスチック製履物・同附属 品製造業 | 407,788 | 104,988 | 25.7% |
| 2030 | ゴムベルト・ゴムホース・工業用ゴム 製品製造業 | 1,076,839 | 1,862,098 | 172.9% |
| 2090 | その他のゴム製品製造業 | 248,441 | 284,141 | 114.4% |

資料:工業統計表(昭和 58 年、平成 19 年、通商産業省・経済産業省)

注1:従業者4人以上の事業所における製造品出荷額等の集計値

注2:昭和 58 年の小分類別の値は増減率等を考慮した推計値

表 2-60 ゴム製品の製造における有機溶剤の全国使用量推計結果(平成 20 年度)

| 物質 番号 | 対象化学物質名 | 全国使用量の推計値(kg/年) | | | | | 合 計 |
|----------|------------|-------------------|-----------|-----------|-------------------|-----------------|------------|
| | | 1 タイヤ・ チューブ | 2 はきもの | 3 工業用品 | 4 その他の ゴム製品 | 5 化成品 その他 | |
| 63 | キシレン | 1,437 | 42,051 | 429,175 | 12,952 | 70,880 | 556,495 |
| 145 | 塩化メチレン | 1,129 | 27,502 | 13,809 | 113,416 | 709,497 | 865,353 |
| 200 | テトラクロロエチレン | 229 | 10,973 | 597,542 | - | 51 | 608,795 |
| 211 | トリクロロエチレン | 418 | 749 | 825,419 | 5,614 | 7,461 | 839,662 |
| 227 | トルエン | 358,953 | 456,728 | 7,855,653 | 7,018,963 | 1,264,290 | 16,954,587 |
| 合 計 | | 362,165 | 538,004 | 9,721,598 | 7,150,945 | 2,052,179 | 19,824,892 |

注:業種ごとに製造品出荷額等の増減を考慮して、それぞれ以下の比率(対基準年比率)を乗じて平成 20 年度の値を推計した。

- ・ タイヤ・チューブ:125.4%
- ・ はきもの:25.7%
- ・ 工業用品:172.9%
- ・ その他のゴム製品:114.4%
- ・ 化成品その他:128.2%

④ 対象化学物質別の平均排出率

前記の日本ゴム工業会によるアンケート調査では、「タイヤ・チューブ」等の業種ごとの有機溶剤排出量も調査されており、排出量の合計は PRTR 対象化学物質以外の物質を含めて約 30,000t(年間取扱量の 86.3%)という結果であった。

ここでは、この値を平均排出率として採用せず、ゴム製品の製造における排出抑制対策の進展を考慮して、取扱量調査;H18・H19 実績(NITE)に基づき平均排出率を設定することとした。これらの報告データから、ゴム溶剤等に関係するデータを抽出し、その対象化学物質ごとの集計値が「ゴム溶剤等」に係る取扱及び排出であると仮定し、両者の比率として平均排出率を設定した(表 2-61)。

以上の結果を使って推計した総排出量を表 2-62 に示す。

表 2-61 ゴム溶剤等に係る対象化学物質別の平均排出率の算定結果

| 物質 番号 | 対象化学物質名 | 年間取扱量 (kg/年) (a) | 年間排出量 (kg/年) (b) | 平均排出率 =(b)/(a) |
|----------|------------|------------------------|------------------------|-------------------|
| 63 | キシレン | 580,271 | 466,949 | 80.5% |
| 145 | 塩化メチレン | 194,664 | 109,238 | 56.1% |
| 200 | テトラクロロエチレン | 32,545 | 20,404 | 62.7% |
| 211 | トリクロロエチレン | 86,423 | 64,599 | 74.7% |
| 227 | トルエン | 3,286,720 | 2,697,774 | 82.1% |
| 合 計 | | 4,180,623 | 3,358,964 | 80.3% |

資料:取扱量調査;H18・H19 実績(NITE)におけるゴム製品製造業の集計値(「燃料」等の明らかにゴム溶剤とは異なる用途は除く)。

表 2-62 ゴム溶剤等に係る総排出量の推計結果(平成 20 年度)

| 物質 番号 | 対象化学物質名 | 総排出量(t/年) | |
|----------|------------|-----------|--------|
| | | 2300 | 合 計 |
| | | ゴム製品製造業 | |
| 63 | キシレン | 431 | 431 |
| 145 | 塩化メチレン | 522 | 522 |
| 200 | テトラクロロエチレン | 129 | 129 |
| 211 | トリクロロエチレン | 178 | 178 |
| 227 | トルエン | 10,022 | 10,022 |
| 合 計 | | 11,281 | 11,281 |

III 推計フロー

ゴム溶剤等に係る総排出量の推計フローを図 2-8 に示す。

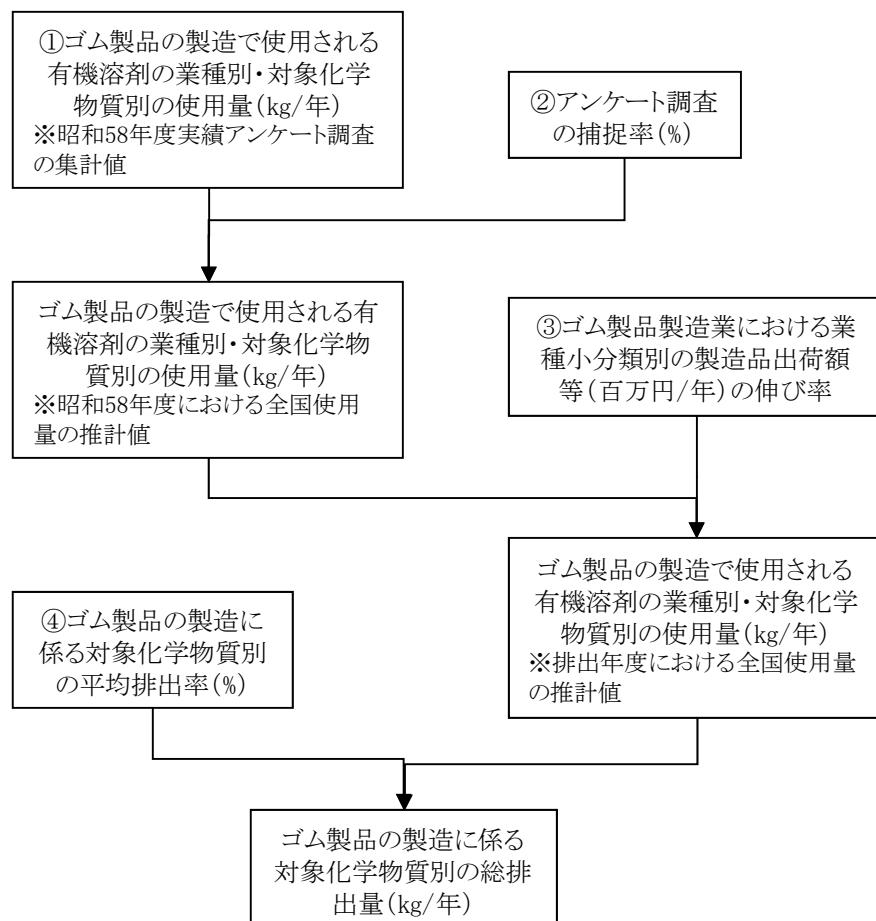


図 2-8 ゴム溶剤等に係る総排出量の推計フロー

2-2-7 化学品原料等

I 推計対象とする排出

PRTR の対象化学物質の多くは化学品の製造業者によって合成されるものであり、別の化学物質との混合等を経て多くの業種で使用されることとなる。このような化学製品の製造では、対象化学物質自体を合成する場合や、それを合成原料として使用する場合、添加剤として化学薬品に加える場合、反応溶剤として使用する場合など、様々な場合があるが、いずれの場合でも製造工程の中で漏洩等が発生し、対象化学物質が大気等へ排出する場合がある。

対象化学物質の取扱量に対する排出量の割合は一般に微量であるが、取扱量そのものが他の多くの業種に比べて桁違いに大きいため、化学製品の製造段階での排出量は無視できない寄与となっている。ここでは合成や混合等の差を考慮せず、化学製品の製造段階での排出を一括して「化学品原料等」として推計対象とする。

II 推計に利用できるデータ

化学品原料等の総排出量の推計に利用可能なデータを表 2-63 に示す。

表 2-63 化学品原料等の推計で利用可能なデータの種類(平成 20 年度)

| データの種類 | 資料名等 |
|--|---------------------------------|
| 化学工業における対象化学物質別の総排出量(平成 20 年度実績)(kg/年) | (社)日本化学工業協会におけるレスポンシブル・ケアの PRTR |

以上の結果を使って推計した総排出量を表 2-64 に示す。

表 2-64 化学品原料等に係る総排出量の推計結果(平成 20 年度)

| 物質 番号 | 対象化学物質名 | 総排出量(t/年) | |
|----------|---|-----------|-------|
| | | 2000 | 合計 |
| | | 化学工業 | |
| 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) | 4 | 4 |
| 40 | エチルベンゼン | 174 | 174 |
| 42 | エチレンオキシド | 28 | 28 |
| 63 | キシレン | 467 | 467 |
| 145 | 塩化メチレン | 1,015 | 1,015 |
| 166 | N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド | 0 | 0 |
| 177 | スチレン | 417 | 417 |
| 200 | テトラクロロエチレン | 24 | 24 |
| 211 | トリクロロエチレン | 46 | 46 |
| 224 | 1,3,5-トリメチルベンゼン | 10 | 10 |
| 227 | トルエン | 2,477 | 2,477 |
| 251 | ビス(水素化牛脂)ジメチルアンモニウム=クロリド | 0 | 0 |
| 283 | ふっ化水素及びその水溶性塩 | 192 | 192 |
| 299 | ベンゼン | 282 | 282 |
| 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) | 14 | 14 |
| 308 | ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル | 0.1 | 0.1 |
| 309 | ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル | 1 | 1 |
| 合 計 | | 5,149 | 5,149 |

Ⅲ 推計フロー

公表された排出量等を総排出量とみなすため、推計フローは省略する。

2-2-8 剥離剤(リムーバー)

I 推計対象とする排出

ペイント剥離剤等として使用される塩化メチレン(物質番号:145)を推計対象とする。例えば、船舶、航空機、自動車、木製品のように塗料が使われた資材で、補修等のために塗膜を剥離するなど広い需要分野で使われており、一般には開放状態で使用されと考えられる。

II 推計に利用できるデータ

剥離剤(リムーバー)推計で使用するデータは表 2-65 のとおりである。

表 2-65 剥離剤(リムーバー)の推計で利用可能なデータの種類(平成 20 年度)

| | データの種類 | 資料名等 |
|---|--------------------------|-------------------------|
| ① | 塩化メチレンの剥離剤としての国内需要量(t/年) | クロロカーボン衛生協会 |
| ② | 大気への排出率 | 使用される形態に基づき 100%と仮定する |
| ③ | 「塗料」の需要分野別全国出荷量(t/年) | (社)日本塗料工業会(平成 21 年 1 月) |
| ④ | 「塗料」の各需要分野出荷量の業種別構成比(%) | 「塗料」における推計値 |

① 塩化メチレンの国内需要量

クロロカーボン衛生協会では、塩素系溶剤の製造業者である会員企業の出荷量データや経済産業省の生産統計等のデータに基づき、物質ごとの輸出入量や在庫量等も考慮して用途別の国内需要量を推計している。剥離剤(リムーバー)の国内需要量は表 2-66 のとおりであり、この需要量を年内の国内使用量と同じとみなす。

表 2-66 塩化メチレンの剥離剤(リムーバー)としての国内需要量

| 年度 | 平成 18 年度 | 平成 19 年度 | 平成 20 年度 |
|----------|----------|----------|----------|
| 需要量(t/年) | 1,312 | 1,054 | 1,201 |

資料:クロロカーボン衛生協会

注:経済産業省生産統計や会員企業データに基づき、輸出入や在庫量等を考慮した推定値を示す。

② 大気への全国の総排出量

開放系での使用が見込まれるため、大気への排出率を 100%と仮定する。したがって、平成 20 年度の全国の総排出量は 1,201t/年とする。

③ 業種別の総排出量

ペイント剥離剤の業種別の使用量等の適当な既存データが入手できない。そこで、「塗料」の業種別出荷量を推計し、剥離剤も同様の業種で出荷量に比例して使用されると仮定する。塗料の需要分野別出荷量(表 2-67)及び、需要分野別出荷量の業種別構成比(表 2-68:「塗料」の項目にて別途推計)より、塗料の業種別出荷量の構成比を算出する。表 2-67 に示す塗料の需要分野別全国出荷量を表 2-68 の業種に配分し、業種別の出荷量を再集計、構成比を算出した。その結果及び総排出量を配分した結果を表 2-69 に併せて示す。

表 2-67 「塗料」の需要分野別全国出荷量

| 需要分野 | 出荷量(t/年) |
|---------|----------|
| 建築資材 | 81,038 |
| 船舶 | 133,978 |
| 自動車(新車) | 243,451 |
| 自動車補修 | 28,802 |
| 電気機械 | 38,377 |
| 機械 | 50,809 |
| 金属製品 | 118,803 |
| 木工製品 | 19,589 |

資料:(社)日本塗料工業協会(平成 21 年 1 月)のデータに基づき
 年次補正。「2-2-1 塗料」の再掲。

表 2-68 「塗料」の需要分野別出荷量の業種別構成比

| 需要分野 | 1600 | 1700 | 2500 | 2600 | 2700 | 2800 | 2900 | 3000 | 3100 | 3200 | 7700 | 合計 |
|---------|---------------|---------------|----------------|------|-------------|-------------|---------------|---------------|----------------|---------------|--------|------|
| | 木材・木製品 製造業 | 家具・装備品 製造業 | 製品製造業 窯業・土石 | 鉄鋼業 | 製造業 非鉄金属 | 製造業 金属製品 | 製造業 一般機械器具 | 製造業 電気機械器具 | 器具製造業 輸送用機械 | 製造業 精密機械器具 | 自動車整備業 | |
| 建築資材 | | 13% | 5% | | | 81% | | | | | | 100% |
| 船舶 | | | | | | | | | 100% | | | 100% |
| 自動車(新車) | | | | | | | | | 100% | | | 100% |
| 自動車補修 | | | | | | | | | | | 100% | 100% |
| 電気機械 | | | | | | | 19% | 80% | | 2% | | 100% |
| 機械 | | | | | | | 77% | | 23% | | | 100% |
| 金属製品 | | 21% | | 8% | 11% | 60% | | | | | | 100% |
| 木工製品 | 37% | 63% | | | | | | | | | | 100% |

注:「2-2-1 塗料」の項目より再掲

表 2-69 剥離剤(リムーバー)に係る総排出量の推計結果(平成 20 年度)

| 業 種 | | 業種別 構成比 | 総排出量 (t/年) |
|------|------------|------------|---------------|
| 1600 | 木材・木製品製造業 | 1.0% | 12 |
| 1700 | 家具・装備品製造業 | 6.7% | 81 |
| 2500 | 窯業・土石製品製造業 | 0.6% | 7 |
| 2600 | 鉄鋼業 | 1.3% | 16 |
| 2700 | 非鉄金属製造業 | 1.9% | 22 |
| 2800 | 金属製品製造業 | 19.2% | 231 |
| 2900 | 一般機械器具製造業 | 6.5% | 78 |
| 3000 | 電気機械器具製造業 | 4.3% | 51 |
| 3100 | 輸送用機械器具製造業 | 54.5% | 654 |
| 3200 | 精密機械器具製造業 | 0.1% | 1 |
| 7700 | 自動車整備業 | 4.0% | 48 |
| 合 計 | | 100.0% | 1,201 |

注1:業種別構成比は表 2-67 及び表 2-68 より算出した。

注2:本表に示す総排出量はすべて塩化メチレン(物質番号:145)に係るもの。

Ⅲ 推計フロー

剥離剤(リムーバー)に係る総排出量の推計フローを図 2-9 に示す。図中の①～④の番号は表 2-65 に示す同じ番号に対応している。

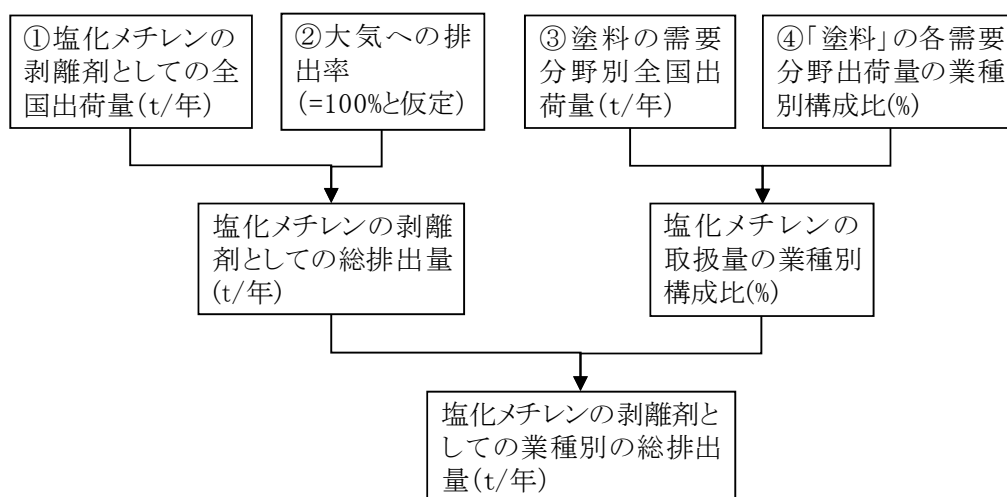


図 2-9 剥離剤(リムーバー)に係る総排出量の推計フロー

2-2-9 滅菌・殺菌・消毒剤

I 推計対象とする排出

対象物から微生物を除去するために使われるエチレンオキシド(物質番号:42)を対象とする。対象業種では医療用機械器具製造業(精密機械器具製造業の一部)等での使用がある。密閉された滅菌装置等に対象物を入れ、殺菌ガス(炭酸ガスで希釈したエチレンオキシド)により殺菌・消毒等を行う。使用後に排ガス処理が行われる場合にはほぼ全量が消失するが、排ガス処理が行われない場合には、全量が大气への排出となる。

II 推計に利用できるデータ

滅菌・殺菌・消毒剤の推計に利用可能なデータは表 2-70 のとおりである。

表 2-70 滅菌・殺菌・消毒剤の推計で利用可能なデータの種類(平成 20 年度)

| | データの種類 | 資料名等 |
|---|-----------------------|----------------------------|
| ① | 殺菌ガスの全国出荷量(t/年) | ガスメディーカーナ 2009(株)ガスレビュー |
| ② | 非対象業種におけるエチレンオキシドの使用量 | 第 8 回 PRTR 公表資料(経済産業省・環境省) |
| ③ | 大气への排出率 | 取扱量調査;H18・H19 実績(NITE) |
| ④ | 総排出量の業種別構成比 | (上記③と同じ) |

① 対象業種における殺菌ガスの全国出荷量

殺菌ガスとしてユーザーが使用する製品は、エチレンオキシドを炭酸ガスで希釈した高压ガス製品(エチレンオキシドの含有率は平均 20%)であり、製造業等の対象業種では一般に 30kg 入りの大型ボンベが使用される。業界誌によると、殺菌ガスの平成 20 年度の出荷量推計値は 4,704t/年であるため、エチレンオキシドとしての出荷量は 941t/年(=4,704t/年×20%)である。出荷量は同年度における全体の使用量とみなし、その使用量から別途推計されている非対象業種(医療業、滅菌代行業)の使用量を除いた量が、対象業種の使用量であると仮定する。

② 非対象業種におけるエチレンオキシドの使用量

平成 20 年度の非対象業種の使用量(エチレンオキシド換算)は、約 192t/年であるため、対象業種の使用量は約 749t/年となる。

③ 大气への総排出量

取扱量調査;H18・H19 実績(NITE)の平成 18 年度及び平成 19 年度実績によると、エチレンオキシドを滅菌・消毒の用途で使用した事業所(データ数 57 件)の平均排出率は約 24%であり、大气への排出率はこれと同じとみなす。したがって、全国における大气への排出量は約 180t/年となる。

④ 総排出量の業種別構成比

業種別の総排出量は、表 2-70 のデータを用いて算出する。エチレンオキシドを滅菌・消毒の用途で使用した事業所のデータを抽出し、そのエチレンオキシド取扱量の業種別の構成比によって全国の総排出量を業種に配分する。表 2-71 に取扱量の業種別構成比及び総排出量の推計値を示す。

表 2-71 滅菌・殺菌・消毒剤に係る総排出量の推計値(平成 20 年度)

| 業種 | | 既存調査の結果 | | | 総排出量 (kg/年) |
|-----------|-------------------|------------|---------------|-------|----------------|
| 業種 コード | 業種名 | 回答事 業所数 | 取扱量 (kg/年) | 構成比 | |
| 1200 | 食料品製造業 | 2 | 59 | 0.1% | 121 |
| 1400 | 繊維工業 | 3 | 4,242 | 4.8% | 8,694 |
| 2000 | 化学工業 | 11 | 16,005 | 18.1% | 32,803 |
| 2200 | プラスチック製品製造業 | 2 | 5,904 | 6.7% | 12,101 |
| 2300 | ゴム製品製造業 | 1 | 940 | 1.1% | 1,927 |
| 3200 | 精密機械器具製造業 | 18 | 45,788 | 51.8% | 93,845 |
| 3400 | その他の製造業 | 1 | 7,140 | 8.1% | 14,634 |
| 3600 | ガス業 | 1 | 520 | 0.6% | 1,066 |
| 7210 | 洗濯業 | 4 | 2,334 | 2.6% | 4,784 |
| 8630 | 計量証明業(一般計量証明業を除く) | 1 | 121 | 0.1% | 248 |
| 9140 | 高等教育機関 | 9 | 5,044 | 5.7% | 10,338 |
| 9210 | 自然科学研究所 | 4 | 252 | 0.3% | 516 |
| 合 計 | | 57 | 88,349 | 100% | 181,076 |

資料:取扱量調査;H18・H19 実績(NITE)

注1:エチレンオキシドを滅菌・消毒の用途で使用した事業所のデータを抽出し、構成比を算出。

注2:本表に示す総排出量はすべてエチレンオキシド(物質番号:42)に係るもの。

Ⅲ 推計フロー

滅菌・殺菌・消毒剤に係る総排出量の推計フローを図 2-10 に示す。なお、図中の番号は表 2-70 に対応している。

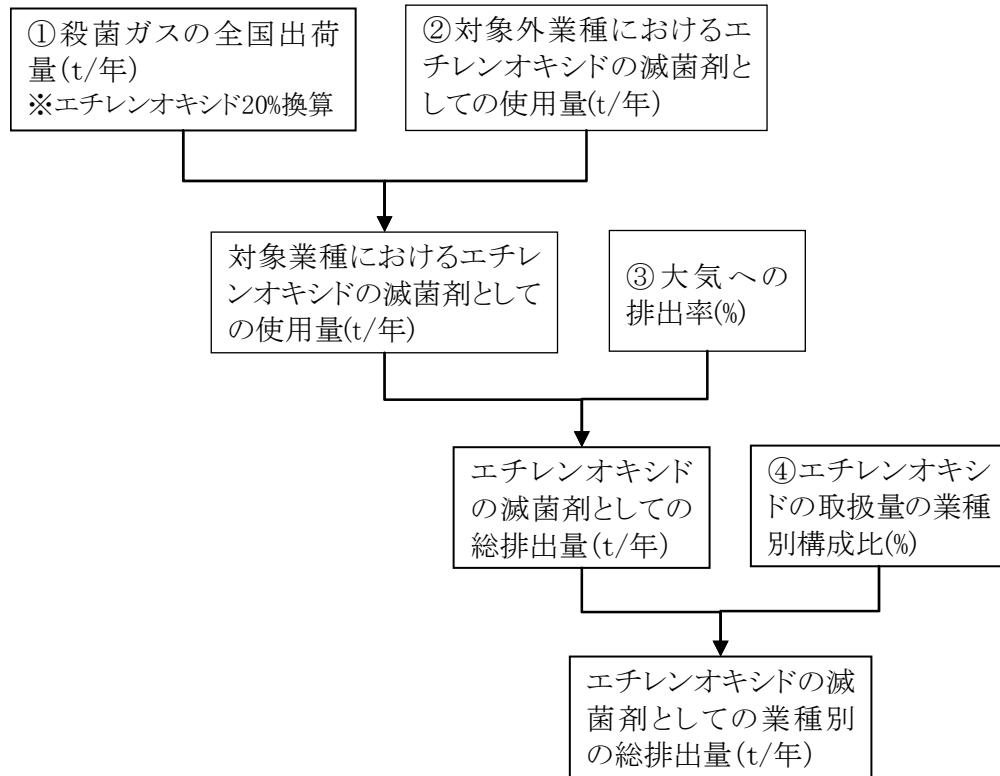


図 2-10 滅菌・殺菌・消毒剤に係る総排出量の推計フロー

2-2-10 表面処理剤

I 推計対象とする排出

金属の表面を酸洗浄するのに使われる「ふっ化水素及びその水溶性塩」(物質番号:283)を推計対象とする。金属製品製造業等の対象業種にて使用され、使用後に一部が公共用水域等へ排出される。

II 推計に利用できるデータ

表面処理剤の推計に利用できるデータは表 2-72 のとおりである。

表 2-72 表面処理剤の推計で利用可能なデータの種類(平成 20 年度)

| | データの種類 | 資料名等 |
|---|-----------------------------------|--------------------------------|
| ① | 表面処理剤としての「ふっ化水素及びその水溶性塩」の出荷量(t/年) | 平成 21 年度版無機薬品の実績と見通し(日本無機薬品協会) |
| ② | 公共用水域への排出率(%) | 取扱量調査;H18・H19 実績(NITE) |
| ③ | 総排出量の業種別の構成比(%) | (上記②と同じ) |

① 表面処理剤としての全国出荷量

「無機薬品の実績と見通し(日本無機薬品協会)」によると、平成 20 年度に金属表面処理用として出荷された「ふっ化水素及びその水溶性塩」の量は表 2-73 のとおりである。

表 2-73 「ふっ化水素及びその水溶性塩」の全国出荷量

| 個別物質名 | 全国出荷量(t/年) | |
|---------------------------------|------------|--------|
| | 化合物 | 元素換算 |
| ふっ化水素酸(HF) | 16,252 | 15,439 |
| ふっ化水素アンモニウム(NH ₄ HF) | 128 | 85 |
| 合 計 | 16,380 | 15,525 |

資料:平成 21 年度版無機薬品の実績と見通し(日本無機薬品協会)

注:元素への換算係数は下記のとおり。

ふっ化水素酸:0.950、ふっ化水素アンモニウム:0.667

② 公共用水域への総排出量

取扱量調査;H18・H19 実績(NITE)によると、「ふっ化水素及びその水溶性塩」を表面処理剤、工業用洗浄剤の用途で使用了事業所(データ数 314 件)の平均排出率は約 3.5%であるため、公共用水域への排出率はこの値と同じとみなす。したがって、公共用水域への全国総排出量は約 546t/年となる。

③ 業種別の総排出量

取扱量調査;H18・H19 実績(NITE)に基づき、「ふっ化水素及びその水溶性塩」を表面処理剤、工業用洗浄剤として使用している事業所のデータを抽出し、当該物質の業種別取扱量の構成比を算出する。表面処理剤に係る業種別の総排出量は、この値に比例して配分する。表 2-74 に業種別の取扱量の構成比及び総排出量の推計値を示す。

表 2-74 表面処理剤に係る総排出量の推計結果

| 業 種 | | 既存調査の結果 | | | 総排出量 (kg/年) |
|-----------|--------------------|------------|---------------|----------|----------------|
| 業種 コード | 業種名 | 回答事 業所数 | 取扱量 (kg/年) | 構成比 | |
| 1300 | 飲料・たばこ・飼料製造業 | 4 | 5 | 0.00006% | 0.3 |
| 1400 | 繊維工業 | 1 | 25 | 0.0003% | 2 |
| 1900 | 出版・印刷・同関連産業 | 1 | 30 | 0.0004% | 2 |
| 2000 | 化学工業 | 7 | 35,857 | 0.4% | 2,315 |
| 2200 | プラスチック製品製造業(別掲を除く) | 1 | 1,431 | 0.02% | 92 |
| 2500 | 窯業・土石製品製造業 | 14 | 56,499 | 0.7% | 3,647 |
| 2600 | 鉄鋼業 | 17 | 1,521,322 | 18.0% | 98,203 |
| 2700 | 非鉄金属製造業 | 17 | 78,618 | 0.9% | 5,075 |
| 2800 | 金属製品製造業 | 57 | 174,261 | 2.1% | 11,249 |
| 2900 | 一般機械器具製造業 | 25 | 12,648 | 0.1% | 816 |
| 3000 | 電気機械器具製造業 | 107 | 6,398,456 | 75.6% | 413,029 |
| 3100 | 輸送用機械器具製造業 | 18 | 14,644 | 0.2% | 945 |
| 3200 | 精密機械器具製造業 | 11 | 2,488 | 0.03% | 161 |
| 3400 | その他の製造業 | 18 | 165,386 | 2.0% | 10,676 |
| 7210 | 洗濯業 | 1 | 42 | 0.0005% | 3 |
| 8630 | 計量証明業 | 1 | 6 | 0.00007% | 0.4 |
| 9140 | 高等教育機関 | 7 | 909 | 0.01% | 59 |
| 9210 | 自然科学研究所 | 7 | 670 | 0.008% | 43 |
| 合 計 | | 314 | 8,463,297 | 100.0% | 546,317 |

資料:取扱量調査;H18・H19 実績(NITE)

注1:「ふっ化水素及びその水溶性塩」を表面処理剤、工業用洗浄剤として使用している事業所のデータより、構成比を算出。

注2:本表に示す総排出量はすべて「ふっ化水素及びその水溶性塩」(物質番号:283)に係るもの。

Ⅲ 推計フロー

表面処理剤に係る総排出量の推計フローを図 2-11 に示す。

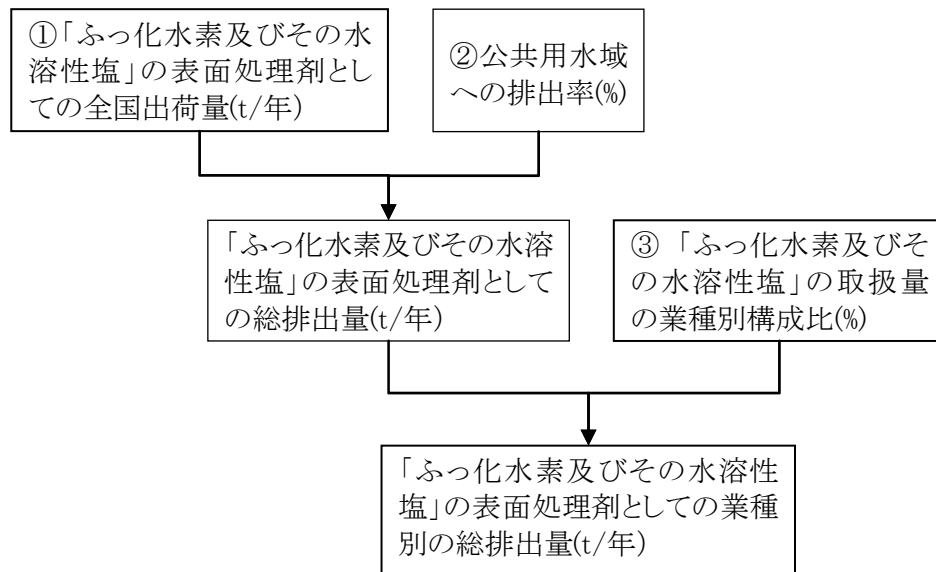


図 2-11 表面処理剤に係る総排出量の推計フロー

2-2-11 試薬

I 推計対象とする排出

化学分析等の試薬のうち、全国の需要量が把握できる塩化メチレン(物質番号:145)とトリクロロエチレン(物質番号:211)を推計対象とする。使用段階で一部が大気等へ排出される。

II 推計に利用できるデータ

試薬の総排出量の推計に利用可能なデータを表 2-75 に示す。

表 2-75 試薬の推計で利用可能なデータの種類(平成 20 年度)

| | データの種類 | 資料名等 |
|---|---------------------------|------------------------|
| ① | 塩素系炭化水素類の試薬としての国内需要量(t/年) | クロロカーボン衛生協会 |
| ② | 大気への排出率(%) | 取扱量調査;H18・H19 実績(NITE) |
| ③ | 総排出量の業種別の構成比(%) | (上記②と同じ) |

① 塩素系炭化水素類の試薬としての国内需要量

クロロカーボン衛生協会では、塩素系溶剤の製造業者である会員企業の出荷量データや経済産業省の生産統計等のデータに基づき、物質ごとの輸出入量や在庫量等も考慮して用途別の国内需要量を推計している。PRTR の対象化学物質のうち試薬として調査されているのは表 2-76 に示す2物質である。

表 2-76 試薬として推計する対象化学物質(平成 20 年度)

| 物質番号 | 対象化学物質 | 国内需要量 (t/年) |
|------|-----------|----------------|
| 145 | 塩化メチレン | 1,019 |
| 211 | トリクロロエチレン | 356 |
| 合 計 | | 1,375 |

資料:クロロカーボン衛生協会

注:経済産業省生産統計や会員企業データに基づき、輸出入や在庫量等を考慮した推定値を示す。

② 大気への総排出量

取扱量調査;H18・H19 実績(NITE)によると、試薬の用途で塩化メチレン又はトリクロロエチレンを使用した事業所(2 物質合計のデータ数 254 件)の平均排出率は約 3.1%であるため、大気への排出率はこの値と同じとみなす。したがって、全国における大気への総排出量(2物質の合計)は約 42t/年となる。

③ 業種別の総排出量

取扱量調査;H18・H19 実績(NITE)に基づき、塩化メチレン及びトリクロロエチレンを試薬として使用している事業所のデータを抽出し、2物質の業種別取扱量の構成比を算出する。業種別の総排出量は、この値に比例するものと仮定して配分する。表 2-77 に業種別の取扱量の構成比及び総排出量の推計値を示す。

表 2-77 試薬に係る総排出量の推計結果(平成 20 年度)

| 取 扱 量 調 査 集 計 値 | | | | | 総排出量(kg/年) | |
|-----------------|-------------|------------|---------------|--------|------------|---------------|
| 業種 コード | 業種名 | 回答事 業所数 | 取扱量 (kg/年) | 構成比 | 塩化 メチレン | トリクロロ エチレン |
| 1900 | 出版・印刷・同関連産業 | 1 | 104 | 0.03% | 11 | 3.7 |
| 2000 | 化学工業 | 30 | 249,064 | 81.9% | 25,504 | 8,910 |
| 2200 | プラスチック製品製造業 | 2 | 712 | 0.23% | 73 | 25 |
| 2500 | 窯業・土石製品製造業 | 1 | 4 | 0.001% | 0.4 | 0.1 |
| 2600 | 鉄鋼業 | 1 | 2 | 0.001% | 0.2 | 0.1 |
| 2700 | 非鉄金属製造業 | 1 | 11 | 0.004% | 1 | 0.4 |
| 2800 | 非鉄金属製造業 | 2 | 1,048 | 0.345% | 107 | 37 |
| 2900 | 一般機械器具製造業 | 2 | 4,115 | 1.4% | 421 | 147 |
| 3000 | 電気機械器具製造業 | 1 | 2 | 0.001% | 0.2 | 0.1 |
| 3100 | 輸送用機械器具製造業 | 3 | 420 | 0.138% | 43 | 15 |
| 3200 | 精密機械器具製造業 | 1 | 8 | 0.003% | 1 | 0.3 |
| 3400 | その他の製造業 | 3 | 208 | 0.07% | 21 | 7 |
| 8620 | 商品検査業 | 18 | 1,827 | 0.6% | 187 | 65 |
| 8630 | 計量証明業 | 75 | 22,464 | 7.4% | 2,300 | 804 |
| 9140 | 高等教育機関 | 44 | 17,143 | 5.6% | 1,755 | 613 |
| 9210 | 自然科学研究所 | 69 | 7,068 | 2.3% | 724 | 253 |
| 合 計 | | 254 | 304,199 | 100.0% | 31,150 | 10,882 |

資料:取扱量調査;H18・H19 実績(NITE)

注:塩化メチレン及びトリクロロエチレンを試薬として使用している事業所のデータより、構成比を算出した。

Ⅲ 推計フロー

試薬に係る総排出量の推計フローを図 2-12 に示す。なお、図中の番号は表 2-75 に示す番号に対応している。

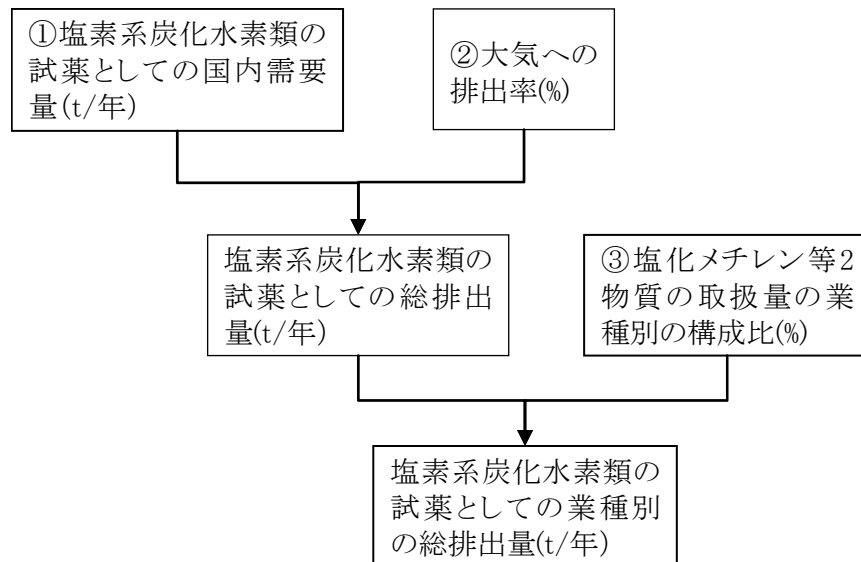


図 2-12 試薬に係る総排出量の推計フロー

2-2-12 コンバーティング溶剤

I 推計対象とする排出

各種繊維にコンバーティング加工(コーティング加工等)を施す場合にはトルエン等の溶剤が使用される。本項目では主にこの溶剤について推計を行う。なお、コンバーティング加工工程と同じように染色整理業で使用される捺染加工等で使用される薬剤も一部推計対象として含まれる。

II 推計に利用できるデータ

コンバーティング溶剤の総排出量の推計に利用可能なデータは表 2-78 の通りである。

表 2-78 コンバーティング溶剤の推計で利用可能なデータの種類(平成 20 年度)

| データの種類 | | 資料名等 |
|--------|-------------------------|--|
| ① | 染色整理業における物質別排出量(t/年) | 染色整理業における VOC 排出削減に関する自主行動計画報告書((社)日本染色協会) |
| ② | (社)日本染色協会の調査におけるカバー率(%) | |

① 物質別の全国排出量

(社)日本染色協会の資料によると、物質別の排出量は表 2-79 の通りである。平成 20 年度実績値は得られなかったことから、推計には平成 19 年度実績値を使用した。なお、同協会の調査で回答があった企業は製品の生産数量において同業者の 69%であることから、その値で補正した排出量を全国排出量とみなす。

表 2-79 コンバーティング溶剤等に係る排出量(平成 20 年度)

| 物質番号 | 物質名 | 全国排出量(t/年) | | 物質別構成比 |
|------|-----------------|------------|-------|--------|
| | | 補正前 | 補正後 | |
| 63 | キシレン | 82 | 119 | 1% |
| 224 | 1,3,5-トリメチルベンゼン | 26 | 38 | 0.4% |
| 227 | トルエン | 1,944 | 2,826 | 31% |
| | その他(対象外) | 4,302 | 6,253 | 68% |
| 合 計 | | 6,354 | 9,235 | 100% |

注 1:調査のカバー率(69%)にて補正を行った。

注 2:本表に示した排出量は平成 19 年度実績値である。

② 業種別の総排出量

染色整理業の事業所における排出であるため、全量を「繊維工業」からの排出とみなす。

2-2-13 プラスチック発泡剤

I 推計対象とする排出

本項目では軟質ポリウレタンフォームの発泡剤として用いられる塩化メチレン(物質番号 145)を推計の対象とする。「ジクロロメタンのリスク評価報告書」(産業技術総合研究所、平成 17 年)によると、軟質ポリウレタンフォームの製品中には塩化メチレンは残存しないと考えられており、軟質ポリウレタンフォームを製造する事業所で使用量のほぼ全量が揮発すると考えられている。

II 推計に利用できるデータ

発泡剤の総排出量の推計に利用可能なデータは表 2-80 の通りである。

表 2-80 プラスチック発泡剤の推計で利用可能なデータの種類(平成 20 年度)

| データの種類 | | 資料名等 |
|--------|------------------------|-------------------------------|
| ① | 発泡剤としての塩化メチレンの使用量(t/年) | クロロカーボン衛生協会調べ (平成 20 年度実績) |
| ② | 大気への排出率(%) | 既存文献より大気への排出が 100%と仮定 |

① 塩化メチレンの全国使用量

クロロカーボン衛生協会の調査によると発泡剤として使用された塩化メチレンは平成 20 年度実績で 1,626t/年である。

② 大気への総排出量

軟質ポリウレタンフォームの製造工程で使用された塩化メチレンはほぼ全量が製造事業所で揮発していると考えられており(「ジクロロメタンのリスク評価報告書」(産業技術総合研究所、平成 17 年)による。)、また、軟質ポリウレタンフォームの製造工程で発生する化学物質は濃度が希薄で広い空間に排出される場合が多いことから、ほとんどの事業所では排ガス処理等を行わず使用量＝大気への排出量であることが既存の調査で把握されている(「平成 19 年度化学物質排出量等管理マニュアル」(株 KRI,平成 20 年))。

したがって、本推計では使用量の全量(1,626t/年 平成 20 年度実績)を大気への排出とみなす。

③ 業種別の総排出量

軟質ポリウレタンフォームの製造事業所であるため、排出量の全量をプラスチック製品製造業からの排出とみなすこととする(1,626t/年 平成 20 年度実績)。

Ⅲ 推計フロー

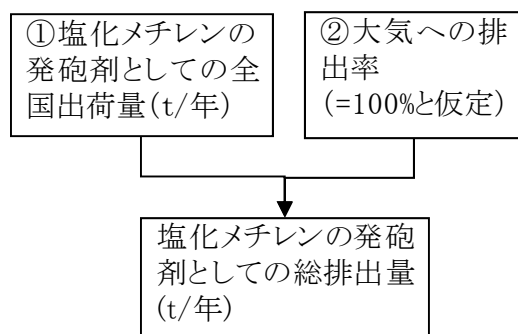


図 2-13 プラスチック発泡剤に係る総排出量の推計フロー

2-3 総排出量の推計結果

以上の方法に従って推計された排出源別の平成 20 年度における総排出量(届出を含む排出量)の推計結果を表 2-81 及び表 2-82 に示す。13 種類の排出源の合計で 180 千トンであり、排出源では塗料(88 千トン)が最大、業種では輸送用機械器具製造業(49 千トン)が最大、対象化学物質ではトルエン(77 千トン)が最大であった。

表 2-81 排出源別に推計した総排出量の推計結果(平成 20 年度)(排出源別;その1)

| 物質番号 | 対象化学物質名 | 総 排 出 量 (t/年) | | | | | | |
|------|---|---------------|--------|--------|---------|----------|--------|-------|
| | | 塗料 | 接着剤等 | インキ印刷 | 洗浄剤等工業用 | 燃料(蒸発ガス) | ゴム溶剤等 | 化学原料等 |
| 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) | | | | 559 | | | 4 |
| 40 | エチルベンゼン | 17,010 | | 107 | | 58 | | 174 |
| 42 | エチレンオキシド | | | | | | | 28 |
| 63 | キシレン | 47,008 | 2,885 | 188 | | 223 | 431 | 467 |
| 145 | 塩化メチレン | | 3,217 | | 9,304 | | 522 | 1,015 |
| 166 | N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド | | | | 1 | | | |
| 177 | スチレン | | | | | | | 417 |
| 200 | テトラクロロエチレン | | | | 2,671 | | 129 | 24 |
| 211 | トリクロロエチレン | | | | 7,576 | | 178 | 46 |
| 224 | 1,3,5-トリメチルベンゼン | 2,528 | | | | 12 | | 10 |
| 227 | トルエン | 21,878 | 27,600 | 11,003 | | 1,613 | 10,022 | 2,477 |
| 251 | ビス(水素化牛脂)ジメチルアンモニウムクロリド | | | | 8 | | | |
| 283 | ふっ化水素及びその水溶性塩 | | | | | | | 192 |
| 299 | ベンゼン | | | | | 275 | | 282 |
| 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) | | | | 500 | | | 14 |
| 308 | ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル | | | | 4 | | | 0.1 |
| 309 | ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル | | | | 536 | | | 1 |
| 合 計 | | 88,424 | 33,702 | 11,298 | 21,160 | 2,180 | 11,281 | 5,149 |

注:本表では排出量の単位が“t/年”であることに留意(表 2-82 も同様)。

表 2-81 排出源別に推計した総排出量の推計結果(平成 20 年度)(排出源別;その2)

| 物質番号 | 対象化学物質名 | 総 排 出 量 (t/年) | | | | | | |
|------|---|----------------|---------------|---------------|----|----------------|---------------|---------|
| | | (リムーバー) 剥離剤 | 滅菌・殺菌・ 消毒剤 | 処理 表面 剤 | 試薬 | コンバーティン グ溶剤 | プラスチック 発泡剤 | 合計 |
| 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) | | | | | | | 563 |
| 40 | エチルベンゼン | | | | | | | 17,349 |
| 42 | エチレンオキシド | | 184 | | | | | 211 |
| 63 | キシレン | | | | | 119 | | 51,320 |
| 145 | 塩化メチレン | 1,201 | | | 31 | | 1,626 | 16,915 |
| 166 | N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド | | | | | | | 0.8 |
| 177 | スチレン | | | | | | | 417 |
| 200 | テトラクロロエチレン | | | | | | | 2,823 |
| 211 | トリクロロエチレン | | | | 11 | | | 7,811 |
| 224 | 1,3,5-トリメチルベンゼン | | | | | 38 | | 2,587 |
| 227 | トルエン | | | | | 2,826 | | 77,419 |
| 251 | ビス(水素化牛脂)ジメチルアンモニウム=クロリド | | | | | | | 8 |
| 283 | ふっ化水素及びその水溶性塩 | | | 546 | | | | 738 |
| 299 | ベンゼン | | | | | | | 557 |
| 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) | | | | | | | 514 |
| 308 | ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル | | | | | | | 4 |
| 309 | ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル | | | | | | | 537 |
| 合 計 | | 1,201 | 184 | 546 | 42 | 2,983 | 1,626 | 179,775 |

表 2-82 排出源別に推計した総排出量の推計結果(平成 20 年度)(業種別;その1)

| 物質 番号 | 対象化学物質名 | 総 排 出 量 (t/年) | | | | | | | | |
|----------|---|----------------------------|--|------------------|--|---|---|---|---|------------------|
| | | 1200 | 1300 | 1400 | 1500 | 1600 | 1700 | 1800 | 1900 | 2000 |
| | | 食 料 品 製 造 業 | 飲 料 ・ た ば こ ・ 飼 料 製 造 業 | 織 維 工 業 | 衣 服 ・ そ の 他 の 織 維 製 品 製 造 業 | 木 材 ・ 木 製 品 製 造 業 | 家 具 ・ 装 備 品 製 造 業 | パ ル プ ・ 紙 ・ 紙 加 工 品 製 造 業 | 出 版 ・ 印 刷 ・ 同 関 連 産 業 | 化 学 工 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) | 3 | 0.3 | 25 | 0.4 | | | 17 | | 120 |
| 40 | エチルベンゼン | | | | | 45 | 655 | 2 | 96 | 174 |
| 42 | エチレンオキシド | 0.1 | | 9 | | | | | | 61 |
| 63 | キシレン | | | 182 | | 462 | 1,901 | 190 | 212 | 476 |
| 145 | 塩化メチレン | | | 44 | | 357 | 285 | 134 | 51 | 1,052 |
| 166 | N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド | 0.1 | 0.01 | 0.2 | 0.003 | | | 0.05 | | 0.03 |
| 177 | スチレン | | | | | | | | | 417 |
| 200 | テトラクロロエチレン | | | | | | | | | 24 |
| 211 | トリクロロエチレン | | | | | | | | 0.004 | 55 |
| 224 | 1,3,5-トリメチルベンゼン | | | 38 | | 15 | 104 | | | 10 |
| 227 | トルエン | | | 5,195 | | 1,649 | 1,874 | 6,985 | 10,046 | 2,517 |
| 251 | ビス(水素化牛脂)ジメチルアンモニウム=クロリド | 0.09 | 0.007 | 2 | 0.03 | | | 0.3 | | 0.05 |
| 283 | ふっ化水素及びその水溶性塩 | | 0 | 0.002 | | | | | 0.002 | 194 |
| 299 | ベンゼン | | | | | | | | | 282 |
| 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) | 37 | 3 | 151 | 2 | | | 20 | | 56 |
| 308 | ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル | | | 0.08 | 0.001 | | | 0.03 | | 0.8 |
| 309 | ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル | 1 | 0.07 | 62 | 1 | | | 4 | | 28 |
| 合 計 | | 42 | 3 | 5,707 | 4 | 2,528 | 4,819 | 7,352 | 10,406 | 5,465 |

注:表中の排出量 0t/年は 0.5kg/年未満を意味する。

表 2-82 排出源別に推計した総排出量の推計結果(平成 20 年度)(業種別;その2)

| 物質 番号 | 対象化学物質名 | 総 排 出 量 (t/年) | | | | | | | |
|----------|---|------------------|-----------------|---------|--------------------|----------------|-------------|---------|---------|
| | | 2100 | 2200 | 2300 | 2400 | 2500 | 2600 | 2700 | 2800 |
| | | 石油製品・石炭 製品製造業 | プラスチック 製品製造業 | ゴム製品製造業 | なめし革・同製 品・毛皮製造業 | 窯業・土石製品 製造業 | 鉄 鋼 業 | 非鉄金属製造業 | 金属製品製造業 |
| 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) | | 168 | 191 | | | 2 | 0.06 | 0.09 |
| 40 | エチルベンゼン | | 3 | | | 42 | 176 | 251 | 2,030 |
| 42 | エチレンオキシド | | 12 | 2 | | | | | |
| 63 | キシレン | 1 | 515 | 1,421 | 23 | 322 | 409 | 594 | 5,460 |
| 145 | 塩化メチレン | 1 | 2,167 | 1,685 | 27 | 228 | 21 | 941 | 5,381 |
| 166 | N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド | | 0.04 | 0.04 | | | 0.06 | 0.002 | 0.003 |
| 177 | スチレン | | | | | | | | |
| 200 | テトラクロロエチレン | | | 129 | | | 232 | 89 | 255 |
| 211 | トリクロロエチレン | | 0.03 | 178 | | 0 | 666 | 478 | 1,589 |
| 224 | 1,3,5-トリメチルベンゼン | | | | | 8 | 22 | 31 | 293 |
| 227 | トルエン | 5 | 10,109 | 14,083 | 93 | 866 | 153 | 260 | 3,320 |
| 251 | ビス(水素化牛脂)ジメチルアンモニウム=クロリド | | 0.07 | 0.08 | | | 0.07 | 0.002 | 0.004 |
| 283 | ふっ化水素及びその水溶性塩 | | 0.09 | | | 4 | 98 | 5 | 11 |
| 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) | | 61 | 69 | 0.4 | | 25 | 0.9 | 1 |
| 308 | ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル | | 1 | 1 | 0.03 | | 0.4 | 0.02 | 0.03 |
| 309 | ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル | | 39 | 44 | 40 | | 82 | 3 | 5 |
| 合 計 | | 7 | 13,076 | 17,804 | 183 | 1,471 | 1,886 | 2,652 | 18,346 |

注:表中の排出量 0t/年は 0.5kg/年未満を意味する。

表 2-82 排出源別に推計した総排出量の推計結果(平成 20 年度)(業種別;その3)

| 物質 番号 | 対象化学物質名 | 総 排 出 量 (t/年) | | | | | | | | | |
|----------|--|---------------|---------------|----------------|---------------|---------|------|------|------|-------|-------|
| | | 2900 | 3000 | 3100 | 3200 | 3400 | 3600 | 3900 | 4400 | 5930 | 7210 |
| | | 一般機械器具 製造業 | 電気機械器具 製造業 | 輸送用機械器具 製造業 | 精密機械器具 製造業 | その他の製造業 | ガス業 | 鉄道業 | 倉庫業 | 燃料小売業 | 洗濯業 |
| 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) | 0.9 | 2 | 0.3 | 0.06 | | | | | | 34 |
| 40 | エチルベンゼン | 2,453 | 692 | 9,456 | 15 | 4 | | | | 58 | |
| 42 | エチレンオキシド | | | | 95 | 15 | 1 | | | | 5 |
| 63 | キシレン | 6,574 | 1,902 | 25,169 | 44 | 24 | | 0.3 | 3 | 223 | |
| 145 | 塩化メチレン | 1,015 | 1,729 | 807 | 913 | 20 | | 0.4 | 3 | | |
| 166 | N,N-ジメチルドデシル アミン=N-オキシド | 0.03 | 0.05 | 0.01 | 0.002 | | | | | | 0.05 |
| 177 | スチレン | | | | | | | | | | |
| 200 | テトラクロロエチレン | 131 | 174 | 131 | 89 | | | | | | 1,570 |
| 211 | トリクロロエチレン | 997 | 1,589 | 1,185 | 1,071 | 0.007 | | | | | |
| 224 | 1,3,5-トリメチルベンゼン | 325 | 109 | 1,314 | 2 | | | | | 12 | |
| 227 | トルエン | 2,027 | 1,574 | 10,571 | 49 | 480 | | 1 | 11 | 1,613 | |
| 251 | ビス(水素化牛脂)ジメチル アンモニウム=クロリド | 0.04 | 0.06 | 0.01 | 0.003 | | | | | | 6 |
| 283 | ふっ化水素及びその水 溶性塩 | 0.8 | 413 | 0.9 | 0.2 | 11 | | | | | 0.003 |
| 299 | ベンゼン | | | | | | | | | 275 | |
| 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) | 14 | 20 | 5 | 0.9 | | | | | | 47 |
| 308 | ポリ(オキシエチレン)=オ クチルフェニルエーテル | 0.3 | 0.4 | 0.09 | 0.02 | | | | | | |
| 309 | ポリ(オキシエチレン)= ノニルフェニルエーテル | 47 | 145 | 16 | 3 | | | | | | 12 |
| 合 計 | | 13,586 | 8,350 | 48,654 | 2,283 | 554 | 1 | 2 | 17 | 2,180 | 1,673 |

表 2-82 排出源別に推計した総排出量の推計結果(平成 20 年度)(業種別;その4)

| 物質番号 | 対象化学物質名 | 総 排 出 量 (t/年) | | | | | | | |
|------|---|---------------|--------|-------|-------|-------|--------|---------|---------|
| | | 7430 | 7700 | 7810 | 8620 | 8630 | 9140 | 9210 | 合 計 |
| | | 写真業 | 自動車整備業 | 機械修理業 | 商品検査業 | 計量証明業 | 高等教育機関 | 自然科学研究所 | |
| 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) | 0.06 | | | | | | | 563 |
| 40 | エチルベンゼン | | 1,197 | | | | | | 17,349 |
| 42 | エチレンオキシド | | | | | 0.3 | 10 | 0.5 | 211 |
| 63 | キシレン | | 5,213 | 0 | | | | | 51,320 |
| 145 | 塩化メチレン | | 49 | 0 | 0.2 | 2 | 2 | 0.7 | 16,915 |
| 166 | N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド | | | | | | | | 0.8 |
| 177 | スチレン | | | | | | | | 417 |
| 200 | テトラクロロエチレン | | | | | | | | 2,823 |
| 211 | トリクロロエチレン | | | | 0.07 | 0.8 | 0.6 | 0.3 | 7,811 |
| 224 | 1,3,5-トリメチルベンゼン | | 304 | | | | | | 2,587 |
| 227 | トルエン | | 3,937 | 0 | | | | | 77,419 |
| 251 | ビス(水素化牛脂)ジメチルアンモニウムクロリド | | | | | | | | 8 |
| 283 | ふっ化水素及びその水溶性塩 | | | | | 0 | 0.06 | 0.04 | 738 |
| 299 | ベンゼン | | | | | | | | 557 |
| 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) | 0.07 | | | | | | | 514 |
| 308 | ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル | 0.004 | | | | | | | 4 |
| 309 | ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル | 6 | | | | | | | 537 |
| 合 計 | | 6 | 10,700 | 0 | 0.3 | 3 | 13 | 2 | 179,775 |

注: 表中の排出量 0t/年は 0.5kg/年未満を意味する。

2-4 排出源別のすそ切り以下事業者に係る排出量の推計方法

2-4-1 基本的な考え方

ある排出源(業種・対象化学物質)について、総排出量(=”A”)に対する事業者規模 21 人未満の寄与率が”p”(21 人以上が”1-p”)と推計され、かつ、総排出量に対する年間取扱量 1t(特定第一種指定化学物質は 0.5t;以下同様)未満の寄与率が”q”(1t 以上が”1-q”)と推計された場合、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。

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

$$E2=A \times q$$

これらの推計の考え方を図 2-14 に示す。

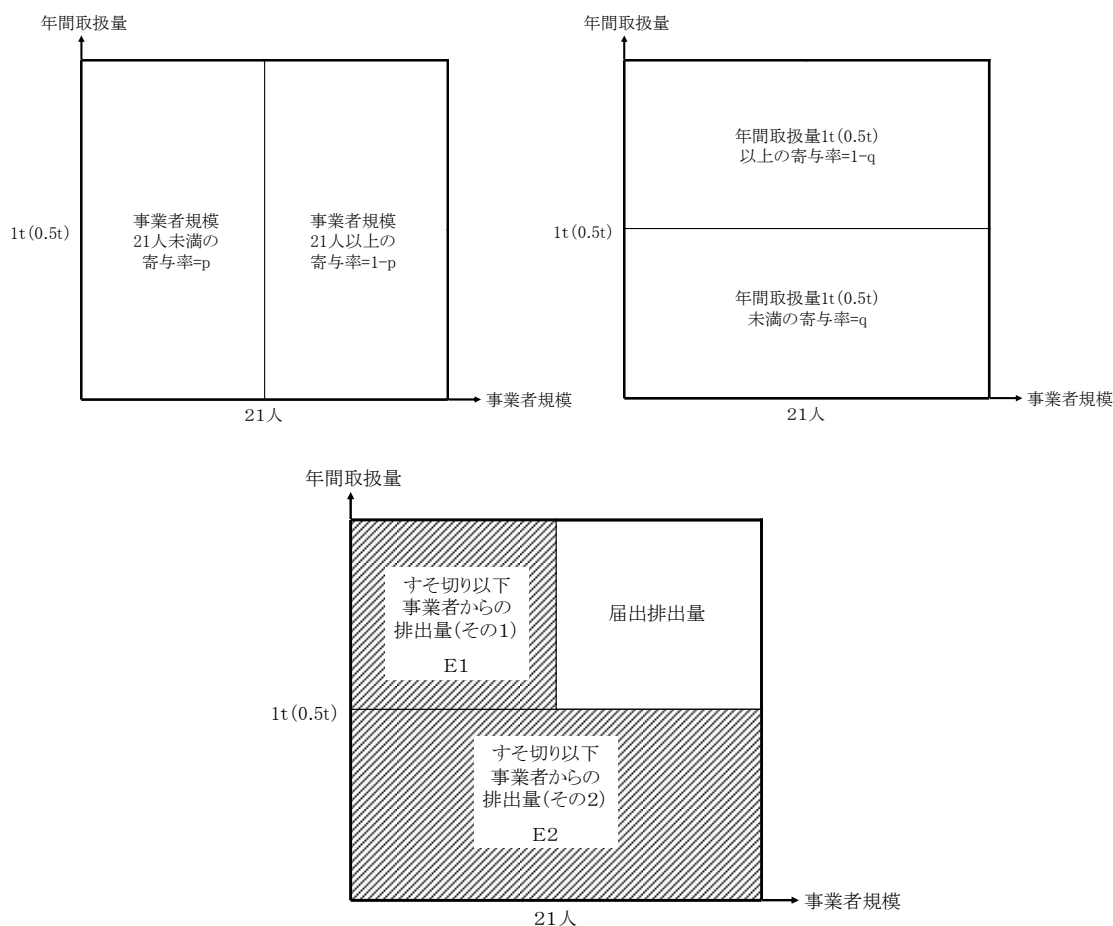


図 2-14 事業者規模等の寄与率に基づくすそ切り以下の排出量推計の概念図

上記の”p”と”q”は業種や対象化学物質の種類ごとに異なった値になるが、これらは次のように推計される。

(参考)

総排出量がマクロ的に把握できない排出源では、事業者からの届出排出量(=”B”)が把握できれば、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。

$$E1=B \times p / (1-p)$$

$$E2=B \times q / \{ (1-p) \times (1-q) \}$$

現時点において、総排出量のマクロ的な推計が困難と考えられる排出源として、具体的には以下のような例が挙げられる。

- ・ 試薬(塩化メチレンとトリクロロエチレンを除く)
- ・ 滅菌・殺菌・消毒剤(エチレンオキシドを除く)
- ・ 洗浄用溶剤(シンナー)
- ・ メッキ薬剤・電極
- ・ 電池・電子材料
- ・ プラスチック添加剤
- ・ 紙・パルプ薬品
- ・ 繊維処理剤
- ・ 副生成

このような排出源を含めて排出量を推計する可能性については、引き続き情報収集に努め、検討することとする。

2-4-2 事業者規模 21 人未満の排出の割合

事業所・企業統計調査(総務省)によると、企業の常用雇用者数は業種ごとに“10～19 人”等の幅で示されているが、これらの規模ランクごとの平均の常用雇用者数を仮定することにより、それらの規模ランクごとの全国の延べ常用雇用者数が推計される^(注)。対象化学物質の排出量が常用雇用者数に比例するならば、この規模ランクごとの延べ常用雇用者数として21人未満の排出の割合を設定することができる。

注:平成18年事業所・企業統計調査では、製造業、電気業、ガス業、倉庫業、自動車整備業等の中分類では規模ランクごとの延べ常用雇用者数が直接把握可能(その他の業種は企業数等から推定)

しかしながら、製造業の多くは製造施設を使って事業活動を営んでおり、必ずしも常用雇用者数に比例して対象化学物質が排出されるものではない。製造業における「事業活動の規模」を表す指標としては、工業統計表(経済産業省)に示された「製造品出荷額等」が実態をより反映していると考えられるが、企業の規模別の製造品出荷額等は把握できないことから、表 2-83 の関係を仮定して、企業規模別の「常用雇用者1人当たり出荷額」によって企業規模別の製造品出荷額等の合計を推計することとする。表 2-83 に示す関係は単純化した仮定であるが、企業と事業所の常用雇用者規模の関係は、表 2-84 に示すデータから概ね妥当なものと判断される。

以上の考えに基づいて推計した「企業の常用雇用者規模別の一人当たり製造品出荷額等」の推計結果の例を図 2-15 に示す。ただし、この製造品出荷額等を併用した推計は製造業に限り、その他の業種については常用雇用者数の割合に比例するものと仮定する。

表 2-83 仮定した事業所規模と企業規模の関係

| 事業所規模 | 企業規模 |
|-----------|---------------|
| 4～9 人 | 0～4 人 |
| | 5～9 人 |
| 10～19 人 | 10～19 人 |
| 20～29 人 | 20～29 人 |
| 30～49 人 | 30～49 人 |
| 50～99 人 | 50～99 人 |
| 100～199 人 | 100～299 人 |
| 200～299 人 | 300～999 人 |
| 300～499 人 | 1,000～1,999 人 |
| 500～999 人 | 2,000～4,999 人 |
| 1,000 人以上 | 5,000 人以上 |

注:「1人当たり出荷額」が本表の規模ごとに同じと仮定するものであり、事業所と企業の規模が常に対応することを意味するものではない。

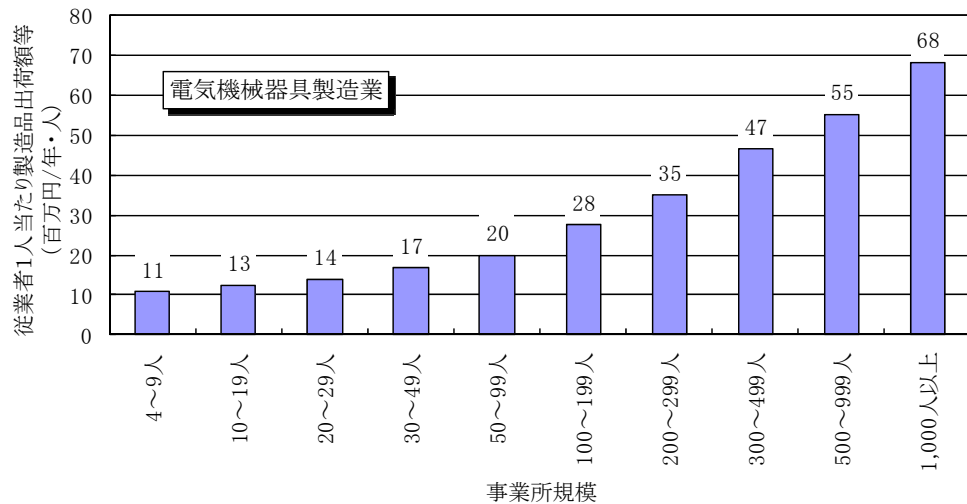
表 2-84 製造業における企業の常用雇用者数別・事業所数別の企業数

| 企業の常用雇用者数 | 単一事業所企業 | 複数事業所企業 | | | | | | | 合計 |
|--------------|---------|---------|-------|-------|-------|---------|----------|---------|---------|
| | 1事業所 | 2事業所 | 3事業所 | 4事業所 | 5事業所 | 6～10事業所 | 11～30事業所 | 31事業所以上 | |
| 0～4人 | 120,835 | 907 | 62 | 10 | 1 | 1 | | 1 | 121,817 |
| 5～9人 | 60,048 | 2,808 | 311 | 55 | 10 | 5 | 1 | | 63,238 |
| 10～19人 | 41,478 | 4,836 | 938 | 163 | 43 | 27 | 4 | | 47,489 |
| 20～29人 | 15,486 | 3,294 | 997 | 310 | 99 | 48 | 9 | | 20,243 |
| 30～49人 | 11,308 | 3,801 | 1,591 | 591 | 211 | 196 | 16 | 1 | 17,715 |
| 50～99人 | 6,497 | 3,235 | 2,006 | 996 | 492 | 654 | 91 | 4 | 13,975 |
| 100～299人 | 2,616 | 1,589 | 1,444 | 1,105 | 672 | 1,402 | 536 | 33 | 9,397 |
| 300～999人 | 395 | 206 | 241 | 247 | 211 | 699 | 692 | 145 | 2,836 |
| 1,000～1,999人 | 19 | 15 | 18 | 25 | 29 | 112 | 168 | 111 | 497 |
| 2,000～4,999人 | 4 | | 2 | 7 | 2 | 30 | 102 | 128 | 275 |
| 5,000人以上 | | 1 | | 1 | 1 | 6 | 45 | 78 | 132 |
| 合 計 | 258,686 | 20,692 | 7,610 | 3,510 | 1,771 | 3,180 | 1,664 | 501 | 297,614 |

資料:平成 13 年事業所・企業統計調査結果報告(総務省)

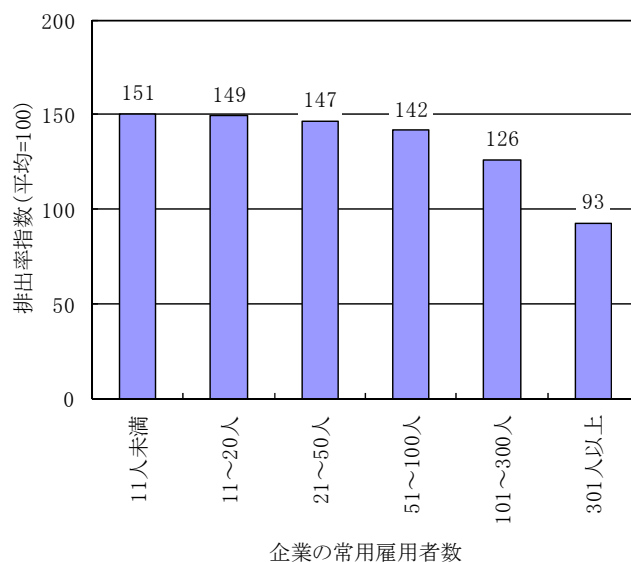
以上によって、企業の常用雇用者 21 人未満の割合が「事業活動の規模」として推計されたが、これは必ずしも環境中への排出量に比例するものではなく、企業規模による排出抑制対策の実施率等の差が反映されることで、さらに推計精度が向上すると考えられる。

この割合を正確に把握することは困難だが、ここでは「取扱量調査;H18・H19 実績(NITE)」の報告データに基づき、業種や対象化学物質の違いを無視して、企業規模別の平均排出率(取扱量と排出量の集計結果の比率)を指数化して表すこととした。その結果を図 2-16 に示す。一般に、企業の常用雇用者数が大きくなるほど排出率指数が小さくなるため、事業活動の規模に比べると環境への排出量は少ない傾向があると考えられる。



資料:平成 19 年工業統計表(経済産業省)

図 2-15 事業所の常用雇用者数別の1人当たり製造品出荷額等の例



資料:取扱量調査;H18・H19 実績(NITE)

注1:化学工業は排出率指数を一律に 100 としたため、本図では省略した。

注2:用途が「燃焼・還元等による副生成」と回答されたデータは除外した。

図 2-16 企業の常用雇用者数別の排出率指数(化学工業以外)

以上の三つのパラメータ(常用雇用者数、製造品出荷額等、排出率指数)を使って、業種ごとに「事業者規模 21 人未満における排出の割合」を推計する方法の例を表 2-85 に示す。推計のベースとなる事業所・企業統計は常用雇用者のランクが「20～29 人」等とされているが、この「20～29 人」のランクに属する企業の 1/10 は「事業者規模 21 人未満」に属すると仮定して^(注)計算を行った。

注:計算上、「事業者規模 21 人未満」の企業数が整数にならない場合が多いが、最終的に排出量ベースの割合を推計するための中間的な値であるため、四捨五入等による整数化は行っていない。

表 2-85 事業者規模 21 人未満における排出の割合の推計結果(洗濯業等の例)

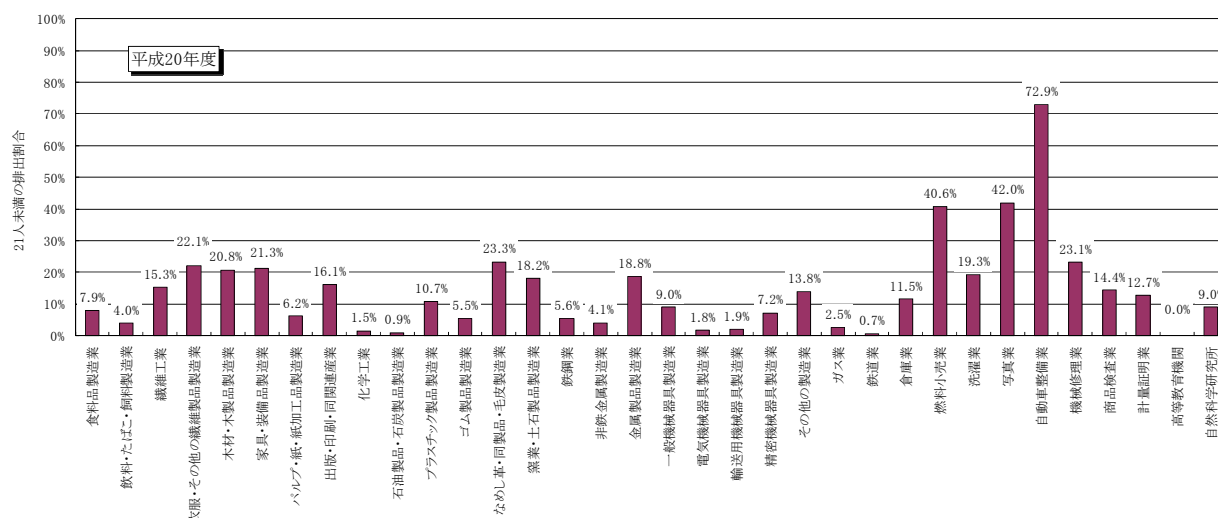
| 業種 | 企業の常用雇 用者数の代表 値(人) (a) | 企業数 (b) | 延べ常用雇 用者数の推計値(人) (c)=(a)×(b) | 従業者1人当り製 造品出荷額等(百 万円/人) (d) | 製造品出荷額等 の推計値 (百万円/年) (e)=(c)×(d) | 排出率指数 (平均=100) (f) | =(c)×(f)/100 又は =(e)×(f)/100 | 常用雇 用者規模別 構成比 (排出量ベース) | 常用雇 用者21人 未満の割合 (排出量ベース) |
|---------------|---------------------------------|------------|------------------------------------|--------------------------------------|---|--------------------------|------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| 7210 洗濯業 | | 8,334 | 233,387 | | 0 | | 298,399 | 100.0% | 19.3% |
| 0 ～ 4人 | 2 | 3,380 | 6,760 | 0.0 | 0 | 151 | 10,178 | 3.4% | |
| 5 ～ 9 | 7 | 1,461 | 10,227 | 0.0 | 0 | 151 | 15,398 | 5.2% | |
| 10 ～ 19 | 15 | 1,338 | 20,070 | 0.0 | 0 | 149 | 29,990 | 10.1% | |
| 20 ～ 29 | 25 | 630 | 15,750 | 0.0 | 0 | 147 | 23,157 | 7.8% | |
| 30 ～ 49 | 40 | 657 | 26,280 | 0.0 | 0 | 147 | 38,572 | 12.9% | |
| 50 ～ 99 | 75 | 510 | 38,250 | 0.0 | 0 | 142 | 54,246 | 18.2% | |
| 100 ～ 299 | 200 | 287 | 57,400 | 0.0 | 0 | 126 | 72,328 | 24.2% | |
| 300 ～ 999 | 650 | 61 | 39,650 | 0.0 | 0 | 93 | 36,871 | 12.4% | |
| 1,000 ～ 1,999 | 1,500 | 8 | 12,000 | 0.0 | 0 | 93 | 11,153 | 3.7% | |
| 2,000 ～ 4,999 | 3,500 | 2 | 7,000 | 0.0 | 0 | 93 | 6,506 | 2.2% | |
| 5,000人以上 | 6,500 | 0 | 0 | 0.0 | 0 | 93 | 0 | 0.0% | |
| 7430 写真業 | | 5,135 | 48,664 | | 0 | | 63,028 | 100.0% | 42.0% |
| 0 ～ 4人 | 2 | 3,798 | 7,596 | 0.0 | 0 | 151 | 11,437 | 18.1% | |
| 5 ～ 9 | 7 | 754 | 5,278 | 0.0 | 0 | 151 | 7,947 | 12.6% | |
| 10 ～ 19 | 15 | 303 | 4,545 | 0.0 | 0 | 149 | 6,791 | 10.8% | |
| 20 ～ 29 | 25 | 94 | 2,350 | 0.0 | 0 | 147 | 3,455 | 5.5% | |
| 30 ～ 49 | 40 | 78 | 3,120 | 0.0 | 0 | 147 | 4,579 | 7.3% | |
| 50 ～ 99 | 75 | 55 | 4,125 | 0.0 | 0 | 142 | 5,850 | 9.3% | |
| 100 ～ 299 | 200 | 43 | 8,600 | 0.0 | 0 | 126 | 10,837 | 17.2% | |
| 300 ～ 999 | 650 | 7 | 4,550 | 0.0 | 0 | 93 | 4,231 | 6.7% | |
| 1,000 ～ 1,999 | 1,500 | 1 | 1,500 | 0.0 | 0 | 93 | 1,394 | 2.2% | |
| 2,000 ～ 4,999 | 3,500 | 2 | 7,000 | 0.0 | 0 | 93 | 6,506 | 10.3% | |
| 5,000人以上 | 6,500 | 0 | 0 | 0.0 | 0 | 93 | 0 | 0.0% | |
| 7700 自動車整備業 | | 23,418 | 131,858 | | 0 | | 192,429 | 100.0% | 72.9% |
| 0 ～ 4人 | | 14,762 | 29,225 | 0.0 | 0 | 151 | 44,003 | 22.9% | |
| 5 ～ 9 | | 5,859 | 37,590 | 0.0 | 0 | 151 | 56,597 | 29.4% | |
| 10 ～ 19 | | 1,972 | 25,754 | 0.0 | 0 | 149 | 38,484 | 20.0% | |
| 20 ～ 29 | | 405 | 9,543 | 0.0 | 0 | 147 | 14,031 | 7.3% | |
| 30 ～ 49 | | 235 | 8,725 | 0.0 | 0 | 147 | 12,806 | 6.7% | |
| 50 ～ 99 | | 121 | 8,144 | 0.0 | 0 | 142 | 11,550 | 6.0% | |
| 100 ～ 299 | | 57 | 9,040 | 0.0 | 0 | 126 | 11,391 | 5.9% | |
| 300 ～ 999 | | 7 | 3,837 | 0.0 | 0 | 93 | 3,568 | 1.9% | |
| 1,000 ～ 1,999 | - | - | - | 0.0 | 0 | 93 | 0 | 0.0% | |
| 2,000 ～ 4,999 | - | - | - | 0.0 | 0 | 93 | 0 | 0.0% | |
| 5,000人以上 | - | - | - | 0.0 | 0 | 93 | 0 | 0.0% | |
| 7810 機械修理業 | | 7,101 | 162,903 | | 0 | | 192,887 | 100.0% | 23.1% |
| 0 ～ 4人 | 2 | 4,062 | 8,124 | 0.0 | 0 | 151 | 12,232 | 6.3% | |
| 5 ～ 9 | 7 | 1,392 | 9,744 | 0.0 | 0 | 151 | 14,671 | 7.6% | |
| 10 ～ 19 | 15 | 751 | 11,265 | 0.0 | 0 | 149 | 16,833 | 8.7% | |
| 20 ～ 29 | 25 | 269 | 6,725 | 0.0 | 0 | 147 | 9,888 | 5.1% | |
| 30 ～ 49 | 40 | 238 | 9,520 | 0.0 | 0 | 147 | 13,973 | 7.2% | |
| 50 ～ 99 | 75 | 167 | 12,525 | 0.0 | 0 | 142 | 17,763 | 9.2% | |
| 100 ～ 299 | 200 | 150 | 30,000 | 0.0 | 0 | 126 | 37,802 | 19.6% | |
| 300 ～ 999 | 650 | 60 | 39,000 | 0.0 | 0 | 93 | 36,266 | 18.8% | |
| 1,000 ～ 1,999 | 1,500 | 6 | 9,000 | 0.0 | 0 | 93 | 8,365 | 68.4% | |
| 2,000 ～ 4,999 | 3,500 | 4 | 14,000 | 0.0 | 0 | 93 | 13,012 | 88.7% | |
| 5,000人以上 | 6,500 | 2 | 13,000 | 0.0 | 0 | 93 | 12,083 | 71.8% | |

資料1:平成 18 年事業所・企業統計調査結果報告(総務省)

資料2:平成 19 年工業統計表(経済産業省)

資料3:取扱量調査;H18・H19 実績(NITE)

前述によって推計された業種別の「事業者規模 21 人未満の事業者による排出の割合」を図 2-17 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%以上の業種もあり、高い傾向が見られる。



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 2-17 事業者規模 21 人未満の事業者による排出量の割合の推計結果

2-4-3 年間取扱量 1t 未満の排出の割合

(1) 推計の区分

年間取扱量 1t 未満の排出の割合に影響する要因には、「対象化学物質の種類」、「業種」、「事業者規模」、「排出源」など多くのものが考えられる。

影響する要因の一つである「事業者規模」については、年間取扱量との間に有意な相関があるか否かがポイントになる。その関係を定量的に把握するため、既存の調査結果に基づき、主要な3種類の対象化学物質について、業種グループごとに事業者規模(人)と年間取扱量(kg/年)の散布図を作成した(図 2-18～図 2-20)。大半のケースで^(注)両者に実質的な相関は見られないため、年間取扱量 1t 未満における排出の割合は事業者規模から独立して設定できるものと考えられる。したがって、図 2-14 に示すパラメータ“q”は事業者規模に無関係なパラメータとして設定することとする。

注：一部のケースで両者に正の相関が見られるが、データ数が少ないことに起因した可能性もあるため、現時点において両者の関係を考慮した排出量推計の必要はないと判断される。

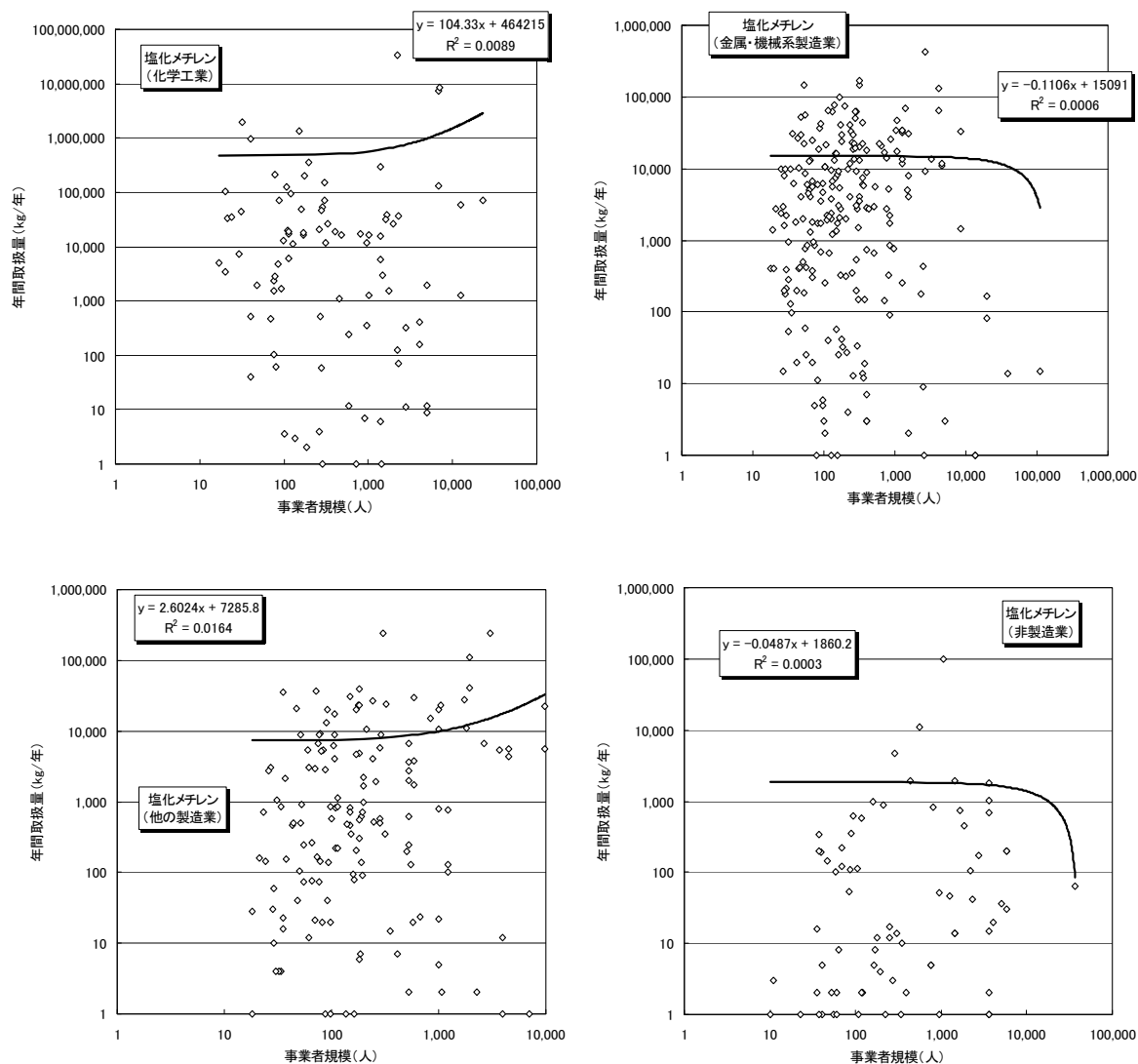


図 2-18 事業者規模と年間取扱量との関係(塩化メチレン)

その他の要因として考えられる「対象化学物質の種類」と「業種」については、図 2-18～図 2-20 においても無視できない要因であると認められる。

例えば塩化メチレン(図 2-18)について、製造業では年間取扱量 1t(図では 1,000kg/年)以上の寄与が大きいことが明らかだが、非製造業では年間取扱量 1t 以上のデータは一部に限られ、1t 未満の取扱に伴う排出量の寄与が無視できないものと考えられる。他の物質にも同様の状況が見られ、総じて考えれば化学工業は平均取扱量が最も大きく、非製造業は平均取扱量が最も小さい(年間取扱量 1t 未満における排出の寄与が最も大きいのは非製造業)という傾向が見られる。

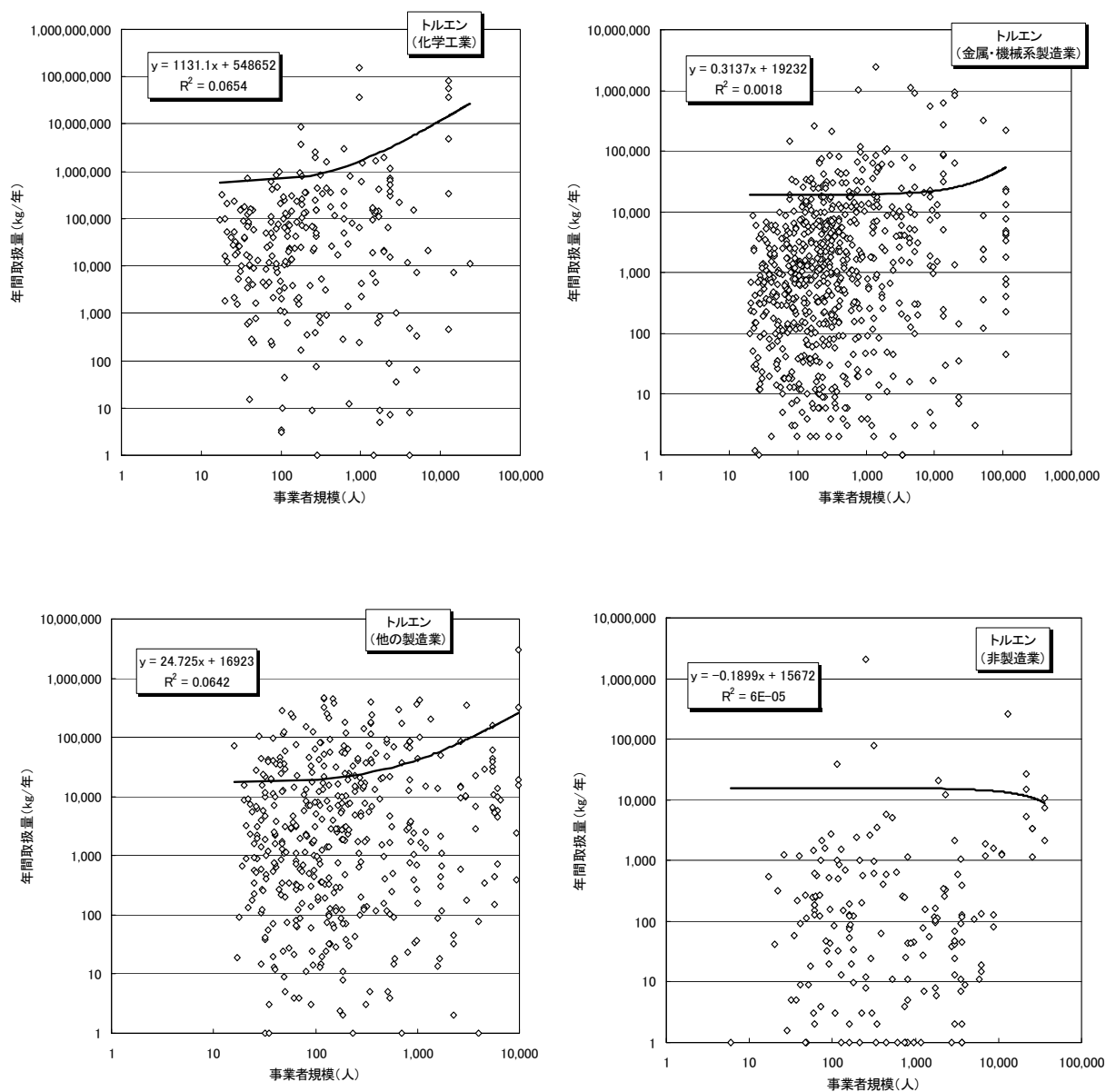


図 2-19 事業者規模と年間取扱量との関係(トルエン)

対象化学物質の種類も「年間取扱量 1t 未満における排出の割合」に大きく影響する。例えば、同じ金属・機械系製造業でトルエン(図 2-19)とAE^(注)(図 2-20)を比較した場合、トルエンでは年間取扱量 1t 以上の寄与が大きいことが明らかだが、AEでは大半のデータが年間取扱量 1t 未満であり、顕著な差が見られる。

注:対象化学物質名の「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)」を「AE」と略称した。

ただし、図 2-18～図 2-20 において採用した業種グループは、表 2-86 に示すとおり設定したものである(推計対象としない下水道業等は除外した)。

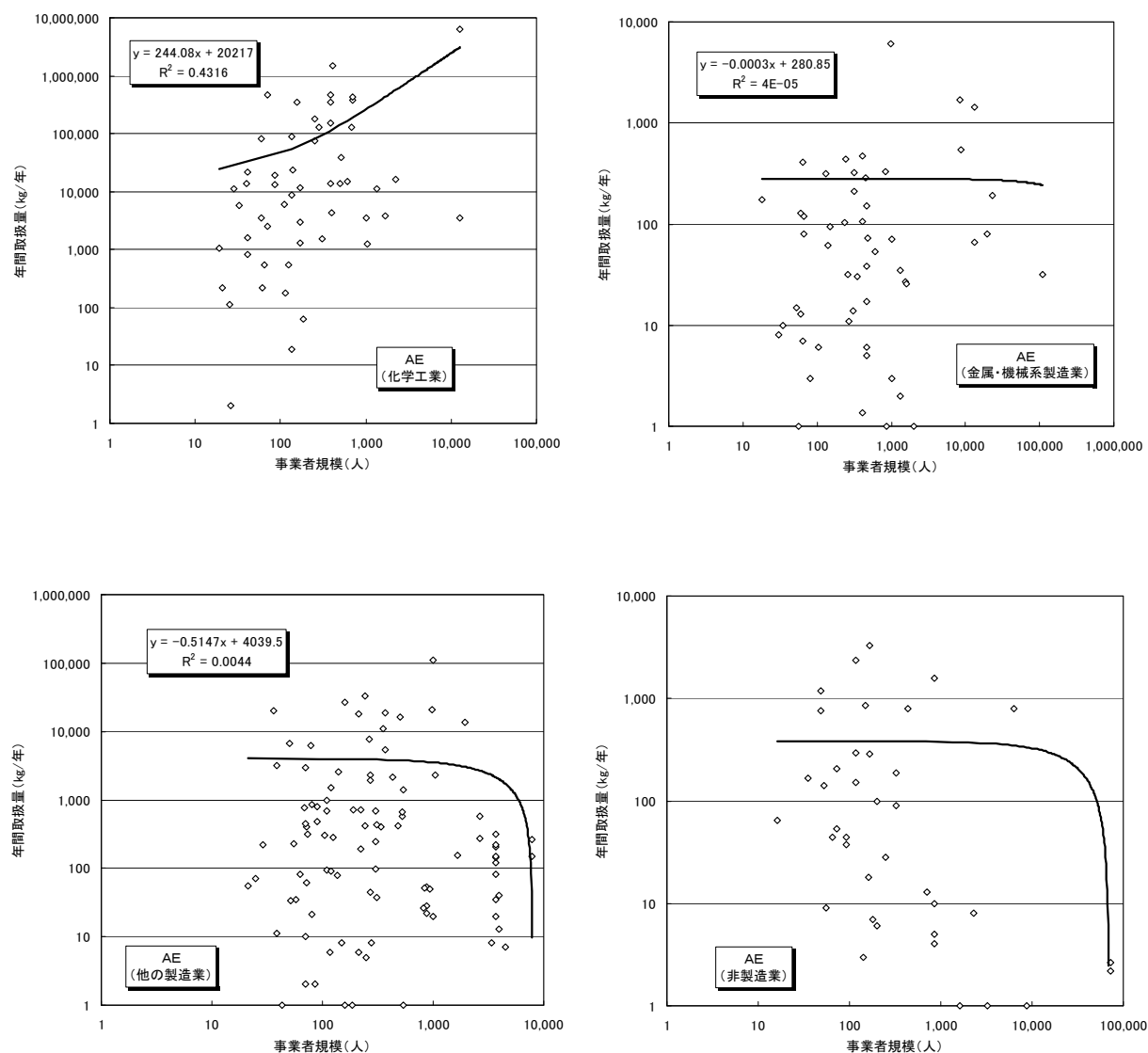


図 2-20 事業者規模と年間取扱量との関係 (AE)

表 2-86 採用した業種グループの設定方法

| 業種グループ | 対応する業種 |
|-----------|--|
| 化学工業 | 化学工業 |
| 金属・機械系製造業 | 鉄鋼業、非鉄金属製造業、金属製品製造業、一般機械器具製造業、電気機械器具製造業、輸送用機械器具製造業、精密機械器具製造業 |
| 他の製造業 | 食料品製造業、飲料・たばこ・飼料製造業、繊維工業、衣服・その他の繊維製品製造業、木材・木製品製造業、家具・装備品製造業、パルプ・紙・紙加工品製造業、出版・印刷・同関連産業、石油製品・石炭製品製造業、プラスチック製品製造業、ゴム製品製造業、なめし革・同製品・毛皮製造業、窯業・土石製品製造業、その他の製造業 |
| 非製造業 | ガス業、鉄道業、倉庫業、燃料小売業、洗濯業、写真業、自動車整備業、機械修理業、商品検査業、計量証明業、高等教育機関、自然科学研究所 |

前述の考察に基づき、年間取扱量 1t 未満における排出の割合は、業種グループ別及び対象化学物質別に推計することとする。業種をさらに細分化しても、データ数が少なくなり、精度の高い推計が困難になると考えられることから、ここでは表 2-86 に示す業種グループごとに推計を行う。

また、対象化学物質が異なると用途等が異なる場合が多いため、原則として対象化学物質はすべて区別して推計を行う必要がある。但し、各種調査で十分なデータ数が得られていない対象化学物質については、それらの想定される主要な用途や需要分野を考慮して、別の対象化学物質の値を代用することとする。

(2) 推計方法とその結果

年間取扱量 1t 未満における排出の割合は、表 2-87 に示すデータに基づき、年間取扱量の規模別に集計した結果に基づいて推計される。

表 2-87 年間取扱量 1t 未満の割合の推計に利用可能なデータの種類の種類

| データ種類 | | 内 容 | データ数 |
|-------|---------------------------|---|--------|
| ア | 取扱量調査(H18 年度実績) (NITE) | 平成 18 年度実績における対象化学物質ごとの年間取扱量及び環境中への排出率ランク | 25,840 |
| イ | 取扱量調査(H19 年度実績) (NITE) | 年度以外は上記と同様 | 21,681 |
| 合 計 | | | 47,521 |

その推計に利用可能なデータ数を取得方法別に集計した結果を表 2-88 に示す。これらの調査は、年間取扱量のすそ切りなしに実施されたものであるため、報告されたデータは実際の年間取扱量の分布を概ね忠実に反映しているものと考えられる。

また、同様の集計を前述の業種グループ別に行った結果を表 2-89 に示す。

表 2-88 年間取扱量 1t 未満における排出の割合の推計に利用可能なデータ数(取得方法別)

| 取扱量 ランク | 年間取扱量 | 利用可能データ数 | | |
|------------|-----------------|------------|------------|--------|
| | | 取扱量調査(H18) | 取扱量調査(H19) | 合計 |
| 1 | 100kg 未満 | 8,393 | 8,336 | 16,729 |
| 2 | 100～500kg | 3,617 | 3,584 | 7,201 |
| 3 | 500kg～1t | 1,847 | 1,687 | 3,534 |
| 4 | 1～10t | 6,191 | 4,673 | 10,864 |
| 5 | 10～100t | 3,656 | 2,291 | 5,947 |
| 6 | 100～1,000t | 1,555 | 815 | 2,370 |
| 7 | 1,000～10,000t | 408 | 225 | 633 |
| 8 | 10,000～100,000t | 121 | 60 | 181 |
| 9 | 100,000t 以上 | 52 | 10 | 62 |
| 合 計 | | 25,840 | 21,681 | 47,521 |

表 2-89 年間取扱量 1t 未満における排出の割合の推計に利用可能なデータ数(業種グループ別)

| 取扱量 ランク | 年間取扱量 | 利用可能データ数 | | | | |
|------------|-----------------|----------|-----------|-------|--------|--------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 合計 |
| | | 化学工業 | 金属・機械系製造業 | 他の製造業 | 非製造業 | |
| 1 | 100kg 未満 | 1,763 | 5,971 | 3,313 | 5,682 | 16,729 |
| 2 | 100～500kg | 918 | 3,015 | 1,798 | 1,470 | 7,201 |
| 3 | 500kg～1t | 535 | 1,294 | 818 | 887 | 3,534 |
| 4 | 1～10t | 2,473 | 4,329 | 2,380 | 1,682 | 10,864 |
| 5 | 10～100t | 1,998 | 1,762 | 1,048 | 1,139 | 5,947 |
| 6 | 100～1,000t | 1,012 | 456 | 353 | 549 | 2,370 |
| 7 | 1,000～10,000t | 300 | 127 | 108 | 98 | 633 |
| 8 | 10,000～100,000t | 66 | 35 | 52 | 28 | 181 |
| 9 | 100,000t 以上 | 14 | 4 | 43 | 1 | 62 |
| 合 計 | | 9,079 | 16,993 | 9,913 | 11,536 | 47,521 |

さらに、利用可能なデータ数を業種グループ別・対象化学物質別に集計した結果を表 2-90 に示す。なお、業種グループ・対象化学物質の組み合わせでデータ数が少ない場合には精度良い推計ができないため、当該物質の用途や需要分野を考慮して類似の対象化学物質のデータを代用することとする。

表 2-90 年間取扱量 1t 未満における排出の割合の推計に利用可能なデータ数
(業種グループ別・対象化学物質別)

| 物質 番号 | 対象化学物質名 | 利用可能データ数 | | | | |
|----------|---|----------|-------------------|-----------|--------|--------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 合 計 |
| | | 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) | 125 | 82 | 85 | 37 | 329 |
| 40 | エチルベンゼン | 200 | 1,109 | 422 | 865 | 2,596 |
| 42 | エチレンオキシド | 44 | 30 | 15 | 35 | 124 |
| 63 | キシレン | 466 | 2,053 | 1,091 | 1,435 | 5,045 |
| 145 | 塩化メチレン | 197 | 474 | 337 | 334 | 1,342 |
| 166 | N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド | 32 | 9 | 10 | 3 | 54 |
| 177 | スチレン | 120 | 175 | 160 | 64 | 519 |
| 200 | テトラクロロエチレン | 22 | 55 | 43 | 131 | 251 |
| 211 | トリクロロエチレン | 19 | 243 | 129 | 42 | 433 |
| 224 | 1,3,5-トリメチルベンゼン | 142 | 529 | 278 | 643 | 1,592 |
| 227 | トルエン | 565 | 2,116 | 1,316 | 1,409 | 5,406 |
| 251 | ビス(水素化牛脂)ジメチルアンモニウム=クロリド | 24 | 2 | 8 | 6 | 40 |
| 283 | ふっ化水素及びその水溶性塩 | 78 | 406 | 75 | 122 | 681 |
| 299 | ベンゼン | 59 | 240 | 106 | 884 | 1,289 |
| 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) | 190 | 191 | 275 | 72 | 728 |
| 308 | ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル | 64 | 57 | 48 | 25 | 194 |
| 309 | ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル | 169 | 261 | 237 | 47 | 714 |
| 上記以外の物質 | | 6,563 | 8,961 | 5,278 | 5,382 | 26,184 |
| 合 計 | | 9,079 | 16,993 | 9,913 | 11,536 | 47,521 |

注:平成 20 年度排出量を推計する対象化学物質のうち、界面活性剤の「N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド」(物質番号:166)と「ビス(水素化牛脂)ジメチルアンモニウム=クロリド」(物質番号:251)はデータ数が少ないため、同じ用途で需要分野が類似した「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)」(物質番号:307)のデータを代用する。

以上のデータを使って「年間取扱量 1t 未満における排出の割合」を推計した例を表 2-91～表 2-93 に示す。塩化メチレンの場合(表 2-91)、1t 未満における排出の割合(図中の網掛けで示す部分)は全体的に小さい値であり、特に製造業では全て 1%未満である。トルエンの場合(表 2-92)も製造業は 2%未満である。AEについては(表 2-93)、金属・機械系製造業で 1t 未満における排出の割合が 10%以上を占め、非製造業では 90%以上となっている。

表 2-91 年間取扱量規模別の排出量集計結果の例(塩化メチレン)

| 取扱量 ランク | 年間取扱量 | 年間排出量の合計 | | | | | | | |
|------------|---------------------|----------|--------|---------------|--------|-----------|--------|--------|--------|
| | | 1 | | 2 | | 3 | | 4 | |
| | | 化学工業 | | 金属・機械系 製造業 | | 他の製造業 | | 非製造業 | |
| | | kg/年 | 構成比 | kg/年 | 構成比 | kg/年 | 構成比 | kg/年 | 構成比 |
| 1 | 100kg 未満 | 307 | 0.0% | 1,414 | 0.1% | 1,123 | 0.1% | 301 | 0.8% |
| 2 | 100～500kg | 883 | 0.1% | 5,725 | 0.3% | 7,310 | 0.5% | 1,528 | 4.2% |
| 3 | 500kg～1t | 2,525 | 0.3% | 12,480 | 0.6% | 9,936 | 0.7% | 1,905 | 5.2% |
| 4 | 1～10t | 53,785 | 6.1% | 438,622 | 20.8% | 196,137 | 14.0% | 18,485 | 50.3% |
| 5 | 10～100t | 193,276 | 21.8% | 1,346,033 | 63.8% | 452,389 | 32.3% | 91 | 0.2% |
| 6 | 100～1,000t | 435,057 | 49.1% | 306,334 | 14.5% | 735,066 | 52.4% | 12,120 | 33.0% |
| 7 | 1,000 ～10,000t | 199,509 | 22.5% | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% | 2,351 | 6.4% |
| 8 | 10,000 ～100,000t | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% |
| 9 | 100,000t 以上 | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% |
| 合 計 | | 885,342 | 100.0% | 2,110,606 | 100.0% | 1,401,961 | 100.0% | 36,781 | 100.0% |

注:排出量の構成比で「年間取扱量 1t 未満」に該当する部分を網掛けで示す。

表 2-92 年間取扱量規模別の排出量集計結果の例(トルエン)

| 取扱量 ランク | 年間取扱量 | 年間排出量の合計 | | | | | | | |
|------------|---------------------|-----------|--------|---------------|--------|------------|--------|---------|--------|
| | | 1 | | 2 | | 3 | | 4 | |
| | | 化学工業 | | 金属・機械系 製造業 | | 他の製造業 | | 非製造業 | |
| | | kg/年 | 構成比 | kg/年 | 構成比 | kg/年 | 構成比 | kg/年 | 構成比 |
| 1 | 100kg 未満 | 213 | 0.0% | 7,162 | 0.1% | 3,845 | 0.0% | 2,628 | 0.4% |
| 2 | 100 ～500kg | 1,104 | 0.1% | 61,999 | 0.7% | 26,504 | 0.1% | 14,085 | 2.3% |
| 3 | 500kg～1t | 3,556 | 0.2% | 90,749 | 1.1% | 42,528 | 0.1% | 24,328 | 4.0% |
| 4 | 1～10t | 40,735 | 2.0% | 1,355,961 | 16.0% | 692,033 | 1.7% | 63,697 | 10.5% |
| 5 | 10～100t | 453,031 | 22.2% | 3,183,152 | 37.6% | 3,932,753 | 9.8% | 75,154 | 12.3% |
| 6 | 100 ～1,000t | 971,095 | 47.6% | 2,956,237 | 34.9% | 11,703,810 | 29.2% | 186,666 | 30.6% |
| 7 | 1,000 ～10,000t | 560,738 | 27.5% | 813,850 | 9.6% | 21,208,519 | 53.0% | 47,242 | 7.8% |
| 8 | 10,000 ～100,000t | 9,677 | 0.5% | 0 | 0.0% | 1,320,567 | 3.3% | 195,345 | 32.1% |
| 9 | 100,000t 以上 | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% | 1,122,726 | 2.8% | 0 | 0.0% |
| 合 計 | | 2,040,149 | 100.0% | 8,469,111 | 100.0% | 40,053,287 | 100.0% | 609,143 | 100.0% |

注:排出量の構成比で「年間取扱量 1t 未満」に該当する部分を網掛けで示す。

表 2-93 年間取扱量規模別の排出量集計結果の例(AE)

| 取扱 量ラン ク | 年間取扱 量 | 年間排出量の合計 | | | | | | | |
|----------------|---------------------|----------|--------|---------------|--------|---------|--------|-------|--------|
| | | 1 | | 2 | | 3 | | 4 | |
| | | 化学工業 | | 金属・機械系 製造業 | | 他の製造業 | | 非製造業 | |
| | | kg/年 | 構成比 | kg/年 | 構成比 | kg/年 | 構成比 | kg/年 | 構成比 |
| 1 | 100kg 未満 | 20 | 0.0% | 442 | 1.7% | 218 | 0.2% | 346 | 18.1% |
| 2 | 100～ 500kg | 16 | 0.0% | 2,676 | 10.0% | 2,575 | 2.1% | 711 | 37.2% |
| 3 | 500kg～1t | 27 | 0.0% | 354 | 1.3% | 5,211 | 4.3% | 789 | 41.2% |
| 4 | 1～10t | 2,056 | 1.6% | 22,852 | 85.7% | 30,938 | 25.2% | 68 | 3.5% |
| 5 | 10～100t | 12,982 | 10.3% | 343 | 1.3% | 83,593 | 68.2% | 0 | 0.0% |
| 6 | 100～ 1,000t | 107,476 | 85.6% | 0 | 0.0% | 37 | 0.0% | 0 | 0.0% |
| 7 | 1,000～ 10,000t | 3,039 | 2.4% | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% |
| 8 | 10,000～ 100,000t | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% |
| 9 | 100,000t 以上 | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% |
| 合 計 | | 125,616 | 100.0% | 26,667 | 100.0% | 122,573 | 100.0% | 1,914 | 100.0% |

注1:排出量の構成比で「年間取扱量 1t 未満」に該当する部分を網掛けで示す。

注2:対象化学物質名「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)」を「AE」と略称した。

以上の考えに従って推計した年間取扱量 1t 未満における排出の割合の推計結果を表 2-94 に示す。対象化学物質ごとの用途等の違いを反映して、1t 未満における排出の割合にも大きな差が見られるものの、データ数の少なさに起因したばらつきも含まれており、さらなるデータの蓄積によって精度の向上を図る必要がある。しかし、データ数が少ない場合であっても、用途等が類似した別の対象化学物質と比較して極端な差は見られないことから、全体として概ね妥当な結果と考えられる。したがって、表 2-94 に示す値を使ってすそ切り以下事業者に係る排出量を推計することとする。

表 2-94 年間取扱量 1t 未満における排出の割合の推計結果(その1)

| 物質 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) | 0.6% | 6.7% | 19.8% | 60.2% |
| 40 | エチルベンゼン | 1.0% | 1.7% | 4.0% | 11.3% |
| 42 | エチレンオキシド | 1.7% | 13.3% | 12.2% | 52.0% |
| 63 | キシレン | 0.5% | 1.3% | 2.9% | 11.9% |
| 145 | 塩化メチレン | 0.4% | 0.9% | 1.3% | 10.2% |
| 166 | N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキ シド | 0.1% | 13.0% | 6.5% | 96.5% |
| 177 | スチレン | 0.01% | 2.5% | 0.2% | 59.0% |
| 200 | テトラクロロエチレン | 0.01% | 1.4% | 1.7% | 3.3% |
| 211 | トリクロロエチレン | 18.3% | 0.5% | 4.6% | 18.9% |
| 224 | 1,3,5-トリメチルベンゼン | 1.6% | 3.8% | 7.2% | 12.5% |
| 227 | トルエン | 0.2% | 1.9% | 0.2% | 6.7% |
| 251 | ビス(水素化牛脂)ジメチルアンモニウム =クロリド | 0.1% | 13.0% | 6.5% | 96.5% |
| 283 | ふっ化水素及びその水溶性塩 | 0.1% | 1.0% | 25.2% | 0.1% |
| 299 | ベンゼン | 0.1% | 2.2% | 0.1% | 0.4% |
| 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) | 0.1% | 13.0% | 6.5% | 96.5% |
| 308 | ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニ ルエーテル | 2.3% | 4.6% | 98.8% | 89.2% |
| 309 | ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニ ルエーテル | 1.3% | 33.0% | 14.4% | 13.6% |

注1: 特定第一種指定化学物質(物質番号: 26, 42, 60, 69, 232, 252, 299)は「1t 未満」を「0.5t 未満」と読み替える。

注2: 平成 19 年度排出量を推計する対象化学物質のうち、界面活性剤の「N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド」(物質番号: 166)と「ビス(水素化牛脂)ジメチルアンモニウム=クロリド」(物質番号: 251)はデータ数が少ないため、同じ用途で需要分野が類似した「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)」(物質番号: 307)のデータを代用する。

2-5 すそ切り以下事業者に係る排出量の推計結果

前述の総排出量(届出を含む対象業種全体の排出量)に対し、「事業者規模 21 人未満における排出の割合」と「年間取扱量 1t 未満における排出の割合」をそれぞれ乗じて重複を差し引くことにより、すそ切り以下事業者に係る対象化学物質の排出量が推計される。排出量の推計結果を表 2-95～表 2-99 に示す。ただし、表 2-95～表 2-97 の表中で”E1 “、”E2“で示す排出量は、図 2-14 に示す同じ記号の排出量に対応することを意味する。

今回推計した 17 種類の対象化学物質全体で考えると、総排出量の約 180 千トンに対し、すそ切り以下事業者に係る排出量は約 25 千トンであり、総排出量の約 14%の大きさとなっている。また、すそ切り以下事業者に係る排出量の約 87%を「21 人未満(1t 未満を除く)」が占めており、「1t 未満(21 人未満を含む)」の寄与は約 13%である。

表 2-95 すそ切り以下事業者に係る排出量推計結果(平成 20 年度)(排出源別)

| 排出源 コード | 排 出 源 | 総排出量 (t/年) | すそ切り以下排出量(t/年) | | |
|------------|------------|---------------|----------------------------|----------------------------|--------|
| | | | E1 21 人未満 (1t 未満を除く) | E2 1t 未満 (21 人未満を含む) | 合 計 |
| 1 | 塗料 | 88,424 | 11,847 | 2,299 | 14,145 |
| 2 | 接着剤等 | 33,702 | 3,448 | 195 | 3,643 |
| 3 | 印刷インキ | 11,298 | 1,771 | 30 | 1,800 |
| 4 | 工業用洗浄剤等 | 21,160 | 2,192 | 505 | 2,698 |
| 5 | 燃料(蒸発ガス) | 2,180 | 827 | 144 | 971 |
| 6 | ゴム溶剤等 | 11,281 | 616 | 48 | 664 |
| 7 | 化学品原料等 | 5,149 | 76 | 24 | 100 |
| 8 | 剥離剤 | 1,201 | 118 | 16 | 134 |
| 9 | 滅菌・殺菌・消毒剤 | 184 | 11 | 27 | 38 |
| 10 | 表面処理剤 | 546 | 17 | 9 | 26 |
| 11 | 試薬 | 42 | 1 | 3 | 4 |
| 12 | コンバーティング溶剤 | 2,983 | 454 | 11 | 466 |
| 13 | プラスチック発泡剤 | 1,626 | 172 | 21 | 193 |
| 合 計 | | 179,775 | 21,551 | 3,331 | 24,881 |

表 2-96 すそ切り以下事業者に係る排出量推計結果(平成 20 年度)(業種別)

| 業種 コード | 業種名 | 総排出量 (t/年) | すそ切り以下排出量 (t/年) | | |
|-----------|----------------|---------------|----------------------------|----------------------------|--------|
| | | | E1 21 人未満 (1t 未満を除く) | E2 1t 未満 (21 人未満を含む) | 合 計 |
| 1200 | 食料品製造業 | 42 | 3 | 3 | 6 |
| 1300 | 飲料・たばこ・飼料製造業 | 3 | 0.1 | 0.2 | 0.4 |
| 1400 | 繊維工業 | 5,707 | 866 | 43 | 909 |
| 1500 | 衣服・その他の繊維製品製造業 | 4 | 0.8 | 0.4 | 1 |
| 1600 | 木材・木製品製造業 | 2,528 | 521 | 24 | 545 |
| 1700 | 家具・装備品製造業 | 4,819 | 1,004 | 95 | 1,100 |
| 1800 | パルプ・紙・紙加工品製造業 | 7,352 | 454 | 25 | 480 |
| 1900 | 出版・印刷・同関連産業 | 10,406 | 1,674 | 29 | 1,703 |
| 2000 | 化学工業 | 5,465 | 81 | 27 | 108 |
| 2100 | 石油製品・石炭製品製造業 | 7 | 0.07 | 0.06 | 0.1 |
| 2200 | プラスチック製品製造業 | 13,076 | 1,389 | 107 | 1,496 |
| 2300 | ゴム製品製造業 | 17,804 | 968 | 149 | 1,117 |
| 2400 | なめし革・同製品・毛皮製造業 | 183 | 41 | 7 | 48 |
| 2500 | 窯業・土石製品製造業 | 1,471 | 264 | 17 | 281 |
| 2600 | 鉄鋼業 | 1,886 | 102 | 50 | 152 |
| 2700 | 非鉄金属製造業 | 2,652 | 106 | 31 | 138 |
| 2800 | 金属製品製造業 | 18,346 | 3,398 | 240 | 3,638 |
| 2900 | 一般機械器具製造業 | 13,586 | 1,202 | 208 | 1,410 |
| 3000 | 電気機械器具製造業 | 8,350 | 149 | 150 | 299 |
| 3100 | 輸送用機械器具製造業 | 48,654 | 933 | 746 | 1,680 |
| 3200 | 精密機械器具製造業 | 2,283 | 163 | 31 | 193 |
| 3400 | その他の製造業 | 554 | 76 | 6 | 82 |
| 3600 | ガス業 | 1 | 0.01 | 0.6 | 0.6 |
| 3900 | 鉄道業 | 2 | 0.01 | 0.2 | 0.2 |
| 4400 | 倉庫業 | 17 | 2 | 1 | 3 |
| 5930 | 燃料小売業 | 2,180 | 827 | 144 | 971 |
| 7210 | 洗濯業 | 1,673 | 298 | 126 | 424 |
| 7430 | 写真業 | 6 | 2 | 0.9 | 3 |
| 7700 | 自動車整備業 | 10,700 | 7,025 | 1,061 | 8,086 |
| 7810 | 機械修理業 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 8620 | 商品検査業 | 0.3 | 0.03 | 0.03 | 0.06 |
| 8630 | 計量証明業 | 3 | 0.4 | 0.5 | 0.9 |
| 9140 | 高等教育機関 | 13 | － | 6 | 6 |
| 9210 | 自然科学研究所 | 2 | 0.1 | 0.4 | 0.5 |
| 合 計 | | 179,775 | 21,551 | 3,331 | 24,881 |

注：表中の排出量 0t/年は 0.5kg/年未満を意味する。

表 2-97 すそ切り以下事業者に係る排出量推計結果(平成 20 年度)(対象化学物質別)

| 物質 番号 | 対象化学物質名 | 総排出量 (t/年) | すそ切り以下排出量(t/年) | | |
|----------|---|---------------|----------------------------|----------------------------|--------|
| | | | E1 21 人未満 (1t 未満を除く) | E2 1t 未満 (21 人未満を含む) | 合 計 |
| 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) | 563 | 32 | 102 | 133 |
| 40 | エチルベンゼン | 17,349 | 1,769 | 427 | 2,196 |
| 42 | エチレンオキシド | 211 | 12 | 27 | 39 |
| 63 | キシレン | 51,320 | 6,351 | 1,306 | 7,656 |
| 145 | 塩化メチレン | 16,915 | 1,816 | 176 | 1,992 |
| 166 | N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド | 0.8 | 0.06 | 0.1 | 0.2 |
| 177 | スチレン | 417 | 6 | 0.04 | 6 |
| 200 | テトラクロロエチレン | 2,823 | 387 | 69 | 456 |
| 211 | トリクロロエチレン | 7,811 | 581 | 55 | 636 |
| 224 | 1,3,5-トリメチルベンゼン | 2,587 | 339 | 132 | 470 |
| 227 | トルエン | 77,419 | 10,048 | 813 | 10,861 |
| 251 | ビス(水素化牛脂)ジメチルアンモニウム=クロリド | 8 | 0.3 | 6 | 6 |
| 283 | ふっ化水素及びその水溶性塩 | 738 | 20 | 9 | 29 |
| 299 | ベンゼン | 557 | 116 | 1 | 117 |
| 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) | 514 | 40 | 76 | 116 |
| 308 | ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル | 4 | 0.07 | 2 | 2 |
| 309 | ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル | 537 | 35 | 129 | 165 |
| 合 計 | | 179,775 | 21,551 | 3,331 | 24,881 |

表 2-98 すそ切り以下事業者に係る排出量推計結果(平成 20 年度)

(排出源別・対象化学物質別)(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 浄 剤 等 | ス (蒸 発 ガ ス) 燃 料 | ゴ ム 溶 剤 等 | 化 学 品 原 料 等 |
| 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) | | | | 133 | | | 0.08 |
| 40 | エチルベンゼン | 2,144 | | 20 | | 27 | | 4 |
| 42 | エチレンオキシド | | | | | | | 0.9 |
| 63 | キシレン | 7,069 | 382 | 34 | | 106 | 35 | 9 |
| 145 | 塩化メチレン | | 389 | | 1,221 | | 35 | 19 |
| 166 | N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド | | | | 0.2 | | | |
| 177 | スチレン | | | | | | | 6 |
| 200 | テトラクロロエチレン | | | | 446 | | 9 | 0.4 |
| 211 | トリクロロエチレン | | | | 608 | | 18 | 9 |
| 224 | 1,3,5-トリメチルベンゼン | 456 | | | | 6 | | 0.3 |
| 227 | トルエン | 4,476 | 2,873 | 1,746 | | 720 | 567 | 43 |
| 251 | ビス(水素化牛脂)ジメチルアンモニウム=クロリド | | | | 6 | | | |
| 283 | ふっ化水素及びその水溶性塩 | | | | | | | 3 |
| 299 | ベンゼン | | | | | 113 | | 5 |
| 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) | | | | 116 | | | 0.2 |
| 308 | ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル | | | | 2 | | | 0.004 |
| 309 | ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル | | | | 165 | | | 0.02 |
| 合 計 | | 14,145 | 3,643 | 1,800 | 2,698 | 971 | 664 | 100 |

表 2-98 すそ切り以下事業者に係る排出量推計結果(平成 20 年度)

(排出源別・対象化学物質別)(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) | | | | | | | 合 計 |
|----------|---|----------------|---------------------|-----------------------|--------|-----------------------|----------------------|-------------|--------|
| | | (剥 離 剤) | ・滅 菌・殺 菌 剤 | 表 面 処 理 剤 | 試 薬 | グ リ ン 溶 剤 | コン バー テイン 剤 | 発 泡 剤 | |
| 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) | | | | | | | | 133 |
| 40 | エチルベンゼン | | | | | | | | 2,196 |
| 42 | エチレンオキシド | | 38 | | | | | | 39 |
| 63 | キシレン | | | | | | 21 | | 7,656 |
| 145 | 塩化メチレン | 134 | | | 1 | | | 193 | 1,992 |
| 166 | N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド | | | | | | | | 0.2 |
| 177 | スチレン | | | | | | | | 6 |
| 200 | テトラクロロエチレン | | | | | | | | 456 |
| 211 | トリクロロエチレン | | | | 2 | | | | 636 |
| 224 | 1,3,5-トリメチルベンゼン | | | | | | 8 | | 470 |
| 227 | トルエン | | | | | | 437 | | 10,861 |
| 251 | ビス(水素化牛脂)ジメチルアンモニウム=クロリド | | | | | | | | 6 |
| 283 | ふっ化水素及びその水溶性塩 | | | 26 | | | | | 29 |
| 299 | ベンゼン | | | | | | | | 117 |
| 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) | | | | | | | | 116 |
| 308 | ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル | | | | | | | | 2 |
| 309 | ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル | | | | | | | | 165 |
| 合 計 | | 134 | 38 | 26 | 4 | 466 | | 193 | 24,881 |

表 2-99 すそ切り以下事業者に係る排出量推計結果(平成 20 年度)

(業種別・対象化学物質別)(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) | | | | | | | | |
|----------|---|----------------------------|---|------------------|---|---|---|--|---|------------------|
| | | 1200 | 1300 | 1400 | 1500 | 1600 | 1700 | 1800 | 1900 | 2000 |
| | | 食 料 品 製 造 業 | 飼 料 ・ 飲 料 ・ 製 造 業 ・ た ば こ | 織 維 工 業 | 織 衣 維 製 ・ 服 品 ・ 製 造 業 の 他 | 製 木 材 ・ 造 木 製 業 品 | 製 家 具 ・ 造 装 備 業 品 | 加 パ 工 工 品 ・ 紙 製 造 ・ 業 紙 | 同 出 関 版 ・ 連 産 業 ・ 印 刷 | 化 学 工 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) | 0.9 | 0.06 | 8 | 0.1 | | | 4 | | 2 |
| 40 | エチルベンゼン | | | | | 11 | 160 | 0.2 | 19 | 4 |
| 42 | エチレンオキシド | 0.02 | | 2 | | | | | | 2 |
| 63 | キシレン | | | 32 | | 107 | 447 | 17 | 39 | 9 |
| 145 | 塩化メチレン | | | 7 | | 78 | 64 | 10 | 9 | 20 |
| 166 | N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド | 0.02 | 0.001 | 0.04 | 0.001 | | | 0.007 | | 0 |
| 177 | スチレン | | | | | | | | | 6 |
| 200 | テトラクロロエチレン | | | | | | | | | 0.4 |
| 211 | トリクロロエチレン | | | | | | | | 0.001 | 11 |
| 224 | 1,3,5-トリメチルベンゼン | | | 8 | | 4 | 28 | | | 0.3 |
| 227 | トルエン | | | 802 | | 345 | 401 | 445 | 1,636 | 43 |
| 251 | ビス(水素化牛脂)ジメチルアンモニウム=クロリド | 0.01 | 0.001 | 0.3 | 0.007 | | | 0.03 | | 0.001 |
| 283 | ふっ化水素及びその水溶性塩 | | 0 | 0.001 | | | | | 0.001 | 3 |
| 299 | ベンゼン | | | | | | | | | 5 |
| 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) | 5 | 0.3 | 31 | 0.7 | | | 2 | | 1 |
| 308 | ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル | | | 0.08 | 0.001 | | | 0.03 | | 0.03 |
| 309 | ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル | 0.2 | 0.01 | 17 | 0.3 | | | 0.7 | | 1 |
| 合 計 | | 6 | 0.4 | 909 | 1 | 545 | 1,100 | 480 | 1,703 | 108 |

注:表中の排出量 0t/年は 0.5kg/年未満を意味する。

表 2-99 すそ切り以下事業者に係る排出量推計結果(平成 20 年度)
(業種別・対象化学物質別)(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) | | | | | | | | |
|----------|---|---------------------------------|----------------------------------|--------------------------|--|-----------------------------|---------|------------------------|-----------------------------|--|
| | | 2100 | 2200 | 2300 | 2400 | 2500 | 2600 | 2700 | 2800 | 2900 |
| | | 製 石 品 油 製 製 造 品 業 炭 | 製 プ 品 ラ 製 ス 造 チ 業 ック | 製 ゴ 品 ム 製 製 業 品 | 品 な ・め 毛 し 皮 革 製 ・同 造 製 | 製 窯 造 業 ・土 石製 品 | 鉄 鋼業 | 製 非 造 鉄 業 金 属 | 製 金 属 製 造 製 業 品 | 製 一 造 般 機 機 械 械 器 器 具 具 |
| 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) | | 48 | 46 | | | 0.2 | 0.006 | 0.02 | 0.1 |
| 40 | エチルベンゼン | | 0.5 | | | 9 | 13 | 14 | 408 | 257 |
| 42 | エチレンオキシド | | 3 | 0.3 | | | | | | |
| 63 | キシレン | 0.04 | 68 | 116 | 6 | 66 | 28 | 31 | 1,081 | 667 |
| 145 | 塩化メチレン | 0.03 | 257 | 113 | 6 | 44 | 1 | 47 | 1,051 | 100 |
| 166 | N,N-ジメチルドデシ ルアミン=N-オキシド | | 0.006 | 0.005 | | | 0.01 | 0 | 0.001 | 0.007 |
| 177 | スチレン | | | | | | | | | |
| 200 | テトラクロロエチレン | | | 9 | | | 16 | 5 | 51 | 14 |
| 211 | トリクロロエチレン | | 0.004 | 18 | | 0 | 40 | 22 | 305 | 94 |
| 224 | 1,3,5-トリメチルベン ゼン | | | | | 2 | 2 | 2 | 64 | 41 |
| 227 | トルエン | 0.05 | 1,099 | 796 | 22 | 159 | 11 | 15 | 674 | 217 |
| 251 | ビス(水素化牛脂)ジメ チルアンモニウム=クロ リド | | 0.01 | 0.009 | | | 0.01 | 0 | 0.001 | 0.008 |
| 283 | ふっ化水素及びその 水溶性塩 | | 0.03 | | | 1 | 6 | 0.3 | 2 | 0.08 |
| 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) | | 10 | 8 | 0.1 | | 4 | 0.1 | 0.4 | 3 |
| 308 | ポリ(オキシエチレン)= オクチルフェニルエー テル | | 1 | 1 | 0.03 | | 0.04 | 0.001 | 0.006 | 0.03 |
| 309 | ポリ(オキシエチレン)= ノニルフェニルエーテル | | 9 | 8 | 14 | | 30 | 1 | 2 | 18 |
| 合 計 | | 0.1 | 1,496 | 1,117 | 48 | 281 | 152 | 138 | 3,638 | 1,410 |

注:表中の排出量 0t/年は 0.5kg/年未満を意味する。

表 2-99 すそ切り以下事業者に係る排出量推計結果(平成 20 年度)

(業種別・対象化学物質別)(その3)

| 物質番号 | 対象化学物質名 | すそ切り以下排出量(t/年) | | | | | | | | |
|------|---|---------------------------|----------------------------|---------------------------|---------------------|-------------|-------------|-------------|-----------------------|-------------|
| | | 3000 | 3100 | 3200 | 3400 | 3600 | 3900 | 4400 | 5930 | 7210 |
| | | 製電 造気 業機 械器 具 | 具輸 製送 造用 業機 械器 | 製精 造密 業機 械器 具 | 製そ 造の 業他 の | ガ ス 業 | 鉄 道 業 | 倉 庫 業 | 燃 料 小 売 業 | 洗 濯 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) | 0.2 | 0.03 | 0.008 | | | | | | 23 |
| 40 | エチルベンゼン | 24 | 338 | 1 | 0.7 | | | | 27 | |
| 42 | エチレンオキシド | | | 19 | 4 | 0.6 | | | | 3 |
| 63 | キシレン | 58 | 803 | 4 | 4 | | 0.04 | 0.6 | 106 | |
| 145 | 塩化メチレン | 47 | 23 | 74 | 3 | | 0.04 | 0.6 | | |
| 166 | N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド | 0.007 | 0.002 | 0 | | | | | | 0.05 |
| 177 | スチレン | | | | | | | | | |
| 200 | テトラクロロエチレン | 6 | 4 | 8 | | | | | | 343 |
| 211 | トリクロロエチレン | 36 | 29 | 82 | 0.001 | | | | | |
| 224 | 1,3,5-トリメチルベンゼン | 6 | 75 | 0.2 | | | | | 6 | |
| 227 | トルエン | 58 | 402 | 4 | 67 | | 0.1 | 2 | 720 | |
| 251 | ビス(水素化牛脂)ジメチルアンモニウム=クロリド | 0.008 | 0.002 | 0 | | | | | | 6 |
| 283 | ふっ化水素及びその水溶性塩 | 11 | 0.03 | 0.01 | 4 | | | | | 0.00 1 |
| 299 | ベンゼン | | | | | | | | 113 | |
| 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) | 3 | 0.7 | 0.2 | | | | | | 45 |
| 308 | ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル | 0.03 | 0.006 | 0.002 | | | | | | |
| 309 | ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル | 50 | 6 | 1 | | | | | | 4 |
| 合 計 | | 299 | 1,680 | 193 | 82 | 0.6 | 0.2 | 3 | 971 | 424 |

注:表中の排出量 0t/年は 0.5kg/年未満を意味する。

表 2-99 すそ切り以下事業者に係る排出量推計結果(平成 20 年度)

(業種別・対象化学物質別)(その4)

| 物質 番号 | 対象化学物質名 | すそ切り以下排出量(t/年) | | | | | | | 合 計 |
|----------|---|----------------|----------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------------|------------------|--------|
| | | 7430 | 7700 | 7810 | 8620 | 8630 | 9140 | 9210 | |
| | | 写 真 業 | 自 動 車 整 備 業 | 機 械 修 理 業 | 商 品 検 査 業 | 計 量 証 明 業 | 高 等 教 育 機 関 | 研 究 所 学 | |
| 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) | 0.04 | | | | | | | 133 |
| 40 | エチルベンゼン | | 909 | | | | | | 2,196 |
| 42 | エチレンオキシド | | | | | 0.1 | 5 | 0.3 | 39 |
| 63 | キシレン | | 3,967 | 0 | | | | | 7,656 |
| 145 | 塩化メチレン | | 37 | 0 | 0.04 | 0.5 | 0.2 | 0.1 | 1,992 |
| 166 | N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド | | | | | | | | 0.2 |
| 177 | スチレン | | | | | | | | 6 |
| 200 | テトラクロロエチレン | | | | | | | | 456 |
| 211 | トリクロロエチレン | | | | 0.02 | 0.2 | 0.1 | 0.07 | 636 |
| 224 | 1,3,5-トリメチルベンゼン | | 232 | | | | | | 470 |
| 227 | トルエン | | 2,941 | 0 | | | | | 10,861 |
| 251 | ビス(水素化牛脂)ジメチルアンモニウム=クロリド | | | | | | | | 6 |
| 283 | ふっ化水素及びその水溶性塩 | | | | | 0 | 0 | 0.004 | 29 |
| 299 | ベンゼン | | | | | | | | 117 |
| 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) | 0.07 | | | | | | | 116 |
| 308 | ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル | 0.004 | | | | | | | 2 |
| 309 | ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル | 3 | | | | | | | 165 |
| 合 計 | | 3 | 8,086 | 0 | 0.06 | 0.9 | 6 | 0.5 | 24,881 |

注:表中の排出量 0t/年は 0.5kg/年未満を意味する。

第3章 平均取扱量等に基づく排出量推計方法

3-1 推計対象

「平均取扱量等に基づく排出量推計方法」では、排出源を明示的に特定することなく、業種(45 区分)及び対象化学物質(354 区分)ごとのデータを使って推計を行う。

3-1-1 推計対象とする業種

平成 20 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、推計に必要なデータが得られた 33 業種(表 3-1)を推計対象とする。

以下の 12 業種は今回の推計対象から除外するが、必ずしもすそ切り以下事業者からの排出がないことを意味するものではない(業種名のあとの番号は業種コード)。

- ・ 金属鉱業(0500)
- ・ 原油・天然ガス鉱業(0700)
- ・ 食料品製造業(1200)
- ・ なめし革・同製品・毛皮製造業(2400)
- ・ 武器製造業(3300)
- ・ 下水道業(3830)
- ・ 倉庫業(4400)
- ・ 石油卸売業(5132)
- ・ 鉄スクラップ卸売業(5142)
- ・ 燃料小売業(5930)
- ・ 一般廃棄物処理業(8716)
- ・ 産業廃棄物処分業(8722)

3-1-2 推計を行う対象化学物質

すそ切り以下事業者からの推計では、別途推計されているオゾン層破壊物質やダイオキシン類については推計対象から除外する。

平成 20 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、推計に必要なデータが得られた「亜鉛の水溶性化合物」等の 78 物質を推計対象とする(別途「排出源別排出量推計手法」で対象とする 17 物質を除く)。

推計を行う対象化学物質は業種ごとに異なり、例えば飲料・たばこ・飼料製造業ではアセトニトリル(物質番号:12)等の 4 物質だけが対象となり、33 業種の合計で延べ 421 物質となっている(表 3-1)。なお、これらの推計対象物質は、推計に必要な取扱量等のデータが一定の数以上入手できることを条件に選定^(注)したものである。

注:具体的な選定条件は「3-2 推計方法」にて後述。

表 3-1 業種別の推計対象物質数

| 業種 コード | 業 種 名 | 推 計 対 象 物 質 数 |
|-----------|----------------|------------------|
| 1300 | 飲料・たばこ・飼料製造業 | 4 |
| 1400 | 繊維工業 | 10 |
| 1500 | 衣服・その他の繊維製品製造業 | 1 |
| 1600 | 木材・木製品製造業 | 3 |
| 1700 | 家具・装備品製造業 | 1 |
| 1800 | パルプ・紙・紙加工品製造業 | 7 |
| 1900 | 出版・印刷・同関連産業 | 9 |
| 2000 | 化学工業 | 60 |
| 2100 | 石油製品・石炭製品製造業 | 7 |
| 2200 | プラスチック製品製造業 | 16 |
| 2300 | ゴム製品製造業 | 13 |
| 2500 | 窯業・土石製品製造業 | 15 |
| 2600 | 鉄鋼業 | 7 |
| 2700 | 非鉄金属製造業 | 14 |
| 2800 | 金属製品製造業 | 25 |
| 2900 | 一般機械器具製造業 | 23 |
| 3000 | 電気機械器具製造業 | 41 |
| 3100 | 輸送用機械器具製造業 | 27 |
| 3200 | 精密機械器具製造業 | 12 |
| 3400 | その他の製造業 | 15 |
| 3500 | 電気業 | 1 |
| 3600 | ガス業 | 1 |
| 3700 | 熱供給業 | 2 |
| 3900 | 鉄道業 | 8 |
| 5220 | 自動車卸売業 | 1 |
| 7210 | 洗濯業 | 1 |
| 7430 | 写真業 | 2 |
| 7700 | 自動車整備業 | 3 |
| 7810 | 機械修理業 | 2 |
| 8620 | 商品検査業 | 8 |
| 8630 | 計量証明業 | 11 |
| 9140 | 高等教育機関 | 35 |
| 9210 | 自然科学研究所 | 36 |
| 合 計 | | 421 |

3-2 推計方法

3-2-1 基本的な考え方

すそ切り以下事業者に係る PRTR 対象化学物質の排出量(以下「すそ切り以下排出量」という。)は、届出要件に合致しない事業所数(業種別・対象化学物質別)に対し、すそ切り以下事業所における平均取扱量(kg/年)と平均排出率(%)を乗じて、以下のとおり推計される。

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

これらのパラメータのうち、「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。

$$\begin{aligned} & \text{すそ切り以下事業所数} \\ & = \text{全国の事業所数} \times \text{推計対象比率 (\%)} \times \text{化学物質取扱比率 (\%)} - \text{届出事業所数} \end{aligned}$$

この推計方法を推計フローで表すと図 3-1 のとおりとなる。

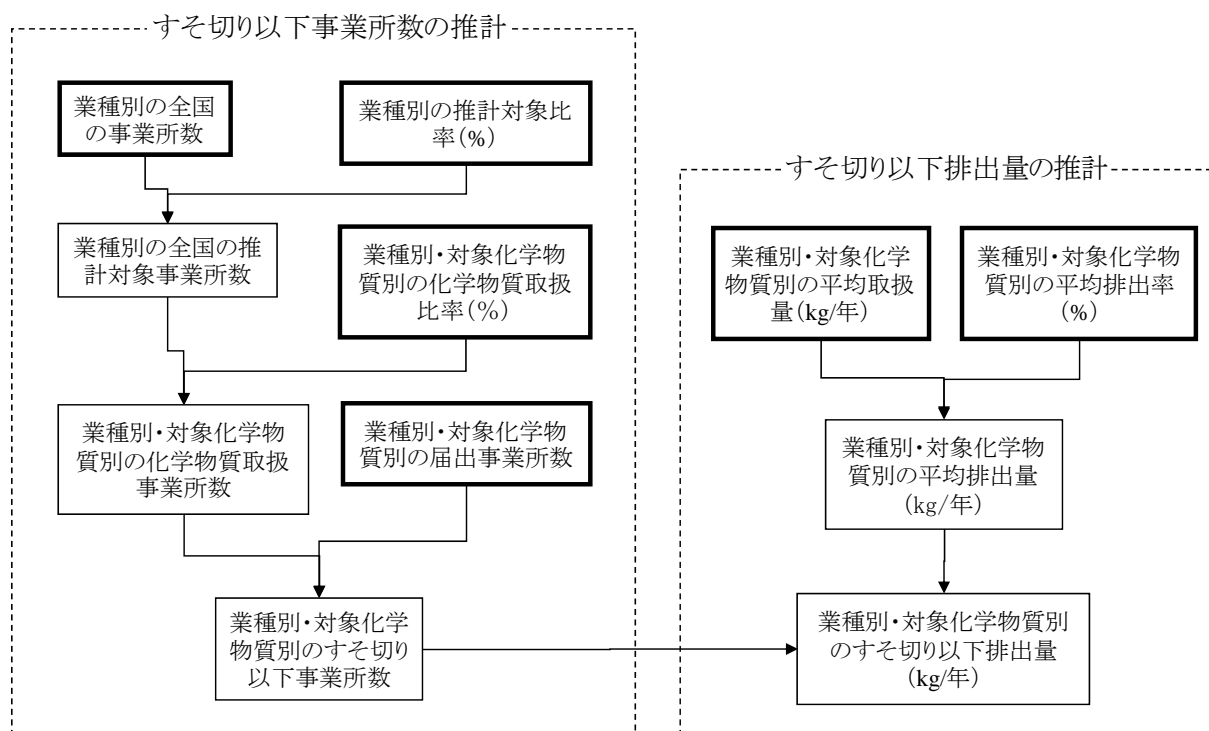


図 3-1 すそ切り以下事業者からの排出量の推計フロー
(平均取扱量等に基づく排出量推計方法)

3-2-2 パラメータの設定方法

前掲の「3-2-1 基本的な考え方」で示したパラメータは、表 3-2 に示すとおり定義された値である。

表 3-2 平均取扱量等に基づく排出量推計方法で採用するパラメータの定義等

| パラメータ | | 定 義 | 設定区分 | |
|-------|-------------|---|------|-----|
| | | | 業種別 | 物質別 |
| (a) | 全国の事業所数 | 全国に存在するすべての事業所数 | ○ | |
| (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 ※ 事務所だけの事業所(本社等)などを除くためのパラメータであり、該当する具体的な事業所形態は別掲 | ○ | |
| (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 ※ 「何らかの取扱がある事業所」には届出事業所とすそ切り以下事業所の両方が含まれる。 | ○ | ○ |
| (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 ※ 別の物質の届出があっても、当該物質の届出がなければ該当 | ○ | ○ |
| (f) | 平均取扱量(kg/年) | すそ切り以下事業所における1事業所あたりの年間取扱量の平均値 ※ 取扱がない事業所は除くが、四捨五入して 1kg に満たない「0kg」という事業所のデータを含めて算出 | ○ | ○ |
| (g) | 平均排出率(%) | すそ切り以下事業所における対象化学物質の取扱量に対する環境中(大気・公共用水域等)への排出率の加重平均値 | △ | ○ |

注:平均排出率は原則として業種の差を考慮しないが、化学工業は別途設定しているため、本表では“△”と表記した。

(1) 全国の事業所数

事業所に関する網羅的な調査のデータとして、平成 18 年事業所・企業統計調査(総務省)のデータを採用する。

推計対象とする45業種ごとの「全国の事業所数」を表 3-3 に示す。ただし、平成 18 年事業所・企業統計調査に示された業種区分と一致しない場合があるため、倉庫業等の8業種は本来の推計対象よりも広い範囲の業種のデータで代用することとした(表 3-4)。

表 3-3 業種別の全国の事業所数

| 業種 コード | 業種名 | 全国の 事業所数 |
|-----------|----------------|-------------|
| 0500 | 金属鉱業 | 38 |
| 0700 | 原油・天然ガス鉱業 | 93 |
| 1200 | 食料品製造業 | 51,522 |
| 1300 | 飲料・たばこ・飼料製造業 | 8,202 |
| 1400 | 繊維工業 | 25,972 |
| 1500 | 衣服・その他の繊維製品製造業 | 35,859 |
| 1600 | 木材・木製品製造業 | 17,689 |
| 1700 | 家具・装備品製造業 | 27,977 |
| 1800 | パルプ・紙・紙加工品製造業 | 13,348 |
| 1900 | 出版・印刷・同関連産業 | 49,134 |
| 2000 | 化学工業 | 9,224 |
| 2100 | 石油製品・石炭製品製造業 | 1,329 |
| 2200 | プラスチック製品製造業 | 24,784 |
| 2300 | ゴム製品製造業 | 6,462 |
| 2400 | なめし革・同製品・毛皮製造業 | 7,324 |
| 2500 | 窯業・土石製品製造業 | 24,081 |
| 2600 | 鉄鋼業 | 7,213 |
| 2700 | 非鉄金属製造業 | 5,242 |
| 2800 | 金属製品製造業 | 71,354 |
| 2900 | 一般機械器具製造業 | 66,960 |
| 3000 | 電気機械器具製造業 | 36,518 |
| 3100 | 輸送用機械器具製造業 | 23,893 |
| 3200 | 精密機械器具製造業 | 10,614 |
| 3300 | 武器製造業 | 16 |
| 3400 | その他の製造業 | 31,104 |
| 3500 | 電気業 | 1,628 |
| 3600 | ガス業 | 655 |
| 3700 | 熱供給業 | 159 |
| 3830 | 下水道業 | 2,750 |
| 3900 | 鉄道業 | 4,750 |
| 4400 | 倉庫業 | * 9,235 |
| 5132 | 石油卸売業 | * 16,352 |
| 5142 | 鉄スクラップ卸売業 | * 10,024 |
| 5220 | 自動車卸売業 | * 15,693 |
| 5930 | 燃料小売業 | 60,711 |
| 7210 | 洗濯業 | 77,994 |
| 7430 | 写真業 | 22,309 |
| 7700 | 自動車整備業 | 68,768 |
| 7810 | 機械修理業 | 21,844 |
| 8620 | 商品検査業 | 1,578 |
| 8630 | 計量証明業 | * 906 |
| 8716 | 一般廃棄物処理業 | * 12,343 |
| 8722 | 産業廃棄物処分業 | * 6,839 |
| 9140 | 高等教育機関 | * 1,889 |
| 9210 | 自然科学研究所 | 4,458 |

注：業種名のあとに“*”で示す8業種は厳密な事業所数が把握できないため、それらを含む業種小分類等の事業所数で代用した（詳細は表 3-4）。

表 3-4 業種別の「全国の事業所数」の設定で代用した業種

| 推計対象の業種 | | 代用した業種 | |
|---------|--|--------|------------------------|
| 業種コード | 業種名 | 業種コード | 業種名 |
| 4400 | 倉庫業 ※ 農作物を保管する場合又は貯蔵タンクにより 気体又は液体を貯蔵する場合に限る。 | 441 | 普通倉庫業 |
| | | 442 | 冷蔵倉庫業 |
| | | 443 | 水面木材倉庫業 |
| 5132 | 石油卸売業 | 5131 | 石炭卸売業 |
| | | 5132 | 石油卸売業 |
| | | 5133 | 金属鉱物卸売業 |
| | | 5134 | 非金属鉱物卸売業 (石炭、石油を除く) |
| | | 5135 | 鉄鋼卸売業 |
| | | 5136 | 非鉄金属卸売業 |
| 5142 | 鉄スクラップ卸売業 ※ 自動車用エアコンディショナーに封入された 物質を取り扱う場合に限る。 | 5141 | 空瓶・空缶等空容器卸売業 |
| | | 5142 | 鉄スクラップ卸売業 |
| | | 5143 | 非鉄金属スクラップ卸売業 |
| | | 5144 | 古紙卸売業 |
| 5220 | 自動車卸売業 ※ 自動車用エアコンディショナーに封入された 物質を取り扱う場合に限る。 | 5221 | 自動車卸売業 (二輪自動車を含む) |
| | | 5222 | 自動車部分品・付属品卸売業 |
| 8630 | 計量証明業 ※ 一般計量証明業を除く。 | 8631 | 一般計量証明業 |
| | | 8632 | 環境計量証明業 |
| | | 8633 | その他の計量証明業 |
| 8716 | 一般廃棄物処理業 ※ ごみ処分業に限る。 | 8711 | し尿収集運搬業 |
| | | 8712 | し尿処分業 |
| | | 8713 | 浄化槽清掃業 |
| | | 8714 | 浄化槽保守点検業 |
| | | 8715 | ごみ収集運搬業 |
| | | 8716 | ごみ処分業 |
| | | 8717 | 清掃事務所 |
| 8722 | 産業廃棄物処分業 ※ 特別管理産業廃棄物処分業を含む。 | 8721 | 産業廃棄物収集運搬業 |
| | | 8722 | 産業廃棄物処分業 |
| | | 8723 | 特別管理産業廃棄物収集運搬業 |
| | | 8724 | 特別管理産業廃棄物処分業 |
| 9140 | 高等教育機関 ※ 付属施設を含み、人文科学のみに係るもの を除く。 | 9141 | 大学 |
| | | 9142 | 短期大学 |
| | | 9143 | 高等専門学校 |

注1:「代用した業種」の欄に示す複数の業種の事業所数の合計で代用したことを示す。

注2:石油卸売業(業種コード:5132)は鉱物・金属材料等卸売業(業種コード:513)の合計で代用。

注3:鉄スクラップ卸売業(業種コード:5142)は再生資源卸売業(業種コード:514)の合計で代用。

注4:「代用した業種区分」の中で、本来の推計対象が明確な場合は、当該業種を網掛けで示す。

注5:本表に示す業種の中には、別のパラメータが設定できないため、結果的に平成20年度排出量の推計対象から除外されたものが含まれる(表3-3に示す業種も同様)。

(2) 推計対象比率

事業所の業種が製造業等に属する場合であっても、その管理だけを行う事務所のよう
な事業所も少なからず含まれている。このような事業所において PRTR 対象化学物質
の取扱や排出はほぼ皆無と考えられることから、推計対象から除外する必要がある。

前掲の平成 18 年事業所・企業統計調査(総務省)によると、業種中分類における
「事業所形態」ごとの事業所数を把握することができる。具体的には、事業所形態は
「店舗・飲食店」等の7区分ごとに把握できるが、このうち推計対象とするのは、「①工
場・作業所・鉱業所」と「②自家用倉庫・自家用油槽所」の2種類とする。ただし、燃料
小売業におけるガソリンスタンドのように、上記2種類以外でも推計対象に該当すると考
えられる事業所形態もあることから、一部の業種は別の事業所形態も併せて推計対象
とした。

事業所形態別の全国の事業所数を表 3-5 に示す。表中の網掛けで示す部分が推
計対象に該当し、業種ごとの合計に対するそれらの事業所数の割合が「推計対象比
率」となる。

表 3-5 事業所形態別の全国の事業所数(その1)

| 業種 コード | 業種名 | 全国の事業所数 | | | | | | | 合計 |
|-----------|----------------|---------|---------|------------|--------------------------|------------------|------------------------|---------------------------|--------|
| | | 店舗・飲食店 | 事務所・営業所 | 工場・作業所・鉱業所 | 輸送センター・配送セ ンター・これらの車庫 | 自家用倉庫・自家用油 槽所 | 外見上一般の住居と 区別しにくい事業所 | その他(学校・病院・寺 社・旅館・浴場など) | |
| 05 | 金属鉱業 | 26 | 1,262 | 1,418 | 16 | 2 | 294 | 4 | 3,022 |
| 07 | 原油・天然ガス鉱業 | 26 | 1,262 | 1,418 | 16 | 2 | 294 | 4 | 3,022 |
| 12 | 食料品製造業 | 8,597 | 5,389 | 34,483 | 127 | 56 | 2,670 | 82 | 51,404 |
| 13 | 飲料・たばこ・飼料製造業 | 853 | 1,252 | 5,536 | 20 | 20 | 373 | 14 | 8,068 |
| 14 | 繊維工業 | 555 | 1,642 | 18,983 | 9 | 21 | 4,752 | 10 | 25,972 |
| 15 | 衣服・その他の繊維製品製造業 | 2,128 | 3,972 | 23,665 | 66 | 28 | 5,937 | 59 | 35,855 |
| 16 | 木材・木製品製造業 | 359 | 1,880 | 14,397 | 14 | 17 | 994 | 11 | 17,672 |
| 17 | 家具・装備品製造業 | 1,183 | 1,899 | 22,680 | 18 | 27 | 2,154 | 15 | 27,976 |
| 18 | パルプ・紙・紙加工品製造業 | 297 | 1,815 | 10,529 | 62 | 21 | 620 | 4 | 13,348 |
| 19 | 出版・印刷・同関連産業 | 2,454 | 13,197 | 23,284 | 35 | 20 | 2,729 | 32 | 41,751 |
| 20 | 化学工業 | 168 | 2,881 | 5,840 | 63 | 25 | 200 | 46 | 9,223 |
| 21 | 石油製品・石炭製品製造業 | 7 | 368 | 920 | 7 | 10 | 16 | 1 | 1,329 |
| 22 | プラスチック製品製造業 | 189 | 2,889 | 20,717 | 51 | 24 | 909 | 5 | 24,784 |
| 23 | ゴム製品製造業 | 70 | 744 | 5,292 | 8 | 9 | 337 | 2 | 6,462 |
| 24 | なめし革・同製品・毛皮製造業 | 343 | 729 | 4,788 | 7 | 6 | 1,444 | 7 | 7,324 |
| 25 | 窯業・土石製品製造業 | 722 | 3,574 | 18,470 | 44 | 25 | 1,228 | 18 | 24,081 |
| 26 | 鉄鋼業 | 21 | 918 | 6,183 | 28 | 9 | 52 | 2 | 7,213 |
| 27 | 非鉄金属製造業 | 9 | 676 | 4,413 | 6 | 6 | 128 | 4 | 5,242 |
| 28 | 金属製品製造業 | 575 | 5,497 | 62,467 | 45 | 44 | 2,711 | 15 | 71,354 |
| 29 | 一般機械器具製造業 | 255 | 7,316 | 57,369 | 41 | 44 | 1,925 | 10 | 66,960 |
| 30 | 電気機械器具製造業 | 273 | 7,764 | 26,822 | 42 | 38 | 1,564 | 15 | 36,518 |
| 31 | 輸送用機械器具製造業 | 96 | 2,666 | 20,381 | 26 | 23 | 691 | 10 | 23,893 |
| 32 | 精密機械器具製造業 | 115 | 2,224 | 7,493 | 12 | 13 | 735 | 21 | 10,613 |
| 33 | 武器製造業 | 2,396 | 4,981 | 19,529 | 48 | 42 | 4,096 | 25 | 31,117 |
| 34 | その他の製造業 | 2,396 | 4,981 | 19,529 | 48 | 42 | 4,096 | 25 | 31,117 |

表 3-5 事業所形態別の全国の事業所数(その2)

| 業種 コード | 業種名 | 全国の事業所数 | | | | | | | 合計 |
|-----------|-----------------|---------|---------|------------|----------------------|--------------|--------------------|-----------------------|---------|
| | | 店舗・飲食店 | 事務所・営業所 | 工場・作業所・鉱業所 | 輸送センター・配送センター・これらの車庫 | 自家用倉庫・自家用油槽所 | 外見上一般の住居と区別しにくい事業所 | その他(学校・病院・寺社・旅館・浴場など) | |
| 35 | 電気業 | 3 | 1,254 | 236 | 4 | 2 | - | 31 | 1,530 |
| 36 | ガス業 | 12 | 469 | 94 | 10 | 7 | - | 5 | 597 |
| 37 | 熱供給業 | 1 | 128 | 29 | - | - | - | 1 | 159 |
| 38 | 水道業 | - | 586 | 137 | - | - | - | 40 | 763 |
| 39 | 鉄道業 | 35 | 2,339 | 1,092 | 143 | 7 | 3 | 811 | 4,430 |
| 44 | 倉庫業 | 98 | 3,421 | 2,279 | 3,056 | - | 209 | 169 | 9,232 |
| 51 | 建築材料、鉱物・金属材料等卸売 | 8,860 | 48,965 | 18,567 | 801 | 564 | 4,695 | 105 | 82,557 |
| 52 | 機械器具卸売業 | 8,813 | 69,282 | 7,448 | 453 | 149 | 3,549 | 56 | 89,750 |
| 59 | その他の小売業 | 328,975 | 51,543 | 12,289 | 948 | 1,792 | 15,097 | 3,323 | 413,967 |
| 72 | 洗濯・理容・浴場業 | 364,562 | 9,570 | 7,814 | 85 | 29 | 5,579 | 11,123 | 398,762 |
| 74 | その他の生活関連サービス業 | 30,684 | 17,031 | 3,223 | 77 | 106 | 4,492 | 4,704 | 60,317 |
| 77 | 自動車整備業 | 1,905 | 7,457 | 58,053 | 88 | 103 | 979 | 124 | 68,709 |
| 78 | 機械・家具等修理業 | 5,245 | 12,093 | 11,316 | 65 | 58 | 4,110 | 40 | 32,927 |
| 86 | その他の事業サービス業 | 3,347 | 59,904 | 8,318 | 370 | 114 | 6,996 | 1,315 | 80,364 |
| 87 | 廃棄物処理業 | 95 | 8,300 | 4,627 | 362 | 60 | 2,079 | 133 | 15,656 |
| 91 | 教育 | 47 | 453 | 15 | - | 3 | 74 | 16,760 | 17,352 |
| 92 | 学術研究機関 | 17 | 2,185 | 646 | - | - | 103 | 963 | 3,914 |

注1: 本表に示す事業所数は民営事業所に限られる。

注2: 網掛けで示す事業所形態の割合を業種ごとに算出し、当該業種の「推計対象比率」とする。

表 3-5 のデータに基づき、業種ごとに推計対象比率を算出した結果を表 3-6 に示す。製造業は概ね6割～8割程度の比率となっているが、非製造業の場合は業種によって大きくばらつく結果となった。

この推計対象比率を「全国の事業所数」に乗じることにより、業種別の全国の推計対象事業所数が算出される(表 3-7)。全国の事業所数は業種中分類や業種小分類ごとの値として設定したが、推計対象比率は民営事業所だけを使って業種中分類ごとに設定した値であるため、算出された「全国の推計対象事業所数」は表 3-5 の網掛け部分の事業所数とは必ずしも一致しない。

表 3-6 業種ごとの推計対象比率の算出結果

| 業種 コード | 業種名 | 全国の事業所数 | | 推計対象 比率 =(k)/(a) |
|-----------|------------------|-----------|--------------------------------|------------------------|
| | | 全体 (a) | うち、推計対 象となる事業 所形態 (k) | |
| 05 | 金属鉱業 | 3,022 | 1,420 | 47.0% |
| 07 | 原油・天然ガス鉱業 | 3,022 | 1,420 | 47.0% |
| 12 | 食料品製造業 | 51,404 | 34,539 | 67.2% |
| 13 | 飲料・たばこ・飼料製造業 | 8,068 | 5,556 | 68.9% |
| 14 | 繊維工業 | 25,972 | 19,004 | 73.2% |
| 15 | 衣服・その他の繊維製品製造業 | 35,855 | 23,693 | 66.1% |
| 16 | 木材・木製品製造業 | 17,672 | 14,414 | 81.6% |
| 17 | 家具・装備品製造業 | 27,976 | 22,707 | 81.2% |
| 18 | パルプ・紙・紙加工品製造業 | 13,348 | 10,550 | 79.0% |
| 19 | 出版・印刷・同関連産業 | 41,751 | 23,304 | 55.8% |
| 20 | 化学工業 | 9,223 | 5,865 | 63.6% |
| 21 | 石油製品・石炭製品製造業 | 1,329 | 930 | 70.0% |
| 22 | プラスチック製品製造業 | 24,784 | 20,741 | 83.7% |
| 23 | ゴム製品製造業 | 6,462 | 5,301 | 82.0% |
| 24 | なめし革・同製品・毛皮製造業 | 7,324 | 4,794 | 65.5% |
| 25 | 窯業・土石製品製造業 | 24,081 | 18,495 | 76.8% |
| 26 | 鉄鋼業 | 7,213 | 6,192 | 85.8% |
| 27 | 非鉄金属製造業 | 5,242 | 4,419 | 84.3% |
| 28 | 金属製品製造業 | 71,354 | 62,511 | 87.6% |
| 29 | 一般機械器具製造業 | 66,960 | 57,413 | 85.7% |
| 30 | 電気機械器具製造業 | 36,518 | 26,860 | 73.6% |
| 31 | 輸送用機械器具製造業 | 23,893 | 20,404 | 85.4% |
| 32 | 精密機械器具製造業 | 10,613 | 7,506 | 70.7% |
| 33 | 武器製造業 | 31,117 | 19,571 | 62.9% |
| 34 | その他の製造業 | 31,117 | 19,571 | 62.9% |
| 35 | 電気業 | 1,530 | 238 | 15.6% |
| 36 | ガス業 | 597 | 101 | 16.9% |
| 37 | 熱供給業 | 159 | 29 | 18.2% |
| 38 | 水道業 | 763 | 137 | 18.0% |
| 39 | 鉄道業 | 4,430 | 1,099 | 24.8% |
| 44 | 倉庫業 | 9,232 | 2,279 | 24.7% |
| 51 | 建築材料、鉱物・金属材料等卸売業 | 82,557 | 19,131 | 23.2% |
| 52 | 機械器具卸売業 | 89,750 | 7,597 | 8.5% |
| 59 | その他の小売業 | 413,967 | 343,056 | 82.9% |
| 72 | 洗濯・理容・浴場業 | 398,762 | 7,843 | 2.0% |
| 74 | その他の生活関連サービス業 | 60,317 | 3,329 | 5.5% |
| 77 | 自動車整備業 | 68,709 | 58,156 | 84.6% |
| 78 | 機械・家具等修理業 | 32,927 | 11,374 | 34.5% |
| 86 | その他の事業サービス業 | 80,364 | 8,432 | 10.5% |
| 87 | 廃棄物処理業 | 15,656 | 4,687 | 29.9% |
| 91 | 教育 | 17,352 | 16,778 | 96.7% |
| 92 | 学術研究機関 | 3,914 | 1,609 | 41.1% |

表 3-7 全国の推計対象事業所数の算出結果

| 業種 コード | 業種名 | 全国の 事業所数 (a) | 推計対象 比率 (b) | 全国の 推計対象 事業所数 (M)=(a)×(b) | 推計対象比率を 代用した業種 |
|-----------|----------------|--------------------|-------------------|------------------------------------|----------------------|
| 0500 | 金属鉱業 | 38 | 47.0% | 18 | 鉱業(05) |
| 0700 | 原油・天然ガス鉱業 | 93 | 47.0% | 44 | |
| 1200 | 食料品製造業 | 51,522 | 67.2% | 34,618 | |
| 1300 | 飲料・たばこ・飼料製造業 | 8,202 | 68.9% | 5,648 | |
| 1400 | 繊維工業 | 25,972 | 73.2% | 19,004 | |
| 1500 | 衣服・その他の繊維製品製造業 | 35,859 | 66.1% | 23,696 | |
| 1600 | 木材・木製品製造業 | 17,689 | 81.6% | 14,428 | |
| 1700 | 家具・装備品製造業 | 27,977 | 81.2% | 22,708 | |
| 1800 | パルプ・紙・紙加工品製造業 | 13,348 | 79.0% | 10,550 | |
| 1900 | 出版・印刷・同関連産業 | 49,134 | 55.8% | 27,425 | |
| 2000 | 化学工業 | 9,224 | 63.6% | 5,866 | |
| 2100 | 石油製品・石炭製品製造業 | 1,329 | 70.0% | 930 | |
| 2200 | プラスチック製品製造業 | 24,784 | 83.7% | 20,741 | |
| 2300 | ゴム製品製造業 | 6,462 | 82.0% | 5,301 | |
| 2400 | なめし革・同製品・毛皮製造業 | 7,324 | 65.5% | 4,794 | |
| 2500 | 窯業・土石製品製造業 | 24,081 | 76.8% | 18,495 | |
| 2600 | 鉄鋼業 | 7,213 | 85.8% | 6,192 | |
| 2700 | 非鉄金属製造業 | 5,242 | 84.3% | 4,419 | |
| 2800 | 金属製品製造業 | 71,354 | 87.6% | 62,511 | |
| 2900 | 一般機械器具製造業 | 66,960 | 85.7% | 57,413 | |
| 3000 | 電気機械器具製造業 | 36,518 | 73.6% | 26,860 | |
| 3100 | 輸送用機械器具製造業 | 23,893 | 85.4% | 20,404 | |
| 3200 | 精密機械器具製造業 | 10,614 | 70.7% | 7,507 | |
| 3300 | 武器製造業 | 16 | 62.9% | 10 | |
| 3400 | その他の製造業 | 31,104 | 62.9% | 19,563 | |
| 3500 | 電気業 | 1,628 | 15.6% | 253 | |
| 3600 | ガス業 | 655 | 16.9% | 111 | |
| 3700 | 熱供給業 | 159 | 18.2% | 29 | |
| 3830 | 下水道業 | 2,750 | 18.0% | 494 | 水道業(36) |
| 3900 | 鉄道業 | 4,750 | 24.8% | 1,178 | |
| 4400 | 倉庫業 | 9,235 | 24.7% | 2,280 | |
| 5132 | 石油卸売業 | 16,352 | 23.2% | 3,789 | 建築材料、鉱物・金属材料等卸売業(52) |
| 5142 | 鉄スクラップ卸売業 | 10,024 | 23.2% | 2,323 | |
| 5220 | 自動車卸売業 | 15,693 | 8.5% | 1,328 | 機械器具卸売業(53) |
| 5930 | 燃料小売業 | 60,711 | 82.9% | 50,311 | その他の小売業(60) |
| 7210 | 洗濯業 | 77,994 | 2.0% | 1,534 | 洗濯・理容・美容・浴場業(82) |
| 7430 | 写真業 | 22,309 | 5.5% | 1,231 | その他の生活関連サービス業(83) |
| 7700 | 自動車整備業 | 68,768 | 84.6% | 58,206 | |
| 7810 | 機械修理業 | 21,844 | 34.5% | 7,546 | 機械等修理業(別掲を除く)(87) |
| 8620 | 商品検査業 | 1,578 | 10.5% | 166 | その他の事業サービス業(86) |
| 8630 | 計量証明業 | 906 | 10.5% | 95 | |
| 8716 | 一般廃棄物処理業 | 12,343 | 29.9% | 3,695 | 廃棄物処理業(85) |
| 8722 | 産業廃棄物処分業 | 6,839 | 29.9% | 2,047 | |
| 9140 | 高等教育機関 | 1,889 | 96.7% | 1,827 | 学校教育(76) |
| 9210 | 自然科学研究所 | 4,458 | 41.1% | 1,833 | 学術・開発研究機関 |

(3) 化学物質取扱比率

PRTR 対象化学物質の取扱状況に関する調査結果として、「取扱量調査(平成 18 年度及び平成 19 年度実績調査)」(NITE)における事業者からの報告データを採用する。同調査は、1年間における事業所ごとの対象化学物質の取扱量等について報告を求めたものであり、今回の推計においては、平成 18 年度実績及び平成 19 年度実績を採用することとする。

前述のとおり、化学物質取扱比率とは業種別・対象化学物質別に(届出事業所を含めて)何らかの取扱がある事業所の割合と定義されたものであるため、事業者規模(常用雇用者数)や年間取扱量の値とは無関係に、業種ごとに報告があったすべてのデータを使い、以下のとおり算出した。

$$\text{化学物質取扱比率(\%)} = \frac{\text{業種別・対象化学物質別の報告事業所数(届出要件に該当するものを含む)}}{\text{業種別に報告された工場・作業所等の数}}$$

報告された「事業活動を行う事業所数」のうち、工場・作業所等に該当する事業所数を業種ごとに集計することで、実際の定義に合致した値が算出されるものと考えられる。

「工場・作業所等」の数として事業者ごとに報告された事業所数を、当該事業者の業種別に集計した結果を表 3-8 に示す。

なお、対象化学物質の取扱がなく、かつ工場・作業所数無回答である事業者については、対象化学物質の取扱がある事業者の平均的な工場・作業所数等(1.43 事業所/事業者)と同じとみなして補正を行っている。

表 3-8 報告された業種別の工場・作業所等の集計結果(平成 20 年度データ)

| 業種 コード | 業種名 | 「化学物質取扱 比率」の分母 |
|-----------|----------------|-------------------|
| 500 | 金属鉱業 | 13 |
| 700 | 原油・天然ガス鉱業 | 71 |
| 1200 | 食料品製造業 | 493 |
| 1300 | 飲料・たばこ・飼料製造業 | 669 |
| 1400 | 繊維工業 | 1,018 |
| 1500 | 衣服・その他の繊維製品製造業 | 1,323 |
| 1600 | 木材・木製品製造業 | 1,063 |
| 1700 | 家具・装備品製造業 | 631 |
| 1800 | パルプ・紙・紙加工品製造業 | 1,396 |
| 1900 | 出版・印刷・同関連産業 | 2,435 |
| 2000 | 化学工業 | 2,363 |
| 2100 | 石油製品・石炭製品製造業 | 656 |
| 2200 | プラスチック製品製造業 | 2,100 |
| 2300 | ゴム製品製造業 | 572 |
| 2400 | なめし革・同製品・毛皮製造業 | 296 |
| 2500 | 窯業・土石製品製造業 | 2,606 |
| 2600 | 鉄鋼業 | 1,035 |
| 2700 | 非鉄金属製造業 | 874 |
| 2800 | 金属製品製造業 | 3,765 |
| 2900 | 一般機械器具製造業 | 4,513 |
| 3000 | 電気機械器具製造業 | 4,228 |
| 3100 | 輸送用機械器具製造業 | 2,042 |
| 3200 | 精密機械器具製造業 | 1,045 |
| 3400 | その他の製造業 | 1,159 |
| 3500 | 電気業 | 164 |
| 3600 | ガス業 | 418 |
| 3700 | 熱供給業 | 181 |
| 3900 | 鉄道業 | 486 |
| 4400 | 倉庫業 | 2,488 |
| 5132 | 石油卸売業 | 1,487 |
| 5142 | 鉄スクラップ卸売業 | 624 |
| 5220 | 自動車卸売業 | 598 |
| 5930 | 燃料小売業 | 970 |
| 7210 | 洗濯業 | 857 |
| 7430 | 写真業 | 535 |
| 7700 | 自動車整備業 | 1,832 |
| 7810 | 機械修理業 | 1,465 |
| 8620 | 商品検査業 | 609 |
| 8630 | 計量証明業 | 447 |
| 9140 | 高等教育機関 | 714 |
| 9210 | 自然科学研究所 | 500 |
| 合 計 | | 50,743 |

注:報告された「工場・作業所等」の数よりも「1物質以上の取扱がある事業所」の数の上回っている事業者は、その後者の事業所数を「工場・作業所等」の数と同じとみなして集計した。

この算出に使う取扱量調査のデータは毎年更新され、業種や対象化学物質によっては算出される化学物質取扱比率の値が大きく変化することがある。これは必ずしも現実の増減を意味するものではなく、データ数の不足に起因した見かけ上の変動と考えられることから、化学物質取扱比率は利用可能なデータ数が一定の数以上ある場合に限って設定し、それに満たない場合は設定しない(＝推計対象から除外する)こととする。

このパラメータの設定に必要な最小データ数は、推計精度の観点から判断されるべきものであるが、簡易な検討の結果を踏まえて、当面は「業種別に報告された工場・作業所等の数」が 10 件以上の業種に限って設定することとする。結果的には、後述する平均取扱量が設定可能な場合は、化学物質取扱比率も例外なく設定されることとなる。

(4) 届出事業所数

前記の化学物質取扱比率を使って業種別・対象化学物質別の「化学物質取扱事業所数」が推計されるが、これは化管法の届出事業所を含む数であるため、推計対象年度の排出量を実際に届出した事業所の数を差し引くことにより、業種別・対象化学物質別の「すそ切り以下事業所数」が推計される。

今回は平成 20 年度が推計対象であるため、平成 21 年 4～6 月に届出されたデータを使って届出事業所数を設定した。

(5) すそ切り以下事業所数

対象化学物質別について、何らかの取扱があるが届出されない事業所の数であり、「化学物質取扱事業所数」から届出事業所数を差し引いて算出される。このように算出される「すそ切り以下事業所数」は整数とは限らず、一般には小数点以下の端数が含まれる。現実の事業所数は整数の値しかあり得ないものの、排出量推計で設定する「すそ切り以下事業所数」は現実の事業所数の「期待値」とみなされるため、算出された値が小数点以下の値を含んでいた場合でも、そのまま採用することとする。

以上のようなパラメータを使い、業種別・対象化学物質別に「すそ切り以下事業所数」を推計した結果を表 3-9 に示す。

表 3-9 業種別・対象化学物質別のすそ切り以下事業所数の推計結果(その1)

| 業種コード | 業種名 | 物質番号 | 対象化学物質名 | 全国の推計対象事業所数(M) | 化学物質取扱比率(c) | 化学物質取扱事業所数(N)=(M)×(c) | 届出事業所数(d) | すそ切り以下事業所数(e)=(N)-(d) |
|-------|------------------|------|--------------------|----------------|-------------|-----------------------|-----------|-----------------------|
| 1300 | 飲料・たばこ・飼料製造業 | 12 | アセトニトリル | 5,648 | 3.1% | 177 | 1 | 176 |
| | | 100 | コバルト及びその化合物 | 5,648 | 2.4% | 135 | 3 | 132 |
| | | 207 | 銅水溶性塩(錯塩を除く) | 5,648 | 4.0% | 228 | 41 | 187 |
| | | 310 | ホルムアルデヒド | 5,648 | 2.7% | 152 | 0 | 152 |
| 1400 | 繊維工業 | 1 | 亜鉛の水溶性化合物 | 19,004 | 3.4% | 653 | 6 | 647 |
| | | 25 | アンチモン及びその化合物 | 19,004 | 2.8% | 541 | 28 | 513 |
| | | 43 | エチレングリコール | 19,004 | 8.2% | 1,549 | 33 | 1,516 |
| | | 68 | クロム及び3価クロム化合物 | 19,004 | 3.9% | 746 | 8 | 738 |
| | | 100 | コバルト及びその化合物 | 19,004 | 1.6% | 299 | 1 | 298 |
| | | 134 | 1,3-ジクロロ-2-プロパノール | 19,004 | 2.1% | 392 | 10 | 382 |
| | | 172 | N,N-ジメチルホルムアミド | 19,004 | 2.2% | 411 | 20 | 391 |
| | | 253 | ヒドラジン | 19,004 | 1.2% | 224 | 1 | 223 |
| | | 304 | ほう素及びその化合物 | 19,004 | 2.4% | 448 | 3 | 445 |
| | | 310 | ホルムアルデヒド | 19,004 | 2.7% | 504 | 20 | 484 |
| | | 43 | エチレングリコール | 23,696 | 1.4% | 340 | 5 | 335 |
| | | 43 | エチレングリコール | 14,428 | 1.5% | 217 | 4 | 213 |
| | | 266 | フェノール | 14,428 | 1.8% | 258 | 9 | 249 |
| 1500 | 衣服・その他の繊維製品製造業 | 310 | ホルムアルデヒド | 14,428 | 2.4% | 353 | 21 | 332 |
| 1600 | 木材・木製品製造業(家具を除く) | 102 | 酢酸ビニル | 22,708 | 2.1% | 468 | 0 | 468 |
| | | 16 | 2-アミノエタノール | 10,550 | 1.1% | 113 | 4 | 109 |
| 1700 | 家具・装備品製造業 | 43 | エチレングリコール | 10,550 | 5.1% | 536 | 17 | 519 |
| | | 93 | クロロベンゼン | 10,550 | 0.7% | 76 | 0 | 76 |
| | | 253 | ヒドラジン | 10,550 | 2.0% | 212 | 2 | 210 |
| | | 270 | フタル酸ジ-n-ブチル | 10,550 | 6.1% | 642 | 14 | 628 |
| | | 304 | ほう素及びその化合物 | 10,550 | 6.4% | 672 | 102 | 570 |
| | | 346 | モリブデン及びその化合物 | 10,550 | 0.8% | 83 | 0 | 83 |
| | | 43 | エチレングリコール | 27,425 | 3.5% | 969 | 4 | 965 |
| | | 69 | 6価クロム化合物 | 27,425 | 1.0% | 270 | 39 | 231 |
| 1800 | パルプ・紙・紙加工品製造業 | 93 | クロロベンゼン | 27,425 | 0.6% | 158 | 0 | 158 |
| | | 135 | 1,2-ジクロロプロパン | 27,425 | 1.1% | 293 | 13 | 280 |
| | | 254 | ヒドロキノン | 27,425 | 5.3% | 1,442 | 8 | 1,434 |
| | | 270 | フタル酸ジ-n-ブチル | 27,425 | 1.7% | 462 | 3 | 459 |
| | | 304 | ほう素及びその化合物 | 27,425 | 0.5% | 135 | 2 | 133 |
| | | 311 | マンガン及びその化合物 | 27,425 | 0.5% | 146 | 4 | 142 |
| | | 346 | モリブデン及びその化合物 | 27,425 | 1.5% | 405 | 3 | 402 |
| | | 1 | 亜鉛の水溶性化合物 | 5,866 | 6.1% | 360 | 200 | 160 |
| 1900 | 出版・印刷・同関連産業 | 2 | アクリルアミド | 5,866 | 2.5% | 144 | 102 | 42 |
| | | 3 | アクリル酸 | 5,866 | 4.8% | 283 | 219 | 64 |
| | | 9 | アジピン酸ビス(2-エチルヘキシル) | 5,866 | 1.1% | 67 | 34 | 33 |
| | | 12 | アセトニトリル | 5,866 | 11.7% | 685 | 239 | 446 |
| | | 13 | 2,2'-アゾビスイソブチロニトリル | 5,866 | 2.6% | 151 | 79 | 72 |
| | | 16 | 2-アミノエタノール | 5,866 | 7.0% | 410 | 216 | 194 |
| | | 17 | ジエチレントリアミン | 5,866 | 1.4% | 79 | 54 | 25 |
| | | 25 | アンチモン及びその化合物 | 5,866 | 4.1% | 241 | 118 | 123 |
| | | 29 | ビスフェノールA | 5,866 | 2.8% | 166 | 98 | 68 |
| | | 30 | ビスフェノールA型エポキシ樹脂 | 5,866 | 5.8% | 340 | 259 | 81 |
| | | 43 | エチレングリコール | 5,866 | 14.4% | 847 | 600 | 247 |
| | | 44 | エチレングリコールモノエチルエーテル | 5,866 | 3.5% | 206 | 114 | 92 |
| | | 45 | エチレングリコールモノメチルエーテル | 5,866 | 3.1% | 184 | 96 | 88 |
| | | 46 | エチレンジアミン | 5,866 | 2.6% | 154 | 92 | 62 |
| | | 47 | エチレンジアミン四酢酸 | 5,866 | 1.9% | 114 | 49 | 65 |
| | | 54 | エピクロロヒドリン | 5,866 | 2.2% | 127 | 99 | 28 |
| | | 58 | 1-オクタノール | 5,866 | 1.1% | 65 | 35 | 30 |
| | | 64 | 銀及びその水溶性化合物 | 5,866 | 2.5% | 149 | 47 | 102 |
| | | 65 | グリオキサール | 5,866 | 1.6% | 94 | 31 | 63 |
| | | 66 | グルタルアルデヒド | 5,866 | 1.3% | 77 | 18 | 59 |
| | | 67 | クレゾール | 5,866 | 3.3% | 191 | 104 | 87 |
| | | 68 | クロム及び3価クロム化合物 | 5,866 | 3.1% | 184 | 99 | 85 |
| 2000 | 化学工業 | 1 | 亜鉛の水溶性化合物 | 5,866 | 6.1% | 360 | 200 | 160 |
| | | 2 | アクリルアミド | 5,866 | 2.5% | 144 | 102 | 42 |
| | | 3 | アクリル酸 | 5,866 | 4.8% | 283 | 219 | 64 |
| | | 9 | アジピン酸ビス(2-エチルヘキシル) | 5,866 | 1.1% | 67 | 34 | 33 |
| | | 12 | アセトニトリル | 5,866 | 11.7% | 685 | 239 | 446 |
| | | 13 | 2,2'-アゾビスイソブチロニトリル | 5,866 | 2.6% | 151 | 79 | 72 |
| | | 16 | 2-アミノエタノール | 5,866 | 7.0% | 410 | 216 | 194 |
| | | 17 | ジエチレントリアミン | 5,866 | 1.4% | 79 | 54 | 25 |
| | | 25 | アンチモン及びその化合物 | 5,866 | 4.1% | 241 | 118 | 123 |
| | | 29 | ビスフェノールA | 5,866 | 2.8% | 166 | 98 | 68 |
| | | 30 | ビスフェノールA型エポキシ樹脂 | 5,866 | 5.8% | 340 | 259 | 81 |
| | | 43 | エチレングリコール | 5,866 | 14.4% | 847 | 600 | 247 |
| | | 44 | エチレングリコールモノエチルエーテル | 5,866 | 3.5% | 206 | 114 | 92 |
| | | 45 | エチレングリコールモノメチルエーテル | 5,866 | 3.1% | 184 | 96 | 88 |
| | | 46 | エチレンジアミン | 5,866 | 2.6% | 154 | 92 | 62 |
| | | 47 | エチレンジアミン四酢酸 | 5,866 | 1.9% | 114 | 49 | 65 |
| | | 54 | エピクロロヒドリン | 5,866 | 2.2% | 127 | 99 | 28 |
| | | 58 | 1-オクタノール | 5,866 | 1.1% | 65 | 35 | 30 |
| | | 64 | 銀及びその水溶性化合物 | 5,866 | 2.5% | 149 | 47 | 102 |
| | | 65 | グリオキサール | 5,866 | 1.6% | 94 | 31 | 63 |
| | | 66 | グルタルアルデヒド | 5,866 | 1.3% | 77 | 18 | 59 |
| | | 67 | クレゾール | 5,866 | 3.3% | 191 | 104 | 87 |
| | | 68 | クロム及び3価クロム化合物 | 5,866 | 3.1% | 184 | 99 | 85 |

表 3-9 業種別・対象化学物質別のすそ切り以下事業所数の推計結果(その2)

| 業種 コード | 業種名 | 物質 番号 | 対象化学物質名 | 全国の推計 対象事業所 数(M) | 化学物質取 扱比率 (c) | 化学物質取扱 事業所数 (N)=(M)×(c) | 届出事業 所数 (d) | すそ切り以下 事業所数 (e)=(N)-(d) |
|-----------|--------------|----------|----------------------------------|------------------------|---------------------|-------------------------------|-------------------|-------------------------------|
| 2000 | 化学工業(続き) | 69 | 6価クロム化合物 | 5,866 | 2.9% | 169 | 120 | 49 |
| | | 93 | クロロベンゼン | 5,866 | 1.9% | 112 | 65 | 47 |
| | | 95 | クロロホルム | 5,866 | 9.4% | 551 | 151 | 400 |
| | | 100 | コバルト及びその化合物 | 5,866 | 4.6% | 268 | 99 | 169 |
| | | 101 | エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート | 5,866 | 2.6% | 151 | 83 | 68 |
| | | 113 | 1,4-ジオキサン | 5,866 | 3.4% | 201 | 77 | 124 |
| | | 116 | 1,2-ジクロロエタン | 5,866 | 3.1% | 184 | 91 | 93 |
| | | 129 | ジウロン | 5,866 | 1.4% | 79 | 31 | 48 |
| | | 139 | o-ジクロロベンゼン | 5,866 | 2.2% | 127 | 57 | 70 |
| | | 172 | N,N-ジメチルホルムアミド | 5,866 | 9.7% | 569 | 310 | 259 |
| | | 176 | 有機スズ化合物 | 5,866 | 2.7% | 159 | 63 | 96 |
| | | 181 | チオ尿素 | 5,866 | 1.6% | 92 | 48 | 44 |
| | | 207 | 銅水溶性塩(錯塩を除く) | 5,866 | 3.6% | 209 | 125 | 84 |
| | | 230 | 鉛及びその化合物 | 5,866 | 4.4% | 256 | 178 | 78 |
| | | 231 | ニッケル | 5,866 | 1.7% | 99 | 66 | 33 |
| | | 232 | ニッケル化合物 | 5,866 | 3.8% | 223 | 138 | 85 |
| | | 242 | ノニルフェノール | 5,866 | 2.2% | 127 | 66 | 61 |
| | | 243 | バリウム及びその水溶性化合物 | 5,866 | 2.2% | 132 | 66 | 66 |
| | | 253 | ヒドラジン | 5,866 | 3.5% | 206 | 111 | 95 |
| | | 254 | ヒドロキノ | 5,866 | 2.5% | 149 | 91 | 58 |
| | | 259 | ピリジン | 5,866 | 5.3% | 313 | 98 | 215 |
| | | 266 | フェノール | 5,866 | 6.9% | 405 | 213 | 192 |
| | | 270 | フタル酸ジ-n-ブチル | 5,866 | 4.7% | 276 | 145 | 131 |
| | | 272 | フタル酸ビス(2-エチルヘキシル) | 5,866 | 4.3% | 253 | 181 | 72 |
| | | 273 | フタル酸-n-ブチル=ベンジル | 5,866 | 0.6% | 35 | 29 | 6 |
| | | 293 | ヘキサメチレン=ジイソシアネート | 5,866 | 1.7% | 97 | 54 | 43 |
| | | 298 | ベンズアルデヒド | 5,866 | 1.1% | 65 | 22 | 43 |
| | | 300 | 1,2,4-ベンゼントリカルボン酸1,2-無水物 | 5,866 | 1.3% | 74 | 49 | 25 |
| | | 304 | ほう素及びその化合物 | 5,866 | 10.2% | 598 | 280 | 318 |
| | | 310 | ホルムアルデヒド | 5,866 | 9.7% | 569 | 309 | 260 |
| | | 311 | マンガン及びその化合物 | 5,866 | 6.1% | 355 | 176 | 179 |
| | | 312 | 無水フタル酸 | 5,866 | 3.0% | 176 | 141 | 35 |
| | | 313 | 無水マレイン酸 | 5,866 | 3.9% | 228 | 187 | 41 |
| | | 314 | メタクリル酸 | 5,866 | 3.8% | 221 | 185 | 36 |
| | | 320 | メタクリル酸メチル | 5,866 | 4.1% | 238 | 212 | 26 |
| | | 338 | m-トリレンジイソシアネート | 5,866 | 2.2% | 129 | 95 | 34 |
| | | 346 | モリブデン及びその化合物 | 5,866 | 4.1% | 243 | 87 | 156 |
| 2100 | 石油製品・石炭製品製造業 | 43 | エチレングリコール | 930 | 4.1% | 38 | 28 | 10 |
| | | 230 | 鉛及びその化合物 | 930 | 2.1% | 20 | 4 | 16 |
| | | 242 | ノニルフェノール | 930 | 3.0% | 28 | 4 | 24 |
| | | 266 | フェノール | 930 | 3.5% | 33 | 6 | 27 |
| | | 270 | フタル酸ジ-n-ブチル | 930 | 2.0% | 18 | 3 | 15 |
| | | 304 | ほう素及びその化合物 | 930 | 5.2% | 48 | 21 | 27 |
| | | 346 | モリブデン及びその化合物 | 930 | 7.2% | 67 | 34 | 33 |
| 2200 | プラスチック製品製造業 | 25 | アンチモン及びその化合物 | 20,741 | 4.8% | 988 | 189 | 799 |
| | | 30 | ビスフェノールA型エポキシ樹脂 | 20,741 | 2.1% | 435 | 55 | 380 |
| | | 43 | エチレングリコール | 20,741 | 1.7% | 356 | 33 | 323 |
| | | 44 | エチレングリコールモノエチルエーテル | 20,741 | 0.5% | 109 | 16 | 93 |
| | | 64 | 銀及びその水溶性化合物 | 20,741 | 0.5% | 109 | 6 | 103 |
| | | 68 | クロム及び3価クロム化合物 | 20,741 | 1.1% | 237 | 26 | 211 |
| | | 100 | コバルト及びその化合物 | 20,741 | 1.2% | 247 | 5 | 242 |
| | | 176 | 有機スズ化合物 | 20,741 | 1.9% | 395 | 55 | 340 |
| | | 230 | 鉛及びその化合物 | 20,741 | 2.2% | 464 | 95 | 369 |
| | | 231 | ニッケル | 20,741 | 0.8% | 168 | 14 | 154 |
| | | 232 | ニッケル化合物 | 20,741 | 1.2% | 247 | 33 | 214 |
| | | 270 | フタル酸ジ-n-ブチル | 20,741 | 1.0% | 207 | 14 | 193 |
| | | 272 | フタル酸ビス(2-エチルヘキシル) | 20,741 | 4.6% | 948 | 162 | 786 |
| | | 304 | ほう素及びその化合物 | 20,741 | 1.4% | 296 | 28 | 268 |
| | | 310 | ホルムアルデヒド | 20,741 | 0.9% | 188 | 34 | 154 |
| | | 346 | モリブデン及びその化合物 | 20,741 | 0.8% | 158 | 4 | 154 |
| 2300 | ゴム製品製造業 | 9 | アジピン酸ビス(2-エチルヘキシル) | 5,301 | 6.5% | 343 | 51 | 292 |
| | | 25 | アンチモン及びその化合物 | 5,301 | 4.9% | 259 | 21 | 238 |
| | | 32 | 2-イミダゾリジンチオン | 5,301 | 7.7% | 408 | 26 | 382 |
| | | 43 | エチレングリコール | 5,301 | 3.0% | 157 | 18 | 139 |
| | | 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 | 5,301 | 13.3% | 704 | 100 | 604 |
| | | 159 | ジフェニルアミン | 5,301 | 3.3% | 176 | 8 | 168 |
| | | 198 | ヘキサメチレントラミン | 5,301 | 2.8% | 148 | 23 | 125 |
| | | 204 | チウラム | 5,301 | 13.3% | 704 | 75 | 629 |
| | | 230 | 鉛及びその化合物 | 5,301 | 3.1% | 167 | 16 | 151 |
| | | 232 | ニッケル化合物 | 5,301 | 4.2% | 222 | 14 | 208 |
| | | 249 | ジラム | 5,301 | 3.3% | 176 | 12 | 164 |
| | | 270 | フタル酸ジ-n-ブチル | 5,301 | 5.9% | 315 | 30 | 285 |
| | | 272 | フタル酸ビス(2-エチルヘキシル) | 5,301 | 15.4% | 815 | 142 | 673 |
| 2500 | 窯業・土石製品製造業 | 25 | アンチモン及びその化合物 | 18,495 | 1.5% | 270 | 29 | 241 |
| | | 30 | ビスフェノールA型エポキシ樹脂 | 18,495 | 1.8% | 334 | 37 | 297 |
| | | 43 | エチレングリコール | 18,495 | 1.7% | 312 | 50 | 262 |
| | | 64 | 銀及びその水溶性化合物 | 18,495 | 0.6% | 114 | 10 | 104 |
| | | 68 | クロム及び3価クロム化合物 | 18,495 | 3.1% | 575 | 92 | 483 |
| | | 69 | 6価クロム化合物 | 18,495 | 0.5% | 99 | 10 | 89 |
| | | 100 | コバルト及びその化合物 | 18,495 | 1.8% | 341 | 23 | 318 |
| | | 230 | 鉛及びその化合物 | 18,495 | 2.5% | 454 | 67 | 387 |
| | | 232 | ニッケル化合物 | 18,495 | 1.3% | 248 | 26 | 222 |
| | | 253 | ヒドラジン | 18,495 | 0.7% | 121 | 2 | 119 |
| | | 266 | フェノール | 18,495 | 2.3% | 419 | 83 | 336 |
| | | 270 | フタル酸ジ-n-ブチル | 18,495 | 0.8% | 149 | 15 | 134 |

表 3-9 業種別・対象化学物質別のすそ切り以下事業所数の推計結果(その3)

| 業種コード | 業種名 | 物質番号 | 対象化学物質名 | 全国の推計対象事業所数(M) | 化学物質取扱比率(c) | 化学物質取扱事業所数(N)=(M)×(c) | 届出事業所数(d) | すそ切り以下事業所数(e)=(N)-(d) |
|-------|------------|------|-------------------------|----------------|-------------|-----------------------|-----------|-----------------------|
| 2500 | 窯業・土石製品製造業 | 304 | ほう素及びその化合物 | 18,495 | 4.5% | 830 | 165 | 665 |
| | | 310 | ホルムアルデヒド | 18,495 | 1.2% | 220 | 27 | 193 |
| | | 311 | マンガン及びその化合物 | 18,495 | 3.2% | 589 | 105 | 484 |
| 2600 | 鉄鋼業 | 30 | ビスフェノールA型エポキシ樹脂 | 6,192 | 1.4% | 84 | 11 | 73 |
| | | 68 | クロム及び3価クロム化合物 | 6,192 | 7.7% | 479 | 158 | 321 |
| | | 69 | 6価クロム化合物 | 6,192 | 1.9% | 120 | 34 | 86 |
| | | 230 | 鉛及びその化合物 | 6,192 | 3.0% | 185 | 67 | 118 |
| | | 231 | ニッケル | 6,192 | 5.2% | 323 | 95 | 228 |
| | | 311 | マンガン及びその化合物 | 6,192 | 10.7% | 664 | 208 | 456 |
| | | 346 | モリブデン及びその化合物 | 6,192 | 5.7% | 353 | 91 | 262 |
| | | 1 | 亜鉛の水溶性化合物 | 4,419 | 3.1% | 136 | 41 | 95 |
| | | 25 | アンチモン及びその化合物 | 4,419 | 9.3% | 409 | 82 | 327 |
| | | 30 | ビスフェノールA型エポキシ樹脂 | 4,419 | 1.6% | 71 | 10 | 61 |
| 2700 | 非鉄金属製造業 | 43 | エチレングリコール | 4,419 | 1.7% | 76 | 7 | 69 |
| | | 64 | 銀及びその水溶性化合物 | 4,419 | 3.3% | 147 | 61 | 86 |
| | | 68 | クロム及び3価クロム化合物 | 4,419 | 5.7% | 253 | 85 | 168 |
| | | 100 | コバルト及びその化合物 | 4,419 | 4.2% | 187 | 51 | 136 |
| | | 230 | 鉛及びその化合物 | 4,419 | 11.2% | 495 | 136 | 359 |
| | | 231 | ニッケル | 4,419 | 7.5% | 334 | 95 | 239 |
| | | 232 | ニッケル化合物 | 4,419 | 4.5% | 197 | 63 | 134 |
| | | 294 | ベリリウム及びその化合物 | 4,419 | 1.4% | 61 | 2 | 59 |
| | | 304 | ほう素及びその化合物 | 4,419 | 5.3% | 233 | 58 | 175 |
| | | 311 | マンガン及びその化合物 | 4,419 | 8.8% | 389 | 112 | 277 |
| | | 346 | モリブデン及びその化合物 | 4,419 | 3.0% | 131 | 25 | 106 |
| | | 1 | 亜鉛の水溶性化合物 | 62,511 | 3.4% | 2,109 | 215 | 1,894 |
| | | 16 | 2-アミノエタノール | 62,511 | 0.6% | 398 | 4 | 394 |
| | | 25 | アンチモン及びその化合物 | 62,511 | 0.4% | 249 | 8 | 241 |
| | | 30 | ビスフェノールA型エポキシ樹脂 | 62,511 | 1.0% | 631 | 28 | 603 |
| | | 43 | エチレングリコール | 62,511 | 0.6% | 365 | 8 | 357 |
| | | 44 | エチレングリコールモノエチルエーテル | 62,511 | 1.0% | 648 | 17 | 631 |
| | | 60 | カドミウム及びその化合物 | 62,511 | 0.6% | 365 | 16 | 349 |
| | | 64 | 銀及びその水溶性化合物 | 62,511 | 0.8% | 482 | 23 | 459 |
| | | 68 | クロム及び3価クロム化合物 | 62,511 | 3.6% | 2,241 | 275 | 1,966 |
| | | 69 | 6価クロム化合物 | 62,511 | 4.1% | 2,557 | 226 | 2,331 |
| 2800 | 金属製品製造業 | 100 | コバルト及びその化合物 | 62,511 | 1.4% | 863 | 57 | 806 |
| | | 101 | エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート | 62,511 | 0.8% | 515 | 24 | 491 |
| | | 108 | 無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く) | 62,511 | 1.8% | 1,129 | 149 | 980 |
| | | 172 | N,N-ジメチルホルムアミド | 62,511 | 0.4% | 249 | 7 | 242 |
| | | 207 | 銅水溶性塩(錯塩を除く) | 62,511 | 1.0% | 598 | 66 | 532 |
| | | 230 | 鉛及びその化合物 | 62,511 | 4.2% | 2,657 | 151 | 2,506 |
| | | 231 | ニッケル | 62,511 | 4.0% | 2,507 | 320 | 2,187 |
| | | 232 | ニッケル化合物 | 62,511 | 4.7% | 2,922 | 331 | 2,591 |
| | | 253 | ヒドラジン | 62,511 | 0.3% | 166 | 0 | 166 |
| | | 270 | フタル酸ジ-n-ブチル | 62,511 | 0.7% | 432 | 7 | 425 |
| | | 272 | フタル酸ビス(2-エチルヘキシル) | 62,511 | 0.7% | 448 | 23 | 425 |
| | | 304 | ほう素及びその化合物 | 62,511 | 3.1% | 1,926 | 66 | 1,860 |
| | | 310 | ホルムアルデヒド | 62,511 | 0.9% | 565 | 19 | 546 |
| | | 311 | マンガン及びその化合物 | 62,511 | 2.5% | 1,594 | 134 | 1,460 |
| | | 346 | モリブデン及びその化合物 | 62,511 | 1.5% | 946 | 69 | 877 |
| 2900 | 一般機械器具製造業 | 1 | 亜鉛の水溶性化合物 | 57,413 | 0.6% | 344 | 14 | 330 |
| | | 16 | 2-アミノエタノール | 57,413 | 1.2% | 687 | 15 | 672 |
| | | 25 | アンチモン及びその化合物 | 57,413 | 0.3% | 191 | 6 | 185 |
| | | 30 | ビスフェノールA型エポキシ樹脂 | 57,413 | 1.3% | 738 | 29 | 709 |
| | | 43 | エチレングリコール | 57,413 | 1.2% | 662 | 32 | 630 |
| | | 44 | エチレングリコールモノエチルエーテル | 57,413 | 0.4% | 242 | 4 | 238 |
| | | 64 | 銀及びその水溶性化合物 | 57,413 | 0.4% | 242 | 4 | 238 |
| | | 68 | クロム及び3価クロム化合物 | 57,413 | 1.4% | 776 | 72 | 704 |
| | | 69 | 6価クロム化合物 | 57,413 | 1.6% | 916 | 29 | 887 |
| | | 100 | コバルト及びその化合物 | 57,413 | 0.8% | 471 | 28 | 443 |
| | | 101 | エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート | 57,413 | 0.4% | 242 | 3 | 239 |
| | | 176 | 有機スズ化合物 | 57,413 | 0.3% | 191 | 0 | 191 |
| | | 230 | 鉛及びその化合物 | 57,413 | 2.5% | 1,450 | 34 | 1,416 |
| | | 231 | ニッケル | 57,413 | 1.2% | 700 | 52 | 648 |
| | | 232 | ニッケル化合物 | 57,413 | 0.9% | 522 | 33 | 489 |
| | | 266 | フェノール | 57,413 | 0.4% | 204 | 3 | 201 |
| | | 270 | フタル酸ジ-n-ブチル | 57,413 | 0.8% | 483 | 2 | 481 |
| | | 272 | フタル酸ビス(2-エチルヘキシル) | 57,413 | 0.9% | 496 | 6 | 490 |
| | | 304 | ほう素及びその化合物 | 57,413 | 1.2% | 700 | 10 | 690 |
| | | 310 | ホルムアルデヒド | 57,413 | 0.4% | 216 | 5 | 211 |
| 3000 | 電気機械器具製造業 | 311 | マンガン及びその化合物 | 57,413 | 1.9% | 1,069 | 72 | 997 |
| | | 320 | メタクリル酸メチル | 57,413 | 0.2% | 140 | 4 | 136 |
| | | 346 | モリブデン及びその化合物 | 57,413 | 1.6% | 929 | 37 | 892 |
| | | 1 | 亜鉛の水溶性化合物 | 26,860 | 1.1% | 286 | 23 | 263 |
| | | 3 | アクリル酸 | 26,860 | 0.3% | 70 | 2 | 68 |
| | | 12 | アセトニトリル | 26,860 | 0.3% | 76 | 0 | 76 |
| | | 16 | 2-アミノエタノール | 26,860 | 2.4% | 642 | 108 | 534 |
| | | 17 | ジエチレントリアミン | 26,860 | 0.2% | 64 | 0 | 64 |
| | | 25 | アンチモン及びその化合物 | 26,860 | 3.0% | 813 | 133 | 680 |
| | | 29 | ビスフェノールA | 26,860 | 0.8% | 203 | 2 | 201 |
| | | 30 | ビスフェノールA型エポキシ樹脂 | 26,860 | 5.3% | 1,410 | 151 | 1,259 |
| | | 43 | エチレングリコール | 26,860 | 2.4% | 642 | 64 | 578 |
| | | 44 | エチレングリコールモノエチルエーテル | 26,860 | 0.8% | 203 | 12 | 191 |
| | | 45 | エチレングリコールモノメチルエーテル | 26,860 | 0.7% | 184 | 11 | 173 |
| | | 46 | エチレンジアミン | 26,860 | 0.5% | 133 | 10 | 123 |
| | | 64 | 銀及びその水溶性化合物 | 26,860 | 5.9% | 1,575 | 82 | 1,493 |

表 3-9 業種別・対象化学物質別のすそ切り以下事業所数の推計結果(その4)

| 業種 コード | 業種名 | 物質 番号 | 対象化学物質名 | 全国の推計 対象事業所 数(M) | 化学物質取 扱比率 (c) | 化学物質取扱 事業所数 (N)=(M)×(c) | 届出事業 所数 (d) | すそ切り以下 事業所数 (e)=(N)-(d) |
|-----------|---------------|----------|-------------------------|------------------------|---------------------|-------------------------------|-------------------|-------------------------------|
| 3000 | 電気機械器具製造業(続き) | 68 | クロム及び3価クロム化合物 | 26,860 | 1.5% | 413 | 39 | 374 |
| | | 69 | 6価クロム化合物 | 26,860 | 0.9% | 229 | 14 | 215 |
| | | 95 | クロロホルム | 26,860 | 0.4% | 95 | 3 | 92 |
| | | 100 | コバルト及びその化合物 | 26,860 | 1.1% | 292 | 65 | 227 |
| | | 101 | エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート | 26,860 | 1.0% | 260 | 17 | 243 |
| | | 108 | 無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く) | 26,860 | 1.1% | 299 | 31 | 268 |
| | | 129 | ジウロン | 26,860 | 0.3% | 89 | 1 | 88 |
| | | 172 | N,N-ジメチルホルムアミド | 26,860 | 0.8% | 203 | 25 | 178 |
| | | 175 | 水銀及びその化合物 | 26,860 | 0.3% | 70 | 1 | 69 |
| | | 176 | 有機スズ化合物 | 26,860 | 0.4% | 121 | 8 | 113 |
| | | 202 | テトラヒドロメチル無水フタル酸 | 26,860 | 0.9% | 248 | 52 | 196 |
| | | 207 | 銅水溶性塩(錯塩を除く) | 26,860 | 1.8% | 483 | 133 | 350 |
| | | 230 | 鉛及びその化合物 | 26,860 | 11.7% | 3,132 | 259 | 2,873 |
| | | 231 | ニッケル | 26,860 | 2.5% | 680 | 101 | 579 |
| | | 232 | ニッケル化合物 | 26,860 | 2.9% | 775 | 164 | 611 |
| | | 242 | ニルフェノール | 26,860 | 0.3% | 70 | 3 | 67 |
| | | 243 | バリウム及びその水溶性化合物 | 26,860 | 0.5% | 127 | 16 | 111 |
| | | 252 | 砒素及びその無機化合物 | 26,860 | 0.8% | 216 | 21 | 195 |
| | | 253 | ヒドラジン | 26,860 | 0.8% | 210 | 15 | 195 |
| | | 254 | ヒドロキノン | 26,860 | 0.4% | 108 | 0 | 108 |
| | | 266 | フェノール | 26,860 | 1.3% | 343 | 29 | 314 |
| | | 270 | フタル酸ジ-n-ブチル | 26,860 | 1.0% | 273 | 18 | 255 |
| | | 272 | フタル酸ビス(2-エチルヘキシル) | 26,860 | 1.1% | 286 | 31 | 255 |
| | | 304 | ほう素及びその化合物 | 26,860 | 3.7% | 1,004 | 81 | 923 |
| | | 310 | ホルムアルデヒド | 26,860 | 1.3% | 349 | 74 | 275 |
| | | 311 | マンガン及びその化合物 | 26,860 | 2.0% | 540 | 83 | 457 |
| | | 320 | メタクリル酸メチル | 26,860 | 0.5% | 127 | 5 | 122 |
| | | 346 | モリブデン及びその化合物 | 26,860 | 1.3% | 349 | 32 | 317 |
| 3100 | 輸送用機械器具製造業 | 1 | 亜鉛の水溶性化合物 | 20,404 | 4.9% | 999 | 135 | 864 |
| | | 16 | 2-アミノエタノール | 20,404 | 4.2% | 859 | 33 | 826 |
| | | 25 | アンチモン及びその化合物 | 20,404 | 2.4% | 480 | 38 | 442 |
| | | 29 | ビスフェノールA | 20,404 | 1.1% | 220 | 11 | 209 |
| | | 30 | ビスフェノールA型エポキシ樹脂 | 20,404 | 4.8% | 989 | 157 | 832 |
| | | 43 | エチレングリコール | 20,404 | 3.3% | 680 | 89 | 591 |
| | | 44 | エチレングリコールモノエチルエーテル | 20,404 | 1.8% | 370 | 22 | 348 |
| | | 64 | 銀及びその水溶性化合物 | 20,404 | 0.7% | 140 | 3 | 137 |
| | | 68 | クロム及び3価クロム化合物 | 20,404 | 4.7% | 949 | 124 | 825 |
| | | 69 | 6価クロム化合物 | 20,404 | 2.8% | 580 | 70 | 510 |
| | | 100 | コバルト及びその化合物 | 20,404 | 1.3% | 270 | 17 | 253 |
| | | 101 | エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート | 20,404 | 1.8% | 360 | 24 | 336 |
| | | 176 | 有機スズ化合物 | 20,404 | 2.3% | 460 | 30 | 430 |
| | | 230 | 鉛及びその化合物 | 20,404 | 5.6% | 1,149 | 79 | 1,070 |
| | | 231 | ニッケル | 20,404 | 2.5% | 520 | 98 | 422 |
| | | 232 | ニッケル化合物 | 20,404 | 3.9% | 789 | 112 | 677 |
| | | 242 | ニルフェノール | 20,404 | 0.7% | 140 | 5 | 135 |
| | | 243 | バリウム及びその水溶性化合物 | 20,404 | 0.7% | 150 | 7 | 143 |
| | | 253 | ヒドラジン | 20,404 | 1.0% | 210 | 1 | 209 |
| | | 266 | フェノール | 20,404 | 2.8% | 570 | 62 | 508 |
| | | 270 | フタル酸ジ-n-ブチル | 20,404 | 2.2% | 450 | 7 | 443 |
| | | 272 | フタル酸ビス(2-エチルヘキシル) | 20,404 | 3.2% | 650 | 47 | 603 |
| | | 273 | フタル酸-n-ブチル=ベンジル | 20,404 | 0.5% | 110 | 4 | 106 |
| | | 304 | ほう素及びその化合物 | 20,404 | 4.4% | 889 | 33 | 856 |
| | | 310 | ホルムアルデヒド | 20,404 | 2.0% | 400 | 26 | 374 |
| | | 311 | マンガン及びその化合物 | 20,404 | 6.2% | 1,259 | 177 | 1,082 |
| | | 346 | モリブデン及びその化合物 | 20,404 | 4.3% | 879 | 59 | 820 |
| 3200 | 精密機械器具製造業 | 12 | アセトニトリル | 7,507 | 1.1% | 79 | 2 | 77 |
| | | 16 | 2-アミノエタノール | 7,507 | 1.3% | 101 | 2 | 99 |
| | | 30 | ビスフェノールA型エポキシ樹脂 | 7,507 | 2.7% | 201 | 4 | 197 |
| | | 43 | エチレングリコール | 7,507 | 3.0% | 223 | 4 | 219 |
| | | 64 | 銀及びその水溶性化合物 | 7,507 | 1.6% | 122 | 2 | 120 |
| | | 68 | クロム及び3価クロム化合物 | 7,507 | 1.4% | 108 | 8 | 100 |
| | | 69 | 6価クロム化合物 | 7,507 | 1.6% | 122 | 4 | 118 |
| | | 230 | 鉛及びその化合物 | 7,507 | 4.3% | 323 | 12 | 311 |
| | | 270 | フタル酸ジ-n-ブチル | 7,507 | 1.6% | 122 | 1 | 121 |
| | | 304 | ほう素及びその化合物 | 7,507 | 1.6% | 122 | 5 | 117 |
| | | 320 | メタクリル酸メチル | 7,507 | 1.7% | 129 | 6 | 123 |
| | | 346 | モリブデン及びその化合物 | 7,507 | 1.1% | 86 | 0 | 86 |
| 3400 | その他の製造業 | 25 | アンチモン及びその化合物 | 19,563 | 1.4% | 270 | 1 | 269 |
| | | 30 | ビスフェノールA型エポキシ樹脂 | 19,563 | 2.3% | 456 | 8 | 448 |
| | | 43 | エチレングリコール | 19,563 | 2.8% | 557 | 19 | 538 |
| | | 64 | 銀及びその水溶性化合物 | 19,563 | 1.6% | 321 | 4 | 317 |
| | | 68 | クロム及び3価クロム化合物 | 19,563 | 1.4% | 270 | 3 | 267 |
| | | 69 | 6価クロム化合物 | 19,563 | 1.7% | 338 | 2 | 336 |
| | | 108 | 無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く) | 19,563 | 1.5% | 287 | 0 | 287 |
| | | 230 | 鉛及びその化合物 | 19,563 | 2.6% | 507 | 3 | 504 |
| | | 231 | ニッケル | 19,563 | 1.4% | 270 | 7 | 263 |
| | | 232 | ニッケル化合物 | 19,563 | 1.9% | 371 | 11 | 360 |
| | | 266 | フェノール | 19,563 | 1.4% | 270 | 5 | 265 |
| | | 270 | フタル酸ジ-n-ブチル | 19,563 | 1.4% | 270 | 7 | 263 |
| | | 272 | フタル酸ビス(2-エチルヘキシル) | 19,563 | 1.1% | 220 | 3 | 217 |
| | | 304 | ほう素及びその化合物 | 19,563 | 2.2% | 422 | 2 | 420 |
| 3500 | 電気業 | 311 | マンガン及びその化合物 | 19,563 | 1.6% | 321 | 5 | 316 |
| 3600 | ガス業 | 253 | ヒドラジン | 253 | 18.9% | 48 | 40 | 8 |
| 3700 | 熱供給業 | 253 | ヒドラジン | 111 | 4.3% | 5 | 0 | 5 |
| | | 253 | ヒドラジン | 29 | 25.4% | 7 | 2 | 5 |
| | | 346 | モリブデン及びその化合物 | 29 | 11.6% | 3 | 0 | 3 |

表 3-9 業種別・対象化学物質別のすそ切り以下事業所数の推計結果(その5)

| 業種コード | 業種名 | 物質番号 | 対象化学物質名 | 全国の推計対象事業所数(M) | 化学物質取扱比率(c) | 化学物質取扱事業所数(N)=(M)×(c) | 届出事業所数(d) | すそ切り以下事業所数(e)=(N)-(d) |
|-------|--------------------|------|-----------------------------|----------------|-------------|-----------------------|-----------|-----------------------|
| 3900 | 鉄道業 | 30 | ビスフェノールA型エポキシ樹脂 | 1,178 | 3.5% | 41 | 1 | 40 |
| | | 43 | エチレングリコール | 1,178 | 8.4% | 99 | 34 | 65 |
| | | 69 | 6価クロム化合物 | 1,178 | 3.3% | 39 | 1 | 38 |
| | | 120 | 3,3'-ジクロロ-4,4'-ジアミノジフェニルメタン | 1,178 | 2.1% | 24 | 0 | 24 |
| | | 230 | 鉛及びその化合物 | 1,178 | 8.6% | 102 | 1 | 101 |
| | | 270 | フタル酸ジ-n-ブチル | 1,178 | 2.1% | 24 | 0 | 24 |
| | | 272 | フタル酸ビス(2-エチルヘキシル) | 1,178 | 3.7% | 44 | 0 | 44 |
| | | 346 | モリブデン及びその化合物 | 1,178 | 2.9% | 34 | 2 | 32 |
| 5220 | 自動車卸売業 | 43 | エチレングリコール | 1,328 | 40.6% | 540 | 140 | 400 |
| 7210 | 洗濯業 | 43 | エチレングリコール | 1,534 | 1.9% | 29 | 1 | 28 |
| 7430 | 写真業 | 47 | エチレンジアミン四酢酸 | 1,231 | 3.5% | 44 | 0 | 44 |
| | | 64 | 銀及びその水溶性化合物 | 1,231 | 2.1% | 25 | 0 | 25 |
| 7700 | 自動車整備業 | 43 | エチレングリコール | 58,206 | 61.5% | 35,782 | 1,813 | 33,969 |
| | | 69 | 6価クロム化合物 | 58,206 | 0.7% | 413 | 0 | 413 |
| | | 230 | 鉛及びその化合物 | 58,206 | 0.8% | 477 | 0 | 477 |
| 7810 | 機械修理業 | 43 | エチレングリコール | 7,546 | 6.2% | 469 | 11 | 458 |
| | | 230 | 鉛及びその化合物 | 7,546 | 1.1% | 82 | 0 | 82 |
| 8620 | 商品検査業 | 12 | アセトニトリル | 166 | 4.9% | 8 | 2 | 6 |
| | | 43 | エチレングリコール | 166 | 1.6% | 3 | 0 | 3 |
| | | 95 | クロロホルム | 166 | 4.4% | 7 | 0 | 7 |
| | | 172 | N,N-ジメチルホルムアミド | 166 | 5.3% | 9 | 0 | 9 |
| | | 230 | 鉛及びその化合物 | 166 | 3.5% | 6 | 1 | 5 |
| | | 254 | ヒドロキノン | 166 | 3.0% | 5 | 0 | 5 |
| | | 266 | フェノール | 166 | 1.8% | 3 | 0 | 3 |
| | | 304 | ほう素及びその化合物 | 166 | 3.1% | 5 | 0 | 5 |
| 8630 | 計量証明業(一般計量証明業を除く。) | 12 | アセトニトリル | 95 | 37.6% | 36 | 7 | 29 |
| | | 64 | 銀及びその水溶性化合物 | 95 | 15.2% | 14 | 0 | 14 |
| | | 95 | クロロホルム | 95 | 29.5% | 28 | 1 | 27 |
| | | 116 | 1,2-ジクロロエタン | 95 | 4.9% | 5 | 1 | 4 |
| | | 172 | N,N-ジメチルホルムアミド | 95 | 15.2% | 14 | 0 | 14 |
| | | 241 | 二硫化炭素 | 95 | 15.9% | 15 | 0 | 15 |
| | | 259 | ピリジン | 95 | 3.4% | 3 | 0 | 3 |
| | | 266 | フェノール | 95 | 12.1% | 11 | 0 | 11 |
| | | 304 | ほう素及びその化合物 | 95 | 3.1% | 3 | 1 | 2 |
| | | 310 | ホルムアルデヒド | 95 | 6.9% | 7 | 0 | 7 |
| | | 311 | マンガン及びその化合物 | 95 | 5.1% | 5 | 2 | 3 |
| 9140 | 高等教育機関 | 1 | 亜鉛の水溶性化合物 | 1,827 | 3.8% | 69 | 1 | 68 |
| | | 2 | アクリルアミド | 1,827 | 7.8% | 143 | 0 | 143 |
| | | 12 | アセトニトリル | 1,827 | 18.8% | 343 | 8 | 335 |
| | | 15 | アニリン | 1,827 | 3.2% | 59 | 0 | 59 |
| | | 16 | 2-アミノエタノール | 1,827 | 1.7% | 31 | 0 | 31 |
| | | 43 | エチレングリコール | 1,827 | 6.3% | 115 | 0 | 115 |
| | | 45 | エチレングリコールモノメチルエーテル | 1,827 | 1.8% | 33 | 0 | 33 |
| | | 46 | エチレンジアミン | 1,827 | 1.5% | 28 | 0 | 28 |
| | | 47 | エチレンジアミン四酢酸 | 1,827 | 3.4% | 61 | 0 | 61 |
| | | 64 | 銀及びその水溶性化合物 | 1,827 | 1.8% | 33 | 0 | 33 |
| | | 66 | グルタルアルデヒド | 1,827 | 2.5% | 46 | 0 | 46 |
| | | 68 | クロム及び3価クロム化合物 | 1,827 | 2.2% | 41 | 0 | 41 |
| | | 69 | 6価クロム化合物 | 1,827 | 2.2% | 41 | 0 | 41 |
| | | 93 | クロロベンゼン | 1,827 | 2.9% | 54 | 0 | 54 |
| | | 95 | クロロホルム | 1,827 | 21.4% | 392 | 61 | 331 |
| | | 100 | コバルト及びその化合物 | 1,827 | 2.9% | 54 | 0 | 54 |
| | | 102 | 酢酸ビニル | 1,827 | 1.4% | 26 | 0 | 26 |
| | | 113 | 1,4-ジオキサン | 1,827 | 6.0% | 110 | 0 | 110 |
| | | 116 | 1,2-ジクロロエタン | 1,827 | 4.2% | 77 | 0 | 77 |
| | | 139 | o-ジクロロベンゼン | 1,827 | 1.5% | 28 | 0 | 28 |
| | | 172 | N,N-ジメチルホルムアミド | 1,827 | 8.5% | 156 | 0 | 156 |
| | | 175 | 水銀及びその化合物 | 1,827 | 2.2% | 41 | 0 | 41 |
| | | 207 | 銅水溶性塩(錯塩を除く) | 1,827 | 3.8% | 69 | 1 | 68 |
| | | 230 | 鉛及びその化合物 | 1,827 | 3.4% | 61 | 0 | 61 |
| | | 232 | ニッケル化合物 | 1,827 | 2.4% | 44 | 0 | 44 |
| | | 241 | 二硫化炭素 | 1,827 | 2.5% | 46 | 0 | 46 |
| | | 243 | バリウム及びその水溶性化合物 | 1,827 | 2.4% | 44 | 1 | 43 |
| | | 253 | ヒドラジン | 1,827 | 1.7% | 31 | 0 | 31 |
| | | 259 | ピリジン | 1,827 | 8.0% | 146 | 1 | 145 |
| | | 266 | フェノール | 1,827 | 9.2% | 169 | 1 | 168 |
| | | 304 | ほう素及びその化合物 | 1,827 | 5.5% | 100 | 0 | 100 |
| | | 310 | ホルムアルデヒド | 1,827 | 13.3% | 243 | 6 | 237 |
| | | 311 | マンガン及びその化合物 | 1,827 | 3.9% | 72 | 0 | 72 |
| | | 320 | メタクリル酸メチル | 1,827 | 2.4% | 44 | 0 | 44 |
| | | 346 | モリブデン及びその化合物 | 1,827 | 1.5% | 28 | 0 | 28 |
| 9210 | 自然科学研究所 | 1 | 亜鉛の水溶性化合物 | 1,833 | 6.8% | 125 | 3 | 122 |
| | | 2 | アクリルアミド | 1,833 | 5.8% | 106 | 0 | 106 |
| | | 12 | アセトニトリル | 1,833 | 28.6% | 524 | 32 | 492 |
| | | 15 | アニリン | 1,833 | 3.0% | 55 | 0 | 55 |
| | | 16 | 2-アミノエタノール | 1,833 | 4.2% | 77 | 1 | 76 |
| | | 25 | アンチモン及びその化合物 | 1,833 | 2.0% | 37 | 0 | 37 |
| | | 43 | エチレングリコール | 1,833 | 7.8% | 143 | 3 | 140 |
| | | 44 | エチレングリコールモノエチルエーテル | 1,833 | 2.2% | 40 | 0 | 40 |
| | | 45 | エチレングリコールモノメチルエーテル | 1,833 | 3.0% | 55 | 0 | 55 |
| | | 46 | エチレンジアミン | 1,833 | 2.2% | 40 | 0 | 40 |
| | | 58 | 1-オクタノール | 1,833 | 3.0% | 55 | 0 | 55 |
| | | 64 | 銀及びその水溶性化合物 | 1,833 | 5.2% | 95 | 0 | 95 |
| | | 67 | クレゾール | 1,833 | 3.0% | 55 | 0 | 55 |
| | | 68 | クロム及び3価クロム化合物 | 1,833 | 2.8% | 51 | 1 | 50 |
| | | 69 | 6価クロム化合物 | 1,833 | 3.4% | 62 | 1 | 61 |
| | | 93 | クロロベンゼン | 1,833 | 2.8% | 51 | 1 | 50 |
| | | 95 | クロロホルム | 1,833 | 22.4% | 411 | 29 | 382 |

表 3-9 業種別・対象化学物質別のすそ切り以下事業所数の推計結果(その6)

| 業種コード | 業種名 | 物質番号 | 対象化学物質名 | 全国の推計対象事業所数(M) | 化学物質取扱比率(c) | 化学物質取扱事業所数(N)=(M)×(c) | 届出事業所数(d) | すそ切り以下事業所数(e)=(N)-(d) |
|-------|---------|------|----------------|----------------|-------------|-----------------------|-----------|-----------------------|
| 9210 | 自然科学研究所 | 100 | コバルト及びその化合物 | 1,833 | 4.4% | 81 | 1 | 80 |
| | | 113 | 1,4-ジオキサン | 1,833 | 7.2% | 132 | 0 | 132 |
| | | 116 | 1,2-ジクロロエタン | 1,833 | 4.0% | 73 | 2 | 71 |
| | | 139 | o-ジクロロベンゼン | 1,833 | 3.0% | 55 | 1 | 54 |
| | | 172 | N,N-ジメチルホルムアミド | 1,833 | 13.4% | 246 | 0 | 246 |
| | | 175 | 水銀及びその化合物 | 1,833 | 3.8% | 70 | 1 | 69 |
| | | 207 | 銅水溶性塩(錯塩を除く) | 1,833 | 4.8% | 88 | 1 | 87 |
| | | 230 | 鉛及びその化合物 | 1,833 | 3.2% | 59 | 1 | 58 |
| | | 231 | ニッケル | 1,833 | 2.6% | 48 | 0 | 48 |
| | | 232 | ニッケル化合物 | 1,833 | 4.2% | 77 | 2 | 75 |
| | | 241 | 二硫化炭素 | 1,833 | 2.8% | 51 | 0 | 51 |
| | | 243 | バリウム及びその水溶性化合物 | 1,833 | 4.4% | 81 | 2 | 79 |
| | | 253 | ヒドラジン | 1,833 | 2.8% | 51 | 0 | 51 |
| | | 259 | ピリジン | 1,833 | 6.0% | 110 | 0 | 110 |
| | | 266 | フェノール | 1,833 | 7.0% | 128 | 1 | 127 |
| | | 304 | ほう素及びその化合物 | 1,833 | 8.0% | 147 | 1 | 146 |
| | | 310 | ホルムアルデヒド | 1,833 | 17.6% | 323 | 1 | 322 |
| | | 311 | マンガン及びその化合物 | 1,833 | 5.2% | 95 | 2 | 93 |
| | | 346 | モリブデン及びその化合物 | 1,833 | 3.4% | 62 | 0 | 62 |

(6) 平均取扱量

従来の設定方法と同様に、取扱量調査;H18・H19 実績(NITE)における事業者からの報告データに基づいて設定する。

前述のとおり、平均取扱量とは、すそ切り以下事業所における年間取扱量を業種別・対象化学物質別に平均した値と定義されたものであるため、届出要件に該当するデータや事業者規模が不明のデータを除外し、業種別・対象化学物質別に以下のとおり算出した。

$$\text{平均取扱量 (kg/年)} = \frac{\sum_{\text{事業所}} \text{事業所別・対象化学物質別の年間取扱量 (kg/年)}}{\text{業種別・対象化学物質別の「何らかの取扱の報告をした事業所」の数}}$$

この算出に使う取扱量調査のデータは毎年更新され、業種や対象化学物質によっては算出される平均取扱量の値が大きく変化することがある。これは必ずしも現実の増減を意味するものではなく、データ数の不足に起因した見かけ上の変動と考えられることから、平均取扱量は利用可能なデータ数が一定の数以上ある場合に限り設定し、それに満たない場合は設定しない(=推計対象から除外することとする)。

このパラメータの設定に必要な最小データ数は、推計精度の観点から判断されるべきものであるが、簡易な検討の結果を踏まえて、当面はすそ切り以下事業所からの報告件数が10件以上の業種・対象化学物質に限り設定することとする。

(7) 平均排出率

2年度分の取扱量調査；H18・H19 実績（NITE）において、平均排出率の設定に利用可能なデータが得られているため、それらの調査で得られた年間取扱量と環境への排出率のランクに基づいて平均排出率を設定することとした。

前述のとおり、平均排出率とは、すそ切り以下事業所において対象化学物質が環境中へ排出される割合の平均値と定義されたものであるため、届出要件に該当するデータや事業者規模が不明のデータを除外し、業種別・対象化学物質別に以下のとおり算出した。

$$\text{平均排出率（\%）} = \frac{\sum_{\text{事業所}} \text{事業所別・対象化学物質別の年間排出量（kg/年）}}{\sum_{\text{事業所}} \text{事業所別・対象化学物質別の年間取扱量（kg/年）}}$$

この算出に使う取扱量調査（NITE）のデータは毎年更新され、業種や対象化学物質によっては算出される平均排出率の値が大きく変化することがある。これは必ずしも現実の増減を意味するものではなく、データ数の不足に起因した見かけ上の変動と考えられることから、平均排出率は利用可能なデータ数が一定の数以上ある場合に限りて設定し、それに満たない場合は設定しない（＝推計対象から除外する）こととする。

このパラメータの設定に必要な最小データ数は、推計精度の観点から判断されるべきものであるが、簡易な検討の結果を踏まえて、当面はすそ切り以下事業所からの報告件数が 10 件以上の業種・対象化学物質に限って設定することとする（平均取扱量の設定方法からの類推として判断）。

設定された対象化学物質別の平均排出率の値を表 3-10 に示す。平成 20 年度排出量の推計対象とした業種の中で、化学工業だけは他の業種と著しい差があると考えられるため、表 3-10 では「化学工業」と「その他の業種」の2種類の値を示している。

表 3-10 設定された対象化学物質別の平均排出率(その1)

| 物質 番号 | 対象化学物質名 | 平均排出率 (平成 20 年度) | |
|----------|------------------------------|---------------------|------------|
| | | 化学工業 | その他の 業種 |
| 1 | 亜鉛の水溶性化合物 | 0.17% | 1.78% |
| 2 | アクリルアミド | 0.06% | 2.90% |
| 3 | アクリル酸 | 0.14% | 21.59% |
| 9 | アジピン酸ビス(2-エチルヘキシル) | 0.01% | 6.94% |
| 12 | アセトニトリル | 8.25% | 4.63% |
| 13 | 2,2'-アゾビスイソブチロニトリル | 0.002% | — |
| 15 | アニリン | — | 0.16% |
| 16 | 2-アミノエタノール | 1.43% | 8.99% |
| 17 | ジエチレントリアミン | 0.003% | 1.38% |
| 25 | アンチモン及びその化合物 | 0.23% | 1.12% |
| 29 | ビスフェノール A | 0.01% | 5.59% |
| 30 | ビスフェノール A 型エポキシ樹脂 | 2.68% | 1.36% |
| 32 | 2-イミダゾリジンチオン | — | 0.50% |
| 43 | エチレングリコール | 0.49% | 12.39% |
| 44 | エチレングリコールモノエチルエーテル | 1.39% | 54.19% |
| 45 | エチレングリコールモノメチルエーテル | 2.65% | 31.21% |
| 46 | エチレンジアミン | 0.05% | 2.76% |
| 47 | エチレンジアミン四酢酸 | 4.45% | 3.48% |
| 54 | エピクロロヒドリン | 0.15% | — |
| 58 | 1-オクタノール | 0.02% | 4.32% |
| 60 | カドミウム及びその化合物 | — | 0.27% |
| 64 | 銀及びその水溶性化合物 | 0.002% | 1.75% |
| 65 | グリオキサール | 0.01% | — |
| 66 | グルタルアルデヒド | 3.26% | 25.86% |
| 67 | クレゾール | 0.07% | 4.15% |
| 68 | クロム及び 3 価クロム化合物 | 0.13% | 0.19% |
| 69 | 6 価クロム化合物 | 0.01% | 3.74% |
| 93 | クロロベンゼン | 0.86% | 27.64% |
| 95 | クロロホルム | 1.95% | 8.94% |
| 100 | コバルト及びその化合物 | 0.37% | 1.97% |
| 101 | エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート | 7.50% | 48.27% |
| 102 | 酢酸ビニル | — | 5.67% |
| 108 | 無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く) | — | 3.25% |
| 113 | 1,4-ジオキサン | 16.89% | 27.92% |
| 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 | — | 0.52% |
| 116 | 1,2-ジクロロエタン | 14.61% | 25.48% |
| 120 | 3,3'-ジクロロ-4,4'-ジアミノジフェニルメタ | — | 5.35% |

表 3-10 設定された対象化学物質別の平均排出率(その2)

| 物質 番号 | 対象化学物質名 | 平均排出率 (平成 20 年度) | |
|----------|---------------------------|---------------------|------------|
| | | 化学工業 | その他の 業種 |
| 129 | ジウロン | 0.005% | 19.33% |
| 134 | 1,3-ジクロロ-2-プロパノール | — | 34.14% |
| 135 | 1,2-ジクロロプロパン | — | 30.09% |
| 139 | o-ジクロロベンゼン | 1.42% | 7.79% |
| 159 | ジフェニルアミン | — | 0.39% |
| 172 | N,N-ジメチルホルムアミド | 3.04% | 82.98% |
| 175 | 水銀及びその化合物 | — | 0.64% |
| 176 | 有機スズ化合物 | 0.03% | 0.47% |
| 181 | チオ尿素 | 1.12% | — |
| 198 | ヘキサメチレンテトラミン | — | 5.14% |
| 202 | テトラヒドロメチル無水フタル酸 | — | 0.55% |
| 204 | チウラム | — | 1.43% |
| 207 | 銅水溶性塩(錯塩を除く) | 0.04% | 1.11% |
| 230 | 鉛及びその化合物 | 0.04% | 0.08% |
| 231 | ニッケル | 0.03% | 2.06% |
| 232 | ニッケル化合物 | 2.74% | 0.62% |
| 241 | 二硫化炭素 | — | 7.74% |
| 242 | ノニルフェノール | 0.27% | 17.81% |
| 243 | バリウム及びその水溶性化合物 | 0.002% | 2.65% |
| 249 | ジラム | — | 1.22% |
| 252 | 砒素及びその無機化合物 | — | 0.01% |
| 253 | ヒドラジン | 2.82% | 21.49% |
| 254 | ヒドロキノン | 0.03% | 4.14% |
| 259 | ピリジン | 0.16% | 1.99% |
| 266 | フェノール | 1.46% | 2.19% |
| 270 | フタル酸ジ-n-ブチル | 0.09% | 3.96% |
| 272 | フタル酸ビス(2-エチルヘキシル) | 0.63% | 5.43% |
| 273 | フタル酸-n-ブチル=ベンジル | 0.03% | 20.32% |
| 293 | ヘキサメチレン=ジイソシアネート | 0.16% | — |
| 294 | ベリリウム及びその化合物 | — | 3.55% |
| 298 | ベンズアルデヒド | 0.02% | — |
| 300 | 1,2,4-ベンゼントリカルボン酸 1,2-無水物 | 0.001% | — |
| 304 | ほう素及びその化合物 | 1.50% | 0.77% |
| 310 | ホルムアルデヒド | 0.07% | 15.00% |
| 311 | マンガン及びその化合物 | 3.30% | 0.07% |
| 312 | 無水フタル酸 | 0.04% | — |
| 313 | 無水マレイン酸 | 0.01% | — |
| 314 | メタクリル酸 | 0.31% | — |
| 320 | メタクリル酸メチル | 0.04% | 15.03% |
| 338 | m-トリレンジイソシアネート | 0.30% | — |
| 346 | モリブデン及びその化合物 | 0.54% | 3.83% |

注1:平成 20 年度排出量の推計対象とした 78 物質のみの値を示す。

注2:「その他の業種」には食料品製造業等の 32 業種が該当。

注3:化学工業以外の平均排出率は「その他の業種」として共通の値を採用。

全国の「すそ切り以下排出量」を推計した結果を表 3-11 に示す。

表 3-11 業種別・対象化学物質別のすそ切り以下排出量の推計結果(その1)

| 業種 コード | 業種名 | 物質 番号 | 対象化学物質名 | すそ切り以下 事業所数 (e) | 平均取扱量 (kg/年) (f) | 平均 排出率 (g) | 平均排出量 (kg/年) (H)=(f)×(g) | すそ切り以下 排出量 (kg/年) =(e)×(H) |
|-----------|------------------|----------|-------------------------|-----------------------|------------------------|------------------|--------------------------------|-------------------------------------|
| 1300 | 飲料・たばこ・飼料製造業 | 12 | アセトニトリル | 176 | 94.5 | 4.6% | 4.4 | 770.8 |
| | | 100 | コバルト及びその化合物 | 132 | 160.9 | 2.0% | 3.2 | 417.4 |
| | | 207 | 銅水溶性塩(錯塩を除く) | 187 | 197.2 | 1.1% | 2.2 | 407.7 |
| | | 310 | ホルムアルデヒド | 152 | 20.2 | 15.0% | 3.0 | 460.9 |
| 1400 | 繊維工業 | 1 | 亜鉛の水溶性化合物 | 647 | 101.6 | 1.8% | 1.8 | 1,170.7 |
| | | 25 | アンチモン及びその化合物 | 513 | 160.8 | 1.1% | 1.8 | 920.8 |
| | | 43 | エチレングリコール | 1,516 | 235.6 | 12.4% | 29.2 | 44,252.6 |
| | | 68 | クロム及び3価クロム化合物 | 738 | 136.4 | 0.2% | 0.3 | 193.7 |
| | | 100 | コバルト及びその化合物 | 298 | 49.1 | 2.0% | 1.0 | 287.4 |
| | | 134 | 1,3-ジクロロ-2-プロパノール | 382 | 341.7 | 34.1% | 116.7 | 44,554.7 |
| | | 172 | N,N-ジメチルホルムアミド | 391 | 97.7 | 83.0% | 81.0 | 31,650.9 |
| | | 253 | ヒドラジン | 223 | 156.1 | 21.5% | 33.5 | 7,478.0 |
| | | 304 | ほう素及びその化合物 | 445 | 170.5 | 0.8% | 1.3 | 587.1 |
| | | 310 | ホルムアルデヒド | 484 | 263.0 | 15.0% | 39.5 | 19,094.3 |
| | | 43 | エチレングリコール | 335 | 157.3 | 12.4% | 19.5 | 6,534.1 |
| | | 43 | エチレングリコール | 213 | 197.9 | 12.4% | 24.5 | 5,228.2 |
| 1500 | 衣服・その他の繊維製品製造業 | 266 | フェノール | 249 | 130.0 | 2.2% | 2.8 | 708.5 |
| 1600 | 木材・木製品製造業(家具を除く) | 310 | ホルムアルデヒド | 332 | 101.5 | 15.0% | 15.2 | 5,054.2 |
| 1700 | 家具・装備品製造業 | 102 | 酢酸ビニル | 468 | 347.2 | 5.7% | 19.7 | 9,215.0 |
| 1800 | パルプ・紙・紙加工品製造業 | 16 | 2-アミノエタノール | 109 | 156.6 | 9.0% | 14.1 | 1,538.6 |
| | | 43 | エチレングリコール | 519 | 309.4 | 12.4% | 38.3 | 19,916.5 |
| | | 93 | クロロベンゼン | 76 | 71.8 | 27.6% | 19.8 | 1,499.5 |
| | | 253 | ヒドラジン | 210 | 195.9 | 21.5% | 42.1 | 8,819.5 |
| | | 270 | フタル酸ジ-n-ブチル | 628 | 239.2 | 4.0% | 9.5 | 5,944.1 |
| | | 304 | ほう素及びその化合物 | 570 | 557.0 | 0.8% | 4.3 | 2,459.0 |
| | | 346 | モリブデン及びその化合物 | 83 | 122.8 | 3.8% | 4.7 | 391.4 |
| | | 43 | エチレングリコール | 965 | 29.7 | 12.4% | 3.7 | 3,550.6 |
| 1900 | 出版・印刷・関連産業 | 69 | 6価クロム化合物 | 231 | 206.1 | 3.7% | 7.7 | 1,782.0 |
| | | 93 | クロロベンゼン | 158 | 93.0 | 27.6% | 25.7 | 4,053.9 |
| | | 135 | 1,2-ジクロロプロパン | 280 | 116.5 | 30.1% | 35.0 | 9,808.7 |
| | | 254 | ヒドロキノン | 1,434 | 92.9 | 4.1% | 3.8 | 5,514.2 |
| | | 270 | フタル酸ジ-n-ブチル | 459 | 57.1 | 4.0% | 2.3 | 1,036.3 |
| | | 304 | ほう素及びその化合物 | 133 | 75.2 | 0.8% | 0.6 | 77.5 |
| | | 311 | マンガン及びその化合物 | 142 | 5.9 | 0.1% | 0.0 | 0.6 |
| | | 346 | モリブデン及びその化合物 | 402 | 105.6 | 3.8% | 4.0 | 1,629.7 |
| 2000 | 化学工業 | 1 | 亜鉛の水溶性化合物 | 160 | 1,291.3 | 0.2% | 2.2 | 350.0 |
| | | 2 | アクリルアミド | 42 | 417.7 | 0.1% | 0.2 | 9.8 |
| | | 3 | アクリル酸 | 64 | 386.6 | 0.1% | 0.5 | 33.6 |
| | | 9 | アジピン酸ビス(2-エチルヘキシル) | 33 | 256.8 | 0.0% | 0.0 | 1.0 |
| | | 12 | アセトニトリル | 446 | 205.6 | 8.2% | 17.0 | 7,566.9 |
| | | 13 | 2,2'-アゾビスイソブチロニトリル | 72 | 188.0 | 0.0% | 0.0 | 0.2 |
| | | 16 | 2-アミノエタノール | 194 | 453.7 | 1.4% | 6.5 | 1,254.0 |
| | | 17 | ジエチレントリアミン | 25 | 185.2 | 0.0% | 0.0 | 0.1 |
| | | 25 | アンチモン及びその化合物 | 123 | 410.4 | 0.2% | 0.9 | 114.0 |
| | | 29 | ビスフェノールA | 68 | 210.8 | 0.0% | 0.0 | 1.6 |
| | | 30 | ビスフェノールA型エポキシ樹脂 | 81 | 11,639.9 | 2.7% | 311.7 | 25,281.4 |
| | | 43 | エチレングリコール | 247 | 8,871.1 | 0.5% | 43.9 | 10,817.0 |
| | | 44 | エチレングリコールモノエチルエーテル | 92 | 1,187.6 | 1.39% | 16.5 | 1,516.6 |
| | | 45 | エチレングリコールモノメチルエーテル | 88 | 363.8 | 2.7% | 9.7 | 846.6 |
| | | 46 | エチレンジアミン | 62 | 1,044.7 | 0.0% | 0.5 | 31.2 |
| | | 47 | エチレンジアミン四酢酸 | 65 | 1,522.9 | 4.5% | 67.8 | 4,420.0 |
| | | 54 | エビクロヒドリン | 28 | 403.4 | 0.2% | 0.6 | 17.2 |
| | | 58 | 1-オクタノール | 30 | 43.5 | 0.02% | 0.0 | 0.3 |
| | | 64 | 銀及びその水溶性化合物 | 102 | 98.3 | 0.0% | 0.0 | 0.2 |
| | | 65 | グリオキサール | 63 | 4,405.2 | 0.0% | 0.4 | 26.0 |
| | | 66 | グルタルアルデヒド | 59 | 215.0 | 3.3% | 7.0 | 412.6 |
| | | 67 | クレゾール | 87 | 587.0 | 0.1% | 0.4 | 37.3 |
| | | 68 | クロム及び3価クロム化合物 | 85 | 398.8 | 0.1% | 0.5 | 42.5 |
| | | 69 | 6価クロム化合物 | 49 | 624.7 | 0.0% | 0.1 | 2.9 |
| | | 93 | クロロベンゼン | 47 | 205.6 | 0.9% | 1.8 | 83.1 |
| | | 95 | クロホルム | 400 | 77.6 | 2.0% | 1.5 | 606.6 |
| | | 100 | コバルト及びその化合物 | 169 | 338.5 | 0.4% | 1.3 | 214.1 |
| | | 101 | エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート | 68 | 857.9 | 7.5% | 64.3 | 4,403.2 |
| | | 113 | 1,4-ジオキサン | 124 | 292.9 | 16.9% | 49.5 | 6,138.7 |
| | | 116 | 1,2-ジクロロエタン | 93 | 104.6 | 14.6% | 15.3 | 1,417.4 |
| | | 129 | ジウロン | 48 | 353.2 | 0.0% | 0.0 | 0.8 |
| | | 139 | o-ジクロロベンゼン | 70 | 377.9 | 1.4% | 5.4 | 373.1 |
| | | 172 | N,N-ジメチルホルムアミド | 259 | 1,905.6 | 3.0% | 57.9 | 14,963.3 |
| | | 176 | 有機スズ化合物 | 96 | 146.8 | 0.0% | 0.0 | 4.1 |
| | | 181 | チオ尿素 | 44 | 130.4 | 1.1% | 1.5 | 63.9 |
| | | 207 | 銅水溶性塩(錯塩を除く) | 84 | 30,165.7 | 0.0% | 11.4 | 953.8 |
| | | 230 | 鉛及びその化合物 | 78 | 281.8 | 0.0% | 0.1 | 9.6 |
| | | 231 | ニッケル | 33 | 836.8 | 0.026% | 0.2 | 7.1 |
| | | 232 | ニッケル化合物 | 85 | 76.5 | 2.7% | 2.1 | 179.0 |
| | | 242 | ノニルフェノール | 61 | 1,738.9 | 0.3% | 4.6 | 280.2 |
| | | 243 | バリウム及びその水溶性化合物 | 66 | 3,233.2 | 0.0% | 0.1 | 4.3 |

表 3-11 業種別・対象化学物質別のすそ切り以下排出量の推計結果(その2)

| 業種コード | 業種名 | 物質番号 | 対象化学物質名 | すそ切り以下事業所数(e) | 平均取扱量(kg/年)(f) | 平均排出率(g) | 平均排出量(kg/年)(H)=(f)×(g) | すそ切り以下排出量(kg/年)=(e)×(H) |
|-------|--------------------|------|------------------------------|---------------|----------------|----------|------------------------|-------------------------|
| 2000 | 化学工業(続き) | 253 | ヒドラジン | 95 | 349.6 | 2.8% | 9.9 | 937.4 |
| | | 254 | ヒドロキノン | 58 | 220.7 | 0.0% | 0.1 | 4.0 |
| | | 259 | ピリジン | 215 | 87.3 | 0.2% | 0.1 | 29.1 |
| | | 266 | フェノール | 192 | 302.7 | 1.5% | 4.4 | 847.6 |
| | | 270 | フタル酸ジ-n-ブチル | 131 | 315.2 | 0.1% | 0.3 | 37.4 |
| | | 272 | フタル酸ビス(2-エチルヘキシル) | 72 | 1,564.5 | 0.6% | 9.9 | 714.7 |
| | | 273 | フタル酸-n-ブチル=ベンジル | 6 | 372.2 | 0.0% | 0.1 | 0.7 |
| | | 293 | ヘキサメチレン=ジイソシアネート | 43 | 193.4 | 0.2% | 0.3 | 13.2 |
| | | 298 | ベンズアルデヒド | 43 | 160.4 | 0.0% | 0.0 | 1.1 |
| | | 300 | 1,2,4-ベンゼントリカルボン酸1,2-無水物 | 25 | 239.5 | 0.0% | 0.0 | 0.1 |
| | | 304 | ほう素及びその化合物 | 318 | 457.4 | 1.5% | 6.9 | 2,188.0 |
| | | 310 | ホルムアルデヒド | 260 | 62,507.8 | 0.1% | 45.2 | 11,724.4 |
| | | 311 | マンガン及びその化合物 | 179 | 735.4 | 3.3% | 24.3 | 4,346.6 |
| | | 312 | 無水フタル酸 | 35 | 271.9 | 0.0% | 0.1 | 4.2 |
| | | 313 | 無水マレイン酸 | 41 | 1,058.6 | 0.0% | 0.1 | 5.5 |
| | | 314 | メタクリル酸 | 36 | 18,504.5 | 0.3% | 56.8 | 2,041.2 |
| | | 320 | メタクリル酸メチル | 26 | 8,703.2 | 0.0% | 3.4 | 88.7 |
| | | 338 | m-トリレンジイソシアネート | 34 | 2,641.0 | 0.3% | 8.0 | 273.2 |
| | | 346 | モリブデン及びその化合物 | 156 | 154.0 | 0.5% | 0.8 | 130.5 |
| 2100 | 石油製品・石炭製品製造業 | 43 | エチレングリコール | 10 | 215.2 | 12.4% | 26.7 | 274.1 |
| | | 230 | 鉛及びその化合物 | 16 | 88.0 | 0.1% | 0.1 | 1.1 |
| | | 242 | ニールフェノール | 24 | 209.9 | 17.8% | 37.4 | 910.1 |
| | | 266 | フェノール | 27 | 270.0 | 2.2% | 5.9 | 157.3 |
| | | 270 | フタル酸ジ-n-ブチル | 15 | 142.5 | 4.0% | 5.6 | 87.0 |
| | | 304 | ほう素及びその化合物 | 27 | 131.5 | 0.8% | 1.0 | 27.7 |
| | | 346 | モリブデン及びその化合物 | 33 | 399.4 | 3.8% | 15.3 | 499.7 |
| 2200 | プラスチック製品製造業(別掲を除く) | 25 | アンチモン及びその化合物 | 799 | 277.5 | 1.1% | 3.1 | 2,473.2 |
| | | 30 | ビスフェノールA型エポキシ樹脂 | 380 | 176.4 | 1.4% | 2.4 | 913.0 |
| | | 43 | エチレングリコール | 323 | 270.9 | 12.4% | 33.6 | 10,830.6 |
| | | 44 | エチレングリコールモノエチルエーテル | 93 | 58.3 | 54.2% | 31.6 | 2,926.8 |
| | | 64 | 銀及びその水溶性化合物 | 103 | 182.5 | 1.7% | 3.2 | 327.4 |
| | | 68 | クロム及び3価クロム化合物 | 211 | 168.9 | 0.2% | 0.3 | 68.5 |
| | | 100 | コバルト及びその化合物 | 242 | 189.8 | 2.0% | 3.7 | 902.8 |
| | | 176 | 有機スズ化合物 | 340 | 232.1 | 0.5% | 1.1 | 371.9 |
| | | 230 | 鉛及びその化合物 | 369 | 1,763.0 | 0.1% | 1.3 | 492.8 |
| | | 231 | ニッケル | 154 | 390.4 | 2.1% | 8.0 | 1,235.5 |
| | | 232 | ニッケル化合物 | 214 | 99.2 | 0.6% | 0.6 | 132.2 |
| | | 270 | フタル酸ジ-n-ブチル | 193 | 127.5 | 4.0% | 5.0 | 975.1 |
| | | 272 | フタル酸ビス(2-エチルヘキシル) | 786 | 447.2 | 5.4% | 24.3 | 19,089.6 |
| | | 304 | ほう素及びその化合物 | 268 | 285.7 | 0.8% | 2.2 | 593.3 |
| | | 310 | ホルムアルデヒド | 154 | 79.1 | 15.0% | 11.9 | 1,823.3 |
| | | 346 | モリブデン及びその化合物 | 154 | 84.7 | 3.8% | 3.2 | 500.0 |
| 2300 | ゴム製品製造業 | 9 | アジピン酸ビス(2-エチルヘキシル) | 292 | 410.1 | 6.9% | 28.5 | 8,308.3 |
| | | 25 | アンチモン及びその化合物 | 238 | 234.4 | 1.1% | 2.6 | 623.6 |
| | | 32 | 2-イミダゾリジンチオン | 382 | 192.3 | 0.5% | 1.0 | 364.5 |
| | | 43 | エチレングリコール | 139 | 84.3 | 12.4% | 10.5 | 1,457.5 |
| | | 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 | 604 | 194.7 | 0.5% | 1.0 | 614.6 |
| | | 159 | ジフェニルアミン | 168 | 142.5 | 0.4% | 0.6 | 93.1 |
| | | 198 | ヘキサメチレンテトラミン | 125 | 181.9 | 5.1% | 9.4 | 1,170.6 |
| | | 204 | チウラム | 629 | 271.4 | 1.4% | 3.9 | 2,435.8 |
| | | 230 | 鉛及びその化合物 | 151 | 222.3 | 0.1% | 0.2 | 25.4 |
| | | 232 | ニッケル化合物 | 208 | 101.6 | 0.6% | 0.6 | 132.0 |
| | | 249 | ジラム | 164 | 94.2 | 1.2% | 1.2 | 189.1 |
| | | 270 | フタル酸ジ-n-ブチル | 285 | 1,747.8 | 4.0% | 69.1 | 19,695.5 |
| | | 272 | フタル酸ビス(2-エチルヘキシル) | 673 | 1,643.5 | 5.4% | 89.2 | 60,063.9 |
| | | 25 | アンチモン及びその化合物 | 241 | 1,320.7 | 1.1% | 14.7 | 3,546.7 |
| | | 30 | ビスフェノールA型エポキシ樹脂 | 297 | 177.7 | 1.4% | 2.4 | 718.3 |
| 2500 | 窯業・土石製品製造業 | 43 | エチレングリコール | 262 | 104.4 | 12.4% | 12.9 | 3,393.1 |
| | | 64 | 銀及びその水溶性化合物 | 104 | 427.1 | 1.7% | 7.5 | 772.9 |
| | | 68 | クロム及び3価クロム化合物 | 483 | 32,378.2 | 0.2% | 62.3 | 30,068.3 |
| | | 69 | 6価クロム化合物 | 89 | 396.3 | 3.7% | 14.8 | 1,323.4 |
| | | 100 | コバルト及びその化合物 | 318 | 254.6 | 2.0% | 5.0 | 1,589.6 |
| | | 230 | 鉛及びその化合物 | 387 | 2,045.5 | 0.1% | 1.5 | 599.5 |
| | | 232 | ニッケル化合物 | 222 | 16,207.6 | 0.6% | 101.0 | 22,464.5 |
| | | 253 | ヒドラジン | 119 | 137.3 | 21.5% | 29.5 | 3,500.8 |
| | | 266 | フェノール | 336 | 343.0 | 2.2% | 7.5 | 2,521.6 |
| | | 270 | フタル酸ジ-n-ブチル | 134 | 94.1 | 4.0% | 3.7 | 498.6 |
| | | 304 | ほう素及びその化合物 | 665 | 15,269.3 | 0.8% | 118.2 | 78,619.0 |
| | | 310 | ホルムアルデヒド | 193 | 141.0 | 15.0% | 21.2 | 4,082.9 |
| | | 311 | マンガン及びその化合物 | 484 | 111,832.7 | 0.1% | 83.4 | 40,376.3 |

表 3-11 業種別・対象化学物質別のすそ切り以下排出量の推計結果(その3)

| 業種コード | 業種名 | 物質番号 | 対象化学物質名 | すそ切り以下事業所数(e) | 平均取扱量(kg/年)(f) | 平均排出率(g) | 平均排出量(kg/年)(H)=(f)×(g) | すそ切り以下排出量(kg/年)=(e)×(H) |
|-------|-----------|------|-------------------------|---------------|----------------|----------|------------------------|-------------------------|
| 2600 | 鉄鋼業 | 30 | ビスフェノールA型エポキシ樹脂 | 73 | 118.3 | 1.4% | 1.6 | 117.3 |
| | | 68 | クロム及び3価クロム化合物 | 321 | 185.9 | 0.2% | 0.4 | 114.6 |
| | | 69 | 6価クロム化合物 | 86 | 29.4 | 3.7% | 1.1 | 94.1 |
| | | 230 | 鉛及びその化合物 | 118 | 136.7 | 0.1% | 0.1 | 12.3 |
| | | 231 | ニッケル | 228 | 219.5 | 2.1% | 4.5 | 1,029.1 |
| | | 311 | マンガン及びその化合物 | 456 | 779.9 | 0.1% | 0.6 | 265.3 |
| | | 346 | モリブデン及びその化合物 | 262 | 134.4 | 3.8% | 5.2 | 1,349.7 |
| 2700 | 非鉄金属製造業 | 1 | 亜鉛の水溶性化合物 | 95 | 18,228.1 | 1.8% | 324.5 | 30,980.2 |
| | | 25 | アンチモン及びその化合物 | 327 | 328.7 | 1.1% | 3.7 | 1,201.1 |
| | | 30 | ビスフェノールA型エポキシ樹脂 | 61 | 225.6 | 1.4% | 3.1 | 186.9 |
| | | 43 | エチレングリコール | 69 | 125.9 | 12.4% | 15.6 | 1,073.9 |
| | | 64 | 銀及びその水溶性化合物 | 86 | 4,242.4 | 1.7% | 74.2 | 6,346.3 |
| | | 68 | クロム及び3価クロム化合物 | 168 | 372.2 | 0.2% | 0.7 | 120.1 |
| | | 100 | コバルト及びその化合物 | 136 | 337.7 | 2.0% | 6.6 | 903.1 |
| | | 230 | 鉛及びその化合物 | 359 | 309,946.1 | 0.1% | 234.6 | 84,320.4 |
| | | 231 | ニッケル | 239 | 1,340.0 | 2.1% | 27.6 | 6,575.1 |
| | | 232 | ニッケル化合物 | 134 | 214.2 | 0.6% | 1.3 | 179.1 |
| | | 294 | ベリウム及びその化合物 | 59 | 66.8 | 3.6% | 2.4 | 139.2 |
| | | 304 | ほう素及びその化合物 | 175 | 172.8 | 0.8% | 1.3 | 233.4 |
| | | 311 | マンガン及びその化合物 | 277 | 1,745.9 | 0.1% | 1.3 | 361.0 |
| | | 346 | モリブデン及びその化合物 | 106 | 107.2 | 3.8% | 4.1 | 437.4 |
| 2800 | 金属製品製造業 | 1 | 亜鉛の水溶性化合物 | 1,894 | 1,137.4 | 1.8% | 20.2 | 38,340.6 |
| | | 16 | 2-アミノエタノール | 394 | 52.0 | 9.0% | 4.7 | 1,845.0 |
| | | 25 | アンチモン及びその化合物 | 241 | 138.0 | 1.1% | 1.5 | 371.2 |
| | | 30 | ビスフェノールA型エポキシ樹脂 | 603 | 143.9 | 1.4% | 2.0 | 1,183.0 |
| | | 43 | エチレングリコール | 357 | 47.5 | 12.4% | 5.9 | 2,103.2 |
| | | 44 | エチレングリコールモノエチルエーテル | 631 | 140.1 | 54.2% | 75.9 | 47,876.8 |
| | | 60 | カドミウム及びその化合物 | 349 | 145.8 | 0.3% | 0.4 | 137.3 |
| | | 64 | 銀及びその水溶性化合物 | 459 | 253.0 | 1.7% | 4.4 | 2,027.5 |
| | | 68 | クロム及び3価クロム化合物 | 1,966 | 220.8 | 0.2% | 0.4 | 835.3 |
| | | 69 | 6価クロム化合物 | 2,331 | 341.0 | 3.7% | 12.7 | 29,707.5 |
| | | 100 | コバルト及びその化合物 | 806 | 181.7 | 2.0% | 3.6 | 2,879.7 |
| | | 101 | エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート | 491 | 162.8 | 48.3% | 78.6 | 38,571.0 |
| | | 108 | 無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く) | 980 | 384.7 | 3.2% | 12.5 | 12,243.3 |
| | | 172 | N,N-ジメチルホルムアミド | 242 | 78.6 | 83.0% | 65.3 | 15,794.4 |
| | | 207 | 銅水溶性塩(錯塩を除く) | 532 | 172.3 | 1.1% | 1.9 | 1,013.9 |
| | | 230 | 鉛及びその化合物 | 2,506 | 191.2 | 0.1% | 0.1 | 362.6 |
| | | 231 | ニッケル | 2,187 | 314.7 | 2.1% | 6.5 | 14,154.2 |
| | | 232 | ニッケル化合物 | 2,591 | 712.8 | 0.6% | 4.4 | 11,513.3 |
| | | 253 | ヒドラジン | 166 | 200.9 | 21.5% | 43.2 | 7,168.6 |
| | | 270 | フタル酸ジ-n-ブチル | 425 | 115.4 | 4.0% | 4.6 | 1,937.7 |
| | | 272 | フタル酸ビス(2-エチルヘキシル) | 425 | 130.5 | 5.4% | 7.1 | 3,013.1 |
| | | 304 | ほう素及びその化合物 | 1,860 | 176.3 | 0.8% | 1.4 | 2,537.7 |
| | | 310 | ホルムアルデヒド | 546 | 87.1 | 15.0% | 13.1 | 7,129.6 |
| | | 311 | マンガン及びその化合物 | 1,460 | 239.0 | 0.1% | 0.2 | 260.3 |
| | | 346 | モリブデン及びその化合物 | 877 | 206.3 | 3.8% | 7.9 | 6,941.2 |
| 2900 | 一般機械器具製造業 | 1 | 亜鉛の水溶性化合物 | 330 | 331.8 | 1.8% | 5.9 | 1,946.4 |
| | | 16 | 2-アミノエタノール | 672 | 108.0 | 9.0% | 9.7 | 6,521.9 |
| | | 25 | アンチモン及びその化合物 | 185 | 340.8 | 1.1% | 3.8 | 703.0 |
| | | 30 | ビスフェノールA型エポキシ樹脂 | 709 | 114.1 | 1.4% | 1.6 | 1,103.1 |
| | | 43 | エチレングリコール | 630 | 138.4 | 12.4% | 17.1 | 10,795.3 |
| | | 44 | エチレングリコールモノエチルエーテル | 238 | 109.9 | 54.2% | 59.6 | 14,161.1 |
| | | 64 | 銀及びその水溶性化合物 | 238 | 130.7 | 1.7% | 2.3 | 543.2 |
| | | 68 | クロム及び3価クロム化合物 | 704 | 205.4 | 0.2% | 0.4 | 278.2 |
| | | 69 | 6価クロム化合物 | 887 | 53.6 | 3.7% | 2.0 | 1,777.3 |
| | | 100 | コバルト及びその化合物 | 443 | 222.2 | 2.0% | 4.4 | 1,934.1 |
| | | 101 | エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート | 239 | 122.5 | 48.3% | 59.1 | 14,115.6 |
| | | 176 | 有機スズ化合物 | 191 | 102.9 | 0.5% | 0.5 | 92.5 |
| | | 230 | 鉛及びその化合物 | 1,416 | 148.1 | 0.1% | 0.1 | 158.8 |
| | | 231 | ニッケル | 648 | 255.3 | 2.1% | 5.3 | 3,400.7 |
| | | 232 | ニッケル化合物 | 489 | 79.4 | 0.6% | 0.5 | 241.7 |
| | | 266 | フェノール | 201 | 84.2 | 2.2% | 1.8 | 369.8 |
| | | 270 | フタル酸ジ-n-ブチル | 481 | 34.9 | 4.0% | 1.4 | 665.5 |
| | | 272 | フタル酸ビス(2-エチルヘキシル) | 490 | 48.2 | 5.4% | 2.6 | 1,283.1 |
| | | 304 | ほう素及びその化合物 | 690 | 112.1 | 0.8% | 0.9 | 598.5 |
| | | 310 | ホルムアルデヒド | 211 | 80.7 | 15.0% | 12.1 | 2,558.6 |
| | | 311 | マンガン及びその化合物 | 997 | 263.1 | 0.1% | 0.2 | 195.6 |
| | | 320 | メタクリル酸メチル | 136 | 102.1 | 15.0% | 15.3 | 2,086.1 |
| | | 346 | モリブデン及びその化合物 | 892 | 92.1 | 3.8% | 3.5 | 3,147.4 |

表 3-11 業種別・対象化学物質別のすそ切り以下排出量の推計結果(その4)

| 業種 コード | 業種名 | 物質 番号 | 対象化学物質名 | すそ切り以下 事業所数 (e) | 平均取扱量 (kg/年) (f) | 平均 排出率 (g) | 平均排出量 (kg/年) (H)=(f)×(g) | すそ切り以下 排出量 (kg/年) =(e)×(H) |
|-----------|------------|----------|-------------------------|-----------------------|------------------------|------------------|--------------------------------|-------------------------------------|
| 3000 | 電気機械器具製造業 | 1 | 亜鉛の水溶性化合物 | 263 | 158.9 | 1.8% | 2.8 | 743.3 |
| | | 3 | アクリル酸 | 68 | 65.4 | 21.6% | 14.1 | 958.3 |
| | | 12 | アセトニトリル | 76 | 41.5 | 4.6% | 1.9 | 146.5 |
| | | 16 | 2-アミノエタノール | 534 | 109.4 | 9.0% | 9.8 | 5,247.7 |
| | | 17 | ジエチレントリアミン | 64 | 21.9 | 1.4% | 0.3 | 19.2 |
| | | 25 | アンチモン及びその化合物 | 680 | 269.9 | 1.1% | 3.0 | 2,048.3 |
| | | 29 | ビスフェノールA | 201 | 107.1 | 5.6% | 6.0 | 1,203.7 |
| | | 30 | ビスフェノールA型エポキシ樹脂 | 1,259 | 165.7 | 1.4% | 2.3 | 2,844.8 |
| | | 43 | エチレングリコール | 578 | 131.7 | 12.4% | 16.3 | 9,428.3 |
| | | 44 | エチレングリコールモノエチルエーテル | 191 | 110.9 | 54.2% | 60.1 | 11,494.2 |
| | | 45 | エチレングリコールモノメチルエーテル | 173 | 124.8 | 31.2% | 39.0 | 6,747.8 |
| | | 46 | エチレンジアミン | 123 | 143.7 | 2.8% | 4.0 | 489.7 |
| | | 64 | 銀及びその水溶性化合物 | 1,493 | 126.4 | 1.7% | 2.2 | 3,298.7 |
| | | 68 | クロム及び3価クロム化合物 | 374 | 154.2 | 0.2% | 0.3 | 110.9 |
| | | 69 | 6価クロム化合物 | 215 | 48.4 | 3.7% | 1.8 | 388.7 |
| | | 95 | クロロホルム | 92 | 96.3 | 8.9% | 8.6 | 794.8 |
| | | 100 | コバルト及びその化合物 | 227 | 64.7 | 2.0% | 1.3 | 289.0 |
| | | 101 | エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート | 243 | 181.9 | 48.3% | 87.8 | 21,381.4 |
| | | 108 | 無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く) | 268 | 208.9 | 3.2% | 6.8 | 1,814.8 |
| | | 129 | ジウロン | 88 | 32.5 | 19.3% | 6.3 | 552.3 |
| | | 172 | N,N-ジメチルホルムアミド | 178 | 203.9 | 83.0% | 169.2 | 30,162.3 |
| | | 175 | 水銀及びその化合物 | 69 | 77.6 | 0.6% | 0.5 | 34.1 |
| | | 176 | 有機スズ化合物 | 113 | 154.2 | 0.5% | 0.7 | 81.9 |
| | | 202 | テトラヒドロメチル無水フタル酸 | 196 | 273.1 | 0.5% | 1.5 | 291.7 |
| | | 207 | 銅水溶性塩(錯塩を除く) | 350 | 218.0 | 1.1% | 2.4 | 844.0 |
| | | 230 | 鉛及びその化合物 | 2,873 | 196.4 | 0.1% | 0.1 | 427.2 |
| | | 231 | ニッケル | 579 | 228.4 | 2.1% | 4.7 | 2,718.0 |
| | | 232 | ニッケル化合物 | 611 | 101.8 | 0.6% | 0.6 | 387.8 |
| | | 242 | ニルフェノール | 67 | 67.8 | 17.8% | 12.1 | 807.5 |
| | | 243 | バリウム及びその水溶性化合物 | 111 | 34.1 | 2.7% | 0.9 | 100.3 |
| | | 252 | 砒素及びその無機化合物 | 195 | 61.7 | 0.0% | 0.0 | 1.8 |
| | | 253 | ヒドラジン | 195 | 152.0 | 21.5% | 32.7 | 6,360.0 |
| | | 254 | ヒドロキノン | 108 | 144.8 | 4.1% | 6.0 | 647.3 |
| | | 266 | フェノール | 314 | 100.1 | 2.2% | 2.2 | 688.8 |
| | | 270 | フタル酸ジ-n-ブチル | 255 | 97.7 | 4.0% | 3.9 | 985.8 |
| | | 272 | フタル酸ビス(2-エチルヘキシル) | 255 | 129.4 | 5.4% | 7.0 | 1,790.2 |
| | | 304 | ほう素及びその化合物 | 923 | 117.4 | 0.8% | 0.9 | 838.1 |
| | | 310 | ホルムアルデヒド | 275 | 170.8 | 15.0% | 25.6 | 7,059.3 |
| | | 311 | マンガン及びその化合物 | 457 | 158.1 | 0.1% | 0.1 | 53.9 |
| | | 320 | メタクリル酸メチル | 122 | 84.8 | 15.0% | 12.8 | 1,556.5 |
| | | 346 | モリブデン及びその化合物 | 317 | 108.0 | 3.8% | 4.1 | 1,314.6 |
| 3100 | 輸送用機械器具製造業 | 1 | 亜鉛の水溶性化合物 | 864 | 357.8 | 1.8% | 6.4 | 5,505.0 |
| | | 16 | 2-アミノエタノール | 826 | 97.0 | 9.0% | 8.7 | 7,201.4 |
| | | 25 | アンチモン及びその化合物 | 442 | 139.8 | 1.1% | 1.6 | 688.9 |
| | | 29 | ビスフェノールA | 209 | 102.4 | 5.6% | 5.7 | 1,194.1 |
| | | 30 | ビスフェノールA型エポキシ樹脂 | 832 | 202.9 | 1.4% | 2.8 | 2,302.7 |
| | | 43 | エチレングリコール | 591 | 165.9 | 12.4% | 20.6 | 12,144.2 |
| | | 44 | エチレングリコールモノエチルエーテル | 348 | 115.5 | 54.2% | 62.6 | 21,761.0 |
| | | 64 | 銀及びその水溶性化合物 | 137 | 37.8 | 1.7% | 0.7 | 90.3 |
| | | 68 | クロム及び3価クロム化合物 | 825 | 120.3 | 0.2% | 0.2 | 191.0 |
| | | 69 | 6価クロム化合物 | 510 | 60.0 | 3.7% | 2.2 | 1,142.0 |
| | | 100 | コバルト及びその化合物 | 253 | 111.7 | 2.0% | 2.2 | 555.2 |
| | | 101 | エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート | 336 | 149.1 | 48.3% | 72.0 | 24,161.3 |
| | | 176 | 有機スズ化合物 | 430 | 219.3 | 0.5% | 1.0 | 444.0 |
| | | 230 | 鉛及びその化合物 | 1,070 | 150.1 | 0.1% | 0.1 | 121.6 |
| | | 231 | ニッケル | 422 | 160.2 | 2.1% | 3.3 | 1,388.8 |
| | | 232 | ニッケル化合物 | 677 | 132.4 | 0.6% | 0.8 | 558.9 |
| | | 242 | ニルフェノール | 135 | 17.8 | 17.8% | 3.2 | 428.1 |
| | | 243 | バリウム及びその水溶性化合物 | 143 | 135.8 | 2.7% | 3.6 | 514.5 |
| | | 253 | ヒドラジン | 209 | 92.2 | 21.5% | 19.8 | 4,138.0 |
| | | 266 | フェノール | 508 | 171.0 | 2.2% | 3.7 | 1,901.0 |
| | | 270 | フタル酸ジ-n-ブチル | 443 | 53.3 | 4.0% | 2.1 | 933.8 |
| | | 272 | フタル酸ビス(2-エチルヘキシル) | 603 | 126.7 | 5.4% | 6.9 | 4,146.7 |
| | | 273 | フタル酸-n-ブチル=ベンジル | 106 | 13.5 | 20.3% | 2.7 | 290.5 |
| | | 304 | ほう素及びその化合物 | 856 | 148.1 | 0.8% | 1.1 | 981.8 |
| | | 310 | ホルムアルデヒド | 374 | 119.6 | 15.0% | 17.9 | 6,707.4 |
| | | 311 | マンガン及びその化合物 | 1,082 | 260.6 | 0.1% | 0.2 | 210.4 |
| | | 346 | モリブデン及びその化合物 | 820 | 64.6 | 3.8% | 2.5 | 2,032.3 |

表 3-11 業種別・対象化学物質別のすそ切り以下排出量の推計結果(その5)

| 業種コード | 業種名 | 物質番号 | 対象化学物質名 | すそ切り以下 事業所数 (e) | 平均取扱量 (kg/年) (f) | 平均 排出率 (g) | 平均排出量 (kg/年) (H)=f×(g) | すそ切り以下 排出量 (kg/年) =(e)×(H) |
|-------|------------------------|------|---------------------------------|-----------------------|------------------------|------------------|------------------------------|-------------------------------------|
| 3200 | 精密機械器具製造業 | 12 | アセトニトリル | 77 | 106.2 | 4.6% | 4.9 | 378.7 |
| | | 16 | 2-アミノエタノール | 99 | 90.8 | 9.0% | 8.2 | 804.6 |
| | | 30 | ビスフェノールA型エポキシ樹脂 | 197 | 188.6 | 1.4% | 2.6 | 506.9 |
| | | 43 | エチレングリコール | 219 | 210.6 | 12.4% | 26.1 | 5,706.6 |
| | | 64 | 銀及びその水溶性化合物 | 120 | 20.5 | 1.7% | 0.4 | 43.0 |
| | | 68 | クロム及び3価クロム化合物 | 100 | 177.5 | 0.2% | 0.3 | 34.1 |
| | | 69 | 6価クロム化合物 | 118 | 45.2 | 3.7% | 1.7 | 199.3 |
| | | 230 | 鉛及びその化合物 | 311 | 235.1 | 0.1% | 0.2 | 55.4 |
| | | 270 | フタル酸ジ-n-ブチル | 121 | 19.5 | 4.0% | 0.8 | 93.4 |
| | | 304 | ほう素及びその化合物 | 117 | 74.0 | 0.8% | 0.6 | 67.1 |
| | | 320 | メタクリル酸メチル | 123 | 111.7 | 15.0% | 16.8 | 2,070.1 |
| | | 346 | モリブデン及びその化合物 | 86 | 33.3 | 3.8% | 1.3 | 109.9 |
| 3400 | その他の製造業 | 25 | アンチモン及びその化合物 | 269 | 175.8 | 1.1% | 2.0 | 528.1 |
| | | 30 | ビスフェノールA型エポキシ樹脂 | 448 | 190.8 | 1.4% | 2.6 | 1,165.0 |
| | | 43 | エチレングリコール | 538 | 197.7 | 12.4% | 24.5 | 13,185.5 |
| | | 64 | 銀及びその水溶性化合物 | 317 | 182.6 | 1.7% | 3.2 | 1,011.0 |
| | | 68 | クロム及び3価クロム化合物 | 267 | 763.9 | 0.2% | 1.5 | 392.6 |
| | | 69 | 6価クロム化合物 | 336 | 46.2 | 3.7% | 1.7 | 580.1 |
| | | 108 | 無機シアン化合物(錯塩及びシアン 酸塩を除く) | 287 | 220.3 | 3.2% | 7.2 | 2,053.1 |
| | | 230 | 鉛及びその化合物 | 504 | 94.7 | 0.1% | 0.1 | 36.1 |
| | | 231 | ニッケル | 263 | 224.1 | 2.1% | 4.6 | 1,212.7 |
| | | 232 | ニッケル化合物 | 360 | 173.7 | 0.6% | 1.1 | 390.2 |
| | | 266 | フェノール | 265 | 219.8 | 2.2% | 4.8 | 1,276.3 |
| | | 270 | フタル酸ジ-n-ブチル | 263 | 116.3 | 4.0% | 4.6 | 1,210.0 |
| | | 272 | フタル酸ビス(2-エチルヘキシル) | 217 | 166.0 | 5.4% | 9.0 | 1,951.5 |
| | | 304 | ほう素及びその化合物 | 420 | 70.8 | 0.8% | 0.5 | 230.2 |
| | | 311 | マンガン及びその化合物 | 316 | 294.5 | 0.1% | 0.2 | 69.4 |
| 3500 | 電気業 | 253 | ヒドラジン | 8 | 281.0 | 21.5% | 60.4 | 481.3 |
| 3600 | ガス業 | 253 | ヒドラジン | 5 | 154.1 | 21.5% | 33.1 | 157.9 |
| 3700 | 熱供給業 | 253 | ヒドラジン | 5 | 290.9 | 21.5% | 62.5 | 336.1 |
| | | 346 | モリブデン及びその化合物 | 3 | 19.6 | 3.8% | 0.8 | 2.5 |
| 3900 | 鉄道業 | 30 | ビスフェノールA型エポキシ樹脂 | 40 | 219.1 | 1.4% | 3.0 | 120.1 |
| | | 43 | エチレングリコール | 65 | 73.6 | 12.4% | 9.1 | 595.9 |
| | | 69 | 6価クロム化合物 | 38 | 64.8 | 3.7% | 2.4 | 91.4 |
| | | 120 | 3,3'-ジクロロ-4,4'-ジアミノジフェニ ルメタン | 24 | 56.1 | 5.4% | 3.0 | 72.8 |
| | | 230 | 鉛及びその化合物 | 101 | 31.0 | 0.1% | 0.0 | 2.4 |
| | | 270 | フタル酸ジ-n-ブチル | 24 | 19.9 | 4.0% | 0.8 | 19.1 |
| | | 272 | フタル酸ビス(2-エチルヘキシル) | 44 | 25.4 | 5.4% | 1.4 | 60.2 |
| | | 346 | モリブデン及びその化合物 | 32 | 26.4 | 3.8% | 1.0 | 32.3 |
| 5220 | 自動車卸売業 | 43 | エチレングリコール | 400 | 433.8 | 12.4% | 53.8 | 21,499.2 |
| 7210 | 洗濯業 | 43 | エチレングリコール | 28 | 92.4 | 12.4% | 11.5 | 316.5 |
| 7430 | 写真業 | 47 | エチレンジアミン四酢酸 | 44 | 99.8 | 3.5% | 3.5 | 151.8 |
| | | 64 | 銀及びその水溶性化合物 | 25 | 22.9 | 1.7% | 0.4 | 10.1 |
| 7700 | 自動車整備業 | 43 | エチレングリコール | 33,969 | 478.5 | 12.4% | 59.3 | 2,014,207.1 |
| | | 69 | 6価クロム化合物 | 413 | 1.9 | 3.7% | 0.1 | 29.7 |
| | | 230 | 鉛及びその化合物 | 477 | 7.5 | 0.1% | 0.0 | 2.7 |
| 7810 | 機械修理業 | 43 | エチレングリコール | 458 | 234.9 | 12.4% | 29.1 | 13,324.1 |
| | | 230 | 鉛及びその化合物 | 82 | 8.1 | 0.1% | 0.0 | 0.5 |
| 8620 | 商品検査業 | 12 | アセトニトリル | 6 | 243.0 | 4.6% | 11.2 | 69.3 |
| | | 43 | エチレングリコール | 3 | 64.0 | 12.4% | 7.9 | 21.6 |
| | | 95 | クロロホルム | 7 | 53.6 | 8.9% | 4.8 | 35.2 |
| | | 172 | N,N-ジメチルホルムアミド | 9 | 56.44 | 83.0% | 46.8 | 407.7 |
| | | 230 | 鉛及びその化合物 | 5 | 216.3 | 0.1% | 0.2 | 0.8 |
| | | 254 | ヒドロキノン | 5 | 66.1 | 4.1% | 2.7 | 13.4 |
| | | 266 | フェノール | 3 | 14.5 | 2.2% | 0.3 | 1.0 |
| | | 304 | ほう素及びその化合物 | 5 | 31.3 | 0.8% | 0.2 | 1.3 |
| 8630 | 計量証明業(一般計量証明業を 除く。) | 12 | アセトニトリル | 29 | 91.3 | 4.6% | 4.2 | 121.5 |
| | | 64 | 銀及びその水溶性化合物 | 14 | 5.2 | 1.7% | 0.1 | 1.3 |
| | | 95 | クロロホルム | 27 | 40.0 | 8.9% | 3.6 | 96.9 |
| | | 116 | 1,2-ジクロロエタン | 4 | 14.0 | 25.5% | 3.6 | 13.1 |
| | | 172 | N,N-ジメチルホルムアミド | 14 | 6.4 | 83.0% | 5.3 | 77.2 |
| | | 241 | 二硫化炭素 | 15 | 14.3 | 7.7% | 1.1 | 16.7 |
| | | 259 | ピリジン | 3 | 27.3 | 2.0% | 0.5 | 1.7 |
| | | 266 | フェノール | 11 | 3.6 | 2.2% | 0.1 | 0.9 |
| | | 304 | ほう素及びその化合物 | 2 | 3.8 | 0.8% | 0.0 | 0.1 |
| | | 310 | ホルムアルデヒド | 7 | 16.6 | 15.0% | 2.5 | 16.4 |
| | | 311 | マンガン及びその化合物 | 3 | 3.7 | 0.1% | 0.0 | 0.0 |

表 3-11 業種別・対象化学物質別のすそ切り以下排出量の推計結果(その6)

| 業種 コード | 業種名 | 物質 番号 | 対象化学物質名 | すそ切り以下 事業所数 (e) | 平均取扱量 (kg/年) (f) | 平均 排出率 (g) | 平均排出量 (kg/年) (H)=(f)×(g) | すそ切り以下排出量 (kg/年) =(e)×(H) |
|-----------|---------|----------|--------------------|-----------------------|------------------------|------------------|--------------------------------|---------------------------------|
| 9140 | 高等教育機関 | 1 | 亜鉛の水溶性化合物 | 68 | 5.1 | 1.8% | 0.1 | 6.2 |
| | | 2 | アクリルアミド | 143 | 5.5 | 2.9% | 0.2 | 22.8 |
| | | 12 | アセトニトリル | 335 | 107.3 | 4.6% | 5.0 | 1,663.5 |
| | | 15 | アニリン | 59 | 2.3 | 0.2% | 0.0 | 0.2 |
| | | 16 | 2-アミノエタノール | 31 | 2.2 | 9.0% | 0.2 | 6.0 |
| | | 43 | エチレングリコール | 115 | 35.7 | 12.4% | 4.4 | 509.1 |
| | | 45 | エチレングリコールモノメチルエーテ | 33 | 5.6 | 31.2% | 1.8 | 58.3 |
| | | 46 | エチレンジアミン | 28 | 2.7 | 2.8% | 0.1 | 2.1 |
| | | 47 | エチレンジアミン四酢酸 | 61 | 4.13 | 3.5% | 0.1 | 8.8 |
| | | 64 | 銀及びその水溶性化合物 | 33 | 4.8 | 1.7% | 0.1 | 2.8 |
| | | 66 | グルタルアルデヒド | 46 | 5.5 | 25.9% | 1.4 | 65.5 |
| | | 68 | クロム及び3価クロム化合物 | 41 | 3.9 | 0.2% | 0.0 | 0.3 |
| | | 69 | 6価クロム化合物 | 41 | 3.6 | 3.7% | 0.1 | 5.5 |
| | | 93 | クロロベンゼン | 54 | 16.2 | 27.6% | 4.5 | 240.6 |
| | | 95 | クロロホルム | 331 | 112.7 | 8.9% | 10.1 | 3,329.8 |
| | | 100 | コバルト及びその化合物 | 54 | 4.2 | 2.0% | 0.1 | 4.5 |
| | | 102 | 酢酸ビニル | 26 | 2.6 | 5.7% | 0.1 | 3.8 |
| | | 113 | 1,4-ジオキサン | 110 | 9.3 | 27.9% | 2.6 | 286.6 |
| | | 116 | 1,2-ジクロロエタン | 77 | 13.9 | 25.5% | 3.5 | 272.0 |
| | | 139 | o-ジクロロベンゼン | 28 | 31.1 | 7.8% | 2.4 | 68.2 |
| | | 172 | N,N-ジメチルホルムアミド | 156 | 26.7 | 83.0% | 22.2 | 3,464.2 |
| | | 175 | 水銀及びその化合物 | 41 | 20.3 | 0.6% | 0.1 | 5.3 |
| | | 207 | 銅水溶性塩(錯塩を除く) | 68 | 6.1 | 1.1% | 0.1 | 4.6 |
| | | 230 | 鉛及びその化合物 | 61 | 4.0 | 0.1% | 0.0 | 0.2 |
| | | 232 | ニッケル化合物 | 44 | 6.5 | 0.6% | 0.0 | 1.8 |
| | | 241 | 二硫化炭素 | 46 | 6.9 | 7.7% | 0.5 | 24.6 |
| | | 243 | バリウム及びその水溶性化合物 | 43 | 7.8 | 2.7% | 0.2 | 8.8 |
| | | 253 | ヒドラジン | 31 | 5.4 | 21.5% | 1.2 | 35.8 |
| | | 259 | ピリジン | 145 | 6.8 | 2.0% | 0.1 | 19.7 |
| | | 266 | フェノール | 168 | 11.5 | 2.2% | 0.3 | 42.2 |
| | | 304 | ほう素及びその化合物 | 100 | 5.5 | 0.8% | 0.0 | 4.2 |
| | | 310 | ホルムアルデヒド | 237 | 106.7 | 15.0% | 16.0 | 3,796.2 |
| | | 311 | マンガン及びその化合物 | 72 | 3.8 | 0.1% | 0.0 | 0.2 |
| | | 320 | メタクリル酸メチル | 44 | 13.5 | 15.0% | 2.0 | 88.1 |
| | | 346 | モリブデン及びその化合物 | 28 | 3.7 | 3.8% | 0.1 | 4.0 |
| 9210 | 自然科学研究所 | 1 | 亜鉛の水溶性化合物 | 122 | 10.1 | 1.8% | 0.2 | 21.9 |
| | | 2 | アクリルアミド | 106 | 3.3 | 2.9% | 0.1 | 10.2 |
| | | 12 | アセトニトリル | 492 | 153.5 | 4.6% | 7.1 | 3,500.3 |
| | | 15 | アニリン | 55 | 1.5 | 0.2% | 0.0 | 0.1 |
| | | 16 | 2-アミノエタノール | 76 | 17.3 | 9.0% | 1.6 | 118.4 |
| | | 25 | アンチモン及びその化合物 | 37 | 8.1 | 1.1% | 0.1 | 3.3 |
| | | 43 | エチレングリコール | 140 | 28.8 | 12.4% | 3.6 | 499.5 |
| | | 44 | エチレングリコールモノエチルエーテル | 40 | 2.5 | 54.2% | 1.4 | 55.6 |
| | | 45 | エチレングリコールモノメチルエーテル | 55 | 9.0 | 31.2% | 2.8 | 154.6 |
| | | 46 | エチレンジアミン | 40 | 1.4 | 2.8% | 0.0 | 1.5 |
| | | 58 | 1-オクタノール | 55 | 3.5 | 4.3% | 0.1 | 8.2 |
| | | 64 | 銀及びその水溶性化合物 | 95 | 3.8 | 1.7% | 0.1 | 6.4 |
| | | 67 | クレゾール | 55 | 2.6 | 4.1% | 0.1 | 5.9 |
| | | 68 | クロム及び3価クロム化合物 | 50 | 5.7 | 0.2% | 0.0 | 0.6 |
| | | 69 | 6価クロム化合物 | 61 | 1.8 | 3.7% | 0.1 | 4.0 |
| | | 93 | クロロベンゼン | 50 | 30.1 | 27.6% | 8.3 | 419.5 |
| | | 95 | クロロホルム | 382 | 84.0 | 8.9% | 7.5 | 2,868.1 |
| | | 100 | コバルト及びその化合物 | 80 | 6.1 | 2.0% | 0.1 | 9.5 |
| | | 113 | 1,4-ジオキサン | 132 | 14.1 | 27.9% | 3.9 | 519.2 |
| | | 116 | 1,2-ジクロロエタン | 71 | 14.9 | 25.5% | 3.8 | 271.0 |
| | | 139 | o-ジクロロベンゼン | 54 | 30.7 | 7.8% | 2.4 | 129.1 |
| | | 172 | N,N-ジメチルホルムアミド | 246 | 76.3 | 83.0% | 63.3 | 15,561.4 |
| | | 175 | 水銀及びその化合物 | 69 | 13.5 | 0.6% | 0.1 | 5.9 |
| | | 207 | 銅水溶性塩(錯塩を除く) | 87 | 3.3 | 1.1% | 0.0 | 3.2 |
| | | 230 | 鉛及びその化合物 | 58 | 12.3 | 0.1% | 0.0 | 0.5 |
| | | 231 | ニッケル | 48 | 16.2 | 2.1% | 0.3 | 15.9 |
| | | 232 | ニッケル化合物 | 75 | 9.6 | 0.6% | 0.1 | 4.5 |
| | | 241 | 二硫化炭素 | 51 | 50.8 | 7.7% | 3.9 | 201.9 |
| | | 243 | バリウム及びその水溶性化合物 | 79 | 2.7 | 2.7% | 0.1 | 5.6 |
| | | 253 | ヒドラジン | 51 | 45.8 | 21.5% | 9.8 | 505.1 |
| | | 259 | ピリジン | 110 | 10.7 | 2.0% | 0.2 | 23.5 |
| | | 266 | フェノール | 127 | 7.2 | 2.2% | 0.2 | 20.1 |
| | | 304 | ほう素及びその化合物 | 146 | 7.1 | 0.8% | 0.1 | 8.0 |
| | | 310 | ホルムアルデヒド | 322 | 72.9 | 15.0% | 10.9 | 3,519.5 |
| | | 311 | マンガン及びその化合物 | 93 | 8.8 | 0.1% | 0.0 | 0.6 |
| | | 346 | モリブデン及びその化合物 | 62 | 4.5 | 3.8% | 0.2 | 10.8 |

3-3 推計結果

これまでの結果を集約し、平均取扱量等に基づいて推計した全国のすそ切り以下事業者に係る排出量の推計結果を表 3-12 に示す。

今回推計した 78 物質の合計では、全国のすそ切り以下事業者に係る排出量は約 3,500 トンであり、同じ 78 物質の届出排出量(26,100 トン)の約 13%の大きさであった。排出源別に推計した 17 物質と合わせた 95 物質の合計では、全国のすそ切り以下事業者に係る排出量は約 28,400 トンであり、同じ 95 物質の届出排出量(187,500 トン)の約 15%の大きさであった。

表 3-12 すそ切り以下事業者に係る排出量推計結果(平成 20 年度;t/年)(その1)

| 物質 番号 | 物質名 | 1300 飲料・ 製造業 たばこ・ 飼料 | 1400 繊維工業 | 1500 衣服・ 製品 製造業 その他の 繊維 | 1600 木材・ 木製品 製造業 | 1700 家具・ 装備品 製造業 | 1800 パルプ・ 紙・紙加 工 品製造業 | 1900 出版・ 印刷・ 産業 同関連 | 2000 化学工業 | 2100 石油製 品・石炭 製品 製造業 | 2200 プラス チック 製品製 造業 |
|----------|------------------------------|----------------------------------|--------------|--|---------------------------|---------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------|----------------------------------|---------------------------------|
| 1 | 亜鉛の水溶性化合物 | | 1 | | | | | | 0.4 | | |
| 2 | アクリルアミド | | | | | | | | 0.01 | | |
| 3 | アクリル酸 | | | | | | | | 0.03 | | |
| 9 | アジピン酸ビス(2-エチルヘキシル) | | | | | | | | 0.001 | | |
| 12 | アセトニトリル | 1 | | | | | | | 8 | | |
| 13 | 2,2'-アゾビスイソブチロニトリル | | | | | | | | 0 | | |
| 15 | アニリン | | | | | | | | | | |
| 16 | 2-アミノエタノール | | | | | | 2 | | 1 | | |
| 17 | ジエチレントリアミン | | | | | | | | 0 | | |
| 25 | アンチモン及びその化合物 | | 1 | | | | | | 0.1 | | 2 |
| 29 | ビスフェノールA | | | | | | | | 0.002 | | |
| 30 | ビスフェノールA型エポキシ樹脂 | | | | | | | | 25 | | 1 |
| 32 | 2-イミダゾリジンチオン | | | | | | | | | | |
| 43 | エチレングリコール | | 44 | 7 | 5 | | 20 | 4 | 11 | 0.3 | 11 |
| 44 | エチレングリコールモノエチルエーテ | | | | | | | | 2 | | 3 |
| 45 | エチレングリコールモノメチルエーテル | | | | | | | | 1 | | |
| 46 | エチレンジアミン | | | | | | | | 0.03 | | |
| 47 | エチレンジアミン四酢酸 | | | | | | | | 4 | | |
| 54 | エピクロロヒドリン | | | | | | | | 0.02 | | |
| 58 | 1-オクタノール | | | | | | | | 0 | | |
| 60 | カドミウム及びその化合物 | | | | | | | | | | |
| 64 | 銀及びその水溶性化合物 | | | | | | | | 0 | | 0.3 |
| 65 | グリオキサール | | | | | | | | 0.03 | | |
| 66 | グルタルアルデヒド | | | | | | | | 0.4 | | |
| 67 | クレゾール | | | | | | | | 0.04 | | |
| 68 | クロム及び3価クロム化合物 | | 0.2 | | | | | | 0.04 | | 0.1 |
| 69 | 6価クロム化合物 | | | | | | | 2 | 0.003 | | |
| 93 | クロロベンゼン | | | | | | 1 | 4 | 0.1 | | |
| 95 | クロロホルム | | | | | | | | 1 | | |
| 100 | コバルト及びその化合物 | 0.4 | 0.3 | | | | | | 0.2 | | 1 |
| 101 | エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート | | | | | | | | 4 | | |
| 102 | 酢酸ビニル | | | | | 9 | | | | | |
| 108 | 無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く) | | | | | | | | | | |
| 113 | 1,4-ジオキサン | | | | | | | | 6 | | |
| 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 | | | | | | | | | | |
| 116 | 1,2-ジクロロエタン | | | | | | | | 1 | | |
| 120 | 3,3'-ジクロロ-4,4'-ジアミノジフェニルメタン | | | | | | | | | | |
| 129 | ジウロン | | | | | | | | 0.001 | | |
| 134 | 1,3-ジクロロ-2-プロパノール | | 45 | | | | | | | | |
| 135 | 1,2-ジクロロプロパン | | | | | | | 10 | | | |
| 139 | o-ジクロロベンゼン | | | | | | | | 0.4 | | |
| 159 | ジフェニルアミン | | | | | | | | | | |
| 172 | N,N-ジメチルホルムアミド | | 32 | | | | | | 15 | | |
| 175 | 水銀及びその化合物 | | | | | | | | | | |
| 176 | 有機スズ化合物 | | | | | | | | 0.004 | | 0.4 |
| 181 | チオ尿素 | | | | | | | | 0.1 | | |

注:「0t/年」は 0.5kg/年未満の数値を示す。

表 3-12 すそ切り以下事業者に係る排出量推計結果(平成 20 年度;t/年)(その2)

| 物質 番号 | 物質名 | 1300 飲料・ 製造業 たばこ・ 飼料 | 1400 繊維工業 | 1500 衣服・ 製品製造業 その他の 繊維 | 1600 木材・ 木製品製造業 | 1700 家具・ 装備品製造業 | 1800 パルプ・紙・ 品製造業 紙加工 | 1900 出版・印刷・ 産業 同関連 | 2000 化学工業 | 2100 石油製品・ 製造業 石炭製品 | 2200 プラスチック 製品製造業 |
|----------|--------------------------|----------------------------------|--------------|------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------------|-----------------------------|--------------|------------------------------|-------------------------|
| 198 | ヘキサメチレンテトラミン | | | | | | | | | | |
| 202 | テトラヒドロメチル無水フタル酸 | | | | | | | | | | |
| 204 | チウラム | | | | | | | | | | |
| 207 | 銅水溶性塩(錯塩を除く) | 0.4 | | | | | | | 1 | | |
| 230 | 鉛及びその化合物 | | | | | | | | 0.01 | 0.001 | 0.5 |
| 231 | ニッケル | | | | | | | | 0.01 | | 1 |
| 232 | ニッケル化合物 | | | | | | | | 0.2 | | 0.1 |
| 241 | 二硫化炭素 | | | | | | | | | | |
| 242 | ノニルフェノール | | | | | | | | 0.3 | 1 | |
| 243 | バリウム及びその水溶性化合物 | | | | | | | | 0.004 | | |
| 249 | ジラム | | | | | | | | | | |
| 252 | 砒素及びその無機化合物 | | | | | | | | | | |
| 253 | ヒドラジン | | 7 | | | | 9 | | 1 | | |
| 254 | ヒドロキノン | | | | | | | 6 | 0.004 | | |
| 259 | ビリジン | | | | | | | | 0.03 | | |
| 266 | フェノール | | | | 1 | | | | 1 | 0.2 | |
| 270 | フタル酸ジ-n-ブチル | | | | | | 6 | 1 | 0.04 | 0.1 | 1 |
| 272 | フタル酸ビス(2-エチルヘキシル) | | | | | | | | 1 | | 19 |
| 273 | フタル酸-n-ブチル=ベンジル | | | | | | | | 0.001 | | |
| 293 | ヘキサメチレン=ジイソシアネート | | | | | | | | 0.01 | | |
| 294 | ベリリウム及びその化合物 | | | | | | | | | | |
| 298 | ベンズアルデヒド | | | | | | | | 0.001 | | |
| 300 | 1,2,4-ベンゼントリカルボン酸1,2-無水物 | | | | | | | | 0 | | |
| 304 | ほう素及びその化合物 | | 1 | | | | 2 | 0.1 | 2 | 0.03 | 1 |
| 310 | ホルムアルデヒド | 0.5 | 19 | | 5 | | | | 12 | | 2 |
| 311 | マンガン及びその化合物 | | | | | | | 0.001 | 4 | | |
| 312 | 無水フタル酸 | | | | | | | | 0.004 | | |
| 313 | 無水マレイン酸 | | | | | | | | 0.01 | | |
| 314 | メタクリル酸 | | | | | | | | 2 | | |
| 320 | メタクリル酸メチル | | | | | | | | 0.1 | | |
| 338 | m-トリレンジイソシアネート | | | | | | | | 0.3 | | |
| 346 | モリブデン及びその化合物 | | | | | | 0.4 | 2 | 0.1 | 0.5 | 1 |
| | 合計 | 2 | 150 | 7 | 11 | 9 | 41 | 27 | 106 | 2 | 44 |

注:「0t/年」は 0.5kg/年未満の数値を示す。

表 3-12 すそ切り以下事業者に係る排出量推計結果(平成 20 年度;t/年)(その3)

| 物質 番号 | 物質名 | 2300 | 2500 | 2600 | 2700 | 2800 | 2900 | 3000 | 3100 | 3200 | 3400 | 3500 |
|----------|------------------------------|-----------------|--------------------|------|-------------|-------------|---------------|---------------|----------------|---------------|---------|------|
| | | ゴム 製品 製造業 | 窯業・土石 製品製造 業 | 鉄鋼業 | 非鉄金属 製造業 | 金属製品 製造業 | 一般機械器具 製造業 | 電気機械器具 製造業 | 輸送用機械器具 製造業 | 精密機械器具 製造業 | その他の製造業 | 電気業 |
| 1 | 亜鉛の水溶性化合物 | | | | 31 | 38 | 2 | 1 | 6 | | | |
| 2 | アクリルアミド | | | | | | | | | | | |
| 3 | アクリル酸 | | | | | | | 1 | | | | |
| 9 | アジピン酸ビス(2-エチルヘキシル) | 8 | | | | | | | | | | |
| 12 | アセトニトリル | | | | | | | 0.1 | | 0.4 | | |
| 13 | 2,2'-アゾビスイソブチロニトリル | | | | | | | | | | | |
| 15 | アニリン | | | | | | | | | | | |
| 16 | 2-アミノエタノール | | | | | 2 | 7 | 5 | 7 | 1 | | |
| 17 | ジエチレントリアミン | | | | | | | 0.0 | | | | |
| 25 | アンチモン及びその化合物 | 1 | 4 | | 1 | 0.4 | 1 | 2 | 1 | | 1 | |
| 29 | ビスフェノールA | | | | | | | 1 | 1 | | | |
| 30 | ビスフェノールA型エポキシ樹脂 | | 1 | 0.1 | 0.2 | 1 | 1 | 3 | 2 | 1 | 1 | |
| 32 | 2-イミダゾリジンチオン | 0.4 | | | | | | | | | | |
| 43 | エチレングリコール | 1 | 3 | | 1 | 2 | 11 | 9 | 12 | 6 | 13 | |
| 44 | エチレングリコールモノエチルエーテ | | | | | 48 | 14 | 11 | 22 | | | |
| 45 | エチレングリコールモノメチルエーテル | | | | | | | 7 | | | | |
| 46 | エチレンジアミン | | | | | | | 0 | | | | |
| 47 | エチレンジアミン四酢酸 | | | | | | | | | | | |
| 54 | エピクロヒドリン | | | | | | | | | | | |
| 58 | 1-オクタノール | | | | | | | | | | | |
| 60 | カドミウム及びその化合物 | | | | | 0.1 | | | | | | |
| 64 | 銀及びその水溶性化合物 | | 1 | | 6 | 2 | 1 | 3 | 0.1 | 0.04 | 1 | |
| 65 | グリオキサル | | | | | | | | | | | |
| 66 | グルタルアルデヒド | | | | | | | | | | | |
| 67 | クレゾール | | | | | | | | | | | |
| 68 | クロム及び3価クロム化合物 | | 30 | 0.1 | 0.1 | 1 | 0.3 | 0.1 | 0.2 | 0.0 | 0.4 | |
| 69 | 6価クロム化合物 | | 1 | 0.1 | | 30 | 2 | 0.4 | 1 | 0.2 | 1 | |
| 93 | クロロベンゼン | | | | | | | | | | | |
| 95 | クロロホルム | | | | | | | 1 | | | | |
| 100 | コバルト及びその化合物 | | 2 | | 1 | 3 | 2 | 0.3 | 1 | | | |
| 101 | エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート | | | | | 39 | 14 | 21 | 24 | | | |
| 102 | 酢酸ビニル | | | | | | | | | | | |
| 108 | 無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く) | | | | | 12 | | 2 | | | 2 | |
| 113 | 1,4-ジオキサン | | | | | | | | | | | |
| 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 | 1 | | | | | | | | | | |
| 116 | 1,2-ジクロロエタン | | | | | | | | | | | |
| 120 | 3,3'-ジクロロ-4,4'-ジアミノジフェニルメタン | | | | | | | | | | | |
| 129 | ジウロン | | | | | | | 1 | | | | |
| 134 | 1,3-ジクロロ-2-プロパノール | | | | | | | | | | | |
| 135 | 1,2-ジクロロプロパン | | | | | | | | | | | |
| 139 | o-ジクロロベンゼン | | | | | | | | | | | |
| 159 | ジフェニルアミン | 0.1 | | | | | | | | | | |
| 172 | N,N-ジメチルホルムアミド | | | | | 16 | | 30 | | | | |
| 175 | 水銀及びその化合物 | | | | | | | 0.03 | | | | |
| 176 | 有機スズ化合物 | | | | | | 0.1 | 0.1 | 0.4 | | | |
| 181 | チオ尿素 | | | | | | | | | | | |

注:「0t/年」は 0.5kg/年未満の数値を示す。

表 3-12 すそ切り以下事業者に係る排出量推計結果(平成 20 年度;t/年)(その4)

| 物質 番号 | 物質名 | 2300 | 2500 | 2600 | 2700 | 2800 | 2900 | 3000 | 3100 | 3200 | 3400 | 3500 |
|----------|--------------------------|---------------------|--------------------------------|-------------|---------------------------------|---------------------------------|---|---|--|---|---------------------------------|-------------|
| | | ゴム 製品 製造 業 | 窯 業・ 土石 製品 製造 業 | 鉄 鋼 業 | 非 鉄 金 属 製 造 業 | 金 属 製 品 製 造 業 | 一 般 機 械 器 具 製 造 業 | 電 気 機 械 器 具 製 造 業 | 輸 送 用 機 械 器 具 製 造 業 | 精 密 機 械 器 具 製 造 業 | そ の 他 の 製 造 業 | 電 気 業 |
| 198 | ヘキサメチレンテトラミン | 1 | | | | | | | | | | |
| 202 | テトラヒドロメチル無水フタル酸 | | | | | | | 0.3 | | | | |
| 204 | チウラム | 2 | | | | | | | | | | |
| 207 | 銅水溶性塩(錯塩を除く) | | | | | 1 | | 1 | | | | |
| 230 | 鉛及びその化合物 | 0.03 | 1 | 0.01 | 84 | 0.4 | 0.2 | 0.4 | 0.1 | 0.1 | 0.04 | |
| 231 | ニッケル | | | 1 | 7 | 14 | 3 | 3 | 1 | | 1 | |
| 232 | ニッケル化合物 | 0.1 | 22 | | 0.2 | 12 | 0.2 | 0.4 | 1 | | 0.4 | |
| 241 | 二硫化炭素 | | | | | | | | | | | |
| 242 | ノニルフェノール | | | | | | | 1 | 0.4 | | | |
| 243 | バリウム及びその水溶性化合物 | | | | | | | 0.1 | 1 | | | |
| 249 | ジラム | 0.2 | | | | | | | | | | |
| 252 | 砒素及びその無機化合物 | | | | | | | 0.002 | | | | |
| 253 | ヒドラジン | | 4 | | | 7 | | 6 | 4 | | | 0.5 |
| 254 | ヒドロキノン | | | | | | | 1 | | | | |
| 259 | ビリジン | | | | | | | | | | | |
| 266 | フェノール | | 3 | | | | 0.4 | 1 | 2 | | 1 | |
| 270 | フタル酸ジ-n-ブチル | 20 | 0.5 | | | 2 | 1 | 1 | 1 | 0.1 | 1 | |
| 272 | フタル酸ビス(2-エチルヘキシル) | 60 | | | | 3 | 1 | 2 | 4 | | 2 | |
| 273 | フタル酸-n-ブチル=ベンジル | | | | | | | | 0 | | | |
| 293 | ヘキサメチレン=ジイソシアネート | | | | | | | | | | | |
| 294 | ベリリウム及びその化合物 | | | | 0.1 | | | | | | | |
| 298 | ベンズアルデヒド | | | | | | | | | | | |
| 300 | 1,2,4-ベンゼントリカルボン酸1,2-無水物 | | | | | | | | | | | |
| 304 | ほう素及びその化合物 | | 79 | | 0.2 | 3 | 1 | 1 | 1 | 0.1 | 0.2 | |
| 310 | ホルムアルデヒド | | 4 | | | 7 | 3 | 7 | 7 | | | |
| 311 | マンガン及びその化合物 | | 40 | 0.3 | 0.4 | 0.3 | 0.2 | 0.1 | 0.2 | | 0.1 | |
| 312 | 無水フタル酸 | | | | | | | | | | | |
| 313 | 無水マレイン酸 | | | | | | | | | | | |
| 314 | メタクリル酸 | | | | | | | | | | | |
| 320 | メタクリル酸メチル | | | | | | 2 | 2 | | 2 | | |
| 338 | m-トリレンジイソシアネート | | | | | | | | | | | |
| 346 | モリブデン及びその化合物 | | | 1 | 0.4 | 7 | 3 | 1 | 2 | 0.1 | | |
| | 合計 | 95 | 194 | 3 | 133 | 250 | 69 | 127 | 102 | 10 | 25 | 0.5 |

注:「0t/年」は 0.5kg/年未満の数値を示す。

表 3-12 すそ切り以下事業者に係る排出量推計結果(平成 20 年度;t/年)(その5)

| 物質 番号 | 物質名 | 3600 | 3700 | 3900 | 5220 | 7210 | 7430 | 7700 | 7810 | 8620 | 8630 | 9140 | 9210 | |
|----------|------------------------------|---------|------------------|-------------|----------------------------|-------------|-------------|----------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------------|---------------------------------|--------|
| | | ガス 業 | 熱 供 給 業 | 鉄 道 業 | 自 動 車 卸 売 業 | 洗 濯 業 | 写 真 業 | 自 動 車 整 備 業 | 機 械 修 理 業 | 商 品 検 査 業 | 計 量 証 明 業 | 高 等 教 育 機 関 | 自 然 科 学 研 究 所 | 合 計 |
| 1 | 亜鉛の水溶性化合物 | | | | | | | | | | | 0.01 | 0.02 | 79 |
| 2 | アクリルアミド | | | | | | | | | | | 0.02 | 0.01 | 0.04 |
| 3 | アクリル酸 | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 9 | アジピン酸ビス(2-エチルヘキシル) | | | | | | | | | | | | | 8 |
| 12 | アセトニトリル | | | | | | | | | 0.1 | 0.1 | 2 | 4 | 14 |
| 13 | 2,2'-アゾビスイソブチロニトリル | | | | | | | | | | | | | 0 |
| 15 | アニリン | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 0 |
| 16 | 2-アミノエタノール | | | | | | | | | | | 0.01 | 0.1 | 25 |
| 17 | ジエチレントリアミン | | | | | | | | | | | | | 0.02 |
| 25 | アンチモン及びその化合物 | | | | | | | | | | | | 0.003 | 13 |
| 29 | ビスフェノールA | | | | | | | | | | | | | 2 |
| 30 | ビスフェノールA型エポキシ樹脂 | | | 0.1 | | | | | | | | | | 36 |
| 32 | 2-イミダゾリジンチオン | | | | | | | | | | | | | 0.4 |
| 43 | エチレングリコール | | | 1 | 21 | 0.3 | | 2,014 | 13 | 0.02 | | 1 | 0.5 | 2,212 |
| 44 | エチレングリコールモノエチルエーテ | | | | | | | | | | | | 0.1 | 100 |
| 45 | エチレングリコールモノメチルエーテル | | | | | | | | | | | 0.1 | 0.2 | 8 |
| 46 | エチレンジアミン | | | | | | | | | | | 0.002 | 0.002 | 1 |
| 47 | エチレンジアミン四酢酸 | | | | | | 0.2 | | | | | 0.01 | | 5 |
| 54 | エピクロヒドリン | | | | | | | | | | | | | 0.02 |
| 58 | 1-オクタノール | | | | | | | | | | | | 0.01 | 0.01 |
| 60 | カドミウム及びその化合物 | | | | | | | | | | | | | 0.1 |
| 64 | 銀及びその水溶性化合物 | | | | | | 0.01 | | | | 0.001 | 0.003 | 0.01 | 14 |
| 65 | グリオキサール | | | | | | | | | | | | | 0.03 |
| 66 | グルタルアルデヒド | | | | | | | | | | | 0.1 | | 0.5 |
| 67 | クレゾール | | | | | | | | | | | | 0.01 | 0.04 |
| 68 | クロム及び3価クロム化合物 | | | | | | | | | | | 0 | 0.001 | 32 |
| 69 | 6価クロム化合物 | | | 0.1 | | | | 0.03 | | | | 0.01 | 0.004 | 37 |
| 93 | クロロベンゼン | | | | | | | | | | | 0.2 | 0.4 | 6 |
| 95 | クロロホルム | | | | | | | | | 0.04 | 0.1 | 3 | 3 | 8 |
| 100 | コバルト及びその化合物 | | | | | | | | | | | 0.004 | 0.01 | 10 |
| 101 | エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート | | | | | | | | | | | | | 103 |
| 102 | 酢酸ビニル | | | | | | | | | | | 0.004 | | 9 |
| 108 | 無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く) | | | | | | | | | | | | | 16 |
| 113 | 1,4-ジオキサン | | | | | | | | | | | 0.3 | 1 | 7 |
| 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 | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 116 | 1,2-ジクロロエタン | | | | | | | | | | 0.01 | 0.3 | 0.3 | 2 |
| 120 | 3,3'-ジクロロ-4,4'-ジアミノジフェニルメタン | | | 0.1 | | | | | | | | | | 0.1 |
| 129 | ジウロン | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 134 | 1,3-ジクロロ-2-プロパノール | | | | | | | | | | | | | 45 |
| 135 | 1,2-ジクロロプロパン | | | | | | | | | | | | | 10 |
| 139 | o-ジクロロベンゼン | | | | | | | | | | | 0.1 | 0.1 | 1 |
| 159 | ジフェニルアミン | | | | | | | | | | | | | 0.1 |
| 172 | N,N-ジメチルホルムアミド | | | | | | | | | 0.4 | 0.1 | 3 | 16 | 112 |
| 175 | 水銀及びその化合物 | | | | | | | | | | | 0.01 | 0.01 | 0.05 |
| 176 | 有機スズ化合物 | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 181 | チオ尿素 | | | | | | | | | | | | | 0.1 |

注:「0t/年」は 0.5kg/年未満の数値を示す。

表 3-12 すそ切り以下事業者に係る排出量推計結果(平成 20 年度;t/年)(その6)

| 物質 番号 | 物質名 | 3600 | 3700 | 3900 | 5220 | 7210 | 7430 | 7700 | 7810 | 8620 | 8630 | 9140 | 9210 | 合計 |
|----------|--------------------------|------|-------|-------|--------|------|------|--------|-------|-------|-------|--------|---------|-------|
| | | ガス業 | 熱供給業 | 鉄道業 | 自動車卸売業 | 洗濯業 | 写真業 | 自動車整備業 | 機械修理業 | 商品検査業 | 計量証明業 | 高等教育機関 | 自然科学研究所 | |
| 198 | ヘキサメチレンテトラミン | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 202 | テトラヒドロメチル無水フタル酸 | | | | | | | | | | | | | 0.3 |
| 204 | チウラム | | | | | | | | | | | | | 2 |
| 207 | 銅水溶性塩(錯塩を除く) | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 3 |
| 230 | 鉛及びその化合物 | | | 0.002 | | | | 0.003 | 0.001 | 0 | | 0 | 0 | 87 |
| 231 | ニッケル | | | | | | | | | | | | 0 | 32 |
| 232 | ニッケル化合物 | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 36 |
| 241 | 二硫化炭素 | | | | | | | | | | 0.02 | 0.02 | 0.2 | 0.2 |
| 242 | ノニルフェノール | | | | | | | | | | | | | 2 |
| 243 | バリウム及びその水溶性化合物 | | | | | | | | | | | 0.01 | 0.01 | 1 |
| 249 | ジラム | | | | | | | | | | | | | 0.2 |
| 252 | 砒素及びその無機化合物 | | | | | | | | | | | | | 0.002 |
| 253 | ヒドラジン | 0.2 | 0.3 | | | | | | | | | 0.04 | 1 | 40 |
| 254 | ヒドロキノン | | | | | | | | | 0.01 | | | | 6 |
| 259 | ビリジン | | | | | | | | | | 0.002 | 0.02 | 0.02 | 0.1 |
| 266 | フェノール | | | | | | | | | 0.001 | 0.001 | 0.04 | 0.02 | 9 |
| 270 | フタル酸ジ-n-ブチル | | | 0.02 | | | | | | | | | | 34 |
| 272 | フタル酸ビス(2-エチルヘキシル) | | | 0.1 | | | | | | | | | | 92 |
| 273 | フタル酸-n-ブチル=ベンジル | | | | | | | | | | | | | 0.3 |
| 293 | ヘキサメチレン=ジイソシアネート | | | | | | | | | | | | | 0.01 |
| 294 | ベリリウム及びその化合物 | | | | | | | | | | | | | 0.1 |
| 298 | ベンズアルデヒド | | | | | | | | | | | | | 0.001 |
| 300 | 1,2,4-ベンゼントリカルボン酸1,2-無水物 | | | | | | | | | | | | | 0 |
| 304 | ほう素及びその化合物 | | | | | | | | | 0.001 | 0 | 0.004 | 0.008 | 90 |
| 310 | ホルムアルデヒド | | | | | | | | | | 0.02 | 4 | 4 | 73 |
| 311 | マンガン及びその化合物 | | | | | | | | | | 0 | 0 | 0.001 | 46 |
| 312 | 無水フタル酸 | | | | | | | | | | | | | 0.004 |
| 313 | 無水マレイン酸 | | | | | | | | | | | | | 0.01 |
| 314 | メタクリル酸 | | | | | | | | | | | | | 2 |
| 320 | メタクリル酸メチル | | | | | | | | | | | 0.1 | | 6 |
| 338 | m-トリレンジイソシアネート | | | | | | | | | | | | | 0.3 |
| 346 | モリブデン及びその化合物 | | 0.003 | 0.03 | | | | | | | | 0.004 | 0.01 | 19 |
| | 合計 | 0.2 | 0.3 | 1 | 21 | 0.3 | 0.2 | 2,014 | 13 | 1 | 0.3 | 14 | 28 | 3,502 |

注:「0t/年」は 0.5kg/年未満の数値を示す。

第4章 都道府県別排出量の推計方法

4-1 推計対象

全国におけるすそ切り以下排出量は、「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」の二つを組み合わせ推計したが、都道府県別排出量は両者を合わせて(共通の方法で)推計する。

4-1-1 推計対象とする業種

すそ切り以下事業者に係る平成 20 年度排出量の推計において、推計対象となった業種は、「排出源別排出量推計方法」が 34 業種で、「平均取扱量等に基づく排出量推計方法」が 33 業種である。両者を合わせて重複を除くと、37 業種についてすそ切り以下排出量が推計されたことになる(表 4-1)。

これら 37 業種すべてが都道府県別排出量の推計対象である。

4-1-2 推計を行う対象化学物質

平成 20 年度排出量が推計された対象化学物質は、「排出源別排出量推計方法」がトルエン(物質番号:227)等の 17 物質、「平均取扱量等に基づく排出量推計方法」がエチレングリコール(物質番号:43)等の 78 物質であり、両者に重複はないため、合わせて 95 物質となる。

これら 95 物質すべてが都道府県別排出量の推計対象であるが、推計される対象化学物質は業種ごとに異なっている。業種ごとの物質数は表 4-2 に示すとおりであり、化学工業(77 物質)や電気機械器具製造業(55 物質)などが比較的多くなっている。

表 4-1 二つの方法で推計された業種別のすそ切り以下排出量(平成 20 年度)

| 業種 コード | 業 種 名 | すそ切り以下排出量(kg/年) | | |
|-----------|----------------|-----------------|----------------------|------------|
| | | 排出源別 の推計 | 平均取扱 量等に基づ く推計 | 合 計 |
| 1200 | 食料品製造業 | 6,281 | | 6,281 |
| 1300 | 飲料・たばこ・飼料製造業 | 364.4 | 2,057 | 2,421 |
| 1400 | 繊維工業 | 909,175 | 150,190 | 1,059,366 |
| 1500 | 衣服・その他の繊維製品製造業 | 1,153 | 6,534 | 7,688 |
| 1600 | 木材・木製品製造業 | 544,518 | 10,991 | 555,508 |
| 1700 | 家具・装備品製造業 | 1,099,662 | 9,215 | 1,108,877 |
| 1800 | パルプ・紙・紙加工品製造業 | 479,560 | 40,568 | 520,129 |
| 1900 | 出版・印刷・同関連産業 | 1,702,551 | 27,453 | 1,730,004 |
| 2000 | 化学工業 | 108,098 | 105,873 | 213,971 |
| 2100 | 石油製品・石炭製品製造業 | 124 | 1,957 | 2,080 |
| 2200 | プラスチック製品製造業 | 1,496,326 | 43,656 | 1,539,982 |
| 2300 | ゴム製品製造業 | 1,116,816 | 95,174 | 1,211,990 |
| 2400 | なめし革・同製品・毛皮製造業 | 48,087 | | 48,087 |
| 2500 | 窯業・土石製品製造業 | 280,924 | 194,076 | 475,000 |
| 2600 | 鉄鋼業 | 151,818 | 2,982 | 154,800 |
| 2700 | 非鉄金属製造業 | 137,628 | 133,057 | 270,685 |
| 2800 | 金属製品製造業 | 3,638,344 | 249,948 | 3,888,292 |
| 2900 | 一般機械器具製造業 | 1,410,270 | 68,677 | 1,478,947 |
| 3000 | 電気機械器具製造業 | 298,978 | 127,154 | 426,132 |
| 3100 | 輸送用機械器具製造業 | 1,679,723 | 101,735 | 1,781,458 |
| 3200 | 精密機械器具製造業 | 193,214 | 10,069 | 203,283 |
| 3400 | その他の製造業 | 82,146 | 25,292 | 107,438 |
| 3500 | 電気業 | | 481.3 | 481.3 |
| 3600 | ガス業 | 575 | 158 | 733 |
| 3700 | 熱供給業 | | 339 | 339 |
| 3900 | 鉄道業 | 188 | 994 | 1,182 |
| 4400 | 倉庫業 | 3,167 | | 3,167 |
| 5220 | 自動車卸売業 | | 21,499 | 21,499 |
| 5930 | 燃料小売業 | 971,432 | | 971,432 |
| 7210 | 洗濯業 | 424,286 | 316 | 424,602 |
| 7430 | 写真業 | 3,027 | 162 | 3,188 |
| 7700 | 自動車整備業 | 8,085,612 | 2,014,239 | 10,099,852 |
| 7810 | 機械修理業 | 0.00003 | 13,325 | 13,325 |
| 8620 | 商品検査業 | 63 | 550 | 613 |
| 8630 | 計量証明業 | 876 | 346 | 1,222 |
| 9140 | 高等教育機関 | 5,749 | 14,056 | 19,805 |
| 9210 | 自然科学研究所 | 497 | 28,493 | 28,990 |
| 合 計 | | 24,881,231 | 3,501,617 | 28,382,848 |

注:本表に示す排出量はすべての対象化学物質に係る排出量の合計を示す。

表 4-2 二つの方法で推計された業種別の対象化学物質数(平成 20 年度)

| 業種 コード | 業 種 名 | 推計された物質数 | | |
|-----------|----------------|-------------|----------------------|-----|
| | | 排出源別 の推計 | 平均取扱 量等に基づ く推計 | 合 計 |
| 1200 | 食料品製造業 | 6 | | 6 |
| 1300 | 飲料・たばこ・飼料製造業 | 6 | 4 | 10 |
| 1400 | 繊維工業 | 12 | 10 | 22 |
| 1500 | 衣服・その他の繊維製品製造業 | 6 | 1 | 7 |
| 1600 | 木材・木製品製造業 | 5 | 3 | 8 |
| 1700 | 家具・装備品製造業 | 5 | 1 | 6 |
| 1800 | パルプ・紙・紙加工品製造業 | 10 | 7 | 17 |
| 1900 | 出版・印刷・同関連産業 | 6 | 9 | 15 |
| 2000 | 化学工業 | 17 | 60 | 77 |
| 2100 | 石油製品・石炭製品製造業 | 3 | 7 | 10 |
| 2200 | プラスチック製品製造業 | 13 | 16 | 29 |
| 2300 | ゴム製品製造業 | 12 | 13 | 25 |
| 2400 | なめし革・同製品・毛皮製造業 | 6 | | 6 |
| 2500 | 窯業・土石製品製造業 | 7 | 15 | 22 |
| 2600 | 鉄鋼業 | 14 | 7 | 21 |
| 2700 | 非鉄金属製造業 | 14 | 14 | 28 |
| 2800 | 金属製品製造業 | 14 | 25 | 39 |
| 2900 | 一般機械器具製造業 | 14 | 23 | 37 |
| 3000 | 電気機械器具製造業 | 14 | 41 | 55 |
| 3100 | 輸送用機械器具製造業 | 14 | 27 | 41 |
| 3200 | 精密機械器具製造業 | 15 | 12 | 27 |
| 3400 | その他の製造業 | 7 | 15 | 22 |
| 3500 | 電気業 | | 1 | 1 |
| 3600 | ガス業 | 1 | 1 | 2 |
| 3700 | 熱供給業 | | 2 | 2 |
| 3900 | 鉄道業 | 3 | 8 | 11 |
| 4400 | 倉庫業 | 3 | | 3 |
| 5220 | 自動車卸売業 | | 1 | 1 |
| 5930 | 燃料小売業 | 5 | | 5 |
| 7210 | 洗濯業 | 8 | 1 | 9 |
| 7430 | 写真業 | 4 | 2 | 6 |
| 7700 | 自動車整備業 | 5 | 3 | 8 |
| 7810 | 機械修理業 | 3 | 2 | 5 |
| 8620 | 商品検査業 | 2 | 8 | 10 |
| 8630 | 計量証明業 | 4 | 11 | 15 |
| 9140 | 高等教育機関 | 4 | 35 | 39 |
| 9210 | 自然科学研究所 | 4 | 36 | 40 |
| 合 計 | | 266 | 421 | 687 |

注1:全業種の合計欄は延べ物質数であり、推計した実物質数はそれぞれ 17 物質、78 物質(計 95 物質)。

注2:二つの方法で推計した対象化学物質に重複はないため、業種ごとの合計欄は実物質数と同じ。

4-2 推計方法

4-2-1 基本的な考え方

全国で推計されたすそ切り以下排出量は、すそ切り以下事業所の存在する都道府県へ配分されるべきものである。しかし、都道府県ごとに業種別・対象化学物質別のすそ切り以下事業所数を推計する(=化学物質取扱事業所数から届出事業所数を差し引く)のは、過度に煩雑になって推計精度が保証されないと考えられることから、当面は平成 18 年事業所・企業統計調査(総務省)に示された都道府県別の事業所数に基づき、簡易な方法で推計する。

この都道府県への配分においては、以下のような地域差に留意して推計を行うこととする。

(1) 事業所形態の地域差

平均取扱量等に基づく排出量推計方法では、事業所形態が「工場」等に該当する事業所数だけを使うため、「推計対象比率」というパラメータを設定した。このパラメータの値がどの都道府県でも同程度の値であれば、都道府県への配分にはほとんど影響しないが、実際は大都市部に「本社」等の事務所が集積する傾向があるため、事業所形態の地域差を考慮した推計が必要と考えられる。

全国におけるすそ切り以下排出量の推計では、業種別(中分類又は小分類)の事業所数に業種中分類ごとの「推計対象比率」を乗じる方法を採用したが、都道府県への配分においては、業種中分類ごとの「工場」等に該当する民営事業所数を直接採用し、業種小分類による差異などは無視することとする。

(2) 下水道普及率の地域差

すそ切り以下排出量のうち、公共用水域への排出量については、下水道が普及している地域で相対的に少なくなる傾向があると考えられることから、下水道普及率の地域差を考慮した推計が必要である。ただし、下水道普及率は人口ベースの値ではなく、すそ切り以下事業者の実態を反映すると考えられる面積ベースの値を採用することとする。(詳細は後述)

下水道普及率を考慮した推計を行うには、すそ切り以下排出量の媒体別の内訳が把握されている必要がある。その厳密な推計を行うためのデータは現時点までに得られていないが、当面は届出データの媒体別構成比と同じと仮定することとする。

4-2-2 推計フロー

以上の考え方を踏まえ、都道府県別排出量の具体的な推計方法を推計フローで表すと図 4-1 のとおりとなる。まず、二つの方法で推計された全国のすそ切り以下排出量を統

合し、届出データの媒体別構成比によって「大気等」と「公共用水域」に分け、それぞれの配分指標（後者のみ下水道普及率を考慮）によって都道府県別排出量として配分される。

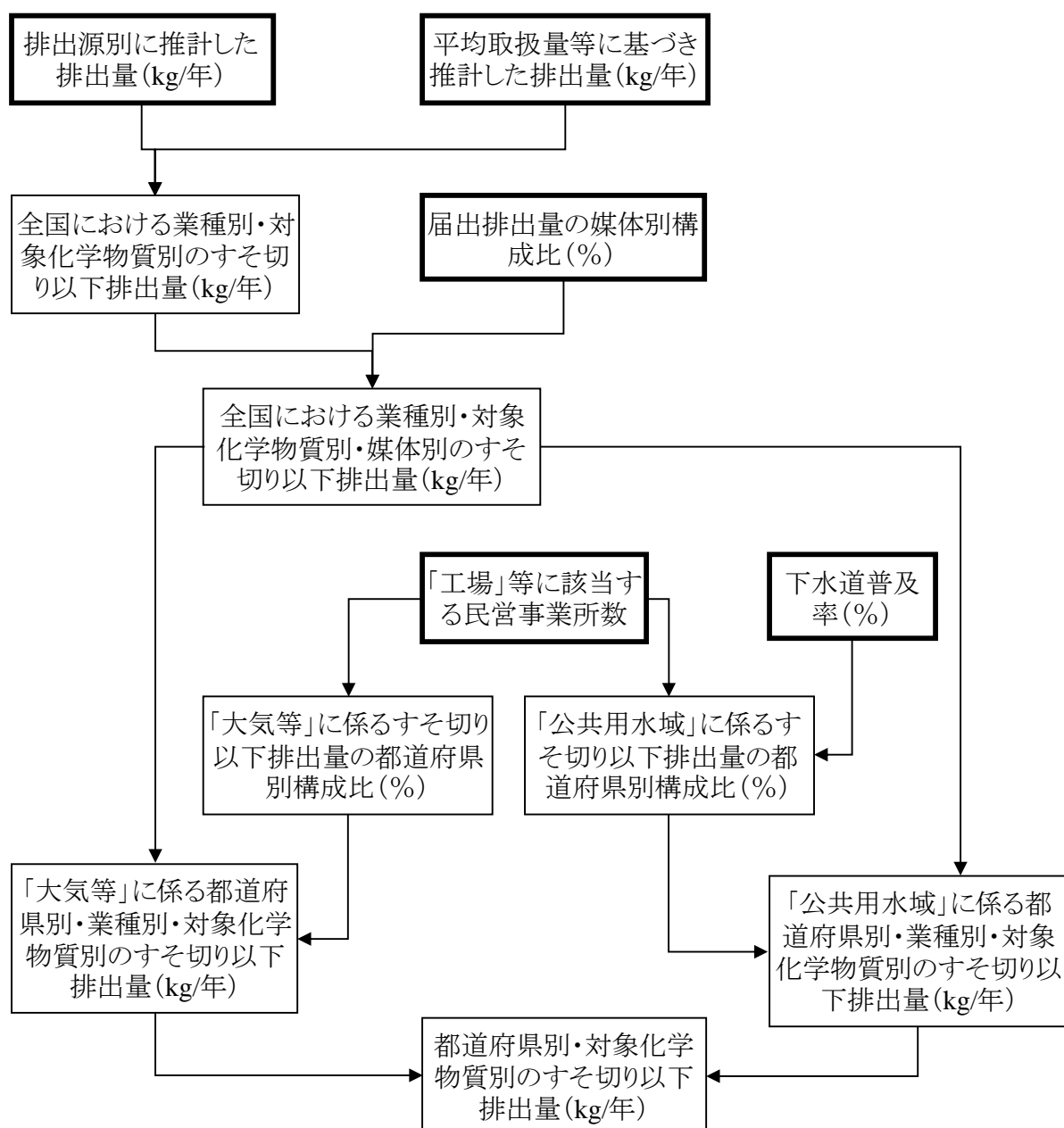


図 4-1 都道府県別排出量の推計フロー

4-2-3 パラメータの設定方法

前掲の「4-2-2 推計フロー」で示したパラメータは、表 3-2 に示すとおり定義された値である。

表 4-3 都道府県別排出量の推計で採用するパラメータの定義等

| パラメータ | 定義 | 設定区分 | | |
|-----------------------------|---|-------|-----|-----|
| | | 都道府県別 | 業種別 | 物質別 |
| (a) 排出源別に推計した排出量(kg/年) | 「排出源別排出量推計方法」によって推計された全国のすそ切り以下事業者に係る排出量 | | ○ | ○ |
| (b) 平均取扱量等に基づき推計した排出量(kg/年) | 「平均取扱量等に基づく排出量推計方法」によって推計された全国のすそ切り以下事業者に係る排出量 | | ○ | ○ |
| (c) 届出排出量の媒体別構成比(%) | 化管法に基づき届出された全データを対象化学物質別・媒体別に集計した排出量の媒体ごとの構成比 | | △ | ○ |
| (d) 「工場」等に該当する民営事業所数 | 事業所形態が「工場・作業所・鉱業所」や「自家用倉庫・自家用油槽所」等に該当する民営事業所の数 ※ 業種ごとの「推計対象比率」の定義で採用した事業所形態と同じ | ○ | ○ | |
| (e) 下水道普及率(%) | 下水道事業者の「予定処理面積」に対する「処理区域面積」の割合 | ○ | | |

注1: 上記(a)は排出源別の内訳も把握可能だが、都道府県への配分に使わないため、本表では省略した。

注2: 上記(c)は、推計対象としない業種(例:金属鉱業)を除外した全業種の合計で設定したため、業種別の欄を“△”とした。

注3: 上記(d)は業種中分類ごとに設定される値であり、上記(a)や(b)とは業種区分が異なる場合がある。

(a) 排出源別に推計した排出量

「排出源別のすそ切り以下事業者に係る排出量の推計方法」で示したとおり、業種(34 区分)別・対象化学物質(17 区分)別に設定する。

(b) 平均取扱量等に基づき推計した排出量

「平均取扱量等に基づく排出量推計方法」で示したとおり、業種(33 区分)別・対象化学物質(78 区分)別に設定する。

(c) 届出排出量の媒体別構成比

化管法に基づき届出された平成 20 年度排出量のデータを使い、推計対象としない 8 業種(例:金属鉱業)を除いた 37 業種のすべての事業所の排出量を対象化学物質(95 区分)別・媒体(4 区分)別に集計する。その対象化学物質ごとの排出量合計に対する媒体(「大気」、「公共用水域」、「土壌」、「埋立」の 4 区分)別の割合を算出し、媒体別構成比として設定する。

都道府県への配分に使う指標は、公共用水域以外の 3 媒体は共通であるため、大気、土壌、埋立の 3 媒体をまとめて「大気等」と表記する。したがって、対象化学物質ごとの媒体別構成比は「大気等」と「公共用水域」の 2 種類について設定する。具

体的には、前述のすべての届出事業所のデータを使って、対象化学物質ごとに以下のとおり算出される。

$$\begin{aligned} & \text{媒体別構成比（大気等）（\%）} \\ &= \frac{\sum_{\text{事業所}} \text{事業所別の年間排出量（大気・土壌・埋立）（kg/年）}}{\sum_{\text{事業所}} \text{事業所別の年間排出量（4媒体合計）（kg/年）}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & \text{媒体別構成比（公共用水域）（\%）} \\ &= \frac{\sum_{\text{事業所}} \text{事業所別の年間排出量（公共用水域）（kg/年）}}{\sum_{\text{事業所}} \text{事業所別の年間排出量（4媒体合計）（kg/年）}} \end{aligned}$$

このパラメータの値は、まったく対象としていない 6 業種だけを除外して設定したものであるため、対象化学物質によっては、推計対象としていない業種のデータも含まれていることに留意が必要である。

届出された媒体別排出量とその構成比を表 4-4 に示す。推計対象となっている 95 物質の合計では、「大気等」が約 98%を占めており、「公共用水域」は約 2%である。しかし、媒体別構成比は対象化学物質によって大きくばらついており、金属化合物や界面活性剤として使われる対象化学物質を中心に、約 1/3 の対象化学物質では公共用水域が 50%以上となっている。

表 4-4 届出された媒体別排出量とその構成比(平成 20 年度;その1)

| 物質 番号 | 対象化学物質名 | 届出排出量(kg/年) | | | | | 媒体別構成比 | |
|----------|---|-------------|-----------|---------|---------|------------|--------|-----------|
| | | 大気 | 公共用水 域 | 土壌 | 埋立 | 合計 | 大気等 | 公共用 水域 |
| 1 | 亜鉛の水溶性化合物 | 21,677 | 162,701 | 1 | 161,553 | 345,932 | 53.0% | 47.0% |
| 2 | アクリルアミド | 297 | 17 | | | 314 | 94.7% | 5.3% |
| 3 | アクリル酸 | 42,003 | 877 | | | 42,880 | 98.0% | 2.0% |
| 9 | アジピン酸ビス(2-エチルヘキシル) | 3,753 | 190 | 0.3 | | 3,943 | 95.2% | 4.8% |
| 12 | アセトニトリル | 136,564 | 5,123 | | | 141,687 | 96.4% | 3.6% |
| 13 | 2,2'-アゾビスイソブチロニトリル | | 21 | | | 21 | | 100.0% |
| 15 | アニリン | 2,911 | 10,128 | | | 13,039 | 22.3% | 77.7% |
| 16 | 2-アミノエタノール | 50,217 | 25,318 | | | 75,535 | 66.5% | 33.5% |
| 17 | ジエチレントリアミン | 964 | 84,006 | | | 84,970 | 1.1% | 98.9% |
| 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 その化合物に限る) | 889 | 21,389 | | | 22,278 | 4.0% | 96.0% |
| 25 | アンチモン及びその化合物 | 1,963 | 6,575 | 45 | 311,314 | 319,897 | 97.9% | 2.1% |
| 29 | ビスフェノールA | 299 | 709 | | | 1,008 | 29.6% | 70.4% |
| 30 | ビスフェノールA型エポキシ樹 | 36,899 | 1,169 | 176 | | 38,244 | 96.9% | 3.1% |
| 32 | 2-イミダゾリジンチオン | 10 | 0.1 | | | 10 | 99.0% | 1.0% |
| 43 | エチレングリコール | 539,131 | 483,089 | 227,014 | | 1,249,234 | 61.3% | 38.7% |
| 40 | エチルベンゼン | 15,118,682 | 1,164 | 10 | | 15,119,856 | 100.0% | 0.0% |
| 42 | エチレンオキシド | 163,361 | 29,188 | | | 192,549 | 84.8% | 15.2% |
| 44 | エチレングリコールモノエチルエーテル | 207,755 | 1,620 | | | 209,375 | 99.2% | 0.8% |
| 45 | エチレングリコールモノメチルエーテル | 151,824 | 3,468 | | | 155,292 | 97.8% | 2.2% |
| 46 | エチレンジアミン | 6,727 | 110,179 | | | 116,905 | 5.8% | 94.2% |
| 47 | エチレンジアミン四酢酸 | | 1,373 | | | 1,373 | | 100.0% |
| 54 | エビクロロヒドリン | 53,724 | 4,601 | | | 58,325 | 92.1% | 7.9% |
| 58 | 1-オクタノール | 1,044 | 54 | | | 1,098 | 95.1% | 4.9% |
| 60 | カドミウム及びその化合物 | 1,900 | 482 | | 79,310 | 81,691 | 99.4% | 0.6% |
| 63 | キシレン | 38,115,249 | 14,382 | 57 | | 38,129,688 | 100.0% | 0.0% |
| 64 | 銀及びその水溶性化合物 | 210 | 837 | 0.1 | 7,270 | 8,317 | 89.9% | 10.1% |
| 65 | グリオキサル | 1,601 | 53 | | | 1,654 | 96.8% | 3.2% |
| 66 | グルタルアルデヒド | 165 | 36 | | | 201 | 82.1% | 17.9% |
| 67 | クレゾール | 35,342 | 25,112 | | | 60,455 | 58.5% | 41.5% |
| 68 | クロム及び3価クロム化合物 | 5,230 | 8,049 | 3 | 19,509 | 32,792 | 75.5% | 24.5% |
| 69 | 6価クロム化合物 | 1,396 | 973 | 1 | | 2,370 | 58.9% | 41.1% |
| 93 | クロロベンゼン | 259,608 | 3,662 | | | 263,269 | 98.6% | 1.4% |
| 95 | クロロホルム | 563,966 | 43,198 | | | 607,163 | 92.9% | 7.1% |
| 100 | コバルト及びその化合物 | 263 | 8,552 | 1 | 2,670 | 11,486 | 25.5% | 74.5% |
| 101 | エチレングリコールモノエチル エーテルアセテート | 296,787 | 141 | | | 296,928 | 100.0% | 0.0% |
| 102 | 酢酸ビニル | 614,192 | 18,208 | | | 632,400 | 97.1% | 2.9% |
| 108 | 無機シアン化合物(錯塩及びシ アン酸塩を除く) | 147,290 | 1,706 | | | 148,996 | 98.9% | 1.1% |
| 113 | 1,4-ジオキサン | 49,545 | 50,620 | | | 100,164 | 49.5% | 50.5% |
| 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 | 756 | 0.2 | | | 756 | 100.0% | 0.0% |
| 116 | 1,2-ジクロロエタン | 267,160 | 2,489 | | | 269,649 | 99.1% | 0.9% |
| 120 | 3,3'-ジクロロ-4,4'-ジアミノジ フェニルメタン | 18 | | | | 18 | 100.0% | |
| 129 | ジウロン | 17 | 44 | | | 62 | 28.0% | 72.0% |
| 134 | 1,3-ジクロロ-2-プロパノール | 1,234 | 21,658 | | | 22,892 | 5.4% | 94.6% |
| 135 | 1,2-ジクロロプロパン | 129,171 | 244 | | | 129,415 | 99.8% | 0.2% |
| 139 | o-ジクロロベンゼン | 97,795 | 945 | 1,700 | | 100,441 | 99.1% | 0.9% |
| 145 | 塩化メチレン | 15,465,592 | 3,151 | 42 | | 15,468,785 | 100.0% | 0.0% |
| 159 | ジフェニルアミン | 116 | 0.4 | | | 117 | 99.7% | 0.3% |
| 166 | N,N-ジメチルドデシルアミン=N- オキシド | 0.3 | 1,531 | | | 1,531 | 0.0% | 100.0% |
| 172 | N,N-ジメチルホルムアミド | 3,438,553 | 123,205 | 29 | | 3,561,786 | 96.5% | 3.5% |
| 175 | 水銀及びその化合物 | 6 | 13 | | 643 | 662 | 98.0% | 2.0% |
| 177 | スチレン | 2,393,429 | 4,687 | 13 | | 2,398,129 | 99.8% | 0.2% |

表 4-4 届出された媒体別排出量とその構成比(平成 20 年度;その2)

| 物質 番号 | 対象化学物質名 | 届出排出量(kg/年) | | | | | 媒体別構成比 | |
|----------|------------------------------|-------------|-----------|---------|-----------|-------------|--------|-----------|
| | | 大気 | 公共用水 域 | 土壌 | 埋立 | 合計 | 大気等 | 公共用 水域 |
| 176 | 有機スズ化合物 | 6,858 | 131 | | | 6,989 | 98.1% | 1.9% |
| 181 | チオ尿素 | 3 | 171,045 | | | 171,047 | 0.0% | 100.0% |
| 198 | ヘキサメチレンテトラミン | 1,153 | 1,071 | | | 2,224 | 51.9% | 48.1% |
| 200 | テトラクロロエチレン | 1,202,844 | 52 | | | 1,202,896 | 100.0% | 0.0% |
| 202 | テトラヒドロメチル無水フタル酸 | 3,459 | | | | 3,459 | 100.0% | |
| 204 | チウラム | 14 | 11 | | | 25 | 54.7% | 45.3% |
| 207 | 銅水溶性塩(錯塩を除く) | 7,172 | 47,984 | 0.2 | 19,874 | 75,030 | 36.0% | 64.0% |
| 211 | トリクロロエチレン | 3,659,904 | 224 | | | 3,660,128 | 100.0% | 0.0% |
| 224 | 1,3,5-トリメチルベンゼン | 1,279,946 | 576 | | | 1,280,522 | 100.0% | 0.0% |
| 227 | トルエン | 81,787,307 | 56,279 | 6 | | 81,843,592 | 99.9% | 0.1% |
| 230 | 鉛及びその化合物 | 17,662 | 6,719 | 8 | 2,892,250 | 2,916,638 | 99.8% | 0.2% |
| 231 | ニッケル | 1,943 | 4,720 | 1 | 1,111 | 7,774 | 39.3% | 60.7% |
| 232 | ニッケル化合物 | 3,025 | 61,298 | | 27,100 | 91,423 | 33.0% | 67.0% |
| 241 | 二硫化炭素 | 3,999,634 | 86,660 | | | 4,086,294 | 97.9% | 2.1% |
| 242 | ノニルフェノール | 1,886 | 2 | | | 1,888 | 99.9% | 0.1% |
| 243 | バリウム及びその水溶性化合物 | 928 | 2,225 | 2 | | 3,155 | 29.5% | 70.5% |
| 249 | ジラム | 4 | | | | 4 | 100.0% | |
| 251 | ビス(水素化牛脂)ジメチルアン モニウム=クロリド | | 2,351 | | | 2,351 | | 100.0% |
| 252 | 砒素及びその無機化合物 | 5,292 | 7,992 | | 848,750 | 862,035 | 99.1% | 0.9% |
| 253 | ヒドラジン | 5,787 | 8,690 | | | 14,477 | 40.0% | 60.0% |
| 254 | ヒドロキノン | 119 | 3,135 | | | 3,254 | 3.7% | 96.3% |
| 259 | ピリジン | 10,042 | 33,761 | | | 43,802 | 22.9% | 77.1% |
| 266 | フェノール | 349,260 | 9,227 | | | 358,487 | 97.4% | 2.6% |
| 270 | フタル酸ジ-n-ブチル | 17,180 | 575 | | | 17,755 | 96.8% | 3.2% |
| 272 | フタル酸ビス(2-エチルヘキシル) | 229,239 | 285 | 18 | | 229,543 | 99.9% | 0.1% |
| 273 | フタル酸-n-ブチル=ベンジル | 39,468 | 87 | | | 39,555 | 99.8% | 0.2% |
| 283 | ふっ化水素及びその水溶性塩 | 126,296 | 997,608 | | | 1,123,904 | 11.2% | 88.8% |
| 293 | ヘキサメチレン=ジイソシアネート | 1,809 | | | | 1,809 | 100.0% | |
| 294 | ベリリウム及びその化合物 | | 2 | | 190 | 192 | 99.2% | 0.8% |
| 298 | ベンズアルデヒド | 50 | | | | 50 | 100.0% | |
| 299 | ベンゼン | 845,566 | 3,235 | 1 | | 848,801 | 99.6% | 0.4% |
| 300 | 1,2,4-ベンゼントリカルボン酸 1,2-無水物 | 2 | 1 | | | 3 | 76.9% | 23.1% |
| 304 | ほう素及びその化合物 | 109,501 | 991,382 | 31 | 4,965 | 1,105,879 | 10.4% | 89.6% |
| 307 | ポリ(オキシエチレン)=アルキル | 8,588 | 132,298 | | | 140,886 | 6.1% | 93.9% |
| 308 | ポリ(オキシエチレン)=オクチル フェニルエーテル | 49 | 1,370 | | | 1,420 | 3.5% | 96.5% |
| 309 | ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェ ニルエーテル | 1,344 | 38,844 | | | 40,188 | 3.3% | 96.7% |
| 310 | ホルムアルデヒド | 235,042 | 51,151 | 0.4 | | 286,193 | 82.1% | 17.9% |
| 311 | マンガン及びその化合物 | 44,222 | 258,006 | 150,114 | 5,622,102 | 6,074,444 | 95.8% | 4.2% |
| 312 | 無水フタル酸 | 2,091 | 47 | | | 2,138 | 97.8% | 2.2% |
| 313 | 無水マレイン酸 | 2,512 | 27 | | | 2,539 | 99.0% | 1.0% |
| 314 | メタクリル酸 | 15,813 | 3,690 | | | 19,503 | 81.1% | 18.9% |
| 320 | メタクリル酸メチル | 360,095 | 18,506 | | | 378,601 | 95.1% | 4.9% |
| 338 | m-トリレンジイソシアネート | 3,051 | | | | 3,051 | 100.0% | |
| 346 | モリブデン及びその化合物 | 3,624 | 58,000 | 16 | 780 | 62,419 | 7.1% | 92.9% |
| 合計 | | 172,817,065 | 4,346,200 | 379,288 | 9,999,391 | 187,541,943 | 97.7% | 2.3% |

注1:媒体別構成比で大気、土壌、埋立の合計を「大気等」と表記した。

注2:媒体別構成比欄の「0.0%」は 0.05%未満の数値を意味する。(排出がない場合は空欄。)

以上の媒体別構成比を使って推計した業種別・対象化学物質別・媒体別のすそ
切り以下排出量を表 4-5 に示す。

表 4-5 業種別・対象化学物質別・媒体別のすそ切り以下排出量推計結果(その1)

| 業種コード | 業種名 | 物質番号 | 対象化学物質名 | すそ切り以下排出量 (kg/年) (E)=(a)+(b) | 媒体別構成比 (c) | | 媒体別のすそ切り以下排出量(kg/年)=(E)×(c) | |
|-------|--------------|------|---|------------------------------------|---------------|-------|-----------------------------|--------|
| | | | | | 大気等 | 公共用水 | 大気等 | 公共用水域 |
| 1200 | 食料品製造業 | 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) | 906 | 4.0% | 96.0% | 36 | 870 |
| | | 42 | エチレンオキシド | 23 | 85% | 15% | 20 | 4 |
| | | 166 | N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド | 21 | 0% | 100% | 0 | 21 |
| | | 251 | ビス(水素化牛脂)ジメチルアンモニウム=クロリド | 12 | | 100% | | 12 |
| | | 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) | 5,117 | 6% | 94% | 312 | 4,805 |
| | | 308 | ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル | | 3% | 97% | | |
| | | 309 | ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル | 201 | 3% | 97% | 7 | 194 |
| 1300 | 飲料・たばこ・飼料製造業 | 12 | アセトニトリル | 771 | 96% | 4% | 743 | 28 |
| | | 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) | 61 | 4% | 96% | 2 | 58 |
| | | 100 | コバルト及びその化合物 | 417 | 26% | 74% | 107 | 311 |
| | | 166 | N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド | 1 | 0% | 100% | 0 | 1 |
| | | 207 | 銅水溶性塩(錯塩を除く) | 408 | 36% | 64% | 147 | 261 |
| | | 251 | ビス(水素化牛脂)ジメチルアンモニウム=クロリド | 1 | | 100% | | 1 |
| | | 283 | ふっ化水素及びその水溶性塩 | 0 | 11% | 89% | 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) | 289 | 6% | 94% | 18 | 271 |
| | | 308 | ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル | | 3% | 97% | | |
| | | 309 | ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル | 13 | 3% | 97% | 0 | 12 |
| | | 310 | ホルムアルデヒド | 461 | 82% | 18% | 378 | 82 |
| 1400 | 繊維工業 | 1 | 亜鉛の水溶性化合物 | 1,171 | 53% | 47% | 620 | 551 |
| | | 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) | 7,894 | 4% | 96% | 315 | 7,579 |
| | | 25 | アンチモン及びその化合物 | 921 | 98% | 2% | 902 | 19 |
| | | 42 | エチレンオキシド | 2,259 | 85% | 15% | 1,917 | 342 |
| | | 43 | エチレングリコール | 44,253 | 61% | 39% | 27,140 | 17,113 |
| | | 63 | キシレン | 32,263 | 100% | 0% | 32,251 | 12 |
| | | 68 | クロム及び3価クロム化合物 | 194 | 75% | 25% | 146 | 48 |
| | | 100 | コバルト及びその化合物 | 287 | 26% | 74% | 73 | 214 |
| | | 134 | 1,3-ジクロロ-2-プロパノール | 44,555 | 5% | 95% | 2,401 | 42,153 |
| | | 145 | 塩化メチレン | 7,228 | 100% | 0% | 7,226 | 1 |
| | | 166 | N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド | 44 | 0% | 100% | 0 | 44 |
| | | 172 | N,N-ジメチルホルムアミド | 31,651 | 97% | 3% | 30,556 | 1,095 |
| | | 224 | 1,3,5-トリメチルベンゼン | 8,087 | 100% | 0% | 8,084 | 4 |
| | | 227 | トルエン | 802,474 | 100% | 0% | 801,922 | 552 |
| | | 251 | ビス(水素化牛脂)ジメチルアンモニウム=クロリド | 329 | | 100% | | 329 |
| | | 253 | ヒドラジン | 7,478 | 40% | 60% | 2,989 | 4,489 |
| | | 283 | ふっ化水素及びその水溶性塩 | 1 | 11% | 89% | 0 | 1 |
| | | 304 | ほう素及びその化合物 | 587 | 10% | 90% | 61 | 526 |
| | | 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) | 31,471 | 6% | 94% | 1,918 | 29,553 |
| | | 308 | ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル | 80 | 3% | 97% | 3 | 78 |

注1: 排出量「0kg/年」は 0.5kg 未満の数値を示す。(以下、表4-5 全て同様)

注2: 媒体別構成比欄の「0.0%」は 0.05%未満の数値を示す。(排出がない場合は空欄。)(以下、表 4-5 全て同様)

表 4-5 業種別・対象化学物質別・媒体別のすそ切り以下排出量推計結果(その2)

| 業種コード | 業種名 | 物質番号 | 対象化学物質名 | すそ切り以下排出量 (kg/年) (E)=(a)+(b) | 媒体別構成比 (c) | | 媒体別のすそ切り以下排出量(kg/年)=(E)×(c) | |
|-------|----------------|------|---|------------------------------------|---------------|------|-----------------------------|--------|
| | | | | | 大気等 | 公共用水 | 大気等 | 公共用水域 |
| 1400 | 繊維工業 | 309 | ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル | 17,045 | 3% | 97% | 570 | 16,475 |
| | | 310 | ホルムアルデヒド | 19,094 | 82% | 18% | 15,682 | 3,413 |
| 1500 | 衣服・その他の繊維製品製造業 | 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) | 149 | 4% | 96% | 6 | 143 |
| | | 43 | エチレングリコール | 6,534 | 61% | 39% | 4,007 | 2,527 |
| | | 166 | N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド | 1 | 0% | 100% | 0 | 1 |
| | | 251 | ビス(水素化牛脂)ジメチルアンモニウム=クロリド | 7 | | 100% | | 7 |
| | | 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) | 662 | 6% | 94% | 40 | 622 |
| | | 308 | ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル | 1 | 3% | 97% | 0 | 1 |
| | | 309 | ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル | 333 | 3% | 97% | 11 | 322 |
| | | | | | | | | |
| 1600 | 木材・木製品製造業 | 40 | エチルベンゼン | 10,813 | 100% | 0% | 10,813 | 1 |
| | | 43 | エチレングリコール | 5,228 | 61% | 39% | 3,206 | 2,022 |
| | | 63 | キシレン | 106,590 | 100% | 0% | 106,550 | 40 |
| | | 145 | 塩化メチレン | 77,909 | 100% | 0% | 77,893 | 16 |
| | | 224 | 1,3,5-トリメチルベンゼン | 4,019 | 100% | 0% | 4,017 | 2 |
| | | 227 | トルエン | 345,186 | 100% | 0% | 344,949 | 237 |
| | | 266 | フェノール | 709 | 97% | 3% | 690 | 18 |
| | | 310 | ホルムアルデヒド | 5,054 | 82% | 18% | 4,151 | 903 |
| 1700 | 家具・装備品製造業 | 40 | エチルベンゼン | 159,930 | 100% | 0% | 159,917 | 12 |
| | | 63 | キシレン | 446,991 | 100% | 0% | 446,823 | 169 |
| | | 102 | 酢酸ビニル | 9,215 | 97% | 3% | 8,950 | 265 |
| | | 145 | 塩化メチレン | 63,589 | 100% | 0% | 63,576 | 13 |
| | | 224 | 1,3,5-トリメチルベンゼン | 28,076 | 100% | 0% | 28,063 | 13 |
| | | 227 | トルエン | 401,077 | 100% | 0% | 400,801 | 276 |
| | | | | | | | | |
| 1800 | パルプ・紙・紙加工品製造業 | 16 | 2-アミノエタノール | 1,539 | 66% | 34% | 1,023 | 516 |
| | | 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) | 4,130 | 4% | 96% | 165 | 3,965 |
| | | 40 | エチルベンゼン | 235 | 100% | 0% | 235 | 0 |
| | | 43 | エチレングリコール | 19,916 | 61% | 39% | 12,215 | 7,702 |
| | | 63 | キシレン | 16,890 | 100% | 0% | 16,884 | 6 |
| | | 93 | クロロベンゼン | 1,499 | 99% | 1% | 1,479 | 21 |
| | | 145 | 塩化メチレン | 9,951 | 100% | 0% | 9,949 | 2 |
| | | 166 | N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド | 7 | 0% | 100% | 0 | 7 |
| | | 227 | トルエン | 445,061 | 100% | 0% | 444,755 | 306 |
| | | 251 | ビス(水素化牛脂)ジメチルアンモニウム=クロリド | 35 | | 100% | | 35 |
| | | 253 | ヒドラジン | 8,819 | 40% | 60% | 3,526 | 5,294 |
| | | 270 | フタル酸ジ-n-ブチル | 5,944 | 97% | 3% | 5,752 | 192 |
| | | 304 | ほう素及びその化合物 | 2,459 | 10% | 90% | 255 | 2,204 |
| | | 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) | 2,493 | 6% | 94% | 152 | 2,341 |
| | | 308 | ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル | 33 | 3% | 97% | 1 | 32 |
| | | 309 | ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル | 726 | 3% | 97% | 24 | 701 |
| | | 346 | モリブデン及びその化合物 | 391 | 7% | 93% | 28 | 364 |
| | | 40 | エチルベンゼン | 18,751 | 100% | 0% | 18,750 | 1 |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

表 4-5 業種別・対象化学物質別・媒体別のすそ切り以下排出量推計結果(その3)

| 業種コード | 業種名 | 物質番号 | 対象化学物質名 | すそ切り以下排出量 (kg/年) (E)=(a)+(b) | 媒体別構成比 (c) | | 媒体別のすそ切り以下排出量(kg/年)=(E)×(c) | |
|-------|-------------|------|---|------------------------------------|---------------|------|-----------------------------|-------|
| | | | | | 大気等 | 公共用水 | 大気等 | 公共用水域 |
| 1900 | 出版・印刷・同関連産業 | 43 | エチレングリコール | 3,551 | 61% | 39% | 2,178 | 1,373 |
| | | 63 | キシレン | 39,319 | 100% | 0% | 39,304 | 15 |
| | | 69 | 6価クロム化合物 | 1,782 | 59% | 41% | 1,050 | 732 |
| | | 93 | クロロベンゼン | 4,054 | 99% | 1% | 3,998 | 56 |
| | | 135 | 1,2-ジクロロプロパン | 9,809 | 100% | 0% | 9,790 | 18 |
| | | 145 | 塩化メチレン | 8,867 | 100% | 0% | 8,865 | 2 |
| | | 211 | トリクロロエチレン | 1 | 100% | 0% | 1 | 0 |
| | | 227 | トルエン | 1,635,612 | 100% | 0% | 1,634,488 | 1,125 |
| | | 254 | ヒドロキノン | 5,514 | 4% | 96% | 202 | 5,313 |
| | | 270 | フタル酸ジ-n-ブチル | 1,036 | 97% | 3% | 1,003 | 34 |
| | | 283 | ふっ化水素及びその水溶性塩 | 1 | 11% | 89% | 0 | 1 |
| | | 304 | ほう素及びその化合物 | 78 | 10% | 90% | 8 | 69 |
| | | 311 | マンガン及びその化合物 | 1 | 96% | 4% | 1 | 0 |
| | | 346 | モリブデン及びその化合物 | 1,630 | 7% | 93% | 115 | 1,514 |
| 2000 | 化学工業 | 1 | 亜鉛の水溶性化合物 | 350 | 53% | 47% | 185 | 165 |
| | | 2 | アクリルアミド | 10 | 95% | 5% | 9 | 1 |
| | | 3 | アクリル酸 | 34 | 98% | 2% | 33 | 1 |
| | | 9 | アジピン酸ビス(2-エチルヘキシル) | 1 | 95% | 5% | 1 | 0 |
| | | 12 | アセトニトリル | 7,567 | 96% | 4% | 7,293 | 274 |
| | | 13 | 2,2'-アゾビスイソプロピロニトリル | 0 | | 100% | | 0 |
| | | 16 | 2-アミノエタノール | 1,254 | 66% | 34% | 834 | 420 |
| | | 17 | ジエチレントリアミン | 0 | 1% | 99% | 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) | 2,431 | 4% | 96% | 97 | 2,334 |
| | | 25 | アンチモン及びその化合物 | 114 | 98% | 2% | 112 | 2 |
| | | 29 | ビスフェノールA | 2 | 30% | 70% | 0 | 1 |
| | | 30 | ビスフェノールA型エポキシ樹脂 | 25,281 | 97% | 3% | 24,508 | 773 |
| | | 40 | エチルベンゼン | 4,232 | 100% | 0% | 4,231 | 0 |
| | | 42 | エチレンオキシド | 1,907 | 85% | 15% | 1,618 | 289 |
| | | 43 | エチレングリコール | 10,817 | 61% | 39% | 6,634 | 4,183 |
| | | 44 | エチレングリコールモノエチルエーテル | 1,517 | 99% | 1% | 1,505 | 12 |
| | | 45 | エチレングリコールモノメチルエーテル | 847 | 98% | 2% | 828 | 19 |
| | | 46 | エチレンジアミン | 31 | 6% | 94% | 2 | 29 |
| | | 47 | エチレンジアミン四酢酸 | 4,420 | | 100% | | 4,420 |
| | | 54 | エピクロロヒドリン | 17 | 92% | 8% | 16 | 1 |
| | | 58 | 1-オクタノール | 0 | 95% | 5% | 0 | 0 |
| | | 63 | キシレン | 9,239 | 100% | 0% | 9,235 | 3 |
| | | 64 | 銀及びその水溶性化合物 | 0 | 90% | 10% | 0 | 0 |
| | | 65 | グリオキサル | 26 | 97% | 3% | 25 | 1 |
| | | 66 | グルタルアルデヒド | 413 | 82% | 18% | 339 | 74 |
| | | 67 | クレゾール | 37 | 58% | 42% | 22 | 16 |
| | | 68 | クロム及び3価クロム化合物 | 42 | 75% | 25% | 32 | 10 |
| | | 69 | 6価クロム化合物 | 3 | 59% | 41% | 2 | 1 |
| | | 93 | クロロベンゼン | 83 | 99% | 1% | 82 | 1 |
| | | 95 | クロロホルム | 607 | 93% | 7% | 563 | 43 |
| | | 100 | コバルト及びその化合物 | 214 | 26% | 74% | 55 | 159 |
| | | 101 | エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート | 4,403 | 100% | 0% | 4,401 | 2 |
| | | 113 | 1,4-ジオキサン | 6,139 | 49% | 51% | 3,036 | 3,102 |
| | | 116 | 1,2-ジクロロエタン | 1,417 | 99% | 1% | 1,404 | 13 |
| | | 129 | ジウロン | 1 | 28% | 72% | 0 | 1 |
| | | 139 | o-ジクロロベンゼン | 373 | 99% | 1% | 370 | 4 |
| | | 145 | 塩化メチレン | 20,025 | 100% | 0% | 20,021 | 4 |
| | | 166 | N,N-ジメチルデシルアミン=N-オキシド | 0 | 0% | 100% | 0 | 0 |
| | | 172 | N,N-ジメチルホルムアミド | 14,963 | 97% | 3% | 14,446 | 518 |
| | | 176 | 有機スズ化合物 | 4 | 98% | 2% | 4 | 0 |
| | | 177 | スチレン | 6,250 | 100% | 0% | 6,238 | 12 |
| | | 181 | チオ尿素 | 64 | 0% | 100% | 0 | 64 |
| | | 200 | テトラクロロエチレン | 356 | 100% | 0% | 356 | 0 |
| | | 207 | 銅水溶性塩(錯塩を除く) | 954 | 36% | 64% | 344 | 610 |
| | | 211 | トリクロロエチレン | 10,731 | 100% | 0% | 10,731 | 1 |
| | | 224 | 1,3,5-トリメチルベンゼン | 288 | 100% | 0% | 288 | 0 |

表 4-5 業種別・対象化学物質別・媒体別のすそ切り以下排出量推計結果(その4)

| 業種コード | 業種名 | 物質番号 | 対象化学物質名 | すそ切り以下排出量 (kg/年) (E)=(a)+(b) | 媒体別構成比 (c) | | 媒体別のすそ切り以下排出量(kg/年)=(E)×(c) | |
|-------|------------------------|------|---|------------------------------------|---------------|------|-----------------------------|--------|
| | | | | | 大気等 | 公共用水 | 大気等 | 公共用水域 |
| 2000 | 化学工業 | 227 | トルエン | 43,433 | 100% | 0% | 43,403 | 30 |
| | | 230 | 鉛及びその化合物 | 10 | 100% | 0% | 10 | 0 |
| | | 231 | ニッケル | 7 | 39% | 61% | 3 | 4 |
| | | 232 | ニッケル化合物 | 179 | 33% | 67% | 59 | 120 |
| | | 242 | ノニルフェノール | 280 | 100% | 0% | 280 | 0 |
| | | 243 | バリウム及びその水溶性化合物 | 4 | 29% | 71% | 1 | 3 |
| | | 251 | ビス(水素化牛脂)ジメチルアンモニウム ＝クロリド | 1 | | 100% | | 1 |
| | | 253 | ヒドラジン | 937 | 40% | 60% | 375 | 563 |
| | | 254 | ヒドロキノン | 4 | 4% | 96% | 0 | 4 |
| | | 259 | ピリジン | 29 | 23% | 77% | 7 | 22 |
| | | 266 | フェノール | 848 | 97% | 3% | 826 | 22 |
| | | 270 | フタル酸ジ-n-ブチル | 37 | 97% | 3% | 36 | 1 |
| | | 272 | フタル酸ビス(2-エチルヘキシル) | 715 | 100% | 0% | 714 | 1 |
| | | 273 | フタル酸-n-ブチル＝ベンジル | 1 | 100% | 0% | 1 | 0 |
| | | 283 | ふっ化水素及びその水溶性塩 | 3,045 | 11% | 89% | 342 | 2,703 |
| | | 293 | ヘキサメチレン＝ジイソシアネート | 13 | 100% | | 13 | |
| | | 298 | ベンズアルデヒド | 1 | 100% | | 1 | |
| | | 299 | ベンゼン | 4,506 | 100% | 0% | 4,489 | 17 |
| | | 300 | 1,2,4-ベンゼントリカルボン酸1,2-無水物 | 0 | 77% | 23% | 0 | 0 |
| | | 304 | ほう素及びその化合物 | 2,188 | 10% | 90% | 227 | 1,961 |
| | | 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) | 863 | 6% | 94% | 53 | 811 |
| | | 308 | ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル | 29 | 3% | 97% | 1 | 28 |
| | | 309 | ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル | 762 | 3% | 97% | 25 | 736 |
| | | 310 | ホルムアルデヒド | 11,724 | 82% | 18% | 9,629 | 2,095 |
| | | 311 | マンガン及びその化合物 | 4,347 | 96% | 4% | 4,162 | 185 |
| | | 312 | 無水フタル酸 | 4 | 98% | 2% | 4 | 0 |
| | | 313 | 無水マレイン酸 | 5 | 99% | 1% | 5 | 0 |
| | | 314 | メタクリル酸 | 2,041 | 81% | 19% | 1,655 | 386 |
| | | 320 | メタクリル酸メチル | 89 | 95% | 5% | 84 | 4 |
| | | 338 | m-トリレンジイソシアネート | 273 | 100% | | 273 | |
| | | 346 | モリブデン及びその化合物 | 131 | 7% | 93% | 9 | 121 |
| 2100 | 石油製品・ 石炭製品製造業 | 43 | エチレングリコール | 274 | 61% | 39% | 168 | 106 |
| | | 63 | キシレン | 43 | 100% | 0% | 43 | 0 |
| | | 145 | 塩化メチレン | 30 | 100% | 0% | 30 | 0 |
| | | 227 | トルエン | 51 | 100% | 0% | 51 | 0 |
| | | 230 | 鉛及びその化合物 | 1 | 100% | 0% | 1 | 0 |
| | | 242 | ノニルフェノール | 910 | 100% | 0% | 909 | 1 |
| | | 266 | フェノール | 157 | 97% | 3% | 153 | 4 |
| | | 270 | フタル酸ジ-n-ブチル | 87 | 97% | 3% | 84 | 3 |
| | | 304 | ほう素及びその化合物 | 28 | 10% | 90% | 3 | 25 |
| | | 346 | モリブデン及びその化合物 | 500 | 7% | 93% | 35 | 464 |
| | | 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) | 47,669 | 4% | 96% | 1,902 | 45,767 |
| | | 25 | アンチモン及びその化合物 | 2,473 | 98% | 2% | 2,422 | 51 |
| | | 30 | ビスフェノールA型エポキシ樹脂 | 913 | 97% | 3% | 885 | 28 |
| | | 40 | エチルベンゼン | 477 | 100% | 0% | 477 | 0 |
| | | 42 | エチレンオキシド | 2,651 | 85% | 15% | 2,249 | 402 |
| 2200 | プラスチック製品製造業 (別掲を除く) | 43 | エチレングリコール | 10,831 | 61% | 39% | 6,642 | 4,188 |
| | | 44 | エチレングリコールモノエチルエーテル | 2,927 | 99% | 1% | 2,904 | 23 |
| | | 63 | キシレン | 68,386 | 100% | 0% | 68,360 | 26 |
| | | 64 | 銀及びその水溶性化合物 | 327 | 90% | 10% | 294 | 33 |
| | | 68 | クロム及び3価クロム化合物 | 69 | 75% | 25% | 52 | 17 |

表 4-5 業種別・対象化学物質別・媒体別のすそ切り以下排出量推計結果(その5)

| 業種 コード | 業種名 | 物質 番号 | 対象化学物質名 | すそ切り以下 排出量 (kg/年) (E)=(a)+(b) | 媒体別構成比 (c) | | 媒体別のすそ切り以下排 出量(kg/年)=(E)×(c) | |
|-----------|--------------------------------|----------|---|--|---------------|----------|---------------------------------|--------|
| | | | | | 大気 等 | 公共 用水 | 大気等 | 公共用水域 |
| 2200 | プラスチック 製品製造業 (別掲を除く)(続き) | 100 | コバルト及びその化合物 | 903 | 26% | 74% | 231 | 672 |
| | | 145 | 塩化メチレン | 257,439 | 100% | 0% | 257,387 | 52 |
| | | 166 | N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド | 6 | 0% | 100% | 0 | 6 |
| | | 176 | 有機スズ化合物 | 372 | 98% | 2% | 365 | 7 |
| | | 211 | トリクロロエチレン | 4 | 100% | 0% | 4 | 0 |
| | | 227 | トルエン | 1,099,394 | 100% | 0% | 1,098,638 | 756 |
| | | 230 | 鉛及びその化合物 | 493 | 100% | 0% | 492 | 1 |
| | | 231 | ニッケル | 1,236 | 39% | 61% | 485 | 750 |
| | | 232 | ニッケル化合物 | 132 | 33% | 67% | 44 | 89 |
| | | 251 | ビス(水素化牛脂)ジメチルアンモニウム =クロリド | 11 | | 100% | | 11 |
| | | 270 | フタル酸ジ-n-ブチル | 975 | 97% | 3% | 944 | 32 |
| | | 272 | フタル酸ビス(2-エチルヘキシル) | 19,090 | 100% | 0% | 19,066 | 24 |
| | | 283 | ふっ化水素及びその水溶性塩 | 31 | 11% | 89% | 3 | 27 |
| | | 304 | ほう素及びその化合物 | 593 | 10% | 90% | 61 | 532 |
| | | 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) | 10,110 | 6% | 94% | 616 | 9,494 |
| | | 308 | ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニ ルエーテル | 961 | 3% | 97% | 33 | 928 |
| | | 309 | ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニル エーテル | 9,186 | 3% | 97% | 307 | 8,879 |
| | | 310 | ホルムアルデヒド | 1,823 | 82% | 18% | 1,497 | 326 |
| | | 346 | モリブデン及びその化合物 | 500 | 7% | 93% | 35 | 465 |
| 2300 | ゴム製品製 造業 | 9 | アジピン酸ビス(2-エチルヘキシル) | 8,308 | 95% | 5% | 7,908 | 400 |
| | | 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) | 46,098 | 4% | 96% | 1,840 | 44,259 |
| | | 25 | アンチモン及びその化合物 | 624 | 98% | 2% | 611 | 13 |
| | | 32 | 2-イミダゾリジンチオン | 364 | 99% | 1% | 361 | 4 |
| | | 42 | エチレンオキシド | 332 | 85% | 15% | 282 | 50 |
| | | 43 | エチレングリコール | 1,458 | 61% | 39% | 894 | 564 |
| | | 63 | キシレン | 116,374 | 100% | 0% | 116,330 | 44 |
| | | 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 | 615 | 100% | 0% | 614 | 0 |
| | | 145 | 塩化メチレン | 113,259 | 100% | 0% | 113,236 | 23 |
| | | 159 | ジフェニルアミン | 93 | 100% | 0% | 93 | 0 |
| | | 166 | N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシ ド | 5 | 0% | 100% | 0 | 5 |
| | | 198 | ヘキサメチレンテトラミン | 1,171 | 52% | 48% | 607 | 564 |
| | | 200 | テトラクロロエチレン | 9,118 | 100% | 0% | 9,118 | 0 |
| | | 204 | チウラム | 2,436 | 55% | 45% | 1,331 | 1,104 |
| | | 211 | トリクロロエチレン | 17,515 | 100% | 0% | 17,514 | 1 |
| | | 227 | トルエン | 796,485 | 100% | 0% | 795,938 | 548 |
| | | 230 | 鉛及びその化合物 | 25 | 100% | 0% | 25 | 0 |
| | | 232 | ニッケル化合物 | 132 | 33% | 67% | 43 | 88 |
| | | 249 | ジラム | 189 | 100% | | 189 | |
| | | 251 | ビス(水素化牛脂)ジメチルアンモニウム =クロリド | 9 | | 100% | | 9 |
| | | 270 | フタル酸ジ-n-ブチル | 19,695 | 97% | 3% | 19,058 | 638 |
| | | 272 | フタル酸ビス(2-エチルヘキシル) | 60,064 | 100% | 0% | 59,989 | 75 |
| | | 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) | 8,084 | 6% | 94% | 493 | 7,592 |
| | | 308 | ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニ ルエーテル | 1,090 | 3% | 97% | 38 | 1,052 |
| | | 309 | ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニル エーテル | 8,445 | 3% | 97% | 282 | 8,163 |

表 4-5 業種別・対象化学物質別・媒体別のすそ切り以下排出量推計結果(その6)

| 業種 コード | 業種名 | 物質 番号 | 対象化学物質名 | すそ切り以 下排出量 (kg/年) (E)=(a)+(b) | 媒体別構成比 (c) | | 媒体別のすそ切り以下排 出量(kg/年)=(E)×(c) | |
|-----------|------------------------|----------|---|--|---------------|----------|---------------------------------|--------|
| | | | | | 大気 等 | 公共 用水 | 大気等 | 公共用水域 |
| 2400 | なめし革・ 同製品・毛 皮製造業 | 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) | | 4% | 96% | | |
| | | 63 | キシレン | 5,788 | 100% | 0% | 5,786 | 2 |
| | | 145 | 塩化メチレン | 6,482 | 100% | 0% | 6,481 | 1 |
| | | 166 | N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキ シド | | 0% | 100% | | |
| | | 227 | トルエン | 21,827 | 100% | 0% | 21,812 | 15 |
| | | 251 | ビス(水素化牛脂)ジメチルアンモニウム =クロリド | | | 100% | | |
| | | 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) | 107 | 6% | 94% | 7 | 101 |
| | | 308 | ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニ ルエーテル | 33 | 3% | 97% | 1 | 32 |
| 2500 | 窯業・土石 製品製造業 | 309 | ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニ ルエーテル | 13,850 | 3% | 97% | 463 | 13,387 |
| | | 25 | アンチモン及びその化合物 | 3,547 | 98% | 2% | 3,474 | 73 |
| | | 30 | ビスフェノールA型エポキシ樹脂 | 718 | 97% | 3% | 696 | 22 |
| | | 40 | エチルベンゼン | 9,013 | 100% | 0% | 9,013 | 1 |
| | | 43 | エチレングリコール | 3,393 | 61% | 39% | 2,081 | 1,312 |
| | | 63 | キシレン | 66,046 | 100% | 0% | 66,021 | 25 |
| | | 64 | 銀及びその水溶性化合物 | 773 | 90% | 10% | 695 | 78 |
| | | 68 | クロム及び3価クロム化合物 | 30,068 | 75% | 25% | 22,688 | 7,381 |
| | | 69 | 6価クロム化合物 | 1,323 | 59% | 41% | 780 | 543 |
| | | 100 | コバルト及びその化合物 | 1,590 | 26% | 74% | 406 | 1,184 |
| | | 145 | 塩化メチレン | 43,944 | 100% | 0% | 43,935 | 9 |
| | | 211 | トリクロロエチレン | 0 | 100% | 0% | 0 | 0 |
| | | 224 | 1,3,5-トリメチルベンゼン | 1,897 | 100% | 0% | 1,897 | 1 |
| | | 227 | トルエン | 158,608 | 100% | 0% | 158,499 | 109 |
| | | 230 | 鉛及びその化合物 | 600 | 100% | 0% | 598 | 1 |
| | | 232 | ニッケル化合物 | 22,465 | 33% | 67% | 7,402 | 15,062 |
| | | 253 | ヒドラジン | 3,501 | 40% | 60% | 1,399 | 2,101 |
| | | 266 | フェノール | 2,522 | 97% | 3% | 2,457 | 65 |
| | | 270 | フタル酸ジ-n-ブチル | 499 | 97% | 3% | 482 | 16 |
| | | 283 | ふっ化水素及びその水溶性塩 | 1,416 | 11% | 89% | 159 | 1,257 |
| | | 304 | ほう素及びその化合物 | 78,619 | 10% | 90% | 8,140 | 70,479 |
| 2600 | 鉄鋼業 | 310 | ホルムアルデヒド | 4,083 | 82% | 18% | 3,353 | 730 |
| | | 311 | マンガン及びその化合物 | 40,376 | 96% | 4% | 38,661 | 1,715 |
| | | 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) | 191 | 4% | 96% | 8 | 183 |
| | | 30 | ビスフェノールA型エポキシ樹脂 | 117 | 97% | 3% | 114 | 4 |
| | | 40 | エチルベンゼン | 12,512 | 100% | 0% | 12,511 | 1 |
| | | 63 | キシレン | 27,615 | 100% | 0% | 27,605 | 10 |
| | | 68 | クロム及び3価クロム化合物 | 115 | 75% | 25% | 86 | 28 |
| | | 69 | 6価クロム化合物 | 94 | 59% | 41% | 55 | 39 |
| | | 145 | 塩化メチレン | 1,366 | 100% | 0% | 1,366 | 0 |
| | | 166 | N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキ シド | 11 | 0% | 100% | 0 | 11 |
| | | 200 | テトラクロロエチレン | 15,953 | 100% | 0% | 15,953 | 1 |
| | | 211 | トリクロロエチレン | 40,064 | 100% | 0% | 40,062 | 2 |
| | | 224 | 1,3,5-トリメチルベンゼン | 1,975 | 100% | 0% | 1,974 | 1 |
| | | 227 | トルエン | 11,251 | 100% | 0% | 11,243 | 8 |
| | | 230 | 鉛及びその化合物 | 12 | 100% | 0% | 12 | 0 |
| | | 231 | ニッケル | 1,029 | 39% | 61% | 404 | 625 |
| | | 251 | ビス(水素化牛脂)ジメチルアンモニウム =クロリド | 13 | | 100% | | 13 |
| | | 283 | ふっ化水素及びその水溶性塩 | 6,358 | 11% | 89% | 714 | 5,643 |
| | | 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) | 4,383 | 6% | 94% | 267 | 4,116 |

表 4-5 業種別・対象化学物質別・媒体別のすそ切り以下排出量推計結果(その7)

| 業種コード | 業種名 | 物質番号 | 対象化学物質名 | すそ切り以下排出量 (kg/年) (E)=(a)+(b) | 媒体別構成比 (c) | | 媒体別のすそ切り以下排出量(kg/年)=(E)×(c) | |
|-------|---------|------|---|------------------------------------|---------------|------|-----------------------------|--------|
| | | | | | 大気等 | 公共用水 | 大気等 | 公共用水域 |
| 2600 | 鉄鋼業 | 308 | ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル | 44 | 3% | 97% | 2 | 42 |
| | | 309 | ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル | 30,083 | 3% | 97% | 1,006 | 29,077 |
| | | 311 | マンガン及びその化合物 | 265 | 96% | 4% | 254 | 11 |
| | | 346 | モリブデン及びその化合物 | 1,350 | 7% | 93% | 96 | 1,254 |
| 2700 | 非鉄金属製造業 | 1 | 亜鉛の水溶性化合物 | 30,980 | 53% | 47% | 16,409 | 14,571 |
| | | 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) | 6 | 4% | 96% | 0 | 6 |
| | | 25 | アンチモン及びその化合物 | 1,201 | 98% | 2% | 1,176 | 25 |
| | | 30 | ビスフェノールA型エポキシ樹脂 | 187 | 97% | 3% | 181 | 6 |
| | | 40 | エチルベンゼン | 14,167 | 100% | 0% | 14,166 | 1 |
| | | 43 | エチレングリコール | 1,074 | 61% | 39% | 659 | 415 |
| | | 63 | キシレン | 31,314 | 100% | 0% | 31,303 | 12 |
| | | 64 | 銀及びその水溶性化合物 | 6,346 | 90% | 10% | 5,708 | 639 |
| | | 68 | クロム及び3価クロム化合物 | 120 | 75% | 25% | 91 | 29 |
| | | 100 | コバルト及びその化合物 | 903 | 26% | 74% | 231 | 672 |
| | | 145 | 塩化メチレン | 46,611 | 100% | 0% | 46,601 | 9 |
| | | 166 | N,N-ジメチルドデシルアミン＝N-オキシド | 0 | 0% | 100% | 0 | 0 |
| | | 200 | テトラクロロエチレン | 4,820 | 100% | 0% | 4,820 | 0 |
| | | 211 | トリクロロエチレン | 21,659 | 100% | 0% | 21,658 | 1 |
| | | 224 | 1,3,5-トリメチルベンゼン | 2,375 | 100% | 0% | 2,374 | 1 |
| | | 227 | トルエン | 15,241 | 100% | 0% | 15,231 | 10 |
| | | 230 | 鉛及びその化合物 | 84,320 | 100% | 0% | 84,126 | 194 |
| | | 231 | ニッケル | 6,575 | 39% | 61% | 2,583 | 3,992 |
| | | 232 | ニッケル化合物 | 179 | 33% | 67% | 59 | 120 |
| | | 251 | ビス(水素化牛脂)ジメチルアンモニウム＝クロリド | 0 | | 100% | | 0 |
| | | 283 | ふっ化水素及びその水溶性塩 | 254 | 11% | 89% | 28 | 225 |
| | | 294 | ベリリウム及びその化合物 | 139 | 99% | 1% | 138 | 1 |
| | | 304 | ほう素及びその化合物 | 233 | 10% | 90% | 24 | 209 |
| | | 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) | 144 | 6% | 94% | 9 | 135 |
| | | 308 | ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル | 1 | 3% | 97% | 0 | 1 |
| | | 309 | ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル | 1,034 | 3% | 97% | 35 | 999 |
| | | 311 | マンガン及びその化合物 | 361 | 96% | 4% | 346 | 15 |
| | | 346 | モリブデン及びその化合物 | 437 | 7% | 93% | 31 | 406 |
| 2800 | 金属製品製造業 | 1 | 亜鉛の水溶性化合物 | 38,341 | 53% | 47% | 20,308 | 18,033 |
| | | 16 | 2-アミノエタノール | 1,845 | 66% | 34% | 1,227 | 618 |
| | | 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) | 22 | 4% | 96% | 1 | 21 |
| | | 25 | アンチモン及びその化合物 | 371 | 98% | 2% | 364 | 8 |
| | | 30 | ビスフェノールA型エポキシ樹脂 | 1,183 | 97% | 3% | 1,147 | 36 |
| | | 40 | エチルベンゼン | 408,314 | 100% | 0% | 408,283 | 31 |
| | | 43 | エチレングリコール | 2,103 | 61% | 39% | 1,290 | 813 |
| | | 44 | エチレングリコールモノエチルエーテル | 47,877 | 99% | 1% | 47,506 | 370 |
| | | 60 | カドミウム及びその化合物 | 137 | 99% | 1% | 137 | 1 |
| | | 63 | キシレン | 1,080,941 | 100% | 0% | 1,080,533 | 408 |
| | | 64 | 銀及びその水溶性化合物 | 2,028 | 90% | 10% | 1,824 | 204 |
| | | 68 | クロム及び3価クロム化合物 | 835 | 75% | 25% | 630 | 205 |
| | | 69 | 6価クロム化合物 | 29,707 | 59% | 41% | 17,510 | 12,197 |
| | | 100 | コバルト及びその化合物 | 2,880 | 26% | 74% | 736 | 2,144 |
| | | 101 | エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート | 38,571 | 100% | 0% | 38,553 | 18 |
| | | 108 | 無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く) | 12,243 | 99% | 1% | 12,103 | 140 |

表 4-5 業種別・対象化学物質別・媒体別のすそ切り以下排出量推計結果(その8)

| 業種コード | 業種名 | 物質番号 | 対象化学物質名 | すそ切り以下排出量 (kg/年) (E)=(a)+(b) | 媒体別構成比 (c) | | 媒体別のすそ切り以下排出量(kg/年)=(E)×(c) | |
|-------|-------------|------|---|------------------------------------|---------------|------|-----------------------------|-------|
| | | | | | 大気等 | 公共用水 | 大気等 | 公共用水域 |
| 2800 | 金属製品製造業(続き) | 145 | 塩化メチレン | 1,050,591 | 100% | 0% | 1,050,377 | 214 |
| | | 166 | N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド | 1 | 0% | 100% | 0 | 1 |
| | | 172 | N,N-ジメチルホルムアミド | 15,794 | 97% | 3% | 15,248 | 546 |
| | | 200 | テトラクロロエチレン | 50,873 | 100% | 0% | 50,871 | 2 |
| | | 207 | 銅水溶性塩(錯塩を除く) | 1,014 | 36% | 64% | 365 | 648 |
| | | 211 | トリクロロエチレン | 304,576 | 100% | 0% | 304,558 | 19 |
| | | 224 | 1,3,5-トリメチルベンゼン | 64,130 | 100% | 0% | 64,101 | 29 |
| | | 227 | トルエン | 674,149 | 100% | 0% | 673,685 | 464 |
| | | 230 | 鉛及びその化合物 | 363 | 100% | 0% | 362 | 1 |
| | | 231 | ニッケル | 14,154 | 39% | 61% | 5,561 | 8,593 |
| | | 232 | ニッケル化合物 | 11,513 | 33% | 67% | 3,794 | 7,719 |
| | | 251 | ビス(水素化牛脂)ジメチルアンモニウム＝クロリド | 1 | | 100% | | 1 |
| | | 253 | ヒドラジン | 7,169 | 40% | 60% | 2,866 | 4,303 |
| | | 270 | フタル酸ジ-n-ブチル | 1,938 | 97% | 3% | 1,875 | 63 |
| | | 272 | フタル酸ビス(2-エチルヘキシル) | 3,013 | 100% | 0% | 3,009 | 4 |
| | | 283 | ふっ化水素及びその水溶性塩 | 2,200 | 11% | 89% | 247 | 1,953 |
| | | 304 | ほう素及びその化合物 | 2,538 | 10% | 90% | 263 | 2,275 |
| | | 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) | 411 | 6% | 94% | 25 | 386 |
| | | 308 | ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル | 6 | 3% | 97% | 0 | 5 |
| | | 309 | ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル | 2,129 | 3% | 97% | 71 | 2,058 |
| | | 310 | ホルムアルデヒド | 7,130 | 82% | 18% | 5,855 | 1,274 |
| | | 311 | マンガン及びその化合物 | 260 | 96% | 4% | 249 | 11 |
| | | 346 | モリブデン及びその化合物 | 6,941 | 7% | 93% | 491 | 6,450 |
| 2900 | 一般機械器具製造業 | 1 | 亜鉛の水溶性化合物 | 1,946 | 53% | 47% | 1,031 | 915 |
| | | 16 | 2-アミノエタノール | 6,522 | 66% | 34% | 4,336 | 2,186 |
| | | 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) | 138 | 4% | 96% | 6 | 133 |
| | | 25 | アンチモン及びその化合物 | 703 | 98% | 2% | 689 | 14 |
| | | 30 | ビスフェノールA型エポキシ樹脂 | 1,103 | 97% | 3% | 1,069 | 34 |
| | | 40 | エチルベンゼン | 257,495 | 100% | 0% | 257,475 | 20 |
| | | 43 | エチレングリコール | 10,795 | 61% | 39% | 6,621 | 4,175 |
| | | 44 | エチレングリコールモノエチルエーテル | 14,161 | 99% | 1% | 14,052 | 110 |
| | | 63 | キシレン | 666,560 | 100% | 0% | 666,308 | 251 |
| | | 64 | 銀及びその水溶性化合物 | 543 | 90% | 10% | 489 | 55 |
| | | 68 | クロム及び3価クロム化合物 | 278 | 75% | 25% | 210 | 68 |
| | | 69 | 6価クロム化合物 | 1,777 | 59% | 41% | 1,048 | 730 |
| | | 100 | コバルト及びその化合物 | 1,934 | 26% | 74% | 494 | 1,440 |
| | | 101 | エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート | 14,116 | 100% | 0% | 14,109 | 7 |
| | | 145 | 塩化メチレン | 99,800 | 100% | 0% | 99,779 | 20 |
| | | 166 | N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド | 7 | 0% | 100% | 0 | 7 |
| | | 176 | 有機スズ化合物 | 92 | 98% | 2% | 91 | 2 |
| | | 200 | テトラクロロエチレン | 13,501 | 100% | 0% | 13,501 | 1 |
| | | 211 | トリクロロエチレン | 94,012 | 100% | 0% | 94,006 | 6 |
| | | 224 | 1,3,5-トリメチルベンゼン | 40,504 | 100% | 0% | 40,486 | 18 |
| | | 227 | トルエン | 216,996 | 100% | 0% | 216,847 | 149 |
| | | 230 | 鉛及びその化合物 | 159 | 100% | 0% | 158 | 0 |
| | | 231 | ニッケル | 3,401 | 39% | 61% | 1,336 | 2,065 |
| | | 232 | ニッケル化合物 | 242 | 33% | 67% | 80 | 162 |
| | | 251 | ビス(水素化牛脂)ジメチルアンモニウム＝クロリド | 8 | | 100% | | 8 |
| | | 266 | フェノール | 370 | 97% | 3% | 360 | 10 |
| | | 270 | フタル酸ジ-n-ブチル | 665 | 97% | 3% | 644 | 22 |

表 4-5 業種別・対象化学物質別・媒体別のすそ切り以下排出量推計結果(その9)

| 業種 コード | 業種名 | 物質 番号 | 対象化学物質名 | すそ切り以下 排出量 (kg/年) (E)=(a)+(b) | 媒体別構成比 (c) | | 媒体別のすそ切り以下排 出量(kg/年)=(E)×(c) | |
|-----------|-----------------------|----------|---|--|---------------|----------|---------------------------------|--------|
| | | | | | 大気 等 | 公共 用水 | 大気等 | 公共用水域 |
| 2900 | 一般機械器 具製造業 (続き) | 272 | フタル酸ビス(2-エチルヘキシル) | 1,283 | 100% | 0% | 1,282 | 2 |
| | | 283 | ふっ化水素及びその水溶性塩 | 81 | 11% | 89% | 9 | 72 |
| | | 304 | ほう素及びその化合物 | 598 | 10% | 90% | 62 | 536 |
| | | 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) | 2,916 | 6% | 94% | 178 | 2,738 |
| | | 308 | ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニ ルエーテル | 33 | 3% | 97% | 1 | 32 |
| | | 309 | ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニル エーテル | 18,219 | 3% | 97% | 609 | 17,610 |
| | | 310 | ホルムアルデヒド | 2,559 | 82% | 18% | 2,101 | 457 |
| | | 311 | マンガン及びその化合物 | 196 | 96% | 4% | 187 | 8 |
| | | 320 | メタクリル酸メチル | 2,086 | 95% | 5% | 1,984 | 102 |
| | | 346 | モリブデン及びその化合物 | 3,147 | 7% | 93% | 223 | 2,925 |
| 3000 | 電気機械器 具製造業 | 1 | 亜鉛の水溶性化合物 | 743 | 53% | 47% | 394 | 350 |
| | | 3 | アクリル酸 | 958 | 98% | 2% | 939 | 20 |
| | | 12 | アセトニトリル | 146 | 96% | 4% | 141 | 5 |
| | | 16 | 2-アミノエタノール | 5,248 | 66% | 34% | 3,489 | 1,759 |
| | | 17 | ジエチレントリアミン | 19 | 1% | 99% | 0 | 19 |
| | | 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) | 174 | 4% | 96% | 7 | 167 |
| | | 25 | アンチモン及びその化合物 | 2,048 | 98% | 2% | 2,006 | 42 |
| | | 29 | ビスフェノールA | 1,204 | 30% | 70% | 357 | 847 |
| | | 30 | ビスフェノールA型エポキシ樹脂 | 2,845 | 97% | 3% | 2,758 | 87 |
| | | 40 | エチルベンゼン | 23,825 | 100% | 0% | 23,823 | 2 |
| | | 43 | エチレングリコール | 9,428 | 61% | 39% | 5,782 | 3,646 |
| | | 44 | エチレングリコールモノエチルエーテル | 11,494 | 99% | 1% | 11,405 | 89 |
| | | 45 | エチレングリコールモノメチルエーテル | 6,748 | 98% | 2% | 6,597 | 151 |
| | | 46 | エチレンジアミン | 490 | 6% | 94% | 28 | 462 |
| | | 63 | キシレン | 58,103 | 100% | 0% | 58,081 | 22 |
| | | 64 | 銀及びその水溶性化合物 | 3,299 | 90% | 10% | 2,967 | 332 |
| | | 68 | クロム及び3価クロム化合物 | 111 | 75% | 25% | 84 | 27 |
| | | 69 | 6価クロム化合物 | 389 | 59% | 41% | 229 | 160 |
| | | 95 | クロロホルム | 795 | 93% | 7% | 738 | 57 |
| | | 100 | コバルト及びその化合物 | 289 | 26% | 74% | 74 | 215 |
| | | 101 | エチレングリコールモノエチルエーテル アセテート | 21,381 | 100% | 0% | 21,371 | 10 |
| | | 108 | 無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸 塩を除く) | 1,815 | 99% | 1% | 1,794 | 21 |
| | | 129 | ジウロン | 552 | 28% | 72% | 155 | 397 |
| | | 145 | 塩化メチレン | 47,113 | 100% | 0% | 47,104 | 10 |
| | | 166 | N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキ シド | 7 | 0% | 100% | 0 | 7 |
| | | 172 | N,N-ジメチルホルムアミド | 30,162 | 97% | 3% | 29,119 | 1,043 |
| | | 175 | 水銀及びその化合物 | 34 | 98% | 2% | 33 | 1 |
| | | 176 | 有機スズ化合物 | 82 | 98% | 2% | 80 | 2 |
| | | 200 | テトラクロロエチレン | 5,561 | 100% | 0% | 5,561 | 0 |
| | | 202 | テトラヒドロメチル無水フタル酸 | 292 | 100% | | 292 | |
| | | 207 | 銅水溶性塩(錯塩を除く) | 844 | 36% | 64% | 304 | 540 |
| | | 211 | トリクロロエチレン | 36,393 | 100% | 0% | 36,391 | 2 |
| | | 224 | 1,3,5-トリメチルベンゼン | 6,080 | 100% | 0% | 6,077 | 3 |
| | | 227 | トルエン | 57,716 | 100% | 0% | 57,677 | 40 |
| | | 230 | 鉛及びその化合物 | 427 | 100% | 0% | 426 | 1 |
| | | 231 | ニッケル | 2,718 | 39% | 61% | 1,068 | 1,650 |
| | | 232 | ニッケル化合物 | 388 | 33% | 67% | 128 | 260 |
| | | 242 | ノニルフェノール | 808 | 100% | 0% | 807 | 1 |
| | | 243 | バリウム及びその水溶性化合物 | 100 | 29% | 71% | 30 | 71 |
| | | 251 | ビス(水素化牛脂)ジメチルアンモニウム =クロリド | 8 | | 100% | | 8 |
| | | 252 | 砒素及びその無機化合物 | 2 | 99% | 1% | 2 | 0 |

表 4-5 業種別・対象化学物質別・媒体別のすそ切り以下排出量推計結果(その10)

| 業種コード | 業種名 | 物質番号 | 対象化学物質名 | すそ切り以下排出量 (kg/年) (E)=(a)+(b) | 媒体別構成比 (c) | | 媒体別のすそ切り以下排出量 (kg/年)=(E)×(c) | |
|-------|-------------------|------|---|------------------------------------|---------------|------|------------------------------|--------|
| | | | | | 大気等 | 公共用水 | 大気等 | 公共用水域 |
| 3000 | 電気機械器具製造業 (続き) | 253 | ヒドラジン | 6,360 | 40% | 60% | 2,542 | 3,818 |
| | | 254 | ヒドロキノン | 647 | 4% | 96% | 24 | 624 |
| | | 266 | フェノール | 689 | 97% | 3% | 671 | 18 |
| | | 270 | フタル酸ジ-n-ブチル | 986 | 97% | 3% | 954 | 32 |
| | | 272 | フタル酸ビス(2-エチルヘキシル) | 1,790 | 100% | 0% | 1,788 | 2 |
| | | 283 | ふっ化水素及びその水溶性塩 | 11,440 | 11% | 89% | 1,286 | 10,155 |
| | | 304 | ほう素及びその化合物 | 838 | 10% | 90% | 87 | 751 |
| | | 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) | 2,967 | 6% | 94% | 181 | 2,786 |
| | | 308 | ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル | 26 | 3% | 97% | 1 | 25 |
| | | 309 | ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル | 49,565 | 3% | 97% | 1,658 | 47,907 |
| | | 310 | ホルムアルデヒド | 7,059 | 82% | 18% | 5,798 | 1,262 |
| | | 311 | マンガン及びその化合物 | 54 | 96% | 4% | 52 | 2 |
| | | 320 | メタクリル酸メチル | 1,556 | 95% | 5% | 1,480 | 76 |
| | | 346 | モリブデン及びその化合物 | 1,315 | 7% | 93% | 93 | 1,222 |
| 3100 | 輸送用機械器具製造業 | 1 | 亜鉛の水溶性化合物 | 5,505 | 53% | 47% | 2,916 | 2,589 |
| | | 16 | 2-アミノエタノール | 7,201 | 66% | 34% | 4,788 | 2,414 |
| | | 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) | 27 | 4% | 96% | 1 | 26 |
| | | 25 | アンチモン及びその化合物 | 689 | 98% | 2% | 675 | 14 |
| | | 29 | ビスフェノールA | 1,194 | 30% | 70% | 354 | 840 |
| | | 30 | ビスフェノールA型エポキシ樹脂 | 2,303 | 97% | 3% | 2,232 | 70 |
| | | 40 | エチルベンゼン | 337,958 | 100% | 0% | 337,932 | 26 |
| | | 43 | エチレングリコール | 12,144 | 61% | 39% | 7,448 | 4,696 |
| | | 44 | エチレングリコールモノエチルエーテル | 21,761 | 99% | 1% | 21,593 | 168 |
| | | 63 | キシレン | 802,749 | 100% | 0% | 802,446 | 303 |
| | | 64 | 銀及びその水溶性化合物 | 90 | 90% | 10% | 81 | 9 |
| | | 68 | クロム及び3価クロム化合物 | 191 | 75% | 25% | 144 | 47 |
| | | 69 | 6価クロム化合物 | 1,142 | 59% | 41% | 673 | 469 |
| | | 100 | コバルト及びその化合物 | 555 | 26% | 74% | 142 | 413 |
| | | 101 | エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート | 24,161 | 100% | 0% | 24,150 | 11 |
| | | 145 | 塩化メチレン | 23,065 | 100% | 0% | 23,060 | 5 |
| | | 166 | N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド | 2 | 0% | 100% | 0 | 2 |
| | | 176 | 有機スズ化合物 | 444 | 98% | 2% | 436 | 8 |
| | | 200 | テトラクロロエチレン | 4,349 | 100% | 0% | 4,349 | 0 |
| | | 211 | トリクロロエチレン | 28,730 | 100% | 0% | 28,728 | 2 |
| | | 224 | 1,3,5-トリメチルベンゼン | 74,829 | 100% | 0% | 74,796 | 34 |
| | | 227 | トルエン | 401,649 | 100% | 0% | 401,373 | 276 |
| | | 230 | 鉛及びその化合物 | 122 | 100% | 0% | 121 | 0 |
| | | 231 | ニッケル | 1,389 | 39% | 61% | 546 | 843 |
| | | 232 | ニッケル化合物 | 559 | 33% | 67% | 184 | 375 |
| | | 242 | ノニルフェノール | 428 | 100% | 0% | 428 | 0 |
| | | 243 | バリウム及びその水溶性化合物 | 515 | 29% | 71% | 152 | 363 |
| | | 251 | ビス(水素化牛脂)ジメチルアンモニウム=クロリド | 2 | | 100% | | 2 |
| | | 253 | ヒドラジン | 4,138 | 40% | 60% | 1,654 | 2,484 |
| | | 266 | フェノール | 1,901 | 97% | 3% | 1,852 | 49 |
| | | 270 | フタル酸ジ-n-ブチル | 934 | 97% | 3% | 904 | 30 |
| | | 272 | フタル酸ビス(2-エチルヘキシル) | 4,147 | 100% | 0% | 4,142 | 5 |
| | | 273 | フタル酸-n-ブチル=ベンジル | 291 | 100% | 0% | 290 | 1 |
| | | 283 | ふっ化水素及びその水溶性塩 | 27 | 11% | 89% | 3 | 24 |
| | | 304 | ほう素及びその化合物 | 982 | 10% | 90% | 102 | 880 |
| | | 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) | 721 | 6% | 94% | 44 | 677 |
| | | 308 | ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル | 6 | 3% | 97% | 0 | 6 |

表 4-5 業種別・対象化学物質別・媒体別のすそ切り以下排出量推計結果(その11)

| 業種 コード | 業種名 | 物質 番号 | 対象化学物質名 | すそ切り以下排出量 (kg/年) (E)=(a)+(b) | 媒体別構成比 (c) | | 媒体別のすそ切り以下排出量(kg/年)=(E)×(c) | |
|-----------|------------------------|----------|---|------------------------------------|---------------|----------|-----------------------------|-------|
| | | | | | 大気 等 | 公共 用水 | 大気等 | 公共用水域 |
| 3100 | 輸送用機械 器具製造業 (続き) | 309 | ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニル エーテル | 5,608 | 3% | 97% | 188 | 5,420 |
| | | 310 | ホルムアルデヒド | 6,707 | 82% | 18% | 5,509 | 1,199 |
| | | 311 | マンガン及びその化合物 | 210 | 96% | 4% | 201 | 9 |
| | | 346 | モリブデン及びその化合物 | 2,032 | 7% | 93% | 144 | 1,888 |
| 3200 | 精密機械器 具製造業 | 12 | アセトニトリル | 379 | 96% | 4% | 365 | 14 |
| | | 16 | 2-アミノエタノール | 805 | 66% | 34% | 535 | 270 |
| | | 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) | 8 | 4% | 96% | 0 | 8 |
| | | 30 | ビスフェノールA型エポキシ樹脂 | 507 | 97% | 3% | 491 | 15 |
| | | 40 | エチルベンゼン | 1,277 | 100% | 0% | 1,277 | 0 |
| | | 42 | エチレンオキシド | 18,589 | 85% | 15% | 15,771 | 2,818 |
| | | 43 | エチレングリコール | 5,707 | 61% | 39% | 3,500 | 2,207 |
| | | 63 | キシレン | 3,696 | 100% | 0% | 3,695 | 1 |
| | | 64 | 銀及びその水溶性化合物 | 43 | 90% | 10% | 39 | 4 |
| | | 68 | クロム及び3価クロム化合物 | 34 | 75% | 25% | 26 | 8 |
| | | 69 | 6価クロム化合物 | 199 | 59% | 41% | 117 | 82 |
| | | 145 | 塩化メチレン | 73,856 | 100% | 0% | 73,841 | 15 |
| | | 166 | N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキ シド | 0 | 0% | 100% | 0 | 0 |
| | | 200 | テトラクロロエチレン | 7,597 | 100% | 0% | 7,597 | 0 |
| | | 211 | トリクロロエチレン | 82,191 | 100% | 0% | 82,186 | 5 |
| | | 224 | 1,3,5-トリメチルベンゼン | 248 | 100% | 0% | 248 | 0 |
| | | 227 | トルエン | 4,440 | 100% | 0% | 4,437 | 3 |
| | | 230 | 鉛及びその化合物 | 55 | 100% | 0% | 55 | 0 |
| | | 251 | ビス(水素化牛脂)ジメチルアンモニウム =クロリド | 0 | | 100% | | 0 |
| | | 270 | フタル酸ジ-n-ブチル | 93 | 97% | 3% | 90 | 3 |
| | | 283 | ふっ化水素及びその水溶性塩 | 13 | 11% | 89% | 1 | 12 |
| | | 304 | ほう素及びその化合物 | 67 | 10% | 90% | 7 | 60 |
| | | 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) | 172 | 6% | 94% | 10 | 161 |
| | | 308 | ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニ ルエーテル | 2 | 3% | 97% | 0 | 2 |
| | | 309 | ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニル エーテル | 1,123 | 3% | 97% | 38 | 1,086 |
| | | 320 | メタクリル酸メチル | 2,070 | 95% | 5% | 1,969 | 101 |
| | | 346 | モリブデン及びその化合物 | 110 | 7% | 93% | 8 | 102 |
| 3400 | その他の製 造業 | 25 | アンチモン及びその化合物 | 528 | 98% | 2% | 517 | 11 |
| | | 30 | ビスフェノールA型エポキシ樹脂 | 1,165 | 97% | 3% | 1,129 | 36 |
| | | 40 | エチルベンゼン | 693 | 100% | 0% | 693 | 0 |
| | | 42 | エチレンオキシド | 3,611 | 85% | 15% | 3,064 | 547 |
| | | 43 | エチレングリコール | 13,186 | 61% | 39% | 8,087 | 5,099 |
| | | 63 | キシレン | 3,889 | 100% | 0% | 3,887 | 1 |
| | | 64 | 銀及びその水溶性化合物 | 1,011 | 90% | 10% | 909 | 102 |
| | | 68 | クロム及び3価クロム化合物 | 393 | 75% | 25% | 296 | 96 |
| | | 69 | 6価クロム化合物 | 580 | 59% | 41% | 342 | 238 |
| | | 108 | 無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸 塩を除く) | 2,053 | 99% | 1% | 2,030 | 24 |
| | | 145 | 塩化メチレン | 2,963 | 100% | 0% | 2,962 | 1 |
| | | 211 | トリクロロエチレン | 1 | 100% | 0% | 1 | 0 |
| | | 227 | トルエン | 67,190 | 100% | 0% | 67,144 | 46 |
| | | 230 | 鉛及びその化合物 | 36 | 100% | 0% | 36 | 0 |
| | | 231 | ニッケル | 1,213 | 39% | 61% | 476 | 736 |
| | | 232 | ニッケル化合物 | 390 | 33% | 67% | 129 | 262 |
| | | 266 | フェノール | 1,276 | 97% | 3% | 1,243 | 33 |
| | | 270 | フタル酸ジ-n-ブチル | 1,210 | 97% | 3% | 1,171 | 39 |
| | | 272 | フタル酸ビス(2-エチルヘキシル) | 1,951 | 100% | 0% | 1,949 | 2 |
| | | 283 | ふっ化水素及びその水溶性塩 | 3,799 | 11% | 89% | 427 | 3,372 |
| | | 304 | ほう素及びその化合物 | 230 | 10% | 90% | 24 | 206 |
| | | 311 | マンガン及びその化合物 | 69 | 96% | 4% | 66 | 3 |

表 4-5 業種別・対象化学物質別・媒体別のすそ切り以下排出量推計結果(その12)

| 業種 コード | 業種名 | 物質 番号 | 対象化学物質名 | すそ切り以 下排出量 (kg/年) (E)=(a)+(b) | 媒体別構成比 (c) | | 媒体別のすそ切り以下排 出量(kg/年)=(E)×(c) | |
|-----------|--------|----------|---|--|---------------|----------|---------------------------------|--------|
| | | | | | 大気 等 | 公共 用水 | 大気等 | 公共用水域 |
| 3500 | 電気業 | 253 | ヒドラジン | 481 | 40% | 60% | 192 | 289 |
| 3600 | ガス業 | 42 | エチレンオキシド | 575 | 85% | 15% | 488 | 87 |
| | | 253 | ヒドラジン | 158 | 40% | 60% | 63 | 95 |
| 3700 | 熱供給業 | 253 | ヒドラジン | 336 | 40% | 60% | 134 | 202 |
| | | 346 | モリブデン及びその化合物 | 3 | 7% | 93% | 0 | 2 |
| 3900 | 鉄道業 | 30 | ビスフェノールA型エポキシ樹脂 | 120 | 97% | 3% | 116 | 4 |
| | | 43 | エチレングリコール | 596 | 61% | 39% | 365 | 230 |
| | | 63 | キシレン | 42 | 100% | 0% | 42 | 0 |
| | | 69 | 6価クロム化合物 | 91 | 59% | 41% | 54 | 38 |
| | | 120 | 3,3'-ジクロロ-4,4'-ジアミノジフェニルメタン | 73 | 100% | | 73 | |
| | | 145 | 塩化メチレン | 43 | 100% | 0% | 43 | 0 |
| | | 227 | トルエン | 102 | 100% | 0% | 102 | 0 |
| | | 230 | 鉛及びその化合物 | 2 | 100% | 0% | 2 | 0 |
| | | 270 | フタル酸ジ-n-ブチル | 19 | 97% | 3% | 18 | 1 |
| | | 272 | フタル酸ビス(2-エチルヘキシル) | 60 | 100% | 0% | 60 | 0 |
| | | 346 | モリブデン及びその化合物 | 32 | 7% | 93% | 2 | 30 |
| | | 63 | キシレン | 592 | 100% | 0% | 592 | 0 |
| | | 145 | 塩化メチレン | 648 | 100% | 0% | 647 | 0 |
| 4400 | 倉庫業 | 227 | トルエン | 1,928 | 100% | 0% | 1,927 | 1 |
| 5220 | 自動車卸売業 | 43 | エチレングリコール | 21,499 | 61% | 39% | 13,185 | 8,314 |
| 5930 | 燃料小売業 | 40 | エチルベンゼン | 27,239 | 100% | 0% | 27,237 | 2 |
| | | 63 | キシレン | 106,121 | 100% | 0% | 106,081 | 40 |
| | | 224 | 1,3,5-トリメチルベンゼン | 5,723 | 100% | 0% | 5,721 | 3 |
| | | 227 | トルエン | 719,846 | 100% | 0% | 719,351 | 495 |
| | | 299 | ベンゼン | 112,503 | 100% | 0% | 112,075 | 429 |
| 7210 | 洗濯業 | 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) | 23,234 | 4% | 96% | 927 | 22,307 |
| | | 42 | エチレンオキシド | 2,972 | 85% | 15% | 2,521 | 450 |
| | | 43 | エチレングリコール | 316 | 61% | 39% | 194 | 122 |
| | | 145 | 塩化メチレン | | 100% | 0% | | |
| | | 166 | N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド | 52 | 0% | 100% | 0 | 52 |
| | | 200 | テトラクロロエチレン | 343,494 | 100% | 0% | 343,479 | 15 |
| | | 211 | トリクロロエチレン | | 100% | 0% | | |
| | | 251 | ビス(水素化牛脂)ジメチルアンモニウム=クロリド | 5,508 | | 100% | | 5,508 |
| | | 283 | ふっ化水素及びその水溶性塩 | 1 | 11% | 89% | 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) | 45,441 | 6% | 94% | 2,770 | 42,671 |
| 7430 | 写真業 | 308 | ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル | | 3% | 97% | | |
| | | 309 | ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル | 3,585 | 3% | 97% | 120 | 3,465 |
| | | 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) | 45 | 4% | 96% | 2 | 43 |
| | | 47 | エチレンジアミン四酢酸 | 152 | | 100% | | 152 |
| | | 64 | 銀及びその水溶性化合物 | 10 | 90% | 10% | 9 | 1 |
| | | 166 | N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド | | 0% | 100% | | |
| | | 251 | ビス(水素化牛脂)ジメチルアンモニウム=クロリド | | | 100% | | |
| | | 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) | 69 | 6% | 94% | 4 | 65 |
| 7430 | 写真業 | 308 | ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル | 4 | 3% | 97% | 0 | 4 |
| | | 309 | ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル | 2,908 | 3% | 97% | 97 | 2,811 |

表 4-5 業種別・対象化学物質別・媒体別のすそ切り以下排出量推計結果(その13)

| 業種コード | 業種名 | 物質番号 | 対象化学物質名 | すそ切り以下排出量 (kg/年) (E)=(a)+(b) | 媒体別構成比 (c) | | 媒体別のすそ切り以下排出量(kg/年)=(E)×(c) | |
|-------|--------|------|--------------------|------------------------------------|---------------|------|-----------------------------|---------|
| | | | | | 大気等 | 公共用水 | 大気等 | 公共用水域 |
| 7700 | 自動車整備業 | 40 | エチルベンゼン | 908,921 | 100% | 0% | 908,851 | 70 |
| | | 43 | エチレングリコール | 2,014,207 | 61% | 39% | 1,235,297 | 778,910 |
| | | 63 | キシレン | 3,966,653 | 100% | 0% | 3,965,156 | 1,496 |
| | | 69 | 6価クロム化合物 | 30 | 59% | 41% | 18 | 12 |
| | | 145 | 塩化メチレン | 36,774 | 100% | 0% | 36,767 | 7 |
| | | 224 | 1,3,5-トリメチルベンゼン | 232,174 | 100% | 0% | 232,070 | 104 |
| | | 227 | トルエン | 2,941,090 | 100% | 0% | 2,939,068 | 2,022 |
| | | 230 | 鉛及びその化合物 | 3 | 100% | 0% | 3 | 0 |
| 7810 | 機械修理業 | 43 | エチレングリコール | 13,324 | 61% | 39% | 8,172 | 5,153 |
| | | 63 | キシレン | 0 | 100% | 0% | 0 | 0 |
| | | 145 | 塩化メチレン | 0 | 100% | 0% | 0 | 0 |
| | | 227 | トルエン | 0 | 100% | 0% | 0 | 0 |
| | | 230 | 鉛及びその化合物 | 1 | 100% | 0% | 1 | 0 |
| 8620 | 商品検査業 | 12 | アセトニトリル | 69 | 96% | 4% | 67 | 3 |
| | | 43 | エチレングリコール | 22 | 61% | 39% | 13 | 8 |
| | | 95 | クロロホルム | 35 | 93% | 7% | 33 | 3 |
| | | 145 | 塩化メチレン | 43 | 100% | 0% | 43 | 0 |
| | | 172 | N,N-ジメチルホルムアミド | 408 | 97% | 3% | 394 | 14 |
| | | 211 | トリクロロエチレン | 20 | 100% | 0% | 20 | 0 |
| | | 230 | 鉛及びその化合物 | 1 | 100% | 0% | 1 | 0 |
| | | 254 | ヒドロキノン | 13 | 4% | 96% | 0 | 13 |
| | | 266 | フェノール | 1 | 97% | 3% | 1 | 0 |
| | | 304 | ほう素及びその化合物 | 1 | 10% | 90% | 0 | 1 |
| 8630 | 計量証明業 | 12 | アセトニトリル | 121 | 96% | 4% | 117 | 4 |
| | | 42 | エチレンオキシド | 146 | 85% | 15% | 124 | 22 |
| | | 64 | 銀及びその水溶性化合物 | 1 | 90% | 10% | 1 | 0 |
| | | 95 | クロロホルム | 97 | 93% | 7% | 90 | 7 |
| | | 116 | 1,2-ジクロロエタン | 13 | 99% | 1% | 13 | 0 |
| | | 145 | 塩化メチレン | 495 | 100% | 0% | 495 | 0 |
| | | 172 | N,N-ジメチルホルムアミド | 77 | 97% | 3% | 74 | 3 |
| | | 211 | トリクロロエチレン | 234 | 100% | 0% | 234 | 0 |
| | | 241 | 二硫化炭素 | 17 | 98% | 2% | 16 | 0 |
| | | 259 | ピリジン | 2 | 23% | 77% | 0 | 1 |
| | | 266 | フェノール | 1 | 97% | 3% | 1 | 0 |
| | | 283 | ふっ化水素及びその水溶性塩 | 0 | 11% | 89% | 0 | 0 |
| | | 304 | ほう素及びその化合物 | 0 | 10% | 90% | 0 | 0 |
| | | 310 | ホルムアルデヒド | 16 | 82% | 18% | 13 | 3 |
| | | 311 | マンガン及びその化合物 | 0 | 96% | 4% | 0 | 0 |
| 9140 | 高等教育機関 | 1 | 亜鉛の水溶性化合物 | 6 | 53% | 47% | 3 | 3 |
| | | 2 | アクリルアミド | 23 | 95% | 5% | 22 | 1 |
| | | 12 | アセトニトリル | 1,664 | 96% | 4% | 1,603 | 60 |
| | | 15 | アニリン | 0 | 22% | 78% | 0 | 0 |
| | | 16 | 2-アミノエタノール | 6 | 66% | 34% | 4 | 2 |
| | | 42 | エチレンオキシド | 5,455 | 85% | 15% | 4,628 | 827 |
| | | 43 | エチレングリコール | 509 | 61% | 39% | 312 | 197 |
| | | 45 | エチレングリコールモノメチルエーテル | 58 | 98% | 2% | 57 | 1 |
| | | 46 | エチレンジアミン | 2 | 6% | 94% | 0 | 2 |
| | | 47 | エチレンジアミン四酢酸 | 9 | | 100% | | 9 |
| | | 64 | 銀及びその水溶性化合物 | 3 | 90% | 10% | 3 | 0 |
| | | 66 | グルタルアルデヒド | 66 | 82% | 18% | 54 | 12 |
| | | 68 | クロム及び3価クロム化合物 | 0 | 75% | 25% | 0 | 0 |
| | | 69 | 6価クロム化合物 | 5 | 59% | 41% | 3 | 2 |
| | | 93 | クロロベンゼン | 241 | 99% | 1% | 237 | 3 |
| | | 95 | クロロホルム | 3,330 | 93% | 7% | 3,093 | 237 |
| | | 100 | コバルト及びその化合物 | 4 | 26% | 74% | 1 | 3 |
| | | 102 | 酢酸ビニル | 4 | 97% | 3% | 4 | 0 |
| | | 113 | 1,4-ジオキサン | 287 | 49% | 51% | 142 | 145 |
| | | 116 | 1,2-ジクロロエタン | 272 | 99% | 1% | 270 | 3 |
| | | 139 | o-ジクロロベンゼン | 68 | 99% | 1% | 68 | 1 |
| | | 145 | 塩化メチレン | 178 | 100% | 0% | 178 | 0 |
| | | 172 | N,N-ジメチルホルムアミド | 3,464 | 97% | 3% | 3,344 | 120 |
| | | 175 | 水銀及びその化合物 | 5 | 98% | 2% | 5 | 0 |
| | | 207 | 銅水溶性塩(錯塩を除く) | 5 | 36% | 64% | 2 | 3 |
| | | 211 | トリクロロエチレン | 116 | 100% | 0% | 116 | 0 |

表 4-5 業種別・対象化学物質別・媒体別のすそ切り以下排出量推計結果(その14)

| 業種コード | 業種名 | 物質番号 | 対象化学物質名 | すそ切り以下排出量 (kg/年) (E)=(a)+(b) | 媒体別構成比 (c) | | 媒体別のすそ切り以下排出量(kg/年)=(E)×(c) | |
|-------|------------|------|--------------------|------------------------------------|---------------|------|-----------------------------|-------|
| | | | | | 大気等 | 公共用水 | 大気等 | 公共用水域 |
| 9140 | 高等教育機関(続き) | 230 | 鉛及びその化合物 | 0 | 100% | 0% | 0 | 0 |
| | | 232 | ニッケル化合物 | 2 | 33% | 67% | 1 | 1 |
| | | 241 | 二硫化炭素 | 25 | 98% | 2% | 24 | 1 |
| | | 243 | バリウム及びその水溶性化合物 | 9 | 29% | 71% | 3 | 6 |
| | | 253 | ヒドラジン | 36 | 40% | 60% | 14 | 21 |
| | | 259 | ピリジン | 20 | 23% | 77% | 5 | 15 |
| | | 266 | フェノール | 42 | 97% | 3% | 41 | 1 |
| | | 283 | ふっ化水素及びその水溶性塩 | 0 | 11% | 89% | 0 | 0 |
| | | 304 | ほう素及びその化合物 | 4 | 10% | 90% | 0 | 4 |
| | | 310 | ホルムアルデヒド | 3,796 | 82% | 18% | 3,118 | 678 |
| | | 311 | マンガン及びその化合物 | 0 | 96% | 4% | 0 | 0 |
| | | 320 | メタクリル酸メチル | 88 | 95% | 5% | 84 | 4 |
| | | 346 | モリブデン及びその化合物 | 4 | 7% | 93% | 0 | 4 |
| 9210 | 自然科学研究所 | 1 | 亜鉛の水溶性化合物 | 22 | 53% | 47% | 12 | 10 |
| | | 2 | アクリルアミド | 10 | 95% | 5% | 10 | 1 |
| | | 12 | アセトニトリル | 3,500 | 96% | 4% | 3,374 | 127 |
| | | 15 | アニリン | 0 | 22% | 78% | 0 | 0 |
| | | 16 | 2-アミノエタノール | 118 | 66% | 34% | 79 | 40 |
| | | 25 | アンチモン及びその化合物 | 3 | 98% | 2% | 3 | 0 |
| | | 42 | エチレンオキシド | 295 | 85% | 15% | 250 | 45 |
| | | 43 | エチレングリコール | 499 | 61% | 39% | 306 | 193 |
| | | 44 | エチレングリコールモノエチルエーテル | 56 | 99% | 1% | 55 | 0 |
| | | 45 | エチレングリコールモノメチルエーテル | 155 | 98% | 2% | 151 | 3 |
| | | 46 | エチレンジアミン | 2 | 6% | 94% | 0 | 1 |
| | | 58 | 1-オクタノール | 8 | 95% | 5% | 8 | 0 |
| | | 64 | 銀及びその水溶性化合物 | 6 | 90% | 10% | 6 | 1 |
| | | 67 | クレゾール | 6 | 58% | 42% | 3 | 2 |
| | | 68 | クロム及び3価クロム化合物 | 1 | 75% | 25% | 0 | 0 |
| | | 69 | 6価クロム化合物 | 4 | 59% | 41% | 2 | 2 |
| | | 93 | クロロベンゼン | 420 | 99% | 1% | 414 | 6 |
| | | 95 | クロロホルム | 2,868 | 93% | 7% | 2,664 | 204 |
| | | 100 | コバルト及びその化合物 | 10 | 26% | 74% | 2 | 7 |
| | | 113 | 1,4-ジオキサン | 519 | 49% | 51% | 257 | 262 |
| | | 116 | 1,2-ジクロロエタン | 271 | 99% | 1% | 268 | 3 |
| | | 139 | o-ジクロロベンゼン | 129 | 99% | 1% | 128 | 1 |
| | | 145 | 塩化メチレン | 132 | 100% | 0% | 132 | 0 |
| | | 172 | N,N-ジメチルホルムアミド | 15,561 | 97% | 3% | 15,023 | 538 |
| | | 175 | 水銀及びその化合物 | 6 | 98% | 2% | 6 | 0 |
| | | 207 | 銅水溶性塩(錯塩を除く) | 3 | 36% | 64% | 1 | 2 |
| | | 211 | トリクロロエチレン | 66 | 100% | 0% | 66 | 0 |
| | | 230 | 鉛及びその化合物 | 1 | 100% | 0% | 1 | 0 |
| | | 231 | ニッケル | 16 | 39% | 61% | 6 | 10 |
| | | 232 | ニッケル化合物 | 4 | 33% | 67% | 1 | 3 |
| | | 241 | 二硫化炭素 | 202 | 98% | 2% | 198 | 4 |
| | | 243 | バリウム及びその水溶性化合物 | 6 | 29% | 71% | 2 | 4 |
| | | 253 | ヒドラジン | 505 | 40% | 60% | 202 | 303 |
| | | 259 | ピリジン | 23 | 23% | 77% | 5 | 18 |
| | | 266 | フェノール | 20 | 97% | 3% | 20 | 1 |
| | | 283 | ふっ化水素及びその水溶性塩 | 4 | 11% | 89% | 0 | 3 |
| | | 304 | ほう素及びその化合物 | 8 | 10% | 90% | 1 | 7 |
| | | 310 | ホルムアルデヒド | 3,520 | 82% | 18% | 2,890 | 629 |
| | | 311 | マンガン及びその化合物 | 1 | 96% | 4% | 1 | 0 |
| | | 346 | モリブデン及びその化合物 | 11 | 7% | 93% | 1 | 10 |

注:「すそ切り以下排出量」の欄には、以下の2種類の排出量を示す。

(a):「排出源別排出量推計方法」で推計された全国のすそ切り以下排出量

(b):「平均取扱量等に基づく推計方法」で推計された全国のすそ切り以下排出量

(d) 「工場」等に該当する民営事業所数

公共用水域以外(「大気等」と表記)への排出量は、業種ごとに都道府県別事業所数に比例して配分することとする。その際、事業所形態が「工場」等に該当する事業所だけを対象とするため、平成 18 年事業所・企業統計調査(総務省)における都道府県別・業種中分類別の民営事業所数を配分指標として採用する。

具体的には、業種中分類ごとに以下の式によって都道府県別構成比を算出して大気等に係る配分指標とする。

$$\text{都道府県別構成比(大気等)} = \frac{\text{当該都道府県における「工場等」の民営事業所数}}{\sum_{\text{都道府県}} \text{都道府県別の「工場等」の民営事業所数}}$$

このような「工場」等に該当する民営事業所数は業種中分類ごとにしか把握できないため、洗濯業等の業種は、当該業種を含む業種中分類全体の事業所数で代用した(表 4-6)。以上の方法で設定した都道府県別・業種中分類別の「工場」等に該当する民営事業所数を表 4-7 に示す。

表 4-6 「工場」等に該当する民営事業所数の設定で代用した業種

| 推計対象の業種 | | 代用した業種 | |
|---------|--|--------|------------------|
| 業種コード | 業種名 | 業種コード | 業種名 |
| 500 | 金属鉱業 | 05 | 鉱業 |
| 700 | 原油・天然ガス鉱業 | | |
| 3300 | 武器製造業 | 32 | その他製造業 |
| 3830 | 下水道業 | 36 | 水道業 |
| 5132 | 石油卸売業 | 52 | 建築材料、鉱物・金属材料等卸売業 |
| 5142 | 鉄スクラップ卸売業 | | |
| 5220 | 自動車卸売業 ※自動車用エアコンディショナーに封入された物質を取り扱う場合に限る。 | 53 | 機械器具卸売業 |
| 5930 | 燃料小売業 | 60 | その他の小売業 |
| 7210 | 洗濯業 | 82 | 洗濯・理容・美容・浴場業 |
| 7430 | 写真業 | 83 | その他の生活関連サービス業 |
| 8620 | 商品検査業 | 90 | その他の事業サービス業 |
| 8630 | 計量証明業 ※一般計量証明業を除く。 | | |
| 8716 | 一般廃棄物処理業 ※ごみ処分業に限る。 | 85 | 廃棄物処理業 |
| 8722 | 産業廃棄物処分業 ※特別管理産業廃棄物処分業を含む。 | | |
| 9140 | 高等教育機関 ※付属施設を含み、人文科学のみに係るものを除く。 | 76 | 学校教育 |
| 9210 | 自然科学研究所 | 81 | 学術・開発研究機関 |

注:網がけの部分は平成 20 年度排出量で推計の対象外の業種を示す。

表 4-7 都道府県別・業種中分類別の「工場」等に該当する民営事業所数(その1)

| 都道府県 コード | 都道府県 名 | 1200 食料品製造業 | 1300 飲料・たばこ・飼 料製造業 | 1400 繊維工業 | 1500 衣服・その他の 繊維製品製造業 | 1600 木材・木製品製 造業 | 1700 家具・装備品製 造業 | 1800 パルプ・紙・紙加 工品製造業 | 1900 出版・印刷・同 関連産業 | 2000 化学工業 | 2100 石油製品・石炭 製品製造業 | 2200 プラスチック製 品製造業 | 2300 ゴム製品製造業 |
|-------------|-----------|----------------|--------------------------|--------------|----------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-------------------------|--------------|--------------------------|-------------------------|-----------------|
| 1 | 北海道 | 2,199 | 182 | 39 | 216 | 546 | 739 | 111 | 520 | 94 | 38 | 184 | 21 |
| 2 | 青森県 | 503 | 80 | 10 | 204 | 182 | 242 | 35 | 117 | 17 | 16 | 29 | 6 |
| 3 | 岩手県 | 667 | 78 | 21 | 258 | 270 | 200 | 43 | 140 | 34 | 20 | 98 | 13 |
| 4 | 宮城県 | 899 | 82 | 22 | 237 | 211 | 337 | 110 | 301 | 53 | 19 | 150 | 35 |
| 5 | 秋田県 | 477 | 49 | 12 | 512 | 337 | 315 | 27 | 133 | 18 | 20 | 51 | 21 |
| 6 | 山形県 | 556 | 101 | 202 | 401 | 216 | 396 | 70 | 152 | 39 | 16 | 109 | 23 |
| 7 | 福島県 | 676 | 75 | 127 | 692 | 372 | 410 | 123 | 213 | 110 | 19 | 260 | 68 |
| 8 | 茨城県 | 955 | 126 | 93 | 497 | 324 | 381 | 192 | 292 | 203 | 22 | 719 | 166 |
| 9 | 栃木県 | 508 | 80 | 448 | 825 | 356 | 496 | 166 | 286 | 91 | 23 | 724 | 130 |
| 10 | 群馬県 | 603 | 64 | 595 | 887 | 252 | 526 | 162 | 355 | 105 | 14 | 732 | 80 |
| 11 | 埼玉県 | 1,140 | 123 | 194 | 1,089 | 386 | 1,385 | 920 | 1,876 | 507 | 47 | 1,863 | 470 |
| 12 | 千葉県 | 1,117 | 108 | 46 | 376 | 215 | 339 | 207 | 383 | 283 | 47 | 515 | 174 |
| 13 | 東京都 | 1,160 | 65 | 332 | 1,885 | 411 | 1,229 | 1,395 | 6,043 | 343 | 28 | 2,057 | 721 |
| 14 | 神奈川県 | 817 | 68 | 124 | 243 | 168 | 486 | 325 | 703 | 315 | 34 | 915 | 100 |
| 15 | 新潟県 | 890 | 88 | 502 | 669 | 367 | 706 | 187 | 337 | 72 | 30 | 341 | 35 |
| 16 | 富山県 | 430 | 44 | 142 | 181 | 227 | 258 | 117 | 179 | 103 | 12 | 267 | 18 |
| 17 | 石川県 | 404 | 35 | 1,655 | 203 | 219 | 375 | 104 | 220 | 43 | 8 | 169 | 23 |
| 18 | 福井県 | 309 | 34 | 1,250 | 366 | 205 | 213 | 156 | 207 | 69 | 8 | 210 | 13 |
| 19 | 山梨県 | 276 | 96 | 467 | 214 | 99 | 228 | 89 | 150 | 37 | 8 | 311 | 29 |
| 20 | 長野県 | 823 | 124 | 56 | 203 | 368 | 622 | 159 | 462 | 66 | 26 | 468 | 44 |
| 21 | 岐阜県 | 710 | 115 | 809 | 1,427 | 632 | 962 | 411 | 482 | 121 | 12 | 698 | 197 |
| 22 | 静岡県 | 1,604 | 853 | 822 | 319 | 750 | 1,364 | 736 | 694 | 215 | 30 | 1,025 | 272 |
| 23 | 愛知県 | 1,767 | 201 | 3,392 | 1,576 | 785 | 1,985 | 867 | 1,386 | 340 | 56 | 2,342 | 471 |
| 24 | 三重県 | 688 | 213 | 139 | 214 | 473 | 334 | 126 | 194 | 139 | 13 | 282 | 118 |
| 25 | 滋賀県 | 247 | 51 | 487 | 336 | 165 | 218 | 126 | 134 | 101 | 14 | 325 | 22 |
| 26 | 京都府 | 564 | 143 | 3,087 | 481 | 255 | 444 | 282 | 608 | 138 | 13 | 302 | 15 |
| 27 | 大阪府 | 1,153 | 67 | 1,254 | 2,746 | 545 | 1,368 | 1,500 | 3,128 | 815 | 52 | 2,761 | 705 |
| 28 | 兵庫県 | 1,810 | 158 | 782 | 738 | 470 | 555 | 333 | 555 | 346 | 41 | 579 | 741 |
| 29 | 奈良県 | 323 | 51 | 219 | 763 | 698 | 173 | 131 | 141 | 93 | 7 | 468 | 116 |
| 30 | 和歌山県 | 427 | 37 | 428 | 361 | 328 | 417 | 44 | 130 | 74 | 11 | 123 | 21 |
| 31 | 鳥取県 | 220 | 37 | 11 | 145 | 84 | 91 | 57 | 43 | 5 | 5 | 31 | 14 |
| 32 | 島根県 | 391 | 72 | 12 | 221 | 172 | 148 | 51 | 75 | 9 | 14 | 29 | 13 |
| 33 | 岡山県 | 449 | 104 | 320 | 822 | 200 | 280 | 112 | 255 | 125 | 24 | 237 | 91 |
| 34 | 広島県 | 821 | 98 | 130 | 838 | 405 | 559 | 158 | 335 | 107 | 26 | 294 | 93 |
| 35 | 山口県 | 518 | 52 | 12 | 133 | 148 | 202 | 46 | 98 | 99 | 23 | 76 | 22 |
| 36 | 徳島県 | 413 | 44 | 30 | 217 | 262 | 409 | 38 | 102 | 46 | 6 | 39 | 24 |
| 37 | 香川県 | 650 | 19 | 33 | 280 | 132 | 263 | 94 | 157 | 39 | 9 | 124 | 9 |
| 38 | 愛媛県 | 573 | 52 | 142 | 555 | 221 | 211 | 275 | 178 | 57 | 8 | 99 | 14 |
| 39 | 高知県 | 349 | 56 | 13 | 98 | 202 | 115 | 93 | 77 | 22 | 4 | 35 | 2 |
| 40 | 福岡県 | 1,114 | 147 | 112 | 347 | 442 | 1,218 | 167 | 545 | 129 | 29 | 289 | 64 |
| 41 | 佐賀県 | 365 | 60 | 9 | 117 | 97 | 165 | 44 | 69 | 38 | 8 | 73 | 20 |
| 42 | 長崎県 | 992 | 55 | 22 | 170 | 76 | 127 | 21 | 100 | 19 | 7 | 29 | 5 |
| 43 | 熊本県 | 536 | 134 | 37 | 220 | 269 | 225 | 38 | 148 | 39 | 19 | 109 | 16 |
| 44 | 大分県 | 482 | 75 | 15 | 106 | 346 | 230 | 34 | 125 | 34 | 10 | 75 | 20 |
| 45 | 宮崎県 | 443 | 162 | 26 | 135 | 259 | 297 | 23 | 130 | 34 | 9 | 63 | 17 |
| 46 | 鹿児島県 | 884 | 666 | 188 | 114 | 241 | 293 | 33 | 160 | 36 | 14 | 34 | 6 |
| 47 | 沖縄県 | 637 | 132 | 136 | 56 | 26 | 171 | 12 | 186 | 43 | 11 | 28 | 3 |
| | 合計 | 34,539 | 5,556 | 19,004 | 23,693 | 14,414 | 22,707 | 10,550 | 23,304 | 5,865 | 930 | 20,741 | 5,301 |

表 4-7 都道府県別・業種中分類別の「工場」等に該当する民営事業所数(その2)

| 都道府県 コード | 都道府県 名 | 2400 なめし革・同製 品・毛皮製造業 | 2500 窯業・土石製品 製造業 | 2600 鉄鋼業 | 2700 非鉄金属製造業 | 2800 金属製品製造業 | 2900 一般機械器具製 造業 | 3000 電気機械器具製 造業 | 3100 輸送用機械器具 製造業 | 3200 精密機械器具製 造業 | 3400 その他の製造業 | 3500 電気業 | 3600 ガス業 |
|-------------|-----------|----------------------------|------------------------|-------------|-----------------|-----------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|-----------------|-------------|-------------|
| 1 | 北海道 | 24 | 496 | 99 | 20 | 955 | 473 | 150 | 210 | 27 | 341 | 15 | 3 |
| 2 | 青森県 | 5 | 124 | 26 | 17 | 217 | 79 | 160 | 63 | 37 | 169 | 3 | 1 |
| 3 | 岩手県 | 34 | 184 | 82 | 28 | 310 | 279 | 315 | 97 | 55 | 130 | 1 | 1 |
| 4 | 宮城県 | 12 | 175 | 44 | 44 | 439 | 396 | 384 | 159 | 65 | 295 | 2 | |
| 5 | 秋田県 | 79 | 133 | 26 | 22 | 274 | 248 | 287 | 58 | 58 | 155 | 1 | 2 |
| 6 | 山形県 | 64 | 169 | 65 | 61 | 512 | 643 | 551 | 193 | 91 | 223 | 4 | 3 |
| 7 | 福島県 | 82 | 420 | 70 | 72 | 625 | 633 | 850 | 199 | 209 | 351 | 8 | 4 |
| 8 | 茨城県 | 94 | 1,019 | 135 | 149 | 1,369 | 1,174 | 886 | 459 | 197 | 430 | 6 | 1 |
| 9 | 栃木県 | 64 | 479 | 92 | 104 | 1,177 | 1,133 | 609 | 529 | 279 | 388 | 2 | |
| 10 | 群馬県 | 30 | 264 | 131 | 118 | 1,629 | 1,676 | 1,055 | 1,168 | 136 | 434 | 1 | |
| 11 | 埼玉県 | 382 | 595 | 398 | 535 | 4,790 | 4,304 | 1,950 | 1,449 | 876 | 1,553 | 4 | 4 |
| 12 | 千葉県 | 143 | 329 | 353 | 119 | 1,608 | 1,166 | 476 | 256 | 178 | 533 | 10 | 5 |
| 13 | 東京都 | 1,701 | 501 | 332 | 309 | 6,888 | 5,333 | 2,852 | 1,002 | 1,403 | 2,278 | 5 | 3 |
| 14 | 神奈川県 | 21 | 309 | 193 | 222 | 3,083 | 3,330 | 2,022 | 1,116 | 410 | 623 | 8 | 4 |
| 15 | 新潟県 | 31 | 303 | 178 | 83 | 3,532 | 1,537 | 617 | 242 | 147 | 326 | 4 | 4 |
| 16 | 富山県 | 8 | 167 | 58 | 149 | 880 | 668 | 282 | 130 | 15 | 183 | 7 | 3 |
| 17 | 石川県 | 6 | 307 | 77 | 35 | 613 | 1,025 | 255 | 97 | 18 | 450 | | 1 |
| 18 | 福井県 | 5 | 165 | 30 | 34 | 372 | 388 | 194 | 47 | 648 | 321 | 6 | |
| 19 | 山梨県 | 18 | 146 | 23 | 70 | 389 | 496 | 554 | 168 | 144 | 491 | 2 | |
| 20 | 長野県 | 33 | 276 | 83 | 145 | 1,106 | 1,964 | 1,653 | 452 | 693 | 406 | 7 | 2 |
| 21 | 岐阜県 | 34 | 2,214 | 122 | 130 | 1,898 | 1,627 | 477 | 688 | 48 | 359 | 4 | 2 |
| 22 | 静岡県 | 36 | 350 | 184 | 239 | 2,375 | 2,863 | 1,247 | 2,288 | 152 | 970 | 7 | 4 |
| 23 | 愛知県 | 111 | 2,016 | 746 | 354 | 5,454 | 6,574 | 1,578 | 3,337 | 311 | 1,289 | 11 | 8 |
| 24 | 三重県 | 11 | 523 | 155 | 82 | 884 | 887 | 625 | 558 | 35 | 283 | 5 | 6 |
| 25 | 滋賀県 | 18 | 396 | 54 | 54 | 561 | 651 | 372 | 137 | 64 | 210 | 2 | 2 |
| 26 | 京都府 | 58 | 363 | 86 | 79 | 952 | 1,020 | 596 | 198 | 223 | 341 | 4 | 2 |
| 27 | 大阪府 | 609 | 611 | 1,039 | 566 | 9,493 | 7,868 | 2,173 | 1,168 | 506 | 1,650 | 9 | 5 |
| 28 | 兵庫県 | 717 | 602 | 340 | 194 | 2,685 | 2,427 | 958 | 869 | 132 | 679 | 12 | 2 |
| 29 | 奈良県 | 92 | 128 | 57 | 36 | 347 | 280 | 96 | 70 | 16 | 247 | 6 | |
| 30 | 和歌山県 | 26 | 104 | 57 | 10 | 300 | 250 | 47 | 68 | 17 | 280 | 3 | |
| 31 | 鳥取県 | 2 | 74 | 12 | 4 | 125 | 133 | 214 | 25 | 6 | 36 | 2 | |
| 32 | 島根県 | 5 | 181 | 36 | 6 | 160 | 206 | 92 | 81 | 13 | 64 | 3 | |
| 33 | 岡山県 | 25 | 404 | 106 | 65 | 608 | 691 | 260 | 434 | 26 | 287 | 3 | 2 |
| 34 | 広島県 | 10 | 251 | 200 | 87 | 1,439 | 1,439 | 385 | 828 | 53 | 420 | 6 | 4 |
| 35 | 山口県 | 4 | 215 | 67 | 13 | 300 | 292 | 108 | 222 | 13 | 116 | 6 | 2 |
| 36 | 徳島県 | 14 | 107 | 15 | 5 | 195 | 203 | 71 | 49 | 12 | 97 | 5 | 1 |
| 37 | 香川県 | 122 | 389 | 46 | 22 | 402 | 360 | 99 | 117 | 17 | 202 | 1 | 1 |
| 38 | 愛媛県 | 5 | 315 | 50 | 15 | 328 | 407 | 137 | 172 | 14 | 147 | 9 | 1 |
| 39 | 高知県 | 10 | 120 | 26 | 2 | 265 | 178 | 43 | 51 | 9 | 103 | 1 | 1 |
| 40 | 福岡県 | 25 | 433 | 165 | 54 | 1,160 | 1,103 | 416 | 196 | 42 | 595 | 7 | 7 |
| 41 | 佐賀県 | 7 | 508 | 20 | 13 | 206 | 207 | 114 | 61 | 6 | 111 | 4 | |
| 42 | 長崎県 | | 554 | 35 | 6 | 287 | 130 | 67 | 229 | 13 | 121 | 4 | 1 |
| 43 | 熊本県 | 6 | 220 | 35 | 15 | 289 | 200 | 191 | 163 | 14 | 188 | 4 | 2 |
| 44 | 大分県 | 3 | 196 | 18 | 18 | 210 | 154 | 149 | 142 | 20 | 161 | 3 | 2 |
| 45 | 宮崎県 | 1 | 152 | 13 | 8 | 183 | 135 | 81 | 59 | 28 | 119 | 5 | 1 |
| 46 | 鹿児島県 | 4 | 272 | 6 | 4 | 277 | 163 | 149 | 71 | 21 | 242 | 11 | 4 |
| 47 | 沖縄県 | 3 | 236 | 7 | 2 | 360 | 20 | 13 | 29 | 9 | 174 | 5 | |
| 合計 | | 4,794 | 18,495 | 6,192 | 4,419 | 62,511 | 57,413 | 26,860 | 20,404 | 7,506 | 19,571 | 238 | 101 |

表 4-7 都道府県別・業種中分類別の「工場」等に該当する民営事業所数(その3)

| 都道府県 コード | 都道府県 名 | 3700 熱供給業 | 3900 鉄道業 | 4400 倉庫業 | 5220 自動車卸売業 | 5930 燃料小売業 | 7210 洗濯業 | 7430 写真業 | 7700 自動車整備業 | 7810 機械修理業 | 8620 商品検査業 | 8630 計量証明業 | 9140 高等教育機関 | 9210 自然科学研究所 | 合計 |
|-------------|-----------|--------------|-------------|-------------|----------------|---------------|-------------|-------------|----------------|---------------|---------------|---------------|----------------|-----------------|---------|
| 1 | 北海道 | 5 | 31 | 72 | 251 | 13,844 | 317 | 104 | 2,704 | 765 | 253 | 253 | 869 | 72 | 27,242 |
| 2 | 青森県 | | 12 | 38 | 50 | 4,167 | 71 | 319 | 981 | 217 | 47 | 47 | 200 | 3 | 8,494 |
| 3 | 岩手県 | | 11 | 13 | 69 | 4,187 | 123 | 71 | 802 | 184 | 110 | 110 | 164 | 15 | 9,217 |
| 4 | 宮城県 | | 12 | 57 | 124 | 6,536 | 149 | 32 | 1,150 | 243 | 128 | 128 | 375 | 40 | 13,445 |
| 5 | 秋田県 | | 6 | 8 | 42 | 3,623 | 89 | 58 | 663 | 160 | 95 | 95 | 131 | 7 | 8,292 |
| 6 | 山形県 | | 2 | 18 | 72 | 3,749 | 95 | 28 | 650 | 158 | 106 | 106 | 161 | 12 | 10,017 |
| 7 | 福島県 | 3 | 10 | 6 | 86 | 6,199 | 126 | 68 | 1,326 | 179 | 160 | 160 | 258 | 11 | 15,260 |
| 8 | 茨城県 | 2 | 13 | 67 | 129 | 7,810 | 160 | 95 | 1,988 | 208 | 181 | 181 | 329 | 135 | 21,187 |
| 9 | 栃木県 | | 16 | 25 | 121 | 5,782 | 138 | 46 | 1,348 | 189 | 198 | 198 | 307 | 38 | 17,395 |
| 10 | 群馬県 | | 15 | 35 | 114 | 5,592 | 148 | 35 | 1,272 | 196 | 148 | 148 | 265 | 22 | 19,007 |
| 11 | 埼玉県 | | 67 | 161 | 465 | 14,129 | 367 | 95 | 3,444 | 537 | 519 | 519 | 872 | 67 | 48,082 |
| 12 | 千葉県 | 2 | 47 | 102 | 217 | 12,310 | 289 | 52 | 2,200 | 363 | 253 | 253 | 704 | 78 | 25,856 |
| 13 | 東京都 | 7 | 83 | 143 | 701 | 33,770 | 613 | 206 | 2,743 | 666 | 768 | 768 | 2,277 | 130 | 81,151 |
| 14 | 神奈川県 | 1 | 238 | 146 | 424 | 16,633 | 407 | 53 | 1,958 | 507 | 357 | 357 | 1,102 | 123 | 37,945 |
| 15 | 新潟県 | | 29 | 22 | 192 | 7,229 | 200 | 43 | 1,184 | 286 | 252 | 252 | 254 | 21 | 21,192 |
| 16 | 富山県 | | 10 | 22 | 75 | 3,540 | 81 | 17 | 646 | 146 | 95 | 95 | 128 | 17 | 9,400 |
| 17 | 石川県 | | 4 | 11 | 106 | 3,503 | 105 | 17 | 606 | 159 | 83 | 83 | 146 | 19 | 11,184 |
| 18 | 福井県 | | 6 | 13 | 82 | 2,664 | 69 | 11 | 393 | 115 | 104 | 104 | 91 | 16 | 8,918 |
| 19 | 山梨県 | | 8 | 4 | 51 | 2,907 | 71 | 28 | 847 | 70 | 84 | 84 | 125 | 20 | 8,804 |
| 20 | 長野県 | 1 | 20 | 20 | 126 | 6,687 | 179 | 69 | 1,108 | 178 | 136 | 136 | 235 | 36 | 19,172 |
| 21 | 岐阜県 | | 21 | 28 | 143 | 6,366 | 177 | 43 | 1,113 | 220 | 458 | 458 | 209 | 28 | 23,443 |
| 22 | 静岡県 | 1 | 32 | 154 | 253 | 10,898 | 277 | 72 | 2,179 | 411 | 298 | 298 | 479 | 67 | 34,818 |
| 23 | 愛知県 | | 78 | 253 | 800 | 17,912 | 521 | 104 | 3,469 | 785 | 640 | 640 | 879 | 77 | 63,115 |
| 24 | 三重県 | | 24 | 28 | 101 | 5,446 | 96 | 27 | 1,118 | 233 | 123 | 123 | 190 | 16 | 14,512 |
| 25 | 滋賀県 | | 17 | 36 | 72 | 3,349 | 93 | 10 | 408 | 82 | 103 | 103 | 81 | 33 | 9,134 |
| 26 | 京都府 | | 11 | 36 | 135 | 7,638 | 181 | 29 | 828 | 134 | 107 | 107 | 387 | 54 | 19,901 |
| 27 | 大阪府 | 2 | 138 | 275 | 807 | 22,762 | 466 | 147 | 3,125 | 709 | 674 | 674 | 1,064 | 70 | 72,704 |
| 28 | 兵庫県 | 3 | 19 | 136 | 275 | 15,003 | 330 | 94 | 1,840 | 383 | 315 | 315 | 582 | 60 | 36,080 |
| 29 | 奈良県 | | 4 | 9 | 36 | 3,712 | 86 | 10 | 627 | 53 | 44 | 44 | 138 | 4 | 9,325 |
| 30 | 和歌山県 | 1 | 5 | 10 | 46 | 4,092 | 74 | 22 | 828 | 117 | 49 | 49 | 114 | 14 | 8,984 |
| 31 | 鳥取県 | | 2 | 16 | 28 | 2,072 | 61 | 16 | 290 | 59 | 38 | 38 | 76 | 10 | 4,082 |
| 32 | 島根県 | | 1 | 5 | 38 | 2,464 | 56 | 32 | 287 | 95 | 54 | 54 | 62 | 16 | 5,218 |
| 33 | 岡山県 | | 4 | 21 | 118 | 5,488 | 103 | 28 | 887 | 166 | 186 | 186 | 165 | 28 | 13,310 |
| 34 | 広島県 | | 9 | 40 | 205 | 8,766 | 208 | 51 | 914 | 292 | 205 | 205 | 436 | 37 | 20,354 |
| 35 | 山口県 | 1 | | 14 | 63 | 4,834 | 87 | 31 | 485 | 147 | 86 | 86 | 249 | 17 | 8,887 |
| 36 | 徳島県 | | 5 | 8 | 39 | 2,909 | 47 | 20 | 641 | 89 | 38 | 38 | 60 | 16 | 6,314 |
| 37 | 香川県 | | 9 | 19 | 58 | 3,295 | 69 | 14 | 515 | 122 | 65 | 65 | 119 | 16 | 7,953 |
| 38 | 愛媛県 | | 6 | 21 | 80 | 4,621 | 76 | 33 | 773 | 152 | 98 | 98 | 178 | 5 | 10,126 |
| 39 | 高知県 | | 1 | 4 | 25 | 2,917 | 56 | 26 | 558 | 75 | 36 | 36 | 98 | 9 | 5,716 |
| 40 | 福岡県 | | 29 | 89 | 302 | 13,723 | 305 | 141 | 2,474 | 366 | 221 | 221 | 832 | 35 | 27,544 |
| 41 | 佐賀県 | | 5 | 10 | 48 | 2,785 | 69 | 51 | 589 | 91 | 29 | 29 | 154 | 12 | 6,194 |
| 42 | 長崎県 | | 8 | 18 | 80 | 4,632 | 103 | 74 | 800 | 191 | 78 | 78 | 242 | 10 | 9,384 |
| 43 | 熊本県 | | 6 | 22 | 85 | 5,167 | 106 | 124 | 1,204 | 185 | 101 | 101 | 218 | 21 | 10,457 |
| 44 | 大分県 | | 8 | 14 | 53 | 3,966 | 87 | 73 | 810 | 128 | 67 | 67 | 159 | 12 | 8,072 |
| 45 | 宮崎県 | | 3 | 8 | 54 | 3,801 | 95 | 184 | 1,021 | 169 | 103 | 103 | 200 | 10 | 8,134 |
| 46 | 鹿児島県 | | 3 | 21 | 102 | 5,475 | 111 | 330 | 1,219 | 214 | 90 | 90 | 278 | 25 | 11,851 |
| 47 | 沖縄県 | | 11 | 1 | 54 | 4,102 | 106 | 96 | 1,141 | 180 | 49 | 49 | 136 | 25 | 8,249 |
| 合計 | | 29 | 1,099 | 2,279 | 7,597 | 343,056 | 7,843 | 3,329 | 58,156 | 11,374 | 8,432 | 8,432 | 16,778 | 1,609 | 885,121 |

(e) 下水道普及率

公共用水域への排出量は、業種ごとに都道府県別事業所数と(1-下水道普及率)の両方に比例すると仮定して配分することとする。具体的には、業種中分類ごとに以下の式によって都道府県別構成比を算出して公共用水域に係る配分指標とする。

都道府県別構成比（公共用水域）

$$= \frac{\text{当該都道府県における「工場等」の民営事業所数} \times (1 - \text{下水道普及率})}{\sum_{\text{都道府県}} \text{都道府県別の「工場等」の民営事業所数} \times (1 - \text{下水道普及率})}$$

都道府県ごとの下水道普及率は人口ベースの値として使われる場合が多いが、すそ切り以下事業所の分布と人口の分布には大きな差があると考えられるため、別の定義による下水道普及率の値を採用することが必要と考えられる。すそ切り以下事業所の場合、下水道計画区域外に立地する事業所は少ないと考えられ、下水道整備区域であれば自社処理等を行わない(=下水道に接続する)ケースが多いと考えられるため、下水道事業者ごとの予定処理面積(ha)や処理区域面積(ha)が「下水道普及率」を定義するための適当な指標と考えられる。

したがって、平成 20 年度排出量の推計においては、前年度末時点における処理区域面積等のデータを使って以下のとおり「下水道普及率」を定義し、その都道府県別の値を採用することとする(表 4-8)。

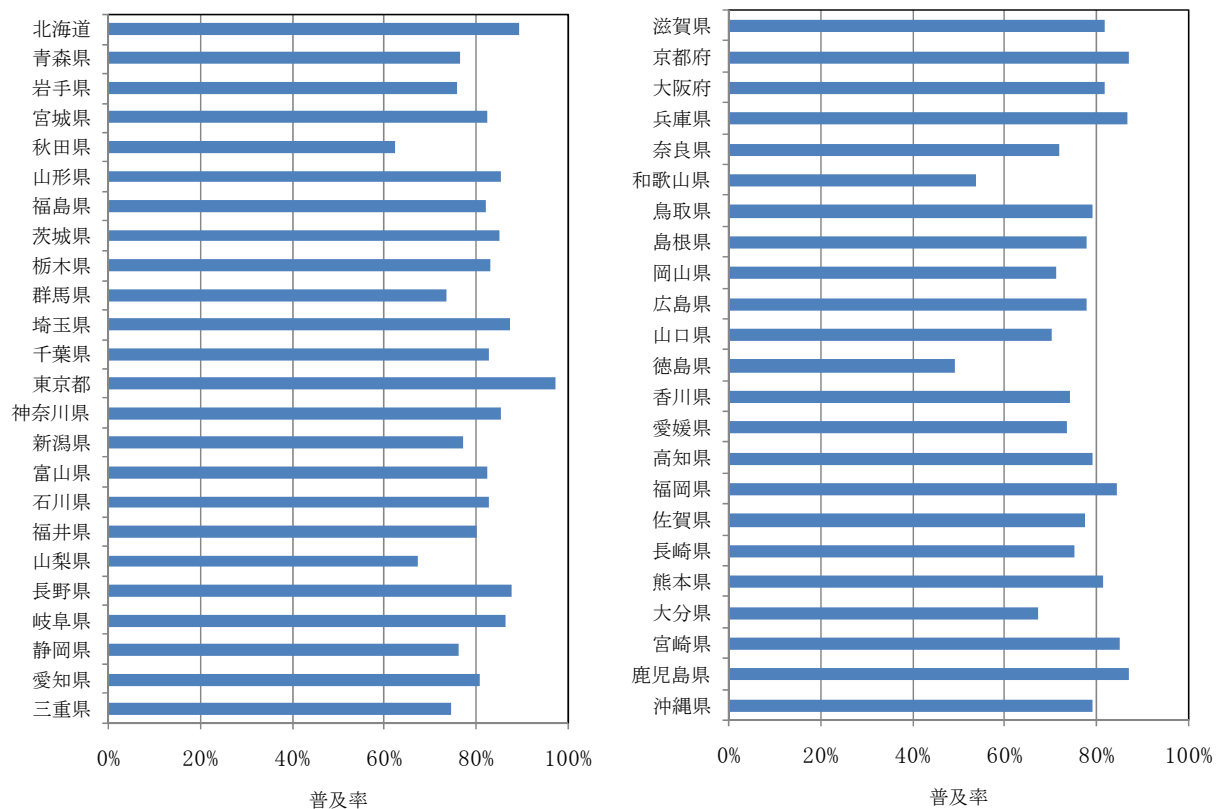
$$\text{下水道普及率 (\%)} = \frac{\text{処理区域面積 (ha)}}{\text{予定処理面積 (ha)}} \times 100$$

表 4-8 面積ベースの下水道普及率の算出結果(平成 19 年度末)

| 都道府 県コード | 都道府県名 | 予定処理 面積 (ha) (a) | 処理区域 面積 (ha) (b) | 面積ベース 普及率 =(b)/(a) |
|-------------|-------|------------------------|------------------------|--------------------------|
| 1 | 北海道 | 131,115 | 116,901 | 89.2% |
| 2 | 青森県 | 23,799 | 18,123 | 76.2% |
| 3 | 岩手県 | 25,343 | 19,186 | 75.7% |
| 4 | 宮城県 | 48,565 | 39,899 | 82.2% |
| 5 | 秋田県 | 28,669 | 17,867 | 62.3% |
| 6 | 山形県 | 28,766 | 24,469 | 85.1% |
| 7 | 福島県 | 30,240 | 24,782 | 82.0% |
| 8 | 茨城県 | 65,309 | 55,497 | 85.0% |
| 9 | 栃木県 | 36,301 | 30,121 | 83.0% |
| 10 | 群馬県 | 32,389 | 23,779 | 73.4% |
| 11 | 埼玉県 | 73,864 | 64,425 | 87.2% |
| 12 | 千葉県 | 65,819 | 54,261 | 82.4% |
| 13 | 東京都 | 107,193 | 104,070 | 97.1% |
| 14 | 神奈川県 | 102,290 | 87,009 | 85.1% |
| 15 | 新潟県 | 51,602 | 39,735 | 77.0% |
| 16 | 富山県 | 28,386 | 23,326 | 82.2% |
| 17 | 石川県 | 25,858 | 21,336 | 82.5% |
| 18 | 福井県 | 19,847 | 15,887 | 80.0% |
| 19 | 山梨県 | 22,501 | 15,086 | 67.0% |
| 20 | 長野県 | 63,218 | 55,254 | 87.4% |
| 21 | 岐阜県 | 43,886 | 37,759 | 86.0% |
| 22 | 静岡県 | 53,740 | 40,755 | 75.8% |
| 23 | 愛知県 | 93,391 | 75,301 | 80.6% |
| 24 | 三重県 | 25,827 | 19,178 | 74.3% |
| 25 | 滋賀県 | 36,930 | 30,169 | 81.7% |
| 26 | 京都府 | 36,179 | 31,464 | 87.0% |
| 27 | 大阪府 | 93,965 | 76,567 | 81.5% |
| 28 | 兵庫県 | 98,867 | 85,517 | 86.5% |
| 29 | 奈良県 | 24,548 | 17,610 | 71.7% |
| 30 | 和歌山県 | 6,614 | 3,541 | 53.5% |
| 31 | 鳥取県 | 12,393 | 9,795 | 79.0% |
| 32 | 島根県 | 11,887 | 9,238 | 77.7% |
| 33 | 岡山県 | 37,629 | 26,700 | 71.0% |
| 34 | 広島県 | 42,016 | 32,590 | 77.6% |
| 35 | 山口県 | 30,283 | 21,233 | 70.1% |
| 36 | 徳島県 | 3,889 | 1,903 | 48.9% |
| 37 | 香川県 | 14,094 | 10,446 | 74.1% |
| 38 | 愛媛県 | 18,386 | 13,472 | 73.3% |
| 39 | 高知県 | 5,449 | 4,300 | 78.9% |
| 40 | 福岡県 | 70,502 | 59,308 | 84.1% |
| 41 | 佐賀県 | 13,109 | 10,144 | 77.4% |
| 42 | 長崎県 | 19,429 | 14,560 | 74.9% |
| 43 | 熊本県 | 29,489 | 23,978 | 81.3% |
| 44 | 大分県 | 17,687 | 11,866 | 67.1% |
| 45 | 宮崎県 | 16,598 | 14,080 | 84.8% |
| 46 | 鹿児島県 | 14,135 | 12,283 | 86.9% |
| 47 | 沖縄県 | 22,408 | 17,718 | 79.1% |
| 合 計 | | 1,904,404 | 1,562,489 | 82.0% |

資料:平成 19 年度版下水道統計(行政編)(社団法人日本下水道協会)に基づき作成

注:処理区域面積等は公共下水道(単独及び流域関連)の集計値で、流域下水道は重複するため除外した。



資料:平成 19 年度版下水道統計(行政編)(社団法人日本下水道協会)に基づき作成

図 4-2 都道府県別の面積ベースの下水道普及率(平成 19 年度末)

第5章 推計方法に係る課題の検討

5-1 平成 20 年度排出量推計方法の検討

5-1-1 主な課題とその対応方針

平成 20 年度排出量の推計における課題と検討会にて審議した対応方針等は次の通りである。網掛けの箇所は平成 20 年度排出量の推計において対応した内容である。

表 5-1 「排出源別排出量推計方法」に係る主な課題

| | 課題 | 対応方針(案) |
|---|---|---|
| ① | 塗料等に係る推計対象物質の追加(例:スチレン) | ア 現状は業界団体等からデータを得ることが困難である。 イ 用途に基づく新たな推計方法が採用されれば改善できる見込み。 |
| ② | 塗料における標準組成やシンナー希釈率の年度による変化 | 過去 3 年間くらいの値を示した上で業界団体と協議する。 |
| ③ | 接着剤等における業種配分の適正化 | ア 接着剤は現行の方法(接着剤種類別の出荷量と溶剤含有率による配分方法)と取扱量調査の結果で単純に配分する方法との比較した結果、後者を採用する。 イ 界面活性剤については一部の需要分野について業種配分を修正 |
| ④ | 平均排出率の設定の適正化 | ア 工業用洗浄剤については業種(又は用途)による差異を考慮する必要性を指摘されているが、物質別のデータ数としても多くないこと、現在の用途情報の精度が十分でないことから、さらに業種別(又は用途別)に細分化することは当面見合わせることにする。 イ 取扱量調査に基づき算出される平均排出率を業界団体等の設定値があるものについては比較し、不整合がある場合はその原因について情報収集を行う。 |
| ⑤ | 全国出荷量等の精度向上 (ゴム溶剤等) | ア 現状は改善策を得るのが困難であるため、情報収集に努める。 イ 用途に基づく新たな推計方法が採用された場合には、その方法にシフトする可能性を検討する。 |
| ⑥ | 排出源の追加 (例:洗浄用シンナーのトルエン、キシレン等) | ア 現状は業界団体等からデータを得ることが困難である。 イ 用途に基づく新たな推計方法が採用されれば改善できる見込み。 |
| ⑦ | 排出率指数※の設定の適正化 ※「21 人未満の割合」の推計に必要なパラメータ | 取扱量調査等において、平均排出率の設定に利用可能なデータを 21 人未満の事業者を含めて収集に努める。 ※平成 19 年度実績調査では 21 人未満の事業者データを多く含む |

表 5-2 「平均取扱量等に基づく排出量推計方法」に係る主な課題

| | 課題 | 対応方針(案) |
|---|----------------------|---|
| ① | 届出排出量との整合の 検証 | <p>ア 主要な対象化学物質の届出相当排出量を算出し、実際の届出排出量と比較を行い、不整合がある場合はその原因を探る。</p> <p>イ 上記「ア」で著しい乖離が見られる場合、その原因となったパラメータ(例:「平均取扱量」、「平均排出率」)を特定する。</p> |
| ② | 平均排出率の妥当性の 検証 | <p>ア 過去の取扱量調査の<u>事業所別データ</u>に立ち返り、用途等から判断して異常と認められるデータを削除(又は修正)*するための判断基準を再検討する。</p> <p>イ すそ切り以下事業者(<u>特に 21 人未満の事業者</u>)に係るデータの収集に努める。</p> <p>※修正や削除を行うために事業者に照会するか要検討</p> |
| ③ | パラメータ設定区分の妥 当性の検証 | <p>「年間取扱量 1t 未満の割合」は、現状では「非製造業」等の業種グループごとに設定しているが、同じ業種グループ内での業種による差を考慮する必要性を検討する。</p> <p>例:同じトルエンでも、燃料小売業と自動車整備業では取扱量の分布に大きな差がある可能性が高い。</p> <p>経年的な変化が大きくないと考えられるパラメータについては、過去 2 年間のデータだけで設定する代わりに、さらに長い期間(例:過去 5 年間)の取扱量調査のデータを使って平均値等を設定する。</p> <p>業種別・対象化学物質別に細かくパラメータを設定する代わりに、対象化学物質の用途等に応じてグループ化してパラメータを設定する可能性を、新たな推計方法の一つとして検討する。</p> |
| ④ | 化学物質取扱比率の設 定 | <p>ア 化学物質取扱比率の設定に当たり、「工場・作業所数」の設問の回答が未回答の事業者が全体の約 1/3 である。従来は未回答の事業者の「工場・作業所数」はカウントしていなかったが、未回答分についても回答のあった事業者の平均値として設定する。</p> <p>イ 取扱量調査にて「対象化学物質の取扱がない」と電話のみの回答が得られている場合もあり、それらを上記アと同様に補正する。</p> |

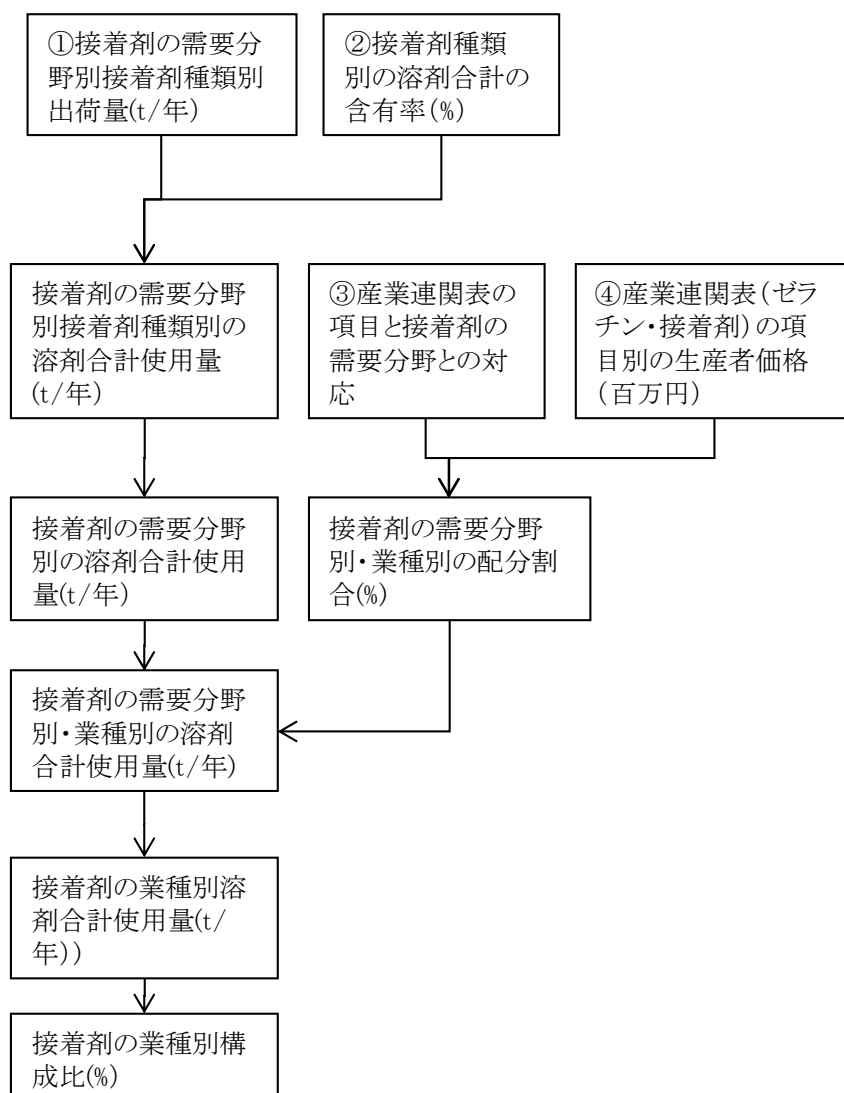
5-1-2 課題別の対応方針の内容

前述、表 5-1 及び表 5-2 に示す、平成 20 年度排出量にて対応した課題(網掛けの項目)について、具体的な内容を以下に示す。

(1) 接着剤における業種配分の方法の変更

① 従来の業種配分の方法

接着剤に係るすそ切り以下排出量(日本接着剤工業会を情報源とするポリエチレンラミネート用を除く接着剤に由来するトルエン・キシレン排出量、及びクロロカーボン衛生協会を情報源とする接着剤用の塩化メチレン排出量)は、業界団体による需要分野別の全国出荷量をベースとして、その業種との対応関係を仮定して業種に配分する方法を採用してきた。この業種配分に使う主なデータなどを表 5-3～表 5-6 に示す。



注:接着剤等の排出量は複数の情報源に基づくが、本フロー図は日本接着剤工業会等から公表される排出量を業種配分する手法である。

図 5-1 接着剤に係るすそ切り以下排出量の業種への配分方法(従来の方法)

表 5-3 接着剤種類別・需要分野別全国出荷量及び接着剤種類別溶剤含有率(平成 20 年度排出量推計用)

| 接着剤種類 | | 平成20年の全国出荷量(t/年) | | | | | | | | | | | | | | | | | 溶剤含有率 |
|-------------|-----------------------|------------------|--------|--------|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|------|-------|--------|---------|-------|
| | | 合板 | 二次合板 | 木工 | 建築(工場生産用) | 製本 | ラミネート | 包装 | 紙管 | 繊維 | フロック加工 | 自動車 | その他輸送機 | 靴・履物 | ゴム製品 | 電機 | その他 | 合計 | |
| ユリア樹脂系接着剤 | | 7,115 | 1,269 | 302 | 69 | | | | 2 | 15 | 1 | | | | | 2 | 242 | 72,917 | 2% |
| メラミン樹脂系接着剤 | | 71,302 | 4,302 | 473 | 610 | | | | 13 | 311 | 7 | | | | | | 993 | 78,011 | 8% |
| フェノール樹脂系接着剤 | | 98,289 | | 2,715 | 1,675 | | | | | | | 997 | | | 43 | 10 | 2,434 | 106,163 | 2% |
| 溶剤系接着剤 | 酢酸ビニル樹脂系溶剤形接着剤 | | | 25 | 243 | | 16 | 691 | | | | 1 | | | | 1 | 228 | 1,205 | 25% |
| | その他の樹脂系溶剤形接着剤 | 2 | | 1 | 1,424 | | 386 | 3,322 | | 937 | | 399 | 211 | 266 | 26 | 860 | 3,202 | 11,036 | 70% |
| | CR系溶剤形接着剤 | 20 | | 3,193 | 951 | | 108 | 47 | | 3 | | 715 | 415 | 1,045 | 179 | 117 | 894 | 7,687 | 75% |
| | その他の合成ゴム系溶剤形接着剤 | | | 1,549 | 929 | | 110 | 9 | | 64 | | 2,374 | 1,061 | 69 | 81 | 96 | 1,725 | 8,067 | 70% |
| | 天然ゴム系溶剤形接着剤 | | | 10 | 18 | | | | | | | 2 | | 573 | 20 | 8 | 106 | 737 | 70% |
| 水性系接着剤 | 酢酸ビニル樹脂系エマルジョン形接着剤 | 1,062 | 5,260 | 15,630 | 2,674 | 470 | 1,515 | 18,228 | 19,437 | 372 | 12 | 1 | | 1 | | | 3,234 | 67,896 | |
| | 酢酸ビニル共重合樹脂系エマルジョン形接着剤 | 7 | 878 | 1,555 | 957 | 45 | 108 | 2,266 | 153 | 86 | 8 | | | | | | 965 | 7,028 | |
| | EVA樹脂系エマルジョン形接着剤 | 2,025 | 7,230 | 261 | 1,247 | 341 | 2,468 | 5,799 | 1,408 | 246 | 71 | 219 | | | | 7 | 6,078 | 27,400 | 3% |
| | アクリル樹脂系エマルジョン形接着剤 | | 237 | 361 | 1,653 | 3 | 4,401 | 1,099 | 47 | 14,677 | 212 | 7,452 | 10 | | | 4 | 19,323 | 49,479 | 2% |
| | その他の樹脂系エマルジョン形接着剤 | 1 | 615 | 1,834 | 997 | | 388 | 1,910 | 1,483 | 296 | 44 | 181 | | | | 10 | 634 | 8,393 | 2% |
| | 水性高分子・イソシアネート系接着剤 | 23 | 814 | 5,640 | 9,992 | | | | | 58 | | | | | | | | 16,527 | |
| | 合成ゴム系ラテックス形接着剤 | 88 | 2,472 | 829 | 1,794 | | 81 | 212 | | | | 89 | 2 | 11 | 77 | | 150 | 5,805 | 4% |
| | その他の水溶性形接着剤 | | 569 | 753 | 85 | 8 | 42 | 1,343 | 20 | 264 | | | | 84 | | | 946 | 4,114 | |
| ホットメルト形接着剤 | EVA樹脂系ホットメルト形接着剤 | 1,402 | 48 | 1,053 | 1,053 | 13,576 | 1,983 | 22,076 | 1 | 19 | | 145 | 346 | 1 | 10 | 120 | 363 | 42,196 | |
| | 合成ゴム系ホットメルト形接着剤 | | 2 | 20 | 2,142 | 25 | 15 | 1,305 | | 36,264 | | 3,954 | 223 | | 1 | 696 | 3,633 | 48,280 | |
| | その他のホットメルト形接着剤 | 86 | 72 | 910 | 2,035 | 23 | 4 | 3,001 | | 4,420 | | 1,395 | 287 | 5 | 26 | 431 | 2,389 | 15,084 | |
| | エポキシ樹脂系接着剤 | 100 | 25 | 92 | 3,382 | | 73 | 2 | | | 66 | 2,368 | 15 | | | 449 | 998 | 7,570 | |
| 反応形接着剤 | シアノアクリレート系接着剤 | | 1 | 82 | 602 | | | | | | | 156 | 21 | 3 | 5 | 72 | 376 | 1,318 | |
| | ポリウレタン系接着剤 | 222 | 230 | 300 | 6,101 | | | 60 | 3 | 307 | 2 | 1,311 | 978 | 76 | 71 | 334 | 4,903 | 14,898 | 60% |
| | アクリル樹脂系接着剤 | | | | 18 | | | | | | | 21 | 55 | | | 59 | 244 | 397 | |
| | その他の反応型接着剤 | 6 | | 1 | 1,308 | | 391 | | | 4 | | 23 | | | 137 | 206 | 245 | 2,321 | |
| その他接着剤 | | | 83 | 16 | 516 | | 43 | 12 | | 76 | | 4,891 | | 471 | | 227 | 4,510 | 10,845 | |
| 合 計 | | 245,650 | 24,107 | 37,605 | 42,475 | 14,491 | 12,132 | 61,382 | 22,567 | 58,419 | 423 | 26,694 | 3,624 | 2,605 | 676 | 3,709 | 58,815 | 615,374 | |

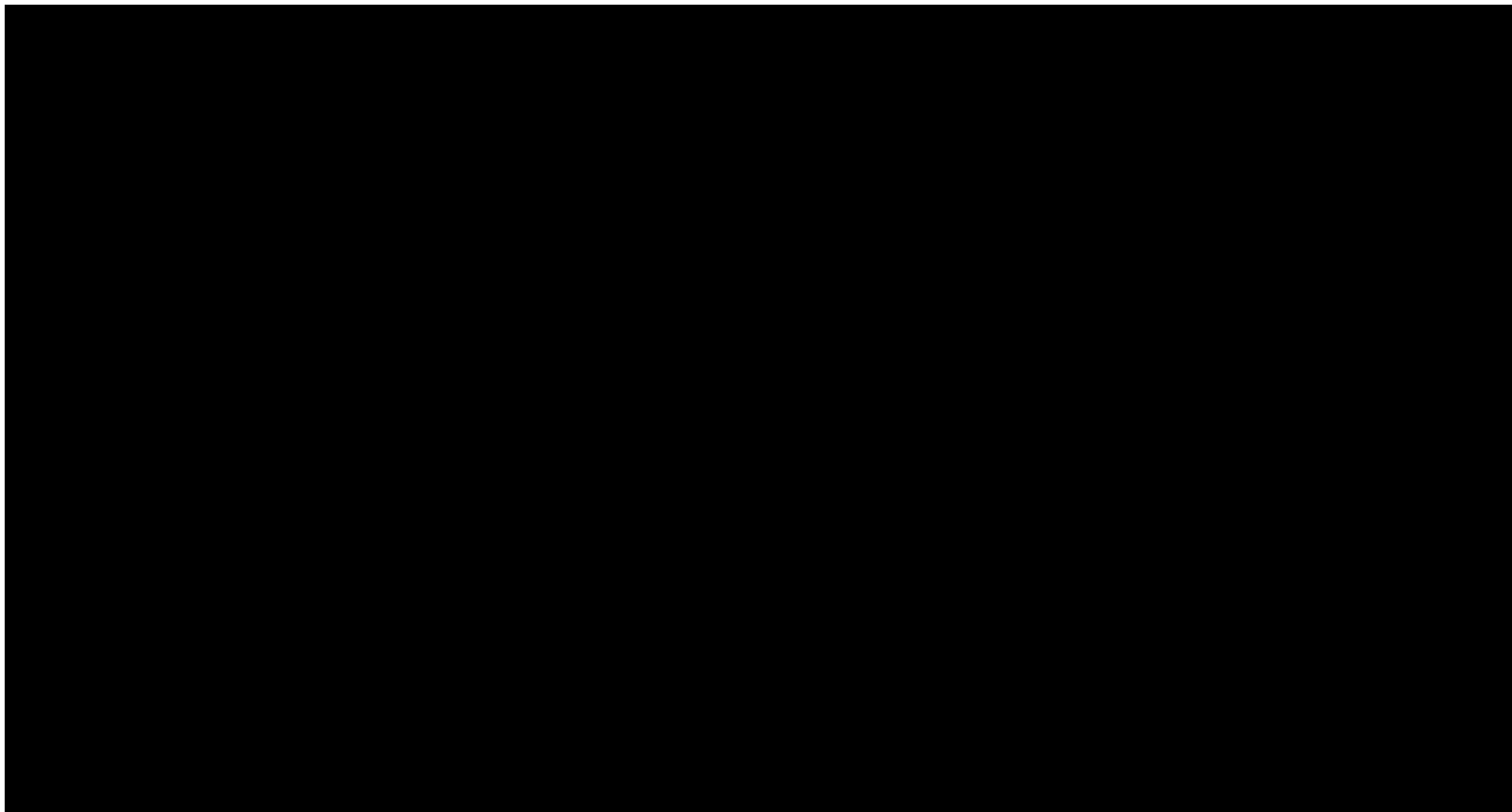
注1: 日本接着剤工業会による。全国出荷量は平成 20 年実績、溶剤含有率は平成 15 年度実績の推計値。

注2: 感圧形接着剤は日本粘着テープ工業会、ポリウレタン系接着剤(ラミネートの需要分野に限る)は日本ポリエチレンラミネート製品工業会の公表排出量として別途推計されているため、ここでは除外する。

表 5-4 接着剤種類別・需要分野別溶剤使用量(平成 20 年度)

| 接着剤種類 | | 平成20年の溶剤使用量(t/年) | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|-----------------------|------------------|------|-------|-----------|----|-------|-------|----|-------|--------|-------|--------|-------|------|-----|-------|--------|
| | | 合板 | 二次合板 | 木工 | 建築(工場生産用) | 製本 | ラミネート | 包装 | 紙管 | 繊維 | フロッグ加工 | 自動車 | その他輸送機 | 靴・履物 | ゴム製品 | 電機 | その他 | 合計 |
| ユリア樹脂系接着剤 | | 1,420 | 25 | 6 | 1 | | | | 0 | 0 | 0 | | | | | 0 | 5 | 1,458 |
| メラミン樹脂系接着剤 | | 5,704 | 344 | 38 | 49 | | | | 1 | 25 | 1 | | | | | | 79 | 6,241 |
| フェノール樹脂系接着剤 | | 1,966 | | 54 | 34 | | | | | | | 20 | | | 1 | 0 | 49 | 2,123 |
| 溶剤系接着剤 | 酢酸ビニル樹脂系溶剤形接着剤 | | | 6 | 61 | | 4 | 173 | | | | 0 | | | | 0 | 57 | 301 |
| | その他の樹脂系溶剤形接着剤 | 1 | | 1 | 997 | | 270 | 2,325 | | 656 | | 279 | 148 | 186 | 18 | 602 | 2,241 | 7,725 |
| | CR系溶剤形接着剤 | 15 | | 2,395 | 713 | | 81 | 35 | | 2 | | 536 | 311 | 784 | 134 | 88 | 671 | 5,765 |
| | その他の合成ゴム系溶剤形接着剤 | | | 1,084 | 650 | | 77 | 6 | | 45 | | 1,662 | 743 | 48 | 57 | 67 | 1,208 | 5,647 |
| | 天然ゴム系溶剤形接着剤 | | | 7 | 13 | | | | | | | 1 | | 401 | 14 | 6 | 74 | 516 |
| 水性系接着剤 | 酢酸ビニル樹脂系エマルジョン形接着剤 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 酢酸ビニル共重合樹脂系エマルジョン形接着剤 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | EVA樹脂系エマルジョン形接着剤 | 61 | 217 | 8 | 37 | 10 | 74 | 174 | 42 | 7 | 2 | 7 | | | | 0 | 182 | 822 |
| | アクリル樹脂系エマルジョン形接着剤 | | 5 | 7 | 33 | 0 | 88 | 22 | 1 | 294 | 4 | 149 | 0 | | | 0 | 386 | 990 |
| | その他の樹脂系エマルジョン形接着剤 | 0 | 12 | 37 | 20 | | 8 | 38 | 30 | 6 | 1 | 4 | | | | 0 | 13 | 168 |
| | 水性高分子・イソシアネート系接着剤 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 合成ゴム系ラテックス形接着剤 | 4 | 99 | 33 | 72 | | 3 | 8 | | | | 4 | 0 | 0 | 3 | | 6 | 232 |
| | その他の水溶性形接着剤 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ホットメルト形接着剤 | EVA樹脂系ホットメルト形接着剤 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 合成ゴム系ホットメルト形接着剤 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | その他のホットメルト形接着剤 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 反応形接着剤 | エポキシ樹脂系接着剤 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | シアノアクリレート系接着剤 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | ポリウレタン系接着剤 | 133 | 138 | 180 | 3,661 | | | 36 | 2 | 184 | 1 | 787 | 587 | 46 | 43 | 200 | 2,942 | 8,939 |
| | アクリル樹脂系接着剤 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | その他の反応型接着剤 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| その他接着剤 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 合 計 | | 9,304 | 840 | 3,856 | 6,340 | 10 | 605 | 2,818 | 76 | 1,219 | 9 | 3,448 | 1,789 | 1,465 | 270 | 964 | 7,913 | 40,927 |

表 5-5 産業連関表(ゼラチン・接着剤)の項目と日本接着剤工業会の需要分野との対応(平成 20 年度)



注1:生産者価格は産業連関表(平成 17 年)に基づき、原則 1 億円以上のものを抽出しているが、需要分野に対応する項目が 1 億円以下に限られる場合にはその項目を抽出。

注2:日本接着剤工業会のヒアリングに基づき、ゼラチンや糊澱粉系接着剤に限り関係する需要分野は除外している。

表 5-6 需要分野別・業種別溶剤使用量の推定値(平成 20 年度)

| 業種 | | 需要分野別・業種別溶剤使用量(t/年) | | | | | | | | | | | | | | | | | 構成比 |
|------|---------------|---------------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|--------|-------|--------|-------|------|-----|-------|--------|-------|
| | | 1 | 2 | 3 | 5 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 19 | 合計 | |
| コード | 業種名 | 合板 | 二次合板 | 木工 | 建築工場 | 製本 | ラミネート | 包装 | 紙管 | 繊維 | ブロック加工 | 自動車 | その他輸送機 | 靴履物 | ゴム製品 | 電機 | その他 | 合計 | 構成比 |
| 1400 | 繊維工業 | | | | | | | | | 519 | 9 | | | | | | | 528 | 1% |
| 1600 | 木材・木製品製造業 | 9,304 | 840 | 886 | 1,038 | | | | | | | | | | | | | 12,068 | 29% |
| 1700 | 家具・装備品製造業 | | | 2,970 | 4,811 | | | | | | | | | | | | | 7,780 | 19% |
| 1800 | パルプ・紙・紙加工品製造業 | | | | | | 332 | 1,952 | 76 | 700 | | | | | | | | 3,060 | 7% |
| 1900 | 出版・印刷・同関連産業 | | | | | 10 | | | | | | | | | | | | 10 | 0.03% |
| 2200 | プラスチック製品製造業 | | | | | | 273 | 867 | | | | | | | | | 2,404 | 3,544 | 9% |
| 2300 | ゴム製品製造業 | | | | | | | | | | | | | 1,465 | 270 | | | 1,735 | 4% |
| 2800 | 金属製品製造業 | | | | 492 | | | | | | | | | | | | | 492 | 1% |
| 3000 | 電気機械器具製造業 | | | | | | | | | | | | | | | 964 | | 964 | 2% |
| 3100 | 輸送用機械器具製造業 | | | | | | | | | | | 3,448 | 1,789 | | | | | 5,237 | 13% |
| 3400 | その他の製造業 | | | | | | | | | | | | | | | | 5,509 | 5,509 | 13% |
| 合計 | | 9,304 | 840 | 3,856 | 6,340 | 10 | 605 | 2,818 | 76 | 1,219 | 9 | 3,448 | 1,789 | 1,465 | 270 | 964 | 7,913 | 40,927 | 100% |
| 構成比 | | 23% | 2% | 9% | 15% | 0.03% | 1% | 7% | 0.2% | 3% | 0.02% | 8% | 4% | 4% | 1% | 2% | 19% | 100% | |

② 問題点

- 平成 16 年度以降、データの更新は困難であるとされている。
- 接着剤種類別に設定されており、需要分野による違いを考慮することが困難である。
- 溶剤含有率は全ての物質を含んでおり、PRTR対象化学物質の偏りは考慮されていない。
- 産業連関表は「ゼラチン・接着剤」で作成されており、いわゆる澱粉糊などの日本接着剤工業会の対象とする範囲と異なるものも含まれる。

③ 変更後の方法

- 取扱量調査のデータに基づき設定をする。
- 接着剤を資材として使用している用途の、推計対象物質(トルエン、キシレン、塩化メチレン)排出量の分布に基づき配分をする。

④ 試算結果の比較

前記の変更案に基づき業種別構成比を試算した結果を表 5-7 に示す。従来の構成比と比べると、より多くの業種に配分されている。構成比も従来とは大きく異なっているものの、構成比の値が大きな業種は十分なデータ数が得られているため、全体として概ね信頼できる結果であると考えられる。

表 5-7 取扱量調査(H18、H19 実績)に基づく試算結果(3物質合計)

| 業種コード | 業種名 | データ件数 | 取扱量(kg/年) | 排出量(kg/年) | 平均排出率 | 排出量構成比 | |
|-------|----------------|-------|-----------|-----------|-------|--------|-------|
| | | | | | | 試算 | 従来 |
| 1400 | 繊維工業 | 7 | 41,135 | 21,007 | 51% | 1% | 1% |
| 1600 | 木材・木製品製造業 | 22 | 244,395 | 164,312 | 67% | 11% | 29% |
| 1700 | 家具・装備品製造業 | 19 | 128,664 | 97,528 | 76% | 6% | 19% |
| 1800 | パルプ・紙・紙加工品製造業 | 55 | 86,003 | 63,852 | 74% | 4% | 7% |
| 1900 | 出版・印刷・同関連産業 | 27 | 71,294 | 24,535 | 34% | 2% | 0.03% |
| 2000 | 化学工業 | 4 | 73,049 | 5,480 | 8% | 0.4% | |
| 2100 | 石油製品・石炭製品製造業 | 7 | 668 | 634 | 95% | 0.04% | |
| 2200 | プラスチック製品製造業 | 37 | 869,192 | 257,676 | 30% | 17% | 9% |
| 2300 | ゴム製品製造業 | 51 | 714,986 | 554,624 | 78% | 36% | 4% |
| 2400 | なめし革・同製品・毛皮製造業 | 15 | 19,825 | 12,702 | 64% | 1% | |
| 2500 | 窯業・土石製品製造業 | 17 | 118,219 | 105,679 | 89% | 7% | |
| 2600 | 鉄鋼業 | 1 | 680 | 646 | 95% | 0.04% | |
| 2700 | 非鉄金属製造業 | 5 | 9,712 | 6,495 | 67% | 0.4% | |
| 2800 | 金属製品製造業 | 14 | 99,640 | 93,056 | 93% | 6% | 1% |
| 2900 | 一般機械器具製造業 | 17 | 17,040 | 1,347 | 8% | 0.1% | |
| 3000 | 電気機械器具製造業 | 71 | 66,327 | 49,966 | 75% | 3% | 2% |
| 3100 | 輸送用機械器具製造業 | 50 | 88,793 | 59,573 | 67% | 4% | 13% |
| 3200 | 精密機械器具製造業 | 10 | 6,015 | 3,282 | 55% | 0.2% | |
| 3400 | その他の製造業 | 21 | 21,094 | 9,434 | 45% | 1% | 13% |
| 3900 | 鉄道業 | 6 | 1,113 | 190 | 17% | 0.01% | |

| 業種コード | 業種名 | データ件数 | 取扱量(kg/年) | 排出量(kg/年) | 平均排出率 | 排出量構成比 | |
|-------|--------|-------|-----------|-----------|--------|--------|------|
| | | | | | | 試算 | 従来 |
| 4400 | 倉庫業 | 1 | 2,508 | 1,505 | 60% | 0.1% | |
| 7700 | 自動車整備業 | 5 | 234 | 122 | 52% | 0.01% | |
| 7810 | 機械修理業 | 1 | 1 | 0.00001 | 0.001% | 0.000% | |
| 合 計 | | 463 | 2,680,584 | 1,533,643 | 57% | 100% | 100% |

注：取扱量調査(H18、H19 実績)において接着剤を資材として使用していると回答した事業所のデータ(塩化メチレン、キシレン、トルエンに限る)を集計した。

(2) 工業用洗浄剤(界面活性剤)における業種配分の方法の変更

工業用洗浄剤等(界面活性剤)では、表 5-8 の需要分野ごとの全国使用量に基づき LAS 等の6物質について推計を行っている。表 5-8 の需要分野と業種分類との対応は、表 5-9 に示すとおり設定している。

表 5-8 界面活性剤に係る需要分野の定義

| | 需要分野 | 定義 |
|---|-------------|---|
| 1 | 食品工業 | 食品加工設備の洗浄剤として使用されるもの |
| 2 | 繊維工業 | 繊維の洗浄、紡績油剤など繊維の製造工程で使用されるもの |
| 3 | 紙・パルプ工業 | ピッチコントロール剤、消泡剤など紙パルプの製造工程で使用されるもの |
| 4 | ゴム・プラスチック工業 | 合成ゴム、プラスチックの乳化重合の際の乳化剤など、ゴム・プラスチック製造工程で使用されるもの |
| 5 | 皮革工業 | 皮革の加工前に水系の処理剤(染料等)が接触しやすくする為の脱脂剤、水浸剤、浸透剤、また加工後仕上がった皮革の耐久性を出す為の加脂剤、艶消し剤、撥水剤等に使用されるもの |
| 6 | 機械・金属工業 | 製品表面の洗浄剤、部品保存中のさび止め剤など機械・金属製品の製造工程中で使用されるもの |
| 7 | 情報関連産業 | 写真フィルムの増感剤、プリント基板の洗浄剤等フロン代替洗浄剤、磁気記録媒体の磁性粉分散剤、インクジェット記録紙用助剤等として使用されるもの |
| 8 | クリーニング工業 | 衣料用洗剤など洗濯業等で使用されるもの |
| 9 | その他 | (省略) |

注：対象業種に関係しない業種は「その他」とし、その定義は省略した。

< 修正の内容 >

➤ 修正前

「4 ゴム・プラスチック工業」については、プラスチック製品製造業、ゴム製品製造業と対応付け、産業連関表(表 5-10)に応じて2つの業種に配分。

➤ 修正後

乳化重合等の合成過程は「化学工業」に該当すること、当該需要分野には塗料等のポリマーを重合するための製品も含まれることが確認されたため、一部を化学工業に配分する(統計も H12→H17 に更新)。

表 5-9 界面活性剤に係る需要分野と業種との対応関係

| 業種 コード | 業種名 | 食品 工業 | 繊維 工業 | 紙・ パルプ 工業 | ゴム・ スチック 工業 | 皮革 工業 | 機械・ 金 属工業 | 情報 産業 | 情報 関連 産業 | クリー ン工業 |
|-----------|----------------|----------|----------|-----------------|-------------------|----------|-----------------|----------|----------------|------------|
| 1200 | 食料品製造業 | ○ | | | | | | | | |
| 1300 | 飲料・たばこ・飼料製造業 | ○ | | | | | | | | |
| 1400 | 繊維工業 | | ○ | | | | | | | |
| 1500 | 衣服・その他の繊維製品製造業 | | ○ | | | | | | | |
| 1800 | パルプ・紙・紙加工品製造業 | | | ○ | | | | | | |
| 2000 | 化学工業 | | | | ● | | | | | |
| 2200 | プラスチック製品製造業 | | | | ○ | | | | | |
| 2300 | ゴム製品製造業 | | | | ○ | | | | | |
| 2400 | なめし革・同製品・毛皮製造業 | | | | | ○ | | | | |
| 2600 | 鉄鋼業 | | | | | | ○ | | | |
| 2700 | 非鉄金属製造業 | | | | | | ○ | | | |
| 2800 | 金属製品製造業 | | | | | | ○ | | | |
| 2900 | 一般機械器具製造業 | | | | | | ○ | | | |
| 3000 | 電気機械器具製造業 | | | | | | ○ | | | |
| 3001 | 情報通信・電子機器製造業 | | | | | | | ○ | | |
| 3100 | 輸送用機械器具製造業 | | | | | | ○ | | | |
| 3200 | 精密機械器具製造業 | | | | | | ○ | | | |
| 7210 | 洗濯業 | | | | | | | | | ○ |
| 7430 | 写真業 | | | | | | | ○ | | |

注：●は新規に配分を予定する箇所を示す。

表 5-10 界面活性剤に係る業種別の生産者価格(配分指標)

| 業種 コード | 業種名 | 生産者価格(百万円/年) | |
|-----------|----------------|--------------|---------|
| | | H19 | H20 |
| 1200 | 食料品製造業 | 20,642 | 18,460 |
| 1300 | 飲料・たばこ・飼料製造業 | 1,159 | 1,409 |
| 1400 | 繊維工業 | 27,993 | 19,348 |
| 1500 | 衣服・その他の繊維製品製造業 | 470 | 312 |
| 1800 | パルプ・紙・紙加工品製造業 | 9,461 | 7,412 |
| 2000 | 化学工業 | (配分せず) | 6,654 |
| 2200 | プラスチック製品製造業 | 7,655 | 9,665 |
| 2300 | ゴム製品製造業 | 11,458 | 10,969 |
| 2400 | なめし革・同製品・毛皮製造業 | 93 | 59 |
| 2600 | 鉄鋼業 | 8,661 | 8,805 |
| 2700 | 非鉄金属製造業 | 273 | 311 |
| 2800 | 金属製品製造業 | 614 | 502 |
| 2900 | 一般機械器具製造業 | 5,197 | 5,018 |
| 3000 | 電気機械器具製造業 | 7,889 | 6,942 |
| 3001 | 情報通信・電子機器製造業 | 6,778 | 5,808 |
| 3100 | 輸送用機械器具製造業 | 1,707 | 1,757 |
| 3200 | 精密機械器具製造業 | 393 | 319 |
| 7210 | 洗濯業 | 15,888 | 14,421 |
| 7430 | 写真業 | 1,120 | 422 |
| 合 計 | | 127,451 | 118,593 |

資料：産業連関表(総務省)に基づく。産出表に示された需要分野ごとの値を対応する業種別に集計。

注：H20 排出量推計では、H19 排出量推計時の統計(H12 産業連関表)から更新している。

(3) 化学物質取扱比率の補正

平均取扱量等に基づく排出量推計では表 5-11 に示すパラメータにより推計を行っている。そのうち、化学物質取扱比率の定義は下記に示すとおりである。

表 5-11 平均取扱量等に基づく排出量推計方法で採用するパラメータの定義等

| パラメータ | 定義 | 設定区分 | |
|-----------------|---|------|-----|
| | | 業種別 | 物質別 |
| (a) 全国の事業所数 | 全国に存在するすべての事業所数 | ○ | |
| (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のある)事業所の形態の割合 ※ 事務所だけの事業所(本社等)などを除くためのパラメータであり、該当する具体的な事業所形態は別掲 | ○ | |
| (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 ※ 「何らかの取扱がある事業所」には届出事業所とすそ切り以下事業所の両方が含まれる。 | ○ | ○ |
| (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 ※ 別の物質の届出があっても、当該物質の届出がなければ該当 | ○ | ○ |
| (f) 平均取扱量(kg/年) | すそ切り以下事業所における1事業所あたりの年間取扱量の平均値 ※ 取扱がない事業所は除くが、四捨五入して1kgに満たない「0kg」という事業所のデータを含めて算出 | ○ | ○ |
| (g) 平均排出率(%) | すそ切り以下事業所における対象化学物質の取扱量に対する環境中(大気・公共用水域等)への排出率の加重平均値 | △ | ○ |

注：平均排出率は原則として業種の差を考慮しないが、化学工業は別途設定しているため、本表では”△”と表記した。

化学物質取扱比率 (%)

$$= \frac{\text{業種別・対象化学物質別の報告事業所数（届出要件に該当するものを含む）}}{\text{業種別に報告された工場・作業所等の数}}$$

① 推計における問題点

- 化学物質取扱比率は取扱量調査の「工場・事業所数」の数値を使用することとなっているが、特に平成 18 年度調査については、調査票の設計上、未回答の割合が多くなっている。
- PRTR 対象化学物質の取扱がある事業者とそれ以外の事業者の平均的な工場・作業所数には差異があることから、未回答の事業者についても補正が必要である。

表 5-12 対象化学物質の取扱の有無による工場・作業所等の数の比較

| 対象化学物質 の 取扱の有無 | 「工場・事業所等の数」の回答の 有無ごとの回答事業者数(件) | | | 工場・作業 所等の数 (b) | 回答事業者によ る工場・作業所 数等の平均値 =(b)/(a) |
|----------------------|-----------------------------------|-------|--------|----------------------|--|
| | 回答あり (a) | 回答なし | 合計 | | |
| 取扱あり | 8,030 | — | 8,030 | 18,080 | 2.25 |
| 取扱なし | 9,117 | 7,577 | 16,694 | 13,002 | 1.43 |
| 合 計 | 17,147 | 7,577 | 24,724 | 31,082 | 1.81 |

注:回答された「工場・事業所数等」の数よりも「1物質以上対象化学物質の取扱がある事業所」の数が上回っている事業者は、後者の事業所数を「工場・作業所数」とみなした。

② 補正の方法

未回答の事業者については、対象化学物質の取扱がない事業者と同じ工場・作業所等があるものとみなし、1事業者当たり平均 1.43 箇所の工場・作業所等があると仮定して補正をする。

③ 補正結果

上記の方法で工場・作業所等の数を業種ごとに補正した結果を表 5-13 に示す。「化学物質の取扱が1物質もない」と回答した事業者の割合などが業種によって異なるため、補正比率も業種によって差があるが、全業種の合計では工場・作業所等の数が約 1.3 倍(=41,691/31,082)に増えるため、物質ごとの化学物質取扱比率は 75%程度に減少するものと考えられる。なお、表 5-13 の数値は、第1回検討会に示した試算値であり、「電話回答による」無回答の数値が別途追加となったため、平成 20 年度排出量の公表値の推計では、さらに化学物質取扱比率は減少している。

表 5-13 「工場・作業所等の数」の補正前後の比較(試算結果)(その1)

| 業種 コード | 業種名 | 工場・作業所等の数 | | 比率 =(a)/(b) |
|-----------|--------------------|------------|------------|----------------|
| | | 補正前 (a) | 補正後 (b) | |
| 0500 | 金属鉱業 | 12 | 13 | 90% |
| 0700 | 原油・天然ガス鉱業 | 50 | 64 | 78% |
| 1200 | 食料品製造業 | 252 | 417 | 60% |
| 1300 | 飲料・たばこ・飼料製造業 | 409 | 594 | 69% |
| 1400 | 繊維工業 | 625 | 867 | 72% |
| 1500 | 衣服・その他の繊維製品製造業 | 483 | 850 | 57% |
| 1600 | 木材・木製品製造業(家具を除く) | 525 | 767 | 68% |
| 1700 | 家具・装備品製造業 | 352 | 450 | 78% |
| 1800 | パルプ・紙・紙加工品製造業 | 925 | 1,187 | 78% |
| 1900 | 出版・印刷・同関連産業 | 993 | 1,682 | 59% |
| 2000 | 化学工業 | 2,023 | 2,237 | 90% |
| 2100 | 石油製品・石炭製品製造業 | 567 | 612 | 93% |
| 2200 | プラスチック製品製造業(別掲を除く) | 1,309 | 1,722 | 76% |

表 5-13 「工場・作業所等の数」の補正前後の比較(試算結果)(その2)

| 業種 コード | 業種名 | 工場・作業所等の数 | | 比率 =(a)/(b) |
|-----------|--------------------|------------|------------|----------------|
| | | 補正前 (a) | 補正後 (b) | |
| 2300 | ゴム製品製造業 | 418 | 478 | 87% |
| 2400 | なめし革・同製品・毛皮製造業 | 129 | 192 | 67% |
| 2500 | 窯業・土石製品製造業 | 1,519 | 2,173 | 70% |
| 2600 | 鉄鋼業 | 669 | 837 | 80% |
| 2700 | 非鉄金属製造業 | 681 | 796 | 86% |
| 2800 | 金属製品製造業 | 2,160 | 2,973 | 73% |
| 2900 | 一般機械器具製造業 | 2,320 | 3,422 | 68% |
| 3000 | 電気機械器具製造業 | 2,497 | 3,345 | 75% |
| 3100 | 輸送用機械器具製造業 | 1,292 | 1,617 | 80% |
| 3200 | 精密機械器具製造業 | 664 | 878 | 76% |
| 3400 | その他の製造業 | 630 | 886 | 71% |
| 3500 | 電気業 | 144 | 161 | 90% |
| 3600 | ガス業 | 264 | 398 | 66% |
| 3700 | 熱供給業 | 171 | 178 | 96% |
| 3900 | 鉄道業 | 323 | 434 | 74% |
| 4400 | 倉庫業 | 916 | 1,589 | 58% |
| 5132 | 石油卸売業 | 1,227 | 1,373 | 89% |
| 5142 | 鉄スクラップ卸売業 | 323 | 446 | 72% |
| 5220 | 自動車卸売業 | 1,068 | 1,183 | 90% |
| 5930 | 燃料小売業 | 839 | 948 | 88% |
| 7210 | 洗濯業 | 571 | 739 | 77% |
| 7430 | 写真業 | 297 | 441 | 67% |
| 7700 | 自動車整備業 | 957 | 1,023 | 94% |
| 7810 | 機械修理業 | 756 | 1,113 | 68% |
| 8620 | 商品検査業 | 353 | 489 | 72% |
| 8630 | 計量証明業(一般計量証明業を除く。) | 365 | 415 | 88% |
| 9140 | 高等教育機関 | 378 | 584 | 65% |
| 9210 | 自然科学研究所 | 350 | 431 | 81% |
| | (業種不明等) | 276 | 685 | 81% |
| | 合 計 | 31,082 | 41,690 | 75% |

注：本表は第1回検討会で提示した試算結果であるため、第8回公表のための利用した数値とは異なることに留意が必要である。

5-2 新規対象化学物質の推計可能性の検討

5-2-1 既存データの収集及び整理の方針

新規対象化学物質(政令の改正により第一種指定化学物質として新たに追加となった物質を意味する。)に係る用途等の整理に利用可能なデータには、表 5-14 の2種類が存在する。

表 5-14 新規対象化学物質に係る既存データ

| | 調査名 | データ利用 が可能な 事業所数 | 主な調査項目 (推計に利用可能な項目に限る) |
|---|---|-----------------------|--|
| 1 | 化管法新規化学物質に関する使用実態及び排出量推計手法の調査(H21年、みずほ情報総研) | 791 | ・対象化学物質の用途 ・対象化学物質別・用途別の取扱量 |
| 2 | PRTR 対象化学物質の取扱等に関する調査(H20年、NITE) | 890 | ・対象化学物質の用途 ・対象化学物質別・用途別の取扱量 ・取扱量に対応する排出率 |

注:「データ利用が可能な事業所数」とは、新規化学物質に係る用途又は取扱量等の定量的な情報が1物質以上について得られる事業所数を意味する。

これらの既存調査結果に基づき、次の事項について解析を試みた。

- 排出源別排出量推計方法の排出源(以下、「既存排出源」とする。)における新規対象化学物質の使用状況
- 新たな排出源(既存排出源として推計していない排出源)の追加の必要性
- 平均取扱量等に基づく排出量推計方法の利用可能性

5-2-2 排出源別排出量推計方法の利用可能性

(1) 既存排出源で使用する新規対象化学物質

既存排出源で使用する新規対象化学物質を把握することを試みた。調査の用途と既存排出源の対応関係は「<新規対象化学物質の検討に係る参考> 表 5-29」に示すとおりであり、用途の範囲は完全には一致していない場合が多い。

表 5-15 従来の推計対象と完全に一致しない例

| 排出源名 | 既存の推計の用途 | 抽出対象の用途 |
|---------------|------------------------------|---|
| 滅菌・殺菌・ 消毒剤 | 医薬品に該当するエチレンオキシドに限る。 | 木材防腐剤等の主に製品に添加される殺生物剤、スライムコントロール剤等の工場で使用される殺生物剤 |
| 表面処理剤 | 「エッチング剤」としてのふっ化水素及びその化合物に限る。 | エッチング剤以外のメッキに関する薬剤も含む範囲 |

排出量算出への利用可能性にかかわらず、物質名と用途との対応に関する情報を集計した結果は表 5-16 のとおり。データ数の多い新規対象化学物質の順に並べており、ノルマルーヘキサンが一番多い。

また、既存排出源別の主な新規対象化学物質(件数ベース)は表 5-17～表 5-24 とおりである。これらの表では回答数が 10 件以上の物質に限り抽出した。塗料、接着剤では 5 物質以上の新規対象化学物質が抽出されたが、印刷インキではノルマルーヘキサンの 1 物質であった。なお、剥離剤(リムーバー)等については、物質別の回答数が 10 件以上のものがないため、省略した。

(2) 排出源別排出量推計方法の利用可能性

前述(1)で抽出した排出源別の新規対象化学物質について、現在の推計で利用している情報源(例:日本接着剤工業会)に対し、新規対象化学物質の把握の可能性を調査した。

その結果、現在の排出源別の推計方法における全国出荷量と同じように業界団体の調査等で把握可能性が高いものは次の 2 つに限られることが分かった。

- ・ノルマルーヘキサン(接着剤)
- ・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(工業用洗剤)

表 5-16 新規物質別の用途の報告件数

| 物質 番号 | 化学物質名 | 1 塗料 | 2 接着剤等 | 3 印刷インキ | 4 工業用洗 浄剤等 | 5 燃料(蒸 発ガス) | 6 ゴム溶剤 等 | 7 化学品原 料等 | 8 剥離剤 | 9 滅菌・殺 菌・消毒剤 | 10 表面処理 剤 | 11 試薬 | 12 コンバナー イング溶剤 | 13 プラスチック 発泡剤 | その他(不 明を含む) | 合計 |
|----------|---------------------------------------|---------|-----------|------------|------------------|-------------------|----------------|-----------------|----------|--------------------|-----------------|----------|----------------------|---------------------|----------------|-----|
| 392 | ノルマルー ヘキサン | 44 | 117 | 17 | 48 | 11 | | 116 | 2 | | | 176 | | 2 | 254 | 787 |
| 71 | 塩化第二鉄 | 1 | | 1 | 5 | | | 15 | | | 48 | 42 | | | 315 | 427 |
| 277 | トリエチルアミン | 56 | 4 | 4 | 2 | | | 66 | | | | 37 | | | 92 | 261 |
| 448 | メチレンビス(4, 1- フェニレン) = ジ イソシアネート | 34 | 67 | | | | 1 | 44 | | | | | | 2 | 87 | 235 |
| 302 | ナフタレン | 79 | 2 | 4 | | 4 | | 10 | | 4 | 1 | 14 | | | 55 | 173 |
| 207 | 2, 6- ジー ターシャリー プチルー 4 - クレゾール | 10 | 9 | 5 | 1 | | | 11 | | | | 2 | | | 131 | 169 |
| 296 | 1, 2, 4- トリメチルベンゼン | 43 | 2 | 3 | 7 | 19 | 1 | 5 | 2 | 2 | | 4 | | | 37 | 125 |
| 275 | ドデシル硫酸ナトリウム | 2 | 1 | | 4 | | | 5 | | | | 38 | | 2 | 70 | 122 |
| 455 | モルホリン | 8 | 2 | 1 | 19 | | | 8 | | 1 | | 6 | | | 77 | 122 |
| 11 | アジ化ナトリウム | | | | | | | 14 | | 1 | | 62 | | | 43 | 120 |
| 395 | ペルオキシ二硫酸の水溶性塩 | 1 | | | | | | 19 | | | 1 | 56 | | | 43 | 120 |
| 213 | N, N- ジメチルアセトアミド | 8 | 1 | 1 | 7 | | | 29 | 8 | 5 | | 15 | | | 45 | 119 |
| 7 | アクリル酸ノルマルー プチル | 8 | 15 | | | | | 40 | | | | 3 | | | 34 | 100 |
| 44 | インジウム及びその化合物 | 5 | 1 | 1 | | | | 4 | | | 7 | 3 | | | 77 | 98 |
| 234 | 臭素 | | 3 | | | | | 30 | | 1 | 3 | 29 | | | 26 | 92 |
| 384 | 1- プロモプロパン | | 1 | | 21 | | | 15 | | | | 1 | | | 31 | 69 |
| 51 | 2- エチルヘキサン酸 | 10 | 9 | 3 | 3 | | | 17 | | | | | | | 24 | 66 |
| 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 | 3 | 3 | | 15 | | | 5 | | | | | | | 40 | 66 |
| 403 | ベンゾフェノン | 18 | | 2 | 1 | | | 4 | | | 1 | 13 | | | 19 | 58 |
| 334 | 4- ヒドロキシ安息香酸メチル | | | | | | | 3 | | | | 8 | | | 46 | 57 |
| 83 | クメン | 13 | 2 | 4 | 4 | | | 4 | 1 | | | 3 | | | 24 | 55 |
| 282 | トリクロロ酢酸 | | | | | | | | | | | 42 | | | 11 | 53 |
| 6 | アクリル酸2- ヒドロキシエチル | 5 | | | | | | 25 | | | | 2 | | | 17 | 49 |
| 461 | りん酸トリフェニル | | 1 | | | | | 3 | | | | | | | 44 | 48 |
| 340 | ビフェニル | | | | | 1 | | 4 | | 3 | | 8 | | | 31 | 47 |

| 物質番号 | 化学物質名 | 1 塗料 | 2 接着剤等 | 3 印刷インキ | 4 工業用洗 浄剤等 | 5 燃料(蒸 発ガス) | 6 ゴム溶剤 等 | 7 化学品原 料等 | 8 剥離剤 | 9 滅菌・殺 菌・消毒剤 | 10 表面処理 剤 | 11 試薬 | 12 コンバナー イング溶剤 | 13 プラスチック 発泡剤 | その他(不 明を含む) | 合計 |
|------|---------------------------------|---------|-----------|------------|------------------|-------------------|----------------|-----------------|----------|--------------------|-----------------|----------|----------------------|---------------------|----------------|----|
| 452 | 2-メルカプトベンゾチアゾール | | 2 | | 4 | | | 8 | | 2 | | 1 | | | 27 | 44 |
| 359 | ノルマル-ブチル-2,3-エポキシ シプロピルエーテル | 1 | 19 | | | | | 1 | | | | | | | 20 | 41 |
| 460 | りん酸トリトリル | 8 | 1 | | | | | 2 | | | | | | | 30 | 41 |
| 278 | トリエチレンテトラミン | 6 | 14 | | 1 | | | 1 | 2 | | | | | | 16 | 40 |
| 218 | ジメチルアミン | 3 | | | 1 | | | 12 | | | | 2 | | | 20 | 38 |
| 202 | ジビニルベンゼン | 2 | | | | | | 20 | | | | | | | 15 | 37 |
| 259 | テトラエチルチウラムジスルフィド(別 名ジスルフィラム) | | 2 | | | | | 4 | | | | | | | 30 | 36 |
| 353 | フタル酸ジエチル | 5 | | | | | | | | 1 | | 6 | | | 24 | 36 |
| 438 | メチルナフタレン | 2 | | | 1 | 11 | | 4 | | | | | | | 18 | 36 |
| 368 | 4-ターシャリーブチルフェノール | 8 | 9 | 3 | | | | 8 | | | | 1 | | | 4 | 33 |
| 190 | ジシクロペンタジエン | | | | | | | 20 | | | | 2 | | | 10 | 32 |
| 235 | 臭素酸の水溶性塩 | | | | 1 | | | 3 | | | 1 | 8 | | | 18 | 31 |
| 273 | 1-ドデカノール(別名ノルマル-ド デシルアルコール) | | | | 2 | | | 12 | | | | 3 | | | 10 | 27 |
| 256 | デカン酸 | | | | 2 | | | 6 | | 1 | | 1 | | | 16 | 26 |
| 257 | デシルアルコール(別名デカノール) | | | | 2 | | | 11 | | | | 1 | | | 12 | 26 |
| 339 | N-ビニル-2-ピロリドン | 9 | 5 | | | | | 3 | | | | 2 | | | 7 | 26 |
| 440 | 1-メチル-1-フェニルエチル=ヒ ドロペルオキシド | | 18 | | 2 | | | 2 | | | | | | | 4 | 26 |
| 32 | アントラセン | | | | | | | 2 | | | | 8 | | | 15 | 25 |
| 205 | 1,3-ジフェニルグアニジン | | | | | | | 3 | | | 1 | | | | 21 | 25 |
| 330 | ビス(1-メチル-1-フェニルエチ ル)=ペルオキシド | | | | | | | 7 | | | | | | | 18 | 25 |
| 23 | パラ-アミノフェノール | | | | | | | 3 | | | | 3 | | | 18 | 24 |
| 188 | N,N-ジシクロヘキシルアミン | | | | 1 | | | 3 | | | | | | | 18 | 22 |
| 216 | N,N-ジメチルアニリン | 1 | 1 | | | | | 6 | | | | 7 | | | 7 | 22 |
| 81 | キノリン | | | | 1 | | | 3 | | | | 9 | | | 8 | 21 |
| 204 | ジフェニルエーテル | | | | | | | 5 | | | | 4 | | | 12 | 21 |

| 物質番号 | 化学物質名 | 1 塗料 | 2 接着剤等 | 3 印刷インキ | 4 工業用洗 浄剤等 | 5 燃料(蒸 発ガス) | 6 ゴム溶剤 等 | 7 化学品原 料等 | 8 剥離剤 | 9 滅菌・殺 菌・消毒剤 | 10 表面処理 剤 | 11 試薬 | 12 コンバーテ ィング溶剤 | 13 プラスチック 発泡剤 | その他(不 明を含む) | 合計 |
|------|---|---------|-----------|------------|------------------|-------------------|----------------|-----------------|----------|--------------------|-----------------|----------|----------------------|---------------------|----------------|----|
| 276 | テトラエチレンペンタミン | 3 | 9 | | | | | 1 | | | 1 | | | | 7 | 21 |
| 389 | ヘキサデシルトリメチルアンモニウム ＝クロリド | 1 | | | 1 | | | 1 | | | | | | | 18 | 21 |
| 151 | 1, 3- ジオキソラン | 3 | | | 4 | | | | 1 | | | 4 | | | 8 | 20 |
| 292 | トリブチルアミン | | | 1 | | | | 9 | | | | 2 | | | 8 | 20 |
| 317 | ニトロメタン | | | | 1 | 1 | | 1 | | | | 5 | | | 12 | 20 |
| 230 | N- (1, 3- ジメチルブチル)- N'- フェニル-パラ- フェニレンジアミン | | | | | | | 2 | | | | 1 | | | 16 | 19 |
| 365 | ブチルヒドロキシアニソール(別名BH A) | | | | | 1 | | | | | | 3 | | | 15 | 19 |
| 366 | ターシャリー ブチル＝ヒドロペルオキ シド | | 1 | | | | | 12 | | | | | | | 6 | 19 |
| 352 | フタル酸ジアリル | | 2 | 1 | | | | 4 | | | | 1 | | | 10 | 18 |
| 396 | PFOS | 1 | | | | | | 3 | | | 1 | | | | 13 | 18 |
| 155 | N- (シクロヘキシルチオ)フタルイミ ド | | | | | | | 2 | | | | | | | 14 | 16 |
| 15 | アセナフテン | | | | | | | 2 | | 3 | | 6 | | | 4 | 15 |
| 64 | エトフェンプロックス | | | | | | | | | 2 | | 1 | | | 12 | 15 |
| 290 | トリクロロベンゼン | | | | | | | 1 | | | 2 | 5 | | | 7 | 15 |
| 393 | ベタナフトール | | | 2 | | | | 5 | | | 3 | | | | 5 | 15 |
| 121 | パラ- クロロフェノール | | 1 | | | | | 4 | | | | 5 | | | 4 | 14 |
| 238 | 水素化テルフェニル | | | | | | | 2 | | | | | | | 11 | 13 |
| 321 | バナジウム化合物 | 1 | | | | | | | | | | 5 | | | 7 | 13 |
| 423 | メチルアミン | | | | | | | 6 | | | | 3 | | | 4 | 13 |
| 458 | りん酸トリス(2- エチルヘキシル) | | 4 | | | | | 2 | | | | 1 | | | 6 | 13 |
| 143 | 4, 4'- ジアミノジフェニルエーテル | | | | | | | 9 | | | | 1 | | | 2 | 12 |
| 306 | 二アクリル酸ヘキサメチレン | 8 | | | | | | 2 | | | | | | | 2 | 12 |
| 454 | 2- (モルホリノジチオ)ベンゾチアゾ ール | | | | | | | 3 | | | | | | | 9 | 12 |

| 物質番号 | 化学物質名 | 1 塗料 | 2 接着剤等 | 3 印刷インキ | 4 工業用洗 浄剤等 | 5 燃料(蒸 発ガス) | 6 ゴム溶剤 等 | 7 化学品原 料等 | 8 剥離剤 | 9 滅菌・殺 菌・消毒剤 | 10 表面処理 剤 | 11 試薬 | 12 コンバーテ ィング溶剤 | 13 プラスチック 発泡剤 | その他(不 明を含む) | 合計 |
|------|---|---------|-----------|------------|------------------|-------------------|----------------|-----------------|----------|--------------------|-----------------|----------|----------------------|---------------------|----------------|----|
| 78 | 2, 4- キシレノール | 1 | | | | | | 6 | | | | | | | 4 | 11 |
| 219 | ジメチルジスルフィド | | | | | | | 2 | | | | 2 | | | 7 | 11 |
| 66 | 1, 2- エポキシブタン | 3 | | | 3 | | | | | | | | | | 4 | 10 |
| 72 | 塩化パラフィン(炭素数が10から13 までのもの及びその混合物に限る。) | | | | | | | | | | | | | | 10 | 10 |
| 120 | オルト- クロロフェノール | | 1 | | | | | | | | | 6 | | | 3 | 10 |
| 210 | 2, 2- ジブロモ- 2- シアノアセトア ミド | | | | | | | | | 9 | | | | | 1 | 10 |
| 220 | ジメチルジチオカルバミン酸の水溶 性塩 | | | | | | | | | | 1 | | | | 9 | 10 |
| 319 | 1- ノナノール(別名ノルマル- ノニ ルアルコール) | | | | | | | 2 | | | | | | | 8 | 10 |
| 274 | ターシャリー ドデカンチオール | | | | | | | 2 | | | | | | | 7 | 9 |
| 345 | フェニルヒドラジン | | | | | | | 2 | | | | 6 | | | 1 | 9 |
| 346 | 2- フェニルフェノール | | | | | | | 2 | | 5 | | | | | 2 | 9 |
| 77 | カルシウムシアナミド | | | | | | | | | | | | | | 8 | 8 |
| 110 | パラ- クロトルエン | | | | 2 | | | 2 | | | | | | | 4 | 8 |
| 347 | N- フェニルマレイミド | 2 | | | | | | 3 | | | | 1 | | | 2 | 8 |
| 99 | クロロ酢酸エチル | | 1 | | | | | 5 | | 1 | | | | | | 7 |
| 137 | シアナミド | | | | | | | 3 | | | | | | | 4 | 7 |
| 226 | 1, 1- ジメチルヒドラジン | | | | | | | 2 | | | | 2 | | | 3 | 7 |
| 4 | アクリル酸及びその水溶性塩 | | | | | | | | | | | 1 | | | 5 | 6 |
| 35 | イソブチルアルデヒド | 1 | | | | | | 3 | | | | | | | 2 | 6 |
| 189 | N, N- ジシクロヘキシル- 2- ベン ゾチアゾールスルフェンアミド | | | | | | | | | | | | | | 6 | 6 |
| 208 | 2, 4- ジ- ターシャリー ブチルフェ ノール | | 2 | | | | | | | | | | | | 4 | 6 |
| 229 | チオフアネートメチル | | | | | | | | | | | | | | 6 | 6 |

| 物質番号 | 化学物質名 | 1 塗料 | 2 接着剤等 | 3 印刷インキ | 4 工業用洗 浄剤等 | 5 燃料(蒸 発ガス) | 6 ゴム溶剤 等 | 7 化学品原 料等 | 8 剥離剤 | 9 滅菌・殺 菌・消毒剤 | 10 表面処理 剤 | 11 試薬 | 12 コンバデー イング溶剤 | 13 プラスチック 発泡剤 | その他(不 明を含む) | 合計 |
|------|--|---------|-----------|------------|------------------|-------------------|----------------|-----------------|----------|--------------------|-----------------|----------|----------------------|---------------------|----------------|----|
| 307 | 二塩化酸化ジルコニウム | | | | | | | 1 | | | | | | | 5 | 6 |
| 322 | 5'-[N, N-ビス(2-アセチルオ キシエチル)アミノ]-2'- (2-ブロ モ-4, 6-ジニトロフェニルアゾ)- 4'-メトキシアセトアニリド | | | | | | | | | | | | | | 6 | 6 |
| 26 | 3-アミノ-1-プロペン | | | | | | | 2 | | | | 1 | | | 2 | 5 |
| 209 | ジブロモクロロメタン | | | | | | | | | | | 3 | | | 2 | 5 |
| 223 | N, N-ジメチルドデシルアミン | | | | | | | 5 | | | | | | | | 5 |
| 269 | イソフィトール | | | | | | | 2 | | | | | | | 3 | 5 |
| 298 | トリレンジイソシアネート | 1 | | | | | | 3 | | | | | | | 1 | 5 |
| 379 | 2-プロピン-1-オール | | | | 4 | | | 1 | | | | | | | | 5 |
| 437 | 3-メチルチオプロパナール | 1 | | | | | | | | | | | | | 4 | 5 |
| 456 | りん化アルミニウム | | | | | | | | | 3 | | | | | 2 | 5 |
| 14 | アセトンシアノヒドリン | | | | | | | 3 | | | | 1 | | | | 4 |
| 241 | 2-スルホヘキサデカン酸-1-メ チルエステルナトリウム塩 | | | | 2 | | | | | | | | | | 2 | 4 |
| 287 | 2, 4, 6-トリクロロフェノール | | | | | | | | | 3 | | | | | 1 | 4 |
| 303 | 1, 5-ナフタレンジイル=ジイソシア ネート | | | | | | | 3 | | | | | | | 1 | 4 |
| 381 | ブロモジクロロメタン | | | | | | | | | | | 1 | | | 3 | 4 |
| 45 | エタンチオール | | | | | | | 1 | | | | | | | 2 | 3 |
| 124 | クミルロン | | | | | | | | | | | | | | 3 | 3 |
| 131 | 3-クロロ-2-メチル-1-プロペ ン | | | | | | | 3 | | | | | | | | 3 |
| 165 | 2, 4-ジクロロトルエン | | | | | | | | | | | | | | 3 | 3 |
| 166 | 1, 2-ジクロロ-4-ニトロベンゼン | | | | | | | 3 | | | | | | | | 3 |
| 214 | 2, 4-ジメチルアニリン | | | | | | | 1 | | | | 2 | | | | 3 |
| 289 | 1, 2, 3-トリクロロプロパン | | | | | | | | | | | 1 | | | 2 | 3 |

| 物質番号 | 化学物質名 | 1 塗料 | 2 接着剤等 | 3 印刷インキ | 4 工業用洗 浄剤等 | 5 燃料(蒸 発ガス) | 6 ゴム溶剤 等 | 7 化学品原 料等 | 8 剥離剤 | 9 滅菌・殺 菌・消毒剤 | 10 表面処理 剤 | 11 試薬 | 12 コンパバ ーデ イング溶剤 | 13 プラスチック 発泡剤 | その他(不 明を含む) | 合計 |
|------|---|---------|-----------|------------|------------------|-------------------|----------------|-----------------|----------|--------------------|-----------------|----------|---------------------------|---------------------|----------------|----|
| 299 | トルイジン | | | | | | | 1 | | | | 2 | | | | 3 |
| 312 | オルトー ニトロアニリン | | | | | | | 1 | | | | 2 | | | | 3 |
| 315 | オルトー ニトロトルエン | | | | | | | 2 | | | | | | | 1 | 3 |
| 324 | 1, 3- ビス[(2, 3- エポキシプロピ ル)オキシ] ベンゼン | | 2 | | 1 | | | | | | | | | | | 3 |
| 376 | ブタクロール | | | | | | | | | | | | | | 3 | 3 |
| 421 | 4- メチリデンオキセタン- 2- オン | | | | | | | 2 | | | | 1 | | | | 3 |
| 435 | ピリミノバックメチル | | | | | | | | | | | | | | 3 | 3 |
| 442 | メプロニル | | | | | | | | | | | | | | 3 | 3 |
| 443 | メソミル | | | | | | | | | | | 1 | | | 2 | 3 |
| 54 | ホスチアゼート | | | | | | | | | | | | | | 2 | 2 |
| 97 | 1- クロロ- 2- (クロロメチル)ベン ゼン | | | | | | | | | | | | | | 2 | 2 |
| 111 | 2- クロロ- 4- ニトロアニリン | | | | | | | 2 | | | | | | | | 2 |
| 115 | フェントラザミド | | | | | | | | | | | | | | 2 | 2 |
| 129 | 4- クロロ- 3- メチルフェノール | | | | | | | | | 1 | | | | | 1 | 2 |
| 139 | トラロメトリン | | | | | | | | | 2 | | | | | | 2 |
| 156 | ジクロロアニリン | | | | | | | 1 | | | | 1 | | | | 2 |
| 171 | プロピコナゾール | | | | | | | | | | | | | | 2 | 2 |
| 172 | オキサジクロメホン | | | | | | | | | | | | | | 2 | 2 |
| 228 | 3, 3'- ジメチルビフェニル- 4, 4' - ジイル=ジイソシアネート | | | | | | | 2 | | | | | | | | 2 |
| 261 | フサライド | | | | | | | | | | | | | | 2 | 2 |
| 301 | トルエンジアミン | | | | | | | 1 | | | | | | | 1 | 2 |
| 311 | オルトー ニトロアニソール | | | | | | | | | | | | | | 2 | 2 |
| 377 | フラン | | | | | | | 2 | | | | | | | | 2 |
| 383 | ブロマシル | | | | | | | | | | | | | | 2 | 2 |
| 19 | 1- アミノ- 9, 10- アントラキノン | | | | | | | | | | | 1 | | | | 1 |

| 物質番号 | 化学物質名 | 1 塗料 | 2 接着剤等 | 3 印刷インキ | 4 工業用洗 浄剤等 | 5 燃料(蒸 発ガス) | 6 ゴム溶剤 等 | 7 化学品原 料等 | 8 剥離剤 | 9 滅菌・殺 菌・消毒剤 | 10 表面処理 剤 | 11 試薬 | 12 コンバナー イング溶剤 | 13 プラスチック 発泡剤 | その他(不 明を含む) | 合計 |
|------|--------------------------------|---------|-----------|------------|------------------|-------------------|----------------|-----------------|----------|--------------------|-----------------|----------|----------------------|---------------------|----------------|-------|
| 25 | メトリブジン | | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 |
| 39 | フェナミホス | | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 |
| 40 | ビフェナゼート | 1 | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 41 | フルトラニル | | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 |
| 52 | アラニカルブ | 1 | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 70 | エマメクチン安息香酸塩 | | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 |
| 117 | テブコナゾール | | | | | | | | | 1 | | | | | | 1 |
| 122 | 2- クロロプロピオン酸 | | | | | | | 1 | | | | | | | | 1 |
| 140 | フェンプロパトリン | | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 |
| 168 | イプロジオン | | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 |
| 170 | テトラコナゾール | | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 |
| 181 | ジクロロベンゼン | | | 1 | | | | | | | | | | | | 1 |
| 217 | チオシクラム | | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 |
| 221 | ベンフラカルブ | | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 |
| 335 | N- (4- ヒドロキシフェニル) アセト アミド | | | | | | | | | | | 1 | | | | 1 |
| 367 | オルト- セカンダリー ブチルフェノー ル | | | | | | | 1 | | | | | | | | 1 |
| 373 | 2- ターシャリー ブチル- 5- メチ ルフェノール | | | | | | | 1 | | | | | | | | 1 |
| 430 | インドキサカルブ | | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 |
| 431 | アゾキシストロビン | | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 |
| 434 | オキサミル | | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 |
| 445 | クレソキシムメチル | | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 |
| 合計 | | 421 | 334 | 54 | 173 | 48 | 2 | 795 | 16 | 51 | 71 | 701 | | 6 | 2,456 | 5,128 |

注: 本表は既存のアンケート調査の集計結果であり、空欄は回答がなかった箇所を示す。

表 5-17 「塗料」として抽出された物質

| 物質 番号 | 対象化学物質名 | 回答数 |
|-------------|--------------------------------|-----|
| 302 | ナフタレン | 79 |
| 277 | トリエチルアミン | 56 |
| 392 | ノルマルー ヘキサン | 44 |
| 296 | 1, 2, 4- トリメチルベンゼン | 43 |
| 448 | メチレンビス(4, 1- フェニレン) = ジイソシアネート | 34 |
| 403 | ベンゾフェノン | 18 |
| 83 | クメン | 13 |
| 51 | 2- エチルヘキサン酸 | 10 |
| 207 | 2, 6- ジー ターシャリー ブチルー 4- クレゾール | 10 |
| 上記以外の 33 物質 | | 114 |
| 合計 | | 421 |

表 5-18 「接着剤等」として抽出された物質

| 物質 番号 | 化学物質名 | 回答数 |
|-------------|--------------------------------|-----|
| 392 | ノルマルー ヘキサン | 116 |
| 448 | メチレンビス(4, 1- フェニレン) = ジイソシアネート | 67 |
| 359 | ノルマルー ブチルー 2, 3- エポキシプロピルエーテル | 19 |
| 440 | 1- メチルー 1- フェニルエチル = ヒドロペルオキシド | 18 |
| 7 | アクリル酸ノルマルー ブチル | 15 |
| 278 | トリエチレンテトラミン | 14 |
| 上記以外の 29 物質 | | 84 |
| 合計 | | 333 |

注：網がけは日本接着剤工業会及び日本粘着テープ工業会が VOC 排出量として公表している物質。

表 5-19 「印刷インキ」として抽出された物質

| 物質 番号 | 化学物質名 | 回答数 |
|-------------|------------|-----|
| 392 | ノルマルー ヘキサン | 17 |
| 上記以外の 16 物質 | | 37 |
| 合計 | | 54 |

表 5-20 「工業用洗剤等」として抽出された物質

| 物質番号 | 化学物質名 | 回答数 |
|-------------|-------------------------------------|-----|
| 392 | ノルマルー ヘキサン | 45 |
| 384 | 1- ブロモプロパン | 21 |
| 455 | モルホリン | 19 |
| 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 | 15 |
| 上記以外の 28 物質 | | 70 |
| 合計 | | 170 |

注：網がけは界面活性剤工業会にて将来的に調査を予定している物質。

表 5-21 「燃料(蒸発ガス)」として抽出された物質

| 物質番号 | 化学物質名 | 回答数 |
|------------|--------------------|-----|
| 296 | 1, 2, 4- トリメチルベンゼン | 19 |
| 392 | ノルマルー ヘキサン | 11 |
| 438 | メチルナフタレン | 11 |
| 上記以外の 4 物質 | | 7 |
| 合計 | | 48 |

表 5-22 「化学品原料等」として抽出された物質

| 物質番号 | 化学物質名 | 回答数 |
|-------------|-------------------------------|-----|
| 392 | ノルマルー ヘキサン | 116 |
| 277 | トリエチルアミン | 66 |
| 448 | メチレンビス(4, 1- フェニレン)＝ジイソシアネート | 44 |
| 7 | アクリル酸ノルマルー ブチル | 40 |
| 234 | 臭素 | 30 |
| 213 | N, N- ジメチルアセトアミド | 29 |
| 6 | アクリル酸2- ヒドロキシエチル | 25 |
| 190 | ジシクロペンタジエン | 20 |
| 202 | ジビニルベンゼン | 20 |
| 395 | ペルオキシ二硫酸の水溶性塩 | 19 |
| 51 | 2- エチルヘキサン酸 | 17 |
| 71 | 塩化第二鉄 | 15 |
| 384 | 1- ブロモプロパン | 15 |
| 11 | アジ化ナトリウム | 14 |
| 218 | ジメチルアミン | 12 |
| 273 | 1- ドデカノール(別名ノルマルー ドデシルアルコール) | 12 |
| 366 | ターシャリー ブチル＝ヒドロペルオキシド | 12 |
| 207 | 2, 6- ジー ターシャリー ブチルー 4- クレゾール | 11 |
| 257 | デシルアルコール(別名デカノール) | 11 |
| 302 | ナフタレン | 10 |
| 上記以外の 83 物質 | | 257 |
| 合計 | | 795 |

表 5-23 「表面処理剤」として抽出された物質

| 物質 番号 | 化学物質名 | 回答数 |
|-------------|-------|-----|
| 71 | 塩化第二鉄 | 48 |
| 上記以外の 12 物質 | | 23 |
| 合計 | | 71 |

表 5-24 「試薬」として抽出された物質

| 物質 番号 | 化学物質名 | 回答数 |
|-------------|------------------|-----|
| 392 | ノルマルー ヘキサン | 176 |
| 11 | アジ化ナトリウム | 62 |
| 395 | ペルオキシ二硫酸の水溶性塩 | 56 |
| 71 | 塩化第二鉄 | 41 |
| 282 | トリクロロ酢酸 | 41 |
| 275 | ドデシル硫酸ナトリウム | 37 |
| 277 | トリエチルアミン | 37 |
| 234 | 臭素 | 28 |
| 213 | N, N- ジメチルアセトアミド | 15 |
| 302 | ナフタレン | 14 |
| 403 | ベンゾフェノン | 13 |
| 上記以外の 58 物質 | | 176 |
| 合計 | | 696 |

5-2-3 新たな排出源の可能性

既存調査で推定される排出量において、新たな排出源の寄与が大きい物質を把握するため、表 5-25 の解析を行った。この結果からは新たな排出源について考慮すべき新規対象化学物質は、ナフタレン、ノルマルーヘキサンである。しかし、データ件数が少ないため、更なるデータの蓄積などが必要である。

表 5-25 新規排出源における排出量の寄与の大きい物質

| 物質 番号 | 対象化学物質名 | データ件数 | | | 取扱量(t/年) | | | 排出量(t/年) | | |
|--------------|---|-------|-----|-----|----------|--------|---------|----------|-------|-------|
| | | 既存 | 新規 | 合計 | 既存 | 新規 | 合計 | 既存 | 新規 | 合計 |
| 302 | ナフタレン | 29 | 3 | 32 | 99,976 | 10,012 | 109,988 | 11 | 2,002 | 2,013 |
| 392 | ノルマルーヘキサン | 232 | 17 | 249 | 6,918 | 328 | 7,246 | 751 | 114 | 865 |
| 205 | 1, 3- ジフェニルグアニジン | | 8 | 8 | | 22 | 22 | | 3 | 3 |
| 452 | 2-メルカプトベンゾチアゾール | 1 | 12 | 13 | 1 | 68 | 69 | 0.003 | 3 | 3 |
| 277 | トリエチルアミン | 49 | 5 | 54 | 155 | 12 | 167 | 24 | 3 | 26 |
| 51 | 2-エチルヘキサン酸 | 6 | 2 | 8 | 120 | 238 | 358 | 3 | 3 | 5 |
| 461 | りん酸トリフェニル | 1 | 10 | 11 | 1 | 8,014 | 8,016 | 0.004 | 2 | 2 |
| 207 | 2, 6- ジー ターシャリーブチルー 4- クレゾール | 8 | 27 | 35 | 53 | 388 | 441 | 0.007 | 2 | 2 |
| 230 | N- (1, 3- ジメチルブチル)- N'- フェニルパラ- フェニレンジアミン | | 4 | 4 | | 12 | 12 | | 1 | 1 |
| 259 | テトラエチルチウラムジスルフィド(別名ジスルフィラム) | 1 | 17 | 18 | 88 | 12 | 101 | 0.001 | 1 | 1 |
| 213 | N, N- ジメチルアセトアミド | 27 | 4 | 31 | 3,094 | 9 | 3,103 | 9 | 1 | 10 |
| 330 | ビス(1-メチルー 1-フェニルエチル) = ペルオキシド | 1 | 7 | 8 | 8 | 3 | 10 | 0.002 | 1 | 1 |
| 334 | 4- ヒドロキシ安息香酸メチル | 1 | 10 | 11 | 0.001 | 24 | 24 | 0.000 | 0.4 | 0.4 |
| 340 | ビフェニル | 3 | 2 | 5 | 2,845 | 1 | 2,846 | 0.03 | 0.3 | 0.4 |
| 460 | りん酸トリトリル | 1 | 4 | 5 | 0 | 2,384 | 2,384 | 0.000 | 0.3 | 0.3 |
| 上記以外の 109 物質 | | 354 | 140 | 494 | 39,106 | 4,157 | 43,263 | 2,205 | 0.8 | 2,206 |
| 合計 | | 714 | 272 | 986 | 152,366 | 25,685 | 178,051 | 3,003 | 2,136 | 5,139 |

注: 定量的な解析が実施可能なもののみ使用しているため、データ数は表 5-16 等とは一致しない。

また、表 5-25 の 15 物質における新たな用途は、表 5-26 のとおりである。

これらの用途のうち、対象業種での使用が主と考えられるのは、「ゴム用添加剤」「プラスチック添加剤」「繊維処理剤」「エアゾール溶剤」「シーリング剤」「着色剤」である。しかし、データ数が現段階では非常に少ないため、これらを裏付ける情報の収集が今後必要である。

表 5-26 新規排出源における排出量が多い物質とその用途

| 対象化学物質 | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 合 計 |
|----------|--|--------|-----------|-------|----------------------|-----|---------|---------------|---------------|-------------------------|--------|
| 物質 番号 | 対象化学物質名 | ゴム用添加剤 | プラスチック添加剤 | 繊維処理剤 | 医薬品・動物医薬品・医薬部外品・医療用具 | 化粧品 | エアゾール溶剤 | シーリング剤(溶剤を含む) | 着色剤(染料、顔料、色素) | その他(写真、フォトレジスト、印刷版材料など) | |
| 302 | ナフタレン | 1 | 1 | | | | | | 1 | | 3 |
| 392 | ノルマルー ヘキサン | | 1 | 2 | 4 | 1 | 2 | 4 | | 3 | 17 |
| 205 | 1, 3- ジフェニルグアニジン | 8 | | | | | | | | | 8 |
| 452 | 2-メルカプトベンゾチアゾール | 12 | | | | | | | | | 12 |
| 277 | トリエチルアミン | | 1 | | 2 | | | | 1 | 1 | 5 |
| 51 | 2-エチルヘキサン酸 | | 1 | | | 1 | | | | | 2 |
| 461 | りん酸トリフェニル | | 9 | 1 | | | | | | | 10 |
| 207 | 2, 6- ジー ターシャリー ブチルー 4- クレゾール | 10 | 8 | | 4 | 4 | | 1 | | | 27 |
| 230 | N- (1, 3- ジメチルブチル)- N'- フェニルーパラフェニレンジアミン | 4 | | | | | | | | | 4 |
| 259 | テトラエチルチウラムジスルフィド(別名ジスルフィラム) | 17 | | | | | | | | | 17 |
| 213 | N, N- ジメチルアセトアミド | | 1 | | 2 | | | | | 1 | 4 |
| 330 | ビス(1- メチルー 1- フェニルエチル) = ペルオキシド | 7 | | | | | | | | | 7 |
| 334 | 4- ヒドロキシ安息香酸メチル | | | | 3 | 7 | | | | | 10 |
| 340 | ビフェニル | | | 2 | | | | | | | 2 |
| 460 | りん酸トリトリル | 3 | 1 | | | | | | | | 4 |
| 15 物質の合計 | | 62 | 23 | 5 | 15 | 13 | 2 | 5 | 2 | 5 | 132 |

5-2-4 平均取扱量等に基づく排出量推計方法の利用可能性

現行の平均取扱量等に基づく排出量推計を実施する場合には、「すそ切り以下」としての取扱量 1t 未満及び事業者 21 人未満のデータが必要となるが、今回収集した既存調査にて利用可能なデータは非常に限定的である。比較的データ数の多い「ノルマルヘキサン」及び「メチレンビス(4, 1-フェニレン)＝ジイソシアネート」について、業種別にパラメータの設定が可能なデータ数をカウントした。その結果を、表 5-27、表 5-28 に示す。業種別のデータ数が 10 件以上の物質について推計の対象となるが、現状ではこの手法で推計できる物質は非常に少ないことが分かる。

表 5-27 すそ切り以下のデータ数(ノルマルヘキサン)

| 業種 | | 利用可能データ数 | |
|-------|----------------|----------|-------|
| 業種コード | 業種名 | 取扱量設定 | 排出率設定 |
| 0700 | 原油・天然ガス鉱業 | 1 | 1 |
| 1300 | 飲料・たばこ・飼料製造業 | 2 | 1 |
| 1400 | 繊維工業 | 4 | 3 |
| 1500 | 衣服・その他の繊維製品製造業 | 2 | 2 |
| 1700 | 家具・装備品製造業 | 7 | 3 |
| 1800 | パルプ・紙・紙加工品製造業 | 2 | |
| 1900 | 出版・印刷・同関連産業 | 12 | 5 |
| 2000 | 化学工業 | 118 | 25 |
| 2100 | 石油製品・石炭製品製造業 | 5 | 2 |
| 2200 | プラスチック製品製造業 | 28 | 5 |
| 2300 | ゴム製品製造業 | 8 | 1 |
| 2400 | なめし革・同製品・毛皮製造業 | 3 | 2 |
| 2500 | 窯業・土石製品製造業 | 4 | 1 |
| 2700 | 非鉄金属製造業 | 10 | 3 |
| 2800 | 金属製品製造業 | 10 | 3 |
| 2900 | 一般機械器具製造業 | 22 | 7 |
| 3000 | 電気機械器具製造業 | 57 | 12 |
| 3100 | 輸送用機械器具製造業 | 24 | 5 |
| 3200 | 精密機械器具製造業 | 9 | 2 |
| 3300 | 武器製造業 | 1 | 1 |
| 3400 | その他の製造業 | 13 | 7 |
| 3600 | ガス業 | 1 | 1 |
| 3700 | 熱供給業 | 2 | 1 |
| 3900 | 鉄道業 | 1 | 1 |
| 7210 | 洗濯業 | 1 | 1 |
| 8620 | 商品検査業 | 11 | 7 |
| 8630 | 計量証明業 | 74 | 49 |
| 8722 | 産業廃棄物処分業 | 1 | |
| 9140 | 高等教育機関 | 13 | 11 |
| 9210 | 自然科学研究所 | 27 | 13 |
| -999 | 対象外業種 | 39 | |
| 合計 | | 512 | 175 |

表 5-28 すそ切り以下のデータ数
(メチレンビス(4, 1-フェニレン)=ジイソシアネート)

| 業種 | | 利用可能データ数 | |
|-------|------------------|----------|-------|
| 業種コード | 業種名 | 取扱量設定 | 排出率設定 |
| 1400 | 繊維工業 | 1 | |
| 1600 | 木材・木製品製造業(家具を除く) | 8 | 8 |
| 1700 | 家具・装備品製造業 | 2 | 2 |
| 1900 | 出版・印刷・同関連産業 | 3 | 2 |
| 2000 | 化学工業 | 19 | 3 |
| 2100 | 石油製品・石炭製品製造業 | 6 | 6 |
| 2200 | プラスチック製品製造業 | 7 | 2 |
| 2600 | 鉄鋼業 | 3 | |
| 2700 | 非鉄金属製造業 | 3 | 1 |
| 2800 | 金属製品製造業 | 3 | 1 |
| 2900 | 一般機械器具製造業 | 8 | 3 |
| 3000 | 電気機械器具製造業 | 15 | 6 |
| 3100 | 輸送用機械器具製造業 | 7 | 2 |
| 3200 | 精密機械器具製造業 | 5 | 2 |
| 3400 | その他の製造業 | 6 | 2 |
| 3900 | 鉄道業 | 2 | 2 |
| 合計 | | 98 | 42 |

5-2-5 新規対象化学物質の推計可能性に係るまとめ

新規対象化学物質の推計可能性について、5-2では既存の事業者へのアンケート調査結果に基づく解析を主に実施した。その結果のまとめは次のとおり。

<まとめ>

- 排出源別推計方法として追加できる可能性が高い物質は、現在業界団体等より入手できている情報ではノルマル-ヘキサン(接着剤)及びポリ(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(工業用洗浄剤)に限られる。
- 取扱量調査(又はそれに類似)する調査から、平均取扱量等に基づき推計することを想定した場合、現在の利用可能なデータ数では、化学工業で数物質程度追加できる可能性があるが、その他の業種ではノルマル-ヘキサンに限られる業種が多い見込みである。
- 排出量が多い物質について新規排出源の抽出を試みた結果、「ゴム用添加剤」「プラスチック添加剤」「繊維処理剤」等が列挙される。しかし、データ数が少ないこと、排出率の精度が十分ではない可能性があることから、この結果のみで主要な新規排出源を判断することは困難である。

＜今後のデータ取得の方向性＞

- 新規対象化学物質の排出量がすそ切り以下事業者排出量において無視できないと判断するためには、事業者へのアンケート調査等によるデータの蓄積が必要である。
- 又は、各業界団体へ、排出源別の手法として追加すべき物質の調査の依頼等を行うことが考えられる。
- 排出源別の手法を採用できる物質は限定的であると考えられるため、平均取扱量等に基づく排出量推計のためのデータ収集が必要であると考えられる。
- 既存物質と同様に、各業種で取扱件数が多いと考えられる物質に絞り込んだ調査を行うことが効率的であると考えられる（絞り込みにこれらの既存調査を活用）。

＜新規対象化学物質の検討に係る参考＞ 表 5-29 既存排出源と各調査との用途との対応

| 既存排出源 | | みずほ総研の調査における用途 | | NITE 取扱量調査における用途 | |
|-------|------------|----------------|--------------------------------------|------------------|--------------------------------|
| 1 | 塗料 | 10a | 塗料用溶剤、塗料希釈剤、塗料剥離剤 | 6 | 塗料・ワニス(溶剤を含む) |
| | | 21a～j | 塗料(塗料、ワニス原料)、コーティング剤 | | |
| 2 | 接着剤等 | 11a | 接着剤、粘着剤用溶剤、接着剤剥離剤、糊剥離剤 | 19 | 接着剤(溶剤を含む) |
| | | 29a～e | 接着剤、粘着剤、シーリング剤、封止剤 | 20 | 粘着剤(溶剤を含む) |
| 3 | 印刷インキ | 10d | 印刷インキ用溶剤、インキ除去剤、複写用溶剤 | 7 | 印刷インキ(筆記用具を含む)(溶剤を含む) |
| | | 22a～g | 印刷インキ、複写用薬剤 | | |
| 4 | 工業用洗浄剤等 | 12a | 非水系(脱脂洗浄等)、準水系(フラックス洗浄等) | 36 | 工業用洗浄剤 |
| | | 13a～b | クリーニング洗浄剤 | 27 | 洗濯業の洗浄溶剤 |
| | | 19a | 石鹼、洗剤(界面活性剤) | 5 | 水系洗浄剤(界面活性剤等)、ワックス |
| 5 | 燃料 | 53a | 燃料 | 49 | 燃料及び燃料添加剤 |
| 6 | ゴム溶剤等 | 11b | 溶剤による接着(但し、2300 の業種に限る) | 22 | ゴム、プラスチック接着用溶剤(但し、2300 の業種に限る) |
| 7 | 化学品原料等 | 09 | 中間物(合成原料、重合原料等) | 1 | 重合原料・合成原料 |
| | | 14a～c | 工業用溶剤(合成反応用溶剤、紡糸・製膜用溶剤、抽出・精製溶剤) | 2 | 化学プロセス調整剤 |
| | | | | 3 | 合成反応用溶剤、紡糸・製膜用溶剤、抽出・精製溶剤等 |
| 8 | 剥離剤(リムーバー) | | 用途詳細に「剥離剤」「リムーバー」の用語を含むもの。※レジスト剥離も含む | 25 | レジスト現像用溶剤、レジスト剥離剤 |
| 9 | 滅菌・殺菌・消毒剤等 | 24 | 殺生物剤(農薬以外の工業用途/成型品に含まれる) | 16 | 殺生物剤(農薬以外) |
| | | 25a～d | 殺生物剤(農薬以外の工業用途/上記以外) | | |
| 10 | 表面処理剤 | 40a～f | 表面処理剤(電気メッキ、エッチング剤等) | 37 | 表面処理剤(メッキ薬剤、エッチング剤等) |
| 11 | 試薬 | 04 | 試薬 | 23 | 試薬 |
| 12 | コンバーティング溶剤 | | (該当無し) | | (該当無し) |
| 13 | プラスチック発泡剤 | | 用途詳細に「発泡剤」の用語を含む | | (該当なし) |

注:「接着剤等」の既存排出源に対応する「用途」の内訳は、データ集計においては区分していない。

5-3 新たなデータ取得方法の検討

従来は、取扱量調査で得られる直近 2 年分のデータを合算し、そのデータに基づき排出量の推計を実施している。しかし、平成 20 年度実績調査を最後に、取扱量調査自体が実施されないこととなったため、それに代わるデータの取得方法や既存データを利用した推計の方針を検討する必要が生じた。本項では、これまでの取扱量調査の利用方法等を整理すると共に、今後のデータ取得の方針について可能性を検討した。

5-3-1 これまでの取扱量調査データの概要及び利用方法

(1) 取扱量調査の概要

経済産業省と環境省は、化管法に基づく PRTR 制度の円滑な実施を支援することを目的として、平成 12 年度に「取扱量調査」を実施し、NITE にて結果の取りまとめを行った。

その後、PRTR 制度が軌道に乗った後、すそ切り以下排出量の推計を主目的の一つとして掲げ、NITE が実施主体となった上で平成 20 年度まで概ね同様の方法で継続的に取扱量調査を実施してきた(表 5-30)。

表 5-30 これまでの取扱量調査の実施状況

| 実施 年度 | 発送数 | 回答数 | | |
|----------|---------|----------------|--------------------------------|----------------------------|
| | | 調査票1 (事業者数) | 調査票2-1 (1物質以上取扱の ある事業所数) | 調査票2-2 (取扱のある延べ 物質数) |
| H12 | 54, 825 | 24, 805 | 22, 164 | 54, 436 |
| H13 | | | | |
| H14 | 調査なし | — | — | — |
| H15 | 43, 000 | 11, 703 | 10, 860 | 37, 107 |
| H16 | 46, 020 | 12, 380 | 12, 083 | 45, 712 |
| H17 | 44, 500 | 15, 945 | 8, 904 | 41, 672 |
| H18 | 44, 170 | 16, 089 | 11, 092 | 51, 319 |
| H19 | 24, 406 | 10, 876 | 8, 285 | 32, 647 |
| H20 | 25, 000 | 9, 150 | 6, 946 | 31, 039 |

注1: 本表に示す回答数の中には、電話による「取扱なし」等の回答は含まれていない。

注2: 「調査票1」等は取扱量調査での名称を示す(表 5-31 参照)。

注3: 調査票2-1の回答数には、調査票1を返送しなかった事業者の回答も含まれている(調査票1の回答数としてはカウントしていない)。

調査項目は実施年度によって若干の違いがあるものの、平成 18 年度実施の取扱量調査においては、表 5-31 に示す形で調査が実施された。この取扱量調査は、「すそ切り以下排出量の推計」以外の活用目的もあるため、すそ切り以下排出量の推計に直接使用しない項目や、必ずしも最適ではない項目設定などが混在した形となっている。

表 5-31 取扱量調査の調査項目(平成 18 年度実施の調査の場合)

| 調査項目 | | 推計での活用 | 備考 |
|--------|-------------------------------|--------|----------------------------|
| 調査票 1 | 事業者(企業)の名称 | | |
| | 事業者(本社)所在地 | | |
| | PRTR 対象物質の取扱事業所の有無 | | 1事業所以上あるか否か |
| | 事業者全体の常用雇用者数 | ● | 「1～10 人」等のランク別 |
| | 事業者の資本金 | | |
| | 事業活動を行う事業所の数 | ● | 「工場・作業所等」と「その他(営業所等)」の区分ごと |
| | 調査票2-1の数 | ○ | |
| | 事業者全体(企業)の業種コード | △ | “2025”等の4桁 |
| | 記入者の所属・氏名 | | |
| | 記入者の電話番号 | | |
| 調査票2-1 | 事業所の名称 | | |
| | 事業所の所在地 | | |
| | 事業所の常用雇用者数 | ○ | 「1～10 人」等のランク別 |
| | 事業所の業種コード | ● | “2025”等の4桁 |
| | 記入者の所属・氏名 | | |
| | 記入者の電話番号 | | |
| | 事業所の製造品出荷額等(又は売上高) | | 百万円単位での概算 |
| | 特別要件施設の有無 | △ | 「下水道終末処理施設」等 |
| | 事業所における PRTR 対象物質の取扱の把握状況 | ○ | 「量は一部把握していない」等の選択式 |
| | 取り扱っている PRTR 対象物質の数(調査票2-2の数) | ○ | |
| 調査票2-2 | 政令番号 | ● | |
| | CAS 番号 | | 物質群は回答不要 |
| | 物質名 | ○ | |
| | 年間取扱量(①期首在庫量) | ○ | |
| | 年間取扱量(②外部からの調達量) | ○ | |
| | 年間取扱量(③期末在庫量) | ○ | |
| | 年間取扱量(④製造量) | ○ | |
| | 年間取扱量(①+②-③+④) | ● | |
| | 用途等 | ● | 「塗料」等の選択式 |
| | 排出率 | ● | 「90%以上」等の選択式 |
| | 今後の取扱量の増減予想 | | 「20%程度増」など |

注1:調査票に含まれた項目のうち、「事業所通し番号」など実質的な内容を伴わない項目は省略した。

注2:「推計での活用」における記号の意味は以下の通り。

- :すそ切り以下排出量の推計で必ず活用する。
- :同じく関連項目との整合性チェックで必ず活用する。
- △:同じくデータの欠損等の問題が見つかった場合に活用する可能性がある。

注3:上記注2の●や○は「必ず活用」であっても、現状での項目設定が最適とは限らない。

(2) これまでの取扱量調査データの活用方法

① 排出源別の排出量推計方法(トップダウン式)

排出源別の推計方法では、把握可能な物質別の全国出荷量等に基づき、環境中への平均排出率を乗じることで、業種ごとの総排出量(届出排出量とすそ切り以下排出量の合計)を推計する。さらに、推計された総排出量に対し、別途推計されたすそ切り以下の割合(21 人未満の割合/1t(又は0.5t;以下同様)未満の割合)を乗じてすそ切り以下排出量を推計する。

この排出源別の推計方法では、いくつかの排出源に係る総排出量の推計と、すそ切り以下の割合の推計において、それぞれ取扱量調査データが活用されている。具体的な活用方法は表 5-32 に示すとおり。

表 5-32 総排出量の推計における取扱量調査データの活用方法

| 排出源 | | 取扱量調査データの活用方法 | |
|-----|------------|---------------|--------------|
| | | 平均排出率の設定 | 全国出荷量の業種への配分 |
| 1 | 塗料 | | |
| 2 | 接着剤等 | | |
| 3 | 印刷インキ | | |
| 4 | 工業用洗浄剤等 | ○ | |
| 5 | 燃料(蒸発ガス) | | |
| 6 | ゴム溶剤等 | ○ | |
| 7 | 化学品原料等 | | |
| 8 | 剥離剤(リムーバー) | | |
| 9 | 滅菌・殺菌・消毒剤 | ○ | ○ |
| 10 | 表面処理剤 | ○ | ○ |
| 11 | 試薬 | ○ | ○ |
| 12 | コンバーティング溶剤 | | |
| 13 | プラスチック発泡剤 | | |

注1:平均排出率は「取扱量」及び「排出率ランク」に基づき設定。

注2:「業種配分指標」は該当する用途における「排出量(取扱量×排出率ランクの中央値)」の業種別構成比を示す。

このうち、「平均排出率の設定」や「全国出荷量の業種への配分」に取扱量調査データを活用している事例をそれぞれ表 5-33、表 5-34 に示す。

表 5-33 平均排出率の設定に取扱量調査データを活用した事例
(工業用洗浄剤等における活用例)

| 物質 番号 | 対象化学物質名 | 利用可能 データ数 | 年間取扱量 (kg/年) (a) | 年間排出量 (kg/年) (b) | 平均 排出率 =(b)/(a) |
|----------|------------|--------------|------------------------|------------------------|-----------------------|
| 24 | LAS | 138 | 69,357 | 21,065 | 30.4% |
| 145 | 塩化メチレン | 554 | 7,414,659 | 2,811,404 | 37.9% |
| 166 | AO | 28 | 1,561 | 873 | 55.9% |
| 200 | テトラクロロエチレン | 55 | 434,949 | 302,430 | 69.5% |
| 211 | トリクロロエチレン | 327 | 3,455,995 | 1,661,821 | 48.1% |
| 251 | DAC | — | — | — | 19.8% |
| 307 | AE | 200 | 130,294 | 25,810 | 19.8% |
| 308 | OPE | 43 | 8,212 | 2,344 | 28.5% |
| 309 | NPE | 215 | 152,520 | 26,347 | 17.3% |

注1: 本表に示す年間取扱量と年間排出量は取扱量調査(平成17年度及び平成18年度実績)を集計

注2: 取扱量調査の用途で「工業用洗浄剤」「表面処理剤」のデータに限定した。

注3: 物質番号251番は平均排出率のデータが10件に満たないため、需要分野の類似している307番と同じと仮定した。

注4: 界面活性剤は対象化学物質名を略称にて示す。

表 5-34 「全国出荷量の業種への配分」に取扱量調査データを活用した事例
(滅菌・殺菌・消毒剤における活用例)

| 業種 コード | 業種名 | 既存調査の結果 | | | 総排出量 (kg/年) |
|-----------|---------------|------------|---------------|------------|----------------|
| | | 回答 事業所数 | 取扱量 (kg/年) | 取扱量 構成比 | |
| 1400 | 繊維工業 | 4 | 11,990 | 1.1% | 4,025 |
| 1800 | パルプ・紙・紙加工品製造業 | 2 | 22,585 | 2.1% | 7,582 |
| 2000 | 化学工業 | 25 | 724,399 | 68.7% | 243,187 |
| 2200 | プラスチック製品製造業 | 5 | 11,024 | 1.0% | 3,701 |
| 2300 | ゴム製品製造業 | 2 | 1,920 | 0.2% | 645 |
| 3200 | 精密機械器具製造業 | 37 | 259,481 | 24.6% | 87,110 |
| 3400 | その他の製造業 | 3 | 14,495 | 1.4% | 4,866 |
| 3600 | ガス業 | 1 | 520 | 0.0% | 175 |
| 7210 | 洗濯業 | 3 | 534 | 0.1% | 179 |
| 9140 | 高等教育機関 | 16 | 7,488 | 0.7% | 2,514 |
| 9210 | 自然科学研究所 | 7 | 163 | 0.0% | 55 |
| 合 計 | | 105 | 1,054,599 | 100.0% | 354,038 |

資料: 平成17年度及び平成18年度取扱量調査。

注1: エチレンオキシドを滅菌・消毒の用途で利用した事業所のデータを抽出し、構成比を算出。

注2: 本表に示す総排出量はすべてエチレンオキシド(物質番号:42)に係るもの。

取扱量調査データは、さらに「すそ切り以下の割合」の推計でも活用されている。その活用範囲は表 5-35 に示すとおりであり、そのうち、「年間取扱量1t未満の割合」の推計における具体的な活用事例を表 5-36 に示す。

表 5-35 すそ切り以下の割合の推計に必要なパラメータと取扱量調査データとの関係

| 推計指標 | 設定するパラメータ | 取扱量調査データの活用方法 |
|----------------------------|--|---------------|
| 業種別の事業者規模 21 人未満の割合 | 業種別・事業者規模別の延べ常用雇用者数(人) | |
| | 業種別・事業者規模別の従業者 1 人当たりの製造品出荷額等(百万円/人・年) | |
| | 事業者規模別の排出率指数 | ○ |
| 業種グループ別・物質別の年間取扱量 1t 未満の割合 | 業種グループ別・物質別の全データの排出量(t/年) | ○ |
| | 業種グループ別・物質別の年間取扱量 1t 未満に対応する排出量(t/年) | ○ |

注:推計指標は両者とも排出量ベースを意味する。

表 5-36 「年間取扱量1t未満の割合」の設定に取扱量調査データを活用した事例
(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)の例)

| 取扱量 ランク | 年間取扱量 | 年間排出量の合計 | | | | | | | |
|------------|-----------------|----------|--------|-----------|--------|--------|--------|-------|--------|
| | | 1 | | 2 | | 3 | | 4 | |
| | | 化学工業 | | 金属・機械系製造業 | | 他の製造業 | | 非製造業 | |
| | | kg/年 | 構成比 | kg/年 | 構成比 | kg/年 | 構成比 | kg/年 | 構成比 |
| 1 | 100kg 未満 | 20 | 0.1% | 377 | 3.0% | 697 | 0.8% | 322 | 10.3% |
| 2 | 100～500kg | 2 | 0.0% | 1,320 | 10.6% | 4,498 | 5.4% | 1,440 | 46.2% |
| 3 | 500kg～1t | 84 | 0.3% | 244 | 2.0% | 3,647 | 4.4% | 1,310 | 42.0% |
| 4 | 1～10t | 371 | 1.2% | 10,488 | 84.3% | 39,590 | 47.5% | 47 | 1.5% |
| 5 | 10～100t | 11,739 | 38.7% | 10 | 0.1% | 34,599 | 41.5% | 0 | 0.0% |
| 6 | 100～1,000t | 6,855 | 22.6% | 0 | 0.0% | 53 | 0.1% | 0 | 0.0% |
| 7 | 1,000～10,000t | 535 | 1.8% | 0 | 0.0% | 317 | 0.4% | 0 | 0.0% |
| 8 | 10,000～100,000t | 10,719 | 35.3% | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% |
| 9 | 100,000t 以上 | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% |
| 合 計 | | 30,326 | 100.0% | 12,440 | 100.0% | 83,402 | 100.0% | 3,118 | 100.0% |

注:排出量の構成比で「年間取扱量 1t 未満」に該当する部分を網掛けで示す。

② 平均取扱量等に基づく推計方法(ボトムアップ式)

ボトムアップ式の推計方法では、前述の排出源別の推計方法では推計が困難とされている対象化学物質(トルエン等の17物質を除くすべての物質)の排出量を推計している。全国の業種ごとの事業所数に対し、取扱量調査等から算出される化学物質取扱比率や1事業所あたりの平均取扱量、平均排出率を乗じるといった方法ですそ切り以下排出量が推計される。

このうち、取扱量調査のデータを使って業種別・物質別の平均取扱量の値を算出した事例を表5-38に示す。

表 5-37 平均取扱量に基づく推計に必要なパラメータと取扱量調査データとの関係

| パラメータ | 定義 | 設定区分 | |
|-----------------|--|------|-----|
| | | 業種別 | 物質別 |
| (a) 全国の事業所数 | 全国に存在するすべての事業所数 | ○ | |
| (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 ※ 事務所だけの事業所(本社等)などを除くためのパラメータのこと | ○ | |
| (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 ※ 「何らかの取扱がある事業所」には届出事業所とすそ切り以下事業所の両方が含まれる。 | ○ | ○ |
| (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 ※ 別の物質の届出があっても、当該物質の届出がなければ該当すそ切り以下事業所における1事業所あたりの年間取扱量の平均値 | ○ | ○ |
| (f) 平均取扱量(kg/年) | ※ 取扱がない事業所は除くが、四捨五入して1kgに満たない「0kg」という事業所のデータを含めて算出 | ○ | ○ |
| (g) 平均排出率(%) | すそ切り以下事業所における対象化学物質の取扱量に対する環境中(大気・公共用水域等)への排出率の加重平均値 | △ | ○ |

注1: 網掛けの箇所が取扱量調査データに基づく設定である。

注2: 平均排出率は「化学工業」と「その他の業種」の2区分のみで設定しているため、本表では“△”で示す。

表 5-38 平均取扱量の設定に取扱量調査データを活用した事例
(食料品製造業における2物質の例)

| | アセトニトリル | | 2-アミノエタノール | |
|----------------|---------|-----------------|------------|-----------------|
| | 事業所名 | 年間取扱量 (kg/年) | 事業所名 | 年間取扱量 (kg/年) |
| 事業所別の 報告データ | A | 285 | A | 428 |
| | B | 127 | B | 211 |
| | C | 65 | C | 135 |
| | D | 59 | D | 96 |
| | E | 18 | E | 66 |
| | F | 16 | F | 53 |
| | G | 15 | G | 46 |
| | H | 9 | H | 25 |
| | I | 9 | I | 24 |
| | J | 8 | J | 13 |
| | K | 8 | K | 7 |
| | L | 7 | L | 6 |
| | M | 6 | | |
| | N | 6 | | |
| | O | 5 | | |
| | P | 3 | | |
| | Q | 1 | | |
| | R | 1 | | |
| | S | 1 | | |
| | T | 1 | | |
| | U | 1 | | |
| 合計 | | 651 | | 1,110 |
| 平均 | | 31 | | 95.5 |

注1: 一般に物質ごとに報告事業所は異なり、物質ごとの“A”, “B”等の事業所名は同一の事業所であることを意味しない。

注2: 本表に示す例の場合、アセトニトリルと2-アミノエタノールは、それぞれ21事業所と12事業所が「すそ切り以下事業所」として当該物質を報告した。

注3: これらの報告データから算出される平均取扱量(=網掛けで示す部分)が「平均取扱量等に基づく排出量推計方法」で使われる値となる。

5-3-2 今後のデータ取得方法の方向性

(1) 考えられるケースの比較

前述の状況を踏まえ、今後のすそ切り以下事業者排出量の推計のためのデータ取得の方針等として可能性のあるケースについて優劣を比較した(表 5-39)。

表 5-39 すそ切り以下事業者排出量推計のための方針の優劣の比較

| データ取得等の方針 | | メリット | デメリット |
|-----------|--|--|---|
| 案1 | 過去の5年分程度の取扱量調査のデータを合算して排出量推計に使用 | <ul style="list-style-type: none"> データ数が現在の 2.5 倍程度になり、平均値のばらつきは 6 割程度になる。 新規データ取得が不要。 | <ul style="list-style-type: none"> 事業者の努力が反映されない仕組みとなり、事業者の自主管理に役立つものにならない。 新規物質の情報が皆無。 |
| 案2 | 過去の取扱量調査において、複数年度に回答がある事業所のデータを使用 | <ul style="list-style-type: none"> 事業所ごとのデータのばらつきが多少緩和される可能性がある。 新規データ取得が不要 | <ul style="list-style-type: none"> データ数が2年分を合算する場合の1/3程度に減少する。 用途を調査していない年度のものについては異常値データの排除が困難。 他は案1と同様 |
| 案3 | 届出排出量とパラメータの値※より、すそ切り以下排出量を推計 →詳細は5-4 | <ul style="list-style-type: none"> 推計方法が非常に簡単 推計結果に不規則な増減がなくなる。 | <ul style="list-style-type: none"> 届出事業者とすそ切り以下事業者の差が反映されない。 推計結果の妥当性を検証する仕組みがない。 |
| 案4 | 数年に一度、対象化学物質や業種を絞り込んだ調査を実施し、そのデータを推計に使用 | <ul style="list-style-type: none"> 事業者の努力の傾向が反映される。 推計に必要なデータの取得に限ることができる。 | 主要でない物質は推計対象とはならない。(現在よりも推計対象物質は減少する可能性がある) |

※排出源別排出量推計方法における、1t未満の割合(業種別)^{注1}及び21人未満の割合(業種グループ別・対象化学物質別)^{注2}を示す。

注1:総排出量(届出排出量を含む全国排出量)に対する、取扱量が1t(又は0.5t)未満に相当する排出量の占める割合。

注2:総排出量(届出排出量を含む全国排出量)に対する、従業員数が21人未満の企業に起因する排出量の占める割合。

(2) 過去の取扱量調査の利用

今後取扱量調査に相当するものが実施困難である場合には、前述、表 5-39 の案1や案2のように、既存の取扱量調査で複数年度の回答を得ることができた事業所のデータを利用することで、データの安定化を図る方法も考えられる。その検討材料の一つとして、過去の取扱量調査における回答数別の事業所数を示す(表 5-40)。この事業所数には対象化学物質の取扱がない事業所数も多数含まれており、このうち約 1/3 が1物質以上の取扱量等を回答したものと考えられる。

複数年度に回答をしている事業所数は延べ約 18,000 事業所であり、そのうち 1/3 の事業所が 1 物質以上の対象化学物質を取り扱い、平均 3 物質/事業所の取扱があると仮定すると、延べ回答物質数は約 18,000 物質と推計される。それに対し、2 年分(平成 18～平成 19 年度実績)の延べ回答物質数は約 57,000 件であることから、継続事業所に限るとデータ数が 1/3 程度に減少してしまい、「推計結果の安定化」に寄与する可能性は低いと考えられる(これらの回答数は全て PRTR の届出要件に該当する事業所のデータが含まれる)。

表 5-40 取扱量調査の回答数別の事業所数(H14～H19 実績)(その1)

| 業種 コード | 業種名 | 回答数別の事業所数 | | | | | |
|-----------|----------------|-----------|-----|-----|----|----|-------|
| | | 1回 | 2回 | 3回 | 4回 | 5回 | 合計 |
| 0500 | 金属鉱業 | 5 | 1 | | | | 6 |
| 0700 | 原油・天然ガス鉱業 | 39 | 7 | 3 | 7 | | 56 |
| 1200 | 食料品製造業 | 1,374 | 66 | 6 | 4 | | 1,450 |
| 1300 | 飲料・たばこ・飼料製造業 | 433 | 26 | 9 | 3 | | 471 |
| 1400 | 繊維工業 | 619 | 64 | 45 | 9 | | 737 |
| 1500 | 衣服・その他の繊維製品製造業 | 508 | 9 | 8 | | | 525 |
| 1600 | 木材・木製品製造業 | 497 | 44 | 38 | 6 | | 585 |
| 1700 | 家具・装備品製造業 | 343 | 34 | 21 | 3 | | 401 |
| 1800 | パルプ・紙・紙加工品製造業 | 959 | 83 | 49 | 6 | | 1,097 |
| 1900 | 出版・印刷・同関連産業 | 2,158 | 86 | 39 | 10 | | 2,293 |
| 2000 | 化学工業 | 2,418 | 524 | 332 | 40 | 2 | 3,316 |
| 2100 | 石油製品・石炭製品製造業 | 243 | 31 | 19 | 18 | | 311 |
| 2200 | プラスチック製品製造業 | 1,807 | 244 | 100 | 24 | | 2,175 |
| 2300 | ゴム製品製造業 | 563 | 51 | 45 | 11 | | 670 |
| 2400 | なめし革・同製品・毛皮製造業 | 100 | 7 | 6 | 3 | | 116 |
| 2500 | 窯業・土石製品製造業 | 1,613 | 125 | 76 | 16 | | 1,830 |
| 2600 | 鉄鋼業 | 565 | 79 | 64 | 10 | | 718 |
| 2700 | 非鉄金属製造業 | 712 | 139 | 86 | 11 | 2 | 950 |
| 2800 | 金属製品製造業 | 3,261 | 412 | 198 | 33 | 1 | 3,905 |

表 5-40 取扱量調査の回答数別の事業所数 (H14～H19 実績) (その2)

| 業種 コード | 業種名 | 回答数別の事業所数 | | | | | |
|-----------|------------|-----------|-------|-------|-----|----|--------|
| | | 1回 | 2回 | 3回 | 4回 | 5回 | 合計 |
| 2900 | 一般機械器具製造業 | 2,725 | 197 | 127 | 21 | | 3,070 |
| 3000 | 電気機械器具製造業 | 3,922 | 423 | 227 | 39 | | 4,611 |
| 3100 | 輸送用機械器具製造業 | 1,881 | 299 | 148 | 20 | 1 | 2,349 |
| 3200 | 精密機械器具製造業 | 996 | 69 | 41 | 11 | | 1,117 |
| 3300 | 武器製造業 | 9 | 1 | 1 | | | 11 |
| 3400 | その他の製造業 | 1,780 | 139 | 50 | 10 | | 1,979 |
| 3500 | 電気業 | 233 | 31 | 6 | 3 | | 273 |
| 3600 | ガス業 | 299 | 8 | 3 | 7 | 1 | 318 |
| 3700 | 熱供給業 | 134 | 6 | 6 | | | 146 |
| 3830 | 下水道業 | 1,439 | 307 | 97 | 28 | | 1,871 |
| 3900 | 鉄道業 | 586 | 11 | 9 | 2 | | 608 |
| 4400 | 倉庫業 | 656 | 14 | 11 | | | 681 |
| 5132 | 石油卸売業 | 563 | 41 | 20 | | | 624 |
| 5142 | 鉄スクラップ卸売業 | 132 | 4 | 3 | 1 | | 140 |
| 5220 | 自動車卸売業 | 380 | 30 | | 2 | | 412 |
| 5930 | 燃料小売業 | 3,949 | 573 | 106 | 33 | | 4,661 |
| 7210 | 洗濯業 | 776 | 28 | 9 | 1 | | 814 |
| 7430 | 写真業 | 210 | 1 | | 1 | | 212 |
| 7700 | 自動車整備業 | 2,242 | 121 | 39 | 29 | | 2,431 |
| 7810 | 機械修理業 | 554 | 5 | 2 | | | 561 |
| 8620 | 商品検査業 | 318 | 13 | 1 | 1 | | 333 |
| 8630 | 計量証明業 | 463 | 8 | 4 | 6 | | 481 |
| 8716 | 一般廃棄物処理業 | 1,664 | 478 | 107 | 17 | | 2,266 |
| 8722 | 産業廃棄物処分業 | 324 | 40 | 2 | 1 | | 367 |
| 9140 | 高等教育機関 | 1,236 | 35 | 17 | 6 | | 1,294 |
| 9210 | 自然科学研究所 | 1,374 | 43 | 9 | 3 | 2 | 1,431 |
| | (不明) | 39,242 | 46 | 5 | | | 39,293 |
| 合 計 | | 90,379 | 5,010 | 2,194 | 456 | 9 | 98,048 |

注1:業種が「不明」とした事業所の中には、事業者全体としての業種のみ回答した事業所が含まれている。

注2:本表に示す事業所数には「対象化学物質の取扱がない」と回答した事業所が含まれている。

注3:本表に示す事業所数は、過去の取扱量調査で1回以上回答した事業所の数(98,048件)の回答数ごとの内訳を示している。したがって、例えばある事業所が3年度分回答している場合には「3回」に該当する事業所としてのみカウントしており、「2回」及び「1回」に重複してカウントしてはいない。

5-3-3 新たなデータ取得の方針(案)

(1) アンケート調査の構成

前述、表 5-39 の案3又は案4の場合には何らかの新たなデータ取得が必要となる。本業務では新たなデータ取得をすることを想定し、より具体的な検討を実施した。

アンケート調査の実施を前提とする場合、プレ調査(簡易調査)と詳細調査を組み合わせることを想定した。プレ調査では、すそ切り以下事業者で推計すべき物質の絞り込みを行うことを目的とし、推計に利用する定量的なデータは詳細調査で把握する。これは、今までの取扱量調査の経験から、全対象化学物質について一律に調査するよりも、物質の重点化を行う方が事業者負担は少なく効率的であるとの考えに基づくものである。

第1回目の詳細調査の前段と位置づけるプレ調査は、既存の取扱量調査等のデータを活用し、新たなアンケート調査は既存の取扱量調査を活用した「詳細調査」から開始することが考えられる。

表 5-41 アンケート調査の構成(案)

| 項目 | プレ調査(簡易調査) | 詳細調査 |
|---------------------|--|---|
| 対象事業者 ^{注1} | 業種ごとに 50～200 事業者 (合計で約 6,000 事業者) | 業種ごとに 100～500 事業者 (合計で約 10,000 事業者) |
| 対象化学物質 | 全物質462物質 ※当面は取扱量調査のデータを活用 | 100 物質程度 ※さらに業種ごとに絞り込み |
| 年間取扱量 | 以下のようなランク ① 1～10kg ② 10～100kg ③ 100kg～1t ④ 1～10t ⑤ 10～100t ⑥ 100～1,000t ⑦ 1,000t 以上 | 有効桁数1桁の数値 (例:800kg) |
| 用途 | 以下のような大分類 ① 溶剤 ② 添加剤 ③ … | 以下のような小分類 ① 塗料(溶剤) ② 印刷インキ(溶剤) ③ 塗料(顔料) ④ … |
| 排出率 | 排出抑制対策の有無及びその方法を調査 ※詳細調査のための物質選定では、「用途」で一律に排出率を設定し、「排出抑制対策の有無」を考慮することで排出量を算出 | 以下のようなランク ① ゼロ ② 0.1%未満(ゼロ以外) ③ 0.1～1% ④ 1～10% ⑤ 10～30% ⑥ 30～90% ⑦ 90%以上 |

注1:すそ切り以下排出量の推計に馴染まない以下を除外した業種を対象とする。

金属鉱業(業種コード:500)、原油・天然ガス鉱業(700)、下水道業(3830)、石油卸売業(5132)

燃料小売業(5930)、一般廃棄物処理業(8716)、産業廃棄物処分業(8722)

注2:事業者ごとに特定の工場等の一つ抽出し、その工場等に調査票を直接送付する。

(2) 調査票の構成

選定された事業者に対し、「詳細調査」においては、以下のとおり構成される調査票を送付することとしたい。調査票のうち、別紙1と別紙2は事業者(又は事業所)の事業形態に応じて事業者が自ら選択し、回答しやすい調査票を選択することを可能とする(両方を選択することも認める)。詳細は、＜参考資料2＞として資料編に示す。なお、これらの調査票の項目は、5-4に後述する推計方法との整合を取る必要がある。しかし、現段階では推計方法についても検討段階であるため、暫定的なものとして示す(5-4のいずれの方法も採用できる項目として設定している)。

また、調査票の設計に際し、既存の調査の結果等も考慮している(参考資料3参照)

表 5-42 アンケート調査票の構成

| 調査票の種類 | | 主な設問の内容 |
|--------|--------------|--|
| 本紙 | | <ul style="list-style-type: none"> ▶ 従業員規模(事業者全体／事業所) ▶ 事業活動を行う事業所の数(事業者) ▶ 業種(事業所) ▶ PRTRの届出の有無(事業所) ▶ 特別要件施設の有無 |
| 別紙1 | 主として化学工業以外向け | <ul style="list-style-type: none"> ▶ 主な取扱資材の種類 ▶ 資材等の年間取扱量 ▶ 資材等の種類ごとの排出抑制対策の有無 ▶ 具体的な排出抑制対策の方法 |
| | 主として化学工業向け | <ul style="list-style-type: none"> ▶ 化学物質の取扱区分(化学反応を伴う製造、調合、小分け等) ▶ 取扱区分ごとの年間取扱量 ▶ 取扱区分ごとの排出抑制対策の有無 |
| 別紙2 | 主として化学工業以外向け | <ul style="list-style-type: none"> ▶ 資材等の種類 ▶ 主な含有成分(物質名)と平均的な含有率 ▶ 物質毎の年間取扱量 ▶ 物質毎の平均排出率 |
| | 主として化学工業向け | <ul style="list-style-type: none"> ▶ 取扱区分(調合等の場合は、その品目ごとに回答することも可) ▶ 製造量の物質別の内訳 ▶ 物質毎の平均排出率 |

(3) 事業者の選定方法

事業者の選定方法の概要は次のとおり。対象事業者数の設定例を表 5-45 に示す。

表 5-43 対象事業者の選定方法(案)

| 項目 | 概 要 |
|------------------|---|
| データベース | 取扱量調査で使用実績があるため、「帝国データバンク」の利用を想定。事業者としての抽出となる。 |
| 業 種 別 の 事 業 者 数 | <ul style="list-style-type: none"> ▶ 業種ごとに最小で 100 件、最大で 500 件とする。 ▶ 推計された「すそ切り以下排出量」に比例して抽出する方法(案1)と統計上の事業者数に比例して抽出する方法(案2)が考えられる。 ▶ 化学工業は他の業種と異なった特徴があり、医療業は実態が不明なため、必要に応じて最大の 500 件とする(案1のみ)。 ▶ 業種内での従業員規模は偏らないように(ほぼ均等に)抽出 |
| 21 人 未 満 の 事 業 者 | 各業種において 2 割程度を目安として一部に含める。 |

表 5-44 業種別のすそ切り以下事業者排出量(H20 年度)

| 対象化学物質 | | H20 排出量(kg/年) | | 構成比 | |
|-----------|----------------|-----------------|-----------------|----------|----------|
| 業種 コード | 業種名 | 推計物質 (95 物質) | 抽出物質 (33 物質) | 推計 物質 | 抽出 物質 |
| 7700 | 自動車整備業 | 10,099,852 | 8,085,642 | 35.6% | 32.0% |
| 2800 | 金属製品製造業 | 3,888,292 | 3,821,681 | 13.7% | 15.1% |
| 3100 | 輸送用機械器具製造業 | 1,781,458 | 1,744,992 | 6.3% | 6.9% |
| 1900 | 出版・印刷・同関連産業 | 1,730,004 | 1,722,398 | 6.1% | 6.8% |
| 2200 | プラスチック製品製造業 | 1,539,982 | 1,465,622 | 5.4% | 5.8% |
| 2900 | 一般機械器具製造業 | 1,478,947 | 1,449,729 | 5.2% | 5.7% |
| 2300 | ゴム製品製造業 | 1,211,990 | 1,142,511 | 4.3% | 4.5% |
| 1700 | 家具・装備品製造業 | 1,108,877 | 1,099,662 | 3.9% | 4.4% |
| 1400 | 繊維工業 | 1,059,366 | 909,634 | 3.7% | 3.6% |
| 5930 | 燃料小売業 | 971,432 | 858,929 | 3.4% | 3.4% |
| 1600 | 木材・木製品製造業 | 555,508 | 545,226 | 2.0% | 2.2% |
| 1800 | パルプ・紙・紙加工品製造業 | 520,129 | 490,510 | 1.8% | 1.9% |
| 2500 | 窯業・土石製品製造業 | 475,000 | 420,867 | 1.7% | 1.7% |
| 3000 | 電気機械器具製造業 | 426,132 | 370,175 | 1.5% | 1.5% |
| 7210 | 洗濯業 | 424,602 | 350,050 | 1.5% | 1.4% |
| 3200 | 精密機械器具製造業 | 203,283 | 193,567 | 0.7% | 0.8% |
| 2700 | 非鉄金属製造業 | 270,685 | 152,018 | 1.0% | 0.6% |
| 2600 | 鉄鋼業 | 154,800 | 143,450 | 0.5% | 0.6% |
| 2000 | 化学工業 | 213,971 | 118,445 | 0.8% | 0.5% |
| 3400 | その他の製造業 | 107,438 | 86,602 | 0.4% | 0.3% |
| 2400 | なめし革・同製品・毛皮製造業 | 48,087 | 47,980 | 0.2% | 0.2% |
| 9210 | 自然科学研究所 | 28,990 | 16,708 | 0.1% | 0.1% |
| 9140 | 高等教育機関 | 19,805 | 9,341 | 0.1% | 0.04% |
| 4400 | 倉庫業 | 3,167 | 3,167 | 0.01% | 0.01% |
| 7430 | 写真業 | 3,188 | 2,923 | 0.01% | 0.01% |
| 2100 | 石油製品・石炭製品製造業 | 2,080 | 1,805 | 0.01% | 0.01% |
| 8630 | 計量証明業 | 1,222 | 955 | 0.004% | 0.004% |
| 1300 | 飲料・たばこ・飼料製造業 | 2,421 | 838 | 0.01% | 0.003% |
| 3600 | ガス業 | 733 | 733 | 0.003% | 0.003% |
| 8620 | 商品検査業 | 613 | 486 | 0.002% | 0.002% |
| 3500 | 電気業 | 481 | 481 | 0.002% | 0.002% |
| 3900 | 鉄道業 | 1,182 | 390 | 0.004% | 0.002% |
| 3700 | 熱供給業 | 339 | 339 | 0.001% | 0.001% |
| 1500 | 衣服・その他の繊維製品製造業 | 7,688 | 334 | 0.03% | 0.001% |
| 1200 | 食料品製造業 | 6,281 | 224 | 0.02% | 0.001% |
| 7810 | 機械修理業 | 13,325 | 0.00003 | 0.05% | 0.000% |
| 5220 | 自動車卸売業 | 21,499 | | 0.1% | |
| 合計 | | 28,382,848 | 25,258,416 | 100% | 100% |

注1:「推計対象」とは平成 20 年度に推計した全 95 物質を示し、「抽出物質」とは資料 3 にて仮定した優先的に推計対象とすべき物質を示す。

注2:網がけは抽出物質の排出量の構成比が 1%以上の業種である。

注3:燃料小売業はアンケート調査の対象としない予定のため、網がけをしていない。

表 5-45 アンケート調査の業種別・対象事業者数

| 業種 コード | 業種名 | 対象事業者数 | | 事業者数 | | 事業 所数 |
|-----------|----------------|-------------------|--------------------|---------|----------------|----------|
| | | 案1 (排出量 比例) | 案2 (事業者 数比例) | 総数 | うち、10 ～19 人 | |
| 1200 | 食料品製造業 | 100 | 500 | 23,488 | 4,666 | |
| 1300 | 飲料・たばこ・飼料製造業 | 100 | 212 | 4,102 | 687 | |
| 1400 | 繊維工業 | 500 | 396 | 7,656 | 1,032 | |
| 1500 | 衣服・その他の繊維製品製造業 | 100 | 500 | 13,770 | 2,365 | |
| 1600 | 木材・木製品製造業 | 500 | 393 | 7,601 | 1,125 | |
| 1700 | 家具・装備品製造業 | 500 | 468 | 9,052 | 1,128 | |
| 1800 | パルプ・紙・紙加工品製造業 | 483 | 346 | 6,693 | 1,159 | |
| 1900 | 出版・印刷・同関連産業 | 500 | 500 | 23,150 | 2,820 | |
| 2000 | 化学工業 | 500 | 230 | 4,450 | 658 | |
| 2100 | 石油製品・石炭製品製造業 | 100 | 100 | 407 | 67 | |
| 2200 | プラスチック製品製造業 | 500 | 500 | 12,781 | 2,289 | |
| 2300 | ゴム製品製造業 | 500 | 143 | 2,769 | 452 | |
| 2400 | なめし革・同製品・毛皮製造業 | 100 | 115 | 2,217 | 319 | |
| 2500 | 窯業・土石製品製造業 | 442 | 500 | 10,371 | 2,307 | |
| 2600 | 鉄鋼業 | 144 | 201 | 3,886 | 749 | |
| 2700 | 非鉄金属製造業 | 252 | 144 | 2,780 | 446 | |
| 2800 | 金属製品製造業 | 500 | 500 | 34,121 | 5,191 | |
| 2900 | 一般機械器具製造業 | 500 | 500 | 37,456 | 5,356 | |
| 3000 | 電気機械器具製造業 | 396 | 500 | 21,234 | 3,355 | |
| 3100 | 輸送用機械器具製造業 | 500 | 500 | 12,141 | 2,016 | |
| 3200 | 精密機械器具製造業 | 189 | 310 | 5,997 | 867 | |
| 3400 | その他の製造業 | 100 | 500 | 12,526 | 1,550 | |
| 3500 | 電気業 | 100 | 100 | 106 | 14 | 1,628 |
| 3600 | ガス業 | 100 | 100 | 200 | 32 | 655 |
| 3700 | 熱供給業 | 100 | 100 | 76 | 17 | 159 |
| 3900 | 鉄道業 | 100 | 100 | 328 | 46 | |
| 4400 | 倉庫業 | 100 | 121 | 2,332 | 378 | |
| 5220 | 自動車卸売業 | 100 | 325 | 6,294 | 773 | |
| 7210 | 洗濯業 | 395 | 431 | 8,334 | 1,338 | |
| 7430 | 写真業 | 100 | 183 | 3,545 | 222 | |
| 7700 | 自動車整備業 | 500 | 500 | 23,418 | 1,972 | |
| 7810 | 機械修理業 | 100 | 276 | 5,340 | 578 | |
| 8620 | 商品検査業 | 100 | 100 | 434 | 97 | |
| 8630 | 計量証明業 | 100 | 100 | 450 | 61 | |
| 8800 | 医療業 | 500 | 308 | 5,963 | 675 | |
| 9140 | 高等教育機関 | 100 | 100 | 2 | - | 1,889 |
| 9210 | 自然科学研究所 | 100 | 100 | 566 | 77 | |
| 合 計 | | 10,101 | 11,002 | 316,036 | 46,884 | |

注1: 出版・印刷・同関連産業は、統計上の「印刷・同関連業」の値で代用した。

注2: 電気機械器具製造業は、統計上の以下の3業種の合計とみなした。

- ・電気機械器具製造業
- ・情報通信機械器具製造業
- ・電子部品・デバイス製造業

注3: 武器製造業は事業者数が減少し、統計上は「その他の製造業」に統合されたため、独立した業種としては設定していない。

注4:鉄スクラップ卸売業は主としてオゾン層破壊物質(=すそ切り以下の対象外)の排出が想定されるため、調査対象から除外した。

注5:事業者数が少ない業種は、アンケート調査の対象を「事業所」として抽出する方法を併用するため、統計上の事業所数を併記した。

注6:事業所の業種はそれを含む事業者の業種と一致するとは限らないため、本表に示す業種別の事業者数と事業所数は完全に対応するものではない。

注7:対象事業者数は、上記「注5」の業種は一部を「事業所数」と読み替える。

注8:対象事業者数は、いずれの抽出方法であっても「最小 100 件・最大 500 件」とする。

5-3-4 推計対象物質の重点化の可能性

前述の事業者へのアンケート調査の効率化の方法の一つとして、アンケート調査の対象とする対象化学物質の重点化の可能性を検討した。現在は対象化学物質であれば差別化することなく一律に推計することとしており、実質的には取扱量調査等のデータの有無により推計対象が決定される。

なお、本項目では検討のための試算を行ったが、この方法や結果には問題が多く残っているため、今後の更なる検討が必要であることに留意すべきである。

(1) 物質選定の基本方針(案)

過去の検討会委員の意見等を踏まえて、物質選定の基本方針(案)は次のとおりを設定した。

- ① 物質の選定は有害性及び曝露性の両者を考慮することとする。
- ② すそ切り以下事業者からの排出量の寄与が全体の排出量に対して大きい物質を考慮することとする。
- ③ 最終的には上記①及び②の考え方を総合的に組み合わせる。
- ④ 排出源別排出量推計方法の対象としている 17 物質についても、有害性や排出量の寄与の観点から、推計の必要がないと判断されるものについては、見直しを行う。

(2) 推計対象物質の選定方法(案)

① 有害性及び曝露性の指標による選定

＜物質の抽出方法＞

選定に利用する指標は次のように設定し、本資料では試算を行った。

表 5-46 選定に利用する指標及びその内容

| 項目 | 指標 | 指標の概要 |
|-----|--|--|
| 有害性 | <p>＜健康影響＞ 発がん性、変異原性、生殖毒性、慢性毒性(吸入※) ※データが不足する場合には「経口」で代用</p> <p>＜生態影響＞ 水生生物急性毒性</p> | <p>➤ 左記指標のデータに基づくランク分けを行い、「健康影響」「生態影響」別に有害性を係数化</p> <p>➤ 健康影響は、最も係数が大きい指標の係数を当該物質の毒性係数として採用。</p> <p>→神奈川県「化学物質の安全性影響度の評価に関する指針」を参考にランクを設定(表 5-47)</p> |
| 曝露性 | すそ切り以下事業者からの物質別・媒体別排出量(t/年) | <p>➤ 取扱量データの異常値の除外等を実施した平成 17 年度～平成 20 年度排出量の平均値を採用。</p> <p>➤ すそ切り以下事業者排出量の推計を複数年行っている物質を対象とした。 ※平成 21 年度排出量も将来的には追加可能</p> <p>➤ 「大気等」、「水域」の媒体別排出量に区分(届出排出量の 4 年間の平均割合を使用)。</p> |

表 5-47 有害性の評価指標及びランク等

| ランク | 人への健康影響 | 生態影響 | 毒性係数 |
|-----|--|---|-------|
| A | <p>➤ 人に対する発がん性、変異原性、発生/生殖毒性があるもの</p> <p>➤ 大気の基準値が0.001mg/m³又はACGIHのTLV－TWA が1ppm 以下のもの</p> <p>➤ 水質の基準値が0.001 mg/L又はADI が0.0001mg/kg/day 以下のもの</p> | ➤ LC ₅₀ 又は E C ₅₀ が0.1mg/L以下のもの | 1 |
| B | <p>➤ 人に対する発がん性、発生/生殖毒性のおそれがあるもの</p> <p>➤ 大気の基準値が0.01mg/m³又はACGIH のTLV－TWA が10ppm 以下のもの</p> <p>➤ 水質の基準値が0.01 mg/L 又はADI が0.001mg/kg/day 以下のもの</p> | ➤ LC ₅₀ 又は E C ₅₀ が1mg/L以下のもの | 0.1 |
| C | <p>➤ 大気の基準値が0.1mg/m³又はACGIH のTLV－TWA が100ppm 以下のもの</p> <p>➤ 水質の基準値が0.1 mg/L 又はADI が0.01mg/kg/day 以下のもの</p> | ➤ LC ₅₀ 又は E C ₅₀ が10mg/L以下のもの | 0.01 |
| D | ➤ 前述の「C」までに該当しない物質 | | 0.001 |

注1:神奈川県「化学物質の安全性影響度の評価に関する指針」を参考に、変異原性及び発生/生殖毒性の項目を追加。
 注2:大気の基準値とは、WHO大気質ガイドライン値、日本の大気の汚染に係る環境基準値及び指針値のうち最も低い値。
 注3:水質の基準値とは、WHO水質ガイドライン値、EPA の飲用水基準値、国内の環境基準値、水道法・水質管理目標設定項目等の最も低い値。

<有害性の評価方法>

以下の式によって換算排出量を算出し、その量が大きいほど人や環境へのリスクが高い(推計対象の候補)とみなした。人への健康影響は「大気等への排出量」と対応付け、生態影響は「水域への排出量」と対応付けた。

表 5-48 換算排出量の算出方法

| 換算排出量 (kg/年)の種類 | 算出方法 |
|--------------------|---------------------------|
| 健康影響 | 大気等への排出量(kg/年)×毒性係数(健康影響) |
| 生態影響 | 水域への排出量(kg/年)×毒性係数(生態影響) |

また、これらを合計した換算排出量として、評価を行った。

$$\text{換算排出量} = \text{換算排出量(健康影響)} + \text{換算排出量(生態影響)}$$

なお、今回は暫定的な方法として、健康影響と生態影響の換算排出量を合計したが、それぞれの換算排出量ごとに推計対象とする基準を決める方法も考えられる。

<試算結果>

平成 17 年度排出量～平成 20 年度排出量において、何らかの推計を行った物質は 107 物質であり、複数年度推計対象となったのは、そのうち、82 物質であった。物質別に、4年間平均の媒体別排出量に対し、毒性係数を考慮した結果を換算排出量として算出した(表 5-49)。

表 5-49 すそ切り以下事業者排出量及びその換算排出量(その 1)

| 特定 第一 種 | 対象化学物質 | | すそ切り排出量(kg/年) | | 毒性係数 | | 換算排出量(kg/年) | | | ラン ク |
|---------------|----------|--|---------------|---------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|---------|---------|
| | 物質 番号 | 物質名 | H17～H20の平均 | | 健康 影響 (c) | 生態 影響 (d) | 健康影響 =(a)×(c) | 生態影響 =(b)×(d) | 合計 | |
| | | | 大気等(a) | 水域(b) | | | | | | |
| | 272 | フタル酸ビス(2-エチルヘキシル) | 558,100 | 7,272 | 1 | 0.001 | 558,100 | 7 | 558,107 | A |
| | 311 | マンガン及びその化合物 | 293,970 | 34,000 | 1 | 0.001 | 293,970 | 34 | 294,004 | A |
| | 145 | ジクロロメタン(別名塩化メチレン) | 1,857,799 | 798 | 0.1 | 0.001 | 185,780 | 1 | 185,781 | A |
| ○ | 310 | ホルムアルデヒド | 158,478 | 34,163 | 1 | 0.01 | 158,478 | 342 | 158,820 | A |
| ○ | 299 | ベンゼン | 144,318 | 892 | 1 | 0.001 | 144,318 | 1 | 144,319 | A |
| | 227 | トルエン | 14,430,125 | 10,706 | 0.01 | 0.001 | 144,301 | 11 | 144,312 | A |
| ○ | 230 | 鉛及びその化合物 | 126,602 | 308 | 1 | 0.1 | 126,602 | 31 | 126,633 | A |
| | 63 | キシレン | 9,081,829 | 6,273 | 0.01 | 1 | 90,818 | 6,273 | 97,091 | A |
| | 211 | トリクロロエチレン | 889,703 | 396 | 0.1 | 0.01 | 88,970 | 4 | 88,974 | A |
| | 200 | テトラクロロエチレン | 874,598 | 585 | 0.1 | 1 | 87,460 | 585 | 88,045 | A |
| | 68 | クロム及び3価クロム化合物 | 65,239 | 19,787 | 1 | 1 | 65,239 | 19,787 | 85,025 | A |
| ○ | 232 | ニッケル化合物 | 38,202 | 45,260 | 1 | 1 | 38,202 | 45,260 | 83,462 | A |
| | 266 | フェノール | 80,278 | 1,934 | 1 | 0.1 | 80,278 | 193 | 80,471 | A |
| ○ | 69 | 6価クロム化合物 | 5,465 | 72,087 | 1 | 1 | 5,465 | 72,087 | 77,552 | A |
| | 207 | 銅水溶性塩(錯塩を除く。) | 21,098 | 50,208 | 1 | 1 | 21,098 | 50,208 | 71,306 | A |
| | 270 | フタル酸ジ-n-ブチル | 51,866 | 1,590 | 1 | 0.1 | 51,866 | 159 | 52,025 | A |
| | 172 | N, N-ジメチルホルムアミド | 442,601 | 26,789 | 0.1 | 0.001 | 44,260 | 27 | 44,287 | A |
| | 253 | ヒドラジン | 15,066 | 27,724 | 1 | 1 | 15,066 | 27,724 | 42,790 | A |
| ○ | 42 | エチレンオキシド | 41,193 | 4,560 | 1 | 0.001 | 41,193 | 5 | 41,198 | A |
| | 40 | エチルベンゼン | 3,588,583 | 321 | 0.01 | 1 | 35,886 | 321 | 36,207 | A |
| | 304 | ほう素及びその化合物 | 25,250 | 449,339 | 1 | 0.001 | 25,250 | 449 | 25,699 | A |
| | 44 | エチレングリコールモノエチルエーテル | 251,217 | 5,132 | 0.1 | 0.001 | 25,122 | 5 | 25,127 | A |
| | 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) | 227,272 | 173 | 0.1 | 0.001 | 22,727 | 0.2 | 22,727 | A |
| | 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。) | 8,671 | 223,949 | 0.01 | 0.1 | 87 | 22,395 | 22,482 | A |
| | 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。) | 7,213 | 188,347 | 0.01 | 0.1 | 72 | 18,835 | 18,907 | A |
| | 231 | ニッケル | 17,688 | 24,608 | 1 | 0.01 | 17,688 | 246 | 17,934 | A |
| | 176 | 有機スズ化合物 | 11,667 | 159 | 1 | 1 | 11,667 | 159 | 11,826 | A |
| | 64 | 銀及びその水溶性化合物 | 8,615 | 1,977 | 1 | 1 | 8,615 | 1,977 | 10,592 | A |
| | 309 | ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル | 7,928 | 146,098 | 1 | 0.01 | 7,928 | 1,461 | 9,389 | B |
| | 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) | 148 | 8,906 | 1 | 1 | 148 | 8,906 | 9,054 | B |
| | 100 | コバルト及びその化合物 | 8,975 | 46,057 | 1 | 0.001 | 8,975 | 46 | 9,021 | B |
| | 16 | 2-アミノエタノール | 76,132 | 51,229 | 0.1 | 0.01 | 7,613 | 512 | 8,126 | B |
| | 1 | 亜鉛の水溶性化合物 | 20,818 | 73,922 | 0.01 | 0.1 | 208 | 7,392 | 7,600 | B |
| | 224 | 1, 3, 5-トリメチルベンゼン | 670,373 | 403 | 0.01 | 0.1 | 6,704 | 40 | 6,744 | B |
| | 135 | 1, 2-ジクロロプロパン | 47,414 | 44 | 0.1 | 0.1 | 4,741 | 4 | 4,746 | B |
| | 108 | 無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く。) | 17,420 | 2,943 | 0.1 | 1 | 1,742 | 2,943 | 4,685 | B |
| | 25 | アンチモン及びその化合物 | 25,101 | 228 | 0.1 | 0.001 | 2,510 | 0.2 | 2,510 | B |
| | 95 | クロロホルム | 23,546 | 3,139 | 0.1 | 0.01 | 2,355 | 31 | 2,386 | B |
| | 308 | ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル | 2,609 | 17,611 | 0.01 | 0.1 | 26 | 1,761 | 1,787 | B |
| | 346 | モリブデン及びその化合物 | 1,722 | 27,168 | 1 | 0.001 | 1,722 | 27 | 1,749 | B |
| | 313 | 無水マレイン酸 | 1,636 | 20 | 1 | 0.001 | 1,636 | 0.02 | 1,636 | B |
| | 177 | スチレン | 14,333 | 25 | 0.1 | 0.001 | 1,433 | 0.02 | 1,433 | B |

注1: 毒性係数は既存データに基づく暫定値であるため、今後見直しの必要がある。

注2: 網がけの物質は排出源別排出量推計方法にて推計を行っている物質である。

注3: 「ランク」は、表 5-51 に後述する換算排出量のランクを示す。

注4: 物質番号及び物質名は改正前の番号等であり、特定第一種指定化学物質は改正後のものを示す。また、「鉛及びその化合物」については、改正後は「鉛化合物」のみ特定第一種指定化学物質に該当する。

表 5-49 すそ切り以下事業者排出量及びその換算排出量(その2)

| 特定 第一 種 | 対象化学物質 | | すそ切り排出量(kg/年) H17～H20の平均 | | 毒性係数 | | 換算排出量(kg/年) | | | ラン ク |
|---------------|----------|---|-----------------------------|-----------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|-----------|---------|
| | 物質 番号 | 物質名 | | | 健康 影響 (c) | 生態 影響 (d) | 健康影響 =(a)×(c) | 生態影響 =(b)×(d) | 合計 | |
| | | | 大気等(a) | 水域(b) | | | | | | |
| | 93 | クロロベンゼン | 10,986 | 1,897 | 0.1 | 0.1 | 1,099 | 190 | 1,288 | B |
| | 45 | エチレングリコールモノメチルエーテ | 12,682 | 249 | 0.1 | 0.001 | 1,268 | 0.2 | 1,268 | B |
| ○ | 252 | 砒素及びその無機化合物 | 959 | 14 | 1 | 1 | 959 | 14 | 973 | C |
| | 242 | ノニルフェノール | 813 | 6 | 1 | 1 | 813 | 6 | 820 | C |
| | 254 | ヒドロキノン | 425 | 22,685 | 1 | 0.01 | 425 | 227 | 652 | C |
| | 178 | セレン及びその化合物 | 630 | 161 | 1 | 0.1 | 630 | 16 | 646 | C |
| | 116 | 1, 2-ジクロロエタン | 5,254 | 59 | 0.1 | 0.01 | 525 | 1 | 526 | C |
| | 102 | 酢酸ビニル | 5,081 | 120 | 0.1 | 0.001 | 508 | 0.1 | 508 | C |
| | 2 | アクリルアミド | 493 | 82 | 1 | 0.001 | 493 | 0.1 | 493 | C |
| | 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) | 1,986 | 1,853 | 0.1 | 0.1 | 199 | 185 | 384 | C |
| | 166 | N, N-ジメチルドデシルアミン=N- オキシド | 1 | 2,818 | 0.001 | 0.1 | 0.001 | 282 | 282 | C |
| | 113 | 1, 4-ジオキサン | 2,631 | 1,972 | 0.1 | 0.001 | 263 | 2 | 265 | C |
| | 283 | ふっ化水素及びその水溶性塩 | 2,045 | 32,160 | 0.1 | 0.001 | 204 | 32 | 237 | C |
| | 54 | エビクロロヒドリン | 202 | 12 | 1 | 0.001 | 202 | 0.01 | 202 | C |
| | 12 | アセトニトリル | 19,731 | 633 | 0.01 | 0.001 | 197 | 1 | 198 | C |
| | 66 | グルタルアルデヒド | 184 | 127 | 1 | 0.1 | 184 | 13 | 196 | C |
| | 259 | ピリジン | 45 | 174 | 0.1 | 1 | 4 | 174 | 178 | C |
| ○ | 60 | カドミウム及びその化合物 | 106 | 4 | 1 | 0.1 | 106 | 0.4 | 106 | C |
| | 241 | 二硫化炭素 | 682 | 14 | 0.1 | 0.001 | 68 | 0.01 | 68 | D |
| | 314 | メタクリル酸 | 635 | 594 | 0.1 | 0.001 | 63 | 1 | 64 | D |
| | 46 | エチレンジアミン | 22 | 354 | 1 | 0.1 | 22 | 35 | 58 | D |
| | 320 | メタクリル酸メチル | 4,339 | 308 | 0.01 | 0.001 | 43 | 0.3 | 44 | D |
| | 312 | 無水フタル酸 | 34 | 9 | 1 | 0.001 | 34 | 0.01 | 34 | D |
| | 3 | アクリル酸 | 270 | 4 | 0.1 | 0.001 | 27 | 0.004 | 27 | D |
| | 32 | 2-イミダゾリジンチオン | 251 | 1 | 0.1 | 0.001 | 25 | 0.001 | 25 | D |
| | 47 | エチレンジアミン四酢酸 | 0 | 1,879 | 0.001 | 0.01 | 0.0001 | 19 | 19 | D |
| | 129 | 3-(3, 4-ジクロロフェニル)-1, 1- ジメチル尿素(別名ジウロン又はDC MU) | 143 | 189 | 0.1 | 0.01 | 14 | 2 | 16 | D |
| | 202 | テトラヒドロメチル無水フタル酸 | 6,915 | 0 | 0.001 | 0.1 | 7 | 0.02 | 7 | D |
| | 11 | アセトアルデヒド | 64 | 47 | 0.1 | 0.001 | 6 | 0.05 | 6 | D |
| | 175 | 水銀及びその化合物 | 54 | 13 | 0.1 | 0.001 | 5 | 0.01 | 5 | D |
| | 67 | クレゾール | 50 | 22 | 0.1 | 0.01 | 5 | 0.2 | 5 | D |
| | 65 | グリオキサール | 5 | 8 | 1 | 0.001 | 5 | 0.01 | 5 | D |
| | 139 | o-ジクロロベンゼン | 202 | 3 | 0.01 | 1 | 2 | 3 | 5 | D |
| | 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) | 324 | 266 | 0.01 | 0.001 | 3 | 0.3 | 4 | D |
| | 273 | フタル酸n-ブチル=ベンジル | 1,965 | 5 | 0.001 | 0.1 | 2 | 0.5 | 2 | D |
| | 15 | アニリン | 0.2 | 2 | 0.1 | 1 | 0.02 | 2 | 2 | D |
| | 298 | ベンズアルデヒド | 62 | | 0.01 | 0.01 | 1 | | 1 | D |
| | 181 | チオ尿素 | 0.01 | 46 | 0.1 | 0.01 | 0.001 | 0.5 | 0 | D |
| | 58 | 1-オクタノール | 9 | 0.2 | 0.01 | 0.1 | 0.1 | 0.02 | 0.1 | D |
| | 13 | 2, 2'-アゾビスイソブチロニトリル | 2 | 2 | 0.01 | 0.001 | 0.02 | 0.002 | 0.02 | D |
| | | 合 計 | 34,321,145 | 1,685,922 | | | 2,444,734 | 291,457 | 2,736,190 | |

注1: 毒性係数は既存データに基づく暫定値であるため、今後見直しの必要がある。

注2: 網がけの物質は排出源別排出量推計方法にて推計を行っている物質である。

注3: 「ランク」は、表 5-51 に後述する換算排出量のランクを示す。

注4: 物質番号及び物質名は改正前の番号等であり、特定第一種指定化学物質は改正後のものを示す。また、「鉛及びその化合物」については、改正後は「鉛化合物」のみ特定第一種指定化学物質に該当する。

② すそ切り以下事業者の排出量における寄与

＜物質の抽出方法＞

前述の(2)と同様に、平成 17 年度排出量～平成 20 年度排出量の平均値を利用した。届出及び届出外排出量の合計に占める、すそ切り以下事業者排出量の割合を物質別に算出し、寄与率が高いものを「推計対象」の候補とした(表 5-50)。

＜試算結果＞

2-イミダゾリジンチオンやアクリルアミドのように排出量自体は少ないが、すそ切り以下事業者排出量の寄与が大きいものが存在する。

表 5-50 全排出量に対するすそ切り以下事業者排出量の寄与(その1)

| 特定 第一 種 | 対象化学物質 | | 排出量(H17～H20の 平均;kg/年) | | すそ切り 以下の寄 与率 (b)/(a) | ランク |
|---------------|----------|--|--------------------------|---------------|-------------------------------|-----|
| | 物質 番号 | 物質名 | 届出+届出外 (a) | すそ切り以 下(b) | | |
| | 32 | 2-イミダゾリジンチオン | 262 | 252 | 96% | I |
| | 202 | テトラヒドロメチル無水フタル酸 | 8,864 | 6,916 | 78% | I |
| ○ | 69 | 6価クロム化合物 | 103,302 | 77,552 | 75% | I |
| | 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) | 5,238 | 3,839 | 73% | I |
| | 254 | ヒドロキノン | 32,614 | 23,111 | 71% | I |
| | 272 | フタル酸ビス(2-エチルヘキシル) | 811,429 | 565,372 | 70% | I |
| | 176 | 有機スズ化合物 | 19,917 | 11,826 | 59% | I |
| | 100 | コバルト及びその化合物 | 94,784 | 55,032 | 58% | I |
| | 242 | ノニルフェノール | 1,432 | 820 | 57% | I |
| | 231 | ニッケル | 75,539 | 42,296 | 56% | I |
| | 2 | アクリルアミド | 1,124 | 575 | 51% | I |
| | 270 | フタル酸ジ-n-ブチル | 117,770 | 53,456 | 45% | I |
| | 64 | 銀及びその水溶性化合物 | 23,348 | 10,592 | 45% | I |
| | 44 | エチレングリコールモノエチルエーテル | 580,015 | 256,349 | 44% | I |
| | 253 | ヒドラジン | 101,491 | 42,790 | 42% | I |
| | 68 | クロム及び3価クロム化合物 | 221,878 | 85,025 | 38% | I |
| | 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) | 609,899 | 227,445 | 37% | I |
| | 200 | テトラクロロエチレン | 2,511,595 | 875,184 | 35% | I |
| | 207 | 銅水溶性塩(錯塩を除く。) | 238,414 | 71,306 | 30% | I |
| ○ | 232 | ニッケル化合物 | 300,439 | 83,462 | 28% | I |
| | 313 | 無水マレイン酸 | 6,102 | 1,655 | 27% | I |
| | 135 | 1, 2-ジクロロプロパン | 215,706 | 47,458 | 22% | I |
| | 346 | モリブデン及びその化合物 | 136,437 | 28,890 | 21% | I |
| | 309 | ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニ ルエーテル | 864,488 | 154,026 | 18% | II |

注1:「ランク」は、表 5-51 に後述するすそ切り以下の寄与率のランクを示す。

注2:物質番号及び物質名は改正前の番号等であり、特定第一種指定化学物質は改正後のものを示す。また、「鉛及びその化合物」については、改正後は「鉛化合物」のみ特定第一種指定化学物質に該当する。

表 5-50 全排出量に対するすそ切り以下事業者排出量の寄与(その2)

| 特定 第一種 | 対象化学物質 | | 排出量(H17～H20の 平均;kg/年) | | すそ切り 以下の寄 与率 (b)/(a) | ランク |
|-----------|----------|--|--------------------------|---------------|-------------------------------|-----|
| | 物質 番号 | 物質名 | 届出+届出外 (a) | すそ切り以 下(b) | | |
| | 266 | フェノール | 486,837 | 82,212 | 17% | II |
| | 211 | トリクロロエチレン | 5,408,127 | 890,099 | 16% | II |
| | 224 | 1, 3, 5-トリメチルベンゼン | 5,434,229 | 670,776 | 12% | II |
| | 13 | 2, 2'-アゾビスイソブチロニトリル | 30 | 3 | 11% | II |
| ○ | 42 | エチレンオキシド | 413,608 | 45,753 | 11% | II |
| | 40 | エチルベンゼン | 32,791,616 | 3,588,904 | 11% | II |
| | 308 | ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェ ニルエーテル | 196,550 | 20,220 | 10% | II |
| | 66 | グルタルアルデヒド | 3,043 | 311 | 10% | II |
| | 304 | ほう素及びその化合物 | 4,877,779 | 474,589 | 10% | III |
| | 1 | 亜鉛の水溶性化合物 | 996,479 | 94,740 | 10% | III |
| | 172 | N, N-ジメチルホルムアミド | 4,944,215 | 469,389 | 9% | III |
| | 145 | ジクロロメタン(別名塩化メチレン) | 20,809,751 | 1,858,598 | 9% | III |
| | 227 | トルエン | 166,745,485 | 14,440,831 | 9% | III |
| | 63 | キシレン | 106,244,344 | 9,088,102 | 9% | III |
| | 12 | アセトニトリル | 244,721 | 20,364 | 8% | III |
| | 108 | 無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸 塩を除く。) | 250,586 | 20,363 | 8% | III |
| | 16 | 2-アミノエタノール | 1,804,574 | 127,361 | 7% | III |
| | 45 | エチレングリコールモノメチルエーテル | 270,977 | 12,931 | 5% | IV |
| | 273 | フタル酸n-ブチル＝ベンジル | 41,407 | 1,970 | 5% | IV |
| | 311 | マンガン及びその化合物 | 7,069,536 | 327,970 | 5% | IV |
| | 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) | 203,631 | 9,054 | 4% | IV |
| | 93 | クロロベンゼン | 313,298 | 12,883 | 4% | IV |
| | 175 | 水銀及びその化合物 | 2,237 | 66 | 3% | IV |
| | 113 | 1, 4-ジオキサン | 156,406 | 4,603 | 3% | IV |
| | 95 | クロロホルム | 950,750 | 26,685 | 3% | IV |
| | 25 | アンチモン及びその化合物 | 933,821 | 25,330 | 3% | IV |
| | 178 | セレン及びその化合物 | 32,276 | 791 | 2% | IV |
| | 314 | メタクリル酸 | 53,298 | 1,229 | 2% | IV |
| | 47 | エチレンジアミン四酢酸 | 94,897 | 1,879 | 2% | IV |
| ○ | 230 | 鉛及びその化合物 | 6,892,831 | 126,910 | 2% | IV |
| ○ | 310 | ホルムアルデヒド | 12,127,339 | 192,641 | 2% | IV |
| | 116 | 1, 2-ジクロロエタン | 347,883 | 5,313 | 2% | IV |
| | 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。) | 14,005,123 | 195,560 | 1% | IV |
| | 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) | 43,802 | 590 | 1% | IV |
| | 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1 5までのもの及びその混合物に限る。) | 20,352,110 | 232,621 | 1% | IV |
| ○ | 299 | ベンゼン | 13,809,730 | 145,210 | 1% | IV |

注1:「ランク」は、表 5-51 に後述するすそ切り以下の寄与率のランクを示す。

注2:物質番号及び物質名は改正前の番号等であり、特定第一種指定化学物質は改正後のものを示す。また、「鉛及びその化合物」については、改正後は「鉛化合物」のみ特定第一種指定化学物質に該当する。

表 5-50 全排出量に対するすそ切り以下事業者排出量の寄与(その3)

| 特定 第一種 | 対象化学物質 | | 排出量(H17～H20の 平均;kg/年) | | すそ切り 以下の寄 与率 (b)/(a) | ランク |
|-----------|----------|---|--------------------------|---------------|-------------------------------|-----|
| | 物質 番号 | 物質名 | 届出+届出外 (a) | すそ切り以 下(b) | | |
| | 320 | メタクリル酸メチル | 460,942 | 4,647 | 1% | IV |
| | 283 | ふっ化水素及びその水溶性塩 | 3,505,354 | 34,205 | 1% | IV |
| | 312 | 無水フタル酸 | 4,510 | 42 | 1% | IV |
| | 102 | 酢酸ビニル | 1,014,506 | 5,202 | 1% | IV |
| | 3 | アクリル酸 | 56,007 | 274 | 0.5% | IV |
| | 259 | ピリジン | 48,568 | 218 | 0.4% | IV |
| | 58 | 1-オクタノール | 2,527 | 9 | 0.3% | IV |
| | 54 | エピクロロヒドリン | 62,771 | 213 | 0.3% | IV |
| | 46 | エチレンジアミン | 130,485 | 376 | 0.3% | IV |
| | 177 | スチレン | 5,099,956 | 14,358 | 0.3% | IV |
| | 129 | 3-(3,4-ジクロロフェニル)-1,1-ジメチル尿素(別名ジウロン又はDCMU) | 184,051 | 332 | 0.2% | IV |
| | 166 | N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド | 1,611,246 | 2,819 | 0.2% | IV |
| | 65 | グリオキサール | 9,098 | 13 | 0.1% | IV |
| ○ | 60 | カドミウム及びその化合物 | 93,678 | 110 | 0.1% | IV |
| | 67 | クレゾール | 95,790 | 72 | 0.1% | IV |
| | 139 | o-ジクロロベンゼン | 337,223 | 205 | 0.1% | IV |
| ○ | 252 | 砒素及びその無機化合物 | 2,261,106 | 973 | 0.04% | IV |
| | 181 | チオ尿素 | 160,973 | 46 | 0.03% | IV |
| | 241 | 二硫化炭素 | 4,305,751 | 696 | 0.02% | IV |
| | 15 | アニリン | 27,466 | 2 | 0.01% | IV |
| | 298 | ベンズアルデヒド | 793,479 | 62 | 0.01% | IV |
| | 11 | アセトアルデヒド | 5,017,030 | 111 | 0.002% | IV |
| | 合 計 | | 461,717,930 | 36,007,066 | 8% | |

注1:「ランク」は、表 5-51 に後述するすそ切り以下の寄与率のランクを示す。

注2:物質番号及び物質名は改正前の番号等であり、特定第一種指定化学物質は改正後のものを示す。また、「鉛及びその化合物」については、改正後は「鉛化合物」のみ特定第一種指定化学物質に該当する。

③ 既存物質における暫定的な選定結果

前述の①及び②の結果を総合的に判断し、表 5-51 の表中の「○」の箇所を優先的に推計対象とする物質として選定した。

重点化する物質を抽出した暫定的な結果は、表 5-52 に示す 33 物質であった。

表 5-51 推計対象物質の選定方法(総合評価)

| 換算排出量 | | 寄与率 | | | |
|-------|--------------|-------|---------|--------|------|
| | | I | II | III | IV |
| | | 20%以上 | 10%～20% | 5%～10% | 5%未満 |
| A | 10,000 以上 | ○ | ○ | ○ | |
| B | 1,000～10,000 | ○ | ○ | | |
| C | 100～1,000 | ○ | | | |
| D | 100 未満 | | | | |

表 5-52 重点化を図る物質の暫定的な抽出結果

| 特定 第一種 | 物質 番号 | 物質名 | 環境リ スク | すそ切り 以下排出 量の寄与 | 総合 |
|-----------|----------|--|-----------|----------------------|----|
| | 1 | 亜鉛の水溶性化合物 | B | III | |
| | 2 | アクリルアミド | C | I | ○ |
| | 3 | アクリル酸 | D | IV | |
| | 11 | アセトアルデヒド | D | IV | |
| | 12 | アセトニトリル | C | III | |
| | 13 | 2, 2' -アゾビスイソブチロニトリル | D | II | |
| | 15 | アニリン | D | IV | |
| | 16 | 2-アミノエタノール | B | III | |
| | 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1 4までのもの及びその混合物に限る。) | A | IV | |
| | 25 | アンチモン及びその化合物 | B | IV | |
| | 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) | C | I | ○ |
| | 32 | 2-イミダゾリジンチオン | D | I | |
| | 40 | エチルベンゼン | A | II | ○ |
| ○ | 42 | エチレンオキシド | A | II | ○ |
| | 44 | エチレングリコールモノエチルエーテル | A | I | ○ |
| | 45 | エチレングリコールモノメチルエーテル | B | IV | |
| | 46 | エチレンジアミン | D | IV | |
| | 47 | エチレンジアミン四酢酸 | D | IV | |
| | 54 | エピクロロヒドリン | C | IV | |
| | 58 | 1-オクタノール | D | IV | |
| ○ | 60 | カドミウム及びその化合物 | C | IV | |
| | 63 | キシレン | A | III | ○ |
| | 64 | 銀及びその水溶性化合物 | A | I | ○ |

| 特定 第一種 | 物質 番号 | 物質名 | 環境リ スク | すそ切り 以下排出 量の寄与 | 総合 |
|-----------|----------|---|-----------|----------------------|----|
| | 65 | グリオキサール | D | IV | |
| | 66 | グルタルアルデヒド | C | II | |
| | 67 | クレゾール | D | IV | |
| | 68 | クロム及び3価クロム化合物 | A | I | ○ |
| ○ | 69 | 6価クロム化合物 | A | I | ○ |
| | 93 | クロロベンゼン | B | IV | |
| | 95 | クロロホルム | B | IV | |
| | 100 | コバルト及びその化合物 | B | I | ○ |
| | 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) | A | I | ○ |
| | 102 | 酢酸ビニル | C | IV | |
| | 108 | 無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸 塩を除く。) | B | III | |
| | 113 | 1, 4-ジオキサン | C | IV | |
| | 116 | 1, 2-ジクロロエタン | C | IV | |
| | 129 | 3-(3, 4-ジクロロフェニル)-1, 1- ジメチル尿素(別名ジウロン又はDCM U) | D | IV | |
| | 135 | 1, 2-ジクロロプロパン | B | I | ○ |
| | 139 | o-ジクロロベンゼン | D | IV | |
| | 145 | ジクロロメタン(別名塩化メチレン) | A | III | ○ |
| | 166 | N, N-ジメチルドデシルアミン=N-オ キシド | C | IV | |
| | 172 | N, N-ジメチルホルムアミド | A | III | ○ |
| | 175 | 水銀及びその化合物 | D | IV | |
| | 176 | 有機スズ化合物 | A | I | ○ |
| | 177 | スチレン | B | IV | |
| | 178 | セレン及びその化合物 | C | IV | |
| | 181 | チオ尿素 | D | IV | |
| | 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) | D | IV | |
| | 200 | テトラクロロエチレン | A | I | ○ |
| | 202 | テトラヒドロメチル無水フタル酸 | D | I | |
| | 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) | B | IV | |
| | 207 | 銅水溶性塩(錯塩を除く。) | A | I | ○ |
| | 211 | トリクロロエチレン | A | II | ○ |
| | 224 | 1, 3, 5-トリメチルベンゼン | B | II | ○ |
| | 227 | トルエン | A | III | ○ |
| ○ | 230 | 鉛及びその化合物 | A | IV | |
| | 231 | ニッケル | A | I | ○ |
| ○ | 232 | ニッケル化合物 | A | I | ○ |
| | 241 | 二硫化炭素 | D | IV | |
| | 242 | ノニルフェノール | C | I | ○ |
| ○ | 252 | 砒素及びその無機化合物 | C | IV | |

| 特定 第一種 | 物質 番号 | 物質名 | 環境リ スク | すそ切り 以下排出 量の寄与 | 総合 |
|-----------|----------|--|-----------|----------------------|----|
| | 253 | ヒドラジン | A | I | ○ |
| | 254 | ヒドロキノン | C | I | ○ |
| | 259 | ビリジン | C | IV | |
| | 266 | フェノール | A | II | ○ |
| | 270 | フタル酸ジ-n-ブチル | A | I | ○ |
| | 272 | フタル酸ビス(2-エチルヘキシル) | A | I | ○ |
| | 273 | フタル酸n-ブチル=ベンジル | D | IV | |
| | 283 | ふっ化水素及びその水溶性塩 | C | IV | |
| | 298 | ベンズアルデヒド | D | IV | |
| ○ | 299 | ベンゼン | A | IV | |
| | 304 | ほう素及びその化合物 | A | III | ○ |
| | 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。) | A | IV | |
| | 308 | ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル | B | II | ○ |
| | 309 | ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル | B | II | ○ |
| ○ | 310 | ホルムアルデヒド | A | IV | |
| | 311 | マンガン及びその化合物 | A | IV | |
| | 312 | 無水フタル酸 | D | IV | |
| | 313 | 無水マレイン酸 | B | I | ○ |
| | 314 | メタクリル酸 | D | IV | |
| | 320 | メタクリル酸メチル | D | IV | |
| | 346 | モリブデン及びその化合物 | B | I | ○ |
| | | 物質数 | | | 33 |

注1:網がけは排出源別排出量推計方法にて推計している物質である。

注2:物質番号及び物質名は改正前の番号等であり、特定第一種指定化学物質は改正後のものを示す。また、「鉛及びその化合物」については、改正後は「鉛化合物」のみ特定第一種指定化学物質に該当する。

(3) 業種別の情報収集の方法(案)

今後、新たにアンケート調査により事業者の対象化学物質の取扱量等の調査を行う場合には、業種別に物質を絞り込むことが想定されるため、前記(2)で暫定的に抽出した33物質の業種別の取扱状況を試行的に整理した。平成20年度排出量推計に利用した取扱量調査(H18、H19年度実績、NITE)における状況を表5-53に示す。

例えば、業種別・物質別のデータ数が5件以上のものを当該業種における調査対象物質とみなした場合、食料品製造業のように1物質しか対象とならないケースから、化学工業のように32物質が対象となるケースまで業種による差は大きいものと考えられる。

表 5-53 業種別・物質別の取扱状況(取扱量調査におけるデータ数)

| 物質 コード | 物質名 | 1200 | 1300 | 1400 | 1500 | 1600 | 1700 | 1800 | 1900 | 2000 | 2100 | 2200 | 2300 | 2400 | 2500 | 2600 | 2700 | 2800 | 2900 | 3000 | 3100 | 3200 | 3300 | 3400 | 3500 | 3600 | 3700 | 3900 | 4400 | 5132 | 5142 | 5220 | 7210 | 7430 | 7700 | 7810 | 8620 | 8630 | 9140 | 9210 | 業 種 数 | | |
|-----------|--------------------------|--------|--------------|------|----------------|-----------|-----------|---------------|-------------|------|--------------|-------------|---------|----------------|------------|------|---------|---------|-----------|-----------|------------|-----------|-------|---------|------|------|------|------|------|-------|-----------|--------|------|------|--------|-------|-------|-------|--------|---------|-------------|----|----|
| | | 食料品製造業 | 飲料・たばこ・飼料製造業 | 繊維工業 | 衣服・その他の繊維製品製造業 | 木材・木製品製造業 | 家具・装備品製造業 | パルプ・紙・紙加工品製造業 | 出版・印刷・同関連産業 | 化学工業 | 石油製品・石炭製品製造業 | プラスチック製品製造業 | ゴム製品製造業 | なめし革・同製品・毛皮製造業 | 窯業・土石製品製造業 | 鉄鋼業 | 非鉄金属製造業 | 金属製品製造業 | 一般機械器具製造業 | 電気機械器具製造業 | 輸送用機械器具製造業 | 精密機械器具製造業 | 武器製造業 | その他の製造業 | 電気業 | ガス業 | 熱供給業 | 鉄道業 | 倉庫業 | 石油卸売業 | 鉄スクラップ卸売業 | 自動車卸売業 | 洗濯業 | 写真業 | 自動車整備業 | 機械修理業 | 商品検査業 | 計量証明業 | 高等教育機関 | 自然科学研究所 | | | |
| 2 | アクリルアミド | | 2 | | | | | | 1 | 15 | | 1 | | | 1 | | | 2 | 2 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 56 | 29 | 3 | | |
| 29 | ビスフェノールA | | | 1 | | | | | | 16 | 2 | 5 | 2 | | 2 | | 3 | 2 | 9 | 28 | 11 | 2 | | 2 | 1 | | | | | | | | | | | | 1 | 1 | | | 5 | | |
| 40 | エチルベンゼン | | 15 | 7 | 3 | 10 | 17 | 38 | 39 | 51 | 15 | 60 | 25 | 5 | 42 | 41 | 34 | 173 | 189 | 135 | 127 | 43 | 2 | 58 | 11 | 16 | 1 | 57 | 7 | 23 | 4 | 4 | 1 | | 79 | 45 | 2 | 1 | 18 | 8 | 30 | | |
| 42 | エチレンオキシド | 2 | | | | | 2 | | | 13 | | 2 | | | | | | | | | 19 | | | 1 | | 2 | | | | | | | 6 | | | | 4 | 14 | 9 | 5 | | | |
| 44 | エチレングリコールモノエチルエーテル | | | 9 | 2 | | 4 | | 7 | 27 | | 10 | 1 | | 1 | 4 | 2 | 32 | 15 | 28 | 29 | 7 | | 9 | 1 | 1 | | 1 | | | | | | | | 2 | | | 5 | 11 | 12 | | |
| 63 | キシレン | 6 | 17 | 37 | 11 | 23 | 39 | 97 | 146 | 142 | 30 | 102 | 47 | 6 | 91 | 52 | 76 | 232 | 292 | 303 | 196 | 78 | 2 | 98 | 11 | 25 | 6 | 111 | 8 | 22 | 2 | 16 | 2 | | 171 | 78 | 24 | 21 | 109 | 87 | 36 | | |
| 64 | 銀及びその水溶性化合物 | 3 | 2 | | | 1 | | 3 | 6 | 35 | 4 | 10 | 1 | | 15 | 1 | 10 | 18 | 19 | 199 | 12 | 14 | | | | | 1 | | | | | | | 11 | 2 | 2 | 6 | 68 | 13 | 26 | 16 | | |
| 68 | クロム及び3価クロム化合物 | | 6 | 38 | 8 | 4 | | 1 | 9 | 53 | | 21 | 8 | 2 | 33 | 14 | 17 | 67 | 30 | 47 | 39 | 11 | | 13 | | 5 | | 2 | | | | | | | 4 | 1 | 2 | 16 | 13 | 19 | | | |
| 69 | 6価クロム化合物 | 3 | 3 | 8 | 3 | 1 | 4 | | 11 | 26 | | 5 | 3 | 1 | 10 | 10 | 6 | 89 | 56 | 32 | 47 | 13 | 1 | 17 | 1 | 3 | | 16 | | | | 1 | | | 13 | 1 | 1 | | 16 | 16 | 17 | | |
| 100 | コバルト及びその化合物 | 1 | 14 | 16 | 4 | 2 | | 5 | 5 | 73 | 9 | 22 | 3 | | 37 | 1 | 14 | 29 | 22 | 26 | 21 | 9 | | 5 | 1 | | | | | | | | | 1 | | 1 | 1 | 21 | 21 | 17 | | | |
| 101 | エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート | | | 1 | | 1 | 4 | | 5 | 18 | | 9 | 4 | 2 | 2 | 1 | 2 | 19 | 18 | 38 | 24 | 6 | | 7 | | | | 5 | 1 | | | | | | 3 | | | 1 | 2 | 10 | | | |
| 135 | 1,2-ジクロロプロパン | | | 2 | 4 | | 1 | 1 | 19 | 2 | 1 | 1 | | | | | | | 1 | 2 | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | |
| 145 | 塩化メチレン | | 2 | 9 | 4 | 3 | 5 | 8 | 101 | 84 | 4 | 36 | 7 | 6 | 10 | 11 | 4 | 39 | 42 | 72 | 33 | 24 | | 34 | 1 | 2 | | 8 | | | | 1 | | | 1 | 2 | 26 | 131 | 79 | 89 | 21 | | |
| 172 | N,N-ジメチルホルムアミド | | 1 | 15 | 2 | | 3 | 3 | 2 | 82 | | 6 | 8 | 8 | 2 | 1 | 1 | 11 | 9 | 26 | 9 | 4 | | 4 | | | | 1 | | | | | 3 | | | | 32 | 68 | 61 | 67 | 13 | | |
| 176 | 有機スズ化合物 | | | 6 | | 1 | 1 | 1 | 35 | | 19 | 2 | | 6 | 1 | 3 | 4 | 15 | 15 | 30 | 1 | | 8 | | | | | | | | | | | | | | | | 5 | 3 | 9 | | |
| 200 | テトラクロエチレン | | | 9 | | | | 2 | 4 | 11 | 1 | 1 | 7 | | | 7 | 3 | 3 | 5 | 1 | 5 | 2 | | 4 | | | | | | | | | 55 | | | | 30 | | 7 | 10 | | | |
| 207 | 銅水溶性塩(錯塩を除く) | | 12 | 9 | 1 | | | 2 | 5 | 41 | | 4 | 1 | | 4 | 1 | 3 | 14 | 4 | 31 | 1 | 1 | | 1 | | | | | | | | | | | | | | 3 | 4 | 26 | 23 | 8 | |
| 211 | トリクロエチレン | | | 13 | 6 | | | 1 | 8 | 12 | 16 | 2 | 17 | | 41 | 3 | 5 | 26 | 14 | 14 | 18 | 11 | | 14 | | | | 5 | | | | | | 6 | | | | 1 | 1 | 12 | 20 | 18 | |
| 224 | 1,3,5-トリメチルベンゼン | | 2 | 8 | 2 | 5 | 10 | 14 | 125 | 42 | 14 | 23 | 5 | | 14 | 25 | 13 | 94 | 130 | 73 | 105 | 20 | 1 | 23 | 9 | 12 | | 47 | 3 | 32 | 1 | | | | 30 | 13 | | | 5 | 8 | 27 | | |
| 227 | トルエン | 3 | 16 | 29 | 14 | 27 | 58 | 73 | 85 | 129 | 19 | 106 | 69 | 19 | 76 | 44 | 69 | 232 | 304 | 358 | 161 | 100 | 1 | 107 | 14 | 11 | 2 | 89 | 9 | 9 | 2 | 16 | 2 | 1 | 182 | 82 | 35 | 125 | 87 | 98 | 34 | | |
| 231 | ニッケル | | | | 1 | | | 2 | 18 | 1 | 11 | 1 | | 4 | 10 | 19 | 50 | 26 | 60 | 18 | 7 | | 11 | | 1 | | | | | | | | | | | | | | 9 | 12 | 12 | | |
| 232 | ニッケル化合物 | | 5 | 1 | 1 | | 2 | | 7 | 41 | 2 | 20 | 17 | | 23 | 9 | 13 | 61 | 24 | 54 | 45 | 9 | | 15 | | 4 | | | | | | | | | | | 1 | | 17 | 20 | 16 | | |
| 242 | ノニルフェノール | | | 2 | 2 | 1 | | | 3 | 19 | 14 | 3 | 3 | | 2 | 1 | 1 | 5 | 2 | 10 | 11 | 3 | | 2 | 2 | 2 | | 1 | | | | | | | | | | | | | | 5 | |
| 253 | ヒドラジン | | 1 | 12 | 1 | 8 | 1 | 27 | 8 | 53 | 9 | 4 | 4 | | 16 | 5 | 9 | 10 | 6 | 21 | 21 | 2 | | 22 | 18 | 41 | | | | | | | 6 | | | | | | | | 12 | 13 | 19 |
| 254 | ヒドロキノン | | | | | | 1 | 4 | 124 | 33 | 1 | 5 | | | 1 | 3 | 7 | 2 | 17 | 4 | 3 | | 2 | | | | | | | | | | | 1 | | 1 | 17 | 1 | 4 | 2 | 6 | | |
| 266 | フェノール | | | 2 | 2 | 10 | | | 2 | 60 | 15 | 8 | 8 | 1 | 20 | 2 | 4 | 8 | 15 | 34 | 27 | 8 | | 14 | 2 | 1 | 1 | | | | | | 1 | | | 2 | 11 | 54 | 66 | 35 | 16 | | |
| 270 | フタル酸ジ-n-ブチル | | 1 | 3 | | 6 | 4 | 73 | 37 | 44 | 13 | 13 | 23 | 2 | 15 | 8 | 9 | 25 | 38 | 31 | 39 | 16 | 2 | 12 | 3 | | 10 | | | | | | | 1 | | 3 | 1 | | 1 | 7 | 18 | | |
| 272 | フタル酸ビス(2-エチルヘキシル) | 1 | | | 1 | 3 | 6 | | 4 | 26 | 2 | 17 | 17 | | 7 | 7 | 5 | 21 | 38 | 25 | 50 | 4 | | 10 | | 2 | | 17 | | | | | 1 | | | 3 | 9 | | 3 | 7 | 15 | | |
| 304 | ほう素及びその化合物 | | 7 | 22 | 2 | 2 | 1 | 54 | 10 | 136 | 15 | 21 | 2 | | 36 | 7 | 26 | 91 | 47 | 123 | 66 | 16 | 2 | 19 | 1 | | 2 | 3 | | | | | | 2 | 1 | | | 19 | 14 | 39 | 39 | 20 | |
| 308 | ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル | | | 12 | 3 | | | 3 | 5 | 32 | 5 | 4 | 4 | | 2 | 3 | 1 | 10 | 10 | 10 | 13 | 6 | | 3 | | | | | | | | | | 1 | | | | 3 | | 15 | 5 | 11 | |
| 309 | ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル | | 5 | 45 | 9 | 7 | 3 | 16 | 31 | 65 | 15 | 10 | 8 | 2 | 20 | 11 | 19 | 53 | 40 | 37 | 87 | 14 | | 16 | 2 | | 6 | | | | | | 9 | 10 | | 6 | 8 | 1 | 4 | 3 | 24 | | |
| 313 | 無水マレイン酸 | | | | | | | | | 16 | | 4 | 1 | | 2 | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | 6 | 2 | 2 | |
| 346 | モリブデン及びその化合物 | | 3 | 4 | 2 | | 1 | 11 | 35 | 62 | 26 | 12 | 3 | | 7 | 17 | 16 | 40 | 56 | 42 | 51 | 12 | | 4 | 2 | 2 | 21 | 14 | 1 | 4 | | | 1 | | 2 | 8 | 2 | 4 | 11 | 16 | 18 | | |
| | データが5件以上の物質数 | 1 | 9 | 18 | 5 | 8 | 6 | 11 | 22 | 32 | 14 | 23 | 14 | 5 | 19 | 16 | 17 | 26 | 26 | 28 | 27 | 21 | | 20 | 5 | 6 | 3 | 12 | 3 | 4 | | 2 | 5 | 2 | 5 | 6 | 11 | 7 | 25 | 25 | | | |

注:取扱量調査(H18・H19実績、NITE)のデータに基づきす切り以下事業者のデータに限り抽出した件数。データ数が5件以上の箇所は網掛けを行った。

(4) 新規物質の情報収集の方針(案)

新規物質については「すそ切り以下排出量」の推計データが得られないことから、取扱量調査(H19、H20 実績、NITE)における排出量と有害性を考慮した物質を選定する方法が考えられる。ただし、定量的な情報が得られる既存のデータは非常に数が限定されていることから、当面はノルマルーヘキサンのような物質を対象とし、データの蓄積状況を考慮しながら、段階を踏んで対象を広げることが現実的であるとする。

取扱量調査(H19 年実績、NITE)では、全業種の合計データ件数が 10 件以上の物質はノルマルーヘキサン等の 14 物質に限られる。

表 5-54 データ数が 10 件以上、排出量が 1t 以上の物質(取扱量調査 H19 実績)

| (新) 物質 番号 | 物質名 | データ 件数 | 取扱量 (t/年) | 排出量 (t/年) |
|-----------------|------------------------------------|-----------|--------------|--------------|
| 392 | ノルマルー ヘキサン | 249 | 7,246 | 865 |
| 448 | メチレンビス(4, 1- フェニレン) = ジ イソシアネート | 75 | 2,915 | 2 |
| 277 | トリエチルアミン | 54 | 167 | 26 |
| 207 | 2, 6- ジー ターシャリー ブチル- 4- クレゾール | 35 | 441 | 2 |
| 302 | ナフタレン | 32 | 109,988 | 2,013 |
| 213 | N, N- ジメチルアセトアミド | 31 | 3,103 | 10 |
| 275 | ドデシル硫酸ナトリウム | 22 | 198 | 39 |
| 259 | テトラエチルチウラムジスルフィド(別 名ジスルフィラム) | 18 | 101 | 1 |
| 7 | アクリル酸ノルマルー ブチル | 17 | 11,271 | 22 |
| 71 | 塩化第二鉄 | 14 | 269 | 17 |
| 452 | 2-メルカプトベンゾチアゾール | 13 | 69 | 3 |
| 234 | 臭素 | 12 | 523 | 11 |
| 296 | 1, 2, 4- トリメチルベンゼン | 12 | 138 | 10 |
| 461 | りん酸トリフェニル | 11 | 8,016 | 2 |
| | その他の 110 物質 | 391 | 33,605 | 2,117 |
| 合 計 | | 986 | 178,051 | 5,139 |

注1:取扱量調査(H19 実績、NITE)による。

注2:物質番号は、改正後の番号を示す。

5-4 新たな推計方法の検討

平成 21 年度は、前述、5-3に示した今後のデータ取得の方針の検討が並行して行われたため、新たな推計方法の詳細にまで踏み込むことが困難であった。

「すそ切り以下事業者排出量推計手法検討会」における審議の結果、5-4-1の「用途に着目した推計方法」に加え、5-4-2に示す「届出排出量に基づく推計方法」についても今後継続して採用の可能性を検討していくこととされている。

以下に、それらの推計方法について示すこととする。

5-4-1 用途に着目した推計方法

(1) 新たな推計方法の位置づけ

平成 20 年度より検討をしている「用途に着目した推計方法」は、その適用可能範囲の見極めが必要であるものの、一定の有効性が確認された場合は、従来の「平均取扱量等に基づく排出量推計方法」に取って代わる推計方法と位置づけられる(推計方法の概要は図 5-2 参照)。その場合、従来の「排出源別排出量推計方法」と併用して 2 種類の方法ですそ切り以下排出量を推計することとなるが、両者の棲み分けは表 5-55 に示すとおりになると考えられる。

この新たな推計方法は、対象化学物質の用途等に基づき排出源を特定して推計するという意味においては、従来の「排出源別排出量推計方法」と同じである。

なお、表 5-55 では、5-4-2に示す「届出排出量に基づく推計方法」の棲み分けが考慮されていないため、今後の検討課題である。

表 5-55 「新たな推計方法」を採用した場合の 2 種類の推計方法の棲み分け(案)

| 項目 | 主な内容 | | |
|--------|--|---|---|
| | (従来の)排出源別排出量推計方法 (トップダウン式の推計方法) | | 用途に着目した推計方法 (ボトムアップ式の推計方法) |
| 採用条件 | 全国出荷量等が把握できる排出源からの排出であること ※ 排出源としての網羅性は必要条件としない | | 以下の両方の条件を満たすこと ① 左記の条件に該当しないこと ② 取扱量調査の報告データが十分な数だけあり、平均取扱量等が信頼できる値として用途ごとに設定できること |
| 推計対象範囲 | 排出源 | ① 塗料 ② 接着剤等 ③ 印刷インキ ④ 工業用洗浄剤等 ⑤ 燃料(蒸発ガス) ⑥ ゴム溶剤等 ⑦ 化学品原料等 ⑧ 剥離剤(リムーバー) ⑨ 滅菌・殺菌・消毒剤 ⑩ 表面処理剤 ⑪ 試薬 | 左記の 11 種類に以下のような排出源を追加したもの ⑫ 洗浄用シンナー ⑬ プラスチック添加剤 ⑭ メッキ薬剤・電極 ⑮ …… |
| | 対象化学物質 | トルエン、塩化メチレン等の 17 種類 (排出源別排出量で推計した 17 物質) | ➤ 「①塗料」～「⑪試薬」の排出源については、左記の 17 物質以外(アセトニトリル、クロロホルム等) ➤ 上記以外の「⑫洗浄用シンナー」等の排出源については、左記の 17 物質を含むすべての対象化学物質 |
| | 業種 | 下水道業、一般廃棄物処理業等を除く業種 | 上記の排出源、対象化学物質に対応するすべての業種 |

注1:「推計対象範囲」は当該推計方法が結果的に採用された範囲を示す(採用条件とは異なる)。

注2:推計対象範囲は推計された年度によって異なるが、本表では平成 18 年度分の推計における状況を示す。

(2) 対象とする排出源

用途に着目した推計方法(ボトムアップ式の推計方法)で対象とする排出源は、別途トップダウン式に排出量推計をしている排出源を含め、表 5-56 に示すような排出源とすることが考えられる。この対象とする排出源は、データ取得の方針とも関係するため、今後の情報収集や検討の結果を踏まえて継続的な見直しを進めることが考えられる。

表 5-56 「用途に着目した推計方法(ボトムアップ式)」で対象とする排出源(案)

| 排出源 | | 備考 |
|-----------|-----------|------------|
| 化学物質自体の製造 | | |
| 化学製品の製造 | 化学反応を伴うもの | 合成原料等 |
| | 調合・小分け等 | 添加剤等 |
| 化学製品の使用 | 既存の排出源 | 塗料 |
| | | 接着剤 |
| | | 粘着剤 |
| | | 印刷インキ |
| | | 工業用洗浄剤 |
| | | クリーニング溶剤 |
| | | 燃料(蒸発ガス) |
| | | ゴム溶剤 |
| | | 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 |
| | 新規の排出源 | 洗浄用シンナー |
| | | プラスチック添加剤 |
| | | メッキ薬剤・電極 |
| | | 反応溶剤・抽出溶剤 |
| | | その他の溶剤 |
| | | 排ガス・排水処理剤 |
| | | その他の使用資材 |

注1:「既存の排出源」は、全国出荷量等に基づいてトップダウン式に排出量を推計することが困難な対象化学物質だけが推計対象となる。

注2:政令改正によって医療業がPRTRの届出対象業種に追加されるため、従来「医薬品」として別途推計されてきたものの一部を「滅菌・殺菌・消毒剤」等として推計し、すそ切り以下排出量の一部に加算することが考えられる。

(3) 推計に必要なパラメータ類

用途に着目した推計方法(ボトムアップ式)に必要なパラメータ類を次に整理した。表 5-57 の(c)以降のパラメータを算出するには全てアンケート調査等による事業者からのデータ取得が必要となる。

表 5-57 用途に着目した推計方法(ボトムアップ式)の方法で使用している
パラメータの定義と設定区分

| パラメータ | 定義 | 設定区分 | | |
|-----------------------------------|---|---------|-----|----|
| | | 排出 源 | 業種 | 物質 |
| (a) 全国の事業所数 | 全国に存在するすべての事業所数 | | ○ | |
| (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 ※ 事務所だけの事業所(本社等)などを除くためのパラメ ータのこと | | ○ | |
| (c) 化学物質取扱比 率(%) | 「工場」等に該当する事業所のうち、推計対象とする排 出源で何らかの対象化学物質の取扱がある事業所の 割合 ※「何らかの取扱がある事業所」には届出事業所とすそ切 り以下事業所の両方が含まれる。 | ○ | ○ | |
| (d) 化学物質取扱比 率の補正係数(%) | アンケート調査のデータにおいて 21 人以上が大部分 を占める場合には、化学物質取扱比率は事業所規模 による傾向があるため、業種の事業所規模の分布を考 慮した、業種ごとの補正係数 | | ○ | |
| (e) 平均取扱量 (kg/年) | 資材(例:塗料)としての平均取扱量 | ○ | (○) | |
| (f) 平均排出率(%) | 取扱量に対する環境中(大気・公共用水域等)への排 出率の加重平均値。全物質の平均値として設定。 | ○ | | |
| (g) 物質別の排出量 構成比(%) | 報告された取扱量、排出率ランクから算出した排出量 の物質別の構成比 | ○ | | ○ |
| (h) 事業者規模 21 人未満の排出量 の割合(%) | 排出量ベースで、届出も含めた全排出量に対する 21 人未満の割合。 | | ○ | |
| (i) 年間取扱量 1t 未 満の排出量の割 合(%) | 排出量ベースで、届出も含めた全排出量に対する取 扱量 1t 未満の割合。 | | ○ | ○ |

注1:網掛けの箇所は、統計等の公表データにて推計可能なパラメータ。

注2:平均取扱量は、データ数が十分な業種のみ業種別の数値を算出するため「(○)」と表記した。

使用するパラメータと参考資料2に示すアンケート調査票の設問の対応関係は表 5-58 のとおりである。「排出抑制対策の有無」、「排出抑制対策の方法」及び「平均的な含有率」は直接的に使用する項目ではないが、調査票の回答をチェックするために必要と考えられるため、設定している。

表 5-58 パラメータとアンケート調査票の設問の対応

| アンケート調査の設問 | | (c) | (d) | (e) | (f) | (g) | (h) | (i) |
|------------|--------------|----------|---------------|-------|-------|------------|---------------------|--------------------|
| | | 化学物質取扱比率 | 化学物質取扱比率の補正係数 | 平均取扱量 | 平均排出率 | 物質別の排出量構成比 | 事業者規模 21 人未満の排出量の割合 | 年間取扱量 1t 未満の排出量の割合 |
| 企業 | 常用雇用者数 | | | | | | ○ | |
| | 工場作業所数等 | ○ | | | | | | |
| | その他(営業所等) | ○ | | | | | | |
| 事業所 | 業種名 | ○ | ○ | ○ | | | | ○ |
| | 常用雇用者数 | | ○ | | | | | |
| | 資材の種類 | ○ | | ○ | ○ | ○ | | |
| | 資材の年間取扱量 | | | ○ | | | | |
| | 排出抑制対策の有無 | | | | | | | |
| | 排出抑制対策の方法 | | | | | | | |
| | 対象化学物質名 | | ○ | | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | 平均的な含有率 | | | | | | | |
| | 対象化学物質の年間取扱量 | | ○ | | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | 対象化学物質の平均排出率 | | | | ○ | ○ | ○ | ○ |

注:化学工業の調査票では、資材の代わりに取扱区分として設定している。

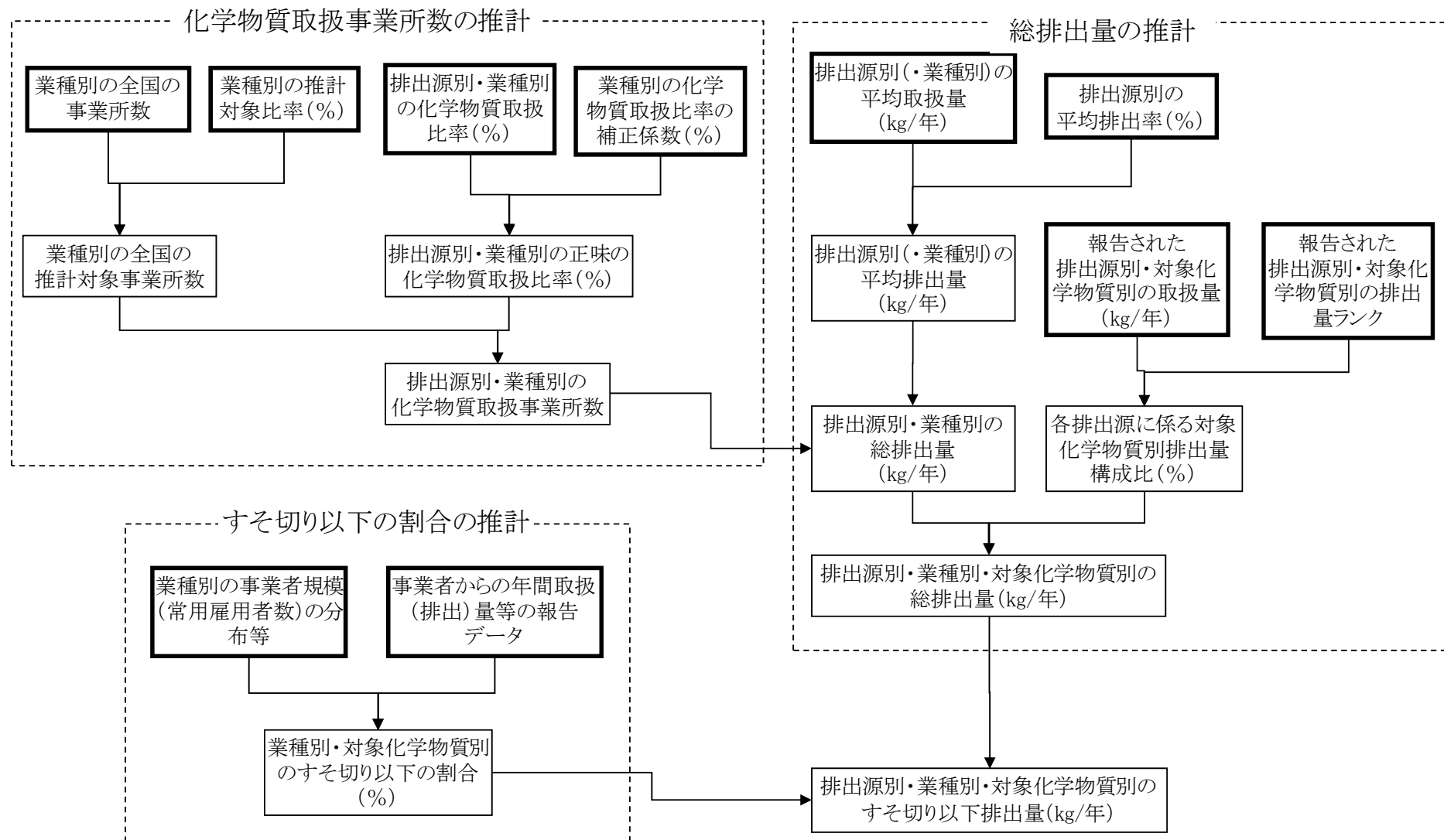


図 5-2 用途に着目した推計方法の推計フロー(提案する新たな推計方法)

5-4-2 届出排出量に基づく推計方法

(1) 届出排出量に基づく推計方法の概要

総排出量がマクロ的に(製品ごとの全国出荷量等に基づき)把握できない排出源に対応するため、PRTR の届出排出量を併用したすそ切り以下排出量の推計も考えられる。具体的には、事業者からの届出排出量(=”B”)が把握できれば、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(図 5-3)。

$$E1=B \times p / (1-p)$$

$$E2=B \times q / \{ (1-p) \times (1-q) \}$$

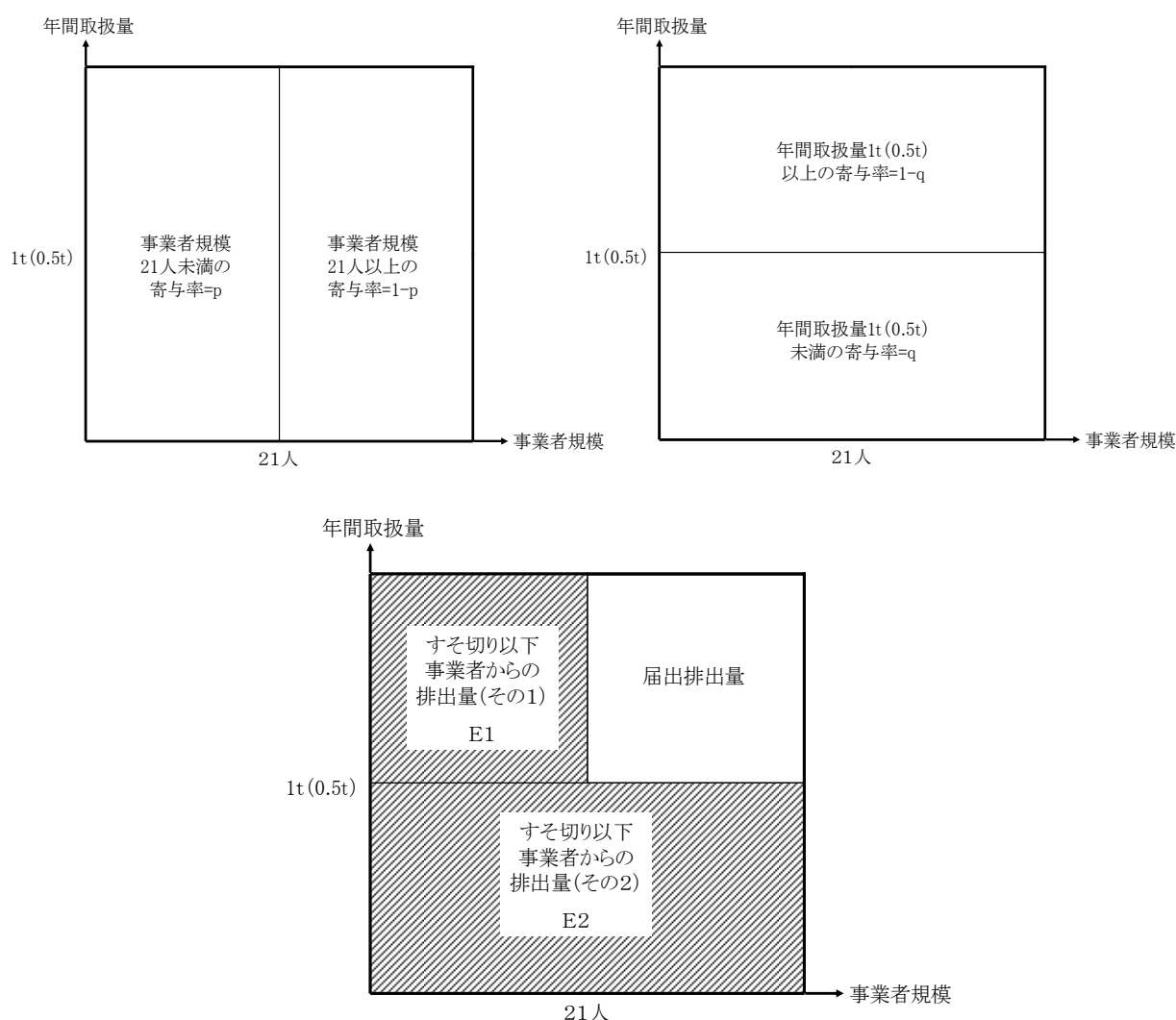


図 5-3 パラメータ”p”と”q”に基づくすそ切り以下の排出量推計の概念図

ここで、排出量推計に使うパラメータの設定方法などは以下のとおり(表 5-59)。このうち、「1t 未満の割合」というパラメータは、業種による差が大きい可能性が高いものの、すべての業種を区別して設定するのは、利用可能なデータ数が少ないことに起因したばらつきが大きくなると考えられることから、業種グループごとに設定することが適当と考えられる(表 5-60)。

表 5-59 届出データを併用した推計方法に必要なパラメータ

| パラメータ | | 設定区分 | 設定方法 |
|-------|------------------|----------------------------------|--|
| B | 届出排出量 (kg/年) | 業種別(46 区分) 対象化学物質別(462 区分) | 推計対象年度と同じ年度の届出排出量 (kg/年)の全国合計 |
| p | 21 人未満 の割合(%) | 業種別(46 区分) | 事業者規模(人)ごとの常用雇用者数等 (主として統計データ)を集計して算出 ※排出源別排出量推計方法で採用する値 |
| q | 1t 未満 の割合(%) | 業種グループ別(4 区分) 対象化学物質別(462 区分) | 事業者に対する化学物質の使用実態調査 (→参考資料3)によって得られたデータを 取扱量規模(kg/年)ごとに集計して算出 ※排出源別排出量推計方法で採用する値 |

注1: 特定第一種指定化学物質の場合は、年間取扱量 0.5t 未満がすそ切り以下に該当するが、パラメータの名称は「1t 未満」として統一的に表現する。

注2: 設定区分の欄に複数の項目が示されている場合は、それらの組み合わせとしてパラメータの値を設定することを意味する。

注3: 設定区分の中の括弧内は、政令改正後の業種と物質を前提にした最大の数を示す。

表 5-60 業種グループの設定方法

| 業種グループ | 対応する業種 | |
|---------------|--|--|
| 化学工業 | 化学工業 | |
| 金属・機械系 製造業 | 鉄鋼業 非鉄金属製造業 金属製品製造業 一般機械器具製造業 | 電気機械器具製造業 輸送用機械器具製造業 精密機械器具製造業 |
| 他の製造業 | 食料品製造業 飲料・たばこ・飼料製造業 繊維工業 衣服・その他の繊維製品製造業 木材・木製品製造業 家具・装備品製造業 パルプ・紙・紙加工品製造業 出版・印刷・同関連産業 | 石油製品・石炭製品製造業 プラスチック製品製造業 ゴム製品製造業 なめし革・同製品・毛皮製造業 窯業・土石製品製造業 武器製造業 その他の製造業 |
| 非製造業 | 電気業 ガス業 鉄道業 倉庫業 石油卸売業 自動車卸売業 | 燃料小売業 洗濯業 写真業 自動車整備業 機械修理業 商品検査業 計量証明業 産業廃棄物処分業 高等教育機関 自然科学研究所 医療業 |

(2) パラメータの値

① 21 人未満の割合(p)

パラメータ p(21 人未満の割合)は、「排出源別排出量推計方法」にて設定されており、平成 20 年度分の値は図 5-4 に示すとおり推計された。

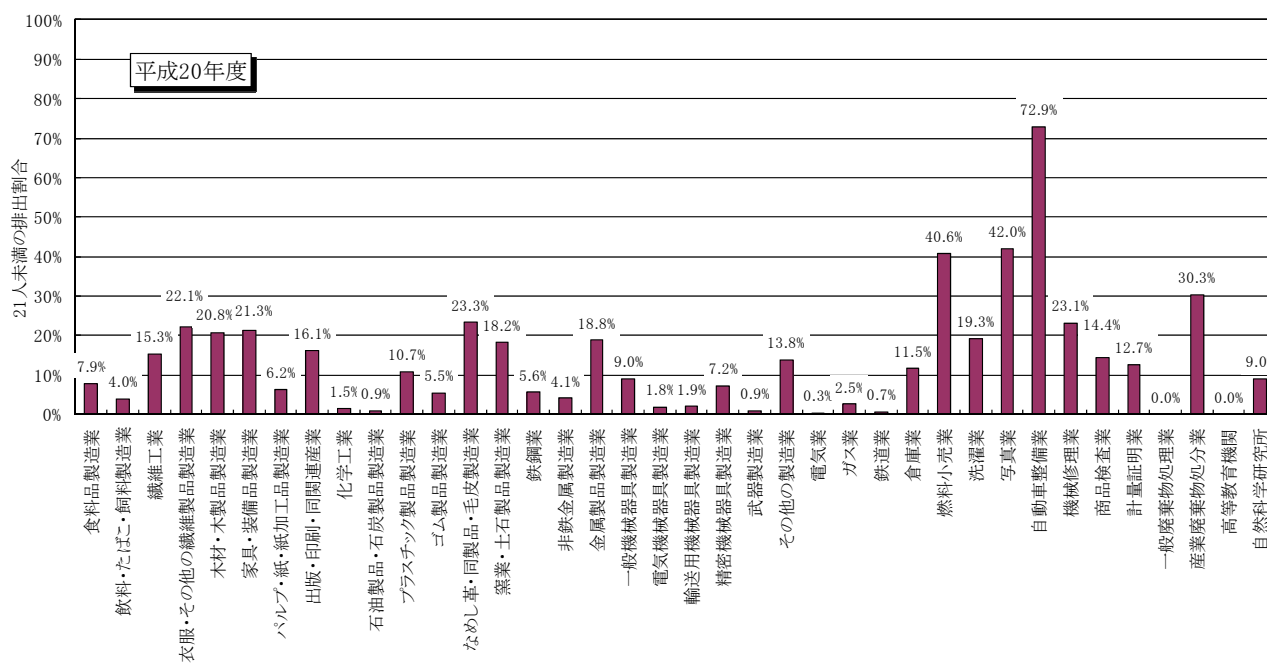


図 5-4 業種ごとの「21 人未満の割合」(p)の推計結果(平成 20 年度)

この 21 人未満の割合(p)の値は、「排出源別排出量推計方法」において、平成 15 年度分のすそ切り以下排出量の推計から継続して設定されている。実際の推計においては、年度によって推計対象となる業種にも差があるが、その不足分の補填などを含めると、業種ごとの 21 人未満の割合(p)の値の推移は表 5-61 に示すとおりとなる。

表 5-61 推計された「21 人未満の割合」の値の推移

| 業種 コード | 業種名 | 21 人未満の割合 (p) | | | | |
|-----------|----------------|---------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | | 平成 16 年度 | 平成 17 年度 | 平成 18 年度 | 平成 19 年度 | 平成 20 年度 |
| 1200 | 食料品製造業 | 8.6% | 8.7% | 8.7% | 8.7% | 7.9% |
| 1300 | 飲料・たばこ・飼料製造業 | 3.0% | 3.8% | 4.0% | 4.2% | 4.0% |
| 1400 | 繊維工業 | 20.0% | 19.9% | 18.9% | 17.8% | 15.3% |
| 1500 | 衣服・その他の繊維製品製造業 | 24.1% | 24.1% | 23.9% | 23.7% | 22.1% |
| 1600 | 木材・木製品製造業 | 26.5% | 26.1% | 24.9% | 23.8% | 20.8% |
| 1700 | 家具・装備品製造業 | 26.1% | 25.3% | 24.4% | 23.6% | 21.3% |
| 1800 | パルプ・紙・紙加工品製造業 | 8.3% | 7.8% | 7.5% | 7.1% | 6.2% |
| 1900 | 出版・印刷・同関連産業 | 19.3% | 19.4% | 18.5% | 17.5% | 16.1% |
| 2000 | 化学工業 | 1.4% | 1.3% | 1.4% | 1.4% | 1.5% |
| 2100 | 石油製品・石炭製品製造業 | 1.0% | 1.0% | 0.9% | 0.7% | 0.9% |
| 2200 | プラスチック製品製造業 | 13.0% | 13.1% | 12.4% | 11.6% | 10.7% |
| 2300 | ゴム製品製造業 | 7.2% | 7.3% | 6.6% | 6.0% | 5.5% |
| 2400 | なめし革・同製品・毛皮製造業 | 32.6% | 32.2% | 29.0% | 25.8% | 23.3% |
| 2500 | 窯業・土石製品製造業 | 22.3% | 21.8% | 21.0% | 20.2% | 18.2% |
| 2600 | 鉄鋼業 | 5.9% | 6.0% | 6.0% | 5.9% | 5.6% |
| 2700 | 非鉄金属製造業 | 5.1% | 5.0% | 4.5% | 4.1% | 4.1% |
| 2800 | 金属製品製造業 | 21.6% | 22.3% | 21.6% | 20.8% | 18.8% |
| 2900 | 一般機械器具製造業 | 11.9% | 11.7% | 10.9% | 10.0% | 9.0% |
| 3000 | 電気機械器具製造業 | 2.5% | 2.4% | 2.2% | 1.9% | 1.8% |
| 3100 | 輸送用機械器具製造業 | 1.9% | 2.0% | 2.0% | 2.0% | 1.9% |
| 3200 | 精密機械器具製造業 | 8.1% | 8.0% | 7.8% | 7.7% | 7.2% |
| 3300 | 武器製造業 | 1.1% | 1.1% | 1.1% | 1.1% | 0.9% |
| 3400 | その他の製造業 | 14.3% | 15.8% | 15.5% | 15.3% | 13.8% |
| 3500 | 電気業 | 0.3% | 0.3% | 0.3% | 0.4% | 0.3% |
| 3600 | ガス業 | 2.8% | 2.8% | 2.8% | 2.9% | 2.5% |
| 3900 | 鉄道業 | 0.7% | 0.7% | 0.7% | 0.7% | 0.7% |
| 4400 | 倉庫業 | 15.0% | 15.0% | 14.7% | 14.4% | 11.5% |
| 5130 | 石油卸売業 | 17.8% | 17.8% | 17.8% | 17.8% | 17.8% |
| 5220 | 自動車卸売業 | 15.4% | 15.4% | 15.4% | 15.4% | 15.4% |
| 5930 | 燃料小売業 | 43.5% | 43.5% | 43.9% | 44.4% | 40.6% |
| 7210 | 洗濯業 | 24.6% | 24.6% | 23.2% | 21.7% | 19.3% |
| 7430 | 写真業 | 44.1% | 44.1% | 44.9% | 45.8% | 42.0% |
| 7700 | 自動車整備業 | 77.0% | 77.0% | 76.3% | 75.5% | 72.9% |
| 7810 | 機械修理業 | 23.1% | 23.1% | 23.1% | 23.1% | 23.1% |
| 8620 | 商品検査業 | 20.1% | 20.1% | 18.3% | 16.4% | 14.4% |
| 8630 | 計量証明業 | 15.9% | 15.9% | 15.2% | 14.5% | 12.7% |
| 8716 | 一般廃棄物処理業 | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% |
| 8722 | 産業廃棄物処分業 | 38.6% | 38.6% | 36.0% | 33.4% | 30.3% |
| 9140 | 高等教育機関 | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% |
| 9210 | 自然科学研究所 | 9.8% | 9.8% | 10.0% | 10.1% | 9.0% |

注1：平成 18 年度は公表資料で正確な数値が把握できず、かつ、他の年度との乖離の原因も不明であるため、原則としてその前後の年度の平均値で代用した。

注2：平成 18 年度以外でも、21 人未満の割合が設定されていない部分(表 5-62 の“-”で示す部分)は、その前後の年度の値と同じなどと仮定して設定した。

注3：ここでは過去 5 年間(H16～H20)の排出量を試算するため、平成 15 年度の値は省略した。

表 5-62 公表された「21 人未満の割合」の値の推移(参考)

| 業種 コード | 業種名 | 21 人未満の割合 (p) | | | | | |
|-----------|----------------|---------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | | 平成 15 年度 | 平成 16 年度 | 平成 17 年度 | 平成 18 年度 | 平成 19 年度 | 平成 20 年度 |
| 1200 | 食料品製造業 | 7.1% | 8.6% | 8.7% | | 8.7% | 7.9% |
| 1300 | 飲料・たばこ・飼料製造業 | 2.3% | 3.0% | 3.8% | | 4.2% | 4.0% |
| 1400 | 繊維工業 | 16.8% | 20.0% | 19.9% | | 17.8% | 15.3% |
| 1500 | 衣服・その他の繊維製品製造業 | 20.3% | 24.1% | 24.1% | | 23.7% | 22.1% |
| 1600 | 木材・木製品製造業 | 23.9% | 26.5% | 26.1% | 25.2% | 23.8% | 20.8% |
| 1700 | 家具・装備品製造業 | 21.8% | 26.1% | 25.3% | 22.1% | 23.6% | 21.3% |
| 1800 | パルプ・紙・紙加工品製造業 | 5.8% | 8.3% | 7.8% | 7.1% | 7.1% | 6.2% |
| 1900 | 出版・印刷・同関連産業 | 14.1% | 19.3% | 19.4% | 31.1% | 17.5% | 16.1% |
| 2000 | 化学工業 | 1.3% | 1.4% | 1.3% | 5.1% | 1.4% | 1.5% |
| 2100 | 石油製品・石炭製品製造業 | 0.9% | － | 1.0% | | 0.7% | 0.9% |
| 2200 | プラスチック製品製造業 | 10.1% | 13.0% | 13.1% | 11.9% | 11.6% | 10.7% |
| 2300 | ゴム製品製造業 | 6.1% | 7.2% | 7.3% | 7.4% | 6.0% | 5.5% |
| 2400 | なめし革・同製品・毛皮製造業 | 26.3% | 32.6% | 32.2% | | 25.8% | 23.3% |
| 2500 | 窯業・土石製品製造業 | 12.4% | 22.3% | 21.8% | | 20.2% | 18.2% |
| 2600 | 鉄鋼業 | 4.7% | 5.9% | 6.0% | 12.6% | 5.9% | 5.6% |
| 2700 | 非鉄金属製造業 | 4.0% | 5.1% | 5.0% | | 4.1% | 4.1% |
| 2800 | 金属製品製造業 | 17.7% | 21.6% | 22.3% | 21.5% | 20.8% | 18.8% |
| 2900 | 一般機械器具製造業 | 9.8% | 11.9% | 11.7% | 11.3% | 10.0% | 9.0% |
| 3000 | 電気機械器具製造業 | 2.5% | 2.5% | 2.4% | 3.4% | 1.9% | 1.8% |
| 3100 | 輸送用機械器具製造業 | 2.5% | 1.9% | 2.0% | 3.2% | 2.0% | 1.9% |
| 3200 | 精密機械器具製造業 | 6.0% | 8.1% | 8.0% | | 7.7% | 7.2% |
| 3300 | 武器製造業 | － | － | － | | 1.1% | 0.9% |
| 3400 | その他の製造業 | 11.1% | 14.3% | 15.8% | | 15.3% | 13.8% |
| 3500 | 電気業 | － | 0.3% | 0.3% | | 0.4% | 0.3% |
| 3600 | ガス業 | － | － | 2.8% | | 2.9% | 2.5% |
| 3900 | 鉄道業 | － | － | － | － | － | 0.7% |
| 4400 | 倉庫業 | 11.5% | 15.0% | 15.0% | － | 14.4% | 11.5% |
| 5130 | 石油卸売業 | 17.8% | － | － | － | － | － |
| 5220 | 自動車卸売業 | 15.4% | － | － | － | － | － |
| 5930 | 燃料小売業 | 39.8% | 43.5% | 43.5% | 43.2% | 44.4% | 40.6% |
| 7210 | 洗濯業 | 21.8% | 24.6% | 24.6% | 21.9% | 21.7% | 19.3% |
| 7430 | 写真業 | 39.7% | 44.1% | 44.1% | | 45.8% | 42.0% |
| 7700 | 自動車整備業 | 73.6% | 77.0% | 77.0% | 72.5% | 75.5% | 72.9% |
| 7810 | 機械修理業 | － | － | － | － | － | 23.1% |
| 8620 | 商品検査業 | － | 20.1% | 20.1% | | 16.4% | 14.4% |
| 8630 | 計量証明業 | － | 15.9% | 15.9% | | 14.5% | 12.7% |
| 8716 | 一般廃棄物処理業 | － | － | － | － | 0.0% | 0.0% |
| 8722 | 産業廃棄物処分業 | － | 38.6% | 38.6% | | 33.4% | 30.3% |
| 9140 | 高等教育機関 | － | － | － | | 0.0% | 0.0% |
| 9210 | 自然科学研究所 | － | 9.8% | 9.8% | | 10.1% | 9.0% |

注1: 平成 18 年度はデータが公表されていないため、排出量の推計結果からの逆算で把握できる業種に限って示す。

注2: 金属鉱業等の 5 業種は平成 15 年度以降に一度も推計対象となっていないため、本表では省略した。

② 1t 未満の割合 (q)

パラメータq (1t 未満の割合) は、「排出源別排出量推計方法」にて業種グループ別・対象化学物質別に年度ごとに設定されてきたが、その値は年度によって不規則に増減する場合がある。これは、現実の増減を反映しておらず、各推計区分における利用可能データ数の不足に起因した誤差であると考えられることから(→参考資料4参照)、ここでは年度による増減は考慮せず、過去5年間(平成 16～20 年度)の推計に使った 1t 未満の割合 (q) の単純平均値として設定することとした。

その設定値を表 5-63 に示す。業種で比較すると、1t 未満の割合 (q) は化学工業で小さく非製造業で高くなる傾向が見られる。対象化学物質で比較すると、1t 未満の割合 (q) はトルエンなど主に溶剤として使われる物質で小さく、LAS など主に洗浄剤中の界面活性剤として使われる物質は大きな値となる傾向が見られる。

表 5-63 推計された「1t未満の割合」の値

| 物質 番号 | 対象化学物質名 | 1t 未満の割合 (q) | | | |
|----------|---|--------------|---------------|-----------|-------|
| | | 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) | 0.28% | 30.0% | 31.8% | 45.4% |
| 40 | エチルベンゼン | 0.45% | 1.4% | 3.9% | 13.1% |
| 42 | エチレンオキシド | 1.0% | 3.0% | 2.8% | 44.7% |
| 63 | キシレン | 0.19% | 0.82% | 1.7% | 6.6% |
| 145 | 塩化メチレン | 0.34% | 0.70% | 1.0% | 4.9% |
| 166 | N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド | 0.24% | 15.7% | 9.4% | 74.5% |
| 177 | スチレン | 0.0022% | 1.3% | 0.1% | 28.7% |
| 200 | テトラクロロエチレン | 0.11% | 0.98% | 0.84% | 4.9% |
| 211 | トリクロロエチレン | 4.6% | 0.38% | 3.9% | 23.5% |
| 224 | 1,3,5-トリメチルベンゼン | 1.8% | 4.1% | 9.7% | 38.6% |
| 227 | トルエン | 0.12% | 1.1% | 0.23% | 9.0% |
| 251 | ビス(水素化牛脂)ジメチルアンモニウム=クロリド | 0.24% | 15.7% | 9.4% | 74.5% |
| 283 | ふっ化水素及びその水溶性塩 | 4.5% | 1.1% | 6.5% | 27.5% |
| 299 | ベンゼン | 0.10% | 9.1% | 12.5% | 9.1% |
| 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) | 0.24% | 15.7% | 9.4% | 74.5% |
| 308 | ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル | 5.8% | 33.9% | 55.2% | 97.8% |
| 309 | ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル | 4.0% | 41.3% | 20.1% | 55.9% |

注1: 本表に示す「1t 未満の割合 (q)」の値は、H16～H20 の推計に使った値の単純平均とした。

注2: 推計された1t 未満の割合 (q) が 10%以上の部分を網掛けで示す。

表 5-64 公表された「1t 未満の割合」の値の推移(その1)(参考)

| | 物質 番号 | 対象化学物質名 | 1t 未満の割合(q) | | | | | |
|-----------|----------|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | | | 平成 15 年度 | 平成 16 年度 | 平成 17 年度 | 平成 18 年度 | 平成 19 年度 | 平成 20 年度 |
| 化学工業 | 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% | 0.12% | 0.14% | 0.25% | 0.34% | 0.55% |
| | 40 | エチルベンゼン | 0.29% | 0.19% | 0.19% | 0.41% | 0.49% | 0.95% |
| | 42 | エチレンオキシド | － | 1.6% | 0.87% | 0.77% | 0.10% | 1.67% |
| | 63 | キシレン | 0.13% | 0.14% | 0.11% | 0.02% | 0.20% | 0.46% |
| | 145 | 塩化メチレン | 0.36% | 0.46% | 0.40% | 0.19% | 0.24% | 0.42% |
| | 177 | スチレン | 0.0023% | 0.0010% | 0.0005% | 0% | 0.0007% | 0.0090% |
| | 200 | テトラクロロエチレン | 0% | 0% | 0.20% | 0.17% | 0.16% | 0.011% |
| | 211 | トリクロロエチレン | 0.018% | 0.0039% | 0.00009% | 1.7% | 3.1% | 18.3% |
| | 224 | 1,3,5-トリメチルベンゼン | 0.51% | 4.3% | 0.39% | 0.51% | 2.4% | 1.6% |
| | 227 | トルエン | 0.21% | 0.13% | 0.046% | 0.070% | 0.10% | 0.24% |
| | 283 | ふっ化水素及びその水溶性塩 | － | 21.3% | 0.93% | 0.23% | 0.12% | 0.077% |
| | 299 | ベンゼン | 0.0038% | 0.069% | 0.22% | 0.020% | 0.068% | 0.11% |
| | 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) | 0.0015% | 0.11% | 0.63% | 0.060% | 0.35% | 0.050% |
| | 308 | ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル | 3.3% | 6.7% | 5.8% | 10.8% | 3.3% | 2.3% |
| | 309 | ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル | 0.30% | 0.6% | 1.9% | 15.9% | 0.53% | 1.3% |
| 金属・機械系製造業 | 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) | 99.9% | 99.7% | 11.6% | 10.3% | 21.6% | 6.7% |
| | 40 | エチルベンゼン | 2.2% | 1.3% | 1.1% | 1.7% | 1.6% | 1.7% |
| | 42 | エチレンオキシド | － | 0.16% | 0.17% | 0.54% | 0.96% | 13.3% |
| | 63 | キシレン | 0.63% | 0.49% | 0.59% | 0.86% | 0.92% | 1.3% |
| | 145 | 塩化メチレン | 0.35% | 0.30% | 0.59% | 0.86% | 0.81% | 0.93% |
| | 177 | スチレン | 1.9% | 1.2% | 1.4% | 1.1% | 0.28% | 2.5% |
| | 200 | テトラクロロエチレン | 0.33% | 0.31% | 1.0% | 1.2% | 1.0% | 1.4% |
| | 211 | トリクロロエチレン | 0.27% | 0.38% | 0.40% | 0.33% | 0.31% | 0.49% |
| | 224 | 1,3,5-トリメチルベンゼン | 7.6% | 5.6% | 3.6% | 3.6% | 3.8% | 3.8% |
| | 227 | トルエン | 0.97% | 0.76% | 0.78% | 1.0% | 1.1% | 1.9% |
| | 283 | ふっ化水素及びその水溶性塩 | － | 0.86% | 1.1% | 1.0% | 1.3% | 0.97% |
| | 299 | ベンゼン | 41.4% | 16.9% | 21.6% | 2.8% | 2.0% | 2.2% |
| | 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) | 70.3% | 17.6% | 13.7% | 18.6% | 15.6% | 13.0% |
| | 308 | ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル | 5.7% | 49.1% | 100.0% | 8.4% | 7.6% | 4.6% |
| | 309 | ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル | 56.6% | 38.9% | 42.7% | 43.6% | 48.4% | 33.0% |

注1:平成 18 年度は正確な値が不明であるため、公表された報告書に記された数値を読み取って本表に記した(桁落ちが生じる可能性がある)。

注2:平成 15 年度のエチレンオキシド(物質番号:42)とふっ化水素及びその水溶性塩(同 283)は、すそ切り以下の推計対象とはなっていない。

注3:以下の2物質は利用可能なデータ数が少なく、信頼性の高い値を独立して設定することは困難と考えられるため、用途が類似しているポリ(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)(物質番号:307)の値と同じと仮定した(したがって本表では省略した)。

- ・ N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド(物質番号:166)
- ・ ビス(水素化牛脂)ジメチルアンモニウム=クロリド(同:251)

表 5-64 公表された「1t 未満の割合」の値の推移(その2)(参考)

| | 物質 番号 | 対象化学物質名 | 1t 未満の割合 (q) | | | | | |
|--------|----------|---|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | | | 平成 15 年度 | 平成 16 年度 | 平成 17 年度 | 平成 18 年度 | 平成 19 年度 | 平成 20 年度 |
| その他製造業 | 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) | 53.8% | 14.3% | 29.3% | 44.7% | 50.8% | 19.8% |
| | 40 | エチルベンゼン | 8.8% | 6.5% | 4.2% | 1.9% | 2.8% | 4.0% |
| | 42 | エチレンオキシド | － | 0.0004% | 0.062% | 0.060% | 1.6% | 12.2% |
| | 63 | キシレン | 2.5% | 1.7% | 2.2% | 0.050% | 1.6% | 2.9% |
| | 145 | 塩化メチレン | 1.7% | 1.0% | 0.82% | 1.2% | 0.92% | 1.3% |
| | 177 | スチレン | 0.041% | 0.089% | 0.074% | 0% | 0.10% | 0.22% |
| | 200 | テトラクロロエチレン | 0.012% | 0.19% | 0.23% | 1.0% | 1.1% | 1.7% |
| | 211 | トリクロロエチレン | 5.9% | 5.7% | 3.6% | 2.8% | 3.0% | 4.6% |
| | 224 | 1,3,5-トリメチルベンゼン | 29.4% | 20.0% | 12.5% | 3.6% | 5.0% | 7.2% |
| | 227 | トルエン | 0.28% | 0.31% | 0.35% | 0.07% | 0.25% | 0.18% |
| | 283 | ふっ化水素及びその水溶性塩 | － | 5.1% | 0.96% | 0.19% | 1.3% | 25.2% |
| | 299 | ベンゼン | 11.0% | 16.3% | 46.1% | 0% | 0.11% | 0.12% |
| | 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) | 11.7% | 10.6% | 9.0% | 10.0% | 10.6% | 6.5% |
| | 308 | ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル | 16.9% | 29.1% | 26.2% | 60.9% | 60.9% | 98.8% |
| | 309 | ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル | 26.3% | 32.9% | 21.6% | 16.8% | 14.8% | 14.4% |
| 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) | 85.8% | 66.6% | 37.9% | 30.7% | 31.5% | 60.2% |
| | 40 | エチルベンゼン | 41.0% | 20.6% | 15.6% | 15.9% | 2.1% | 11.3% |
| | 42 | エチレンオキシド | － | 39.7% | 27.5% | 76.6% | 27.6% | 52.0% |
| | 63 | キシレン | 8.2% | 6.2% | 13.1% | 0.75% | 1.1% | 11.9% |
| | 145 | 塩化メチレン | 1.1% | 1.8% | 3.8% | 2.9% | 6.0% | 10.2% |
| | 177 | スチレン | 4.7% | 31.8% | 13.6% | 24.8% | 14.1% | 59.0% |
| | 200 | テトラクロロエチレン | 0.18% | 1.2% | 7.5% | 5.8% | 6.6% | 3.3% |
| | 211 | トリクロロエチレン | 1.7% | 9.5% | 76.5% | 3.7% | 9.2% | 18.9% |
| | 224 | 1,3,5-トリメチルベンゼン | 98.2% | 79.5% | 85.8% | 3.3% | 11.8% | 12.5% |
| | 227 | トルエン | 16.5% | 13.8% | 24.1% | 0.24% | 0.15% | 6.7% |
| | 283 | ふっ化水素及びその水溶性塩 | － | 66.9% | 21.8% | 42.7% | 6.0% | 0.11% |
| | 299 | ベンゼン | 43.4% | 22.0% | 22.7% | 0.15% | 0.17% | 0.36% |
| | 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) | 48.4% | 23.3% | 55.7% | 98.3% | 98.5% | 96.5% |
| | 308 | ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 89.2% |
| | 309 | ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル | 40.4% | 41.6% | 99.1% | 99.9% | 25.2% | 13.6% |

注1:平成 18 年度は正確な値が不明であるため、公表された報告書に記された数値を読み取って本表に記した(桁落ちが生じる可能性がある)。

注2:平成 15 年度のエチレンオキシド(物質番号:42)とふっ化水素及びその水溶性塩(同 283)は、すそ切り以下の推計対象とはなっていない。

注3:以下の 2 物質は利用可能なデータ数が少なく、信頼性の高い値を独立して設定することは困難と考えられるため、用途が類似しているポリ(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)(物質番号:307)の値と同じと仮定した(したがって本表では省略した)。

- ・ N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド(物質番号:166)
- ・ ビス(水素化牛脂)ジメチルアンモニウム=クロリド(同:251)

(3) 試算結果

業種別・対象化学物質別の届出排出量に対し、前記の「21 人未満の割合(p)」と「1t 未満の割合」から算出される比率を乗じて、年度ごとの「すそ切り以下排出量」が推計される。届出排出量も年度によって大きく増減する場合があるものの(表 5-65)、ここでは推計対象年度と同じ年度の届出排出量を使って年度ごとのすそ切り以下排出量を試算することとした。

表 5-65 過去 5 年間の届出排出量(全国合計)の例

| 業種 | 物質番号 | 物質名 | 届出排出量(kg/年) | | | | |
|--------|------|---|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | | | H16 年度 | H17 年度 | H18 年度 | H19 年度 | H20 年度 |
| 食料品製造業 | 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) | 1,000 | 1,000 | 2,800 | 1,400 | 2,400 |
| | 40 | エチルベンゼン | 38 | 0.5 | 1 | 0.8 | 1 |
| | 42 | エチレンオキシド | 0 | 0 | 0 | 0 | - |
| | 63 | キシレン | 11,058 | 19,006 | 20,913 | 18,381 | 6,184 |
| | 145 | 塩化メチレン | 216 | 10 | 10 | 0 | - |
| | 166 | N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 211 | トリクロロエチレン | 0 | - | - | - | - |
| | 224 | 1,3,5-トリメチルベンゼン | - | - | 3,700 | 3,700 | 3,200 |
| | 227 | トルエン | 169,465 | 184,628 | 280,472 | 286,992 | 224,668 |
| | 299 | ベンゼン | 2,021 | 2,712 | 1,915 | 1,613 | 1,729 |
| | 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 | 0 | 140 | 0 |
| 繊維工業 | 309 | ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル | 0 | 0 | 0 | 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) | 13,011 | 10,717 | 11,302 | 8,782 | 7,588 |
| | 40 | エチルベンゼン | 224,330 | 237,080 | 253,540 | 299,757 | 298,710 |
| | 42 | エチレンオキシド | 1,301 | 2,600 | 1,991 | 1,701 | 1,301 |
| | 63 | キシレン | 622,491 | 539,347 | 545,281 | 501,062 | 483,284 |
| | 145 | 塩化メチレン | 258,100 | 230,760 | 241,670 | 181,460 | 122,100 |
| | 166 | N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド | - | - | - | 0 | 0 |
| | 177 | スチレン | 1,020 | 990 | 647 | 740 | 2,260 |
| | 200 | テトラクロロエチレン | 7,430 | 34,118 | 32,958 | 36,000 | 35,700 |
| | 211 | トリクロロエチレン | - | - | 3,200 | - | - |
| | 224 | 1,3,5-トリメチルベンゼン | 38,907 | 34,820 | 8,184 | 18,643 | 33,491 |
| | 227 | トルエン | 2,289,684 | 2,337,577 | 2,535,980 | 2,199,965 | 1,803,358 |
| | 283 | ふっ化水素及びその水溶性塩 | 210 | 13 | 12 | - | - |
| | 299 | ベンゼン | - | - | - | - | 3,900 |
| | 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) | 161,498 | 141,736 | 145,356 | 124,191 | 82,026 |
| | 308 | ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル | 911 | 981 | 1,080 | 800 | 180 |
| | 309 | ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル | 4,455 | 3,915 | 3,065 | 1,456 | 921 |

注1:「排出源別排出量推計方法」で対象としている 17 物質のうち、業種ごとに届出のあった物質だけを示す。

注2:届出が 1 件もなかった年度は、届出排出量を“-”で示す。

前述の前提条件の下、過去5年間について試算した 17 物質のすそ切り以下排出量の推移を表 5-66～表 5-68 に示す。排出量が小さな物質(例:N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド)を除き、推計されたすそ切り以下排出量は「21 人未満(E1)」、「1t 未満(E2)」とも極端な増減は見られず、概ね安定的に推移する結果となった。

表 5-66 届出排出量を併用したすそ切り以下排出量の試算結果
(対象化学物質別;21 人未満(E1))

| 物質 番号 | 対象化学物質名 | すそ切り以下排出量(kg/年) 21 人未満(E1;1t 未満は含まない) | | | | |
|----------|---|--|------------|------------|------------|------------|
| | | H16 年度 | H17 年度 | H18 年度 | H19 年度 | H20 年度 |
| 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) | 7,209 | 6,240 | 6,083 | 4,795 | 2,417 |
| 40 | エチルベンゼン | 1,180,274 | 1,339,342 | 1,313,340 | 1,286,507 | 1,025,717 |
| 42 | エチレンオキシド | 17,104 | 13,503 | 12,632 | 15,988 | 13,335 |
| 63 | キシレン | 5,380,236 | 5,231,402 | 4,854,857 | 4,551,357 | 3,482,011 |
| 145 | 塩化メチレン | 3,218,438 | 3,224,823 | 2,841,179 | 2,525,138 | 1,971,847 |
| 166 | N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド | 1 | 1 | 1 | 19 | 24 |
| 177 | スチレン | 355,968 | 355,160 | 254,637 | 254,243 | 186,227 |
| 200 | テトラクロロエチレン | 325,772 | 448,886 | 380,775 | 293,031 | 195,123 |
| 211 | トリクロロエチレン | 874,414 | 957,548 | 905,794 | 805,224 | 603,345 |
| 224 | 1,3,5-トリメチルベンゼン | 160,176 | 147,068 | 101,898 | 94,456 | 69,055 |
| 227 | トルエン | 15,672,158 | 15,431,082 | 14,191,835 | 12,870,759 | 9,776,510 |
| 251 | ビス(水素化牛脂)ジメチルアンモニウムクロリド | 75 | 42 | 51 | 47 | 60 |
| 283 | ふッ化水素及びその水溶性塩 | 177,644 | 128,297 | 123,976 | 122,621 | 103,840 |
| 299 | ベンゼン | 180,255 | 154,406 | 161,135 | 163,884 | 135,119 |
| 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) | 46,206 | 40,921 | 38,753 | 30,865 | 18,266 |
| 308 | ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル | 565 | 306 | 296 | 204 | 57 |
| 309 | ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル | 7,814 | 4,726 | 3,216 | 3,667 | 2,752 |
| 合 計 | | 27,604,310 | 27,483,753 | 25,190,458 | 23,022,804 | 17,585,705 |

表 5-67 届出排出量を併用したすそ切り以下排出量の試算結果
(対象化学物質別;1t 未満(E2))

| 物質 番号 | 対象化学物質名 | すそ切り以下排出量(kg/年) 1t 未満(E2;21 人未満を含む) | | | | |
|----------|---|--|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | | H16 年度 | H17 年度 | H18 年度 | H19 年度 | H20 年度 |
| 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) | 17,674 | 15,798 | 17,722 | 14,300 | 7,960 |
| 40 | エチルベンゼン | 295,985 | 325,634 | 343,378 | 340,875 | 305,490 |
| 42 | エチレンオキシド | 11,828 | 11,165 | 11,881 | 12,498 | 11,725 |
| 63 | キシレン | 636,237 | 606,502 | 581,586 | 563,227 | 481,791 |
| 145 | 塩化メチレン | 207,788 | 206,314 | 183,271 | 171,405 | 144,949 |
| 166 | N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド | 3 | 2 | 1 | 3 | 6 |
| 177 | スチレン | 23,629 | 25,112 | 22,527 | 29,472 | 24,044 |
| 200 | テトラクロロエチレン | 38,778 | 41,665 | 37,656 | 32,412 | 25,086 |
| 211 | トリクロロエチレン | 54,655 | 54,900 | 61,159 | 57,231 | 36,111 |
| 224 | 1,3,5-トリメチルベンゼン | 110,172 | 111,466 | 89,916 | 86,209 | 70,134 |
| 227 | トルエン | 954,901 | 909,162 | 867,454 | 855,344 | 726,356 |
| 251 | ビス(水素化牛脂)ジメチルアンモニウムクロリド | 13 | 8 | 9 | 9 | 403 |
| 283 | ふっ化水素及びその水溶性塩 | 110,519 | 94,162 | 92,505 | 83,141 | 89,670 |
| 299 | ベンゼン | 109,162 | 89,257 | 86,292 | 98,605 | 86,074 |
| 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) | 35,712 | 36,379 | 26,245 | 22,255 | 17,578 |
| 308 | ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル | 4,541 | 2,134 | 2,542 | 1,576 | 947 |
| 309 | ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル | 55,344 | 31,356 | 22,406 | 35,156 | 28,358 |
| 合 計 | | 2,666,937 | 2,561,014 | 2,446,551 | 2,403,718 | 2,056,682 |

表 5-68 届出排出量を併用したすそ切り以下排出量の試算結果
(対象化学物質別;合計(E1+E2))

| 物質 番号 | 対象化学物質名 | すそ切り以下排出量(kg/年) | | | | |
|----------|---|-----------------|------------|------------|------------|------------|
| | | 合計(E1+E2) | | | | |
| | | H16 年度 | H17 年度 | H18 年度 | H19 年度 | H20 年度 |
| 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) | 24,883 | 22,038 | 23,805 | 19,095 | 10,377 |
| 40 | エチルベンゼン | 1,476,259 | 1,664,976 | 1,656,718 | 1,627,381 | 1,331,208 |
| 42 | エチレンオキシド | 28,931 | 24,667 | 24,514 | 28,486 | 25,060 |
| 63 | キシレン | 6,016,473 | 5,837,904 | 5,436,443 | 5,114,584 | 3,963,802 |
| 145 | 塩化メチレン | 3,426,226 | 3,431,136 | 3,024,450 | 2,696,543 | 2,116,796 |
| 166 | N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド | 3 | 3 | 1 | 22 | 30 |
| 177 | スチレン | 379,597 | 380,272 | 277,165 | 283,715 | 210,271 |
| 200 | テトラクロロエチレン | 364,550 | 490,551 | 418,431 | 325,443 | 220,209 |
| 211 | トリクロロエチレン | 929,068 | 1,012,448 | 966,954 | 862,456 | 639,457 |
| 224 | 1,3,5-トリメチルベンゼン | 270,348 | 258,534 | 191,814 | 180,665 | 139,189 |
| 227 | トルエン | 16,627,059 | 16,340,244 | 15,059,289 | 13,726,103 | 10,502,866 |
| 251 | ビス(水素化牛脂)ジメチルアンモニウムクロリド | 88 | 50 | 60 | 56 | 463 |
| 283 | ふっ化水素及びその水溶性塩 | 288,162 | 222,459 | 216,481 | 205,761 | 193,510 |
| 299 | ベンゼン | 289,417 | 243,663 | 247,427 | 262,489 | 221,193 |
| 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) | 81,918 | 77,300 | 64,998 | 53,120 | 35,844 |
| 308 | ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル | 5,106 | 2,440 | 2,838 | 1,779 | 1,005 |
| 309 | ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル | 63,158 | 36,082 | 25,622 | 38,823 | 31,110 |
| 合 計 | | 30,271,247 | 30,044,767 | 27,637,010 | 25,426,522 | 19,642,387 |

届出排出量を併用して推計されたすそ切り以下排出量(E1 及び E2)を業種別に再集計した結果を表 5-69～表 5-71 に示す。全体的な傾向は対象化学物質別に集計した結果と同様であり、年度による極端な増減は見られない。

表 5-69 届出排出量を併用したすそ切り以下排出量の試算結果
(業種別;21 人未満(E1))

| 業種 コード | 業種名 | すそ切り以下排出量(kg/年) 21 人未満(E1) (1t 未満は含まない) | | | | |
|-----------|----------------|--|------------|------------|------------|------------|
| | | H16 年度 | H17 年度 | H18 年度 | H19 年度 | H20 年度 |
| 1200 | 食料品製造業 | 17,307 | 19,845 | 29,565 | 29,709 | 20,321 |
| 1300 | 飲料・たばこ・飼料製造業 | 2,767 | 3,590 | 4,797 | 7,287 | 6,439 |
| 1400 | 繊維工業 | 903,253 | 888,252 | 880,414 | 732,998 | 519,063 |
| 1500 | 衣服・その他の繊維製品製造業 | 47,408 | 43,338 | 34,757 | 52,013 | 38,479 |
| 1600 | 木材・木製品製造業 | 1,020,505 | 967,108 | 803,393 | 763,681 | 585,225 |
| 1700 | 家具・装備品製造業 | 481,905 | 392,546 | 362,801 | 389,968 | 264,936 |
| 1800 | パルプ・紙・紙加工品製造業 | 1,077,523 | 938,300 | 820,805 | 756,888 | 513,618 |
| 1900 | 出版・印刷・同関連産業 | 3,564,819 | 3,234,551 | 3,078,372 | 3,124,037 | 2,460,785 |
| 2000 | 化学工業 | 234,688 | 205,130 | 184,204 | 185,857 | 160,088 |
| 2100 | 石油製品・石炭製品製造業 | 11,572 | 10,705 | 8,960 | 7,093 | 7,789 |
| 2200 | プラスチック製品製造業 | 3,464,159 | 4,074,159 | 3,784,644 | 3,397,496 | 2,628,661 |
| 2300 | ゴム製品製造業 | 843,352 | 779,647 | 663,741 | 608,898 | 465,025 |
| 2400 | なめし革・同製品・毛皮製造業 | 167,271 | 150,918 | 125,574 | 90,513 | 47,997 |
| 2500 | 窯業・土石製品製造業 | 2,380,986 | 2,232,034 | 1,638,761 | 1,361,501 | 980,667 |
| 2600 | 鉄鋼業 | 317,958 | 294,425 | 282,687 | 293,921 | 244,537 |
| 2700 | 非鉄金属製造業 | 128,092 | 147,905 | 109,924 | 102,650 | 76,904 |
| 2800 | 金属製品製造業 | 4,811,259 | 5,383,472 | 5,035,316 | 4,724,944 | 3,768,612 |
| 2900 | 一般機械器具製造業 | 1,459,235 | 1,527,551 | 1,498,370 | 1,419,572 | 1,066,033 |
| 3000 | 電気機械器具製造業 | 227,965 | 200,814 | 176,990 | 154,672 | 121,386 |
| 3100 | 輸送用機械器具製造業 | 1,013,630 | 1,028,176 | 1,021,499 | 1,006,158 | 862,296 |
| 3200 | 精密機械器具製造業 | 118,747 | 114,127 | 97,330 | 90,535 | 76,451 |
| 3300 | 武器製造業 | 281 | 349 | 272 | 253 | 172 |
| 3400 | その他の製造業 | 1,639,516 | 1,445,048 | 1,375,169 | 651,890 | 236,971 |
| 3500 | 電気業 | 855 | 729 | 802 | 1,221 | 904 |
| 3600 | ガス業 | 233 | 745 | 501 | 461 | 387 |
| 3900 | 鉄道業 | 974 | 900 | 904 | 694 | 760 |
| 4400 | 倉庫業 | 76,594 | 65,287 | 43,467 | 53,817 | 36,711 |
| 5130 | 石油卸売業 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 5220 | 自動車卸売業 | 3,930 | 3,622 | 2,996 | 3,680 | 7,032 |
| 5930 | 燃料小売業 | 1,051,536 | 916,698 | 990,639 | 1,019,855 | 814,552 |
| 7210 | 洗濯業 | 114,175 | 104,972 | 97,582 | 80,927 | 52,703 |
| 7430 | 写真業 | 7,803 | 8,906 | 8,162 | 6,000 | 7,669 |
| 7700 | 自動車整備業 | 2,291,163 | 2,181,957 | 1,910,698 | 1,807,861 | 1,418,460 |
| 7810 | 機械修理業 | 39,092 | 40,731 | 44,164 | 42,995 | 38,030 |
| 8620 | 商品検査業 | 4,635 | 5,869 | 3,764 | 3,221 | 2,548 |
| 8630 | 計量証明業 | 2,182 | 2,417 | 2,391 | 2,102 | 1,157 |
| 8716 | 一般廃棄物処理業 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 8722 | 産業廃棄物処分業 | 71,376 | 63,084 | 61,461 | 42,492 | 49,780 |
| 9140 | 高等教育機関 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 9210 | 自然科学研究所 | 5,565 | 5,845 | 4,582 | 4,945 | 2,554 |
| 合 計 | | 27,604,310 | 27,483,753 | 25,190,458 | 23,022,804 | 17,585,705 |

表 5-70 届出排出量を併用したすそ切り以下排出量の試算結果
(業種別;1t 未満(E2))

| 業種コード | 業種名 | すそ切り以下排出量(kg/年) 1t未満(E2) (21 人未満を含む) | | | | |
|-------|----------------|---|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | | H16 年度 | H17 年度 | H18 年度 | H19 年度 | H20 年度 |
| 1200 | 食料品製造業 | 1,471 | 1,767 | 3,273 | 2,495 | 2,536 |
| 1300 | 飲料・たばこ・飼料製造業 | 375 | 275 | 362 | 693 | 621 |
| 1400 | 繊維工業 | 71,338 | 65,737 | 63,860 | 58,885 | 50,529 |
| 1500 | 衣服・その他の繊維製品製造業 | 10,937 | 10,302 | 9,282 | 8,705 | 2,686 |
| 1600 | 木材・木製品製造業 | 41,100 | 39,663 | 34,709 | 34,393 | 29,526 |
| 1700 | 家具・装備品製造業 | 31,660 | 27,486 | 26,032 | 31,197 | 22,943 |
| 1800 | パルプ・紙・紙加工品製造業 | 43,815 | 35,716 | 33,745 | 33,291 | 28,997 |
| 1900 | 出版・印刷・同関連産業 | 55,031 | 48,821 | 49,758 | 51,554 | 42,767 |
| 2000 | 化学工業 | 46,154 | 53,472 | 41,347 | 40,483 | 35,847 |
| 2100 | 石油製品・石炭製品製造業 | 43,056 | 35,913 | 35,217 | 42,829 | 36,899 |
| 2200 | プラスチック製品製造業 | 140,078 | 157,113 | 160,486 | 152,823 | 127,371 |
| 2300 | ゴム製品製造業 | 61,266 | 58,793 | 58,860 | 61,359 | 51,799 |
| 2400 | なめし革・同製品・毛皮製造業 | 2,453 | 2,446 | 2,662 | 1,737 | 1,170 |
| 2500 | 窯業・土石製品製造業 | 152,576 | 136,532 | 92,121 | 93,366 | 66,476 |
| 2600 | 鉄鋼業 | 109,419 | 80,222 | 70,642 | 88,218 | 76,413 |
| 2700 | 非鉄金属製造業 | 30,410 | 34,815 | 28,897 | 29,642 | 22,195 |
| 2800 | 金属製品製造業 | 199,838 | 218,645 | 210,598 | 206,570 | 184,711 |
| 2900 | 一般機械器具製造業 | 125,784 | 133,533 | 144,141 | 144,458 | 122,688 |
| 3000 | 電気機械器具製造業 | 95,427 | 86,303 | 85,076 | 83,861 | 68,285 |
| 3100 | 輸送用機械器具製造業 | 576,412 | 571,986 | 568,779 | 552,618 | 495,534 |
| 3200 | 精密機械器具製造業 | 14,006 | 12,680 | 12,100 | 12,797 | 11,903 |
| 3300 | 武器製造業 | 348 | 539 | 337 | 352 | 231 |
| 3400 | その他の製造業 | 80,596 | 78,042 | 72,127 | 35,318 | 19,685 |
| 3500 | 電気業 | 28,199 | 24,025 | 25,299 | 37,474 | 29,195 |
| 3600 | ガス業 | 594 | 2,115 | 1,336 | 1,320 | 1,269 |
| 3900 | 鉄道業 | 17,071 | 14,780 | 14,300 | 11,444 | 12,653 |
| 4400 | 倉庫業 | 47,239 | 41,510 | 28,028 | 35,815 | 31,143 |
| 5130 | 石油卸売業 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 5220 | 自動車卸売業 | 2,280 | 2,085 | 1,735 | 2,195 | 3,927 |
| 5930 | 燃料小売業 | 236,064 | 205,830 | 220,370 | 224,808 | 196,021 |
| 7210 | 洗濯業 | 29,189 | 33,465 | 28,986 | 24,476 | 16,191 |
| 7430 | 写真業 | 908 | 1,037 | 932 | 672 | 937 |
| 7700 | 自動車整備業 | 260,615 | 245,234 | 216,147 | 207,005 | 168,775 |
| 7810 | 機械修理業 | 20,719 | 21,064 | 22,488 | 24,372 | 19,086 |
| 8620 | 商品検査業 | 2,171 | 2,848 | 1,902 | 1,698 | 1,460 |
| 8630 | 計量証明業 | 874 | 973 | 1,043 | 948 | 657 |
| 8716 | 一般廃棄物処理業 | 9,821 | 5,632 | 7,664 | 7,845 | 5,677 |
| 8722 | 産業廃棄物処分業 | 66,146 | 57,270 | 60,039 | 43,841 | 58,393 |
| 9140 | 高等教育機関 | 6,803 | 7,098 | 7,865 | 7,185 | 7,146 |
| 9210 | 自然科学研究所 | 4,694 | 5,244 | 4,004 | 4,976 | 2,341 |
| 合 計 | | 2,666,937 | 2,561,014 | 2,446,551 | 2,403,718 | 2,056,682 |

表 5-71 届出排出量を併用したすそ切り以下排出量の試算結果
(業種別;合計(E1+E2))

| 業種 コード | 業種名 | すそ切り以下排出量(kg/年) 合計(E1+E2) | | | | |
|-----------|----------------|---------------------------|------------|------------|------------|------------|
| | | H16 年度 | H17 年度 | H18 年度 | H19 年度 | H20 年度 |
| 1200 | 食料品製造業 | 18,778 | 21,612 | 32,838 | 32,204 | 22,857 |
| 1300 | 飲料・たばこ・飼料製造業 | 3,142 | 3,866 | 5,160 | 7,980 | 7,060 |
| 1400 | 繊維工業 | 974,590 | 953,989 | 944,274 | 791,883 | 569,592 |
| 1500 | 衣服・その他の繊維製品製造業 | 58,345 | 53,640 | 44,039 | 60,718 | 41,166 |
| 1600 | 木材・木製品製造業 | 1,061,605 | 1,006,772 | 838,103 | 798,073 | 614,751 |
| 1700 | 家具・装備品製造業 | 513,565 | 420,033 | 388,833 | 421,164 | 287,879 |
| 1800 | パルプ・紙・紙加工品製造業 | 1,121,339 | 974,015 | 854,550 | 790,179 | 542,615 |
| 1900 | 出版・印刷・同関連産業 | 3,619,849 | 3,283,372 | 3,128,131 | 3,175,590 | 2,503,551 |
| 2000 | 化学工業 | 280,842 | 258,602 | 225,552 | 226,340 | 195,935 |
| 2100 | 石油製品・石炭製品製造業 | 54,628 | 46,618 | 44,177 | 49,922 | 44,688 |
| 2200 | プラスチック製品製造業 | 3,604,237 | 4,231,272 | 3,945,130 | 3,550,318 | 2,756,031 |
| 2300 | ゴム製品製造業 | 904,618 | 838,440 | 722,601 | 670,258 | 516,824 |
| 2400 | なめし革・同製品・毛皮製造業 | 169,724 | 153,364 | 128,236 | 92,251 | 49,167 |
| 2500 | 窯業・土石製品製造業 | 2,533,561 | 2,368,567 | 1,730,881 | 1,454,867 | 1,047,143 |
| 2600 | 鉄鋼業 | 427,377 | 374,647 | 353,330 | 382,139 | 320,950 |
| 2700 | 非鉄金属製造業 | 158,502 | 182,720 | 138,821 | 132,292 | 99,100 |
| 2800 | 金属製品製造業 | 5,011,097 | 5,602,117 | 5,245,914 | 4,931,514 | 3,953,323 |
| 2900 | 一般機械器具製造業 | 1,585,019 | 1,661,084 | 1,642,512 | 1,564,030 | 1,188,722 |
| 3000 | 電気機械器具製造業 | 323,392 | 287,117 | 262,066 | 238,533 | 189,671 |
| 3100 | 輸送用機械器具製造業 | 1,590,042 | 1,600,162 | 1,590,277 | 1,558,776 | 1,357,829 |
| 3200 | 精密機械器具製造業 | 132,753 | 126,807 | 109,430 | 103,332 | 88,354 |
| 3300 | 武器製造業 | 629 | 889 | 608 | 605 | 402 |
| 3400 | その他の製造業 | 1,720,113 | 1,523,090 | 1,447,297 | 687,208 | 256,655 |
| 3500 | 電気業 | 29,054 | 24,755 | 26,102 | 38,695 | 30,099 |
| 3600 | ガス業 | 828 | 2,860 | 1,837 | 1,781 | 1,656 |
| 3900 | 鉄道業 | 18,045 | 15,680 | 15,203 | 12,138 | 13,413 |
| 4400 | 倉庫業 | 123,832 | 106,797 | 71,495 | 89,632 | 67,854 |
| 5130 | 石油卸売業 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 5220 | 自動車卸売業 | 6,210 | 5,706 | 4,731 | 5,874 | 10,959 |
| 5930 | 燃料小売業 | 1,287,600 | 1,122,528 | 1,211,010 | 1,244,663 | 1,010,573 |
| 7210 | 洗濯業 | 143,364 | 138,437 | 126,568 | 105,403 | 68,894 |
| 7430 | 写真業 | 8,711 | 9,943 | 9,094 | 6,672 | 8,606 |
| 7700 | 自動車整備業 | 2,551,778 | 2,427,191 | 2,126,844 | 2,014,866 | 1,587,234 |
| 7810 | 機械修理業 | 59,812 | 61,795 | 66,652 | 67,367 | 57,116 |
| 8620 | 商品検査業 | 6,806 | 8,717 | 5,666 | 4,920 | 4,009 |
| 8630 | 計量証明業 | 3,056 | 3,390 | 3,434 | 3,050 | 1,814 |
| 8716 | 一般廃棄物処理業 | 9,821 | 5,632 | 7,664 | 7,845 | 5,677 |
| 8722 | 産業廃棄物処分業 | 137,522 | 120,354 | 121,501 | 86,332 | 108,174 |
| 9140 | 高等教育機関 | 6,803 | 7,098 | 7,865 | 7,185 | 7,146 |
| 9210 | 自然科学研究所 | 10,259 | 11,089 | 8,586 | 9,921 | 4,895 |
| 合 計 | | 30,271,247 | 30,044,767 | 27,637,010 | 25,426,522 | 19,642,387 |

また、実際に排出源別排出量推計方法によって推計・公表されてきたすそ切り以下排出量 (E1 と E2 の合計) は表 5-72 に示すとおりとなっており、それを今回試算した「届出排出量を併用したすそ切り以下排出量」と比較すると表 5-73 に示すとおりとなる。両者の比率は、対象化学物質によって大きく異なるが、全体としては概ね整合の取れた結果となっている。

表 5-72 推計・公表されたすそ切り以下排出量の推移

| 物質 番号 | 対象化学物質名 | 公表されたすそ切り以下排出量(kg/年) | | | | |
|----------|---|----------------------|------------|------------|------------|------------|
| | | H16 年度 | H17 年度 | H18 年度 | H19 年度 | H20 年度 |
| 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) | 94,163 | 118,632 | 249,155 | 281,268 | 133,183 |
| 40 | エチルベンゼン | 4,465,223 | 4,362,042 | 4,766,460 | 3,031,261 | 2,195,853 |
| 42 | エチレンオキシド | 33,037 | 43,196 | 85,614 | 15,385 | 38,817 |
| 63 | キシレン | 10,413,420 | 10,583,579 | 9,233,021 | 8,879,604 | 7,656,204 |
| 145 | 塩化メチレン | 2,715,320 | 2,015,428 | 1,418,464 | 2,008,098 | 1,992,399 |
| 166 | N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド | 2,815 | 2,767 | 3,360 | 4,059 | 166 |
| 177 | スチレン | 8,494 | 6,334 | 35,782 | 9,067 | 6,250 |
| 200 | テトラクロロエチレン | 985,171 | 1,415,272 | 829,826 | 800,012 | 455,623 |
| 211 | トリクロロエチレン | 1,016,981 | 1,048,303 | 1,193,415 | 682,364 | 636,313 |
| 224 | 1,3,5-トリメチルベンゼン | 833,149 | 816,866 | 723,997 | 671,834 | 470,406 |
| 227 | トルエン | 16,442,702 | 15,587,962 | 16,853,269 | 14,461,284 | 10,860,807 |
| 251 | ビス(水素化牛脂)ジメチルアンモニウム=クロリド | 7,525 | 10,505 | 7,049 | 8,718 | 5,946 |
| 283 | ふっ化水素及びその水溶性塩 | 135,420 | 32,714 | 50,170 | 25,265 | 28,670 |
| 299 | ベンゼン | 183,062 | 181,341 | 149,444 | 133,045 | 117,009 |
| 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) | 288,075 | 229,287 | 268,927 | 315,849 | 116,419 |
| 308 | ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル | 18,672 | 2,804 | 35,922 | 39,805 | 2,350 |
| 309 | ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル | 290,592 | 87,680 | 116,257 | 247,355 | 164,815 |
| 合 計 | | 37,933,822 | 36,544,713 | 36,020,133 | 31,614,272 | 24,881,231 |

注:過去5年間に排出源別排出量推計方法によって推計されたすそ切り以下排出量(E1とE2の合計)を示す。

表 5-73 届出排出量を併用した推計値と公表された排出量との比較

| 物質 番号 | 対象化学物質名 | 比率 (=公表された値／届出排出量を併用した推計値) | | | | |
|----------|--|-------------------------------|--------|---------|--------|-------|
| | | H16年度 | H17年度 | H18年度 | H19年度 | H20年度 |
| 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) | 378% | 538% | 1047% | 1473% | 1283% |
| 40 | エチルベンゼン | 302% | 262% | 288% | 186% | 165% |
| 42 | エチレンオキシド | 114% | 175% | 349% | 54% | 155% |
| 63 | キシレン | 173% | 181% | 170% | 174% | 193% |
| 145 | 塩化メチレン | 79% | 59% | 47% | 74% | 94% |
| 166 | N,N-ジメチルドデシルアミン=N -オキシド | 81239% | 86635% | 243368% | 18178% | 562% |
| 177 | スチレン | 2% | 2% | 13% | 3% | 3% |
| 200 | テトラクロロエチレン | 270% | 289% | 198% | 246% | 207% |
| 211 | トリクロロエチレン | 109% | 104% | 123% | 79% | 100% |
| 224 | 1,3,5-トリメチルベンゼン | 308% | 316% | 377% | 372% | 338% |
| 227 | トルエン | 99% | 95% | 112% | 105% | 103% |
| 251 | ビス(水素化牛脂)ジメチルアンモ ニウム=クロリド | 8520% | 20980% | 11748% | 15542% | 1284% |
| 283 | ふっ化水素及びその水溶性塩 | 47% | 15% | 23% | 12% | 15% |
| 299 | ベンゼン | 63% | 74% | 60% | 51% | 53% |
| 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) | 352% | 297% | 414% | 595% | 325% |
| 308 | ポリ(オキシエチレン)=オクチルフ ェニルエーテル | 366% | 115% | 1266% | 2237% | 234% |
| 309 | ポリ(オキシエチレン)=ノニルフ ェニルエーテル | 460% | 243% | 454% | 637% | 530% |
| 合 計 | | 125% | 122% | 130% | 124% | 127% |

注: 本表に示す値は、以下の①に対する②の比率を示す。

①届出排出量を併用して推計されたすそ切り以下排出量(E1 と E2 の合計)

②出源別排出量推計方法によって推計・公表されてきたすそ切り以下排出量(E1 と E2 の合計)

(4) 推計方法として採用する場合の課題

届出排出量を併用し試算したすそ切り以下排出量は、単なる検証用としての活用にとどまらず、実際の推計・公表で採用することも考えられる。その場合、この推計方法の問題点を正しく認識し、適用可能な範囲やその条件などを合理的に判断することが必要である。

現時点で考えられる課題としては、以下のような点が挙げられる。

① 1t 未満の割合 (q) の信頼性の検証

このパラメータの値は、限られた数のデータに基づいて設定しているため、必ずしも十分な信頼性が確認されたものではない。今回の試算で示した対象化学物質の中では、N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド(物質番号:166)等の 2 物質はデータ数が特に少なかったため、用途の類似した他の物質の値で代用したが、結果的にこれらの 2 物質は公表されたすそ切り以下排出量との乖離が大きかった(表 5-73)。

また、現時点では経年変化を反映するのに十分な数のデータが得られていないものの、その反映の必要性を含め、さらなるデータの蓄積によって信頼性を向上させることが必要と考えられる。

② 届出排出量自体の不規則な増減への対応

今回の推計の基礎となる業種別・対象化学物質別の届出排出量は、年度によって不規則に増減する場合もある(表 5-65)。これは、一部の届出事業者の排出量が極端に増減するか、又は届出自体の有無が年度によって異なることが主な要因となっている。

このような一部の届出事業者の増減は、本来はすそ切り以下事業者の排出量とは無関係であり、年度ごとの届出排出量の増減に連動する形での推計は、必ずしも合理的な方法ではない。例えば、年度によって届出の必要性(例:年間取扱量 1t 以上か否か)が変わる場合には、届出排出量の減少はすそ切り以下排出量の増加につながる可能性もある。

このような届出排出量の不規則な増減に対処するには、年度ごとの届出排出量を直接使う代わりに、長期間の平均的な排出量を使うか、又は回帰式等によって近似された「トレンド」を使って推計することが考えられる。

③ 排出源別排出量推計方法との乖離の要因分析

表 5-73 に示す乖離には、前記の「データ数の少なさ」によるもののほか、排出源別排出量推計方法で想定していない排出源の影響(例:コークス炉のベンゼン)も考えられる。このような形で乖離の要因を分析することは、この推計方法を本格的に採用するための前提条件の一つになるものと考えられる。

④ 17 物質以外への拡張

この推計方法の本来のターゲットは、これまで「平均取扱量等に基づく排出量推計方法」にて推計してきた対象化学物質(=17 物質以外)であるため、この方法を他の物質に拡張し、適用可能な範囲を見極めることが必要である。

第6章 今後の課題

6-1 新たなデータ取得の枠組みの設定

本業務では、取扱量調査に代わるデータ取得について検討をし、「すそ切り以下事業者排出量推計手法検討会」では、新たなデータ取得の必要性については概ね合意された。

新たなデータ取得を前提とする場合には、従来の取扱量調査のように毎年同じ規模のアンケート調査を実施する方法ではなく、簡易調査と詳細調査を組み合わせるなど、効率的なデータ取得を行う必要があると考えられる。届出外排出量の推計は継続的に実施する必要があることから、このようなデータ取得の枠組みについては早急に決定することが必要となり、その枠組みに沿った形で具体的な調査票の設計や調査対象事業者の選定等を行う必要がある。

6-2 確実なデータチェックの仕組みの導入

これまで、すそ切り以下排出量の推計の基礎としてきた取扱量調査では、毎年度大量かつ詳細なデータが蓄積されてきたものの、設問の項目間の不整合や、用途と取扱量や排出率との不自然な関係などが混在する形となっており、すそ切り以下排出量の推計に少なからず影響を及ぼしてきた。特に、平均取扱量等に基づく排出量推計方法では、年度によって平均取扱量や平均排出率が桁違いに増減する場合があります、それに特定の事業所の回答が決定的な影響を及ぼしている場合が少なくないことが確認されている。これまでのすそ切り以下排出量の推計では、特定の事業所の影響が強く、それが不自然なものである場合でも、回答が誤りだと確実に判断できるものでない限り、そのようなデータも含めて平均取扱量等を算出してきた。それは、「取扱量調査の実施」と「排出量の推計」が独立して行われており、排出量推計の段階では十分なチェック機能が働かないことが最大の要因と考えられる。

このような状況を改善するには、データ取得と排出量推計を一体として実施するか、または両者を一元管理する仕組みを導入することが有効と考えられる。その際、データの取得だけを目的とすることなく、取得したデータの「異常値チェック」を重要な調査項目の柱と位置づけ、回答事業者への問い合わせを含め、異常値を極力排除する仕組みの導入が必要と考えられる。

排出量推計に必要なデータ取得に関しては、前記の「効率的なデータの取得」と併せ、いわば「量から質」への転換が必要と考えられる。

6-3 新たな推計方法の枠組みの設定

現在は「排出源別排出量推計方法」と「平均取扱量等に基づく推計方法」の両者を併用しており、前者で推計が困難な物質について後方で補足する仕組みとなっている。しかし、「排出源別排出量推計方法」では推計できる物質数が限定的であること、「平均取扱量等に基づく推計方法」では用途を特定せず物質・業種の切り口で推計を実施するため、妥当性の検証が困難であり、推計値が年度により大きく変動するという問題点がある。

これらを改善する目的で、「平均取扱量等に基づく推計方法」に代わるものとして「用途に着目した推計方法」を提案し、さらに簡易な方法として、「届出排出量に基づく推計方法」の採用の可能性を検討した。

今年度までの検討で、これらの複数の推計方法のメリットやデメリットを評価してきたが、今後は、それらの検討結果も踏まえつつ、実際に取得したデータに基づく評価を継続することにより、これらの方法の採用可能性や推計範囲の棲み分けなどを細かく具体的に決定していく必要がある。

6-4 推計対象物質の重点化

届出外の推計では、信頼できるデータを用いて可能な範囲で推計を実施することが原則となっている。前述の6-1では、データ取得における「効率化」の必要性を示したが、データ取得の効率化の観点から、推計対象物質の重点化を図ることも考えられる。

平成21年度事業においては、これまでに蓄積したデータを解析することにより、既存物質（化管法施行令の改正前から継続している物質）について業種ごとの重点物質を暫定的に抽出したが、曝露性と有害性の両面から抽出方法の改善を図ると共に、全業種での抽出物質の整合性を含め、調査対象とする対象化学物質の絞り込み方法の見直しを行うことが必要と考えられる。

この推計対象物質の重点化は、プレ調査の結果を踏まえた詳細調査の実施段階での絞り込みを想定したものであり、事業者への作業負担の軽減によって回答率の向上にも寄与するものと期待される。しかし、過度の絞り込みを行うことは、PRTRの届出外排出量推計の理念に合致しなくなるおそれもあることから、関係者の合意を得つつ、合理的な形で重点化を検討することが必要と考えられる。

資 料 編

- 参考資料1 都道府県別排出量の推計結果
- 参考資料2 新たなデータ取得のためのアンケート調査票(案)
- 参考資料3 21 人未満の事業者に対する取扱量調査の概要
- 参考資料4 「1t 未満の割合」とその信頼区間の試算結果

<参考資料1> 都道府県別排出量の推計結果

すそ切り以下事業者における排出量について、前述の方法で都道府県別に細分化した結果を示す。

付表 1 都道府県別・対象化学物質別のすそ切り以下排出量の推計結果(平成 20 年度;kg/年)(その1)

| 物質 番号 | 対象化学物質名 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|----------|---|---------|--------|--------|---------|--------|--------|---------|---------|---------|
| | | 北海道 | 青森県 | 岩手県 | 宮城県 | 秋田県 | 山形県 | 福島県 | 茨城県 | 栃木県 |
| 1 | 亜鉛の水溶性化合物 | 670 | 327 | 516 | 659 | 554 | 790 | 1,021 | 1,961 | 1,666 |
| 2 | アクリルアミド | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 1 |
| 3 | アクリル酸 | 6 | 6 | 12 | 14 | 11 | 20 | 31 | 33 | 22 |
| 9 | アジピン酸ビス(2-エチルヘキシル) | 32 | 10 | 21 | 55 | 35 | 36 | 107 | 259 | 204 |
| 12 | アセトニトリル | 392 | 64 | 112 | 212 | 68 | 116 | 221 | 621 | 263 |
| 13 | 2,2'-アゾビスイソブチロニトリル | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 15 | アニリン | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 16 | 2-アミノエタノール | 200 | 92 | 178 | 228 | 177 | 279 | 396 | 581 | 539 |
| 17 | ジエチレントリアミン | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 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化合物に限る) | 1,073 | 501 | 1,048 | 1,225 | 1,285 | 760 | 1,821 | 3,368 | 3,487 |
| 25 | アンチモン及びその化合物 | 167 | 55 | 95 | 120 | 75 | 140 | 240 | 465 | 341 |
| 29 | ビスフェノールA | 14 | 14 | 25 | 27 | 29 | 32 | 51 | 59 | 56 |
| 30 | ビスフェノールA型エポキシ樹脂 | 521 | 125 | 231 | 342 | 152 | 304 | 679 | 1,183 | 660 |
| 32 | 2-イミダゾリジンチオン | 1 | 0 | 1 | 2 | 1 | 2 | 5 | 11 | 9 |
| 43 | エチレングリコール | 80,812 | 38,399 | 32,194 | 40,788 | 33,250 | 22,570 | 47,787 | 66,878 | 49,004 |
| 40 | エチルベンゼン | 61,959 | 20,749 | 20,140 | 29,265 | 17,565 | 23,908 | 36,239 | 58,910 | 48,489 |
| 42 | エチレンオキシド | 594 | 249 | 320 | 451 | 335 | 424 | 848 | 939 | 1,121 |
| 44 | エチレングリコールモノエチルエーテル | 1,186 | 331 | 569 | 804 | 472 | 1,017 | 1,277 | 2,363 | 2,132 |
| 45 | エチレングリコールモノメチルエーテル | 61 | 44 | 87 | 109 | 78 | 145 | 232 | 265 | 171 |
| 46 | エチレンジアミン | 2 | 4 | 8 | 8 | 11 | 9 | 17 | 15 | 12 |
| 47 | エチレンジアミン四酢酸 | 45 | 36 | 38 | 41 | 34 | 25 | 85 | 130 | 66 |
| 54 | エピクロヒドリル | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 58 | 1-オクタノール | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 60 | カドミウム及びその化合物 | 2 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 3 |
| 63 | キシレン | 242,676 | 83,085 | 77,360 | 111,249 | 67,431 | 83,119 | 136,897 | 218,074 | 171,810 |
| 64 | 銀及びその水溶性化合物 | 121 | 70 | 113 | 155 | 104 | 197 | 277 | 452 | 328 |
| 65 | グリオキサール | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 66 | グルタルアルデヒド | 9 | 2 | 3 | 5 | 2 | 3 | 9 | 15 | 8 |
| 67 | クレゾール | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 1 |
| 68 | クロム及び3価クロム化合物 | 748 | 225 | 335 | 301 | 284 | 284 | 707 | 1,625 | 809 |
| 69 | 6価クロム化合物 | 489 | 160 | 232 | 290 | 258 | 300 | 414 | 799 | 709 |
| 93 | クロロベンゼン | 138 | 29 | 38 | 85 | 32 | 42 | 63 | 121 | 89 |
| 95 | クロホルム | 311 | 54 | 76 | 165 | 55 | 75 | 110 | 353 | 159 |
| 100 | コバルト及びその化合物 | 99 | 47 | 80 | 81 | 88 | 88 | 140 | 258 | 217 |
| 101 | エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート | 1,144 | 368 | 651 | 902 | 541 | 1,170 | 1,536 | 2,534 | 2,184 |
| 102 | 酢酸ビニル | 296 | 99 | 82 | 137 | 131 | 160 | 166 | 154 | 201 |
| 108 | 無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く) | 232 | 71 | 96 | 143 | 91 | 161 | 217 | 373 | 312 |
| 113 | 1,4-ジオキサン | 109 | 26 | 51 | 75 | 36 | 43 | 123 | 239 | 109 |
| 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 | 2 | 1 | 2 | 4 | 2 | 3 | 8 | 19 | 15 |
| 116 | 1,2-ジクロロエタン | 49 | 8 | 14 | 26 | 8 | 14 | 33 | 77 | 34 |
| 120 | 3,3'-ジクロロ-4,4'-ジアミノジフェニルメタン | 2 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| 129 | ジウロン | 2 | 4 | 8 | 8 | 11 | 10 | 18 | 17 | 12 |
| 134 | 1,3-ジクロロ-2-プロパノール | 54 | 29 | 62 | 49 | 54 | 378 | 284 | 175 | 948 |
| 135 | 1,2-ジクロロプロパン | 219 | 49 | 59 | 127 | 56 | 64 | 90 | 123 | 120 |
| 139 | o-ジクロロベンゼン | 15 | 2 | 4 | 8 | 2 | 4 | 9 | 25 | 10 |
| 145 | 塩化メチレン | 29,287 | 7,939 | 11,969 | 16,371 | 11,220 | 17,863 | 26,629 | 50,887 | 45,266 |
| 159 | ジフェニルアミン | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 3 | 2 |
| 166 | N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 |
| 172 | N,N-ジメチルホルムアミド | 1,584 | 372 | 749 | 1,187 | 580 | 1,332 | 1,775 | 3,381 | 2,398 |
| 175 | 水銀及びその化合物 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 |
| 177 | スチレン | 100 | 18 | 36 | 56 | 19 | 42 | 117 | 216 | 97 |
| 176 | 有機スズ化合物 | 9 | 3 | 5 | 8 | 4 | 9 | 13 | 28 | 28 |
| 181 | チオ尿素 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 1 |
| 198 | ヘキサメチレンテトラミン | 4 | 2 | 4 | 8 | 8 | 5 | 16 | 35 | 29 |
| 200 | テトラクロロエチレン | 15,193 | 3,486 | 6,113 | 7,380 | 4,438 | 5,252 | 6,988 | 9,686 | 8,369 |

付表 1 都道府県別・対象化学物質別のすそ切り以下排出量の推計結果(平成 20 年度;kg/年)(その 2)

| 物質 番号 | 対象化学物質名 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|----------|---|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | | 北海道 | 青森県 | 岩手県 | 宮城県 | 秋田県 | 山形県 | 福島県 | 茨城県 | 栃木県 |
| 202 | テトラヒドロメチル無水フタル酸 | 2 | 2 | 3 | 4 | 3 | 6 | 9 | 10 | 7 |
| 204 | チウラム | 8 | 3 | 7 | 17 | 15 | 10 | 33 | 73 | 61 |
| 207 | 銅水溶性塩(錯塩を除く) | 37 | 21 | 32 | 34 | 34 | 35 | 61 | 84 | 58 |
| 211 | トリクロロエチレン | 7,219 | 2,203 | 3,911 | 4,964 | 3,229 | 6,434 | 9,041 | 15,134 | 13,926 |
| 224 | 1,3,5-トリメチルベンゼン | 14,322 | 4,919 | 4,609 | 6,645 | 3,968 | 5,180 | 8,188 | 13,028 | 10,614 |
| 227 | トルエン | 270,689 | 85,732 | 88,745 | 136,251 | 79,647 | 100,408 | 167,095 | 270,181 | 237,303 |
| 230 | 鉛及びその化合物 | 414 | 335 | 552 | 861 | 435 | 1,188 | 1,417 | 2,924 | 2,044 |
| 231 | ニッケル | 273 | 143 | 242 | 278 | 274 | 316 | 446 | 750 | 661 |
| 232 | ニッケル化合物 | 580 | 239 | 357 | 311 | 382 | 286 | 652 | 1,354 | 809 |
| 241 | 二硫化炭素 | 11 | 1 | 2 | 6 | 1 | 2 | 2 | 18 | 6 |
| 242 | ノニルフェノール | 51 | 23 | 33 | 36 | 30 | 38 | 54 | 67 | 56 |
| 243 | バリウム及びその水溶性化合物 | 5 | 3 | 5 | 6 | 5 | 6 | 8 | 14 | 15 |
| 249 | ジラム | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 2 | 6 | 5 |
| 251 | ビス(水素化牛脂)ジメチルアンモニウム=クロリド | 135 | 67 | 118 | 105 | 132 | 59 | 92 | 97 | 100 |
| 252 | 砒素及びその無機化合物 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 253 | ヒドラジン | 405 | 174 | 273 | 337 | 294 | 381 | 638 | 877 | 799 |
| 254 | ヒドロキノン | 95 | 50 | 65 | 96 | 95 | 49 | 84 | 90 | 93 |
| 259 | ビリジン | 2 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 |
| 266 | フェノール | 164 | 53 | 75 | 93 | 67 | 93 | 163 | 290 | 198 |
| 270 | フタル酸ジ-n-ブチル | 259 | 82 | 130 | 279 | 148 | 210 | 450 | 938 | 763 |
| 272 | フタル酸ビス(2-エチルヘキシル) | 563 | 150 | 317 | 659 | 353 | 503 | 1,200 | 2,855 | 2,420 |
| 273 | フタル酸-n-ブチル=ベンジル | 3 | 1 | 1 | 2 | 1 | 3 | 3 | 7 | 8 |
| 283 | ふっ化水素及びその水溶性塩 | 230 | 203 | 385 | 331 | 425 | 349 | 636 | 731 | 548 |
| 293 | ヘキサメチレン=ジイソシアネート | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 294 | ベリリウム及びその化合物 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 5 | 3 |
| 298 | ベンズアルデヒド | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 299 | ベンゼン | 4,605 | 1,381 | 1,401 | 2,184 | 1,207 | 1,259 | 2,117 | 2,715 | 1,966 |
| 300 | 1,2,4-ベンゼントリカルボン酸1,2-無水物 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 304 | ほう素及びその化合物 | 1,393 | 701 | 1,065 | 810 | 1,162 | 673 | 1,880 | 3,782 | 2,077 |
| 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) | 1,570 | 772 | 1,394 | 1,295 | 1,536 | 1,037 | 1,540 | 1,887 | 2,342 |
| 308 | ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル | 10 | 5 | 13 | 17 | 18 | 12 | 32 | 65 | 66 |
| 309 | ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル | 945 | 1,130 | 2,008 | 1,466 | 2,670 | 1,918 | 3,155 | 3,587 | 3,397 |
| 310 | ホルムアルデヒド | 1,069 | 303 | 500 | 653 | 457 | 745 | 1,069 | 1,818 | 1,584 |
| 311 | マンガン及びその化合物 | 1,147 | 292 | 442 | 433 | 324 | 410 | 1,015 | 2,390 | 1,138 |
| 312 | 無水フタル酸 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 313 | 無水マレイン酸 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 314 | メタクリル酸 | 30 | 6 | 13 | 18 | 8 | 13 | 38 | 68 | 31 |
| 320 | メタクリル酸メチル | 39 | 24 | 46 | 58 | 45 | 81 | 134 | 153 | 157 |
| 338 | m-トリレンジイソシアネート | 4 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 5 | 9 | 4 |
| 346 | モリブデン及びその化合物 | 167 | 95 | 167 | 167 | 201 | 161 | 240 | 364 | 362 |
| | 合 計 | 747,084 | 256,274 | 260,660 | 371,599 | 236,762 | 283,069 | 469,207 | 754,102 | 626,141 |

付表 1 都道府県別・対象化学物質別のすそ切り以下排出量の推計結果(平成 20 年度;kg/年)(その 3)

| 物質 番号 | 対象化学物質名 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
|----------|---|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|
| | | 群馬県 | 埼玉県 | 千葉県 | 東京都 | 神奈川県 | 新潟県 | 富山県 | 石川県 | 福井県 |
| 1 | 亜鉛の水溶性化合物 | 2,828 | 6,418 | 1,978 | 4,242 | 3,688 | 3,380 | 1,689 | 795 | 618 |
| 2 | アクリルアミド | 1 | 2 | 2 | 4 | 3 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | アクリル酸 | 39 | 72 | 19 | 102 | 74 | 23 | 11 | 9 | 7 |
| 9 | アジピン酸ビス(2-エチルヘキシル) | 129 | 729 | 274 | 1,085 | 156 | 56 | 28 | 36 | 21 |
| 12 | アセトニトリル | 239 | 960 | 637 | 1,032 | 828 | 195 | 193 | 120 | 175 |
| 13 | 2,2'-アゾビスイソブチロニトリル | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 15 | アニリン | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 16 | 2-アミノエタノール | 1,067 | 1,694 | 479 | 1,556 | 1,353 | 604 | 246 | 246 | 233 |
| 17 | ジエチレントリアミン | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 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化合物に限る) | 4,844 | 7,738 | 3,910 | 2,808 | 3,926 | 2,636 | 1,198 | 1,618 | 1,575 |
| 25 | アンチモン及びその化合物 | 376 | 872 | 268 | 936 | 519 | 257 | 160 | 223 | 162 |
| 29 | ビスフェノールA | 153 | 137 | 36 | 77 | 138 | 51 | 20 | 17 | 13 |
| 30 | ビスフェノールA型エポキシ樹脂 | 858 | 2,996 | 1,447 | 2,431 | 1,966 | 571 | 556 | 305 | 421 |
| 32 | 2-イミダゾリジinchオン | 6 | 32 | 12 | 49 | 7 | 2 | 1 | 2 | 1 |
| 43 | エチレングリコール | 56,916 | 114,404 | 77,790 | 74,375 | 68,943 | 49,081 | 23,801 | 25,841 | 19,025 |
| 40 | エチルベンゼン | 63,851 | 146,262 | 60,138 | 149,956 | 92,986 | 59,993 | 24,425 | 23,639 | 13,725 |
| 42 | エチレンオキシド | 842 | 3,281 | 1,112 | 4,717 | 1,915 | 789 | 252 | 458 | 2,009 |
| 44 | エチレングリコールモノエチルエーテル | 3,503 | 7,491 | 2,145 | 9,204 | 5,447 | 3,683 | 1,163 | 971 | 562 |
| 45 | エチレングリコールモノメチルエーテル | 287 | 569 | 170 | 772 | 567 | 170 | 88 | 73 | 61 |
| 46 | エチレンジアミン | 30 | 29 | 11 | 12 | 34 | 15 | 6 | 5 | 5 |
| 47 | エチレンジアミン四酢酸 | 118 | 271 | 208 | 43 | 197 | 71 | 77 | 32 | 57 |
| 54 | エピクロヒドリン | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 58 | 1-オクタノール | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 60 | カドミウム及びその化合物 | 4 | 11 | 4 | 15 | 7 | 8 | 2 | 1 | 1 |
| 63 | キシレン | 205,369 | 494,527 | 225,575 | 496,070 | 301,298 | 195,773 | 84,749 | 84,559 | 51,710 |
| 64 | 銀及びその水溶性化合物 | 441 | 1,315 | 345 | 1,148 | 756 | 373 | 306 | 151 | 121 |
| 65 | クリオキサル | 0 | 2 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 66 | グルタルアルデヒド | 9 | 37 | 23 | 28 | 26 | 6 | 8 | 4 | 5 |
| 67 | クレゾール | 1 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 68 | クロム及び3価クロム化合物 | 550 | 1,054 | 583 | 819 | 580 | 604 | 297 | 534 | 306 |
| 69 | 6価クロム化合物 | 1,192 | 2,503 | 916 | 2,743 | 1,697 | 2,073 | 492 | 390 | 269 |
| 93 | クロロベンゼン | 97 | 493 | 131 | 1,306 | 221 | 96 | 56 | 61 | 65 |
| 95 | クロロホルム | 142 | 403 | 327 | 767 | 531 | 120 | 76 | 76 | 62 |
| 100 | コバルト及びその化合物 | 373 | 558 | 220 | 294 | 390 | 374 | 137 | 136 | 95 |
| 101 | エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート | 3,720 | 7,661 | 2,173 | 9,272 | 5,888 | 3,390 | 1,163 | 980 | 587 |
| 102 | 酢酸ビニル | 216 | 557 | 137 | 487 | 196 | 288 | 105 | 152 | 87 |
| 108 | 無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く) | 439 | 1,229 | 403 | 1,764 | 805 | 771 | 211 | 185 | 120 |
| 113 | 1,4-ジオキサン | 150 | 482 | 328 | 254 | 354 | 98 | 114 | 53 | 83 |
| 115 | N-シクロヘキシル-2-ベンゾチアゾールスルフェニアミド | 9 | 54 | 20 | 84 | 12 | 4 | 2 | 3 | 2 |
| 116 | 1,2-ジクロロエタン | 34 | 148 | 93 | 142 | 115 | 26 | 30 | 16 | 21 |
| 120 | 3,3'-ジクロロ-4,4'-ジアミノジフェニルメタン | 1 | 4 | 3 | 5 | 16 | 2 | 1 | 0 | 0 |
| 129 | ジウロン | 30 | 33 | 10 | 24 | 38 | 16 | 6 | 5 | 4 |
| 134 | 1,3-ジクロロ-2-プロパノール | 1,924 | 314 | 100 | 155 | 232 | 1,413 | 314 | 3,591 | 3,073 |
| 135 | 1,2-ジクロロプロパン | 150 | 789 | 161 | 2,540 | 296 | 142 | 75 | 93 | 87 |
| 139 | o-ジクロロベンゼン | 10 | 41 | 27 | 41 | 34 | 7 | 8 | 5 | 6 |
| 145 | 塩化メチレン | 52,145 | 154,343 | 49,316 | 205,482 | 88,478 | 77,026 | 25,416 | 20,186 | 20,297 |
| 159 | ジフェニルアミン | 1 | 8 | 3 | 13 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 166 | N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド | 6 | 5 | 4 | 2 | 5 | 5 | 2 | 5 | 4 |
| 172 | N,N-ジメチルホルムアミド | 3,185 | 5,820 | 2,654 | 7,908 | 5,471 | 2,905 | 1,235 | 3,519 | 2,756 |
| 175 | 水銀及びその化合物 | 2 | 3 | 1 | 5 | 3 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 177 | スチレン | 112 | 540 | 302 | 365 | 336 | 77 | 110 | 46 | 74 |
| 176 | 有機スズ化合物 | 45 | 78 | 18 | 75 | 52 | 16 | 10 | 8 | 6 |
| 181 | チオ尿素 | 2 | 4 | 3 | 1 | 3 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 198 | ヘキサメチレンテトラミン | 23 | 93 | 40 | 96 | 21 | 9 | 4 | 5 | 3 |
| 200 | テトラクロロエチレン | 9,417 | 25,031 | 15,929 | 38,383 | 23,119 | 12,937 | 4,871 | 5,709 | 4,263 |

付表 1 都道府県別・対象化学物質別のすそ切り以下排出量の推計結果(平成 20 年度;kg/年)(その 4)

| 物質 番号 | 対象化学物質名 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
|----------|---|---------|-----------|---------|-----------|-----------|---------|---------|---------|---------|
| | | 群馬県 | 埼玉県 | 千葉県 | 東京都 | 神奈川県 | 新潟県 | 富山県 | 石川県 | 福井県 |
| 202 | テトラヒドロメチル無水フタル酸 | 11 | 21 | 5 | 31 | 22 | 7 | 3 | 3 | 2 |
| 204 | チウラム | 47 | 195 | 83 | 208 | 44 | 19 | 9 | 11 | 7 |
| 207 | 銅水溶性塩(錯塩を除く) | 109 | 190 | 94 | 123 | 154 | 115 | 43 | 27 | 28 |
| 211 | トリクロロエチレン | 17,135 | 52,363 | 16,674 | 69,645 | 32,542 | 24,329 | 7,469 | 6,173 | 10,407 |
| 224 | 1,3,5-トリメチルベンゼン | 13,666 | 30,119 | 13,236 | 28,814 | 19,097 | 11,914 | 5,117 | 5,550 | 3,407 |
| 227 | トルエン | 253,756 | 705,240 | 275,682 | 1,100,200 | 359,178 | 227,526 | 109,132 | 169,735 | 131,562 |
| 230 | 鉛及びその化合物 | 2,321 | 10,359 | 2,320 | 6,075 | 4,339 | 1,641 | 2,868 | 694 | 672 |
| 231 | ニッケル | 1,219 | 2,275 | 805 | 1,492 | 1,497 | 1,401 | 545 | 337 | 238 |
| 232 | ニッケル化合物 | 923 | 1,444 | 733 | 911 | 944 | 1,268 | 388 | 493 | 303 |
| 241 | 二硫化炭素 | 3 | 11 | 11 | 21 | 18 | 4 | 3 | 3 | 2 |
| 242 | ノニルフェノール | 75 | 159 | 79 | 150 | 133 | 56 | 28 | 20 | 18 |
| 243 | バリウム及びその水溶性化合物 | 44 | 35 | 9 | 15 | 32 | 10 | 4 | 3 | 2 |
| 249 | ジラム | 3 | 17 | 6 | 26 | 4 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 251 | ビス(水素化牛脂)ジメチルアンモニウム=クロリド | 171 | 190 | 201 | 72 | 241 | 192 | 60 | 99 | 77 |
| 252 | 砒素及びその無機化合物 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 253 | ヒドラジン | 1,443 | 1,998 | 729 | 1,633 | 1,426 | 1,236 | 422 | 930 | 820 |
| 254 | ヒドロキノン | 190 | 427 | 121 | 341 | 213 | 144 | 59 | 68 | 72 |
| 259 | ピリジン | 2 | 4 | 3 | 2 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 266 | フェノール | 245 | 495 | 185 | 489 | 322 | 146 | 87 | 112 | 77 |
| 270 | フタル酸ジ-n-ブチル | 651 | 2,882 | 950 | 4,316 | 946 | 467 | 223 | 244 | 216 |
| 272 | フタル酸ビス(2-エチルヘキシル) | 2,062 | 8,010 | 2,723 | 11,170 | 2,673 | 1,049 | 584 | 556 | 430 |
| 273 | フタル酸-n-ブチル=ベンジル | 17 | 21 | 4 | 14 | 16 | 3 | 2 | 1 | 1 |
| 283 | ふっ化水素及びその水溶性塩 | 1,186 | 1,558 | 892 | 647 | 1,304 | 893 | 325 | 342 | 269 |
| 293 | ヘキサメチレン=ジイソシアネート | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 294 | ベリリウム及びその化合物 | 4 | 17 | 4 | 10 | 7 | 3 | 5 | 1 | 1 |
| 298 | ベンズアルデヒド | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 299 | ベンゼン | 1,918 | 5,017 | 4,254 | 11,302 | 5,693 | 2,429 | 1,240 | 1,182 | 927 |
| 300 | 1,2,4-ベンゼントリカルボン酸1,2-無水物 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 304 | ほう素及びその化合物 | 1,973 | 2,477 | 1,603 | 789 | 1,525 | 1,925 | 823 | 1,369 | 901 |
| 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) | 4,081 | 4,005 | 2,879 | 1,683 | 3,396 | 3,394 | 1,080 | 3,483 | 2,958 |
| 308 | ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル | 88 | 154 | 70 | 56 | 63 | 39 | 19 | 21 | 22 |
| 309 | ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル | 7,125 | 8,424 | 4,463 | 3,675 | 6,305 | 4,719 | 1,517 | 2,810 | 2,285 |
| 310 | ホルムアルデヒド | 2,220 | 3,530 | 1,584 | 3,712 | 2,803 | 1,779 | 802 | 2,174 | 1,725 |
| 311 | マンガン及びその化合物 | 710 | 1,771 | 967 | 1,406 | 968 | 761 | 463 | 715 | 421 |
| 312 | 無水フタル酸 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 313 | 無水マレイン酸 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 314 | メタクリル酸 | 40 | 166 | 98 | 100 | 106 | 26 | 36 | 15 | 24 |
| 320 | メタクリル酸メチル | 167 | 518 | 127 | 733 | 360 | 137 | 47 | 58 | 209 |
| 338 | m-トリレンジイソシアネート | 5 | 24 | 13 | 16 | 15 | 3 | 5 | 2 | 3 |
| 346 | モリブデン及びその化合物 | 804 | 1,076 | 468 | 460 | 805 | 837 | 228 | 199 | 150 |
| 合 計 | | 730,296 | 1,837,299 | 782,565 | 2,274,033 | 1,060,931 | 708,614 | 307,355 | 372,298 | 281,015 |

付表 1 都道府県別・対象化学物質別のすそ切り以下排出量の推計結果(平成 20 年度;kg/年)(その 5)

| 物質 番号 | 対象化学物質名 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 |
|----------|---|--------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|---------|---------|
| | | 山梨県 | 長野県 | 岐阜県 | 静岡県 | 愛知県 | 三重県 | 滋賀県 | 京都府 | 大阪府 |
| 1 | 亜鉛の水溶性化合物 | 1,190 | 1,688 | 2,167 | 4,650 | 7,596 | 1,631 | 850 | 1,268 | 10,920 |
| 2 | アクリルアミド | 0 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 0 | 1 | 3 |
| 3 | アクリル酸 | 20 | 59 | 18 | 46 | 58 | 23 | 14 | 22 | 82 |
| 9 | アジピン酸ビス(2-エチルヘキシル) | 48 | 68 | 307 | 436 | 745 | 190 | 35 | 23 | 1,112 |
| 12 | アセトニトリル | 133 | 249 | 267 | 618 | 762 | 275 | 225 | 367 | 1,373 |
| 13 | 2,2'-アゾビスイソブチロニトリル | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 15 | アニリン | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 16 | 2-アミノエタノール | 355 | 775 | 621 | 1,805 | 2,701 | 572 | 265 | 393 | 2,512 |
| 17 | ジエチレントリアミン | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 |
| 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化合物に限る) | 2,655 | 1,578 | 3,637 | 8,825 | 14,531 | 3,217 | 1,582 | 2,069 | 16,672 |
| 25 | アンチモン及びその化合物 | 184 | 338 | 705 | 582 | 1,371 | 272 | 208 | 359 | 1,164 |
| 29 | ビスフェノールA | 56 | 80 | 51 | 231 | 275 | 79 | 25 | 31 | 170 |
| 30 | ビスフェノールA型エポキシ樹脂 | 325 | 675 | 862 | 1,577 | 2,561 | 834 | 565 | 780 | 4,546 |
| 32 | 2-イミダゾリジinchオン | 2 | 3 | 14 | 19 | 32 | 8 | 2 | 1 | 49 |
| 43 | エチレングリコール | 41,248 | 36,776 | 40,360 | 93,922 | 142,779 | 47,408 | 16,795 | 34,102 | 126,024 |
| 40 | エチルベンゼン | 23,730 | 48,822 | 58,926 | 114,572 | 197,147 | 41,276 | 18,170 | 32,722 | 186,819 |
| 42 | エチレンオキシド | 729 | 1,992 | 566 | 1,252 | 2,461 | 412 | 418 | 1,242 | 3,003 |
| 44 | エチレングリコールモノエチルエーテル | 897 | 2,600 | 2,919 | 5,717 | 10,461 | 1,841 | 969 | 1,524 | 11,996 |
| 45 | エチレングリコールモノメチルエーテル | 150 | 427 | 140 | 356 | 457 | 181 | 112 | 175 | 675 |
| 46 | エチレンジアミン | 19 | 23 | 8 | 33 | 34 | 18 | 8 | 9 | 47 |
| 47 | エチレンジアミン四酢酸 | 53 | 37 | 71 | 219 | 278 | 150 | 77 | 75 | 631 |
| 54 | エピクロロヒドリン | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| 58 | 1-オクタノール | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 60 | カドミウム及びその化合物 | 1 | 2 | 4 | 5 | 12 | 2 | 1 | 2 | 21 |
| 63 | キシレン | 88,430 | 162,468 | 200,463 | 369,007 | 634,110 | 144,663 | 62,941 | 117,592 | 605,197 |
| 64 | 銀及びその水溶性化合物 | 244 | 498 | 439 | 720 | 1,159 | 289 | 182 | 261 | 1,637 |
| 65 | クリオキサル | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 0 | 1 | 4 |
| 66 | グルタルアルデヒド | 4 | 5 | 9 | 18 | 28 | 11 | 7 | 11 | 62 |
| 67 | クレゾール | 0 | 0 | 1 | 2 | 3 | 1 | 1 | 1 | 5 |
| 68 | クロム及び3価クロム化合物 | 318 | 463 | 3,432 | 734 | 3,542 | 969 | 666 | 608 | 1,276 |
| 69 | 6価クロム化合物 | 358 | 647 | 1,114 | 1,728 | 3,495 | 667 | 358 | 538 | 5,417 |
| 93 | クロロベンゼン | 47 | 116 | 154 | 255 | 403 | 61 | 53 | 167 | 805 |
| 95 | クロロホルム | 87 | 165 | 124 | 286 | 407 | 105 | 98 | 203 | 498 |
| 100 | コバルト及びその化合物 | 165 | 184 | 364 | 617 | 1,074 | 251 | 132 | 169 | 1,152 |
| 101 | エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート | 1,030 | 3,066 | 2,856 | 6,034 | 10,445 | 2,027 | 1,040 | 1,650 | 11,517 |
| 102 | 酢酸ビニル | 94 | 250 | 387 | 558 | 806 | 137 | 88 | 179 | 555 |
| 108 | 無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く) | 167 | 370 | 441 | 654 | 1,312 | 246 | 157 | 262 | 2,181 |
| 113 | 1,4-ジオキサン | 67 | 72 | 123 | 298 | 410 | 186 | 118 | 145 | 902 |
| 115 | N-シクロヘキシル-2-ベンゾチアゾールスルフェニアミド | 3 | 5 | 23 | 32 | 55 | 14 | 3 | 2 | 82 |
| 116 | 1,2-ジクロロエタン | 15 | 26 | 38 | 72 | 110 | 40 | 31 | 49 | 227 |
| 120 | 3,3'-ジクロロ-4,4'-ジアミノジフェニルメタン | 1 | 1 | 1 | 2 | 5 | 2 | 1 | 1 | 9 |
| 129 | ジウロン | 19 | 28 | 9 | 33 | 36 | 18 | 8 | 10 | 47 |
| 134 | 1,3-ジクロロ-2-プロパノール | 1,857 | 90 | 1,422 | 2,425 | 8,107 | 436 | 1,103 | 5,092 | 2,872 |
| 135 | 1,2-ジクロロプロパン | 63 | 194 | 203 | 292 | 584 | 82 | 56 | 256 | 1,317 |
| 139 | o-ジクロロベンゼン | 5 | 8 | 11 | 21 | 31 | 11 | 9 | 15 | 62 |
| 145 | 塩化メチレン | 17,815 | 46,313 | 64,591 | 84,622 | 176,785 | 31,634 | 20,562 | 32,463 | 256,155 |
| 159 | ジフェニルアミン | 1 | 1 | 3 | 5 | 8 | 2 | 0 | 0 | 12 |
| 166 | N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド | 4 | 2 | 4 | 10 | 18 | 3 | 2 | 7 | 13 |
| 172 | N,N-ジメチルホルムアミド | 1,869 | 2,776 | 2,988 | 4,740 | 10,654 | 1,740 | 1,971 | 6,940 | 9,957 |
| 175 | 水銀及びその化合物 | 1 | 2 | 1 | 2 | 3 | 1 | 1 | 1 | 3 |
| 177 | スチレン | 39 | 70 | 129 | 229 | 362 | 148 | 108 | 147 | 869 |
| 176 | 有機スズ化合物 | 12 | 26 | 32 | 77 | 130 | 21 | 11 | 13 | 95 |
| 181 | チオ尿素 | 1 | 0 | 1 | 3 | 4 | 2 | 1 | 1 | 9 |
| 198 | ヘキサメチレンテトラミン | 10 | 9 | 40 | 74 | 113 | 33 | 5 | 3 | 166 |
| 200 | テトラクロロエチレン | 4,027 | 10,793 | 10,775 | 16,853 | 33,294 | 6,117 | 5,096 | 9,675 | 35,752 |

付表 1 都道府県別・対象化学物質別のすそ切り以下排出量の推計結果(平成 20 年度;kg/年)(その 6)

| 物質 番号 | 対象化学物質名 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 |
|----------|---|---------|---------|---------|-----------|-----------|---------|---------|---------|-----------|
| | | 山梨県 | 長野県 | 岐阜県 | 静岡県 | 愛知県 | 三重県 | 滋賀県 | 京都府 | 大阪府 |
| 202 | テトラヒドロメチル無水フタル酸 | 6 | 18 | 5 | 14 | 17 | 7 | 4 | 6 | 24 |
| 204 | チウラム | 19 | 18 | 85 | 152 | 235 | 68 | 11 | 6 | 343 |
| 207 | 銅水溶性塩(錯塩を除く) | 57 | 74 | 64 | 212 | 222 | 92 | 42 | 56 | 373 |
| 211 | トリクロロエチレン | 5,932 | 20,590 | 16,368 | 26,506 | 56,351 | 9,830 | 6,074 | 11,091 | 82,616 |
| 224 | 1,3,5-トリメチルベンゼン | 5,497 | 10,140 | 12,328 | 24,498 | 41,756 | 9,035 | 3,923 | 8,044 | 36,053 |
| 227 | トルエン | 124,482 | 200,023 | 316,834 | 478,529 | 919,401 | 175,086 | 108,590 | 300,441 | 1,015,006 |
| 230 | 鉛及びその化合物 | 1,366 | 2,832 | 2,598 | 4,661 | 6,982 | 1,613 | 1,064 | 1,547 | 11,020 |
| 231 | ニッケル | 529 | 708 | 793 | 1,849 | 3,081 | 693 | 346 | 443 | 4,380 |
| 232 | ニッケル化合物 | 432 | 481 | 2,576 | 1,238 | 3,816 | 1,068 | 604 | 526 | 2,798 |
| 241 | 二硫化炭素 | 3 | 5 | 5 | 10 | 12 | 3 | 4 | 8 | 12 |
| 242 | ノニルフェノール | 30 | 88 | 46 | 125 | 189 | 50 | 33 | 41 | 180 |
| 243 | バリウム及びその水溶性化合物 | 10 | 14 | 16 | 76 | 93 | 21 | 5 | 6 | 39 |
| 249 | ジラム | 1 | 2 | 7 | 10 | 17 | 4 | 1 | 1 | 25 |
| 251 | ビス(水素化牛脂)ジメチルアンモニウム=クロリド | 107 | 90 | 109 | 286 | 462 | 102 | 75 | 130 | 370 |
| 252 | 砒素及びその無機化合物 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 253 | ヒドラジン | 769 | 724 | 1,374 | 2,582 | 4,408 | 845 | 592 | 1,535 | 4,050 |
| 254 | ヒドロキノン | 104 | 125 | 119 | 311 | 475 | 102 | 49 | 140 | 989 |
| 259 | ビリジン | 1 | 1 | 1 | 3 | 4 | 2 | 1 | 2 | 7 |
| 266 | フェノール | 99 | 193 | 461 | 453 | 854 | 212 | 120 | 147 | 563 |
| 270 | フタル酸ジ-n-ブチル | 270 | 474 | 1,223 | 1,864 | 3,028 | 664 | 246 | 361 | 4,406 |
| 272 | フタル酸ビス(2-エチルヘキシル) | 771 | 1,278 | 3,225 | 4,879 | 8,861 | 1,862 | 677 | 648 | 11,818 |
| 273 | フタル酸-n-ブチル=ベンジル | 2 | 6 | 10 | 33 | 48 | 8 | 2 | 3 | 17 |
| 283 | ふっ化水素及びその水溶性塩 | 724 | 739 | 571 | 1,537 | 2,425 | 885 | 374 | 422 | 3,286 |
| 293 | ヘキサメチレン=ジイソシアネート | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| 294 | ベリリウム及びその化合物 | 2 | 5 | 4 | 8 | 11 | 3 | 2 | 2 | 18 |
| 298 | ベンズアルデヒド | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 299 | ベンゼン | 985 | 2,241 | 2,179 | 3,744 | 6,137 | 1,896 | 1,176 | 2,608 | 8,092 |
| 300 | 1,2,4-ベンゼントリカルボン酸1,2-無水物 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 304 | ほう素及びその化合物 | 1,242 | 1,002 | 7,494 | 2,675 | 9,904 | 3,222 | 1,789 | 1,351 | 4,062 |
| 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) | 2,754 | 1,440 | 2,768 | 6,447 | 12,961 | 2,148 | 1,751 | 4,804 | 9,760 |
| 308 | ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル | 45 | 27 | 68 | 164 | 269 | 63 | 25 | 25 | 336 |
| 309 | ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル | 3,936 | 3,689 | 3,136 | 9,418 | 16,837 | 4,310 | 2,060 | 3,835 | 19,788 |
| 310 | ホルムアルデヒド | 1,125 | 1,286 | 2,471 | 3,685 | 7,892 | 1,401 | 1,194 | 3,941 | 6,278 |
| 311 | マンガン及びその化合物 | 372 | 678 | 4,907 | 1,012 | 4,807 | 1,293 | 952 | 905 | 2,117 |
| 312 | 無水フタル酸 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 313 | 無水マレイン酸 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 314 | メタクリル酸 | 15 | 22 | 40 | 79 | 120 | 52 | 35 | 45 | 284 |
| 320 | メタクリル酸メチル | 96 | 357 | 102 | 229 | 429 | 83 | 65 | 136 | 572 |
| 338 | m-トリレンジイソシアネート | 2 | 3 | 6 | 10 | 16 | 6 | 5 | 6 | 38 |
| 346 | モリブデン及びその化合物 | 287 | 350 | 417 | 1,215 | 1,987 | 447 | 190 | 244 | 2,574 |
| 合 計 | | 340,620 | 574,564 | 784,229 | 1,303,787 | 2,385,873 | 505,481 | 267,215 | 595,136 | 2,538,975 |

付表 1 都道府県別・対象化学物質別のすそ切り以下排出量の推計結果(平成 20 年度;kg/年)(その 7)

| 物質 番号 | 対象化学物質名 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 |
|----------|---|---------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|--------|--------|
| | | 兵庫県 | 奈良県 | 和歌山県 | 鳥取県 | 島根県 | 岡山県 | 広島県 | 山口県 | 徳島県 |
| 1 | 亜鉛の水溶性化合物 | 3,063 | 668 | 559 | 135 | 196 | 1,317 | 2,033 | 473 | 348 |
| 2 | アクリルアミド | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 3 | アクリル酸 | 36 | 4 | 2 | 8 | 3 | 10 | 14 | 4 | 3 |
| 9 | アジピン酸ビス(2-エチルヘキシル) | 1,152 | 188 | 36 | 22 | 21 | 148 | 148 | 36 | 41 |
| 12 | アセトニトリル | 670 | 155 | 153 | 43 | 66 | 266 | 287 | 205 | 115 |
| 13 | 2,2'-アゾビスイソブチロニトリル | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 15 | アニリン | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 16 | 2-アミノエタノール | 911 | 152 | 147 | 86 | 94 | 420 | 679 | 210 | 127 |
| 17 | ジエチレントリアミン | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 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化合物に限る) | 7,658 | 4,129 | 2,378 | 494 | 494 | 3,154 | 2,968 | 1,192 | 1,439 |
| 25 | アンチモン及びその化合物 | 533 | 140 | 83 | 42 | 57 | 209 | 222 | 84 | 47 |
| 29 | ビスフェノールA | 77 | 12 | 13 | 13 | 10 | 52 | 76 | 26 | 14 |
| 30 | ビスフェノールA型エポキシ樹脂 | 1,889 | 483 | 389 | 60 | 79 | 703 | 715 | 506 | 245 |
| 32 | 2-イミダゾリジinchオン | 51 | 8 | 1 | 1 | 1 | 6 | 6 | 2 | 2 |
| 43 | エチレングリコール | 63,308 | 28,469 | 48,052 | 11,036 | 11,402 | 40,697 | 37,904 | 21,988 | 38,083 |
| 40 | エチルベンゼン | 80,241 | 17,103 | 21,073 | 7,533 | 9,498 | 31,849 | 50,318 | 16,982 | 16,608 |
| 42 | エチレンオキシド | 1,088 | 316 | 319 | 83 | 104 | 381 | 585 | 255 | 156 |
| 44 | エチレングリコールモノエチルエーテル | 4,158 | 543 | 426 | 253 | 307 | 1,283 | 2,581 | 625 | 304 |
| 45 | エチレングリコールモノメチルエーテル | 297 | 39 | 25 | 56 | 26 | 88 | 118 | 45 | 27 |
| 46 | エチレンジアミン | 15 | 4 | 3 | 5 | 2 | 9 | 10 | 4 | 4 |
| 47 | エチレンジアミン四酢酸 | 196 | 109 | 145 | 5 | 10 | 152 | 102 | 125 | 100 |
| 54 | エピクロヒドリン | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 58 | 1-オクタノール | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 60 | カドミウム及びその化合物 | 6 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 3 | 1 | 0 |
| 63 | キシレン | 283,045 | 70,901 | 82,083 | 28,950 | 34,570 | 111,997 | 160,820 | 59,552 | 64,002 |
| 64 | 銀及びその水溶性化合物 | 568 | 110 | 62 | 44 | 40 | 202 | 282 | 66 | 41 |
| 65 | クリオキサル | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 66 | グルタルアルデヒド | 25 | 8 | 7 | 1 | 1 | 10 | 10 | 9 | 5 |
| 67 | クレゾール | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 68 | クロム及び3価クロム化合物 | 1,003 | 255 | 255 | 129 | 314 | 780 | 484 | 415 | 258 |
| 69 | 6価クロム化合物 | 1,398 | 264 | 312 | 86 | 123 | 511 | 949 | 252 | 222 |
| 93 | クロロベンゼン | 172 | 48 | 36 | 19 | 26 | 73 | 99 | 33 | 30 |
| 95 | クロロホルム | 287 | 50 | 64 | 41 | 46 | 111 | 182 | 100 | 55 |
| 100 | コバルト及びその化合物 | 324 | 112 | 116 | 28 | 48 | 207 | 249 | 94 | 84 |
| 101 | エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート | 4,304 | 512 | 420 | 314 | 325 | 1,360 | 2,609 | 680 | 320 |
| 102 | 酢酸ビニル | 223 | 71 | 176 | 37 | 60 | 115 | 228 | 83 | 174 |
| 108 | 無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く) | 660 | 101 | 93 | 43 | 44 | 168 | 353 | 79 | 54 |
| 113 | 1,4-ジオキサン | 341 | 129 | 150 | 11 | 18 | 186 | 147 | 151 | 104 |
| 115 | N-シクロヘキシル-2-ベンゾチアゾールスルフェニアミド | 86 | 13 | 2 | 2 | 2 | 11 | 11 | 3 | 3 |
| 116 | 1,2-ジクロロエタン | 103 | 26 | 22 | 4 | 6 | 38 | 40 | 31 | 15 |
| 120 | 3,3'-ジクロロ-4,4'-ジアミノジフェニルメタン | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 129 | ジウロン | 17 | 3 | 2 | 5 | 2 | 8 | 10 | 3 | 4 |
| 134 | 1,3-ジクロロ-2-プロパノール | 1,333 | 751 | 2,378 | 28 | 33 | 1,127 | 357 | 43 | 183 |
| 135 | 1,2-ジクロロプロパン | 234 | 59 | 55 | 18 | 32 | 108 | 141 | 41 | 43 |
| 139 | o-ジクロロベンゼン | 29 | 7 | 6 | 1 | 2 | 11 | 12 | 9 | 5 |
| 145 | 塩化メチレン | 88,278 | 21,111 | 12,205 | 4,700 | 6,229 | 22,457 | 41,150 | 10,328 | 8,489 |
| 159 | ジフェニルアミン | 13 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 0 | 0 |
| 166 | N,N-ジメチルデシルアミン=N-オキシド | 6 | 3 | 5 | 1 | 1 | 4 | 4 | 2 | 2 |
| 172 | N,N-ジメチルホルムアミド | 4,619 | 884 | 1,255 | 421 | 361 | 1,647 | 1,762 | 707 | 496 |
| 175 | 水銀及びその化合物 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 177 | スチレン | 369 | 99 | 79 | 5 | 10 | 133 | 114 | 106 | 49 |
| 176 | 有機スズ化合物 | 36 | 11 | 4 | 2 | 3 | 16 | 27 | 7 | 2 |
| 181 | チオ尿素 | 3 | 2 | 2 | 0 | 0 | 2 | 1 | 2 | 1 |
| 198 | ヘキサメチレンテトラミン | 150 | 35 | 9 | 4 | 3 | 28 | 24 | 7 | 11 |
| 200 | テトラクロロエチレン | 20,109 | 4,557 | 3,784 | 2,920 | 2,803 | 5,849 | 11,706 | 4,437 | 2,391 |

付表 1 都道府県別・対象化学物質別のすそ切り以下排出量の推計結果(平成 20 年度;kg/年)(その 8)

| 物質 番号 | 対象化学物質名 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 |
|----------|---|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | | 兵庫県 | 奈良県 | 和歌山県 | 鳥取県 | 島根県 | 岡山県 | 広島県 | 山口県 | 徳島県 |
| 202 | テトラヒドロメチル無水フタル酸 | 10 | 1 | 1 | 2 | 1 | 3 | 4 | 1 | 1 |
| 204 | チウラム | 314 | 71 | 18 | 7 | 7 | 57 | 50 | 14 | 22 |
| 207 | 銅水溶性塩(錯塩を除く) | 120 | 38 | 42 | 14 | 14 | 64 | 71 | 40 | 35 |
| 211 | トリクロロエチレン | 27,271 | 3,654 | 2,842 | 1,372 | 1,822 | 6,884 | 13,870 | 3,297 | 1,867 |
| 224 | 1,3,5-トリメチルベンゼン | 16,910 | 3,955 | 4,949 | 1,709 | 2,085 | 7,052 | 10,414 | 3,722 | 3,762 |
| 227 | トルエン | 445,672 | 135,913 | 112,825 | 35,931 | 44,094 | 152,757 | 192,697 | 70,597 | 73,514 |
| 230 | 鉛及びその化合物 | 3,783 | 709 | 203 | 84 | 125 | 1,275 | 1,702 | 264 | 104 |
| 231 | ニッケル | 1,152 | 298 | 285 | 81 | 98 | 535 | 838 | 220 | 186 |
| 232 | ニッケル化合物 | 1,103 | 327 | 396 | 130 | 290 | 881 | 726 | 469 | 380 |
| 241 | 二硫化炭素 | 9 | 1 | 2 | 1 | 2 | 4 | 6 | 3 | 2 |
| 242 | ノニルフェノール | 104 | 16 | 17 | 12 | 19 | 46 | 60 | 35 | 11 |
| 243 | バリウム及びその水溶性化合物 | 21 | 3 | 4 | 2 | 3 | 17 | 26 | 9 | 4 |
| 249 | ジラム | 26 | 4 | 1 | 0 | 0 | 3 | 3 | 1 | 1 |
| 251 | ビス(水素化牛脂)ジメチルアンモニウム=クロリド | 187 | 102 | 153 | 50 | 49 | 127 | 187 | 102 | 96 |
| 252 | 砒素及びその無機化合物 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 253 | ヒドラジン | 1,327 | 439 | 616 | 162 | 174 | 755 | 812 | 335 | 290 |
| 254 | ヒドロキノン | 141 | 67 | 99 | 21 | 30 | 129 | 133 | 51 | 87 |
| 259 | ピリジン | 3 | 1 | 2 | 0 | 0 | 2 | 2 | 2 | 1 |
| 266 | フェノール | 328 | 95 | 73 | 27 | 53 | 160 | 200 | 90 | 52 |
| 270 | フタル酸ジ-n-ブチル | 3,226 | 587 | 162 | 108 | 108 | 524 | 620 | 162 | 150 |
| 272 | フタル酸ビス(2-エチルヘキシル) | 9,462 | 1,826 | 426 | 220 | 217 | 1,445 | 1,676 | 417 | 353 |
| 273 | フタル酸-n-ブチル=ベンジル | 12 | 1 | 1 | 0 | 1 | 6 | 12 | 3 | 1 |
| 283 | ふっ化水素及びその水溶性塩 | 965 | 334 | 460 | 146 | 139 | 620 | 720 | 345 | 277 |
| 293 | ヘキサメチレン=ジイソシアネート | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 294 | ベリリウム及びその化合物 | 6 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 3 | 0 | 0 |
| 298 | ベンズアルデヒド | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 299 | ベンゼン | 5,181 | 1,292 | 1,407 | 684 | 816 | 1,900 | 2,960 | 1,666 | 996 |
| 300 | 1,2,4-ベンゼントリカルボン酸1,2-無水物 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 304 | ほう素及びその化合物 | 2,282 | 963 | 1,213 | 384 | 936 | 2,796 | 1,529 | 1,525 | 1,271 |
| 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) | 4,309 | 2,239 | 3,362 | 579 | 620 | 2,627 | 2,715 | 1,270 | 1,342 |
| 308 | ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル | 162 | 81 | 35 | 6 | 6 | 58 | 49 | 17 | 23 |
| 309 | ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル | 7,671 | 2,562 | 2,818 | 735 | 710 | 3,413 | 3,836 | 1,450 | 1,371 |
| 310 | ホルムアルデヒド | 2,912 | 941 | 1,095 | 202 | 276 | 1,291 | 1,413 | 627 | 471 |
| 311 | マンガン及びその化合物 | 1,614 | 366 | 307 | 169 | 410 | 1,018 | 670 | 566 | 291 |
| 312 | 無水フタル酸 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 313 | 無水マレイン酸 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 314 | メタクリル酸 | 115 | 36 | 33 | 2 | 3 | 48 | 39 | 39 | 21 |
| 320 | メタクリル酸メチル | 187 | 23 | 20 | 20 | 17 | 52 | 95 | 24 | 17 |
| 338 | m-トリレンジイソシアネート | 16 | 4 | 3 | 0 | 0 | 6 | 5 | 5 | 2 |
| 346 | モリブデン及びその化合物 | 599 | 182 | 235 | 55 | 83 | 379 | 563 | 194 | 168 |
| 合 計 | | 1,110,295 | 309,782 | 311,502 | 100,606 | 120,683 | 414,846 | 559,253 | 207,565 | 221,878 |

付表 1 都道府県別・対象化学物質別のすそ切り以下排出量の推計結果(平成 20 年度;kg/年)(その 9)

| 物質 番号 | 対象化学物質名 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 |
|----------|---|--------|--------|--------|---------|--------|--------|---------|--------|--------|
| | | 香川県 | 愛媛県 | 高知県 | 福岡県 | 佐賀県 | 長崎県 | 熊本県 | 大分県 | 宮崎県 |
| 1 | 亜鉛の水溶性化合物 | 557 | 479 | 221 | 1,161 | 283 | 347 | 355 | 433 | 183 |
| 2 | アクリルアミド | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | アクリル酸 | 4 | 5 | 2 | 16 | 4 | 3 | 7 | 6 | 3 |
| 9 | アジピン酸ビス(2-エチルヘキシル) | 15 | 23 | 3 | 100 | 32 | 8 | 25 | 33 | 27 |
| 12 | アセトニトリル | 104 | 115 | 67 | 354 | 101 | 82 | 140 | 103 | 111 |
| 13 | 2,2'-アゾビスイソブチロニトリル | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 15 | アニリン | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 16 | 2-アミノエタノール | 160 | 231 | 79 | 357 | 98 | 142 | 145 | 151 | 68 |
| 17 | ジエチレントリアミン | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 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化合物に限る) | 956 | 1,185 | 386 | 2,133 | 770 | 653 | 820 | 1,214 | 546 |
| 25 | アンチモン及びその化合物 | 124 | 114 | 41 | 222 | 131 | 134 | 93 | 80 | 57 |
| 29 | ビスフェノールA | 15 | 22 | 5 | 28 | 10 | 20 | 19 | 24 | 6 |
| 30 | ビスフェノールA型エポキシ樹脂 | 246 | 327 | 128 | 739 | 224 | 157 | 244 | 214 | 185 |
| 32 | 2-イミダゾリジinchオン | 1 | 1 | 0 | 4 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| 43 | エチレングリコール | 21,817 | 33,451 | 20,912 | 83,742 | 22,821 | 32,350 | 42,770 | 37,323 | 33,474 |
| 40 | エチルベンゼン | 17,051 | 21,542 | 13,530 | 66,092 | 14,467 | 20,595 | 27,054 | 19,728 | 21,661 |
| 42 | エチレンオキシド | 202 | 224 | 120 | 739 | 145 | 209 | 233 | 232 | 222 |
| 44 | エチレングリコールモノエチルエーテル | 594 | 625 | 331 | 1,622 | 344 | 536 | 553 | 437 | 289 |
| 45 | エチレングリコールモノメチルエーテル | 33 | 44 | 15 | 129 | 36 | 22 | 56 | 45 | 27 |
| 46 | エチレンジアミン | 3 | 4 | 1 | 8 | 3 | 2 | 4 | 5 | 2 |
| 47 | エチレンジアミン四酢酸 | 43 | 65 | 21 | 91 | 38 | 24 | 36 | 52 | 28 |
| 54 | エピクロロヒドリン | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 58 | 1-オクタノール | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 60 | カドミウム及びその化合物 | 1 | 1 | 1 | 3 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 63 | キシレン | 61,347 | 80,622 | 52,562 | 248,493 | 56,591 | 77,384 | 106,535 | 76,899 | 87,432 |
| 64 | 銀及びその水溶性化合物 | 94 | 80 | 30 | 230 | 72 | 61 | 79 | 77 | 43 |
| 65 | クリオキサル | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 66 | グルタルアルデヒド | 3 | 5 | 2 | 12 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 |
| 67 | クレゾール | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 68 | クロム及び3価クロム化合物 | 707 | 581 | 209 | 720 | 875 | 985 | 370 | 389 | 243 |
| 69 | 6価クロム化合物 | 312 | 274 | 168 | 681 | 175 | 244 | 197 | 200 | 116 |
| 93 | クロロベンゼン | 48 | 75 | 31 | 141 | 24 | 27 | 40 | 33 | 32 |
| 95 | クロロホルム | 62 | 58 | 40 | 255 | 61 | 73 | 93 | 66 | 65 |
| 100 | コバルト及びその化合物 | 108 | 105 | 42 | 165 | 88 | 101 | 67 | 82 | 41 |
| 101 | エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート | 583 | 658 | 318 | 1,647 | 370 | 548 | 602 | 480 | 306 |
| 102 | 酢酸ビニル | 108 | 87 | 47 | 492 | 67 | 52 | 91 | 95 | 120 |
| 108 | 無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く) | 107 | 89 | 66 | 317 | 60 | 74 | 89 | 69 | 54 |
| 113 | 1,4-ジオキサン | 59 | 80 | 30 | 151 | 52 | 33 | 52 | 60 | 39 |
| 115 | N-シクロヘキシル-2-ベンゾチアゾールスルフェニアミド | 1 | 2 | 0 | 7 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 |
| 116 | 1,2-ジクロロエタン | 14 | 18 | 8 | 51 | 14 | 10 | 17 | 13 | 13 |
| 120 | 3,3'-ジクロロ-4,4'-ジアミノジフェニルメタン | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 129 | ジウロン | 3 | 4 | 1 | 8 | 3 | 2 | 4 | 5 | 2 |
| 134 | 1,3-ジクロロ-2-プロパノール | 104 | 461 | 34 | 222 | 25 | 67 | 85 | 60 | 49 |
| 135 | 1,2-ジクロロプロパン | 66 | 75 | 32 | 229 | 29 | 42 | 62 | 53 | 55 |
| 139 | o-ジクロロベンゼン | 4 | 5 | 3 | 14 | 4 | 3 | 5 | 4 | 4 |
| 145 | 塩化メチレン | 13,032 | 12,133 | 7,772 | 37,755 | 8,426 | 8,844 | 11,384 | 9,703 | 8,494 |
| 159 | ジフェニルアミン | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 166 | N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド | 2 | 2 | 1 | 3 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 |
| 172 | N,N-ジメチルホルムアミド | 559 | 721 | 305 | 1,793 | 446 | 390 | 704 | 500 | 409 |
| 175 | 水銀及びその化合物 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 177 | スチレン | 42 | 61 | 23 | 137 | 41 | 20 | 42 | 36 | 36 |
| 176 | 有機スズ化合物 | 6 | 7 | 2 | 13 | 3 | 6 | 6 | 5 | 3 |
| 181 | チオ尿素 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 198 | ヘキサメチレンテトラミン | 3 | 4 | 1 | 14 | 5 | 1 | 4 | 7 | 4 |
| 200 | テトラクロロエチレン | 3,657 | 3,943 | 2,813 | 15,334 | 3,383 | 4,958 | 5,150 | 4,201 | 4,472 |

付表 1 都道府県別・対象化学物質別のすそ切り以下排出量の推計結果(平成20年度;kg/年)(その10)

| 物質 番号 | 対象化学物質名 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 |
|----------|---|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | | 香川県 | 愛媛県 | 高知県 | 福岡県 | 佐賀県 | 長崎県 | 熊本県 | 大分県 | 宮崎県 |
| 202 | テトラヒドロメチル無水フタル酸 | 1 | 1 | 0 | 5 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 |
| 204 | チウラム | 5 | 8 | 1 | 29 | 11 | 3 | 8 | 13 | 8 |
| 207 | 銅水溶性塩(錯塩を除く) | 23 | 30 | 15 | 59 | 20 | 17 | 27 | 29 | 20 |
| 211 | トリクロロエチレン | 3,543 | 3,398 | 2,038 | 10,551 | 1,980 | 2,478 | 2,807 | 2,233 | 1,859 |
| 224 | 1,3,5-トリメチルベンゼン | 3,674 | 4,892 | 3,098 | 14,697 | 3,308 | 4,773 | 6,385 | 4,605 | 5,134 |
| 227 | トルエン | 78,366 | 107,863 | 59,529 | 289,795 | 64,427 | 79,037 | 114,368 | 88,085 | 93,997 |
| 230 | 鉛及びその化合物 | 442 | 306 | 46 | 1,071 | 271 | 138 | 303 | 358 | 163 |
| 231 | ニッケル | 248 | 225 | 107 | 518 | 129 | 151 | 161 | 194 | 80 |
| 232 | ニッケル化合物 | 707 | 592 | 220 | 708 | 756 | 904 | 337 | 439 | 199 |
| 241 | 二硫化炭素 | 2 | 1 | 1 | 6 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 |
| 242 | ノニルフェノール | 16 | 18 | 7 | 51 | 14 | 15 | 30 | 19 | 14 |
| 243 | バリウム及びその水溶性化合物 | 4 | 7 | 2 | 6 | 2 | 8 | 5 | 7 | 2 |
| 249 | ジラム | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| 251 | ビス(水素化牛脂)ジメチルアンモニウム=クロリド | 71 | 85 | 47 | 191 | 61 | 102 | 78 | 113 | 57 |
| 252 | 砒素及びその無機化合物 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 253 | ヒドラジン | 348 | 629 | 187 | 559 | 251 | 296 | 230 | 268 | 119 |
| 254 | ヒドロキノン | 69 | 81 | 27 | 150 | 29 | 43 | 50 | 72 | 34 |
| 259 | ピリジン | 1 | 1 | 0 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 266 | フェノール | 97 | 97 | 44 | 181 | 99 | 117 | 87 | 81 | 56 |
| 270 | フタル酸ジ-n-ブチル | 152 | 271 | 90 | 495 | 145 | 84 | 139 | 144 | 110 |
| 272 | フタル酸ビス(2-エチルヘキシル) | 299 | 341 | 98 | 1,216 | 344 | 166 | 370 | 369 | 296 |
| 273 | フタル酸-n-ブチル=ベンジル | 2 | 2 | 1 | 3 | 1 | 3 | 2 | 2 | 1 |
| 283 | ふっ化水素及びその水溶性塩 | 272 | 296 | 111 | 550 | 194 | 203 | 213 | 273 | 94 |
| 293 | ヘキサメチレン=ジイソシアネート | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 294 | ベリリウム及びその化合物 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 298 | ベンズアルデヒド | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 299 | ベンゼン | 1,112 | 1,562 | 974 | 4,597 | 943 | 1,536 | 1,725 | 1,331 | 1,272 |
| 300 | 1,2,4-ベンゼントリカルボン酸1,2-無水物 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 304 | ほう素及びその化合物 | 2,311 | 2,025 | 623 | 1,756 | 2,602 | 3,104 | 990 | 1,475 | 565 |
| 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) | 1,028 | 1,440 | 559 | 2,365 | 742 | 1,168 | 953 | 1,297 | 652 |
| 308 | ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル | 15 | 16 | 4 | 29 | 11 | 5 | 11 | 16 | 7 |
| 309 | ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル | 1,768 | 1,486 | 492 | 2,487 | 752 | 793 | 998 | 1,232 | 497 |
| 310 | ホルムアルデヒド | 477 | 665 | 277 | 1,251 | 403 | 452 | 521 | 499 | 360 |
| 311 | マンガン及びその化合物 | 901 | 752 | 284 | 1,059 | 1,152 | 1,247 | 516 | 474 | 358 |
| 312 | 無水フタル酸 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 313 | 無水マレイン酸 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 314 | メタクリル酸 | 15 | 22 | 8 | 44 | 14 | 7 | 14 | 14 | 11 |
| 320 | メタクリル酸メチル | 25 | 29 | 12 | 82 | 17 | 14 | 24 | 22 | 19 |
| 338 | m-トリレンジイソシアネート | 2 | 3 | 1 | 6 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 |
| 346 | モリブデン及びその化合物 | 171 | 190 | 78 | 319 | 84 | 121 | 111 | 142 | 53 |
| | 合 計 | 219,128 | 285,947 | 169,389 | 801,279 | 189,104 | 246,208 | 329,714 | 256,943 | 264,971 |

付表 1 都道府県別・対象化学物質別のすそ切り以下排出量の推計結果(平成20年度;kg/年)(その11)

| 物質 番号 | 対象化学物質名 | 46 | 47 | 合計(H20年度) | (参考) 合計(H19年度) |
|----------|---|---------|--------|-----------|-------------------|
| | | 鹿児島県 | 沖縄県 | | |
| 1 | 亜鉛の水溶性化合物 | 213 | 281 | 79,064 | 41,932 |
| 2 | アクリルアミド | 1 | 0 | 43 | 779 |
| 3 | アクリル酸 | 5 | 1 | 992 | 1 |
| 9 | アジピン酸ビス(2-エチルヘキシル) | 9 | 5 | 8,309 | 21,992 |
| 12 | アセトニトリル | 222 | 144 | 14,217 | 19,498 |
| 13 | 2,2'-アゾビスイソブチロニトリル | 0 | 0 | 0 | |
| 15 | アニリン | 0 | 0 | 0 | 4 |
| 16 | 2-アミノエタノール | 89 | 42 | 24,538 | 81,575 |
| 17 | ジエチレントリアミン | 0 | 0 | 19 | |
| 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化合物に限る) | 445 | 581 | 133,183 | 281,268 |
| 25 | アンチモン及びその化合物 | 91 | 66 | 13,222 | 4,709 |
| 29 | ビスフェノールA | 9 | 3 | 2,399 | 1,712 |
| 30 | ビスフェノールA型エポキシ樹脂 | 214 | 221 | 36,442 | 24,773 |
| 32 | 2-イミダゾリジンチオン | 0 | 0 | 364 | 198 |
| 43 | エチレングリコール | 38,609 | 42,183 | 2,211,664 | 1,424,287 |
| 40 | エチルベンゼン | 25,905 | 22,640 | 2,195,853 | 3,031,261 |
| 42 | エチレンオキシド | 287 | 184 | 38,817 | 15,385 |
| 44 | エチレングリコールモノエチルエーテル | 406 | 334 | 99,792 | 287,168 |
| 45 | エチレングリコールモノメチルエーテル | 46 | 12 | 7,807 | 4,030 |
| 46 | エチレンジアミン | 2 | 1 | 525 | 238 |
| 47 | エチレンジアミン四酢酸 | 30 | 42 | 4,581 | 602 |
| 54 | エピクロロヒドリン | 0 | 0 | 17 | |
| 58 | 1-オクタノール | 0 | 0 | 9 | 3 |
| 60 | カドミウム及びその化合物 | 1 | 1 | 137 | |
| 63 | キシレン | 104,212 | 92,004 | 7,656,204 | 8,879,604 |
| 64 | 銀及びその水溶性化合物 | 59 | 37 | 14,481 | 6,387 |
| 65 | グリオキサール | 0 | 0 | 26 | 0 |
| 66 | グルタルアルデヒド | 3 | 4 | 478 | 240 |
| 67 | クレゾール | 0 | 0 | 43 | 96 |
| 68 | クロム及び3価クロム化合物 | 421 | 405 | 32,451 | 24,089 |
| 69 | 6価クロム化合物 | 166 | 231 | 37,128 | 24,230 |
| 93 | クロロベンゼン | 43 | 43 | 6,297 | 206 |
| 95 | クロロホルム | 107 | 78 | 7,731 | 10,361 |
| 100 | コバルト及びその化合物 | 79 | 59 | 9,986 | 31,660 |
| 101 | エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート | 441 | 304 | 102,632 | 178,506 |
| 102 | 酢酸ビニル | 118 | 70 | 9,219 | |
| 108 | 無機シアン化合物(錯塩及びシアニ酸塩を除く) | 89 | 90 | 16,111 | 834 |
| 113 | 1,4-ジオキサン | 44 | 60 | 6,945 | 3,081 |
| 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 | 1 | 0 | 615 | 2,234 |
| 116 | 1,2-ジクロロエタン | 18 | 17 | 1,974 | 518 |
| 120 | 3,3'-ジクロロ-4,4'-ジアミノジフェニルメタン | 0 | 1 | 73 | |
| 129 | ジウロン | 3 | 0 | 553 | 111 |
| 134 | 1,3-ジクロロ-2-プロパノール | 312 | 350 | 44,555 | 80,788 |
| 135 | 1,2-ジクロロプロパン | 67 | 78 | 9,809 | 31,503 |
| 139 | o-ジクロロベンゼン | 5 | 5 | 570 | 23 |
| 145 | 塩化メチレン | 9,966 | 8,884 | 1,992,399 | 2,008,098 |
| 159 | ジフェニルアミン | 0 | 0 | 93 | |
| 166 | N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド | 1 | 2 | 166 | 4,059 |
| 172 | N,N-ジメチルホルムアミド | 938 | 719 | 112,081 | 39,128 |
| 175 | 水銀及びその化合物 | 0 | 0 | 45 | 35 |
| 177 | スチレン | 38 | 46 | 6,250 | 9,067 |
| 176 | 有機スズ化合物 | 3 | 1 | 994 | 1,259 |
| 181 | チオ尿素 | 0 | 1 | 64 | 10 |
| 198 | ヘキサメチレンテトラミン | 1 | 1 | 1,171 | 9 |
| 200 | テトラクロロエチレン | 5,225 | 4,986 | 455,623 | 800,012 |

付表 1 都道府県別・対象化学物質別のすそ切り以下排出量の推計結果(平成 20 年度;kg/年)(その 12)

| 物質 番号 | 対象化学物質名 | 46 | 47 | 合計(H20年度) | (参考) 合計(H19年度) |
|---------------|---|---------|---------|------------|-------------------|
| | | 鹿児島県 | 沖縄県 | | |
| 202 | テトラヒドロメチル無水フタル酸 | 2 | 0 | 292 | 406 |
| 204 | チウラム | 3 | 2 | 2,436 | 5,495 |
| 207 | 銅水溶性塩(錯塩を除く) | 51 | 25 | 3,227 | 1,250 |
| 211 | トリクロロエチレン | 2,298 | 2,091 | 636,313 | 682,364 |
| 224 | 1,3,5-トリメチルベンゼン | 6,194 | 5,423 | 470,406 | 671,834 |
| 227 | トルエン | 116,150 | 98,740 | 10,860,807 | 14,461,284 |
| 230 | 鉛及びその化合物 | 92 | 50 | 86,630 | 12,173 |
| 231 | ニッケル | 99 | 116 | 31,737 | 4,485 |
| 232 | ニッケル化合物 | 315 | 391 | 36,185 | 27,772 |
| 241 | 二硫化炭素 | 4 | 3 | 243 | 963 |
| 242 | ノニルフェノール | 21 | 14 | 2,426 | |
| 243 | バリウム及びその水溶性化合物 | 2 | 1 | 633 | 25,219 |
| 249 | ジラム | 0 | 0 | 189 | |
| 251 | ビス(水素化牛脂)ジメチルアンモニウム=クロリド | 59 | 89 | 5,946 | 8,718 |
| 252 | 砒素及びその無機化合物 | 0 | 0 | 2 | 181 |
| 253 | ヒドラジン | 230 | 200 | 39,918 | 39,583 |
| 254 | ヒドロキノ | 37 | 63 | 6,179 | 26,353 |
| 259 | ピリジン | 1 | 1 | 74 | 150 |
| 266 | フェノール | 84 | 57 | 8,535 | 61,731 |
| 270 | フタル酸ジ-n-ブチル | 92 | 60 | 34,119 | 19,764 |
| 272 | フタル酸ビス(2-エチルヘキシル) | 169 | 108 | 92,113 | 24,941 |
| 273 | フタル酸-n-ブチル=ベンジル | 1 | 0 | 291 | 553 |
| 283 | ふっ化水素及びその水溶性塩 | 128 | 114 | 28,670 | 25,265 |
| 293 | ヘキサメチレン=ジイソシアネート | 0 | 0 | 13 | |
| 294 | ベリリウム及びその化合物 | 0 | 0 | 139 | |
| 298 | ベンズアルデヒド | 0 | 0 | 1 | |
| 299 | ベンゼン | 1,821 | 1,379 | 117,009 | 133,045 |
| 300 | 1,2,4-ベンゼントリカルボン酸1,2-無水物 | 0 | 0 | 0 | |
| 304 | ほう素及びその化合物 | 880 | 1,152 | 90,052 | 168,079 |
| 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) | 875 | 1,110 | 116,419 | 315,849 |
| 308 | ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル | 4 | 4 | 2,350 | 39,805 |
| 309 | ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル | 701 | 433 | 164,815 | 247,355 |
| 310 | ホルムアルデヒド | 647 | 449 | 73,027 | 169,416 |
| 311 | マンガン及びその化合物 | 617 | 553 | 46,140 | 50,669 |
| 312 | 無水フタル酸 | 0 | 0 | 4 | |
| 313 | 無水マレイン酸 | 0 | 0 | 5 | |
| 314 | メタクリル酸 | 12 | 15 | 2,041 | |
| 320 | メタクリル酸メチル | 22 | 5 | 5,889 | 1,368 |
| 338 | m-トリレンジイソシアネート | 2 | 2 | 273 | |
| 346 | モリブデン及びその化合物 | 61 | 83 | 18,533 | 27,477 |
| H20年度推計対象外の物質 | | | | | 5,970 |
| 合 計 | | 320,622 | 287,951 | 28,382,848 | 34,637,083 |

＜参考資料2＞新たなデータ取得のためのアンケート調査票(案)

本紙

PRTRの対象化学物質の取扱状況に係るアンケート調査票

| | | | | |
|--------------|-----------|----------|---|---------|
| 会社名 | | | | |
| 常用雇用者数 | ア | 21人未満 | イ | 21～100人 |
| | ウ | 101～500人 | エ | 501人以上 |
| 事業活動を行う事業所の数 | 工場・作業所等 | | | カ所 |
| | その他(営業所等) | | | カ所 |

※必要に応じて本社等に御確認の上、記入してください。

○主たる事業所を1つ選び、その概要を下記の回答欄に御記入ください。

| | | | | |
|---------|----|----------|----|---------|
| 事業所名 | | | | |
| 業種名 | | | | |
| 主な事業内容 | | | | |
| 常用雇用者数 | ア | 21人未満 | イ | 21～100人 |
| | ウ | 101～500人 | エ | 501人以上 |
| PRTRの届出 | あり | | なし | |
| 特別要件施設 | あり | | なし | |

※PRTRの届出は、平成20年度実績として1物質以上を届出した場合に「あり」に○を御記入ください。

※特別要件施設は廃棄物の焼却施設等を設置している場合に「ある」に○を御記入ください。

○本アンケート調査への御回答者の連絡先等を下記の回答欄に御記入ください。

| | | |
|-----|--------|--------|
| 部署名 | | |
| 氏名 | | |
| 連絡先 | 電話: | ファックス: |
| | 電子メール: | |

※御回答頂いた内容に不明な点がある場合には、内容について照会させて頂く場合がございます。

○PRTR対象化学物質を含む主な資材について別紙1に記入してください。

○平成21年度実績として御回答ください。

＜主として化学工業以外向け＞

| 該当する 記号に○ | 資材等の種類 | 資材等の年間取扱量 (どちらか一方の単位で記入) | | 排出抑制 対策の有無 (実施している 場合に○) |
|--------------|------------------|-----------------------------|------|-----------------------------------|
| | | トン／年 | kg／年 | |
| ア | 塗料 | | | |
| イ | 接着剤・粘着剤 | | | |
| ウ | 印刷インキ | | | |
| エ | 希釈用シンナー | | | |
| オ | 洗浄用シンナー | | | |
| カ | 工業用洗浄剤(洗浄槽で使用) | | | |
| キ | その他の溶剤(ゴム溶剤等) | | | |
| ク | メッキ薬剤・電極 | | | |
| ケ | 電池・電子材料 | | | |
| コ | 試薬 | | | |
| サ | 滅菌・殺菌・消毒剤 | | | |
| シ | 表面処理剤(酸洗浄・光沢加工) | | | |
| ス | プラスチック添加剤(可塑剤等) | | | |
| セ | その他① (具体的に:) | | | |
| ソ | その他② (具体的に:) | | | |

※年間取扱量は有効数字1桁程度の概算(例:約 800kg)で結構です。

○排出抑制対策の有無に一つ以上の○を付けた場合、その具体的な方法を御回答ください。

| 該当する 記号に○ | 抑制対策の方法 | 具体的な方法 |
|--------------|---------|----------|
| ア | 排ガス処理 | (例:焼却処理) |
| イ | 排水処理 | (例:中和処理) |
| ウ | その他 | |

○別紙1で回答した資材等の種類ごとに別紙2に記入してください。

| 記号(ア～セ) | 資材等の種類 |
|---------|--------|
| | |

| 主な含有成分 | | 平均的な 含有率 | 概算での年間取扱量 (別紙1の取扱量×含有率) |
|----------|---------|----------------|----------------------------|
| 物質 番号 | 対象化学物質名 | | |
| | | 約 % | 約 kg |
| | | 約 % | 約 kg |
| | | 約 % | 約 kg |
| | | 約 % | 約 kg |
| | | 約 % | 約 kg |

| 主な含有成分 | | 平均排出率(該当する欄に○) | | | | | | |
|----------|------------------|----------------|------------------|--------|-------|--------|--------|-------|
| 物質 番号 | 対象化学物質名 (省略可) | ゼロ | 0.1%未満 (ゼロ以外) | 0.1～1% | 1～10% | 10～30% | 30～90% | 90%以上 |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

※物質リストに示すものに限って御記入ください。

※欄が不足する場合は別紙をコピーしてお使いください。

○PRTR対象化学物質の取扱区分について別紙1-2 に記入してください。

○平成21年度実績として御回答ください。

＜主として化学工業向け＞

| 該当する 記号に○ | 取扱区分 | 年間取扱量 (トン／年) | 排出抑制 対策の有無 (実施している 場合に○) |
|--------------|---|-----------------|-----------------------------------|
| ア | PRTR 対象化学物質自体の製造 (別の化学物質を原料として反応させて PRTR 対象化学物質を製造) | | |
| イ | 化学品の合成原料 (合成・重合等により PRTR 対象化学物質が 別の化学物質へ転化) | | |
| ウ | 反応溶剤・抽出溶剤等 (別の化学物質の合成等のために PRTR 対 象化学物質を溶剤として使用) | | |
| エ | 化学品の配合原料 (PRTR 対象化学物質を塗料等の化学品の 成分として配合) (具体的な品名:) | | |
| オ | PRTR 対象化学物質を含む化学品の小分け | | |
| カ | その他① (具体的に:) | | |
| キ | その他② (具体的に:) | | |

※年間取扱量は有効数字1桁程度の概算(例:約 800 トン)で結構です。

○排出抑制対策の有無に一つ以上の○を付けた場合、その具体的な方法を御回答ください。

| 該当する 記号に○ | 抑制対策の方法 | 具体的な方法 |
|--------------|---------|----------|
| ア | 排ガス処理 | (例:焼却処理) |
| イ | 排水処理 | (例:中和処理) |
| ウ | その他 | |

○別紙1-2 で回答した取扱区分又は配合原料の場合には塗料等の化学品の種類ごとに別紙2-2 に記入してください。

| 記号(ア～キ) | 取扱区分 | 該当する対象 化学物質数 |
|---------|------|-----------------|
| | | |

| 取扱区分に該当する対象化学物質 | | 概算での年間取扱量 |
|-----------------|---------|-----------|
| 物質 番号 | 対象化学物質名 | |
| | | 約 kg |
| | | 約 kg |
| | | 約 kg |
| | | 約 kg |
| | | 約 kg |

| 主な含有成分 | | 平均排出率(該当する欄に○) | | | | | | |
|----------|------------------|----------------|------------------|--------|-------|--------|--------|-------|
| 物質 番号 | 対象化学物質名 (省略可) | ゼロ | 0.1%未満 (ゼロ以外) | 0.1～1% | 1～10% | 10～30% | 30～90% | 90%以上 |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

※物質リストに示すものに限って御記入ください。

※欄が不足する場合は別紙をコピーしてお使いください。

付表 2 物質リストの例
(輸送用機械器具製造業の調査対象)

| 物質 番号 | 対象化学物質名 |
|----------|--------------------------|
| 29 | ビスフェノール A |
| 40 | エチルベンゼン |
| 44 | エチレングリコールモノエチルエーテル |
| 63 | キシレン |
| 64 | 銀及びその水溶性化合物 |
| 68 | クロム及び 3 価クロム化合物 |
| 69 | 6 価クロム化合物 |
| 100 | コバルト及びその化合物 |
| 101 | エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート |
| 145 | 塩化メチレン |
| 172 | N, N-ジメチルホルムアミド |
| 176 | 有機スズ化合物 |
| 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 |
| 231 | ニッケル |
| 232 | ニッケル化合物 |
| 242 | ノニルフェノール |
| 253 | ヒドラジン |
| 266 | フェノール |
| 270 | フタル酸ジ-n-ブチル |
| 272 | フタル酸ビス(2-エチルヘキシル) |
| 304 | ほう素及びその化合物 |
| 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 |
| 346 | モリブデン及びその化合物 |

注1:ここでは暫定的なリストを示す(物質番号は旧政令の号番号)。

注2:「表 5-53 業種別・物質別の取扱状況(取扱量調査におけるデータ数)」においてデータ数が 5 件以上の物質を抽出。

＜参考資料3＞「21人未満の事業者に対する取扱量調査」の概要

NITE が実施した平成 19 年度取扱量調査(平成 18 年度実績)では、例年と同様の調査内容のもの(21 人以上の事業者)とは別に、21 人未満の事業者を対象とした調査を実施した。この 21 人未満を対象とした調査は、用途に応じた調査票を使用しており、通常の化学物質別の調査票とは異なる。

今後のデータ取得の方法として 21 人未満の調査票と同じ考え方(塗料等の用途をベースとした調査票)のアンケート調査票を検討したため、既存の調査結果について概要を把握し、当該データ自体の活用可能性や、今後のデータ取得への反映の必要性を検討した。

付表 3 「21 人未満の事業者に対する取扱量調査」の概要

| 項目 | 事業者数 | 備考 |
|--------------|--------|-----------------------|
| 発送数(a) | 24,415 | |
| 回答数(b) | 7,227 | 回答率 約 30% $= (b)/(a)$ |
| うち、取扱なし | 5,109 | 対象化学物質を含む用途 の取扱 |
| 取扱あり(c) | 1,755 | |
| 無回答 | 363 | |
| 物質名等の回答あり(d) | 1,329 | 回答率 約 76% $= (d)/(c)$ |

注1:平成 19 年度取扱量調査(H20、NITE)に基づく。

注2:回答数には電話回答のみの事業者も含まれる。

付表 4 業種別の回答状況(その1)

| 業種 | | 発送数 (a) | 回答数 (b) | 回答率 $= (b)/(a)$ |
|------|----------------|------------|------------|--------------------|
| 0500 | 金属鉱業 | 3 | 1 | 33% |
| 0700 | 原油・天然ガス鉱業 | 2 | 2 | 100% |
| 1200 | 食料品製造業 | 492 | 103 | 21% |
| 1300 | 飲料・たばこ・飼料製造業 | 479 | 163 | 34% |
| 1400 | 繊維工業 | 727 | 431 | 59% |
| 1500 | 衣服・その他の繊維製品製造業 | 847 | 231 | 27% |
| 1600 | 木材・木製品製造業 | 891 | 227 | 25% |
| 1700 | 家具・装備品製造業 | 777 | 293 | 38% |
| 1800 | パルプ・紙・紙加工品製造業 | 749 | 164 | 22% |
| 1900 | 出版・印刷・同関連産業 | 1,461 | 293 | 20% |
| 2000 | 化学工業 | 703 | 361 | 51% |
| 2100 | 石油製品・石炭製品製造業 | 217 | 121 | 56% |
| 2200 | プラスチック製品製造業 | 1,034 | 415 | 40% |
| 2300 | ゴム製品製造業 | 491 | 209 | 43% |
| 2400 | なめし革・同製品・毛皮製造業 | 499 | 99 | 20% |
| 2500 | 窯業・土石製品製造業 | 1,051 | 380 | 36% |
| 2600 | 鉄鋼業 | 645 | 179 | 28% |

付表4 業種別の回答状況(その2)

| | 業種 | 発送数 (a) | 回答数 (b) | 回答率 =(b)/(a) |
|------|------------|------------|------------|-----------------|
| 2700 | 非鉄金属製造業 | 489 | 123 | 25% |
| 2800 | 金属製品製造業 | 1,752 | 348 | 20% |
| 2900 | 一般機械器具製造業 | 1,989 | 435 | 22% |
| 3000 | 電気機械器具製造業 | 1,186 | 403 | 34% |
| 3100 | 輸送用機械器具製造業 | 774 | 247 | 32% |
| 3200 | 精密機械器具製造業 | 672 | 258 | 38% |
| 3300 | 武器製造業 | 2 | 1 | 50% |
| 3400 | その他の製造業 | 940 | 315 | 34% |
| 3500 | 電気業 | 24 | 12 | 50% |
| 3600 | ガス業 | 69 | 52 | 75% |
| 3700 | 熱供給業 | 42 | 34 | 81% |
| 3900 | 鉄道業 | 57 | 25 | 44% |
| 4400 | 倉庫業 | 655 | 186 | 28% |
| 5132 | 石油卸売業 | 489 | 119 | 24% |
| 5142 | 鉄スクラップ卸売業 | 489 | 120 | 25% |
| 5220 | 自動車卸売業 | 232 | 43 | 19% |
| 5930 | 燃料小売業 | 485 | 120 | 25% |
| 7210 | 洗濯業 | 636 | 128 | 20% |
| 7430 | 写真業 | 489 | 107 | 22% |
| 7700 | 自動車整備業 | 482 | 59 | 12% |
| 7810 | 機械修理業 | 840 | 173 | 21% |
| 8620 | 商品検査業 | 287 | 69 | 24% |
| 8630 | 計量証明業 | 168 | 73 | 43% |
| 9140 | 高等教育機関 | 3 | 2 | 67% |
| 9210 | 自然科学研究所 | 96 | 38 | 40% |
| | 不明等 | | 65 | |
| | 合計 | 24,415 | 7,227 | 30% |

注:平成 19 年度取扱量調査(H20、NITE)に基づく。

付表 5 主な設問の回答状況(用途ベースの調査票)

| 回答の区分 | | 延べ 回答数 | 備考 |
|------------------------|---------------------------------|-----------|----------------|
| 用途の回答 | | 2,485 | — |
| 各用途に対応 する物質別の 回答 | 用途別の延べ対象化学物質数(a) | 4,649 | 平均 1.9 物質/用途 |
| | (a)のうち、対象化学物質別の年間取扱量の回答 | 3,241 | (a)に対する回答率 70% |
| | (a)のうち、資材の取扱量及び対象化学物質別の平均含有率の回答 | 2,983 | (a)に対する回答率 64% |

注1:平成 19 年度取扱量調査;21 人未満の事業者(NITE)に基づく。

注2:取扱量はゼロよりも大きい数値を報告しているデータを、平均含有率は何らかの数値の回答があるデータをカウントした。

注3:平成 19 年度の調査では平均排出率の設問は設定されていない。

<回答結果の簡易な解析結果>

- 本調査では、資材の取扱量と資材に対する対象化学物質の平均含有率の設問が設定されている。また、これらの情報とは別に対象化学物質別の取扱量も別途聞かれているため、資材の取扱量等から算出した対象化学物質別の取扱量と、事業者の回答そのものの比較を行った。付表 6 は、両者の比率の分布を示したものである。
- その結果、全体の約 1/4 は両者に桁違いの差が見られ、整合の取れない回答となっている。

付表 6 資材の取扱量等に基づく対象化学物質別取扱量との比率の分布

| 比率の範囲 | | 件数 | 構成比 |
|-------|------------|-------|------|
| 1 | 10%未満 | 447 | 18% |
| 2 | 10%～50% | 335 | 13% |
| 3 | 50%～80% | 231 | 9% |
| 4 | 80%～100% | 273 | 11% |
| 5 | 100% | 167 | 7% |
| 6 | 100%～120% | 369 | 15% |
| 7 | 120%～200% | 215 | 9% |
| 8 | 200%～1000% | 299 | 12% |
| 9 | 1000%以上 | 169 | 7% |
| 合計 | | 2,505 | 100% |

注1:比率の範囲とは、「含有率の範囲等に基づく対象化学物質別の取扱量」/「対象化学物質別取扱量(事業者回答)」の比率の範囲を示す。

注2:網がけの箇所は両者の比率が 50%～200%の範囲であることを示す。

<今後のデータ取得等の可能性>

- 取扱量の精度を向上させるためには、「含有率の範囲」と「物質別の取扱量」の両方の回答を求めることが考えられる。これらの設問は、21 人未満の事業者でも7割近い回答が得られているため、数量の把握に技術的な支障は少ないものと考えられる。
- 本調査では排出率の設問は設定されておらず、「排出抑制対策の有無」の設問のみ設定されている。しかし、これらの情報のみで排出率を設定することは困難であると考えられるため、通常の取扱量調査と同様に平均排出率の設問を加え、その妥当性を確認するためのチェック項目として「排出抑制対策の有無」を設けることが考えられる。

<参考資料4>「1t未満の割合」とその信頼区間の試算結果

付表 7 対象化学物質ごとに算出された「1t未満の割合」とその信頼区間
(化学工業;その1)

| 物質 番号 | 対象化学物質名 | 利用可能データ数 | | | 1t未満の割合(q) | | |
|----------|---|----------|----------|-----|------------|---------|--------|
| | | 1t 未満 | 1t 以上 | 合計 | 計算値 | 95%信頼区間 | |
| | | | | | | 下限値 | 上限値 |
| 1 | 亜鉛の水溶性化合物 | 58 | 74 | 132 | 0.08% | 0.0% | 0.55% |
| 2 | アクリルアミド | 13 | 40 | 53 | 1.1% | 0.0% | 3.9% |
| 3 | アクリル酸 | 20 | 86 | 106 | 0.0015% | 0.0% | 0.08% |
| 4 | アクリル酸エチル | 7 | 49 | 56 | 0.0014% | 0.0% | 0.10% |
| 6 | アクリル酸メチル | 8 | 31 | 39 | 0.0067% | 0.0% | 0.26% |
| 7 | アクリロニトリル | 8 | 46 | 54 | 0.0026% | 0.0% | 0.14% |
| 9 | アジピン酸ビス(2-エチルヘキシル) | 10 | 16 | 26 | 0.61% | 0.0% | 3.6% |
| 11 | アセトアルデヒド | 3 | 17 | 20 | 0.0036% | 0.0% | 0.26% |
| 12 | アセトニトリル | 154 | 90 | 244 | 3.7% | 1.3% | 6.1% |
| 13 | 2,2'-アゾビスイソブチロニトリル | 21 | 36 | 57 | 0.22% | 0.0% | 1.5% |
| 15 | アニリン | 9 | 26 | 35 | 1.1% | 0.0% | 4.5% |
| 16 | 2-アミノエタノール | 64 | 96 | 160 | 3.7% | 0.76% | 6.6% |
| 17 | ジエチレントリアミン | 10 | 20 | 30 | 0.020% | 0.0% | 0.52% |
| 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) | 43 | 82 | 125 | 0.55% | 0.0% | 1.8% |
| 25 | アンチモン及びその化合物 | 45 | 46 | 91 | 0.11% | 0.0% | 0.78% |
| 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 | 6 | 23 | 29 | 20.2% | 5.6% | 34.8% |
| 29 | ビスフェノール A | 16 | 51 | 67 | 0.0028% | 0.0% | 0.13% |
| 30 | ビスフェノール A 型エポキシ樹脂 | 23 | 103 | 126 | 0.0019% | 0.0% | 0.079% |
| 40 | エチルベンゼン | 41 | 159 | 200 | 0.95% | 0.0% | 2.3% |
| 42 | エチレンオキシド | 12 | 32 | 44 | 1.7% | 0.0% | 5.4% |
| 43 | エチレングリコール | 82 | 238 | 320 | 0.12% | 0.0% | 0.50% |
| 44 | エチレングリコールモノエチルエーテル | 22 | 54 | 76 | 0.76% | 0.0% | 2.7% |
| 45 | エチレングリコールモノメチルエーテル | 29 | 36 | 65 | 1.4% | 0.0% | 4.2% |
| 46 | エチレンジアミン | 17 | 40 | 57 | 2.4% | 0.0% | 6.4% |
| 47 | エチレンジアミン四酢酸 | 24 | 21 | 45 | 30.1% | 16.7% | 43.4% |
| 54 | エピクロロヒドリン | 15 | 37 | 52 | 0.019% | 0.0% | 0.39% |
| 56 | 酸化プロピレン | 8 | 19 | 27 | 0.014% | 0.0% | 0.47% |
| 58 | 1-オクタノール | 10 | 14 | 24 | 0.020% | 0.0% | 0.59% |
| 59 | p-オクチルフェノール | 3 | 12 | 15 | 0.00034% | 0.0% | 0.09% |
| 61 | ε-カプロラクタム | 8 | 24 | 32 | 0.015% | 0.0% | 0.4% |

付表 7 対象化学物質ごとに算出された「1t 未満の割合」とその信頼区間
(化学工業;その2)

| 物質 番号 | 対象化学物質名 | 利用可能データ数 | | | 1t未満の割合 (q) | | |
|----------|-------------------------|----------|----------|-----|-------------|---------|--------|
| | | 1t 未満 | 1t 以上 | 合計 | 計算値 | 95%信頼区間 | |
| | | | | | | 下限値 | 上限値 |
| 63 | キシレン | 112 | 354 | 466 | 0.46% | 0.0% | 1.1% |
| 64 | 銀及びその水溶性化合物 | 33 | 21 | 54 | 0.016% | 0.0% | 0.36% |
| 65 | グリオキサール | 15 | 22 | 37 | 2.3% | 0.0% | 7.2% |
| 66 | グルタルアルデヒド | 14 | 13 | 27 | 2.5% | 0.0% | 8.5% |
| 67 | クレゾール | 20 | 52 | 72 | 0.016% | 0.0% | 0.30% |
| 68 | クロム及び 3 価クロム化合物 | 47 | 18 | 65 | 0.75% | 0.0% | 2.8% |
| 69 | 6 価クロム化合物 | 24 | 42 | 66 | 0.25% | 0.0% | 1.5% |
| 80 | クロロ酢酸 | 6 | 15 | 21 | 0.097% | 0.0% | 1.4% |
| 91 | 塩化アリル | 2 | 13 | 15 | 0.00022% | 0.0% | 0.075% |
| 93 | クロロベンゼン | 12 | 30 | 42 | 0.063% | 0.0% | 0.82% |
| 95 | クロロホルム | 138 | 51 | 189 | 0.24% | 0.0% | 0.94% |
| 96 | 塩化メチル | 3 | 16 | 19 | 0.00011% | 0.0% | 0.046% |
| 100 | コバルト及びその化合物 | 65 | 34 | 99 | 26.5% | 17.8% | 35.2% |
| 101 | エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート | 14 | 40 | 54 | 18.9% | 8.4% | 29.3% |
| 102 | 酢酸ビニル | 6 | 51 | 57 | 0.014% | 0.0% | 0.32% |
| 108 | 無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く) | 7 | 19 | 26 | 0.0023% | 0.0% | 0.19% |
| 113 | 1,4-ジオキサン | 46 | 27 | 73 | 8.6% | 2.2% | 15.0% |
| 114 | シクロヘキシルアミン | 8 | 12 | 20 | 2.5% | 0.0% | 9.3% |
| 116 | 1,2-ジクロロエタン | 29 | 33 | 62 | 0.16% | 0.0% | 1.2% |
| 129 | ジウロン | 11 | 20 | 31 | 0.20% | 0.0% | 1.8% |
| 139 | o-ジクロロベンゼン | 13 | 32 | 45 | 0.015% | 0.0% | 0.37% |
| 145 | 塩化メチレン | 66 | 131 | 197 | 0.42% | 0.0% | 1.3% |
| 166 | N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド | 19 | 13 | 32 | 8.6% | 0.0% | 18.3% |
| 172 | N,N-ジメチルホルムアミド | 74 | 143 | 217 | 0.52% | 0.0% | 1.5% |
| 176 | 有機スズ化合物 | 29 | 31 | 60 | 0.072% | 0.0% | 0.75% |
| 177 | スチレン | 15 | 105 | 120 | 0.0090% | 0.0% | 0.18% |
| 181 | チオ尿素 | 15 | 22 | 37 | 0.32% | 0.0% | 2.1% |
| 198 | ヘキサメチレンテトラミン | 7 | 16 | 23 | 0.0062% | 0.0% | 0.33% |
| 200 | テトラクロロエチレン | 7 | 15 | 22 | 0.011% | 0.0% | 0.44% |
| 205 | テレフタル酸 | 2 | 19 | 21 | 0.000010% | 0.0% | 0.013% |
| 206 | テレフタル酸ジメチル | 1 | 15 | 16 | 0.0% | 0.0% | 0.0% |
| 207 | 銅水溶性塩(錯塩を除く) | 34 | 40 | 74 | 6.0% | 0.56% | 11.3% |
| 211 | トリクロロエチレン | 8 | 11 | 19 | 18.3% | 0.91% | 35.7% |
| 224 | 1,3,5-トリメチルベンゼン | 38 | 104 | 142 | 1.6% | 0.0% | 3.6% |
| 227 | トルエン | 102 | 463 | 565 | 0.24% | 0.0% | 0.64% |
| 230 | 鉛及びその化合物 | 26 | 75 | 101 | 0.071% | 0.0% | 0.59% |
| 231 | ニッケル | 17 | 21 | 38 | 0.012% | 0.0% | 0.37% |
| 232 | ニッケル化合物 | 38 | 45 | 83 | 9.7% | 3.3% | 16.1% |

付表 7 対象化学物質ごとに算出された「1t 未満の割合」とその信頼区間
(化学工業;その3)

| 物質 番号 | 対象化学物質名 | 利用可能データ数 | | | 1t未満の割合 (q) | | |
|----------|---|----------|----------|-----|-------------|---------|-------|
| | | 1t 未満 | 1t 以上 | 合計 | 計算値 | 95%信頼区間 | |
| | | | | | | 下限値 | 上限値 |
| 241 | 二硫化炭素 | 7 | 12 | 19 | 0.030% | 0.0% | 0.81% |
| 242 | ノニルフェノール | 18 | 31 | 49 | 0.25% | 0.0% | 1.6% |
| 243 | バリウム及びその水溶性化合物 | 19 | 32 | 51 | 0.0012% | 0.0% | 0.10% |
| 251 | ビス(水素化牛脂)ジメチルアンモニウム＝クロリド | 12 | 12 | 24 | 9.3% | 0.0% | 20.9% |
| 253 | ヒドラジン | 46 | 33 | 79 | 30.3% | 20.2% | 40.4% |
| 254 | ヒドロキノン | 32 | 27 | 59 | 0.0031% | 0.0% | 0.15% |
| 258 | ピペラジン | 3 | 14 | 17 | 0.089% | 0.0% | 1.5% |
| 259 | ピリジン | 73 | 38 | 111 | 0.064% | 0.0% | 0.54% |
| 266 | フェノール | 52 | 104 | 156 | 0.0079% | 0.0% | 0.15% |
| 269 | フタル酸ジ-n-オクチル | 7 | 13 | 20 | 0.51% | 0.0% | 3.6% |
| 270 | フタル酸ジ-n-ブチル | 39 | 65 | 104 | 0.63% | 0.0% | 2.2% |
| 272 | フタル酸ビス(2-エチルヘキシル) | 23 | 71 | 94 | 0.041% | 0.0% | 0.45% |
| 283 | ふっ化水素及びその水溶性塩 | 26 | 52 | 78 | 0.077% | 0.0% | 0.69% |
| 293 | ヘキサメチレン＝ジイソシアネート | 15 | 21 | 36 | 1.0% | 0.0% | 4.3% |
| 297 | 塩化ベンジル | 5 | 19 | 24 | 0.53% | 0.0% | 3.5% |
| 298 | ベンズアルデヒド | 12 | 8 | 20 | 4.7% | 0.0% | 14.0% |
| 299 | ベンゼン | 25 | 34 | 59 | 0.040% | 0.0% | 0.55% |
| 300 | 1,2,4-ベンゼントリカルボン酸 1,2-無水物 | 12 | 15 | 27 | 0.18% | 0.0% | 1.8% |
| 304 | ほう素及びその化合物 | 133 | 105 | 238 | 3.0% | 0.84% | 5.2% |
| 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) | 59 | 131 | 190 | 0.050% | 0.0% | 0.37% |
| 308 | ポリ(オキシエチレン)＝オクチル フェニルエーテル | 32 | 32 | 64 | 2.3% | 0.0% | 6.0% |
| 309 | ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフ ェニルエーテル | 58 | 111 | 169 | 1.3% | 0.0% | 3.0% |
| 310 | ホルムアルデヒド | 90 | 122 | 212 | 0.73% | 0.0% | 1.9% |
| 311 | マンガン及びその化合物 | 59 | 66 | 125 | 0.17% | 0.0% | 0.88% |
| 312 | 無水フタル酸 | 12 | 52 | 64 | 0.049% | 0.0% | 0.59% |
| 313 | 無水マレイン酸 | 14 | 73 | 87 | 0.15% | 0.0% | 0.95% |
| 314 | メタクリル酸 | 20 | 64 | 84 | 0.12% | 0.0% | 0.85% |
| 315 | メタクリル酸 2-エチルヘキシル | 8 | 18 | 26 | 0.71% | 0.0% | 3.9% |
| 316 | メタクリル酸 2,3-エポキシプロピ ル | 9 | 30 | 39 | 0.038% | 0.0% | 0.65% |

付表 7 対象化学物質ごとに算出された「1t 未満の割合」とその信頼区間
(化学工業;その3)

| 物質 番号 | 対象化学物質名 | 利用可能データ数 | | | 1t未満の割合 (q) | | |
|----------|-----------------------|----------|----------|----|-------------|---------|-------|
| | | 1t 未満 | 1t 以上 | 合計 | 計算値 | 95%信頼区間 | |
| | | | | | | 下限値 | 上限値 |
| 318 | メタクリル酸 2-(ジメチルアミノ)エチル | 5 | 22 | 27 | 0.92% | 0.0% | 4.5% |
| 319 | メタクリル酸 n-ブチル | 9 | 34 | 43 | 0.43% | 0.0% | 2.4% |
| 320 | メタクリル酸メチル | 17 | 73 | 90 | 0.054% | 0.0% | 0.53% |
| 335 | α-メチルスチレン | 2 | 15 | 17 | 0.00012% | 0.0% | 0.05% |
| 338 | m-トリレンジイソシアネート | 9 | 36 | 45 | 0.72% | 0.0% | 3.2% |
| 346 | モリブデン及びその化合物 | 59 | 33 | 92 | 0.57% | 0.0% | 2.1% |
| 354 | りん酸トリ-n-ブチル | 7 | 8 | 15 | 0.021% | 0.0% | 0.75% |

注1: 本表では利用可能データ数が 15 件以上の対象化学物質に限って示す。

注2: 排出源別排出量推計方法によって推計された 17 物質を網掛けで示す。

注3: 本表に示す 95%信頼区間は、以下の計算式によって1t未満の割合 (q) の標準誤差 (SE) を仮定して算出したものであり、各区分 (1t 未満/1t 以上) の中でのデータのばらつきは考慮していない。

$$SE = \{q \times (1-q) / N\}^{1/2}$$

付表 8 対象化学物質ごとに算出された「1t 未満の割合」とその信頼区間
(金属・機械系製造業;その1)

| 物質 番号 | 対象化学物質名 | 利用可能データ数 | | | 1t未満の割合 (q) | | |
|----------|---|----------|----------|-------|-------------|---------|--------|
| | | 1t 未満 | 1t 以上 | 合計 | 計算値 | 95%信頼区間 | |
| | | | | | | 下限値 | 上限値 |
| 1 | 亜鉛の水溶性化合物 | 157 | 190 | 347 | 1.0% | 0.0% | 2.1% |
| 3 | アクリル酸 | 23 | 3 | 26 | 24.7% | 8.1% | 41.3% |
| 9 | アジピン酸ビス(2-エチルヘキシル) | 26 | 8 | 34 | 99.9% | 98.7% | 100.0% |
| 12 | アセトニトリル | 33 | 1 | 34 | 99.9% | 99.0% | 100.0% |
| 16 | 2-アミノエタノール | 192 | 84 | 276 | 4.9% | 2.4% | 7.5% |
| 17 | ジエチレントリアミン | 20 | 0 | 20 | 100.0% | 100.0% | 100.0% |
| 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) | 70 | 12 | 82 | 6.7% | 1.3% | 12.1% |
| 25 | アンチモン及びその化合物 | 138 | 147 | 285 | 0.87% | 0.0% | 1.9% |
| 29 | ビスフェノール A | 50 | 19 | 69 | 6.0% | 0.38% | 11.6% |
| 30 | ビスフェノール A 型エポキシ樹脂 | 278 | 140 | 418 | 0.40% | 0.0% | 1.0% |
| 40 | エチルベンゼン | 667 | 442 | 1,109 | 1.7% | 0.91% | 2.4% |
| 42 | エチレンオキシド | 15 | 15 | 30 | 1.7% | 0.0% | 6.4% |
| 43 | エチレングリコール | 180 | 97 | 277 | 2.5% | 0.66% | 4.3% |
| 44 | エチレングリコールモノエチルエーテル | 99 | 25 | 124 | 9.7% | 4.5% | 14.9% |

付表 8 対象化学物質ごとに算出された「1t 未満の割合」とその信頼区間
(金属・機械系製造業;その2)

| 物質 番号 | 対象化学物質名 | 利用可能データ数 | | | 1t未満の割合 (q) | | |
|----------|---|-----------|-----------|-------|-------------|---------|--------|
| | | 1t 未 満 | 1t 以 上 | 合計 | 計算値 | 95%信頼区間 | |
| | | | | | | 下限値 | 上限値 |
| 45 | エチレングリコールモノメチルエーテル | 33 | 10 | 43 | 17.0% | 5.7% | 28.2% |
| 46 | エチレンジアミン | 32 | 8 | 40 | 25.9% | 12.3% | 39.5% |
| 47 | エチレンジアミン四酢酸 | 14 | 5 | 19 | 11.6% | 0.0% | 25.9% |
| 60 | カドミウム及びその化合物 | 38 | 22 | 60 | 2.9% | 0.0% | 7.2% |
| 63 | キシレン | 1,106 | 947 | 2,053 | 1.3% | 0.78% | 1.7% |
| 64 | 銀及びその水溶性化合物 | 259 | 85 | 344 | 24.4% | 19.8% | 28.9% |
| 67 | クレゾール | 14 | 12 | 26 | 0.72% | 0.0% | 4.0% |
| 68 | クロム及び 3 価クロム化合物 | 201 | 254 | 455 | 0.17% | 0.0% | 0.56% |
| 69 | 6 価クロム化合物 | 199 | 109 | 308 | 8.4% | 5.3% | 11.5% |
| 95 | クロロホルム | 34 | 3 | 37 | 0.48% | 0.0% | 2.7% |
| 100 | コバルト及びその化合物 | 110 | 102 | 212 | 3.0% | 0.71% | 5.3% |
| 101 | エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート | 98 | 30 | 128 | 5.8% | 1.8% | 9.9% |
| 102 | 酢酸ビニル | 18 | 0 | 18 | 100.0% | 100.0% | 100.0% |
| 108 | 無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く) | 60 | 69 | 129 | 4.9% | 1.2% | 8.7% |
| 113 | 1,4-ジオキサン | 14 | 4 | 18 | 5.4% | 0.0% | 15.9% |
| 129 | ジウロン | 20 | 3 | 23 | 100.0% | 99.1% | 100.0% |
| 145 | 塩化メチレン | 194 | 280 | 474 | 0.93% | 0.066% | 1.8% |
| 172 | N,N-ジメチルホルムアミド | 55 | 12 | 67 | 6.6% | 0.66% | 12.6% |
| 175 | 水銀及びその化合物 | 15 | 2 | 17 | 100.0% | 100.0% | 100.0% |
| 176 | 有機スズ化合物 | 57 | 20 | 77 | 19.5% | 10.6% | 28.3% |
| 177 | スチレン | 117 | 58 | 175 | 2.5% | 0.18% | 4.8% |
| 181 | チオ尿素 | 18 | 5 | 23 | 94.1% | 84.6% | 100.0% |
| 198 | ヘキサメチレンテトラミン | 19 | 35 | 54 | 5.1% | 0.0% | 11.0% |
| 200 | テトラクロロエチレン | 22 | 33 | 55 | 1.4% | 0.0% | 4.5% |
| 202 | テトラヒドロメチル無水フタル酸 | 14 | 26 | 40 | 0.51% | 0.0% | 2.7% |
| 207 | 銅水溶性塩(錯塩を除く) | 49 | 81 | 130 | 0.37% | 0.0% | 1.4% |
| 211 | トリクロロエチレン | 71 | 172 | 243 | 0.49% | 0.0% | 1.4% |
| 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 | 8 | 9 | 17 | 0.00081% | 0.0% | 0.14% |
| 224 | 1,3,5-トリメチルベンゼン | 410 | 119 | 529 | 3.8% | 2.2% | 5.5% |
| 227 | トルエン | 1,174 | 942 | 2,116 | 1.9% | 1.3% | 2.5% |
| 230 | 鉛及びその化合物 | 637 | 297 | 934 | 0.30% | 0.0% | 0.65% |
| 231 | ニッケル | 173 | 292 | 465 | 0.085% | 0.0% | 0.35% |
| 232 | ニッケル化合物 | 195 | 283 | 478 | 3.4% | 1.8% | 5.0% |
| 242 | ノニルフェノール | 32 | 4 | 36 | 0.88% | 0.0% | 3.9% |
| 243 | バリウム及びその水溶性化合物 | 35 | 20 | 55 | 15.9% | 6.2% | 25.6% |

付表 8 対象化学物質ごとに算出された「1t 未満の割合」とその信頼区間
(金属・機械系製造業;その3)

| 物質 番号 | 対象化学物質名 | 利用可能データ数 | | | 1t未満の割合 (q) | | |
|----------|---|-----------|-----------|-----|-------------|---------|--------|
| | | 1t 未 満 | 1t 以 上 | 合計 | 計算値 | 95%信頼区間 | |
| | | | | | | 下限値 | 上限値 |
| 252 | 砒素及びその無機化合物 | 27 | 26 | 53 | 0.019% | 0.0% | 0.39% |
| 253 | ヒドラジン | 69 | 21 | 90 | 40.0% | 29.9% | 50.1% |
| 254 | ヒドロキノン | 34 | 2 | 36 | 100.0% | 99.3% | 100.0% |
| 260 | カテコール | 14 | 13 | 27 | 79.1% | 63.7% | 94.4% |
| 266 | フェノール | 89 | 67 | 156 | 5.8% | 2.2% | 9.5% |
| 269 | フタル酸ジ-n-オクチル | 15 | 1 | 16 | 100.0% | 98.9% | 100.0% |
| 270 | フタル酸ジ-n-ブチル | 101 | 19 | 120 | 4.3% | 0.65% | 7.9% |
| 272 | フタル酸ビス(2-エチルヘキシ ル) | 121 | 88 | 209 | 0.56% | 0.0% | 1.6% |
| 273 | フタル酸-n-ブチル=ベンジル | 22 | 3 | 25 | 84.5% | 70.3% | 98.7% |
| 283 | ふっ化水素及びその水溶性塩 | 215 | 191 | 406 | 0.97% | 0.0% | 1.9% |
| 299 | ベンゼン | 201 | 39 | 240 | 1.6% | 0.0% | 3.3% |
| 304 | ほう素及びその化合物 | 347 | 125 | 472 | 2.4% | 1.0% | 3.8% |
| 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) | 160 | 31 | 191 | 13.0% | 8.2% | 17.8% |
| 308 | ポリ(オキシエチレン)=オクチル フェニルエーテル | 46 | 11 | 57 | 4.6% | 0.0% | 10.1% |
| 309 | ポリ(オキシエチレン)=ノニルフ ェニルエーテル | 238 | 23 | 261 | 33.0% | 27.3% | 38.7% |
| 310 | ホルムアルデヒド | 100 | 54 | 154 | 13.5% | 8.1% | 18.9% |
| 311 | マンガン及びその化合物 | 219 | 318 | 537 | 0.022% | 0.0% | 0.15% |
| 314 | メタクリル酸 | 24 | 1 | 25 | 100.0% | 99.4% | 100.0% |
| 320 | メタクリル酸メチル | 51 | 10 | 61 | 13.6% | 5.0% | 22.2% |
| 346 | モリブデン及びその化合物 | 224 | 129 | 353 | 4.7% | 2.5% | 6.9% |
| 354 | りん酸トリ-n-ブチル | 15 | 0 | 15 | 100.0% | 100.0% | 100.0% |

注1: 本表では利用可能データ数が15件以上の対象化学物質に限って示す。

注2: 排出源別排出量推計方法によって推計された17物質を網掛けで示す。

注3: 本表に示す 95%信頼区間は、以下の計算式によって1t未満の割合(q)の標準誤差(SE)を仮定して算出したものであり、各区分(1t未満/1t以上)の中でのデータのばらつきは考慮していない。

$$SE = \{q \times (1-q) / N\}^{1/2}$$

付表 9 対象化学物質ごとに算出された「1t 未満の割合」とその信頼区間
(その他製造業;その1)

| 物質 番号 | 対象化学物質名 | 利用可能データ数 | | | 1t未満の割合 (q) | | |
|----------|---|----------|----------|-------|-------------|---------|--------|
| | | 1t 未満 | 1t 以上 | 合計 | 計算値 | 95%信頼区間 | |
| | | | | | | 下限値 | 上限値 |
| 1 | 亜鉛の水溶性化合物 | 73 | 47 | 120 | 12.7% | 6.7% | 18.6% |
| 9 | アジピン酸ビス(2-エチルヘキシル) | 21 | 44 | 65 | 2.5% | 0.0% | 6.3% |
| 12 | アセトニトリル | 24 | 1 | 25 | 100.0% | 100.0% | 100.0% |
| 15 | アニリン | 14 | 2 | 16 | 0.00066% | 0.0% | 0.13% |
| 16 | 2-アミノエタノール | 67 | 47 | 114 | 8.7% | 3.5% | 13.9% |
| 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) | 70 | 15 | 85 | 19.8% | 11.3% | 28.2% |
| 25 | アンチモン及びその化合物 | 99 | 117 | 216 | 0.65% | 0.0% | 1.7% |
| 29 | ビスフェノール A | 13 | 17 | 30 | 10.6% | 0.0% | 21.7% |
| 30 | ビスフェノール A 型エポキシ樹脂 | 70 | 89 | 159 | 0.59% | 0.0% | 1.8% |
| 32 | 2-イミダゾリジンチオン | 32 | 8 | 40 | 1.4% | 0.0% | 5.0% |
| 40 | エチルベンゼン | 283 | 139 | 422 | 4.0% | 2.1% | 5.9% |
| 42 | エチレンオキシド | 6 | 9 | 15 | 0.77% | 0.0% | 5.2% |
| 43 | エチレングリコール | 291 | 106 | 397 | 2.0% | 0.64% | 3.4% |
| 44 | エチレングリコールモノエチルエーテル | 41 | 15 | 56 | 10.4% | 2.4% | 18.4% |
| 45 | エチレングリコールモノメチルエーテル | 20 | 16 | 36 | 7.9% | 0.0% | 16.8% |
| 61 | ε-カプロラクタム | 21 | 8 | 29 | 0.48% | 0.0% | 3.0% |
| 63 | キシレン | 669 | 422 | 1,091 | 2.9% | 1.9% | 3.9% |
| 64 | 銀及びその水溶性化合物 | 53 | 8 | 61 | 99.2% | 97.0% | 100.0% |
| 65 | グリオキサール | 14 | 5 | 19 | 86.8% | 71.6% | 100.0% |
| 68 | クロム及び 3 価クロム化合物 | 132 | 67 | 199 | 6.7% | 3.2% | 10.1% |
| 69 | 6 価クロム化合物 | 65 | 46 | 111 | 57.6% | 48.5% | 66.8% |
| 93 | クロロベンゼン | 29 | 4 | 33 | 11.6% | 0.68% | 22.5% |
| 95 | クロロホルム | 26 | 8 | 34 | 0.36% | 0.0% | 2.4% |
| 99 | 五酸化バナジウム | 9 | 8 | 17 | 3.0% | 0.0% | 11.1% |
| 100 | コバルト及びその化合物 | 110 | 30 | 140 | 37.3% | 29.3% | 45.3% |
| 101 | エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート | 31 | 11 | 42 | 15.0% | 4.2% | 25.8% |
| 102 | 酢酸ビニル | 34 | 24 | 58 | 0.33% | 0.0% | 1.8% |
| 108 | 無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く) | 15 | 2 | 17 | 99.8% | 97.7% | 100.0% |
| 114 | シクロヘキシルアミン | 10 | 10 | 20 | 17.1% | 0.60% | 33.6% |
| 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 | 30 | 43 | 73 | 0.53% | 0.0% | 2.2% |

付表 9 対象化学物質ごとに算出された「1t 未満の割合」とその信頼区間
(その他製造業;その2)

| 物質 番号 | 対象化学物質名 | 利用可能データ数 | | | 1t未満の割合 (q) | | |
|----------|---------------------------------|----------|----------|-------|-------------|---------|--------|
| | | 1t 未満 | 1t 以上 | 合計 | 計算値 | 95%信頼区間 | |
| | | | | | | 下限値 | 上限値 |
| 116 | 1,2-ジクロロエタン | 14 | 2 | 16 | 1.6% | 0.0% | 7.8% |
| 120 | 3,3'-ジクロロ-4,4'-ジアミノジフェニルメタン | 6 | 13 | 19 | 0.83% | 0.0% | 4.9% |
| 134 | 1,3-ジクロロ-2-プロパノール | 23 | 8 | 31 | 13.4% | 1.4% | 25.4% |
| 135 | 1,2-ジクロロプロパン | 24 | 10 | 34 | 3.3% | 0.0% | 9.4% |
| 145 | 塩化メチレン | 196 | 141 | 337 | 1.3% | 0.10% | 2.5% |
| 159 | ジフェニルアミン | 13 | 8 | 21 | 1.3% | 0.0% | 6.2% |
| 172 | N,N-ジメチルホルムアミド | 40 | 49 | 89 | 0.045% | 0.0% | 0.48% |
| 176 | 有機スズ化合物 | 39 | 25 | 64 | 0.93% | 0.0% | 3.3% |
| 177 | スチレン | 34 | 126 | 160 | 0.22% | 0.0% | 0.95% |
| 197 | デカブロモジフェニルエーテル | 7 | 20 | 27 | 0.61% | 0.0% | 3.5% |
| 198 | ヘキサメチレンテトラミン | 26 | 29 | 55 | 42.7% | 29.6% | 55.8% |
| 200 | テトラクロロエチレン | 23 | 20 | 43 | 1.7% | 0.0% | 5.6% |
| 204 | チウラム | 41 | 29 | 70 | 0.96% | 0.0% | 3.2% |
| 207 | 銅水溶性塩(錯塩を除く) | 35 | 35 | 70 | 0.21% | 0.0% | 1.3% |
| 211 | トリクロロエチレン | 96 | 33 | 129 | 4.6% | 0.98% | 8.2% |
| 224 | 1,3,5-トリメチルベンゼン | 222 | 56 | 278 | 7.2% | 4.2% | 10.2% |
| 227 | トルエン | 622 | 694 | 1,316 | 0.18% | 0.0% | 0.41% |
| 230 | 鉛及びその化合物 | 98 | 74 | 172 | 7.0% | 3.2% | 10.9% |
| 231 | ニッケル | 31 | 23 | 54 | 20.4% | 9.6% | 31.1% |
| 232 | ニッケル化合物 | 82 | 46 | 128 | 2.5% | 0.0% | 5.2% |
| 242 | ノニルフェノール | 28 | 11 | 39 | 96.0% | 89.9% | 100.0% |
| 243 | バリウム及びその水溶性化合物 | 14 | 40 | 54 | 0.078% | 0.0% | 0.82% |
| 249 | ジラム | 10 | 6 | 16 | 10.4% | 0.0% | 25.3% |
| 252 | 砒素及びその無機化合物 | 5 | 16 | 21 | 0.00091% | 0.0% | 0.13% |
| 253 | ヒドラジン | 80 | 11 | 91 | 99.6% | 98.4% | 100.0% |
| 254 | ヒドロキノン | 111 | 4 | 115 | 46.4% | 37.2% | 55.5% |
| 266 | フェノール | 73 | 80 | 153 | 1.1% | 0.0% | 2.7% |
| 269 | フタル酸ジ-n-オクチル | 23 | 11 | 34 | 41.6% | 25.0% | 58.2% |
| 270 | フタル酸ジ-n-ブチル | 178 | 50 | 228 | 21.9% | 16.5% | 27.3% |
| 272 | フタル酸ビス(2-エチルヘキシル) | 51 | 171 | 222 | 0.0094% | 0.0% | 0.14% |
| 282 | N-(tert-ブチル)-2-ベンゾチアゾールスルフェンアミド | 1 | 14 | 15 | 0.0038% | 0.0% | 0.32% |
| 283 | ふっ化水素及びその水溶性塩 | 52 | 23 | 75 | 25.2% | 15.4% | 35.1% |
| 299 | ベンゼン | 66 | 40 | 106 | 0.12% | 0.0% | 0.77% |
| 304 | ほう素及びその化合物 | 178 | 140 | 318 | 3.3% | 1.4% | 5.3% |

付表 9 対象化学物質ごとに算出された「1t 未満の割合」とその信頼区間
(その他製造業;その3)

| 物質 番号 | 対象化学物質名 | 利用可能データ数 | | | 1t未満の割合 (q) | | |
|----------|---|----------|----------|-----|-------------|---------|--------|
| | | 1t 未満 | 1t 以上 | 合計 | 計算値 | 95%信頼区間 | |
| | | | | | | 下限値 | 上限値 |
| 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) | 160 | 115 | 275 | 6.5% | 3.6% | 9.5% |
| 308 | ポリ(オキシエチレン)=オクチル フェニルエーテル | 38 | 10 | 48 | 98.8% | 95.8% | 100.0% |
| 309 | ポリ(オキシエチレン)=ノニルフ ェニルエーテル | 170 | 67 | 237 | 14.4% | 9.9% | 18.9% |
| 310 | ホルムアルデヒド | 93 | 59 | 152 | 2.5% | 0.0% | 5.0% |
| 311 | マンガン及びその化合物 | 65 | 85 | 150 | 8.0% | 3.7% | 12.3% |
| 312 | 無水フタル酸 | 13 | 9 | 22 | 9.1% | 0.0% | 21.1% |
| 314 | メタクリル酸 | 8 | 9 | 17 | 91.4% | 78.2% | 100.0% |
| 320 | メタクリル酸メチル | 24 | 42 | 66 | 0.21% | 0.0% | 1.3% |
| 338 | m-トリレンジイソシアネート | 14 | 21 | 35 | 16.1% | 3.9% | 28.3% |
| 346 | モリブデン及びその化合物 | 98 | 28 | 126 | 7.8% | 3.2% | 12.5% |

注1:本表では利用可能データ数が15件以上の対象化学物質に限って示す。

注2:排出源別排出量推計方法によって推計された17物質を網掛けで示す。

注3:本表に示す95%信頼区間は、以下の計算式によって1t未満の割合(q)の標準誤差(SE)を仮定して算出したものであり、各区分(1t未満/1t以上)の中でのデータのばらつきは考慮していない。

$$SE = \{q \times (1-q) / N\}^{1/2}$$

付表 10 対象化学物質ごとに算出された「1t 未満の割合」とその信頼区間
(非製造業;その1)

| 物質 番号 | 対象化学物質名 | 利用可能データ数 | | | 1t未満の割合 (q) | | |
|----------|---|----------|----------|-----|-------------|---------|--------|
| | | 1t 未満 | 1t 以上 | 合計 | 計算値 | 95%信頼区間 | |
| | | | | | | 下限値 | 上限値 |
| 1 | 亜鉛の水溶性化合物 | 70 | 2 | 72 | 84.2% | 75.8% | 92.7% |
| 2 | アクリルアミド | 79 | 0 | 79 | 100.0% | 100.0% | 100.0% |
| 3 | アクリル酸 | 18 | 0 | 18 | 100.0% | 100.0% | 100.0% |
| 11 | アセトアルデヒド | 17 | 0 | 17 | 100.0% | 100.0% | 100.0% |
| 12 | アセトニトリル | 401 | 26 | 427 | 27.2% | 23.0% | 31.4% |
| 15 | アニリン | 34 | 0 | 34 | 100.0% | 100.0% | 100.0% |
| 16 | 2-アミノエタノール | 47 | 1 | 48 | 99.9% | 99.1% | 100.0% |
| 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) | 33 | 4 | 37 | 60.2% | 44.4% | 76.0% |
| 25 | アンチモン及びその化合物 | 14 | 1 | 15 | 100.0% | 100.0% | 100.0% |
| 30 | ビスフェノール A 型エポキシ樹 脂 | 22 | 3 | 25 | 0.32% | 0.0% | 2.5% |

付表 10 対象化学物質ごとに算出された「1t 未満の割合」とその信頼区間
(非製造業;その2)

| 物質 番号 | 対象化学物質名 | 利用可能データ数 | | | 1t未満の割合 (q) | | |
|----------|--------------------|----------|----------|-------|-------------|---------|--------|
| | | 1t 未満 | 1t 以上 | 合計 | 計算値 | 95%信頼区間 | |
| | | | | | | 下限値 | 上限値 |
| 40 | エチルベンゼン | 316 | 549 | 865 | 11.3% | 9.2% | 13.4% |
| 42 | エチレンオキシド | 26 | 9 | 35 | 31.0% | 15.7% | 46.4% |
| 43 | エチレングリコール | 1,167 | 336 | 1,503 | 46.3% | 43.8% | 48.8% |
| 44 | エチレングリコールモノエチルエーテル | 18 | 2 | 20 | 99.9% | 98.8% | 100.0% |
| 45 | エチレングリコールモノメチルエーテル | 28 | 0 | 28 | 100.0% | 100.0% | 100.0% |
| 46 | エチレンジアミン | 22 | 0 | 22 | 100.0% | 100.0% | 100.0% |
| 47 | エチレンジアミン四酢酸 | 57 | 0 | 57 | 100.0% | 100.0% | 100.0% |
| 56 | 酸化プロピレン | 16 | 2 | 18 | 0.21% | 0.0% | 2.4% |
| 58 | 1-オクタノール | 20 | 0 | 20 | 100.0% | 100.0% | 100.0% |
| 60 | カドミウム及びその化合物 | 14 | 1 | 15 | 27.0% | 4.5% | 49.4% |
| 63 | キシレン | 698 | 737 | 1,435 | 11.9% | 10.2% | 13.5% |
| 64 | 銀及びその水溶性化合物 | 114 | 0 | 114 | 100.0% | 100.0% | 100.0% |
| 66 | グルタルアルデヒド | 34 | 0 | 34 | 100.0% | 100.0% | 100.0% |
| 67 | クレゾール | 27 | 0 | 27 | 100.0% | 100.0% | 100.0% |
| 68 | クロム及び 3 価クロム化合物 | 41 | 8 | 49 | 0.81% | 0.0% | 3.3% |
| 69 | 6 価クロム化合物 | 59 | 3 | 62 | 99.5% | 97.8% | 100.0% |
| 93 | クロロベンゼン | 37 | 0 | 37 | 100.0% | 100.0% | 100.0% |
| 95 | クロロホルム | 339 | 37 | 376 | 13.3% | 9.8% | 16.7% |
| 100 | コバルト及びその化合物 | 42 | 1 | 43 | 100.0% | 100.0% | 100.0% |
| 102 | 酢酸ビニル | 19 | 1 | 20 | 0.0075% | 0.0% | 0.39% |
| 113 | 1,4-ジオキサン | 68 | 0 | 68 | 100.0% | 100.0% | 100.0% |
| 116 | 1,2-ジクロロエタン | 67 | 0 | 67 | 100.0% | 100.0% | 100.0% |
| 139 | o-ジクロロベンゼン | 28 | 1 | 29 | 99.9% | 98.9% | 100.0% |
| 145 | 塩化メチレン | 292 | 42 | 334 | 10.2% | 6.9% | 13.4% |
| 172 | N,N-ジメチルホルムアミド | 210 | 0 | 210 | 100.0% | 100.0% | 100.0% |
| 175 | 水銀及びその化合物 | 38 | 0 | 38 | 100.0% | 100.0% | 100.0% |
| 177 | スチレン | 57 | 7 | 64 | 59.0% | 47.0% | 71.1% |
| 200 | テトラクロロエチレン | 79 | 52 | 131 | 3.3% | 0.22% | 6.3% |
| 207 | 銅水溶性塩(錯塩を除く) | 53 | 2 | 55 | 99.9% | 99.0% | 100.0% |
| 211 | トリクロロエチレン | 41 | 1 | 42 | 18.9% | 7.0% | 30.7% |
| 224 | 1,3,5-トリメチルベンゼン | 221 | 422 | 643 | 12.5% | 9.9% | 15.0% |
| 227 | トルエン | 762 | 647 | 1,409 | 6.7% | 5.4% | 8.0% |
| 230 | 鉛及びその化合物 | 127 | 2 | 129 | 100.0% | 100.0% | 100.0% |
| 231 | ニッケル | 20 | 4 | 24 | 86.3% | 72.6% | 100.0% |
| 232 | ニッケル化合物 | 40 | 8 | 48 | 0.71% | 0.0% | 3.1% |
| 240 | ニトロベンゼン | 16 | 0 | 16 | 100.0% | 100.0% | 100.0% |
| 241 | 二硫化炭素 | 104 | 0 | 104 | 100.0% | 100.0% | 100.0% |
| 243 | バリウム及びその水溶性化合物 | 44 | 0 | 44 | 100.0% | 100.0% | 100.0% |

付表 10 対象化学物質ごとに算出された「1t 未満の割合」とその信頼区間
(非製造業;その3)

| 物質 番号 | 対象化学物質名 | 利用可能データ数 | | | 1t未満の割合 (q) | | |
|----------|---|----------|----------|-----|-------------|---------|--------|
| | | 1t 未満 | 1t 以上 | 合計 | 計算値 | 95%信頼区間 | |
| | | | | | | 下限値 | 上限値 |
| 253 | ヒドラジン | 95 | 15 | 110 | 62.2% | 53.2% | 71.3% |
| 254 | ヒドロキノン | 24 | 0 | 24 | 100.0% | 100.0% | 100.0% |
| 259 | ピリジン | 99 | 1 | 100 | 32.0% | 22.8% | 41.1% |
| 266 | フェノール | 151 | 3 | 154 | 83.0% | 77.0% | 88.9% |
| 270 | フタル酸ジ-n-ブチル | 22 | 0 | 22 | 100.0% | 100.0% | 100.0% |
| 272 | フタル酸ビス(2-エチルヘキシ ル) | 34 | 7 | 41 | 0.13% | 0.0% | 1.2% |
| 283 | ふっ化水素及びその水溶性塩 | 120 | 2 | 122 | 0.11% | 0.0% | 0.71% |
| 299 | ベンゼン | 353 | 531 | 884 | 0.35% | 0.0% | 0.74% |
| 304 | ほう素及びその化合物 | 107 | 2 | 109 | 16.2% | 9.3% | 23.1% |
| 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) | 69 | 3 | 72 | 96.5% | 92.2% | 100.0% |
| 308 | ポリ(オキシエチレン)=オクチル フェニルエーテル | 24 | 1 | 25 | 89.2% | 77.1% | 100.0% |
| 309 | ポリ(オキシエチレン)=ノニルフ ェニルエーテル | 45 | 2 | 47 | 13.6% | 3.8% | 23.4% |
| 310 | ホルムアルデヒド | 198 | 1 | 199 | 99.7% | 98.9% | 100.0% |
| 311 | マンガン及びその化合物 | 83 | 9 | 92 | 0.9% | 0.0% | 2.9% |
| 320 | メタクリル酸メチル | 23 | 1 | 24 | 0.6% | 0.0% | 3.7% |
| 346 | モリブデン及びその化合物 | 85 | 1 | 86 | 84.4% | 76.8% | 92.1% |

注1: 本表では利用可能データ数が 15 件以上の対象化学物質に限って示す。

注2: 排出源別排出量推計方法によって推計された 17 物質を網掛けで示す。

注3: 本表に示す 95%信頼区間は、以下の計算式によって1t未満の割合 (q) の標準誤差 (SE) を仮定して算出したものであり、各区分 (1t 未満/1t 以上) の中でのデータのばらつきは考慮していない。

$$SE = \{q \times (1-q) / N\}^{1/2}$$



本報告書は、印刷用の紙へ
リサイクルできます。