令和5年度経済産業省委託

令和5年度　化学物質規制対策
（化管法届出外排出量推計に関する調査）
報　告　書

令和6年3月

一般社団法人　環境情報科学センター

はじめに

本報告書は、一般社団法人環境情報科学センターが経済産業省からの委託業務として実施した「令和5年度化学物質規制対策（化管法届出外排出量推計に関する調査）」について、すそ切り以下事業者、オゾン層破壊物質及び低含有率物質の排出量推計に係る成果を取りまとめたものである。

（第1部）

我が国における PRTR 制度は、1999 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」（以下、「化管法」という。）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。

第1部では、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」に係る排出量を全国出荷量等に基づくベース物質の総排出量の推計、アンケート調査に基づく追加物質の総排出量の推計及びアンケート調査に基づく追加排出源からの総排出量の推計により算出し、すそ切り以下排出量を推計した。

また、追加的なデータの取得のための取扱量等に関するアンケート調査等を行い、その成果を報告書として取りまとめた。

（第2部）

第2部では、従来の推計方法の一部見直しを行った上で、届出外排出量のうち、オゾン層破壊物質に係る排出量及び製品の使用に伴う低含有率物質の排出量を算出した。

なお、本調査の実施にあたっては業界団体等の機関からデータ提供等のご協力をいただいた。ここに厚く御礼を申し上げる次第である。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。

2024 年3月

一般社団法人　環境情報科学センター

第1部　すそ切り以下事業者排出量推計手法

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 8
1-4-1 データ取得のための取扱量等に係るアンケート調査 8
1-4-2 推計手法及びデータの整理 9
第2章 すそ切以下事業者に係る排出量推計の枠組み 10
第3章 排出源別の総排出量の推計（全国） 15
3－1 全国出荷量等に基づくベース物質の総排出量の推計 15
3-1-1 塗料に係る総排出量の推計 19
3-1-2 接着剤に係る総排出量の推計 32
3-1-3 粘着剤等に係る総排出量の推計 46
3-1-4 印刷インキに係る総排出量の推計 52
3-1-5 工業用洗浄剤等に係る総排出量の推計 59
3-1-6 燃料（蒸発ガス）に係る総排出量の推計 71
3-1-7 ゴム溶剤等に係る総排出量の推計 85
3-1-8 化学品原料等に係る総排出量の推計 90
3-1-9 剥離剤（リムーバー）に係る総排出量の推計 95
3-1-10 滅菌・殺菌・消毒剤に係る総排出量の推計 101
3-1-11 表面処理剤に係る総排出量の推計 118
3-1-12 試薬に係る総排出量の推計 126
3-1-13 繊維用薬剤に係る総排出量の推計 134
3-1-14 プラスチック発泡剤に係る総排出量の推計 137
3－2 アンケート調査に基づく追加物質の総排出量の推計 139
3-2-1 総排出量推計を拡充する範囲 139
3-2-2 追加物質の総排出量の推計方法 148

3-2-3 追加物質の総排出量の推計結果 176
3－3 アンケート調査に基づく追加排出源からの総排出量の推計 202
3-3-1 総排出量推計を拡充する範囲 202
3-3-2 追加排出源からの総排出量の推計方法 203
3-3-3 追加排出源推計による総排出量の推計結果(まとめ) 218
3－4 全国における総排出量の推計結果(まとめ) 221
3-4-1 推計結果の概要 221
3-4-2 総排出量の推計結果 222
第4章 排出源別のすそ切り以下排出量の推計(全国) 249
4－1 基本的な考え方 249
4－2 事業者規模 21 人未満における排出の割合 250
4－3 年間取扱量1t 未満における排出の割合 254
4－4 全国におけるすそ切り以下排出量の推計結果(まとめ) 270
第5章 排出源別のすそ切り以下排出量の推計(都道府県別) 300
5－1 推計対象範囲 300
5－2 都道府県別排出量の推計方法 303
第6章 取扱状況等に係るアンケート調査の実施 374
6－1 アンケート調査の実施方法等 374
6-1-1 アンケート調査の実施方法の概要 374
6-1-2 調査対象とした事業所 376
6-1-3 調査対象とした対象化学物質 376
6－2 アンケート調査の内容 377
6－3 アンケート調査の回答のチェック 380
6－4 アンケート調査の回答数等 386
第7章 新規対象物質の排出量推計手法の検討 412
7－1 検討の経緯 412
7-1-1 化管法の政令改正 412
7-1-2 すそ切り以下事業者排出量推計における政令改正への対応 412
7－2 政令改正への対応 413
7－3 業界団体へのヒアリング調査 414
7-3-1 ヒアリング対象団体 414
7-3-2 ヒアリング調査の実施方法 415
7-3-3 質問事項 415
7-3-4 回答結果 416
第8章 追加物質推計の推計方法の見直しに係る検討 417
8－1 検討の経緯 417
8－2 検討内容と結果 419
8－3 考察 422

第9章 今後の課題 423
9－1 対象化学物質の見直しへの対応 423
9－2 既存の推計方法の柔軟な見直し 423
9－3 推計対象とする範囲の拡充 424
9－4 効率的なアンケート調査の実施 424
9－5 データチェックの仕組みの充実 424
資 料 編 425
＜参考資料1＞都道府県別排出量の推計結果 426
＜参考資料2＞「PRTR の対象化学物質の取扱状況に係るアンケート調査」の調査票等 454
＜参考資料3＞取扱状況等アンケート調査の集計結果 486

第1章　調査の概要

1－1　調査の目的

化管法に基づき、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。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、利用可能な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いたが、2012 度排出量推計において推計方法を大きく見直したことで、利用可能なデータの制約等に係る課題についても概ね改善され、その後の推計方法に大きな変更はない。

本調査では、届出外排出量のうち、すそ切り以下事業者に係る排出量について、過年度に見直しを行った推計方法に従って、「全国出荷量等に基づくベース物質の総排出量の推計」、「アンケート調査に基づく追加物質の総排出量の推計」及び「アンケート調査に基づく追加排出源からの総排出量の推計」の 3 つの方法を併用することにより、2022 年度排出量の推計を行った。

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 の届出外排出量の推計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。なお、2009 年度排出量までは医療業に係る排出量は「医薬品」の排出源として推計していたが、病院等の医療業が対象業種に追加されたことに伴い、2010 年度より「すそ切り以下事業者」の一部として推計している。

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			○	○	

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
6	漁網防汚剤			○		
7	洗浄剤・化粧品等	界面活性剤		○	○	
		中和剤		○	○	
8	防虫剤・消臭剤				○	
9	汎用エンジン			○		
10	たばこの煙				○	
11	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				○
12	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				○
13	特殊自動車	建設機械				○
		農業機械				○
		産業機械				○
14	船舶	貨物船・旅客船等				○
		漁船				○
		プレジャーボート				○
15	鉄道車両	エンジン				○
		ブレーキ等の摩耗				○
16	航空機	エンジン				○
		補助動力装置				○
17	水道		○	○	○	
18	オゾン層破壊物質		○	○	○	○
19	ダイオキシン類		○	○	○	○
20	低含有率物質		○			
21	下水処理施設		○			
22	一般廃棄物処理施設		○			
23	産業廃棄物焼却施設		○			

注：「医薬品」については、2010 年度排出量より「すそ切り以下事業者」の一部として推計している。

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や青酸くん蒸剤等
17	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(クロロホルム等)のうち、「工場」向けに給水されるもの
18	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 等のオゾン層保護法の特定物質
19	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
20	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
21	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
22	一般廃棄物処理施設	焼却施設からの排ガスに含まれる物質、及び最終処分場からの放流水に含まれる物質
23	産業廃棄物焼却施設	焼却施設からの排ガスに含まれる物質

注:本表は現段階のものであり、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。

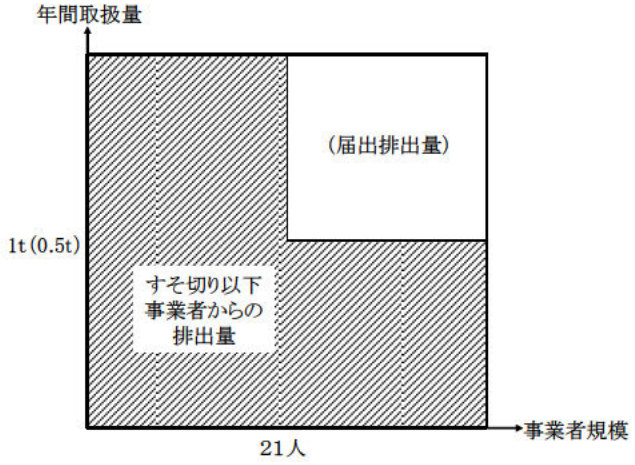


図1-1 すそ切り以下事業者からの排出の概念図

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 24 業種（製造業を細分化した場合は 46 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。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。なお、2010 年度排出量より、医療業が対象業種に追加されてからは、推計範囲とする業種の範囲に変更はない。

1-2-5　すそ切り以下事業者に対応する対象化学物質

2010 年度排出量から、政令の改正に伴い対象化学物質が従来の 354 物質から 462 物質に変更となり、別途推計するオゾン層破壊物質（HCFC-22 等の 14 物質）とダイオキシン類を除く 447 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と考えられる。

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）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。
粘着剤	粘着テープ類の製造段階で粘着剤と併せて使用する溶剤（トルエン等）の排出。主として VOC の排出。

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
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。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。
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。
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が、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。
繊維用薬剤	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現段階での知見であり、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 3 種類の推計方法を併用して推計する。まずは、「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対象化学物質を「全国出荷量等に基づくベース物質の総排出量の推計」で推計する。次に、全国出荷量等では直接把握できなかったものの、それらの対象化学物質に付随して使用されていると考えられる物質を「アンケート調査に基づく追加物質の総排出量の推計」で推計する。また、前記のベース物質等としての推計が困難なもののうち、アンケート調査で使用実態が概ね把握できる排出源からの排出量を「アンケート調査に基づく追加排出源からの総排出量の推計」で推計する。

3 種類の推計方法は、それぞれ図1-2～図1-4 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 3 章及び第 4 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	全国出荷量等に基づくベース物質の総排出量の推計	「塗料」などの最終製品に関して全国出荷量等が把握できる物質
2	アンケート調査に基づく追加物質の総排出量の推計	上記で推計した物質に付随して使用されていると考えられる物質
3	アンケート調査に基づく追加排出源からの総排出量の推計	アンケート調査で使用実態が概ね把握可能な物質（前記 1.で推計した排出源以外のものに限る）

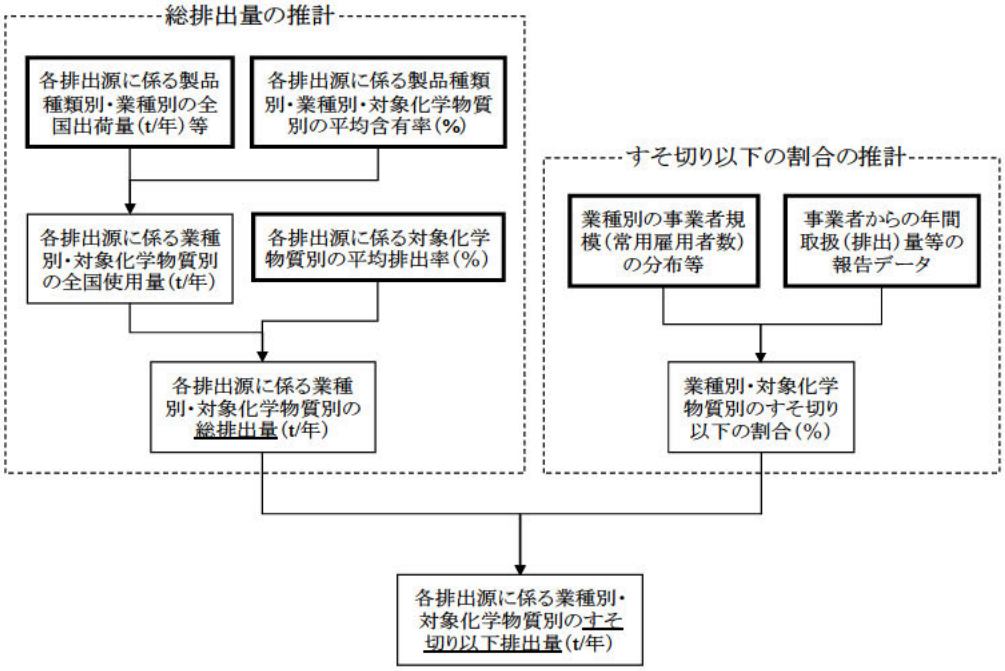


図1-2 すそ切り以下排出量の推計フロー
（全国出荷量等に基づくベース物質の総排出量の推計）

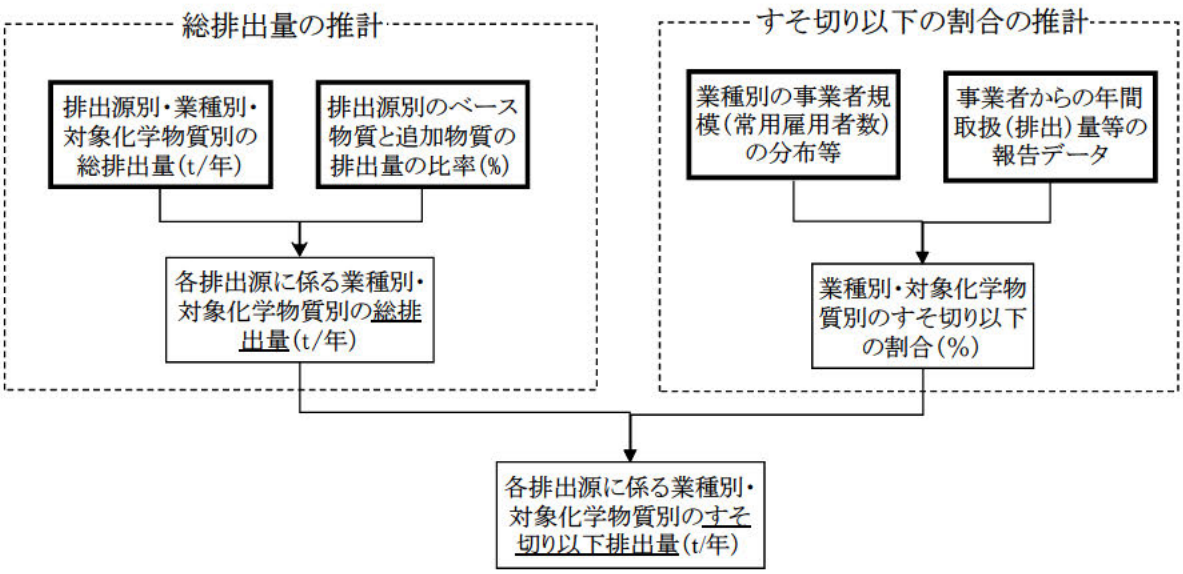


図1-3　すそ切り以下排出量の推計フロー
（アンケート調査に基づく追加物質の総排出量の推計）

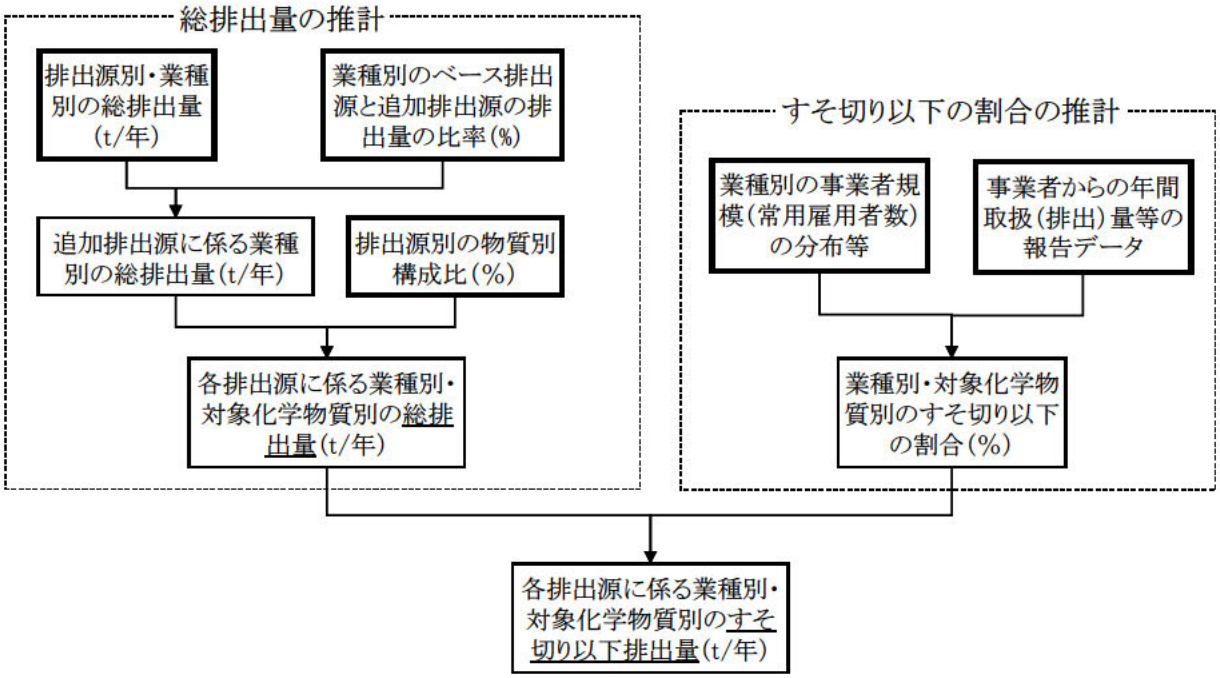


図1-4　すそ切り以下排出量の推計フロー
（アンケート調査に基づく追加排出源からの総排出量の推計）

1-3-2 検討の方法

全国出荷量等に基づくベース物質の総排出量の推計においては、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を収集した。また、アンケート調査に基づく追加物質や追加排出源の総排出量の推計においては、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った。

なお、推計方法については、過年度の「すそ切り以下事業者排出量推計手法検討会」にて審議された内容に準じている。

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した。

ア 既存の推計方法の改善の可能性の検討
イ 各排出源に関係する全国出荷量等の調査
ウ ベース物質に対する追加物質の排出量の比率等のパラメータの設定
エ アンケート調査(※)における異常データの確認
オ アンケート調査に基づく追加物質の総排出量の推計
カ アンケート調査に基づく追加排出源からの総排出量の推計
キ 排出源別の総排出量及びすそ切り以下排出量の推計
ク すそ切り以下排出量の都道府県への細分化

※ 「PRTR の対象化学物質の取扱状況に係るアンケート調査(経済産業省)」

1ー4 その他の項目の検討

2022 年度排出量の公表値としての推計の概要は前項のとおりであるが、この他に検討した事項は次のとおりである。

1-4-1 データ取得のための取扱量等に係るアンケート調査

「アンケート調査に基づく追加物質の総排出量の推計」及び「アンケート調査に基づく追加排出源からの総排出量の推計」では、過年度までに収集した事業者へのアンケート調査結果より設定されたパラメータを利用した。現状ではデータ数が十分とは言えない排出源や物質が存在するため、推計精度の向上のためには、追加的な調査を行いパラメータ設定に用いるデータ数を増やすことが必要である。また、化学物質の使用傾向も経年的に変化している可能性があるため、古いデータを新しいデータに更新する必要もある。このような理由から、PRTR 制度の対象業種を営む全国の事業者を無作為に抽出し、化学物質の取り扱いに関するアンケート調査を実施した。

1-4-2 推計手法及びデータの整理

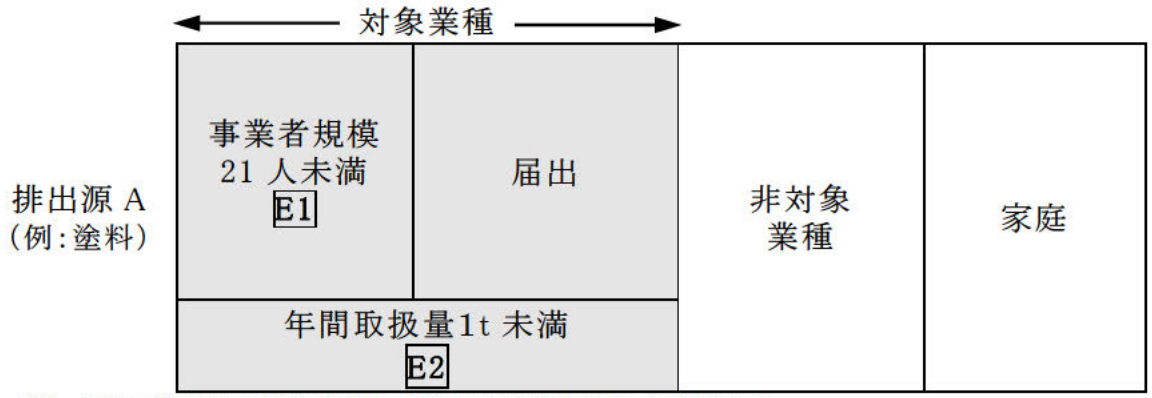
2022 年度排出量以降の推計の実施に向けて、本年度実施した推計手法やデータ等について整理を行った。なお、この内容はデータ類が中心であることから、電子データにて提出する。

第2章　すそ切以下事業者に係る排出量推計の枠組み

PRTR の対象業種を営む事業者のうち、PRTR の届出要件（従業員規模等）を満たさない事業者（以下「すそ切り以下事業者」という。）に係る届出外排出量（以下「すそ切り以下排出量」という。）については、排出源ごとに推計された「総排出量」に基づき、以下の計算式によって推計される。

すそ切り以下排出量（t/年）
＝総排出量（t/年）×すそ切り以下の割合（%）

この計算式にある「総排出量」とは、塗料や接着剤といった排出源に係る対象業種を営むすべての事業者（届出事業者とすそ切り以下事業者）からの排出量のことである。この推計対象となる総排出量等のイメージを図2-1 に示す。



注1：図中の網掛けの部分が推計対象となる「総排出量」に該当する。
注2：図中の「E1」と「E2」を合計したものが「すそ切り以下排出量」に該当する。

図2-1　推計対象となる「総排出量」等のイメージ

すそ切り以下排出量を推計するための主なパラメータとその定義は表3-1 に示すとおりである。パラメータのうち、「すそ切り以下の割合」については、「21 人未満の割合」と「1 t 未満の割合」に分けられ、それぞれ独立した値として設定される。

表 2-1 すそ切り以下排出量を推計するための主なパラメータとその定義

パラメータ	設定する区分			定義
	排出源別	業種別	物質別	
総排出量	○	○	○	「塗料」等の排出源ごとの全国における排出量のうち、対象業種全体の（届出事業者とすそ切り以下事業者の両方を含む）排出量（t/年）
すそ切り以下の割合（①21 人未満の割合）		○		業種別の総排出量のうち、事業者規模 21 人未満の事業者による排出量の割合（%）
すそ切り以下の割合（②1t 未満の割合）		○	○	業種別・物質別の総排出量のうち、年間取扱量 1t※未満の物質に係る排出量の割合（%）

※：特定第一種指定化学物質は 0.5t（以下同様）

この「すそ切り以下排出量」の推計方法は、まず全国での排出量の推計方法について「第3章 排出源別の総排出量の推計（全国）」及び「第4章 排出源別のすそ切り以下排出量の推計（全国）」にて示し、最後に「第5章 排出源別のすそ切り以下排出量の推計（都道府県別）」として都道府県別排出量の推計方法を示す。

「第3章 排出源別の総排出量の推計（全国）」と「第4章 排出源別のすそ切り以下排出量の推計（全国）」の関係のイメージを図2-2 に示す。

管理番号	対象化学物質名	排出源別の総排出量(t/年)			
		1	2		
		塗料	接着剤	・・・	合計
186	塩化メチレン		2,500		14,300
300	トルエン	18,000	20,000		55,000
392	ノルマルーヘキサン		2,700		8,000
	・・・				
合計		79,000	26,000		150,000

すそ切り以下の割合を乗じる
（表 2-1 の定義参照）

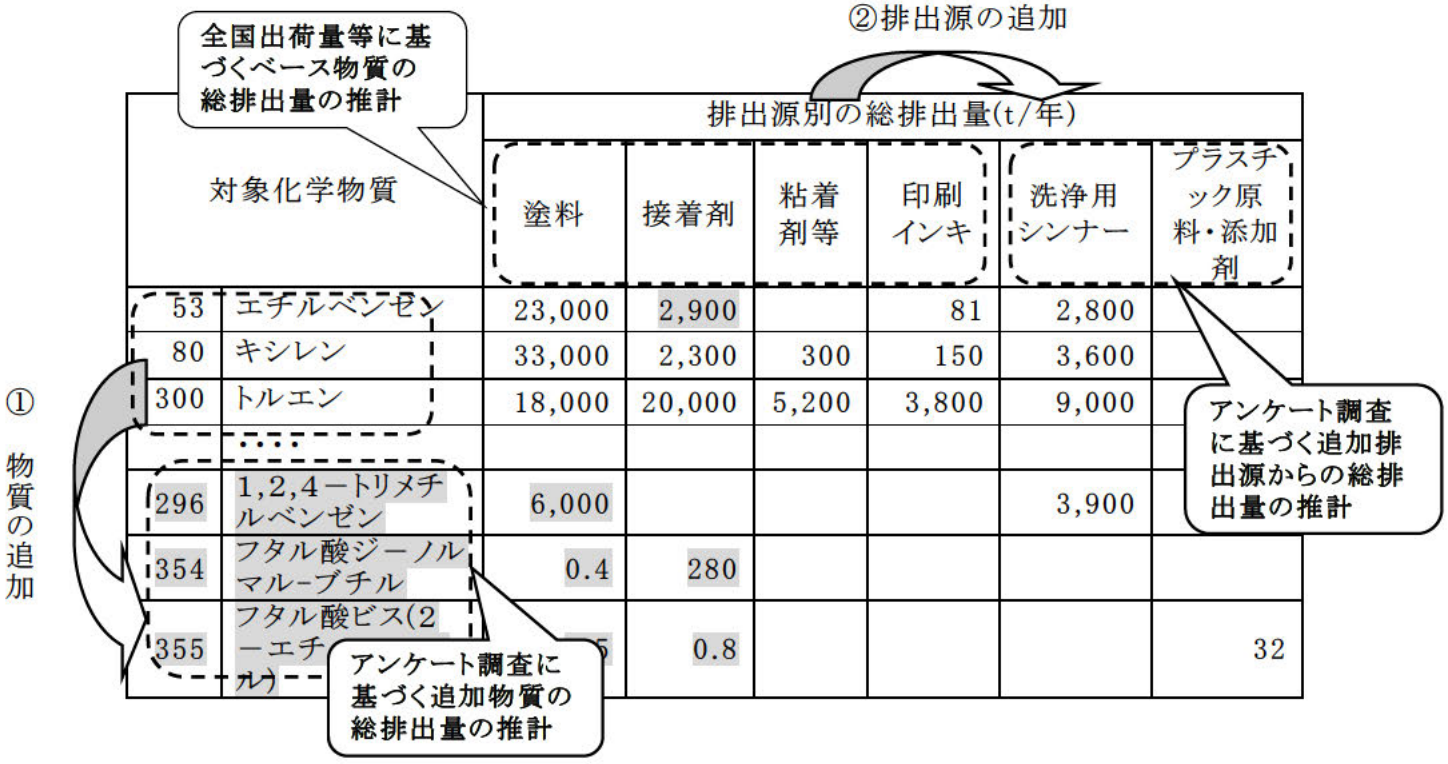
管理番号	対象化学物質名	排出源別のすそ切り以下排出量(t/年)			
		1	2		
		塗料	接着剤	・・・	合計
186	塩化メチレン		370		2,000
300	トルエン	4,400	2,600		9,400
392	ノルマルーヘキサン		450		2,200
	・・・				
合計		15,000	3,500		26,000

図2-2 「総排出量」と「すそ切り以下排出量」の関係（排出源別のイメージ）

注：以降、「管理番号」は、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施行令別表第一に規定された物質ごとの番号を指す。

「第3章 排出源別の総排出量の推計（全国）」については、排出量推計に利用可能なデータの種類に応じて「全国出荷量等[1]に基づくベース物質の総排出量の推計」、「アンケート調査[2]に基づく追加物質の総排出量の推計」、「アンケート調査に基づく追加排出源からの総排出量の推計」の三つに分けて推計方法を示すこととする。

「全国出荷量等に基づくベース物質の総排出量の推計」の結果を出発点にアンケート調査の結果を利用することで、物質、排出源のそれぞれについて推計対象範囲を追加する。



	対象化学物質	排出源別の総排出量(t/年) 塗料	接着剤	粘着剤等	印刷インキ	洗浄用シンナー	プラスチック原料・添加剤
53	エチルベンゼン	23,000	2,900		81	2,800	
80	キシレン	33,000	2,300	300	150	3,600	
300	トルエン	18,000	20,000	5,200	3,800	9,000	
	…						
296	1,2,4－トリメチルベンゼン	6,000				3,900	
354	フタル酸ジ－ノルマル－ブチル	0.4	280				
355	フタル酸ビス(2－エチ…	…5	0.8				32

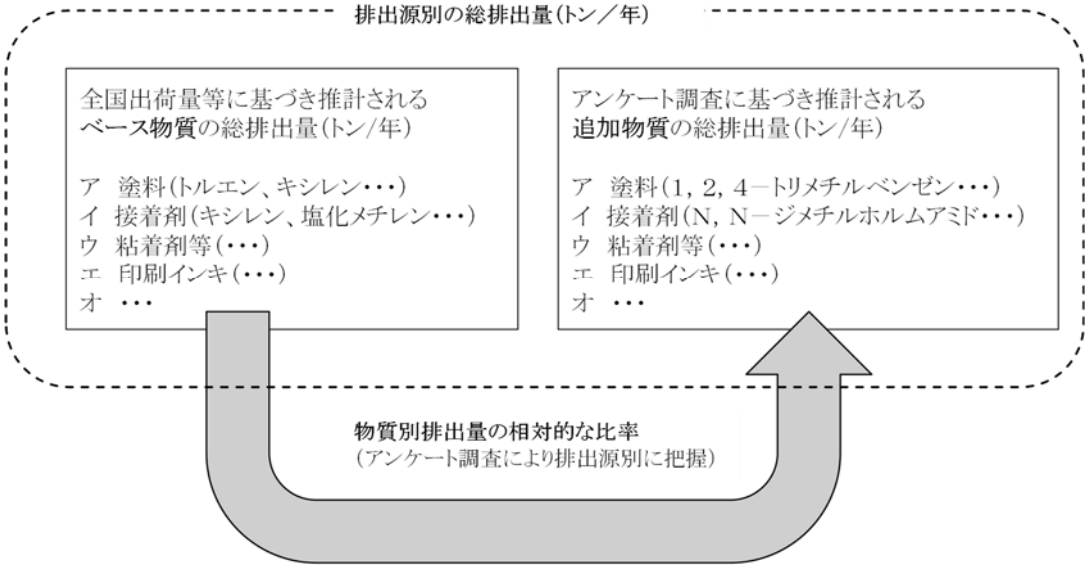
注1：網掛けの箇所は「アンケート調査に基づく追加物質の総排出量の推計」での推計箇所。
注2：「ベース物質」等の意味は以降の段落において示す。

図2-3 「総排出量」の3つの推計方法のイメージ

[1] 業界団体からの情報提供や統計に基づき把握可能な全国出荷量等。
[2] 「PRTRの対象化学物質の取扱状況に係るアンケート調査（独自調査；2010、2012、2014～2021年度実績（経済産業省））」詳細は2-2にて後述。

＜物質の追加:アンケート調査に基づく追加物質の総排出量の推計＞

「追加物質」の総排出量は、「ベース物質」の総排出量の推計結果と、アンケート調査で得られる物質別排出量の相対的な比率を組み合わせることで推計する。



注1:図中に示す「ベース物質」等の意味は以降の段落にて示す。
注2:図中の「物質別排出量の相対的な比率」は排出源別に設定される。

図2-4 「アンケート調査に基づく追加物質の総排出量」の推計のイメージ

なお、「ベース物質」及び「追加物質」は排出源ごとに個別に設定されるものであるため、例えばトルエンは「塗料」の推計ではベース物質に該当しているが、「工業用洗浄剤等」の推計では追加物質として取り扱われる(表 2-2)。

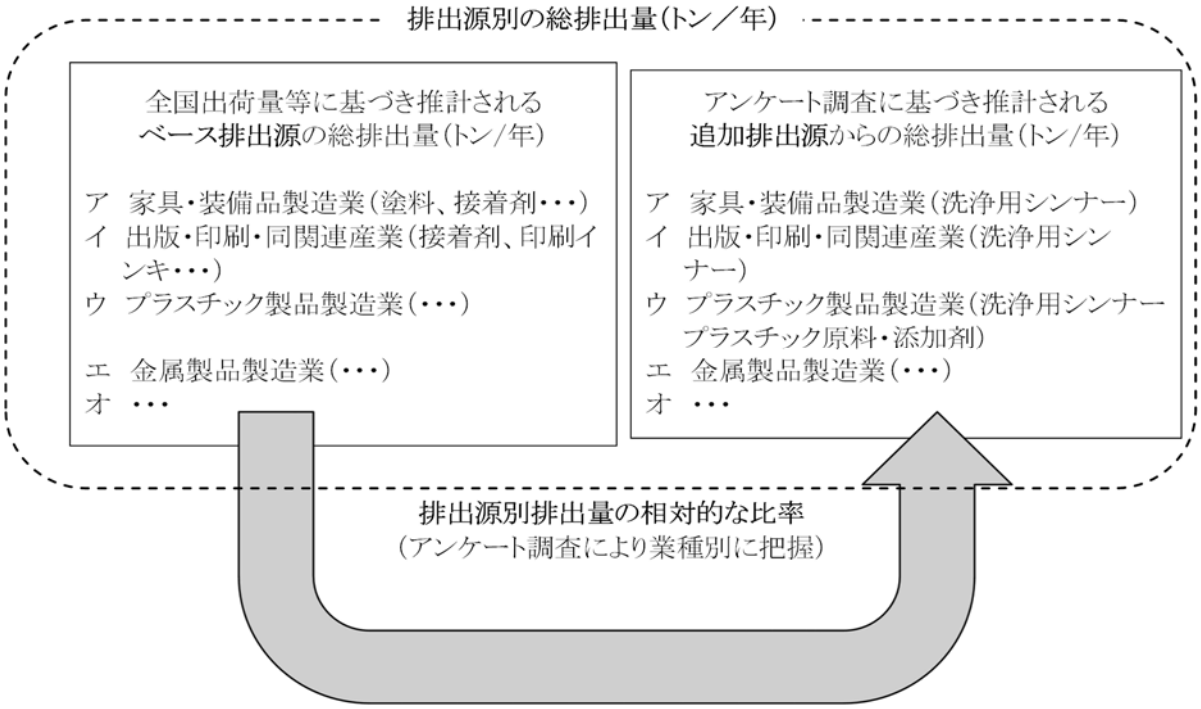
表 2-2 排出源と推計対象物質(ベース物質／追加物質)との対応関係(一部抜粋)

管理番号	対象化学物質名	推計対象物質の区分 (●:ベース物質／○:追加物質)					
		1	2	3	4	5	
		塗料	接着剤	粘着剤等	印刷インキ	工業用洗浄剤等	・・・
186	塩化メチレン		●			●	
296	1,2,4－トリメチルベンゼン	○	○		○	○	
300	トルエン	●	●	●	●	○	
354	フタル酸ジ－ノルマル－ブチル	○	○				
392	ノルマル－ヘキサン	○	●	●	●	○	
411	ホルムアルデヒド	○	○		○		
	・・・						

注:「推計対象物質の区分」の欄に示す記号の意味は次のとおり。
●:全国出荷量等に基づき推計される「ベース物質」
○:アンケート調査に基づき推計される「追加物質」

＜排出源の追加：アンケート調査に基づく追加排出源からの総排出量の推計＞

「追加排出源」の総排出量は、「ベース排出源」の総排出量の推計結果と、アンケート調査で得られる排出源別排出量の相対的な比率を組み合わせることで推計する。



注1：図中に示す「ベース排出源」等の意味は以降の段落にて示す。
注2：図中の「排出源別排出量の相対的な比率」は業種別に設定される。

図2-5 「アンケート調査に基づく追加排出源からの総排出量」の推計のイメージ

このようなすそ切り以下排出量の推計方法は、以下の段落構成によって詳細を示す。

第3章 排出源別の総排出量の推計（全国）
3-1 全国出荷量等に基づくベース物質の総排出量の推計
3-2 アンケート調査に基づく追加物質の総排出量の推計
3-3 アンケート調査に基づく追加排出源からの総排出量の推計
3-4 全国における総排出量の推計結果（まとめ）
第4章 排出源別のすそ切り以下排出量の推計（全国）
4-1 基本的な考え方
4-2 事業者規模 21 人未満における排出の割合
4-3 年間取扱量1t 未満における排出の割合
4-4 全国におけるすそ切り以下排出量の推計結果（まとめ）
第5章 排出源別のすそ切り以下排出量の推計（都道府県別）
5-1 推計対象範囲
5-2 都道府県別排出量の推計方法

第3章　排出源別の総排出量の推計（全国）

3－1　全国出荷量等に基づくベース物質の総排出量の推計

Ⅰ　推計対象とする排出源

2022 年度の「全国出荷量等に基づくベース物質の総排出量の推計」では、前年度と同様に以下に示す 14 種類の排出源を推計対象とした（表3-1）。

表3-1 「全国出荷量等に基づくベース物質の総排出量」の推計対象とする排出源とその定義等（1／2）

No.	排出源	排出源の定義等
1	塗料	・工業製品の塗装で使われる塗料に含まれる溶剤と、その使用段階で加える希釈用溶剤（シンナー） ・塗装後に蒸発して大気へ排出される
2	接着剤	・工業製品の接着に使われる接着剤に含まれる溶剤 ・使用後に蒸発して大気へ排出される
3	粘着剤等	・粘着テープ等の製造（剥離紙の製造も含む）に使われる溶剤 ・粘着剤を塗布する際に蒸発して大気へ排出される
4	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、その使用段階で加える希釈溶剤 ・印刷後に蒸発して大気へ排出される
5	工業用洗浄剤等	・洗浄槽の中で金属部品等の洗浄に使われる工業用洗浄剤、ドライクリーニングで使われるクリーニング溶剤、洗浄剤を中心とする界面活性剤 ・洗浄槽からの蒸発、液の交換等に伴う大気・公共用水域への排出がある※
6	燃料（蒸発ガス）	・ガソリンスタンドで燃料（ガソリン等）をタンクローリーから地下タンクに受け入れる場合のロス（受入ロス）、自動車等へ給油するときのロス（給油ロス） ・揮発成分の一部が大気へ排出される
7	ゴム溶剤等	・ゴム製品の製造工程でゴムの貼り合わせに使われる溶剤の使用後の蒸発（付随する資材も「ゴム溶剤等」に含める） ・揮発成分の一部が大気へ排出される
8	化学品原料等	・化学工業における製造品の合成原料や反応溶剤、製造品そのものなど ・製造段階の漏洩等によって、ごく一部が大気や公共用水域へ排出される
9	剥離剤（リムーバー）	・塗料や接着剤等が使われた資材において、塗り替え等のために塗膜等を剥離（はくり）するのに使われるもの ・一般に開放状態で使用されるため、使用後に大気へ排出される

※：洗浄槽を使わない洗浄用シンナーは除く

表3-1 「全国出荷量等に基づくベース物質の総排出量」の推計対象とする排出源とその定義等(2／2)

No.	排出源	排出源の定義等
10	滅菌・殺菌・消毒剤	・ 微生物を殺傷して対象物から除去するために使われる薬剤 ・ 密閉された装置等に対象物を入れ、気体状の滅菌剤等を入れて使用 ・ 使用後に排ガス処理を行わない場合、ほぼ全量が大気へ排出される
11	表面処理剤	・ 金属等の表面を酸洗浄するのに使われる薬剤 ・ 使用後に一部が公共用水域等へ排出される
12	試薬	・ 採取した試料の成分分析等に使われる薬剤 ・ 使用段階で一部が大気等へ排出される
13	繊維用薬剤	・ 繊維製品の着色に使われる染料・助剤、帯電防止剤等の繊維処理剤 ・ 使用後に一部が大気へ排出される
14	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

Ⅱ 推計を行う対象化学物質

各排出源について、環境中へ排出される可能性のある対象化学物質のみ推計対象とした。具体的には、各種文献から得られた知見や業界団体等から提供されたデータ(表3-2)等に基づき、表3-3 に示す 52 種類の対象化学物質について推計を行った。

表3-2 推計を行う対象化学物質を選定するための情報源の例

No.	排出源	情報源(例)
1	塗料	一般社団法人日本塗料工業会による塗料種類別の標準組成(%)等の調査結果
5	工業用洗浄剤等	クロロカーボン衛生協会による用途別・物質別の国内需要量(t/年)の調査結果

表3-3 全国出荷量等に基づく総排出量の推計対象物質(1／2)

管理番号	物質名	1 塗料	2 接着剤	3 粘着剤等	4 印刷インキ	5 工業用洗浄剤等	6 燃料(蒸発ガス)	7 ゴム溶剤等	8 化学品原料等	9 剥離剤(リムーバー)	10 滅菌・殺菌・消毒剤	11 表面処理剤	12 試薬	13 繊維用薬剤	14 プラスチック発泡剤
4	アクリル酸及びその水溶性塩								●						
7	アクリル酸ノルマルーブチル								●						
13	アセトニトリル								●						
20	2－アミノエタノール								●						
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る。)					●			●						
31	アンチモン及びその化合物								●						
53	エチルベンゼン	●			●		●		●						
56	エチレンオキシド								●		●				
57	エチレングリコールモノエチルエーテル								●						
58	エチレングリコールモノメチルエーテル								●						
80	キシレン	●	●	●	●		●	●	●					●	
83	クメン				●				●						
125	クロロベンゼン								●						
127	クロロホルム								●						
132	コバルト及びその化合物								●						
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く。)								●						
150	1，4－ジオキサン								●						
157	1，2－ジクロロエタン								●						
186	塩化メチレン		●			●			●	●			●		●
207	2，6－ジ－ターシャリーブチル－4－クレゾール								●						
213	N，N－ジメチルアセトアミド								●						
218	ジメチルアミン								●						
224	N，N－ジメチルドデシルアミン＝N－オキシド					●									
232	N，N－ジメチルホルムアミド								●					●	
240	スチレン								●						
262	テトラクロロエチレン					●			●						
275	ドデシル硫酸ナトリウム					●			●						
277	トリエチルアミン								●						

表3-3 全国出荷量等に基づく総排出量の推計対象物質(2／2)

管理番号	物質名	1 塗料	2 接着剤	3 粘着剤等	4 印刷インキ	5 工業用洗浄剤等	6 燃料(蒸発ガス)	7 ゴム溶剤等	8 化学品原料等	9 剥離剤(リムーバー)	10 滅菌・殺菌・消毒剤	11 表面処理剤	12 試薬	13 繊維用薬剤	14 プラスチック発泡剤
278	トリエチレンテトラミン								●						
281	トリクロロエチレン					●			●						
296	1，2，4－トリメチルベンゼン						●		●					●	
297	1，3，5－トリメチルベンゼン						●		●					●	
300	トルエン	●	●	●	●		●	●	●					●	
302	ナフタレン								●						
309	ニッケル化合物								●						
333	ヒドラジン								●						
336	ヒドロキノン								●						
349	フェノール								●						
374	ふっ化水素及びその水溶性塩								●			●			
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム＝クロリド					●			●						
392	ノルマル－ヘキサン		●	●	●		●		●						
395	ペルオキソ二硫酸の水溶性塩								●						
400	ベンゼン						●		●						
405	ほう素化合物								●						
407	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。)					●			●						
408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル					●									
409	ポリ(オキシエチレン)＝ドデシルエーテル硫酸エステルナトリウム					●									
410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル					●									
411	ホルムアルデヒド								●						
415	メタクリル酸								●						
438	メチルナフタレン								●						
455	モルホリン								●						

3-1-1 塗料に係る総排出量の推計

(1)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、トルエンを推計した。

2012 年度排出量推計までは塗料を塗布する際に使用する希釈用溶剤(希釈用シンナー)からの排出も含めて「塗料」に係る総排出量を推計してきた。2013 年度排出量推計以降は、「塗料」と「希釈用溶剤」について個別に追加物質推計を行うため、追加物質推計の基となるベース推計においても「希釈前の塗料」と「希釈用溶剤」からの総排出量を区分して推計し、その合計値を「塗料」に係る総排出量とした。

(2)推計に利用できるデータ

塗料の推計で使用したデータは表3-4 のとおりである。

表3-4 塗料の推計で利用可能なデータの種類(2022 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)	2021 年度塗料からの VOC 排出実態推計のまとめ(一般社団法人日本塗料工業会、2023 年3月)
②	塗料品種別出荷量の伸び率	2022 年経済産業省生産動態統計年報
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%)	(上記①と同じ)
④	需要分野別・塗料種類別のシンナー希釈率(%)	
⑤	需要分野別の大気への平均排出率(%)	
⑥	各需要分野に係る出荷量の業種別構成比(%)	平成 27 年産業連関表(総務省、2019 年6月)

① 需要分野別・塗料種類別全国出荷量

(一社)日本塗料工業会が塗料を製造する会社に対し実施した 2021 年度実績調査の結果が利用可能である。これらの値は我が国全体の一般的な塗料の出荷量をほぼカバーしていると考えられている。2021 年度の塗料の輸入量は約 40 千t(財務省・貿易統計)であるが、本調査の出荷量合計(2021;約 1,105 千t)の約4%に過ぎないことより、同工業会による調査結果を 2021 年度の全国出荷量とした。

表3-5 塗料に係る需要分野別・塗料種類別の全国出荷量(2022 年度)

塗料種類				2021年度出荷量(t/年)										
				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	その他	左記以外	合計
ラッカー				45		224	1,752	294	1,436	875	587	233	3,308	8,754
電気絶縁塗料								91						91
合成樹脂系	溶剤系	アルキド樹脂系	ワニス・エナメル	846	65	757	421	561	4,246	4,552	31	190	2,964	14,633
			調合ペイント	33	2,143	2	2.7	79	225	345	1.3	68	12,330	15,228
			さび止めペイント	778	9	479	2.0	402	3,182	1,346	0.8	108	11,853	18,160
			さび止ペイント ハイソリッド	18	1,865	1.6		7	441	137			15,343	17,814
		アミノアルキド樹脂系		5,049		10,497	4.6	3,561	6,772	21,029		786	732	48,429
		アクリル樹脂系	常温乾燥型	681	3,007	1,821	4,036	480	1,107	1,529	10	1,881	17,535	32,086
			焼付乾燥型	867		10,734	0	1,037	589	4,158	2.5	104	1,303	18,793
			焼付乾燥型(ハイソリッド)			5,203		58		41			14	5,317
		エポキシ樹脂系	一般	2,377	7,611	1,888	222	1,338	3,449	7,457	0	352	30,060	54,754
			ハイソリッド	16	39,896			5	229	135	2.0	673	15,695	56,652
		ウレタン樹脂系		4,123	677	13,616	8,326	2,439	9,010	2,639	3,769	1,132	40,476	86,207
		不飽和ポリエステル樹脂系		947	171	147	898	74	691	247	931	162	676	4,943
		船底塗料	一般	7	3,204		0.2	42	48	3.7		87	701	4,094
			ハイソリッド		11,397							293	312	12,002
		その他の溶剤系	ビニル樹脂	69	237	0	0.0	21	87	545			524	1,483
			塩化ゴム系	23	1,887		0.0	0	0.5	0			199	2,110
			シリコン・フッ素樹脂	385	2,118	47	0	749	135	513	1	1	15,334	19,285
			その他の塗料	1,178	1,496	9,016	615	668	739	5,650	665	1,562	25,882	47,471
	水系	エマルションペイント		35,244	31	6,632	978	507	1,573	6,426	107	1,046	133,387	185,931
		厚膜型エマルション		74		1	0.2	1.0	3.0	8			100,204	100,291
		水性樹脂系塗料		10,754	360	90,468	311	1,223	3,353	18,325	233	799	13,170	138,995
	無溶剤	粉体塗料		2,651		812		5,171	6,897	16,391		282	15,532	47,737
		トラフィックペイント										470	74,127	74,596
		エポキシ樹脂系無溶剤										735	792	1,526
		ウレタン樹脂系無溶剤											1,060	1,060
その他の塗料				4,826	6,729	4,749	1,411	505	1,063	2,495	1,384	1,020	62,036	86,218
塗料合計				70,992	82,902	157,093	18,981	19,313	45,277	94,847	7,723	11,984	595,548	1,104,659

注1:「2021 年度塗料からのVOC 排出実態推計のまとめ(一般社団法人日本塗料工業会、2023 年3月)」に基づき作成した。

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いる。

②塗料品種別出荷量の伸び率

2022 年度排出量の算出にあたり、同じ年度の出荷量データが入手できないことから、国の統計データとして把握可能な塗料の品種別出荷量の年ごとの比率を使って年次補正を行うこととした。具体的には、業界団体の調査結果として把握された 2021 年度の需要分野別・塗料種類別の全国出荷量(表3-5)に対し、経済産業省生産動態統計年報として把握された塗料の品種別出荷量の 2021 年と 2022 年の比率を乗じることで年次補正を行った。

年次補正に使った塗料の品種別の対前年度比率と補正後の全国出荷量をそれぞれ表3-6 と表 3-7 に示す。

表3-6 塗料に係る品種別出荷量とその比率

塗料品種				全国出荷量(t/年)		対前年度比率 =(b)/(a)
				2021 年 (a)	2022 年 (b)	
ラッカー				8,532	8,059	94%
電気絶縁塗料				25,002	24,393	98%
合成樹脂系	溶剤系	アルキド樹脂系	ワニス・エナメル	17,426	16,276	93%
			調合ペイント	12,773	11,353	89%
			さび止めペイント	34,983	34,810	100%
			さび止めペイント ハイソリッド			
		アミノアルキド樹脂系		51,097	48,426	95%
		アクリル樹脂系	常温乾燥型	45,243	42,201	93%
			焼付乾燥型	29,603	27,868	94%
			焼付乾燥型 (ハイソリッド)			
		エポキシ樹脂系	一般	110,830	110,318	100%
			ハイソリッド			
		ウレタン樹脂系		127,079	122,074	96%
		不飽和ポリエステル樹脂系		5,676	5,491	97%
		船底塗料	一般	14,591	16,727	115%
			ハイソリッド			
		その他の溶剤系	ビニル樹脂	72,706	68,575	94%
			塩化ゴム系			
			シリコン・フッ素樹脂			
			その他の塗料			
	水系	エマルジョンペイント		229,702	227,173	99%
		厚膜型エマルジョン		30,350	27,920	92%
		水性樹脂系塗料		145,220	144,530	100%
	無溶剤	粉体塗料		48,394	47,644	98%
		トラフィックペイント		58,865	56,693	96%
		エポキシ樹脂系無溶剤				97%
		ウレタン樹脂系無溶剤				
その他の塗料				99,642	99,453	100%

注1:「2022 年経済産業省生産動態統計年報」に基づき作成した。
注2:統計データとして把握された出荷量は「年」単位の数量だが、ここでは「年度」単位の比率と同じと仮定した。
注3:「エポキシ樹脂系無溶剤」と「ウレタン樹脂系無溶剤」の対前年度比率については全国出荷量データが得られないため、各年ごとに「粉体塗料」と「トラフィックペイント」の全国出荷量の合計値を利用して算出した。

表3-7 塗料に係る需要分野別・塗料種類別の全国出荷量(2022 年度)(伸び率による補正後)

塗料種類				2022年度出荷量(t/年)										
				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	その他	左記以外	合計
ラッカー				43		212	1,655	278	1,357	827	554	220	3,125	8,269
電気絶縁塗料								89						89
合成樹脂系	溶剤系	アルキド樹脂系	ワニス・エナメル	790	60	707	393	524	3,966	4,252	29	177	2,768	13,667
			調合ペイント	30	1,905	1.6	2.4	70	200	306	1.1	60	10,959	13,535
			さび止めペイント	774	9	477	2.0	400	3,166	1,339	0.8	107	11,794	18,070
			さび止ペイント ハイソリッド	18	1,856	1.6		7	439	136			15,267	17,726
		アミノアルキド樹脂系		4,785		9,948	4.3	3,374	6,418	19,930		745	693	45,898
		アクリル樹脂系	常温乾燥型	635	2,805	1,699	3,765	448	1,032	1,426	9	1,754	16,356	29,928
			焼付乾燥型	816		10,105	0	976	554	3,915	2.4	98	1,226	17,692
			焼付乾燥型(ハイソリッド)			4,898		55		39			13	5,005
		エポキシ樹脂系	一般	2,366	7,576	1,880	221	1,332	3,433	7,422	0	350	29,921	54,501
			ハイソリッド	16	39,711			5	228	135	2.0	670	15,623	56,390
		ウレタン樹脂系		3,961	650	13,079	7,998	2,343	8,655	2,535	3,621	1,088	38,882	82,812
		不飽和ポリエステル樹脂系		916	165	142	869	72	669	239	900	157	654	4,782
		船底塗料	一般	8	3,673		0.2	48	55	4.2		100	804	4,693
			ハイソリッド		13,065							336	358	13,759
		その他の溶剤系	ビニル樹脂	65	223	0	0.0	19	82	514			494	1,399
			塩化ゴム系	22	1,780		0.0	0	0.4	0			187	1,990
			シリコン・フッ素樹脂	363	1,998	44	0	707	127	484	1	1	14,463	18,189
			その他の塗料	1,111	1,411	8,504	580	630	697	5,329	627	1,474	24,411	44,773
	水系	エマルションペイント		34,856	30	6,559	968	502	1,556	6,355	106	1,035	131,919	183,884
		厚膜型エマルション		68		1	0.2	0.9	2.7	7			92,181	92,261
		水性樹脂系塗料		10,702	358	90,038	310	1,217	3,337	18,238	232	795	13,108	138,335
	無溶剤	粉体塗料		2,610		799		5,091	6,790	16,137		278	15,292	46,998
		トラフィックペイント										452	71,392	71,844
		エポキシ樹脂系無溶剤										715	770	1,485
		ウレタン樹脂系無溶剤											1,031	1,031
その他の塗料				4,817	6,717	4,740	1,409	504	1,061	2,490	1,381	1,018	61,918	86,054
塗料合計				69,773	83,993	153,833	18,176	18,692	43,827	92,059	7,466	11,630	575,609	1,075,058

注1:「2021 年度塗料からのVOC 排出実態推計のまとめ(一般社団法人日本塗料工業会、2023 年3月)」に対し、塗料品種別出荷量(経済産業省生産動態統計年報)の伸び率(2021→2022)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いる。

③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（2021 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3-8 に示す。

表3-8 「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		
				53	80	300	53	80	300
				エチルベンゼン	キシレン	トルエン	エチルベンゼン	キシレン	トルエン
ラッカー				1%	1%	2%	6%	10%	20%
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	10%	16%	4%	15%	23%	3%
			調合ペイント	2%	3%		6%	9%	2%
			さび止めペイント	9%	13%	1%	17%	25%	12%
			さび止ペイント ハイソリッド						
		アミノアルキド樹脂系		16%	23%		15%	23%	23%
		アクリル樹脂系	常温乾燥型	13%	21%	6%	5%	8%	52%
			焼付乾燥型	6%	8%	1%	8%	11%	11%
			焼付乾燥型（ハイソリッド）				―	―	―
		エポキシ樹脂系	一般	6%	8%	3%	7%	11%	13%
			ハイソリッド	4%	6%		21%	32%	
		ウレタン樹脂系		8%	12%	6%	2%	4%	3%
		不飽和ポリエステル樹脂系					27%	40%	2%
		船底塗料	一般	5%	5%	7%	29%	31%	
			ハイソリッド				―	―	―
		その他の溶剤系	ビニル樹脂	1%	8%	22%		1%	51%
			塩化ゴム系	16%	24%		28%	42%	
			シリコン・フッ素樹脂	10%	14%	4%	9%	10%	
			その他の塗料	2%	3%	2%	23%	35%	3%
	水系	エマルションペイント					38%	57%	5%
		厚膜型エマルション		1%	1%	1%	―	―	―
		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					2%		3%	15%	16%

出典：「2021 年度塗料からの VOC 排出実態推計のまとめ（一般社団法人日本塗料工業会、2023 年3月）」

④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、2021 年度実績調査の結果が利用可能である(表3-9)。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。

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

①～④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3-9 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(2021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	その他
ラッカー				40%		57%	62%	80%	75%	78%	87%	96%
電気絶縁塗料								10%				
合成樹脂系	溶剤系	アルキド樹脂系	ワニス・エナメル	22%	3%	11%	24%	18%	23%	13%	5%	18%
			調合ペイント	7%	4%	12%	29%	4%	12%	11%		8%
			さび止めペイント	23%	8%	7%	10%	24%	22%	26%		19%
			さび止めペイントハイソリッド	7%		5%		7%	5%	13%		
		アミノアルキド樹脂系		25%		17%	13%	23%	24%	25%		20%
		アクリル樹脂系	常温乾燥型	37%	5%	47%	59%	45%	20%	35%	66%	8%
			焼付乾燥型	23%		40%	25%	28%	27%	25%	29%	17%
			焼付乾燥型(ハイソリッド)			22%				10%		
		エポキシ樹脂系	一般	16%	8%	29%	30%	25%	21%	24%		21%
			ハイソリッド	7%				3%	5%	4%		
		ウレタン樹脂系		17%	10%	54%	46%	35%	26%	31%	40%	15%
		不飽和ポリエステル樹脂系		1%	11%	11%		24%	1%	10%	10%	5%
		船底塗料	一般	10%	3%			10%	10%	10%		
			ハイソリッド		2%							
		その他の溶剤系	ビニル樹脂	10%	2%			13%	48%	9%		
			塩化ゴム系	5%	2%			10%	9%	10%		
			シリコン・フッ素樹脂	17%		15%	9%	15%	9%	2%		12%
			その他の塗料	15%	2%	25%	49%	36%	31%	13%	15%	16%
	水系	エマルションペイント										2%
		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				6%	7%	15%	1%	3%	28%	18%	6%	2%

出典:「2021 年度塗料からの VOC 排出実態推計のまとめ(一般社団法人日本塗料工業会、2023 年3月)」

⑤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が、(一社)日本塗料工業会が需要分野別に設定した数値を推計では利用した(表3-10)。

表3-10 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	84%
船舶	100%
自動車(新車)	64%
自動車補修	95%
電気機械	75%
機械	81%
金属製品	47%
木工製品	79%
その他	87%

出典:「2021 年度塗料からの VOC 排出実態推計のまとめ(一般社団法人日本塗料工業会、2023 年3月)」

⑥各需要分野に係る出荷量の業種別構成比

需要分野別の排出量を業種別に配分するための指標として、産業連関表(産出表)の生産者価格を用いた。産業連関表の項目と(一社)日本塗料工業会の需要分野との対応付けには表3-11 の需要分野の定義を参考とした。なお、「その他」の需要分野には表3-11 の内容の他、他の需要分野には含まれていないプラスチック製品等を対応付けた。また、各需要分野における出荷量及び排出量の業種別の構成比は産業連関表の「塗料」に係る生産者価格に比例するものとした(表3-12)。表3-12 に基づき算出した構成比を、業種別に再整理した結果を表3-13 に示す。

表3-11 (一社)日本塗料工業会による需要分野の定義(1/2)

需要分野		内容
建物		ビル・戸建住宅・集合住宅・工場建屋・病院・学校・ガソリンスタンド等の現場塗装用(新設、補修を含む)
建築資材		各種建築用資材の工場塗装用(サッシ、建具、各種ボード、無機建材等を含む。但し、PCM は除く)
構造物		橋梁・土木(コンクリート防食を含む)・プラント・海洋構造物・水門・鉄塔・大型パイプ・プール等の新設、補修
船舶		船舶の新造、補修(積込み用を含む。造船所の陸機部門及び製鉄所向けのショッププライマーは除く)
自動車	新車	乗用車・トラック・バス・オートバイ(部品を含む)
	補修	同上の補修、塗替え
電気機械		家庭電器・重電機・電子機械・事務用機械・通信機・計測器・冷凍機・照明器具・自動販売機・コンピュータ関連機器等(部品を含む)
機械		産業機械・農業機械・建設機械・鉄道車両・航空機等(部品を含む)

表3-11 （一社）日本塗料工業会による需要分野の定義（2／2）

需要分野	内容
金属製品	PCM・金属家具・コンテナ・ガードレール・自転車部材・フェンス・食缶・ドラム缶・ボンベ・ガス器具・石油ストーブ等
木工製品	合板（建物の現場施工用は除く）・家具。楽器等
家庭用	家庭用品品質表示法に基づく表示をした塗料
路面標示	トラフィックペイント
その他	皮革・紙用を含む
輸出	塗料として輸出されるもの（プラント輸出の一部として輸出されるものは除く）

出典：2021 年度塗料からの VOC 排出実態推計のまとめ（一般社団法人日本塗料工業会、2023 年3月）

表3-12 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(塗料に係る産出表)			(一社)日本塗料工業会の需要分野									PRTR対象業種	
	項目	生産者価格(百万円)	建築資材	船舶	自動車・新	自動車補修	電気機械	機械	金属製品	木工製品	その他	コード	業種名
1619-09	その他の木製品	10,340								○		1600	木材・木製品製造業
1621-01	木製家具	8,324								○		1700	家具・装備品製造業
1621-02	金属製家具	9,838							○				
1621-03	木製建具	2,192	○										
1621-09	その他の家具・装備品	7,713								○			
1632-02	板紙	1,257									○	1800	パルプ・紙・紙加工品製造業
1649-09	その他のパルプ・紙・紙加工品	1,302									○		
2211-01	プラスチック製品	5,011									○	2200	プラスチック製品製造業
2229-09	その他のゴム製品	1,139									○	2300	ゴム製品製造業
2521-03	セメント製品	1,953	○									2500	窯業・土石製品製造業
2623-02	めっき鋼材	4,954							○			2600	鉄鋼業
2721-01	電線・ケーブル	5,261							○			2700	非鉄金属製造業
2811-01	建設用金属製品	22,242	○									2800	金属製品製造業
2812-01	建築用金属製品	3,992	○										
2891-01	ガス・石油機器、暖厨房機器	1,847							○				
2899-01	ボルト・ナット、リベット、スプリング	1,434							○				
2899-02	金属製容器、製缶板金製品	14,501							○				
2899-03	配管工事附属品・粉末や金製品・道具類	1,455							○				
2899-09	その他の金属製品	13,923							○				
2912-01	ポンプ・圧縮機	1,806						○				2900	一般機械器具製造業
2913-01	運搬機器	1,700						○					
2914-01	冷凍機、温湿調整器機	3,388					○						
2919-09	その他のはん用機械	7,561						○					
3011-01	農業用機械	2,135						○					
3012-01	建設・鉱山機械	5,290						○					
3014-01	生活関連産業用機械	2,519						○					
3015-01	化学機械	2,149						○					
3015-02	鋳造装置・プラスチック加工機械	1,381						○					
3016-01	金属工作機械	6,977						○					
3016-02	金属加工機械	3,373						○					
3016-03	機械工具	1,248						○					
3017-01	半導体製造装置	6,394						○					
3019-03	ロボット	2,908						○					
3019-09	その他の生産用機械	2,765						○					
3112-01	サービス用機器	9,810					○						
3114-01	医療用機械器具	1,071					○					3200	精密機械器具製造業
3299-01	記録メディア	1,828					○					3000	電気機械器具製造業
3299-09	その他の電子部品	3,708					○						
3311-01	回転電気機械	2,333					○						
3311-02	変圧器・変成器	1,664					○						
3311-03	開閉制御装置・配電盤	7,277					○						
3311-05	内燃機関電装品	4,338					○						
3311-09	その他の産業用電気機器	2,798					○						
3321-01	民生用エアコンディショナ	1,436					○						
3321-02	民生用電気機器(エアコンを除く。)	4,379					○						
3331-01	電子応用装置	1,888					○						
3332-01	電気計測器	2,681					○						
3399-01	電球類	1,072					○						
3399-02	電気照明器具	2,576					○						
3399-03	電池	5,572					○						
3399-09	その他の電気機械器具	2,917					○						
3412-01	ビデオ機器・デジタルカメラ	1,310					○						
3411-01	有線電気通信機器	2,794					○						
3411-03	無線電気通信機器(携帯電話機を除く。)	5,779					○						
3421-01	パーソナルコンピュータ	1,321					○						
3511-01	乗用車	64,442			○							3100	輸送用機械器具製造業
3521-01	トラック・バス・その他自動車	33,486			○								
3522-01	二輪自動車	3,864			○								
3531-01	自動車用内燃機関	3,691			○								
3531-02	自動車部品	33,690			○								
3541-01	鋼船	29,202		○									
3541-03	舶用内燃機関	1,957		○									
3541-10	船舶修理	6,725		○									
3592-01	航空機	2,145						○					
3599-09	その他の輸送機械	2,679						○					
3591-10	鉄道車両修理	7,302						○				3900	鉄道業
3911-02	運動用品	2,643									○	3400	その他の製造業
3116-01	武器	1,057									○	3300	武器製造業
3919-09	その他の製造工業製品	17,314									○	3400	その他の製造業
6631-10	自動車整備	59,423				○						7700	自動車整備業
3592-10	航空機修理	1,473						○				7810	機械修理業

注:「平成 27 年産業連関表(総務省)」の塗料に係る産出表から生産者価格が 10 億円以上の項目のみ抜粋し、主な需要分野としみなして推計に利用した。

表3-13 塗料の需要分野別出荷量の業種別出荷量への配分比率

PRTR 対象業種名		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	その他
1600	木材・木製品製造業								39%	
1700	家具・装備品製造業	7%						18%	61%	
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業									9%
2200	プラスチック製品製造業									17%
2300	ゴム製品製造業									4%
2500	窯業・土石製品製造業	6%								
2600	鉄鋼業							9%		
2700	非鉄金属製造業							10%		
2800	金属製品製造業	86%						62%		
2900	一般機械器具製造業					18%	78%			
3000	電気機械器具製造業					80%				
3100	輸送用機械器具製造業		100%	100%			8%			
3200	精密機械器具製造業					1%				
3300	武器製造業									4%
3400	その他の製造業									67%
3900	鉄道業						12%			
7700	自動車整備業				100%					
7810	機械修理業						2%			
合　計		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	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。

(3) 推計フロー

塗料に係る総排出量の推計フローを図3-1 に示す。図中の番号は表3-4 に対応している。2012 年度排出量推計までは「希釈前の塗料」及び「希釈用溶剤」の総排出量を区分して推計していないが、2013 年度排出量推計以降はこれらを区分して推計し、その合計値を「塗料」に係る総排出量とした。

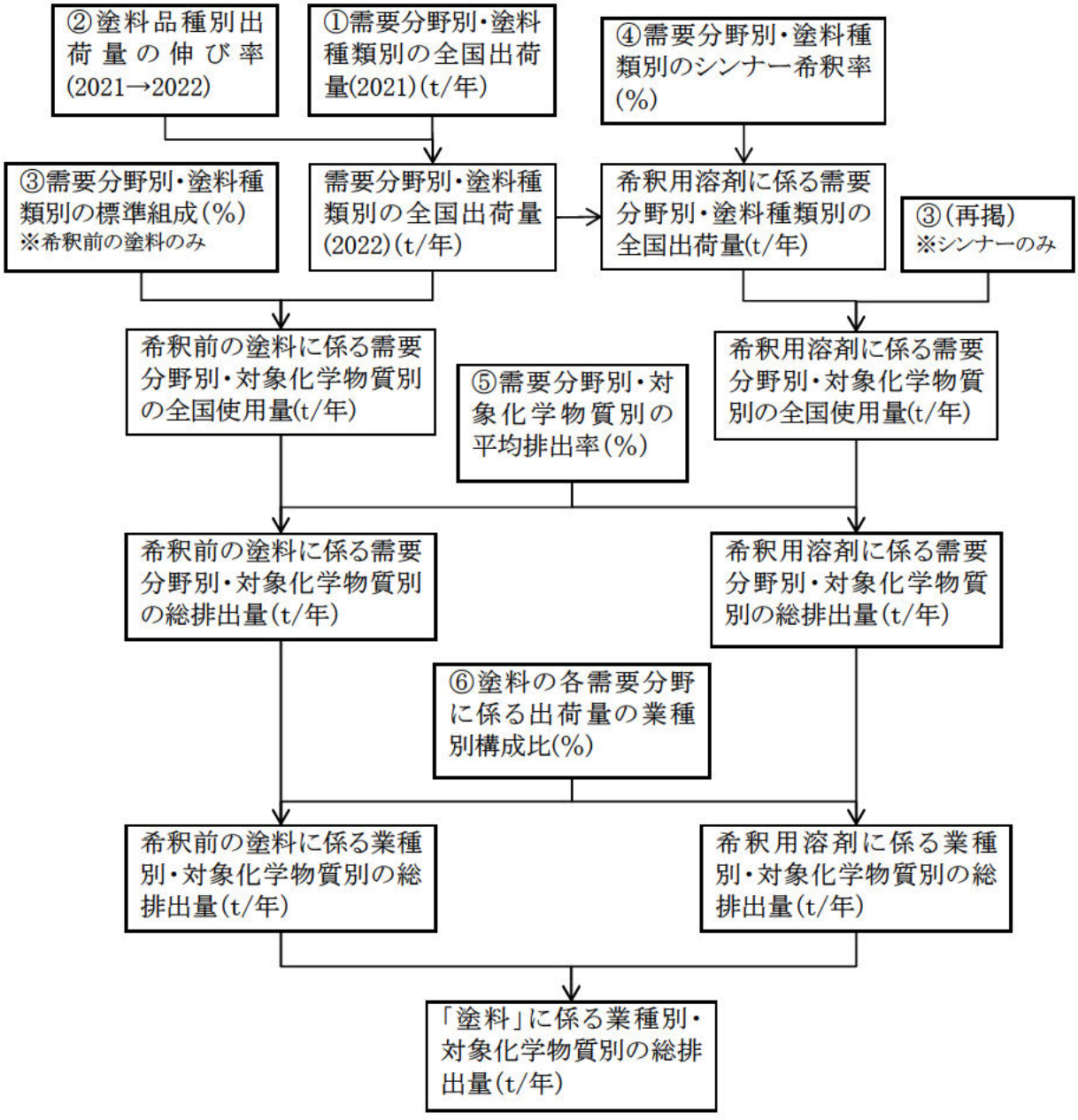


図3-1　塗料に係る総排出量の推計フロー

(4)総排出量の推計結果

「希釈前の塗料」及び「希釈用溶剤」に係る業種別の総排出量の推計値を表3-14 に示す。また、それらの合計値である「塗料」に係る業種別の総排出量の推計値を表3-15 に示す。

表3-14 塗料に係る総排出量の推計結果(希釈前の塗料等の内訳、2022 年度)

業種コード	業種名	総排出量(t/年)							
		希釈前の塗料				希釈用溶剤			
		53 エチルベンゼン	80 キシレン	300 トルエン	合計	53 エチルベンゼン	80 キシレン	300 トルエン	合計
1600	木材・木製品製造業	2.8	12	18	33	4.9	5.3	29	39
1700	家具・装備品製造業	329	588	174	1,092	149	246	258	653
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	49	50	34	133	6.1	8.8	24	39
2200	プラスチック製品製造業	95	97	67	260	12	17	48	77
2300	ゴム製品製造業	22	22	15	59	2.7	3.9	11	18
2500	窯業・土石製品製造業	83	131	25	238	20	31	32	83
2600	鉄鋼業	117	213	60	389	60	102	89	251
2700	非鉄金属製造業	124	226	64	414	64	108	95	267
2800	金属製品製造業	1,897	3,181	730	5,808	667	1,106	1,021	2,793
2900	一般機械器具製造業	1,273	2,150	772	4,195	811	1,233	925	2,969
3000	電気機械器具製造業	290	484	478	1,252	288	392	291	971
3100	輸送用機械器具製造業	5,275	6,276	2,874	14,425	907	1,787	2,397	5,091
3200	精密機械器具製造業	5.4	9.0	8.9	23	5.4	7.3	5.4	18
3300	武器製造業	20	21	14	55	2.5	3.7	10	16
3400	その他の製造業	379	388	266	1,034	48	69	190	307
3900	鉄道業	183	309	100	592	113	173	130	416
7700	自動車整備業	638	1,050	1,702	3,390	949	1,208	1,649	3,806
7810	機械修理業	37	62	20	119	23	35	26	84
合　計		10,820	15,270	7,421	33,510	4,131	6,538	7,232	17,900

表3-15 塗料に係る総排出量の推計結果(2022 年度)

業種コード	業種名	総排出量(t/年)			
		53	80	300	
		エチルベンゼン	キシレン	トルエン	合計
1600	木材・木製品製造業	7.6	17	47	72
1700	家具・装備品製造業	478	835	432	1,745
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	55	59	58	172
2200	プラスチック製品製造業	107	115	115	337
2300	ゴム製品製造業	24	26	26	77
2500	窯業・土石製品製造業	103	162	56	321
2600	鉄鋼業	177	315	149	641
2700	非鉄金属製造業	188	335	158	681
2800	金属製品製造業	2,564	4,286	1,751	8,602
2900	一般機械器具製造業	2,084	3,384	1,697	7,164
3000	電気機械器具製造業	578	876	769	2,224
3100	輸送用機械器具製造業	6,182	8,063	5,271	19,516
3200	精密機械器具製造業	11	16	14	41
3300	武器製造業	23	24	24	71
3400	その他の製造業	427	457	456	1,340
3900	鉄道業	296	482	230	1,008
7700	自動車整備業	1,587	2,258	3,351	7,197
7810	機械修理業	60	97	46	203
合　計		14,950	21,807	14,653	51,411

3-1-2 接着剤に係る総排出量の推計

(1)推計対象とする排出

本項では接着剤の事業所での使用段階における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で主に排出される。

排出量の推計は、表3-16 に示す情報源に基づく。なお、ノルマル-ヘキサン(管理番号:392)については、2010 年度排出量から推計対象として追加された。

表3-16 接着剤の推計に用いるデータ

製品種類	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 ノルマルーヘキサン
	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

(2)推計に利用できるデータ

推計に利用可能なデータは表3-17 のとおりである。

表3-17 接着剤の推計で利用可能なデータの種類(2022 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(2022 年分報告)
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(2023 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)	2022 年度 PRTR 届出外排出量の推計結果(経済産業省・環境省)
④	接着剤の業種別排出量(t/年)	PRTR の対象化学物質の取扱状況に係るアンケート調査(独自調査;2016～2021 年度実績)(経済産業省)※
		平成 28 年・令和 3 年経済センサス活動調査(総務省)
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(2023 年 10 月)

※:以下「独自調査;2016～2021 実績」とする。

①接着剤に係る全業種合計の総排出量

(a)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、キシレン、ノルマルーヘキサンが該当する。調査結果の全国使用量に対する捕捉率は約67%と考えられているため、本推計では補正を行った。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した(表3-18)。

表3-18 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(2022 年度)

管理番号	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)		
80	キシレン	485	724	53	671
300	トルエン	4,592	6,854	540	6,314
392	ノルマルーヘキサン	951	1,419	93	1,326
その他(対象外)		17,500	26,120	―	―
合 計		23,528	35,116	―	―

注1:全国使用量(補正前)は日本接着剤工業会の調査結果に基づく。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 2022 年度排出量に基づく。
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「ー」と表記した。

(b)ポリエチレンラミネート製品の製造に係る接着剤

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、別途日本ポリエチレンラミネート製品工業会の調査で全国排出量が把握されている(表3-19)。本推計ではトルエンのみ推計対象とした。

表3-19 接着剤(ポリエチレンラミネート用)における
総排出量(トルエン)の推計結果(2022 年度)

管理番号	対象化学物質名	総排出量(t/年)	
		補正前	補正後
300	トルエン	172	340
その他(対象外)		2,413	4,771
合計		2,585	5,111

注1:補正前のデータは日本ポリエチレンラミネート製品工業会の調査結果のうち、ポリエチレンラミネート用を対象とした。
注2:調査の捕捉率は業界の売上額等の情報を参考に 50.6%と設定し、調査における排出量(補正前)に基づき補正後の数値を推計した。

(c)接着剤(塩化メチレンに限る)

前述、(a)で塩化メチレンの使用量は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塩化メチレンの使用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した。

しかし、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が得られず、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した。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した。

塩化メチレン(管理番号:186)の総排出量(2022 年度):1,218t/年

(d)接着剤に係る全業種合計の総排出量

前述、(a)～(c)で推計した対象化学物質別の総排出量の推計結果は表3-20 のとおりである。

表3-20 接着剤に係る全業種合計の総排出量の推計結果(2022 年度)

管理番号	対象化学物質名	総排出量(t/年)
80	キシレン	671
186	塩化メチレン	1,218
300	トルエン	6,654
392	ノルマルーヘキサン	1,326
合　計		9,868

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した。その考え方の概要は表3-21 のとおりである。

表3-21 接着剤に係る業種配分の考え方

製品種類	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)	「独自調査;2016～2021 実績」の「接着剤」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

(a)「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)の使用は、様々な需要分野(業種)にわたることが考えられるため、事業者へのアンケート調査(独自調査;2016～2021 実績)の「接着剤」の用途における排出量の業種別の構成比に従うこととした(表3-23)。塩化メチレンについても配分に係る情報がないことから、同様の配分方法とした。

業種別の構成比の算出において、単純に複数のアンケート調査で得られた排出量の合計を業種別の構成比とすると、アンケート調査の発送数が実在する事業者数に比例していないため、業種によっては構成比が過大もしくは過小となる可能性がある。そのため、2014 年度排出量推計以降は、アンケート調査で得られた排出量をアンケート調査ごとの業種別発送率(表3-22)で割ることで補正を行い、業種別排出量の構成比を推計している(表3-23)。

なお、2022 年度排出量の推計では、後述の「滅菌・殺菌・消毒剤」等の考え方との整合より、独自調査;2016～2021 実績を業種配分の指標として利用した。

表3-22 アンケート調査(独自調査)における業種別発送数(1／4)

業種コード	業種名	全国事業者数(a)	2016 実績		2017 実績	
			発送数(b)	発送率(c)=(b)/(a)	発送数(d)	発送率(e)=(d)/(a)
1200	食料品製造業	39,011	90	0.2%	90	0.2%
1300	飲料・たばこ・飼料製造業	6,603	−	−	−	−
1400	繊維工業	14,170	80	0.6%	90	0.6%
1500	衣服・その他の繊維製品製造業	23,006	−	−	−	−
1600	木材・木製品製造業	11,903	28	0.2%	32	0.3%
1700	家具・装備品製造業	20,404	47	0.2%	55	0.3%
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	8,991	23	0.3%	23	0.3%
1900	出版・印刷・同関連産業	26,065	63	0.2%	71	0.3%
2000	化学工業	5,312	34	0.6%	15	0.3%
2100	石油製品・石炭製品製造業	538	17	3.2%	15	2.8%
2200	プラスチック製品製造業	18,592	53	0.3%	48	0.3%
2300	ゴム製品製造業	4,310	90	2.1%	90	2.1%
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業	4,796	15	0.3%	15	0.3%
2500	窯業・土石製品製造業	16,600	40	0.2%	44	0.3%
2600	鉄鋼業	6,952	20	0.3%	17	0.2%
2700	非鉄金属製造業	4,388	18	0.4%	15	0.3%
2800	金属製品製造業	51,938	90	0.2%	90	0.2%
2900	一般機械器具製造業	49,865	90	0.2%	90	0.2%
3000	電気機械器具製造業	22,132	65	0.3%	60	0.3%
3100	輸送用機械器具製造業	15,664	90	0.6%	90	0.6%
3200	精密機械器具製造業	6,046	18	0.3%	16	0.3%
3400	その他の製造業	27,297	64	0.2%	75	0.3%
3500	電気業	491	−	−	−	−
3600	ガス業	175	−	−	−	−
3700	熱供給業	85	−	−	−	−
3900	鉄道業	304	15	4.9%	15	4.9%
4400	倉庫業	2,643	16	0.6%	15	0.6%
7210	洗濯業	33,907	90	0.3%	90	0.3%
7700	自動車整備業	49,029	90	0.2%	90	0.2%
7810	機械修理業	12,334	43	0.3%	90	0.7%
8620	商品検査業	1,482	14	0.9%	15	1.0%
8630	計量証明業	834	15	1.8%	15	1.8%
8800	医療業	11,881	90	0.8%	30	0.3%
9140	高等教育機関	816	81	9.9%	90	11%
9210	自然科学研究所	1,420	16	1.1%	15	1.1%
合計		−	1,505	−	1,506	−

表3-22 アンケート調査(独自調査)における業種別発送数(2／4)

業種コード	業種名	全国事業者数(a)	2018 実績		2019 実績	
			発送数(b)	発送率(c)=(b)/(a)	発送数(d)	発送率(e)=(d)/(a)
1200	食料品製造業	39,011	90	0.2%	30	0.1%
1300	飲料・たばこ・飼料製造業	6,603	−	−	−	−
1400	繊維工業	14,170	90	0.6%	20	0.1%
1500	衣服・その他の繊維製品製造業	23,006	−	−	−	−
1600	木材・木製品製造業	11,903	32	0.3%	17	0.1%
1700	家具・装備品製造業	20,404	54	0.3%	29	0.1%
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	8,991	24	0.3%	13	0.1%
1900	出版・印刷・同関連産業	26,065	69	0.3%	30	0.1%
2000	化学工業	5,312	15	0.3%	8	0.2%
2100	石油製品・石炭製品製造業	538	15	2.8%	5	0.9%
2200	プラスチック製品製造業	18,592	49	0.3%	27	0.1%
2300	ゴム製品製造業	4,310	90	2.1%	5	0.1%
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業	4,796	15	0.3%	7	0.1%
2500	窯業・土石製品製造業	16,600	44	0.3%	24	0.1%
2600	鉄鋼業	6,952	19	0.3%	10	0.1%
2700	非鉄金属製造業	4,388	15	0.3%	5	0.1%
2800	金属製品製造業	51,938	90	0.2%	30	0.1%
2900	一般機械器具製造業	49,865	90	0.2%	30	0.1%
3000	電気機械器具製造業	22,132	59	0.3%	30	0.1%
3100	輸送用機械器具製造業	15,664	90	0.6%	22	0.1%
3200	精密機械器具製造業	6,046	16	0.3%	9	0.1%
3400	その他の製造業	27,297	72	0.3%	30	0.1%
3500	電気業	491	−	−	−	−
3600	ガス業	175	−	−	−	−
3700	熱供給業	85	−	−	−	−
3900	鉄道業	304	15	4.9%	5	1.6%
4400	倉庫業	2,643	15	0.6%	5	0.2%
7210	洗濯業	33,907	90	0.3%	30	0.1%
7700	自動車整備業	49,029	90	0.2%	30	0.1%
7810	機械修理業	12,334	90	0.7%	18	0.1%
8620	商品検査業	1,482	15	1.0%	5	0.3%
8630	計量証明業	834	15	1.8%	5	0.6%
8800	医療業	11,881	32	0.3%	17	0.1%
9140	高等教育機関	816	90	11%	5	0.6%
9210	自然科学研究所	1,420	15	1.1%	5	0.4%
合計		−	1,505	−	506	−

表3-22 アンケート調査(独自調査)における業種別発送数(3／4)

業種コード	業種名	全国事業者数(a)	2020 実績	
			発送数(b)	発送率(c)=(b)/(a)
1200	食料品製造業	39,011	90	0.2%
1300	飲料・たばこ・飼料製造業	6,603	−	−
1400	繊維工業	14,170	90	0.6%
1500	衣服・その他の繊維製品製造業	23,006	−	−
1600	木材・木製品製造業	11,903	37	0.3%
1700	家具・装備品製造業	20,404	63	0.3%
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	8,991	28	0.3%
1900	出版・印刷・同関連産業	26,065	80	0.3%
2000	化学工業	5,312	17	0.3%
2100	石油製品・石炭製品製造業	538	15	2.8%
2200	プラスチック製品製造業	18,592	57	0.3%
2300	ゴム製品製造業	4,310	90	2.1%
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業	4,796	15	0.3%
2500	窯業・土石製品製造業	16,600	51	0.3%
2600	鉄鋼業	6,952	22	0.3%
2700	非鉄金属製造業	4,388	15	0.3%
2800	金属製品製造業	51,938	90	0.2%
2900	一般機械器具製造業	49,865	90	0.2%
3000	電気機械器具製造業	22,132	68	0.3%
3100	輸送用機械器具製造業	15,664	90	0.6%
3200	精密機械器具製造業	6,046	19	0.3%
3400	その他の製造業	27,297	84	0.3%
3500	電気業	491	−	−
3600	ガス業	175	−	−
3700	熱供給業	85	−	−
3900	鉄道業	304	15	4.9%
4400	倉庫業	2,643	15	0.6%
7210	洗濯業	33,907	90	0.3%
7700	自動車整備業	49,029	90	0.2%
7810	機械修理業	12,334	90	0.7%
8620	商品検査業	1,482	15	1.0%
8630	計量証明業	834	15	1.8%
8800	医療業	11,881	37	0.3%
9140	高等教育機関	816	15	1.8%
9210	自然科学研究所	1,420	15	1.1%
合計		−	1,508	−

表3-22 アンケート調査(独自調査)における業種別発送数(4／4)

業種コード	業種名	全国事業者数(a)	2021 実績	
			発送数(b)	発送率(c)=(b)/(a)
1200	食料品製造業	33,611	90	0.3%
1300	飲料・たばこ・飼料製造業	6,433	-	-
1400	繊維工業	10,612	90	0.8%
1500	衣服・その他の繊維製品製造業	19,196	-	-
1600	木材・木製品製造業	9,644	37	0.4%
1700	家具・装備品製造業	16,483	63	0.4%
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	7,651	28	0.4%
1900	出版・印刷・同関連産業	22,705	80	0.4%
2000	化学工業	5,784	17	0.3%
2100	石油製品・石炭製品製造業	574	15	2.6%
2200	プラスチック製品製造業	17,031	57	0.3%
2300	ゴム製品製造業	3,670	90	2.5%
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業	3,875	15	0.4%
2500	窯業・土石製品製造業	14,388	51	0.4%
2600	鉄鋼業	5,691	22	0.4%
2700	非鉄金属製造業	3,747	15	0.4%
2800	金属製品製造業	46,769	90	0.2%
2900	一般機械器具製造業	46,545	90	0.2%
3000	電気機械器具製造業	20,514	68	0.3%
3100	輸送用機械器具製造業	14,295	90	0.6%
3200	精密機械器具製造業	5,549	19	0.3%
3400	その他の製造業	24,846	84	0.3%
3500	電気業	4,746	-	-
3600	ガス業	191	-	-
3700	熱供給業	88	-	-
3900	鉄道業	306	15	4.9%
4400	倉庫業	2,897	15	0.5%
7210	洗濯業	24,198	90	0.4%
7700	自動車整備業	42,954	90	0.2%
7810	機械修理業	12,406	90	0.7%
8620	商品検査業	1,723	15	0.9%
8630	計量証明業	915	15	1.6%
8800	医療業	11,326	37	0.3%
9140	高等教育機関	828	15	1.8%
9210	自然科学研究所	1,979	15	0.8%
合計		-	1,508	-

注1:全国事業者数は「平成 28 年、令和3年経済センサス活動調査(総務省)」に基づく。
注2:本表ではいずれかのアンケート調査で発送をした業種に限り掲載している。

表3-23 発送率による補正後の排出量等(1／3)

業種名		2016 実績				2017 実績			
		回答事業所数	排出量※1 (kg/年)	発送率	排出量※2 (補正後) (kg/年)	回答事業所数	排出量※1 (kg/年)	発送率	排出量※2 (補正後) (kg/年)
1200	食料品製造業	2	0.1	0.2%	0.2			0.2%	
1300	飲料・たばこ・飼料製造業								
1400	繊維工業	2	41	0.6%	24	3	364	0.6%	437
1500	衣服・その他の繊維製品製造業	1	2.8		0.0				
1600	木材・木製品製造業	14	37,703	0.2%	52,114	8	2,535	0.3%	7,185
1700	家具・装備品製造業	12	30,778	0.2%	43,445	8	13,009	0.3%	36,778
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	6	12	0.3%	15	10	16,242	0.3%	48,383
1900	出版・印刷・同関連産業	5	2,906	0.2%	3,910	9	18	0.3%	50
2000	化学工業	1	71	0.6%	36	1	0.1	0.3%	0.1
2200	プラスチック製品製造業	5	6,637	0.3%	7,570	9	11,608	0.3%	34,262
2300	ゴム製品製造業	19	50,878	2.1%	7,922	18	182,795	2.1%	66,707
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業	2	729	0.3%	758	2	241	0.3%	588
2500	窯業・土石製品製造業	8	36	0.2%	48	1		0.3%	
2600	鉄鋼業			0.3%		2	348	0.2%	1,084
2700	非鉄金属製造業			0.4%		1	4.6	0.3%	10
2800	金属製品製造業	10	23,861	0.2%	44,772	9	6,612	0.2%	29,077
2900	一般機械器具製造業	7	12	0.2%	21	7	785	0.2%	3,316
3000	電気機械器具製造業	5	20	0.3%	22	5	112	0.3%	315
3100	輸送用機械器具製造業	18	17,873	0.6%	10,114	19	11,293	0.6%	14,978
3200	精密機械器具製造業	2		0.3%		1	12	0.3%	33
3400	その他の製造業	7	2,616	0.2%	3,628	3	1,566	0.3%	4,343
3900	鉄道業	7	240	4.9%	16	3	2.4	4.9%	0.4
7700	自動車整備業			0.2%				0.2%	
7810	機械修理業	2	14	0.3%	13			0.7%	
9140	高等教育機関	3	0.3	9.9%	0.0			11%	
9210	自然科学研究所			1.1%				1.1%	
合計		138	174,429	－	174,429	119	247,548	－	247,548

表3-23 発送率による補正後の排出量等(2／3)

業種名		2018 実績				2019 実績			
		回答事業所数	排出量※1 (kg/年)	発送率	排出量※2 (補正後) (kg/年)	回答事業所数	排出量※1 (kg/年)	発送率	排出量※2 (補正後) (kg/年)
1200	食料品製造業	1		0.2%				0.1%	
1300	飲料・たばこ・飼料製造業								
1400	繊維工業	2	0.0	0.6%	0.0	1		0.1%	
1500	衣服・その他の繊維製品製造業								
1600	木材・木製品製造業	20	548,173	0.3%	596,225	5	30,062	0.1%	27,715
1700	家具・装備品製造業	13	35,525	0.3%	39,250	3	0.3	0.1%	0.3
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	3	396	0.3%	434	2	77	0.1%	70
1900	出版・印刷・同関連産業	12	475	0.3%	525	2	11	0.1%	13
2000	化学工業	1		0.3%		3	6.6	0.2%	5.7
2200	プラスチック製品製造業	2	608	0.3%	675	5	0.0	0.1%	0.0
2300	ゴム製品製造業	17	72,032	2.1%	10,087	2	180	0.1%	204
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業	2	10	0.3%	8.9			0.1%	
2500	窯業・土石製品製造業	2	1,234	0.3%	1,361	3	763	0.1%	694
2600	鉄鋼業			0.3%				0.1%	
2700	非鉄金属製造業	1	66	0.3%	56			0.1%	
2800	金属製品製造業	6	1,663	0.2%	2,805	2	227	0.1%	518
2900	一般機械器具製造業	5	4,689	0.2%	7,597	7	2,196	0.1%	4,807
3000	電気機械器具製造業	13	30,787	0.3%	33,769	4	212	0.1%	206
3100	輸送用機械器具製造業	14	3,539	0.6%	1,801	4	22	0.1%	20
3200	精密機械器具製造業	1	48	0.3%	52			0.1%	
3400	その他の製造業	13	47,753	0.3%	52,938	2	1.2	0.1%	1.4
3900	鉄道業	11	619	4.9%	37	5	541	1.6%	43
7700	自動車整備業	2	0.1	0.2%	0.2			0.1%	
7810	機械修理業	20	8.7	0.7%	3.5			0.1%	
9140	高等教育機関	1	0.8	11%	0.0			0.6%	
9210	自然科学研究所	1	0.0	1.1%	0.0	1	0.0	0.4%	0.0
合計		163	747,624	－	747,624	51	34,299	－	34,299

表3-23 発送率による補正後の排出量等(3／3)

業種名		2020 実績				2021 実績			
		回答事業所数	排出量※1 (kg/年)	発送率	排出量※2 (補正後) (kg/年)	回答事業所数	排出量※1 (kg/年)	発送率	排出量※2 (補正後) (kg/年)
1200	食料品製造業	2	0.0	0.2%	0.1			0.3%	
1300	飲料・たばこ・飼料製造業					2	0.0		0.0
1400	繊維工業	6	44,708	0.6%	34,469	2	1.8	0.8%	0.8
1500	衣服・その他の繊維製品製造業								
1600	木材・木製品製造業	16	12,300	0.3%	19,377	21	701,306	0.4%	732,001
1700	家具・装備品製造業	17	39,033	0.3%	61,904	3	13,001	0.4%	13,622
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	8	7.0	0.3%	11	3	238	0.4%	260
1900	出版・印刷・同関連産業	4	8,144	0.3%	12,994	10	190	0.4%	216
2000	化学工業	1	0.0	0.3%	0.0			0.3%	
2200	プラスチック製品製造業	8	10,712	0.3%	17,109	7	1,063	0.3%	1,272
2300	ゴム製品製造業	25	179,549	2.1%	42,105	11	39,419	2.5%	6,437
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業	2	32	0.3%	51			0.4%	
2500	窯業・土石製品製造業	9	1,956	0.3%	3,118	2	1,894	0.4%	2,140
2600	鉄鋼業	2	365	0.3%	564			0.4%	
2700	非鉄金属製造業	2	111	0.3%	159	4	419	0.4%	420
2800	金属製品製造業	8	4,132	0.2%	11,677	3	430	0.2%	896
2900	一般機械器具製造業	16	175	0.2%	474	4	794	0.2%	1,645
3000	電気機械器具製造業	4	10,465	0.3%	16,678	1	0.0	0.3%	
3100	輸送用機械器具製造業	28	44,869	0.6%	38,241	4	136	0.6%	86
3200	精密機械器具製造業	1		0.3%		1	0.0	0.3%	0.0
3400	その他の製造業	10	165,610	0.3%	263,535	8	1,254	0.3%	1,485
3900	鉄道業	9	330	4.9%	33	3	363	4.9%	30
7700	自動車整備業			0.2%				0.2%	
7810	機械修理業			0.7%				0.7%	
9140	高等教育機関	1		1.8%				1.8%	
9210	自然科学研究所	1		1.1%				0.8%	
合計		180	522,498		522,498	89	760,510	−	760,510

注1:「排出量」及び「排出量(補正後)」の「0.0」は、0.05kg/年未満の値を示している。

注2:本表には、いずれかの年度で排出量がゼロ以上の業種を掲載している。

※1:「接着剤」の用途に限り集計対象とした。

※2:「排出量」を発送率で除した後、全業種の合計値に合うように業種別の排出量を補正した結果。

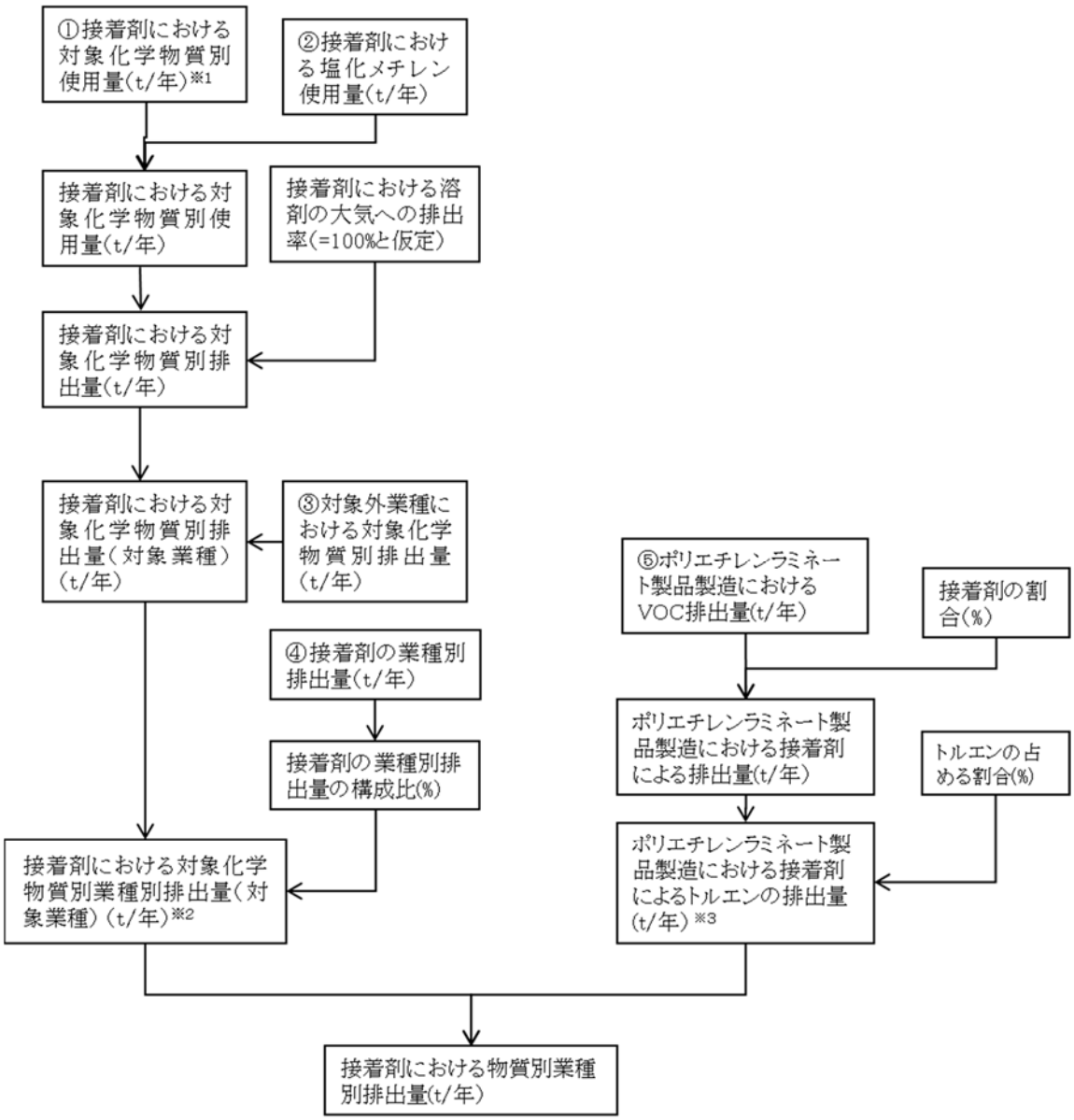
表3-24 「接着剤(ポリエチレンラミネート用を除く)及び塩化メチレン」の
業種別の総排出量(2022 年度)

業種コード	業種名	総排出量(kg/年)				
		80	186	300	392	合計
		キシレン	塩化メチレン	トルエン	ノルマル-ヘキサン	
1200	食料品製造業	0.1	0.1	0.7	0.1	1.0
1300	飲料・たばこ・飼料製造業	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1400	繊維工業	9,424	17,102	88,678	18,626	133,830
1500	衣服・その他の繊維製品製造業	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1600	木材・木製品製造業	387,054	702,386	3,642,154	765,003	5,496,597
1700	家具・装備品製造業	52,610	95,471	495,057	103,983	747,121
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	13,267	24,075	124,839	26,221	188,402
1900	出版・印刷・同関連産業	4,777	8,669	44,953	9,442	67,841
2000	化学工業	11	21	107	22	161
2200	プラスチック製品製造業	16,427	29,811	154,580	32,468	233,286
2300	ゴム製品製造業	36,008	65,343	338,830	71,168	511,349
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業	379	688	3,568	749	5,384
2500	窯業・土石製品製造業	1,986	3,605	18,692	3,926	28,209
2600	鉄鋼業	445	807	4,184	879	6,314
2700	非鉄金属製造業	174	316	1,637	344	2,471
2800	金属製品製造業	24,213	43,940	227,844	47,857	343,854
2900	一般機械器具製造業	4,819	8,744	45,343	9,524	68,429
3000	電気機械器具製造業	13,757	24,965	129,453	27,191	195,366
3100	輸送用機械器具製造業	17,602	31,942	165,632	34,789	249,965
3200	精密機械器具製造業	23	42	217	46	328
3400	その他の製造業	87,935	159,575	827,462	173,801	1,248,774
3900	鉄道業	43	78	403	85	608
7700	自動車整備業	0.0	0.1	0.4	0.1	0.6
7810	機械修理業	4.5	8.2	43	9.0	64
9140	高等教育機関	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1
9210	自然科学研究所	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
合　計		670,959	1,217,586	6,313,677	1,326,133	9,528,355

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構成比に従い配分した結果。
注2:「0.0kg/年」は 0.05kg/年未満の数値を示す。

(3)推計フロー

接着剤に係る総排出量の推計フローを示す(図3-2)。なお、図中の番号は表3-17 に対応している。



※1:トルエン、キシレン、ノルマルーヘキサンが対象であり、ポリエチレンラミネート用を除く。
※2:ポリエチレンラミネート用を除く。
※3:全量を「プラスチック製品製造業」からの排出とみなす。

図3-2 接着剤に係る総排出量の推計フロー

(4)総排出量の推計結果

接着剤(ポリエチレンラミネート用)も含めた、接着剤に係る業種別総排出量の推計結果を表3-25に示す。

表3-25 接着剤に係る業種別の総排出量の推計結果(2022年度)

業種コード	業種名	総排出量(kg/年)				
		80	186	300	392	
		キシレン	塩化メチレン	トルエン	ノルマル-ヘキサン	合計
1200	食料品製造業	0.1	0.1	0.7	0.1	1.0
1300	飲料・たばこ・飼料製造業	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1400	繊維工業	9,424	17,102	88,678	18,626	133,830
1500	衣服・その他の繊維製品製造業	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1600	木材・木製品製造業	387,054	702,386	3,642,154	765,003	5,496,597
1700	家具・装備品製造業	52,610	95,471	495,057	103,983	747,121
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	13,267	24,075	124,839	26,221	188,402
1900	出版・印刷・同関連産業	4,777	8,669	44,953	9,442	67,841
2000	化学工業	11	21	107	22	161
2200	プラスチック製品製造業	16,427	29,811	494,681	32,468	573,387
2300	ゴム製品製造業	36,008	65,343	338,830	71,168	511,349
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業	379	688	3,568	749	5,384
2500	窯業・土石製品製造業	1,986	3,605	18,692	3,926	28,209
2600	鉄鋼業	445	807	4,184	879	6,314
2700	非鉄金属製造業	174	316	1,637	344	2,471
2800	金属製品製造業	24,213	43,940	227,844	47,857	343,854
2900	一般機械器具製造業	4,819	8,744	45,343	9,524	68,429
3000	電気機械器具製造業	13,757	24,965	129,453	27,191	195,366
3100	輸送用機械器具製造業	17,602	31,942	165,632	34,789	249,965
3200	精密機械器具製造業	23	42	217	46	328
3400	その他の製造業	87,935	159,575	827,462	173,801	1,248,774
3900	鉄道業	43	78	403	85	608
7700	自動車整備業	0.0	0.1	0.4	0.1	0.6
7810	機械修理業	4.5	8.2	43	9.0	64
9140	高等教育機関	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1
9210	自然科学研究所	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
合　計		670,959	1,217,586	6,653,778	1,326,133	9,868,457

注:「0.0kg/年」は0.05kg/年未満の数値を示す。

3-1-3 粘着剤等に係る総排出量の推計

(1)推計対象とする排出

本項では粘着剤の事業所での使用段階における対象化学物質の排出量等を推計した。粘着剤は、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。また、粘着テープ類製品の使用場所での排出はほとんどないと考えられている。なお、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それぞれの薬剤種類別に把握されていない。したがって、粘着剤以外の剥離剤や前処理剤に起因する排出量も本項に含まれる。

2022 年度排出量の推計は、表3-26 に示す情報源に基づき実施した。

表3-26 粘着剤等の推計に用いるデータ

製品種類	データのカバーする範囲	データの入手先	対象化学物質
粘着剤・剥離剤等※1	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 ノルマルーヘキサン
	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※2 トルエン ノルマルーヘキサン
	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

※1: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に含まれる。

※2:日本製紙連合会では物質別の使用量や排出量を公表していないため、日本粘着テープ工業会における物質の使用状況と同じとみなした。

(2)推計に利用できるデータ

推計に利用可能なデータは表3-27 のとおりである。

表3-27 粘着剤等の推計で利用可能なデータの種類(2022 年度)

データの種類		資料名等
①	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(2022 年度実績)
②	剥離紙製造におけるVOC 排出量(t/年)	「揮発性有機化合物(VOC)の排出管理状況に関するフォローアップ調査結果」(日本製紙連合会、2023 年 10 月)
③	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(2023 年 10 月)
④	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(2022 年度実績)

①粘着剤等に係る全業種合計の総排出量

(a)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工程での粘着剤・剥離剤等に起因する排出については、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。一般的に、粘着剤等は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はそれらを含めて推計を行った。

同工業会の調査結果は次のとおり(補正前の数値)であり、全国における調査の捕捉率で補正を行った。排出量の全てを対象業種からの排出量とみなした。

表3-28 粘着剤等に係る総排出量の推計結果(粘着テープ類)(2022 年度)

管理番号	物質名	総排出量(t/年)		物質別構成比
		補正前	補正後	
80	キシレン	3.0	8.1	0.1%
300	トルエン	2,239	6,051	71%
392	ノルマルーヘキサン	493	1,332	16%
	その他(対象外)	434	1,173	14%
合　計		3,169	8,565	100%

注:補正後の値は補正前の値(公表値)を全国の同業種での捕捉率(37.0%)で補正して算出。

(b)剥離紙製造における剥離剤

前述、(a)の日本粘着テープ工業会のデータで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起因す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)の排出量管理状況に関するフォローアップ調査結果」の排出量のうち、約8割が剥離紙製造に係る剥離剤の使用に伴う排出とされている(「令和2年度揮発性有機化合物(VOC)排出インベントリ作成等に関する調査業務報告書(環境省、2021 年3月)」による)。

また、同連合会の調査結果は VOC 合計の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、(a)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かった。

表3-29 剥離剤(剥離紙製造)に係る総排出量の推計結果(2022 年度)

管理番号	対象化学物質名	全国の総排出量(t/年)	
		公表値	うち剥離剤
80	キシレン	0.8	0.6
300	トルエン	577	461
392	ノルマルーヘキサン	127	102
	その他(対象外)	112	89
合 計		816	653

注1:「公表値」の欄の合計は「揮発性有機化合物(VOC)の排出管理状況に関するフォローアップ調査結果」日本製紙連合会(2022 年度実績)に基づく。
注2:「公表値」及び「うち剥離剤」の欄の物質別の内訳は表3-28 の物質別構成比と同一と仮定し、合計値を按分した。
注3:剥離剤は公表値の8割と仮定した。

(c)ポリエチレンラミネート製品の製造における粘着剤・剥離剤等

ポリエチレンラミネート製品の製造における粘着剤・剥離剤等については、日本粘着テープ工業会の調査結果からは除外されており、別途日本ポリエチレンラミネート製品工業会の調査で全国排出量が把握されている。これら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)での排出とみなした。本推計ではトルエンのみ推計対象とした。

表3-30 ポリエチレンラミネート製品の製造に係る
総排出量(トルエン)の推計結果(2022 年度)

管理番号	対象化学物質名	総排出量(t/年)	
		補正前	補正後
300	トルエン	37	73
その他(対象外)		0.0	0.0
合計		37	73

注1:補正前のデータは日本ポリエチレンラミネート製品工業会の調査結果のうち、粘着・剥離剤用を対象とした。
注2:調査の捕捉率は業界の売上額等の情報を参考に 50.6%と設定し、調査における排出量(補正前)に基づき補正後の数値を推計した。

(d)粘着剤等に係る全業種合計の総排出量

前述、(a)～(c)で推計した対象化学物質別の総排出量の推計結果は表3-31 のとおりである。

表3-31 粘着剤等に係る全業種合計の総排出量の推計結果(2022 年度)

管理番号	対象化学物質名	総排出量(t/年)
80	キシレン	8.7
300	トルエン	6,586
392	ノルマルーヘキサン	1,434
合 計		8,028

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した。その考え方の概要は表3-32 に示すとおりである。

表3-32 粘着剤等に係る業種配分の考え方

製品種類	推計範囲	業種配分の考え方
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	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

(a) 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量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3-33 粘着テープ類の出荷量及び業種との対応(2022 年度)

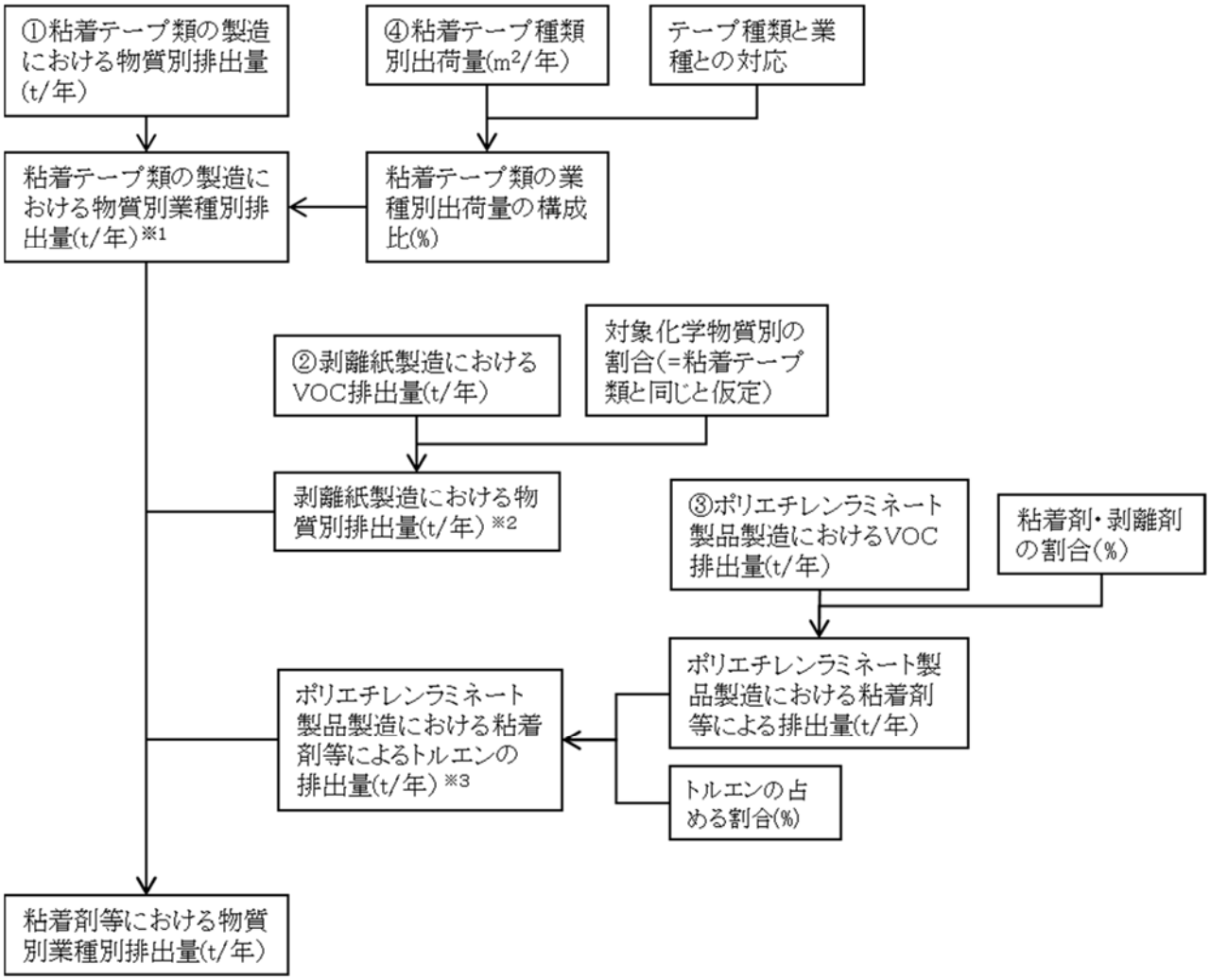
テープ種類	主な基材	出荷量 (千 m^2)	構成比	対応する業種
紙粘着テープ	紙	349,208	39%	パルプ・紙・紙加工品製造業
布粘着テープ	布・不織布	122,337	14%	繊維工業
フィルム粘着テープ	プラスチックフィルム	340,581	38%	プラスチック製品製造業
特殊粘着テープ	不織布	54,513	6.0%	繊維工業
粘着シート類	紙・布・プラスチックフィルム	35,525	1.3%	上記3業種で各 1.2% ※同じ割合と仮定
合　　計		902,164	100%	

表3-34 粘着テープ類における排出量の構成比及び総排出量(2022 年度)

業種コード	業種名	業種別構成比	総排出量(t/年)			
			80	300	392	合計
			キシレン	トルエン	ノルマルヘキサン	
1400	繊維工業	21%	1.7	1,266	279	1,546
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	40%	3.2	2,422	533	2,958
2200	プラスチック製品製造業	39%	3.2	2,364	521	2,888
合　　計		100%	8.1	6,051	1,332	7,392

(3)推計フロー

粘着剤等に係る総排出量の推計フローを示す(図3-3)。なお、図中の番号は表3-27 に対応している。



※1:トルエン、キシレン、ノルマルーヘキサンが対象であり、ポリエチレンラミネート用を除く。
※2:トルエン、キシレン、ノルマルーヘキサンが対象であり、全量を「パルプ・紙・紙加工品製造業」からの排出とみなす。
※3:全量を「プラスチック製品製造業」からの排出とみなす。

図3-3 粘着剤に係る総排出量の推計フロー

(4)総排出量の推計結果

粘着剤等に係る 2022 年度の業種別の総排出量の推計結果を表3-35 に示す。

表3-35 粘着剤等に係る業種別の総排出量の推計結果(2022 年度)

業種コード	業種名	総排出量(t/年)			
		80	300	392	
		キシレン	トルエン	ノルマルヘキサン	合計
1400	繊維工業	1.7	1,266	279	1,546
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	3.9	2,883	635	3,522
2200	プラスチック製品製造業	3.2	2,437	521	2,961
合　　計		8.7	6,586	1,434	8,028

3-1-4 印刷インキに係る総排出量の推計

(1)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した。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、クメン、トルエン、ノルマル-ヘキサン)について推計した。

(2)推計に利用できるデータ

推計に利用できるデータは表3-36 のとおりである。

表3-36 印刷インキの推計で利用可能なデータの種類(2022 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)	2022 年経済産業省生産動態統計年報
②	同業他社向け(印刷インキ用)出荷量の割合(%)	平成 27 年産業連関表 (総務省、2019 年6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	印刷インキ工業会調べ(2006 年 11 月、2015 年 10 月)
⑤	対象化学物質別の全国使用量(t/年)	印刷インキ工業会調べ(2022 年度実績)
⑥	印刷インキ種類別の VOC 使用量及び排出量(t/年)	一般社団法人日本印刷産業連合会調べ(2023 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一つが経済産業省生産動態統計年報による出荷量データであり(表3-37)、印刷インキ種類別の内訳が示されている。これには同業他社(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3-37 印刷インキ種類別の全国出荷量(2022 年度)

印刷インキ種類	全国出荷量(t/年)	
	重複あり	重複なし
平版	73,157	68,768
樹脂凸版	21,341	20,061
金属印刷	11,103	10,437
グラビア	152,981	143,802
その他一般インキ	37,860	35,588
新聞	21,657	20,358
合　計	318,099	299,013

注1:「重複あり」は経済産業省生産動態統計年報による。
注2:「重複なし」とは、経済産業省生産動態統計年報の値より一律に6%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

「経済産業省生産動態統計年報」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 229,561 百万円のうち 13,795 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6%(≒13,795/229,561)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3-37 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、産業連関表(産出表)を利用した。印刷インキの全国出荷量は、産業連関表の生産者価格に比例すると仮定し、さらに項目に関連する業種との対応付けを行った。産業連関表の主な項目とその生産者価格等を表3-38 に示す。

表3-38 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・集成材	1,261	0.5%	1600	木材・木製品製造業
1633-01	段ボール	1,345	0.6%	1800	パルプ・紙・紙加工品製造業
1633-02	塗工紙・建設用加工紙	1,412	0.6%		
1641-01	段ボール箱	20,130	8.8%		
1641-09	その他の紙製容器	4,725	2.1%		
1911-01	印刷・製版・製本	143,657	63%	1900	出版・印刷・同関連産業
5951-02	新聞	27,698	12%		
5951-03	出版	1,535	0.7%		
2211-01	プラスチック製品	5,209	2.3%	2200	プラスチック製品製造業
2899-02	金属製容器・製缶板金製品	2,620	1.1%	2800	金属製品製造業
2899-09	その他の金属製品	5,586	2.4%		
3299-09	その他の電子部品	1,109	0.5%	3000	電気機械器具製造業
3911-02	運動用品	1,139	0.5%	3400	その他の製造業
	上記以外	12,135	5.3%		
国内需要合計		229,561	100%		

注1:「平成 27 年産業連関表(総務省)」を基に作成した。
注2:生産者価格が 10 億円以上の項目は個別に構成比を割りふっている。
注3:表中の国内需要合計(=229,561 百万円)は、産業連関表における国内需要合計(=243,356 百万円)から「印刷インキ」の項目の生産者価格(=13,795 百万円)を除いた数値である。

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3-39 のとおりである。表3-37～表3-39 に基づく需要割合及び印刷インキ種類別の出荷量の合計値や「経済産業省生産動態統計年報」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3-40 に示す。

表3-39 印刷インキ種類と需要分野との対応

印刷インキ種類	対応する需要分野													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	合板・集成材	段ボール	塗工紙・建設用加工紙	段ボール箱	その他の紙製容器	印刷・製版・製本	新聞	出版	プラスチック製品	金属製容器及び製缶板金製品	その他の金属製品	その他の電子部品	運動用品	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:印刷インキ工業会調べ(需要分野1、4～11、14:2006 年 11 月 / 需要分野3、12、13:2015 年 10 月)
注:「2 段ボール」については「4 段ボール箱」と同様の対応関係とみなした。

表3-40 需要分野別・印刷インキ種類別の全国出荷量の推計結果(2022 年度)(1／2)

印刷インキ種類	対応する需要分野(t/年)							
	1	2	3	4	5	6	7	8
	合板・集成材	段ボール	塗工紙・建設用加工紙	段ボール箱	その他の紙製容器	印刷・製版・製本	新聞	出版
平版			584		1,953	59,377		1,041
樹脂凸版		1,256	0.0	18,804	0.0	0.2		0.0
金属印刷								
グラビア	1,383		1,198		4,009	121,892		2,136
その他一般インキ	324		280		938	28,528		
新聞							20,358	
合計	1,707	1,256	2,062	18,804	6,900	209,798	20,358	3,177

表3-40　需要分野別・印刷インキ種類別の全国出荷量の推計結果（2022 年度）（2／2）

印刷インキ種類	対応する需要分野(t/年)						
	9 プラスチック製品	10 金属製容器及び製缶板金製品	11 その他の金属製品	12 その他の電子部品	13 運動用品	14 その他	合計
平版	2,153					3,660	68,768
樹脂凸版	0.0				0.0	0.0	20,061
金属印刷		1,704	3,632	721		4,380	10,437
グラビア	4,420				1,250	7,514	143,802
その他一般インキ	1,034	684	1,458	290	292	1,759	35,588
新聞							20,358
合計	7,607	2,388	5,091	1,011	1,542	17,313	299,013

注1：本表は表3-37～表3-39 及び印刷インキ種類別の単価(「経済産業省生産動態統計年報」に基づき推定)により推計した値である。
注2：「0.0t/年」は 0.05t/年未満の数値を示す。

⑤対象化学物質別の全国使用量及び需要分野別の使用量への配分

印刷インキに使用される原材料使用量は、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 90%超と推計されており（VOC 排出抑制に係る自主的取組の状況報告　令和3年度実績（概要版）（経済産業省、2023 年 2 月 22 日））、また 2022 年度の輸入量 3,529t（貿易統計）は国内出荷量の1%程度であることから、同工業会による調査結果を全国使用量とみなした（表3-41）。

表3-41　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

管理番号	対象化学物質名等	全国使用量(t/年)	
		2021 年度	2022 年度
53	エチルベンゼン	153	142
80	キシレン	195	184
83	クメン	8.8	7.7
300	トルエン	12,159	11,443
392	ノルマルーヘキサン	59	52
合　計		12,574	11,829

注1：印刷インキ工業会調べ（希釈溶剤の数量を含む）。
注2：2020 年度排出量推計までは使用量として取扱量と転売量の合計値を使用していたが、2021 年度排出量推計からは取扱量のみを使用。

表3-41 の対象化学物質の全国使用量から排出量を算出するにあたり、排出率が印刷インキ種類別に異なることから、全国使用量を印刷インキ種類別・需要分野別の区分（表3-40）に配分した。

キシレン、エチルベンゼン、クメンの中沸点溶剤の対象化学物質は主にグラビアインキ及びスクリーンインキ(「その他一般インキ」の区分に該当)で原材料や希釈溶剤として使用され、トルエン、ノルマルーヘキサンの低沸点溶剤の対象化学物質は主にグラビアインキで使用されるものと設定し(表3-42)、印刷インキ種類別・需要分野別使用量へは表3-40 の「グラビア」及び「その他一般インキ」に係る需要分野の全国出荷量の割合に応じて配分した。

表3-42 対象化学物質と印刷インキ種類の対応関係の設定

管理番号	対象化学物質名	主な印刷インキの種類
53	エチルベンゼン	グラビアインキ その他一般インキ
80	キシレン	
83	クメン	
300	トルエン	グラビアインキ
392	ノルマルーヘキサン	

注:本表の設定は以下の文献を参考に、設定したものである。
・印刷インキ入門増補版(印刷学会出版部,相原次郎)
・印刷産業における VOC 排出抑制自主的取組促進マニュアル(一般社団法人日本印刷産業連合会、2006)

⑥印刷インキ種類別の VOC 使用量及び排出量

「平板」及び「グラビア」のデータについては、(一社)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。その他の印刷インキ種類の排出率は既存調査の結果を引用した。

表3-43 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(2022 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	10,500	1,100	10%
樹脂凸版	―	―	90%
金属印刷	―	-	83%
グラビア	111,900	21,100	19%
その他一般インキ	―	―	81%
新聞	―	―	19%

注:データの出典は下記のとおり。
・「平板」:一般社団法人日本印刷産業連合会の調査(2023 年 10 月)の「オフセット」のデータ
・「グラビア」:一般社団法人日本印刷産業連合会の調査(2023 年 10 月)の「グラビア」のデータ
・上記以外の種類:揮発性有機化合物(VOC)排出インベントリ(環境省、2023 年3月)

(3) 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3-4 に示す。図中の番号は表3-36 に対応している。

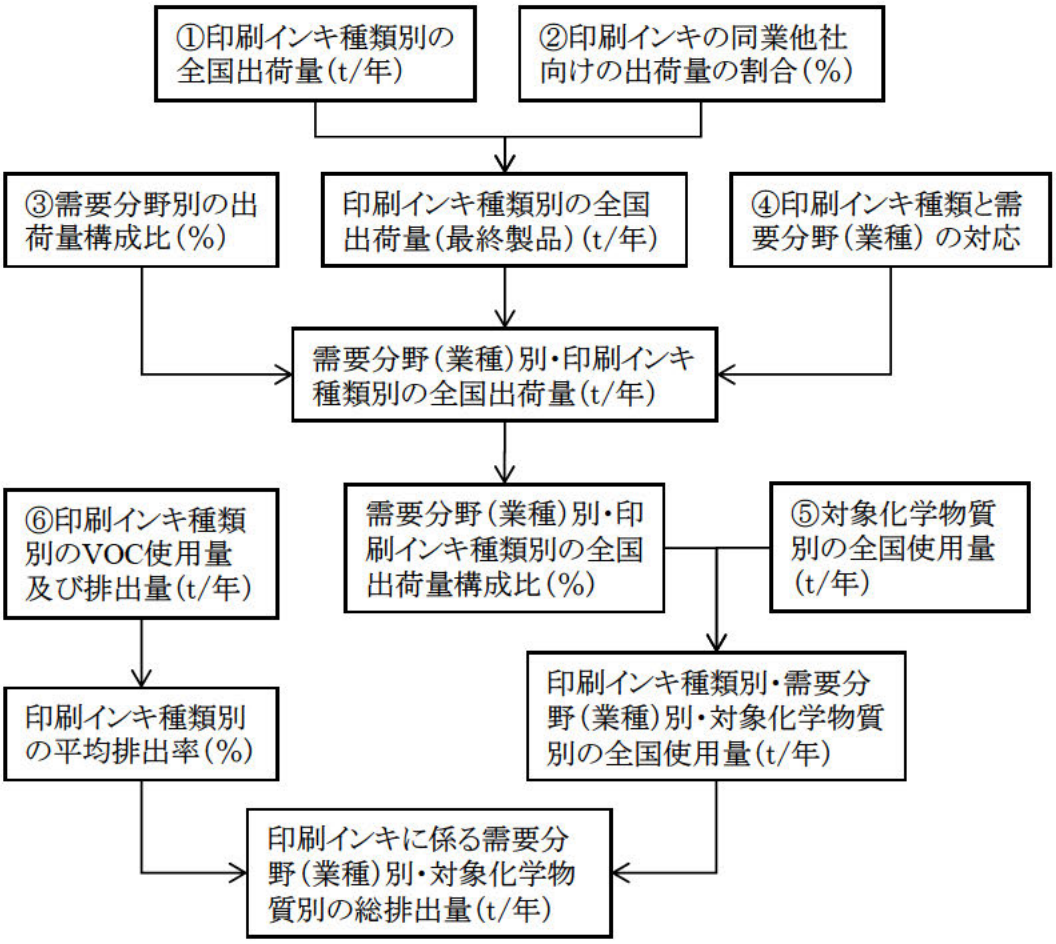


図3-4 印刷インキに係る総排出量の推計フロー

(4)総排出量の推計結果

印刷インキに係る業種別の総排出量の推計結果を表3-44 に示す。

表3-44 印刷インキに係る総排出量の推計結果(2022 年度)

業種コード	業種名	総排出量(t/年)					
		53	80	83	300	392	合計
		エチルベンゼン	キシレン	クメン	トルエン	ノルマルヘキサン	
1600	木材・木製品製造業	0.4	0.5	0.0	21	0.1	22
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	1.6	2.0	0.1	78	0.4	82
1900	出版・印刷・同関連産業	37	48	2.0	1861	8.4	1,956
2200	プラスチック製品製造業	1.3	1.7	0.1	66	0.3	70
2800	金属製品製造業	1.4	1.8	0.1			3.2
3000	電気機械器具製造業	0.2	0.2	0.0			0.4
3400	その他の製造業	2.6	3.4	0.1	131	0.6	138
合　計		44	58	2.4	2,158	10	2,272

注:「0.0t/年」は 0.05t/年未満の数値を示す。

3-1-5 工業用洗浄剤等に係る総排出量の推計

(1)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した。

表3-45 工業用洗浄剤等として推計する対象化学物質

分類	管理番号	対象化学物質名	略称
塩素系炭化水素類	186	塩化メチレン	
	262	テトラクロロエチレン	
	281	トリクロロエチレン	
界面活性剤	30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る。)	LAS
	224	N,N－ジメチルドデシルアミン＝N－オキシド	AO
	275	ドデシル硫酸ナトリウム	AS
	389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=クロリド	HDTMAC
	407	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。)	AE
	408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル	OPE
	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	AES
	410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	NPE

(2)推計に利用できるデータ

工業用洗浄剤等の総排出量の推計に利用可能なデータを表3-46 に示す。

表3-46 工業用洗浄剤等の推計で利用可能なデータの種類(2022 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調べ(2023 年 5 月)
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)	日本石鹸洗剤工業会、日本界面活性剤工業会(2022 年度調査結果)
④	界面活性剤に係る業種別の生産者価格(百万円/年)	平成 27 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(%)	PRTR の対象化学物質の取扱状況に係るアンケート調査(独自調査;2016～2021 年度実績)(経済産業省)※

※:以下「独自調査;2016～2021 実績」とする。

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3-47 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3-47 塩素系炭化水素類の用途別国内需要量(2022 年度)

管理番号	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
186	塩化メチレン	12,368	－	21,738	34,107
262	テトラクロロエチレン	1,066	612	370	2,048
281	トリクロロエチレン	7,789	－	17,173	24,962
合計		21,223	612	39,281	61,117

出典:クロロカーボン衛生協会調べ(2023 年 5 月)
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、本項の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3-47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(経済産業省、平成20年11月)」の調査結果に基づいて設定した(表3-48)。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、業種の特定が困難であるため、構成比の算出では除外した。

表3-48 塩素系炭化水素類の分野別販売量(2007年度実績の結果)

業種コード	業種名	業種別出荷量 (t/年)			業種別構成比		
		186	262	281	186	262	281
		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%	100%	100%

出典:「工業用洗浄剤等の市場についての調査(経済産業省、平成20年11月)」に基づく。
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。「その他の業種」の出荷量を2600～3200の業種の出荷量に比例して各業種に配分した結果で構成比を算出した。

以上の結果から、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3-49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22千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3-49 塩素系炭化水素類に係る業種別の全国使用量推計結果(2022 年度)

業種コード	業種名	全国使用量(t/年)			
		186	262	281	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	5.7	224	685	915
2700	非鉄金属製造業	1,203	86	492	1,782
2800	金属製品製造業	6,586	247	1,634	8,468
2900	一般機械器具製造業	1,242	127	1,025	2,394
3000	電気機械器具製造業	2,091	168	1,634	3,893
3100	輸送用機械器具製造業	37	126	1,218	1,381
3200	精密機械器具製造業	1,203	86	1,101	2,391
7210	洗濯業		612		612
合　計		12,368	1,678	7,789	21,835

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8物質は、日本石鹸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3-50)。このデータは両工業会の会員企業及び会員外の界面活性剤製造会社を対象としたもので、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3-50 界面活性剤に係る需要分野別の全国販売量(2022 年度)(1／2)

需要分野		全国販売量(t/年)				
		30	224	275	389	407
		LAS	AO	AS	HDTMAC	AE
1	食品工業	1.0				42
2	繊維工業	63	5.0	6.0	1.0	1,384
3	紙・パルプ工業	10	2.0	24		281
4	ゴム・プラスチック工業	820	9.0	572	16	1,616
5	皮革工業					86
6	機械・金属工業	17	2.0	1.0		1,120
7	情報関連産業	43				233
8	クリーニング工業	22				193
本項の推計対象小計		976	18	603	17	4,955
その他		29,209	3,968	7,314	446	90,117
合　計		30,185	3,986	7,917	463	95,072

表3-50　界面活性剤に係る需要分野別の全国販売量(2022 年度)(2／2)

需要分野		全国販売量(t/年)			
		408	409	410	合計
		OPE	AES	NPE	
1	食品工業	2.0			45
2	繊維工業	8.0	41	32	1,540
3	紙・パルプ工業	3.0	24	10	354
4	ゴム・プラスチック工業	8.0	49	117	3,207
5	皮革工業			17	103
6	機械・金属工業	50		321	1,511
7	情報関連産業	3.0		106	385
8	クリーニング工業	6.0	2.0	12	235
本項の推計対象小計		80	116	615	7,380
その他		320	17,669	885	149,928
合　計		400	17,785	1,500	157,308

出典:日本石鹸洗剤工業会・日本界面活性剤工業会
注1:対象化学物質名の略称は表 2-1-45 を参照
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3-50 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3-51)に基づいて設定した。両者の対応関係を整理した結果を表3-52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 27 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3-53)に比例するものと仮定し、業種別の販売量を推計した。

表3-51　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3-52　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	クリーニング工業
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3-53　界面活性剤に係る業種別の国内需要(生産者価格ベース)

業種コード	業種名	生産者価格(百万円/年)
1200	食料品製造業	29,383
1300	飲料・たばこ・飼料製造業	1,957
1400	繊維工業	13,989
1500	衣服・その他の繊維製品製造業	209
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	8,278
2000	化学工業	9,405
2200	プラスチック製品製造業	13,279
2300	ゴム製品製造業	15,829
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業	43
2600	鉄鋼業	9,728
2700	非鉄金属製造業	605
2800	金属製品製造業	411
2900	一般機械器具製造業	6,988
3000	電気機械器具製造業	8,932
3001	情報通信・電子機器製造業	6,664
3100	輸送用機械器具製造業	1,754
3200	精密機械器具製造業	584
7210	洗濯業	13,463
7430	写真業	619
合　計		142,120

出典:平成 27 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。

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3-54 に示す。8物質の合計で約7千ｔであり、ゴム製品製造業、繊維工業、プラスチック製品製造業等が多くなっている。

表3-54 界面活性剤に係る業種別の全国使用量推計結果(2022 年度)

業種コード	業種名	全国使用量(t/年)								
		30	224	275	389	407	408	409	410	合計
		LAS	AO	AS	HDT MAC	AE	OPE	AES	NPE	
1200	食料品製造業	0.9				39	1.9			42
1300	飲料・たばこ・飼料製造業	0.1				2.6	0.1			2.8
1400	繊維工業	62	4.9	5.9	1.0	1,364	7.9	40	32	1,517
1500	衣服・その他の繊維製品製造業	0.9	0.1	0.1	0.0	20	0.1	0.6	0.5	23
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	10	2.0	24		281	3.0	24	10	354
2000	化学工業	200	2.2	140	3.9	395	2.0	12	29	783
2200	プラスチック製品製造業	283	3.1	197	5.5	557	2.8	17	40	1,106
2300	ゴム製品製造業	337	3.7	235	6.6	664	3.3	20	48	1,318
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業					86			17	103
2600	鉄鋼業	5.7	0.7	0.3		376	17		108	507
2700	非鉄金属製造業	0.4	0.0	0.0		23	1.0		6.7	32
2800	金属製品製造業	0.2	0.0	0.0		16	0.7		4.5	21
2900	一般機械器具製造業	4.1	0.5	0.2		270	12		77	364
3000	電気機械器具製造業	45	0.6	0.3		558	18		196	818
3100	輸送用機械器具製造業	1.0	0.1	0.1		68	3.0		19	91
3200	精密機械器具製造業	0.3	0.0	0.0		23	1.0		6.5	30
7210	洗濯業	22				193	6.0	2.0	12	235
7430	写真業	3.7				20	0.3		9.0	33
合　計		976	18	603	17	4,955	80	116	615	7,380

注:「0.0t/年」は 0.05t/年未満の数値を示す。

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(8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、事業者へのアンケート調査(独自調査;2016～2021 実績)のデータを用いて設定した。

2014 年度排出量推計までは、すべての対象化学物質で一律に同じ年数(例:2014 年度排出量では 2009 年度実績以降)のアンケート調査のデータを用いて平均排出率を算出してきた。しかし、従来の方法では、推計精度の確保にデータ数を多く要しない(データ数が比較的少なくても安定した排出率が設定可能な)物質についても一律に古いデータを用いて平均排出率が設定されていたため、そのような物質では事業者の経年的な削減努力が反映されにくいとの問題点があった。

したがって、2015 年度排出量以降の推計では、平均排出率の精度が許容範囲内となるために必要なデータ数を物質ごとに検討した上でアンケート調査の集計年数を設定し、極力新しいデータに限る形で平均排出率を算出する形に改めた(表3-55)。

ただし、AS（管理番号：275）、HDTMAC（389）、OPE（408）、AES（409）については、アンケート調査での回答数が少なく、現段階では平均排出率の精度が許容範囲内に収まる程度のデータ数が得られないため、需要分野が類似した他の物質のデータと合算することで平均排出率を算出した。

なお、データ数は限られていることから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排出率を採用した。また、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であり、下水道へ移動する割合は含まれていない。

表3-55　工業用洗浄剤等に係る平均排出率の算出結果（2022 年度）

管理番号	対象化学物質名	集計対象年数※1	データ数※2	年間取扱量（kg/年）(a)	年間排出量（kg/年）(b)	平均排出率 =(b)/(a)
30	LAS	4	70	4,749	2,566	54%
186	塩化メチレン	2	27	555,878	349,919	63%
224	AO	2	12	234	8.5	3.6%
262	テトラクロロエチレン	1	30	110,569	53,560	48%
275	AS※3	4	94	5,385	2,763	51%
281	トリクロロエチレン	2	25	155,292	106,375	68%
389	HDTMAC※3	2	52	3,759	2,527	67%
407	AE	2	85	42,123	13,099	31%
408	OPE※3	6	63	17,918	2,196	12%
409	AES※3	4	87	5,180	2,664	51%
410	NPE	6	49	9,735	1,956	20%

注1：物質ごとに以下のアンケート調査の「工業用洗浄剤」及び「クリーニング薬剤」の用途のデータを集計している。
テトラクロロエチレン　→　「独自調査；2021 実績」
塩化メチレン、AO、トリクロロエチレン、HDTMAC、AE　→　「独自調査；2020～2021 実績」
LAS、AS、AES→　「独自調査；2018～2021 実績」
OPE、NPE　→　「独自調査；2016～2021 実績」

注2：表中の※は以下の内容を意味している。
※1：平均排出率の設定に利用したアンケート調査の年数（直近の調査から遡った年数）
※2：上記※1 に対応するデータ数
※3：アンケート調査で得られるデータ数が少ない物質（網掛け）については、用途が類似した他の物質のデータと合算して平均排出率を算出した。「類似」とみなした物質は以下のとおり。
AS（275）、HDTMAC（389）、AES（409）　→　LAS（30）
OPE（408）　→　NPE（410）

(3)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3-5 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、図中の番号は表3-46 に対応している。

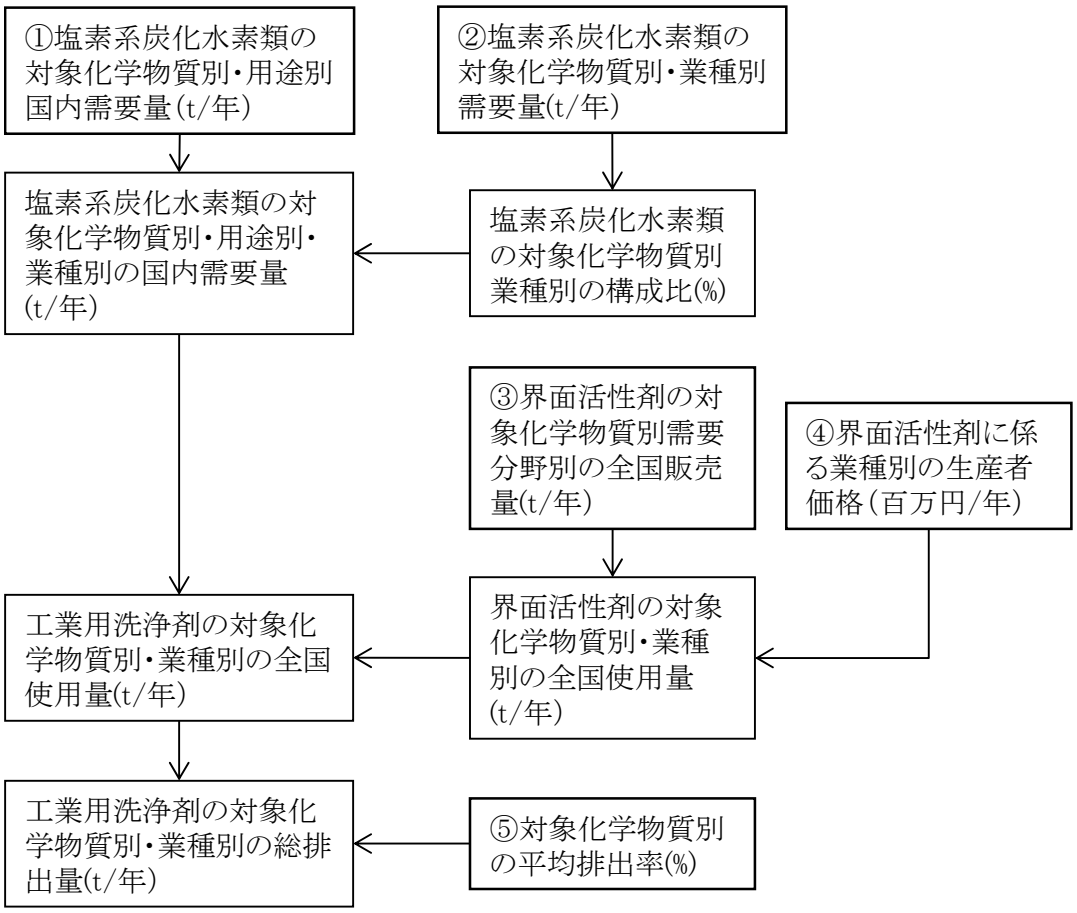


図3-5　工業用洗浄剤等に係る総排出量の推計フロー

(4)総排出量の推計結果

業種別の総排出量の推計結果を表3-56 及び表3-57 に示す。

表3-56　工業用洗浄剤等(塩素系炭化水素類)に係る業種別の総排出量の推計結果
(2022 年度)

業種コード	業種名	総排出量(t/年)			
		186	262	281	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	3.6	109	469	582
2700	非鉄金属製造業	758	42	337	1,136
2800	金属製品製造業	4,146	120	1,119	5,385
2900	一般機械器具製造業	782	62	702	1,545
3000	電気機械器具製造業	1,316	82	1,119	2,517
3100	輸送用機械器具製造業	23	61	834	919
3200	精密機械器具製造業	758	42	754	1,554
7210	洗濯業		296		296
合　　計		7,786	813	5,335	13,934

表3-57　工業用洗浄剤等(界面活性剤)に係る業種別の総排出量の推計結果
(2022 年度)(1／2)

業種コード	業種名	総排出量(kg/年)				
		30	224	275	389	407
		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－オキシド	ドデシル硫酸ナトリウム	ヘキサデシルトリ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。)
1200	食料品製造業	507				12,245
1300	飲料・たばこ・飼料製造業	34				816
1400	繊維工業	33,542	179	3,033	662	424,035
1500	衣服・その他の繊維製品製造業	501	2.7	45	9.9	6,335
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	5,404	73	12,314		87,380
2000	化学工業	108,206	80	71,672	2,627	122,715
2200	プラスチック製品製造業	152,777	113	101,195	3,709	173,263
2300	ゴム製品製造業	182,115	135	120,627	4,421	206,535
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業					26,743
2600	鉄鋼業	3,081	24	172		116,821
2700	非鉄金属製造業	192	1.5	11		7,265
2800	金属製品製造業	130	1.0	7.3		4,936
2900	一般機械器具製造業	2,213	18	124		83,917
3000	電気機械器具製造業	24,090	22	158		173,558
3100	輸送用機械器具製造業	556	4.4	31		21,063
3200	精密機械器具製造業	185	1.5	10		7,013
7210	洗濯業	11,888				60,015
7430	写真業	1,975				6,158
合　　計		527,395	655	309,400	11,430	1,540,812

表3-57　工業用洗浄剤等(界面活性剤)に係る業種別の総排出量の推計結果
(2022 年度)(2／2)

業種コード	業種名	総排出量(kg/年)			
		408	409	410	合計
		ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル	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	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	
1200	食料品製造業	230			12,981
1300	飲料・たばこ・飼料製造業	15			865
1400	繊維工業	966	20,772	6,335	489,525
1500	衣服・その他の繊維製品製造業	14	310	95	7,314
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	368	12,341	2,009	119,889
2000	化学工業	239	6,153	5,741	317,434
2200	プラスチック製品製造業	338	8,687	8,106	448,188
2300	ゴム製品製造業	403	10,356	9,662	534,255
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業			3,416	30,159
2600	鉄鋼業	2,055		21,635	143,789
2700	非鉄金属製造業	128		1,346	8,942
2800	金属製品製造業	87		914	6,075
2900	一般機械器具製造業	1,476		15,541	103,289
3000	電気機械器具製造業	2,223		39,353	239,405
3100	輸送用機械器具製造業	371		3,901	25,926
3200	精密機械器具製造業	123		1,299	8,632
7210	洗濯業	735	1,028	2,411	76,078
7430	写真業	31		1,810	9,974
合　計		9,803	59,648	123,575	2,582,719

3-1-6 燃料(蒸発ガス)に係る総排出量の推計

(1)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した(表3-58)。

また、石油製品(燃料種)に含まれる対象化学物質として、2011 年度排出量ま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(管理番号:53)、キシレン(80)、1,3,5ートリメチルベンゼン(297)、トルエン(300)、ノルマルーヘキサン(392)、ベンゼン(400)の6物質を対象としてきたが、2012 年度排出量からは、排出係数が把握可能な1,2,4ートリメチルベンゼン(296)も推計対象として追加した。

表3-58 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の上昇に伴って、地下タンク内に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の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

(2)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3-59 に示す。なお、燃料小売業の場合、ガソリンなどの販売数量が都道府県別の値として把握可能なため、「第5章 排出源別のすそ切り以下排出量の推計(都道府県別)」にて別掲する「配分指標による都道府県への割り振り」は行わず、例外的に総排出量の段階から都道府県別の値として推計を行った。

表3-59 燃料(蒸発ガス)の推計で利用可能なデータの種類(2022 年度)(1/2)

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)※	製油所・油槽所・給油所等における PRTR 排出量・移動量算出マニュアル(炭化水素系対象物質篇)(PRTR 法準拠)(石油連盟、2021 年5月)
②	燃料種別・対象化学物質別の平均含有率(%)	(上記①と同じ)
		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)」(経済産業省・環境省、2019 年3月)
		PRTR 制度と給油所(石油連盟・全国石油商業組合連合会、2008 年3月改定)
③	燃料種別・取扱方法別の蒸気回収効率(%)	PRTR 制度と給油所(石油連盟・全国石油商業組合連合会、2008 年3月改定)

※:蒸気回収なしの条件で、届出対象となる物質のみ

表3-59 燃料(蒸発ガス)の推計で利用可能なデータの種類(2022 年度)(2／2)

データの種類		資料名等
④	ガソリン販売量に占めるプレミアムガソリンの割合(%)	経済産業省生産動態統計 資源・窯業・建材統計編 PRTR 届出排出量(2021 年度排出量、経済産業省・環境省)
⑤	燃料種別・都道府県別販売数量(kl/年)	都道府県別石油製品販売総括(石油連盟、2022 年度実績)
⑥	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、2002 年度報告)
⑦	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3-60)。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。

表3-60 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	管理番号	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	53	エチルベンゼン	377	475
	80	キシレン	1,366	1,720
	296	1,2,4－トリメチルベンゼン	549	691
	297	1,3,5－トリメチルベンゼン	132	166
	300	トルエン	29,634	37,317
	392	ノルマル－ヘキサン	8,935	11,251
	400	ベンゼン	2,542	3,201
レギュラーガソリン	80	キシレン	1,332	1,677
	296	1,2,4－トリメチルベンゼン	326	410
	300	トルエン	10,398	13,094
	392	ノルマル－ヘキサン	30,636	38,579
	400	ベンゼン	2,610	3,286
灯油	80	キシレン	0.9	0.9
	296	1,2,4－トリメチルベンゼン	0.47	0.47

出典:製油所・油槽所・給油所等における PRTR 排出量・移動量算出マニュアル(炭化水素系対象物質篇)(PRTR 法準拠)(石油連盟、2021 年5月)
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。

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(表3-61)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3-61　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

管理番号	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
53	エチルベンゼン	1.0%	1.0%	0.27%
80	キシレン	4.1%	4.0%	1.2%
296	1,2,4－トリメチルベンゼン	4.3%	2.8%	1.6%
297	1,3,5－トリメチルベンゼン	1.2%	0.95%	0.56%
300	トルエン	25%	8.8%	0.16%
392	ノルマル－ヘキサン	1.1%	3.8%	－
400	ベンゼン	0.63%	0.65%	0.01%

注1：平均含有率は以下の3つの資料に基づく。
網掛（レギュラーガソリン）：PRTR 排出量等算出マニュアル（経済産業省・環境省、2019 年3月）
網掛（灯油）：PRTR 制度と給油所（石油連盟・全国石油商業組合連合会、2008 年3月改定）
網掛以外：製油所・油槽所・給油所等における PRTR 排出量・移動量算出マニュアル（炭化水素系対象物質篇）（PRTR 法準拠）（石油連盟、2021 年5月）
注2：平均含有率の欄を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3：灯油のノルマル－ヘキサンは含有率が公表されていないため、推計の対象外とした。

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3-62 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3-63 に示す。

表3-62　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%

出典：PRTR 制度と給油所（石油連盟・全国石油商業組合連合会、2008 年3月改定）

表3-63 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	管理番号	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	53	エチルベンゼン	377	475	57	71
	80	キシレン	1,366	1,720	205	258
	296	1,2,4－トリメチルベンゼン	549	691	82	104
	297	1,3,5－トリメチルベンゼン	132	166	20	25
	300	トルエン	29,634	37,317	4,445	5,597
	392	ノルマル－ヘキサン	8,935	11,251	1,340	1,688
	400	ベンゼン	2,542	3,201	381	480
レギュラーガソリン	53	エチルベンゼン	377	475	57	71
	80	キシレン	1,332	1,677	200	252
	296	1,2,4－トリメチルベンゼン	326	410	49	62
	297	1,3,5－トリメチルベンゼン	104	131	16	20
	300	トルエン	10,398	13,094	1,560	1,964
	392	ノルマル－ヘキサン	30,636	38,579	4,595	5,787
	400	ベンゼン	2,610	3,286	391	493
灯油	53	エチルベンゼン	0.24	0.24	0.04	0.24
	80	キシレン	0.94	0.94	0.14	0.94
	296	1,2,4－トリメチルベンゼン	0.47	0.47	0.07	0.47
	297	1,3,5－トリメチルベンゼン	0.14	0.14	0.02	0.14
	300	トルエン	0.44	0.44	0.07	0.44
	392	ノルマル－ヘキサン	－	－	－	－
	400	ベンゼン	0.09	0.09	0.01	0.09

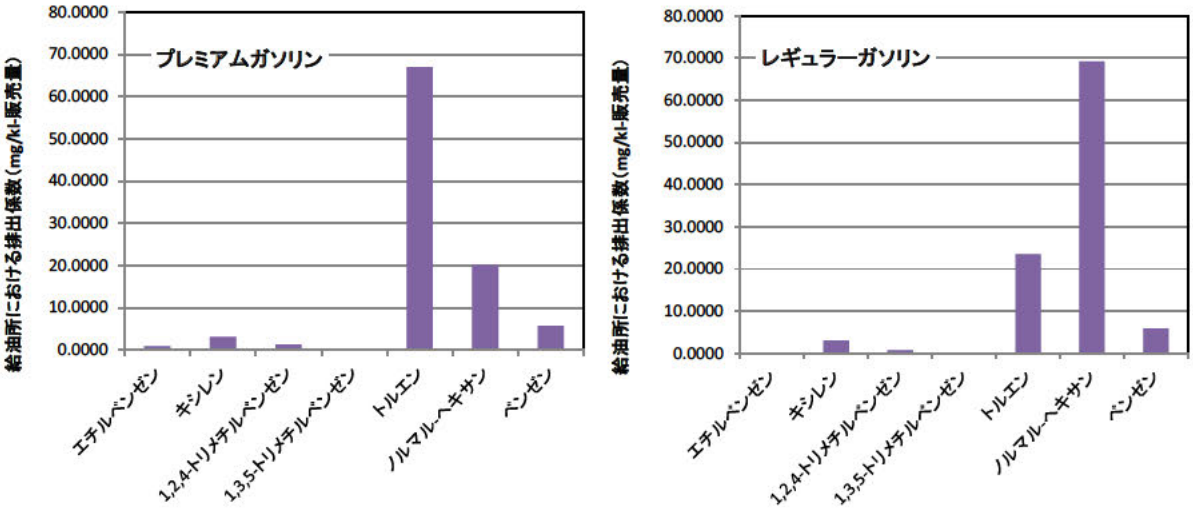
注1:灯油のノルマル－ヘキサンは排出係数の設定が困難であるため、推計対象外とした。
注2:網掛けをした燃料種・物質の排出係数は、それぞれ以下に示す燃料種・物質の排出係数を、平均含有率の相対比率で補正して推計した。
・レギュラーガソリン及び灯油のエチルベンゼン、1,3,5－トリメチルベンゼン →プレミアムガソリンの同物質
・灯油のトルエン等の3物質 → レギュラーガソリンのトルエン等の3物質

④ガソリン販売量に占めるプレミアムガソリンの割合

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「都道府県別石油製品販売総括(石油連盟)」に基づいて把握することができるが、ガソリンの販売量はプレミアムとレギュラーに分かれていない。

そこで、地域別の販売量ベースのプレミアムガソリンの割合はPRTR公表データを用いて推計した。

プレミアムガソリンとレギュラーガソリンでは、対象化学物質の排出係数が異なる(図3-6)。このため、ガソリン販売に占めるプレミアムガソリンの割合が変化すると、ガソリン販売による対象化学物質の排出量の比率も変化する(図3-7)。



注:本図に示す排出係数は、受入ロスと給油ロスの合計を示す。

図3-6 給油所におけるガソリン種類別・対象化学物質別の排出係数

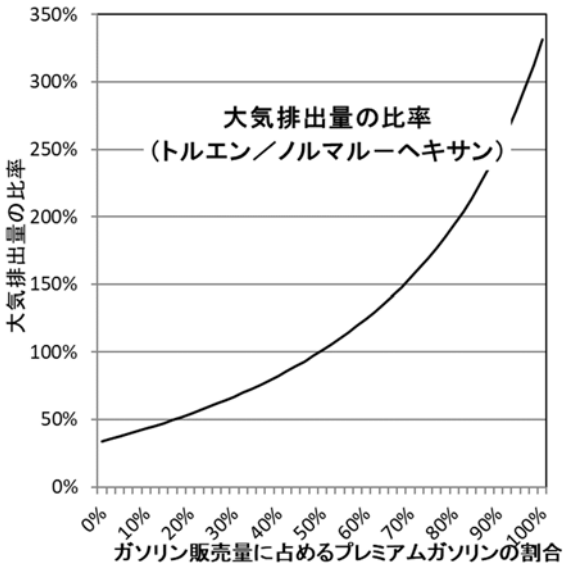
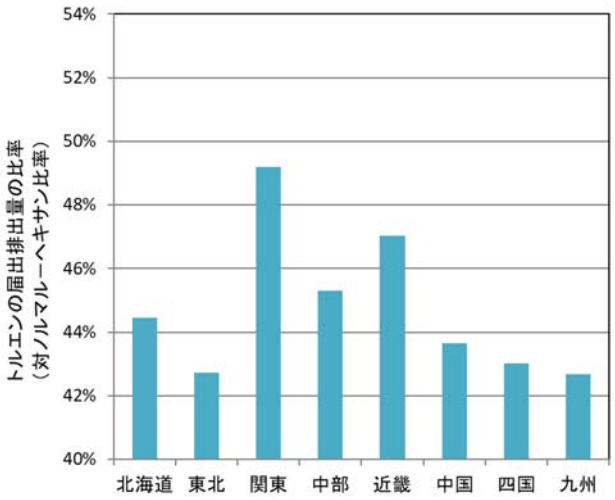


図3-7　プレミアムガソリンの割合と対象化学物質の排出量の比率の関係（例）

PRTR で燃料小売業から届出された物質別の排出量を地域別に集計し、排出量の多いノルマルーヘキサンを基準としてノルマルーヘキサンに対する排出量比率を地域別に求め（トルエン対ノルマルーヘキサンの例を図3-8 に示す）、これらの排出量比率から逆算して地域ごとにプレミアムガソリンの割合を推計した（逆算のイメージを図3-9 に示す）。ただし、ここで推計したプレミアムガソリンの割合の全国平均値は、ガソリン販売量ベースのプレミアムガソリンの割合とやや異なるため、統計データとして把握される全国の値と一致するよう補正を行った（表3-64）。



注：ガソリンスタンドと異なる形態の事業所（例：自衛隊基地）のデータは集計から除いた。

図3-8　地域別の届出排出量の比率（トルエン対ノルマルーヘキサンの例）

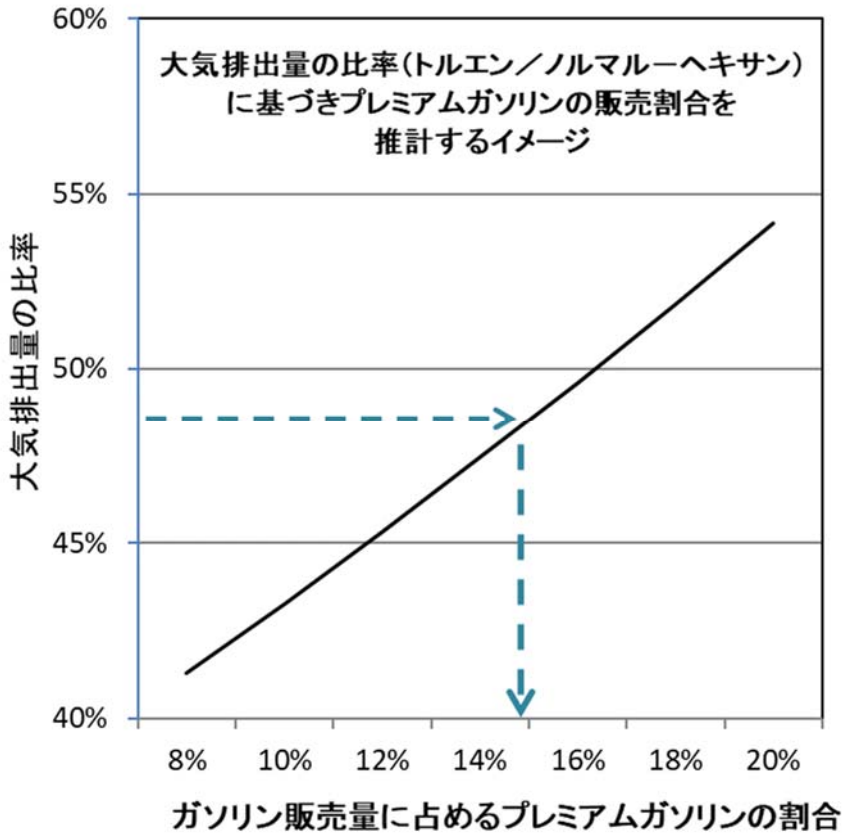


図3-9　大気排出量の比率からプレミアムガソリンの割合を逆算するイメージ

表3-64　地域別の販売量に占めるプレミアムガソリンの割合

地域名	物質ごとの対ノルマルーヘキサン比率によって逆算されるプレミアムガソリンの割合	補正後のプレミアムガソリンの割合
北海道	13%	8.6%
東北	12%	7.8%
関東	21%	14%
中部	18%	12%
近畿	17%	11%
中国	12%	7.7%
四国	11%	7.4%
九州・沖縄	12%	8.2%
全国平均	16%	10%

注：本表における補正後の値は、全国平均の値が統計データとして把握された値と一致するよう地域ごとの値を補正した結果

⑤燃料種別・都道府県別販売数量

都道府県別のガソリン等の販売数量は、「都道府県別石油製品販売総括（石油連盟）」に基づいて把握することができる（表3-65）。ただし、プレミアムガソリンとレギュラーガソリンの販売数量は統計データとして直接把握できないため、表3-64 に示す「プレミアムガソリンの割合」を使ってガソリン販売量の内訳を都道府県別に推計した。

表3-65　燃料種別・都道府県別の販売数量（1／2）

都道府県コード	都道府県名	2022 年販売数量（kl/年）			
		1	2	3	4
		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	2,083,133	179,940	1,903,193	2,439,903
2	青森県	532,753	41,408	491,345	629,979
3	岩手県	535,215	41,599	493,616	305,962
4	宮城県	1,158,899	90,074	1,068,825	486,437
5	秋田県	424,815	33,018	391,797	415,312
6	山形県	397,698	30,911	366,787	284,011
7	福島県	831,158	64,601	766,557	318,277
8	茨城県	1,345,892	184,826	1,161,066	274,551
9	栃木県	916,295	125,831	790,464	212,681
10	群馬県	842,595	115,710	726,885	227,099
11	埼玉県	2,236,999	307,198	1,929,801	293,342
12	千葉県	2,018,294	277,164	1,741,130	294,272
13	東京都	4,240,921	582,388	3,658,533	634,749
14	神奈川県	2,076,162	285,111	1,791,051	500,554
15	新潟県	1,058,294	122,846	935,448	461,612

表3-65 燃料種別・都道府県別の販売数量(2／2)

都道府県コード	都道府県名	2022 年販売数量(kl/年)			
		1	2	3	4
		ガソリン	プレミアム ガソリン	レギュラー ガソリン	灯油
16	富山県	405,625	47,085	358,540	178,036
17	石川県	512,703	59,514	453,189	171,921
18	福井県	328,725	38,158	290,567	114,153
19	山梨県	360,735	41,874	318,861	102,334
20	長野県	902,208	104,728	797,480	455,883
21	岐阜県	781,992	90,773	691,219	126,600
22	静岡県	1,510,588	175,348	1,335,240	241,098
23	愛知県	2,754,615	319,754	2,434,861	406,148
24	三重県	1,215,889	141,140	1,074,749	251,586
25	滋賀県	536,365	59,399	476,966	94,288
26	京都府	646,576	71,604	574,972	77,973
27	大阪府	2,346,330	259,842	2,086,488	281,621
28	兵庫県	1,578,927	174,857	1,404,070	229,043
29	奈良県	428,756	47,482	381,274	55,494
30	和歌山県	284,603	31,518	253,085	52,899
31	鳥取県	268,559	20,688	247,871	66,735
32	島根県	250,577	19,303	231,274	59,389
33	岡山県	883,493	68,060	815,433	289,649
34	広島県	1,028,951	79,265	949,686	166,651
35	山口県	629,029	48,457	580,572	145,490
36	徳島県	287,814	21,247	266,567	55,445
37	香川県	505,362	37,307	468,055	104,226
38	愛媛県	446,745	32,980	413,765	90,267
39	高知県	264,851	19,552	245,299	44,440
40	福岡県	2,028,721	165,938	1,862,783	323,456
41	佐賀県	325,789	26,648	299,141	37,340
42	長崎県	457,770	37,443	420,327	78,649
43	熊本県	544,818	44,563	500,255	89,424
44	大分県	466,359	38,145	428,214	90,843
45	宮崎県	409,523	33,497	376,026	65,719
46	鹿児島県	681,842	55,771	626,071	84,279
47	沖縄県	702,294	57,444	644,850	55,618
合　計		45,476,257	4,952,009	40,524,248	12,465,438

注1:ガソリン等の販売数量は「都道府県別石油製品販売総括(石油連盟、2022 年度実績)」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地域別に推計した結果を用いた。
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。

⑥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。

燃料(蒸発ガス)に係る総排出量の推計を開始した 2003 年度排出量では、石油連盟資料に基づく荷卸時の全国実施率(38%)を使用し、燃料の蒸発に係る条例のある8都府県※の蒸気回収実施率を一律の値と仮定することで、条例のある都府県の蒸気回収実施率を 90%と推計している。また、給油時の蒸気回収実施率はゼロと仮定している。

都道府県別の蒸気回収実施率に関する新たな情報は得られてないため、2022 年度排出量推計でも、2003 年度排出量推計の際に設定した蒸気回収実施率(条例のある都府県:90%)を使用した。

※:2003 年度排出量推計では埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、愛知県、三重県、大阪府、大分県の8都府県を条例ありとみなしていた。

⑦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7都府県の給油所に限ると仮定した(表3-66)。なお、荷卸時の蒸気回収実施率については一律に 90%として推計した。

表3-66 給油所における蒸気回収実施率の推計値

都道府県	蒸気回収実施率	
	荷卸	給油
埼玉県、東京都、神奈川県、福井県、愛知県、京都府、大阪府	90%	0%
その他の道県	0%	0%

注1:蒸気回収実施率は 2003 年度排出量推計を行った際に推計した値(90%)である。
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7都府県で実施されていると仮定した。

(3) 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3-10 及び図3-11 に示す。図中の番号は表3-59 に対応している。

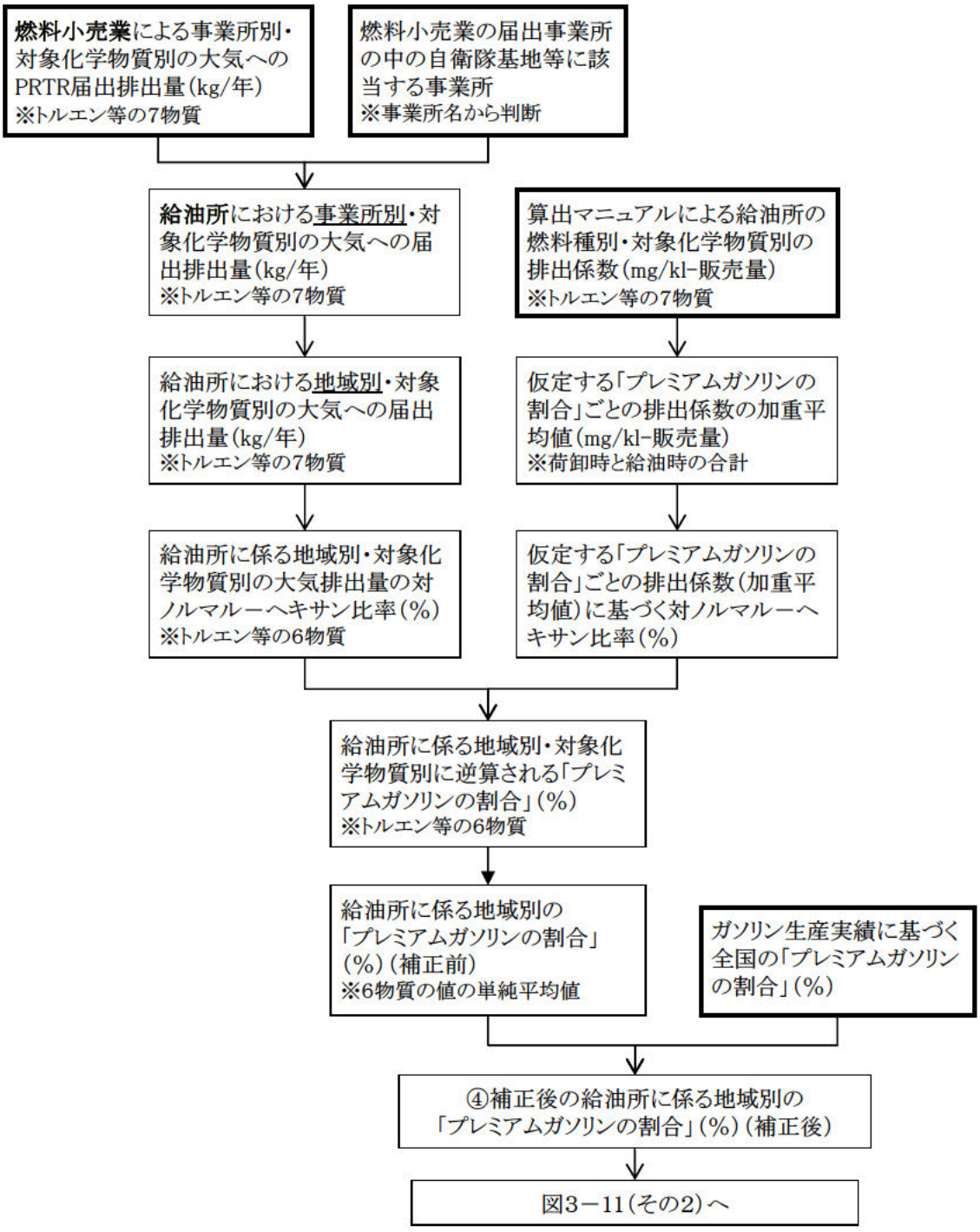


図3-10　燃料(蒸発ガス)に係る総排出量の推計フロー(その1)

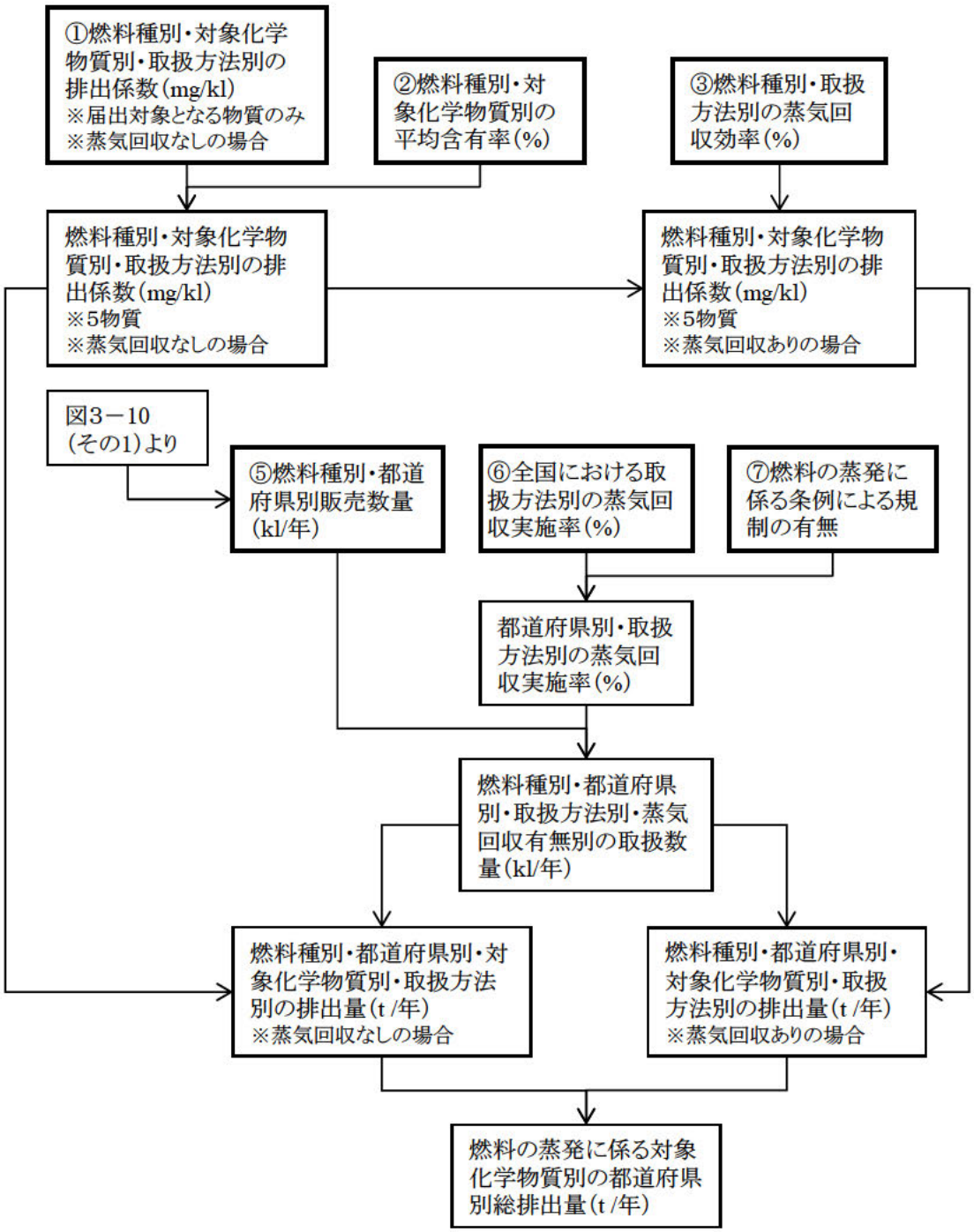


図3-11　燃料(蒸発ガス)に係る総排出量の推計フロー(その2)

(4)総排出量の推計結果

燃料(蒸発ガス)に係る都道府県別の総排出量の推計結果を表3-67 に示す。

表3-67 燃料(蒸発ガス)に係る総排出量の推計結果(2022 年度)(1／2)

都道府県コード	都道府県名	総排出量(t/年)							
		53	80	296	297	300	392	400	合計
		エチルベンゼン	キシレン	1,2,4－トリメチルベンゼン	1,3,5－トリメチルベンゼン	トルエン	ノルマル－ヘキサン	ベンゼン	
1	北海道	1.8	6.3	1.6	0.5	57	135	12	215
2	青森県	0.5	1.6	0.4	0.1	14	35	3.1	55
3	岩手県	0.5	1.6	0.4	0.1	14	35	3.1	55
4	宮城県	1.0	3.5	0.9	0.3	31	76	6.8	119
5	秋田県	0.4	1.3	0.3	0.1	11	28	2.5	44
6	山形県	0.3	1.2	0.3	0.1	11	26	2.3	41
7	福島県	0.7	2.5	0.6	0.2	22	54	4.9	86
8	茨城県	1.1	4.1	1.1	0.3	40	84	7.9	138
9	栃木県	0.8	2.8	0.7	0.2	27	57	5.4	94
10	群馬県	0.7	2.5	0.7	0.2	25	53	5.0	87
11	埼玉県	1.3	4.5	1.2	0.4	44	92	8.7	152
12	千葉県	1.7	6.1	1.6	0.5	59	126	12	207
13	東京都	2.4	8.5	2.3	0.7	83	175	16	288
14	神奈川県	1.2	4.1	1.1	0.3	40	86	8.1	141
15	新潟県	0.9	3.2	0.8	0.3	30	67	6.2	109
16	富山県	0.3	1.2	0.3	0.1	12	26	2.4	42
17	石川県	0.4	1.5	0.4	0.1	15	33	3.0	53
18	福井県	0.2	0.7	0.2	0.1	6.2	14	1.3	22
19	山梨県	0.3	1.1	0.3	0.1	10	23	2.1	37
20	長野県	0.8	2.7	0.7	0.2	26	57	5.3	93
21	岐阜県	0.7	2.4	0.6	0.2	22	50	4.6	80
22	静岡県	1.3	4.6	1.2	0.4	43	96	8.9	155
23	愛知県	1.6	5.5	1.4	0.4	52	116	11	187
24	三重県	1.0	3.7	1.0	0.3	35	77	7.1	125
25	滋賀県	0.5	1.6	0.4	0.1	15	34	3.2	55
26	京都府	0.4	1.3	0.3	0.1	12	27	2.5	44
27	大阪府	1.3	4.7	1.2	0.4	44	99	9.1	160
28	兵庫県	1.3	4.8	1.3	0.4	45	101	9.3	162
29	奈良県	0.4	1.3	0.3	0.1	12	27	2.5	44
30	和歌山県	0.2	0.9	0.2	0.1	8.1	18	1.7	29

表3-67 燃料(蒸発ガス)に係る総排出量の推計結果(2022 年度)(2／2)

都道府県コード	都道府県名	総排出量(t/年)							
		53	80	296	297	300	392	400	合計
		エチルベンゼン	キシレン	1,2,4－トリメチルベンゼン	1,3,5－トリメチルベンゼン	トルエン	ノルマル－ヘキサン	ベンゼン	
31	鳥取県	0.2	0.8	0.2	0.1	7.2	18	1.6	28
32	島根県	0.2	0.8	0.2	0.1	6.7	16	1.5	26
33	岡山県	0.8	2.7	0.7	0.2	24	58	5.2	91
34	広島県	0.9	3.1	0.8	0.2	28	67	6.1	106
35	山口県	0.5	1.9	0.5	0.2	17	41	3.7	65
36	徳島県	0.2	0.9	0.2	0.1	7.7	19	1.7	30
37	香川県	0.4	1.5	0.4	0.1	13	33	3.0	52
38	愛媛県	0.4	1.3	0.3	0.1	12	29	2.6	46
39	高知県	0.2	0.8	0.2	0.1	7.1	17	1.6	27
40	福岡県	1.7	6.1	1.6	0.5	55	132	12	209
41	佐賀県	0.3	1.0	0.3	0.1	8.8	21	1.9	34
42	長崎県	0.4	1.4	0.4	0.1	12	30	2.7	47
43	熊本県	0.5	1.6	0.4	0.1	15	36	3.2	56
44	大分県	0.4	1.4	0.4	0.1	13	30	2.7	48
45	宮崎県	0.3	1.2	0.3	0.1	11	27	2.4	42
46	鹿児島県	0.6	2.1	0.5	0.2	18	44	4.0	70
47	沖縄県	0.6	2.1	0.5	0.2	19	46	4.1	72
合　計		35	122	32	10	1,140	2,593	238	4,170

3-1-7 ゴム溶剤等に係る総排出量の推計

(1)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る。ここでは一括して「ゴム溶剤等」として推計対象とした。

推計する対象化学物質については、2014 年度排出量推計までは(一社)日本ゴム工業会が 1985 年に実施した調査結果に基づき、キシレン(管理番号:80)、塩化メチレン(186)、テトラクロロエチレン(262)、トリクロロエチレン(281)、トルエン(300)の5物質を対象としてきた。

この調査ではゴム工業で使用されている「有機溶剤」が対象とされていたため、ゴム溶剤以外の用途(例えば工業用洗浄剤等)も含まれていると考えられる。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の3物質については別途推計されている「工業用洗浄剤等」とのダブルカウントの可能性があったものの、使用実態に関する情報が得られなかったことから、これら3物質についても推計対象としてきた。

しかしながら、事業者へのアンケート調査である「PRTR の対象化学物質の取扱状況に係るアンケート調査(独自調査;2010、2012、2014～2015 年度実績(経済産業省))」の結果より、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がゴム溶剤として汎用的に使用されている実態が確認できなかったことから、2015 年度排出量推計以降これら3物質を当該排出源の推計対象から除外し、キシレンとトルエンの2物質のみを推計対象とした。

(2)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3-68 に示す。

表3-68 ゴム溶剤等の推計で利用可能なデータの種類(2022 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」(1985 年8月、社団法人日本ゴム工業会)
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	昭和 58 年工業統計表(通商産業省) 令和3年経済センサス活動調査(総務省)
④	ゴム溶剤等に係る対象化学物質別の平均排出率(%)	PRTR の対象化学物質の取扱状況に係るアンケート調査(独自調査;2020～2021 年度実績)(経済産業省)※

※:以下「独自調査;2020～2021 実績」とする。

① 有機溶剤の業種別・対象化学物質別の使用量

（一社）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（1983 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3-69 に示す。

これらのデータについては、更新が困難であるため、当面は利用することとする。

表3-69 ゴム製品の製造における有機溶剤の使用量集計値

管理番号	対象化学物質名	回答された 1983 年度の使用量の集計値（t/年）					
		1	2	3	4	5	合計
		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	
80	キシレン	1.0	147	223	10	50	431
300	トルエン	258	1,597	4,089	5,523	887	12,353
合　計		259	1,744	4,312	5,534	937	12,785

② アンケート調査の捕捉率

前記のアンケート調査は（一社）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3-69 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、（一社）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）と考えられるとのことから、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3-69 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 1983 年度実績と古く、2022 年度における全国使用量を推計するため、最新のデータである「令和3年経済センサス活動調査（総務省）」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した。業種小分類別の製造品出荷額等を表3-70 に示す。それを使って年次補正した有機溶剤の全国使用量（表3-71）を 2022 年度の有機溶剤の使用量とみなし、キシレンとトルエン合せて約 16 千 t と推計された。なお、使用する統計データの変更により、2020 年度までは従業員4人以上の集計値を使用していたが、2021 年度からは全事業所の集計値を使用することとした。

表3-70 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

産業分類コード	業種名	製造品出荷額等(百万円)		対基準年比率 =(b)/(a)
		1983 年 (a)	2021 年 (b)	
1900	ゴム製品製造業	2,756,202	3,375,532	122%
1910	タイヤ・チューブ製造業	1,023,133	1,311,173	128%
1920	ゴム製・プラスチック製履物・同附属品製造業	407,788	37,589	9.2%
1930	ゴムベルト・ゴムホース・工業用ゴム製品製造業	1,076,839	1,758,016	163%
1990	その他のゴム製品製造業	248,441	268,755	108%

出典:昭和 58 年工業統計表(通商産業省)、令和3年経済センサス活動調査(総務省)
注1:全事業所における製造品出荷額等の集計値
注2:1983 年の小分類別の値は増減率等を考慮した推計値

表3-71 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(2022 年度)

管理番号	対象化学物質名	全国使用量の推計値(t/年)					
		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	合 計
80	キシレン	1.5	15	405	12	68	502
300	トルエン	367	164	7,417	6,639	1,207	15,793
合 計		368	179	7,822	6,651	1,275	16,295

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 2022 年度の値を推計した。
タイヤ・チューブ:110%
はきもの:12%
工業用品:147%
その他のゴム製品:96%
化成品その他:109%

④ 対象化学物質別の平均排出率

前記の(一社)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、事業者へのアンケート調査(独自調査;2020～2021 実績)のデータを用いて平均排出率を設定した。

前述の「工業用洗浄剤等」と同様の考え方により、平均排出率を設定するためのデータ数(アンケート調査の使用年数)に物質ごとの差異を設けた。(表3-72)。

表3-72　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

管理番号	対象化学物質名	集計対象年数※1	データ数※2	年間取扱量(t/年)(a)	年間排出量(t/年)(b)	平均排出率=(b)/(a)
80	キシレン	1	9	8.7	5.4	61%
300	トルエン	2	40	1,400	607	43%

注：物質ごとに以下のアンケート調査のゴム製品製造業のデータを集計している。
キシレン　→「独自調査；2021 実績」
トルエン　→「独自調査；2020～2021 実績」
※1：平均排出率の設定に利用したアンケート調査の年数（直近の調査から遡った年数）
※2：上記※1 に対応するデータ数

(3) 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3-12 に示す。図中の番号は表3-68 に対応している。

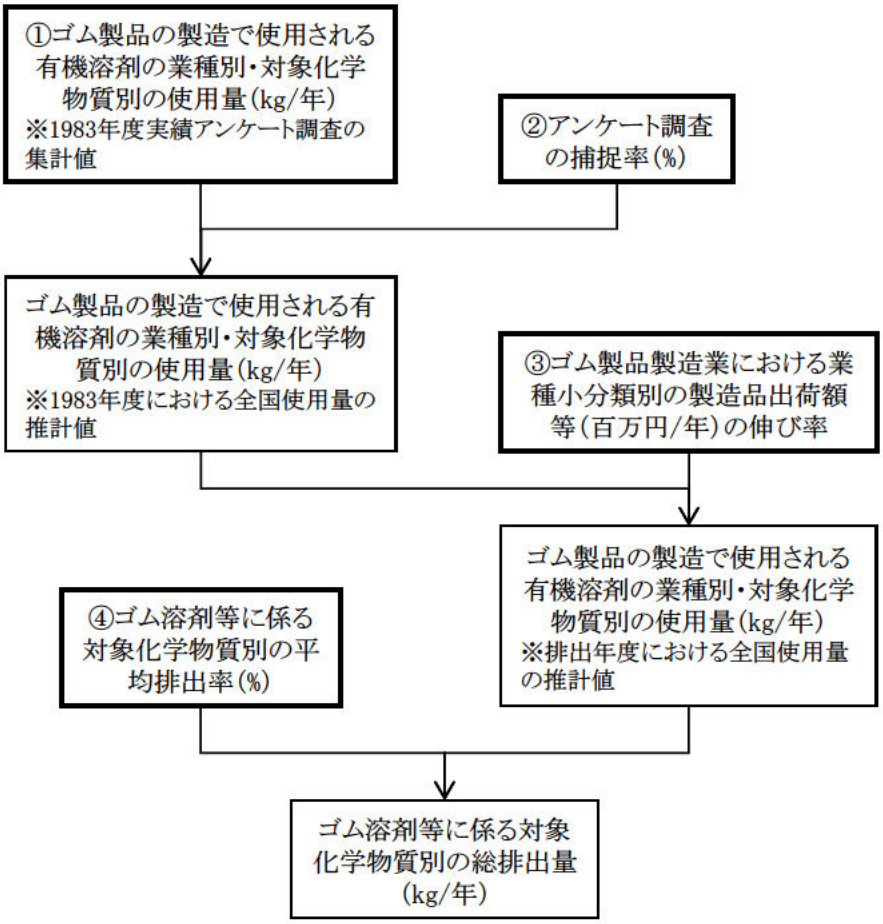


図3-12　ゴム溶剤等に係る総排出量の推計フロー

(4)総排出量の推計結果

以上の結果を使って推計したゴム溶剤等に係る総排出量を表3-73 に示す。

表3-73 ゴム溶剤等に係る総排出量の推計結果(2022 年度)

管理番号	対象化学物質名	総排出量(t/年)	
		2300 ゴム製品製造業	合　計
80	キシレン	308	308
300	トルエン	6,845	6,845
合　　計		7,153	7,153

3-1-8 化学品原料等に係る総排出量の推計

(1)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。

(2)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3-74 に示す。

表3-74 化学品原料等の推計で利用可能なデータの種類(2022 年度)

データの種類		資料名等
①	一般社団法人日本化学工業協会の会員企業から報告された対象化学物質別の排出量(kg/年)(2022 年度実績)	一般社団法人日本化学工業協会におけるレスポンシブル・ケアの PRTR
②	アンケート調査で化学工業等から回答された用途別・対象化学物質別の取扱件数等	PRTR の対象化学物質の取扱状況に係るアンケート調査(独自調査;2010 年度実績)(経済産業省)※
③	化学工業における金属化合物等の排出実態に係る技術情報	一般社団法人日本化学工業協会提供資料(2013 年 12 月)
④	化学工業に占める日化協会員企業の捕捉率(%)	2021 年度 PRTR データ(届出排出量)(経済産業省・環境省)
		(上記①と同じ)

※:以下「独自調査;2010 実績」とする。

① 一般社団法人日本化学工業協会の会員企業から報告された対象化学物質別の排出量

一般社団法人日本化学工業協会(以下「日化協」という。)では会員企業に対して化学物質の環境中への排出量調査を毎年実施しており、その 2022 年度実績を推計に利用した。この調査では、PRTR 対象化学物質として、137 物質についてのデータが得られた。しかし、この中にはオゾン層破壊物質やすそ切り以下事業者での使用が一般的には想定されない物質が混在していることから、2012 年度排出量推計の段階で、オゾン層破壊物質(四塩化炭素(管理番号:149)等)以外についても、後述の②及び③の情報を参考にすそ切り以下排出量の推計対象としない物質を整理した(表3-75)。2022 年度排出量推計においても、2012 年度排出量推計と同様の物質を推計対象とした。

また、ヒドラジン(333)については、会員企業における排出量の約9割がヒドラジンの製造事業者、約1割がヒドラジンを使用する事業者からの排出であり、ヒドラジンを製造しているこれらの事業所が全て届出対象となっていることから、届出外排出量はヒドラジンの使用に係るものに限られることが新たに確認された。したがって、ヒドラジンの 2022 年度排出量推計では、提供された排出量の1割を推計対象とすることとした。

表3-75 「化学品原料等」の推計対象から除外する物質

除外する物質の条件	該当する物質の例 (括弧内は管理番号)
「オゾン層破壊物質に関する調査」で別途推計される物質	クロロトリフルオロメタン(107) 四塩化炭素(149) 1,1,1ートリクロロエタン(279)
経済産業省調査において化学工業における物質別の回答事業所数が0件または少数であった物質※1	アクリル酸エチル(3) 塩化メチル(128) 1ーブロモプロパン(384)
一般社団法人日本化学工業協会の調査により、排出量の大部分が一部の大規模な事業者による特殊な排出であると確認された物質※2	亜鉛の水溶性化合物(1) バナジウム化合物(321)

※1:回答数が1～2件であった物質は、すそ切り以下の事業所で使用される可能性を考慮し、除外の必要性を物質ごとに個別に判断した。
※2:具体的な物質名と判断理由は下記②等のとおりである。

② アンケート調査で化学工業等から回答された用途別・対象化学物質別の取扱件数等

前記①でデータが得られた物質には大手の企業等を中心に使用されている物質も混在しており、すそ切り以下排出量の推計対象とならない物質は除外する必要がある。そこで、「独自調査;2010 実績」の結果を利用し、ここでの回答実績がない物質については化学工業で幅広く利用されている物質とみなさないこととした。また、回答件数が非常に少ない物質については文献で用途を確認し、判断した。

＜用途により推計の是非を判断した例＞
クロロベンゼン(125)…ペイント、ワニス、ラッカーなどの溶剤として使用されるため、推計対象とした。
ジシクロペンタジエン(190)…不飽和ポリエステル樹脂等の合成原料に限り確認できたため、除外した。
トリクロロエチレン(281)…脱脂洗浄、塗料等の溶剤、抽出剤としても使用されるため、推計対象とした。
1ーブロモプロパン(384)…医薬・農薬の中間体の使用に限り確認できたため、除外した。

③ 化学工業における金属化合物等の排出実態に係る技術情報

前記①でデータが得られた物質のうち、特に金属化合物の排出については大手の企業特有の製造プロセスに起因するケースが確認されたことから、下記の物質についてはすそ切り以下排出量の推計対象からは除外した。

・亜鉛及びその化合物(管理番号:1)
・銅水溶性塩(錯塩を除く。)(272)
・バナジウム化合物(321)
・マンガン及びその化合物(412)
・モリブデン及びその化合物(453)

④　化学工業に占める日化協会員企業の捕捉率

前記①の調査は日化協の会員企業を対象としたものであることから、この調査の捕捉率をPRTR の届出排出量(化学工業)から算出し、57%と設定した。全国の総排出量は前記①の調査結果をこの捕捉率で補正したものとした。

(3)推計フロー

化学品原料等に係る総排出量の推計フローを図3-13 に示す。図中の番号は表3-74 に対応している。

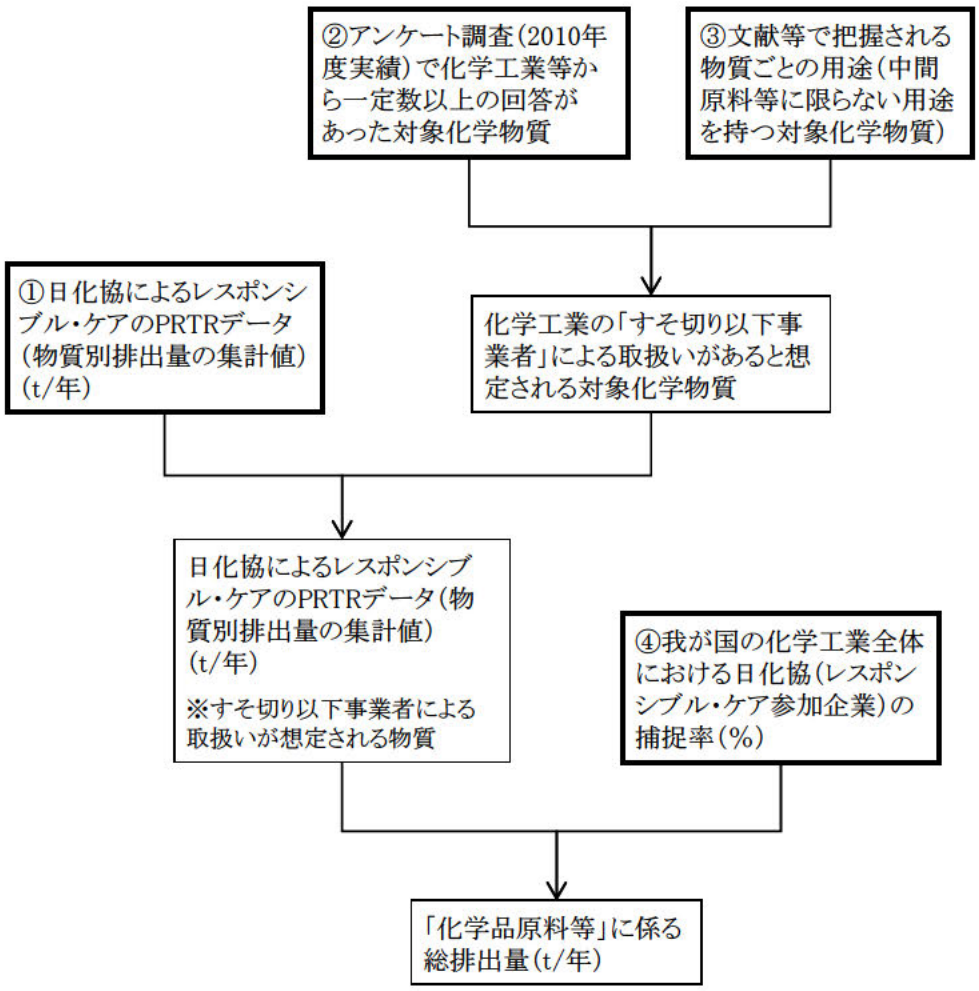


図3-13　化学品原料等に係る総排出量の推計フロー

(4)総排出量の推計結果

以上の結果を使って化学品原料等に係る総排出量を推計した結果を表3-76 に示す。

表3-76 化学品原料等に係る総排出量の推計結果(2022 年度)(1／2)

管理番号	対象化学物質名	総排出量(t/年)	
		2000 化学工業	合計
4	アクリル酸及びその水溶性塩	43	43
7	アクリル酸ノルマルーブチル	43	43
13	アセトニトリル	41	41
20	2－アミノエタノール	15	15
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る。)	7.4	7.4
31	アンチモン及びその化合物	3.7	3.7
53	エチルベンゼン	194	194
56	エチレンオキシド	26	26
57	エチレングリコールモノエチルエーテル	1.9	1.9
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	3.7	3.7
80	キシレン	376	376
83	クメン	119	119
125	クロロベンゼン	180	180
127	クロロホルム	91	91
132	コバルト及びその化合物	5.6	5.6
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く。)	109	109
150	1，4－ジオキサン	61	61
157	1，2－ジクロロエタン	124	124
186	塩化メチレン	1,124	1,124
207	2，6－ジ－ターシャリーブチル－4－クレゾール	5.6	5.6
213	N，N－ジメチルアセトアミド	381	381
218	ジメチルアミン	1.9	1.9
232	N，N－ジメチルホルムアミド	115	115
240	スチレン	217	217
262	テトラクロロエチレン	17	17
275	ドデシル硫酸ナトリウム	17	17
277	トリエチルアミン	22	22
278	トリエチレンテトラミン	5.6	5.6
281	トリクロロエチレン	19	19
296	1，2，4－トリメチルベンゼン	409	409
297	1，3，5－トリメチルベンゼン	19	19
300	トルエン	2,411	2,411
302	ナフタレン	22	22
309	ニッケル化合物	1.9	1.9
333	ヒドラジン	0.4	0.4
336	ヒドロキノン	1.9	1.9
349	フェノール	22	22
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	126	126
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム＝クロリド	1.9	1.9
392	ノルマルーヘキサン	2,494	2,494

表3-76 化学品原料等に係る総排出量の推計結果(2022 年度)(2／2)

管理番号	対象化学物質名	総排出量(t/年)	
		2000	合計
		化学工業	
395	ペルオキソ二硫酸の水溶性塩	5.6	5.6
400	ベンゼン	141	141
405	ほう素化合物	154	154
407	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。)	57	57
411	ホルムアルデヒド	65	65
415	メタクリル酸	22	22
438	メチルナフタレン	20	20
455	モルホリン	13	13
合　　計		9,354	9,354

3-1-9 剥離剤(リムーバー)に係る総排出量の推計

(1)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(管理番号:186)を推計対象とした。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ると考えられる。

(2)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3-77 のとおりである。

表3-77 剥離剤(リムーバー)の推計で利用可能なデータの種類(2022 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調べ(2023 年 5 月)
②	大気への排出率	使用される形態に基づき 100%と仮定
③	「塗料」の需要分野別全国出荷量(t/年)	2021 年度塗料からの VOC 排出実態推計のまとめ(一般社団法人日本塗料工業会、2023 年3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3-78 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した。

表3-78 塩化メチレンの剥離剤(リムーバー)としての国内需要量の推移

年度	国内需要量(t/年)
2014	890
2015	853
2016	931
2017	1,234
2018	1,136
2019	1,413
2020	1,232
2021	1,273
2022	1,211

出典:クロロカーボン衛生協会調べ(2023 年 5 月)
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として示されている。

②全業種合計の総排出量

開放系での使用が見込まれるため、大気への排出率を 100%と仮定した。したがって、2022年度の全国の総排出量は 1,211t/年とした。

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した。塗料の需要分野別出荷量(表3-79)及び需要分野別出荷量の業種別構成比(表3-80:「塗料」として別途推計)より、塗料の業種別出荷量の構成比を算出した。表3-79 に示す塗料の需要分野別全国出荷量を表3-80 の業種に配分し、業種別の出荷量を再集計、構成比を推計した。その業種別構成比の推計結果を表3-81 に示す。

表3-79 「塗料」の需要分野別全国出荷量

需要分野	全国出荷量 (t/年)
建築資材	69,773
船舶	83,993
自動車(新車)	153,833
自動車補修	18,176
電気機械	18,692
機械	43,827
金属製品	92,059
木工製品	7,466
その他	11,630

注:「2021 度塗料からの VOC 排出実態推計のまとめ(一般社団法人日本塗料工業協会、2023年3月)のデータに基づき年次補正(「塗料」として別掲したデータの再掲。)。

表3-80 「塗料」の需要分野別出荷量の業種別構成比

PRTR 対象業種名		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	その他
1600	木材・木製品製造業								39%	
1700	家具・装備品製造業	7%						18%	61%	
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業									9%
2200	プラスチック製品製造業									17%
2300	ゴム製品製造業									4%
2500	窯業・土石製品製造業	6%								
2600	鉄鋼業							9%		
2700	非鉄金属製造業							10%		
2800	金属製品製造業	86%						62%		
2900	一般機械器具製造業					18%	78%			
3000	電気機械器具製造業					80%				
3100	輸送用機械器具製造業		100%	100%			8%			
3200	精密機械器具製造業					1%				
3300	武器製造業									4%
3400	その他の製造業									67%
3900	鉄道業						12%			
7700	自動車整備業				100%					
7810	機械修理業						2%			
合　計		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

注1:「塗料」」として別掲したデータの再掲。
注2: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。

表3-81　剥離剤(リムーバー)に係る業種別構成比の推計結果(2022 年度)

業種コード	業種名	業種別構成比
1600	木材・木製品製造業	0.6%
1700	家具・装備品製造業	5.3%
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	0.2%
2200	プラスチック製品製造業	0.4%
2300	ゴム製品製造業	0.1%
2500	窯業・土石製品製造業	0.9%
2600	鉄鋼業	1.7%
2700	非鉄金属製造業	1.8%
2800	金属製品製造業	24%
2900	一般機械器具製造業	7.5%
3000	電気機械器具製造業	3.0%
3100	輸送用機械器具製造業	48%
3200	精密機械器具製造業	0.1%
3300	武器製造業	0.1%
3400	その他の製造業	1.6%
3900	鉄道業	1.0%
7700	自動車整備業	3.6%
7810	機械修理業	0.2%
合　計		100%

注:業種別構成比は表3-79 及び表3-80 より算出した。

(3) 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3-14 に示す。図中の番号は表3-77 に対応している。

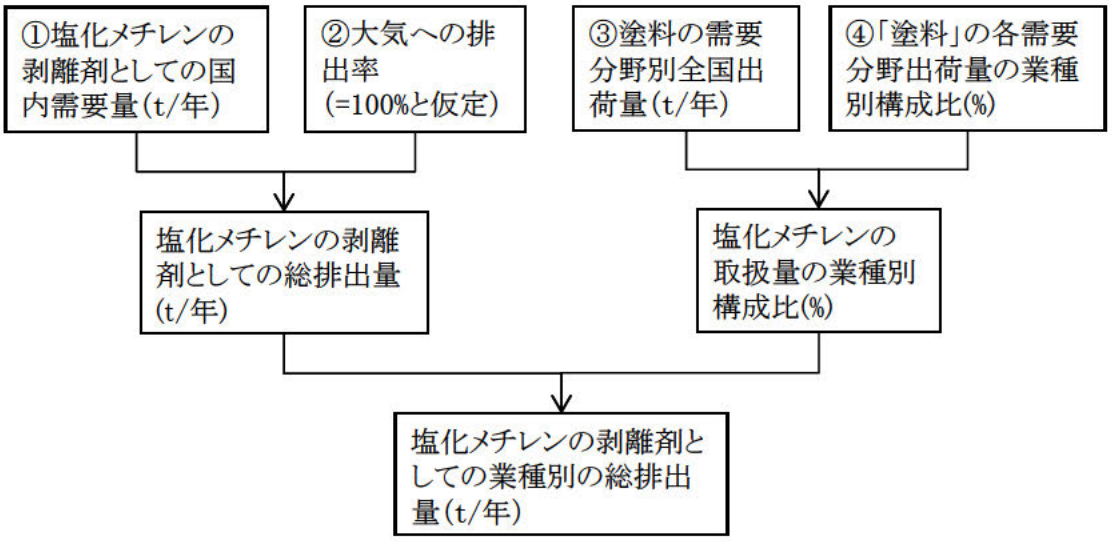


図3-14　剥離剤(リムーバー)に係る総排出量の推計フロー

(4)総排出量の推計結果

以上の結果を使って推計した剥離剤(リムーバー)に係る総排出量を表3-82 に示す。

表3-82 剥離剤(リムーバー)に係る業種別の
総排出量の推計結果(2022 年度)

業種コード	業種名	総排出量(t/年)
1600	木材・木製品製造業	7.1
1700	家具・装備品製造業	64
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	2.4
2200	プラスチック製品製造業	4.8
2300	ゴム製品製造業	1.1
2500	窯業・土石製品製造業	11
2600	鉄鋼業	21
2700	非鉄金属製造業	22
2800	金属製品製造業	285
2900	一般機械器具製造業	91
3000	電気機械器具製造業	36
3100	輸送用機械器具製造業	585
3200	精密機械器具製造業	0.7
3300	武器製造業	1.0
3400	その他の製造業	19
3900	鉄道業	13
7700	自動車整備業	44
7810	機械修理業	2.5
合　計		1,211

注:本表に示す総排出量はすべて塩化メチレン(管理番号:186)に係るもの。

3-1-10 滅菌・殺菌・消毒剤に係る総排出量の推計

(1)推計対象とする排出

本項目では、医療用器具や製品等の滅菌・消毒で使用されるエチレンオキシド(管理番号:56)を対象とする。病院、滅菌代行業等の医療業での使用がある他、医療用機械器具製造業(精密機械器具製造業の一部)等の製造業でも使用がある。滅菌・消毒用として使用されるガス(いわゆる滅菌ガス)は一般的に炭酸ガスで希釈された高圧ガス製品(エチレンオキシドの含有率は平均 20%程度)の形態で販売されている。

(2)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3-83 のとおりである。

表3-83 滅菌・殺菌・消毒剤の推計で利用可能なデータの種類(2022 年度)

データの種類		資料名等
①	エチレンオキシド(滅菌ガス)ボンベ形状別の全国出荷量(t/年)	一般社団法人日本産業・医療ガス協会(2023 年 10 月)
②	ボンベ形状と需要分野との対応関係	
③	病床規模別・在院及び外来患者延数(人)	令和4年病院報告(厚生労働省、2023 年9月)
④	病院の滅菌消毒に係る外部委託率(病床規模別)(%)	令和2年医療施設(静態・動態)調査(厚生労働省、2022 年4月)
⑤	滅菌消毒の形態別の構成比(%)	令和3年度医療関連サービス実態調査報告書((一財)医療関連サービス振興会)
⑥	病院における排出率(%)	PRTR の対象化学物質の取扱状況に係るアンケート調査(独自調査;2016～2021 年度実績)(経済産業省)※
⑦	滅菌代行業における排出率(%)	平成 21 年度届出外排出量の推計方法(経済産業省・環境省)
⑧	製造業等における排出率(%) 総排出量の業種別構成比(%)	(上記⑥と同じ)

※:以下「独自調査;2016～2021 実績」とする。

① エチレンオキシドのボンベ形状別の全国出荷量

2022 年度は、滅菌ガスとして 904t/年（エチレンオキシド換算値）が出荷されている。滅菌ガスに使用されるボンベ形状は主に2種類に区分されており、（一社）日本産業・医療ガス協会において出荷量が把握されている（図3-15）。30kg 入りの大型ボンベは主に製造業や滅菌代行業で使用されており、その他のボンベ（5kg、10kg、カートリッジ式）の小型のものは主に病院などで使用されている。なお、カートリッジ式については全国使用量の把握が困難であることから、この出荷量には含まれていないものの、小型ボンベにおけるエチレンオキシドの出荷量に対して数%程度と考えられている。

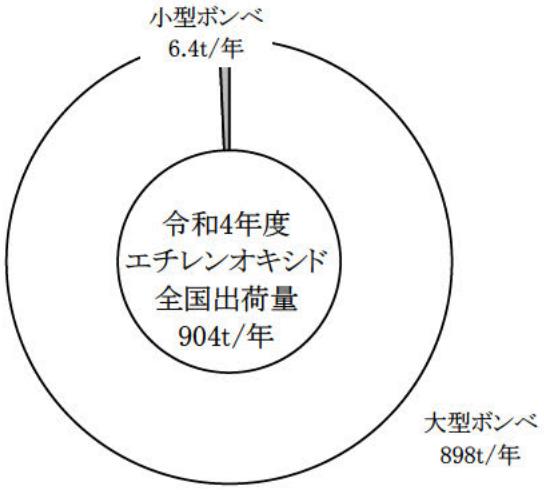


図3-15　エチレンオキシド（滅菌ガス）の全国出荷量の内訳

本調査では、「小型ボンベ」の出荷量を病院における使用量に相当すると仮定し、「大型ボンベ」の出荷量は製造業及び滅菌代行業における使用量※と仮定する。

※製造業における滅菌代行業向けの使用量の重複は除く。

② 医療業（病院及び滅菌代行業）における総排出量の推計

前述のとおり、「小型ボンベ」の出荷量が病院における使用量であると仮定し、滅菌代行業への病院の器具消毒作業の委託率等を用いて、滅菌代行業における使用量及びその総排出量を推計した。

病院で使用した医療器具を滅菌消毒する際の形態を、表3-84 に示す。病院自らが作業をする場合と滅菌代行業へ作業を委託する場合があり、その際に使用されるボンベ形状との対応関係は主に表3-84 のとおりである。

表3-84　医療器具の滅菌消毒の形態

形　　態		実施主体	滅菌場所	使用する主なボンベ種類
自主滅菌		病院	病院の施設内	小型ボンベ
外部委託	院内請負い型	滅菌代行業	病院の施設内	小型ボンベ
	院外持出し型	滅菌代行業	滅菌代行業の施設内	大型ボンベ
	併用型	滅菌代行業	「院内請負い型」「院外持出し型」の併用	

注1：各種滅菌代行業者等の資料に基づき作成
注2：一部だけを外部委託する場合があるが、全部委託する場合と区別せず「外部委託」に分類した（以下の表も同様）。

病院における自主滅菌、外部委託のいずれの場合にも、滅菌消毒に係るエチレンオキシドの使用量は病院の患者数に比例すると仮定すると、「小型ボンベ」に係る使用量（6.4t/年）の病床数による内訳は表3-85 のとおりとなる。

表3-85　病床規模別の全国使用量（小型ボンベ）

病床数	患者数 （外来・在院）	構成比	全国使用量 （t/年）
20～49	31,841	3.7%	0.2
50～99	96,430	11%	0.7
100～299	345,867	40%	2.5
300～499	215,713	25%	1.6
500 以上	180,054	21%	1.3
合　計	869,905	100%	6.4

注：患者数は「令和4年病院報告（厚生労働省、2023 年9月）」に基づく。

また、病院が滅菌代行業に外部委託をする割合（以下「外部委託率」という。）は、全体で約31%程度であり（病床規模別の外部委託率は表3-86）、外部委託の3種類の形態のうち、院内請負い型が全体の半数程度となっている（外部委託の形態別構成比は表3-87）。

なお、外部委託率及び外部委託の形態別構成比のデータは3年ごとに更新が可能である。

表3-86　病院の滅菌消毒に係る病床数別の外部委託率

病 床 数	回答数 (a)	委託病院数 (b)	外部委託率 =(b)/(a)
20～49	909	195	21%
50～99	2,061	480	23%
100～299	3,828	1,055	28%
300～499	1,046	555	53%
500 以上	394	308	78%
合　計	8,238	2,593	31%

出典：令和2年医療施設（静態・動態）調査（厚生労働省、2022 年4月）
注1：委託病院数にはエチレンオキシド以外の滅菌消毒業務を委託している場合が含まれる。
注2：外部委託率は「回答数」「委託病院数」より算出した値。

表3-87　医療用具の滅菌消毒に係る外部委託の形態別構成比

病床数	外部委託の形態別回答数					外部委託における形態別構成比			
	院内請負い型	院外持出し型	併用型	無回答	合　計	院内請負い型	院外持出し型	併用型	合　計
20～49	10	13	5	4	32	36%	46%	18%	100%
50～99	12	22	4	6	44	32%	58%	11%	100%
100～299	66	58	18	9	151	46%	41%	13%	100%
300～499	43	13	23	2	81	54%	16%	29%	100%
500 以上	43	3	16	1	63	69%	4.8%	26%	100%
合　計	174	109	66	22	371	48%	33%	19%	100%

出典：令和3年度医療関連サービス実態調査報告書（（一財）医療関連サービス振興会）
注1：上記の構成比は外部委託を実施している病院の回答数ベースの値を示す。
注2：回答にはエチレンオキシド以外の滅菌消毒業務を委託している場合が含まれる。

滅菌消毒の形態（表3-84）に対応させて表3-88 の需要分野に区分した場合、各病床規模における需要分野別の比率は表3-88 の式のように表すことができる。

表3-88　全国出荷量に対する「使用量の割合」の算定式

需要分野		病床規模別の使用量の割合	滅菌消毒の形態（参考）
①	病院	(1-a)/(1-a×b)	自主滅菌
②	滅菌代行業（院内）	(a-a×b)/(1-a×b)	外部委託（院外持出し型）
③	滅菌代行業（院外）	(a×b)/(1-a×b)	外部委託（院内請負い型）

注：表中の記号の意味は以下のとおり。
a：外部委託率（表3-86）
b：院外率

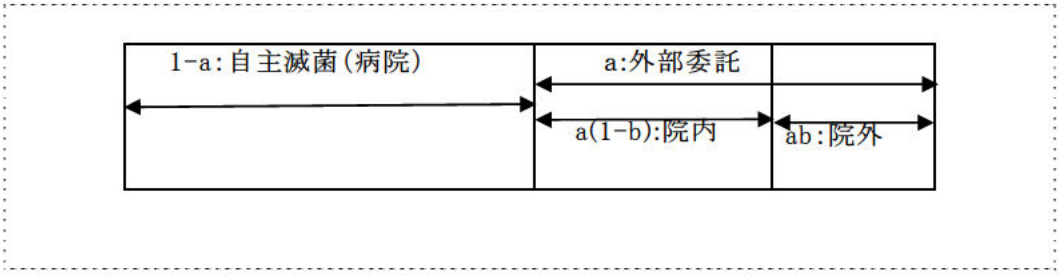


図3-16　病床規模別の使用量の割合の算出イメージ

「院外率」とは、下記の式で定義するものであり表3-87 のデータから算出した。院外率の設定に利用可能なデータ数は少なく、病床数規模による院外率の差の有意性の検証が必要なことから、院外率は下記に示す合計の値を使って算出することとした。

$$(\text{院外率}) = \frac{(\text{院外持出し型}) + (\text{併用型}) \times (1/2)}{(\text{院外持出し型}) + (\text{院内請負い型}) + (\text{併用型})}$$

$$= \frac{109 + 66 \times 1/2}{109 + 174 + 66} = 40.7\%$$

表3-89 病床規模別の使用量の比率

病床数	使用量の比率		
	病院	滅菌代行業（院内）	滅菌代行業（院外）
20～49	86%	14%	10%
50～99	85%	15%	10%
100～299	82%	18%	13%
300～499	60%	40%	28%
500 以上	32%	68%	47%
合 計	79%	21%	15%

注：「使用量の比率」は、表3-88 の算定式に基づき算出。病院と滅菌代行業（院内）の合計(=小型ボンベに係る使用)が 100%となる。

病床規模別の全国使用量（表3-85）及び病床規模別・需要分野別の使用量（表3-89）の比率を用いることで、需要分野別の全国使用量が算出される。

表3-90 医療業における全国使用量（2022 年度）

病床数	全国使用量(kg/年)			
	病 院	滅菌代行業（院内）	滅菌代行業（院外）	合 計
20～49	201	33	22	256
50～99	600	108	74	782
100～299	2,073	468	321	2,861
300～499	949	636	436	2,021
500 以上	423	899	617	1,939
合 計	4,246	2,144	1,471	7,861

注：表3-85 に表3-89 を乗じた値である。

病院における環境中への排出率は、事業者へのアンケート調査（独自調査；2016～2021実績）のデータを用いて設定した。

前述の「工業用洗浄剤等」と同様の考え方により、平均排出率を設定するためのデータ数（アンケート調査の使用年数）に物質ごとの差異を設けた。（表3-91）。

滅菌代行業に限るデータについてはデータ数が十分ではないため、「平成 21 年度届出外排出量の推計方法（経済産業省・環境省）」に基づき、35%と設定した。

表3-90 及び表3-91 の排出率を用いて推計した医療業における総排出量を表3-92 に示す。

表3-91 医療業における平均排出率の算定結果(2022 年度)

業種		集計対象年数※1	データ数※2	取扱量 (t/年) (a)	排出量 (t/年) (b)	平均排出率 =(b)/(a)
8800	医療業	6	27	7.0	5.2	74%
	医療業以外	6	46	97	34	35%

注1：業種ごとに以下に示すアンケート調査（独自調査；2016～2021 実績）の「滅菌・殺菌・消毒剤」用途のエチレンオキシド（管理番号：56）のデータを集計している。
注2：医療業の平均排出率の設定では滅菌代行業のデータを除外している。
※1：平均排出率の設定に利用したアンケート調査の年数（直近の調査から遡った年数）
※2：上記※1 に対応するデータ数

表3-92 医療業における総排出量(2022 年度)

病床数	全国排出量(kg/年)			
	病院	滅菌代行業（院内）	滅菌代行業（院外）	合計
20～49	149	24	7.8	180
50～99	443	80	26	549
100～299	1,530	345	112	1,987
300～499	700	469	153	1,322
500 以上	312	664	216	1,192
合計	3,133	1,582	515	5,230

③ 製造業等における総排出量の推計

前記、図3-15 における全国出荷量から、医療業における使用量を差し引いたものを製造業等における使用量と仮定した。排出率は、医療業と同様の方法で事業者へのアンケート調査(独自調査;2016～2021 実績)のデータに基づき設定した(表3-91)。

製造業等における総排出量の推計結果を表3-93 に示す。

表3-93 製造業等における使用量及び総排出量

推計項目	全国使用量等 (t/年)	備考
全需要分野合計の使用量(a)	904	図3-15 参照
医療業における使用量(b)	7.9	表3-90 参照
製造業等における使用量	896	(a)-(b)
製造業等における総排出量	313	排出率 35%

業種配分についても事業者へのアンケート調査(独自調査;2016～2021 実績)の結果を利用した。

業種別の構成比に関しては、過度に煩雑にならないことなどを考慮し平均排出率の算出に使用するアンケート調査と同じ年度のデータを利用した。

なお、「接着剤」と同様の考え方に基づき、複数のアンケート調査における業種別発送率(表3-94)を考慮した補正を行い(表3-95)、業種別排出量構成比を算出した(表3-96)。

表3-94 アンケート調査における業種別発送数(1／4)

業種コード	業種名	全国事業者数(a)	2016 実績		2017 実績	
			発送数(b)	発送率(c)=(b)/(a)	発送数(d)	発送率(e)=(d)/(a)
1200	食料品製造業	39,011	90	0.2%	90	0.2%
1400	繊維工業	14,170	80	0.6%	90	0.6%
1600	木材・木製品製造業	11,903	28	0.2%	32	0.3%
1700	家具・装備品製造業	20,404	47	0.2%	55	0.3%
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	8,991	23	0.3%	23	0.3%
1900	出版・印刷・同関連産業	26,065	63	0.2%	71	0.3%
2000	化学工業	5,312	34	0.6%	15	0.3%
2100	石油製品・石炭製品製造業	538	17	3.2%	15	2.8%
2200	プラスチック製品製造業	18,592	53	0.3%	48	0.3%
2300	ゴム製品製造業	4,310	90	2.1%	90	2.1%
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業	4,796	15	0.3%	15	0.3%
2500	窯業・土石製品製造業	16,600	40	0.2%	44	0.3%
2600	鉄鋼業	6,952	20	0.3%	17	0.2%
2700	非鉄金属製造業	4,388	18	0.4%	15	0.3%
2800	金属製品製造業	51,938	90	0.2%	90	0.2%
2900	一般機械器具製造業	49,865	90	0.2%	90	0.2%
3000	電気機械器具製造業	22,132	65	0.3%	60	0.3%
3100	輸送用機械器具製造業	15,664	90	0.6%	90	0.6%
3200	精密機械器具製造業	6,046	18	0.3%	16	0.3%
3400	その他の製造業	27,297	64	0.2%	75	0.3%
3900	鉄道業	304	15	4.9%	15	4.9%
4400	倉庫業	2,643	16	0.6%	15	0.6%
7210	洗濯業	33,907	90	0.3%	90	0.3%
7700	自動車整備業	49,029	90	0.2%	90	0.2%
7810	機械修理業	12,334	43	0.3%	90	0.7%
8620	商品検査業	1,482	14	0.9%	15	1.0%
8630	計量証明業	834	15	1.8%	15	1.8%
8800	医療業	11,881	90	0.8%	30	0.3%
9140	高等教育機関	816	81	9.9%	90	11%
9210	自然科学研究所	1,420	16	1.1%	15	1.1%
合計		－	1,505	－	1,506	－

表3-94 アンケート調査における業種別発送数(2／4)

業種コード	業種名	全国事業者数 (a)	2018 実績		2019 実績	
			発送数 (b)	発送率 (c)= (b)/(a)	発送数 (d)	発送率 (e)= (d)/(a)
1200	食料品製造業	39,011	90	0.2%	30	0.1%
1400	繊維工業	14,170	90	0.6%	20	0.1%
1600	木材・木製品製造業	11,903	32	0.3%	17	0.1%
1700	家具・装備品製造業	20,404	54	0.3%	29	0.1%
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	8,991	24	0.3%	13	0.1%
1900	出版・印刷・同関連産業	26,065	69	0.3%	30	0.1%
2000	化学工業	5,312	15	0.3%	8	0.2%
2100	石油製品・石炭製品製造業	538	15	2.8%	5	0.9%
2200	プラスチック製品製造業	18,592	49	0.3%	27	0.1%
2300	ゴム製品製造業	4,310	90	2.1%	5	0.1%
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業	4,796	15	0.3%	7	0.1%
2500	窯業・土石製品製造業	16,600	44	0.3%	24	0.1%
2600	鉄鋼業	6,952	19	0.3%	10	0.1%
2700	非鉄金属製造業	4,388	15	0.3%	5	0.1%
2800	金属製品製造業	51,938	90	0.2%	30	0.1%
2900	一般機械器具製造業	49,865	90	0.2%	30	0.1%
3000	電気機械器具製造業	22,132	59	0.3%	30	0.1%
3100	輸送用機械器具製造業	15,664	90	0.6%	22	0.1%
3200	精密機械器具製造業	6,046	16	0.3%	9	0.1%
3400	その他の製造業	27,297	72	0.3%	30	0.1%
3900	鉄道業	304	15	4.9%	5	1.6%
4400	倉庫業	2,643	15	0.6%	5	0.2%
7210	洗濯業	33,907	90	0.3%	30	0.1%
7700	自動車整備業	49,029	90	0.2%	30	0.1%
7810	機械修理業	12,334	90	0.7%	18	0.1%
8620	商品検査業	1,482	15	1.0%	5	0.3%
8630	計量証明業	834	15	1.8%	5	0.6%
8800	医療業	11,881	32	0.3%	17	0.1%
9140	高等教育機関	816	90	11%	5	0.6%
9210	自然科学研究所	1,420	15	1.1%	5	0.4%
合計		－	1,505	－	506	－

表3-94 アンケート調査における業種別発送数(3／4)

業種コード	業種名	全国事業者数 (a)	2020 実績	
			発送数 (d)	発送率 (e)=(d)/(a)
1200	食料品製造業	39,011	90	0.2%
1400	繊維工業	14,170	90	0.6%
1600	木材・木製品製造業	11,903	37	0.3%
1700	家具・装備品製造業	20,404	63	0.3%
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	8,991	28	0.3%
1900	出版・印刷・同関連産業	26,065	80	0.3%
2000	化学工業	5,312	17	0.3%
2100	石油製品・石炭製品製造業	538	15	2.8%
2200	プラスチック製品製造業	18,592	57	0.3%
2300	ゴム製品製造業	4,310	90	2.1%
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業	4,796	15	0.3%
2500	窯業・土石製品製造業	16,600	51	0.3%
2600	鉄鋼業	6,952	22	0.3%
2700	非鉄金属製造業	4,388	15	0.3%
2800	金属製品製造業	51,938	90	0.2%
2900	一般機械器具製造業	49,865	90	0.2%
3000	電気機械器具製造業	22,132	68	0.3%
3100	輸送用機械器具製造業	15,664	90	0.6%
3200	精密機械器具製造業	6,046	19	0.3%
3400	その他の製造業	27,297	84	0.3%
3900	鉄道業	304	15	4.9%
4400	倉庫業	2,643	15	0.6%
7210	洗濯業	33,907	90	0.3%
7700	自動車整備業	49,029	90	0.2%
7810	機械修理業	12,334	90	0.7%
8620	商品検査業	1,482	15	1.0%
8630	計量証明業	834	15	1.8%
8800	医療業	11,881	37	0.3%
9140	高等教育機関	816	15	1.8%
9210	自然科学研究所	1,420	15	1.1%
合計		－	1,508	－

表3-94 アンケート調査における業種別発送数(4／4)

業種コード	業種名	全国事業者数(a)	2021 実績	
			発送数(d)	発送率(e)=(d)/(a)
1200	食料品製造業	33,611	90	0.3%
1400	繊維工業	10,612	90	0.8%
1600	木材・木製品製造業	9,644	37	0.4%
1700	家具・装備品製造業	16,483	63	0.4%
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	7,651	28	0.4%
1900	出版・印刷・同関連産業	22,705	80	0.4%
2000	化学工業	5,784	17	0.3%
2100	石油製品・石炭製品製造業	574	15	2.6%
2200	プラスチック製品製造業	17,031	57	0.3%
2300	ゴム製品製造業	3,670	90	2.5%
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業	3,875	15	0.4%
2500	窯業・土石製品製造業	14,388	51	0.4%
2600	鉄鋼業	5,691	22	0.4%
2700	非鉄金属製造業	3,747	15	0.4%
2800	金属製品製造業	46,769	90	0.2%
2900	一般機械器具製造業	46,545	90	0.2%
3000	電気機械器具製造業	20,514	68	0.3%
3100	輸送用機械器具製造業	14,295	90	0.6%
3200	精密機械器具製造業	5,549	19	0.3%
3400	その他の製造業	24,846	84	0.3%
3900	鉄道業	306	15	4.9%
4400	倉庫業	2,897	15	0.5%
7210	洗濯業	24,198	90	0.4%
7700	自動車整備業	42,954	90	0.2%
7810	機械修理業	12,406	90	0.7%
8620	商品検査業	1,723	15	0.9%
8630	計量証明業	915	15	1.6%
8800	医療業	11,326	37	0.3%
9140	高等教育機関	828	15	1.8%
9210	自然科学研究所	1,979	15	0.8%
合計		－	1,508	－

注1：全国事業者数は「平成 28 年、令和3年経済センサス活動調査（総務省）」に基づく。
注2：表中の業種は、いずれかのアンケート調査で発送した業種。

表3-95 発送率による補正後の排出量等(1／3)

業種コード	業種名	2016 実績				2017 実績			
		回答事業所数※1	排出量※2 (kg/年)	発送率	排出量※3 (補正後) (kg/年)	回答事業所数※1	排出量※2 (kg/年)	発送率	排出量※3 (補正後) (kg/年)
1200	食料品製造業	3		0.2%		2	0.0	0.2%	0.0
1300	飲料・たばこ・飼料製造業								
1400	繊維工業	2	243	0.6%	144	3	1.5	0.6%	0.7
1600	木材・木製品製造業			0.2%		6		0.3%	
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業			0.3%				0.3%	
2000	化学工業	1	1.0	0.6%	0.5	1	76	0.3%	74
2100	石油製品・石炭製品製造業			3.2%				2.8%	
2200	プラスチック製品製造業	1	0.0	0.3%	0.0	1	0.0	0.3%	0.0
2300	ゴム製品製造業			2.1%				2.1%	
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業	1		0.3%				0.3%	
2700	非鉄金属製造業			0.4%				0.3%	
2800	金属製品製造業	1	5.2	0.2%	10			0.2%	
3000	電気機械器具製造業	1	32	0.3%	36			0.3%	
3100	輸送用機械器具製造業			0.6%				0.6%	
3200	精密機械器具製造業	2	22,839	0.3%	25,647			0.3%	
3400	その他の製造業			0.2%		3	1,330	0.3%	1,333
4400	倉庫業			0.6%				0.6%	
7210	洗濯業			0.3%				0.3%	
9140	高等教育機関	18	2,813	9.9%	95			11%	
9210	自然科学研究所	1		1.1%				1.1%	
合計		31	25,933	－	25,933	16	1,408	－	1,408

表3-95 発送率による補正後の排出量等(2／3)

業種コード	業種名	2018 実績				2019 実績			
		回答事業所数※1	排出量※2 (kg/年)	発送率	排出量※3 (補正後) (kg/年)	回答事業所数※1	排出量※2 (kg/年)	発送率	排出量※3 (補正後) (kg/年)
1200	食料品製造業			0.2%				0.1%	
1300	飲料・たばこ・飼料製造業								
1400	繊維工業	2	0.0	0.6%	0.4	1	4.6	0.1%	6.3
1600	木材・木製品製造業			0.3%				0.1%	
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業			0.3%		1	0.0	0.1%	0.0
2000	化学工業			0.3%		2	96	0.2%	124
2100	石油製品・石炭製品製造業			2.8%				0.9%	
2200	プラスチック製品製造業			0.3%				0.1%	
2300	ゴム製品製造業			2.1%				0.1%	
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業			0.3%				0.1%	
2700	非鉄金属製造業			0.3%				0.1%	
2800	金属製品製造業			0.2%				0.1%	
3000	電気機械器具製造業			0.3%				0.1%	
3100	輸送用機械器具製造業			0.6%		1		0.1%	
3200	精密機械器具製造業	1	6.9	0.3%	216			0.1%	
3400	その他の製造業	2	0.0	0.3%	0.1			0.1%	
4400	倉庫業			0.6%				0.2%	
7210	洗濯業			0.3%				0.1%	
9140	高等教育機関	8	828	11%	619			0.6%	
9210	自然科学研究所			1.1%		1	66	0.4%	37
合計		13	835	－	835	6	167	－	167

表3-95 発送率による補正後の排出量等(3／3)

業種コード	業種名	2020 実績				2021 実績			
		回答事業所数※1	排出量※2 (kg/年)	発送率	排出量※3 (補正後) (kg/年)	回答事業所数※1	排出量※2 (kg/年)	発送率	排出量※3 (補正後) (kg/年)
1200	食料品製造業	11	244	0.2%	366	3	1.7	0.3%	2.2
1300	飲料・たばこ・飼料製造業					2	0.0		0.0
1400	繊維工業	1	0.0	0.6%	0.0	3	10	0.8%	4.1
1600	木材・木製品製造業	3	950	0.3%	1,058	3	1,800	0.4%	1,637
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業			0.3%				0.4%	
2000	化学工業	2	948	0.3%	1,025	1	38	0.3%	45
2100	石油製品・石炭製品製造業	1	351	2.8%	44			2.6%	
2200	プラスチック製品製造業			0.3%				0.3%	
2300	ゴム製品製造業			2.1%		1	1.2	2.5%	0.2
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業			0.3%				0.4%	
2700	非鉄金属製造業			0.3%		1	1.9	0.4%	1.7
2800	金属製品製造業			0.2%				0.2%	
3000	電気機械器具製造業			0.3%				0.3%	
3100	輸送用機械器具製造業	1	0.0	0.6%	0.0			0.6%	
3200	精密機械器具製造業	2	0.0	0.3%	0.0			0.3%	
3400	その他の製造業	1	0.0	0.3%	0.0	5	5,123	0.3%	5,286
4400	倉庫業			0.6%		1	1.9	0.5%	1.3
7210	洗濯業			0.3%		1	0.0	0.4%	0.0
9140	高等教育機関	1	0.0	1.8%	0.0			1.8%	
9210	自然科学研究所			1.1%				0.8%	
合計		23	2,493	－	2,493	21	6,977	－	6,977

注:「排出量」及び「排出量(補正後)」の「0.0」は、0.05kg/年未満の値を示している。

※1:回答事業所数には取扱量がゼロのデータは含めていない。

※2:「滅菌・殺菌・消毒剤・防かび剤」」の用途における集計結果に基づく。

※3:排出量を発送率で除した後、排出量の合計に合わせて業種別の排出量を補正した。

表3-96 製造業等における総排出量の業種別構成比

業種コード	業種名	排出量合計（補正後）（kg/年）	排出量構成比
1200	食料品製造業	369	1.0%
1300	飲料・たばこ・飼料製造業	0.0	0.0%
1400	繊維工業	156	0.4%
1600	木材・木製品製造業	2,695	7.1%
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	0.0	0.0%
2000	化学工業	1,269	3.4%
2100	石油製品・石炭製品製造業	44	0.1%
2200	プラスチック製品製造業	0.0	0.0%
2300	ゴム製品製造業	0.2	0.0%
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業	0.0	0.0%
2700	非鉄金属製造業	1.7	0.0%
2800	金属製品製造業	10	0.03%
3000	電気機械器具製造業	36	0.1%
3100	輸送用機械器具製造業	0.0	0.0%
3200	精密機械器具製造業	25,863	68%
3400	その他の製造業	6,619	18%
4400	鉄道業	1.3	0.0%
7210	洗濯業	0.0	0.0%
9140	高等教育機関	714	1.9%
9210	自然科学研究所	37	0.1%
合計		37,812	100%

注:「排出量合計(補正後)」は、示す「独自調査;2016～2021 実績」の「排出量(補正後)」の合計値。

(3)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3-17 及び図3-18 に示す。なお、図中の番号は表3-83 に対応している。

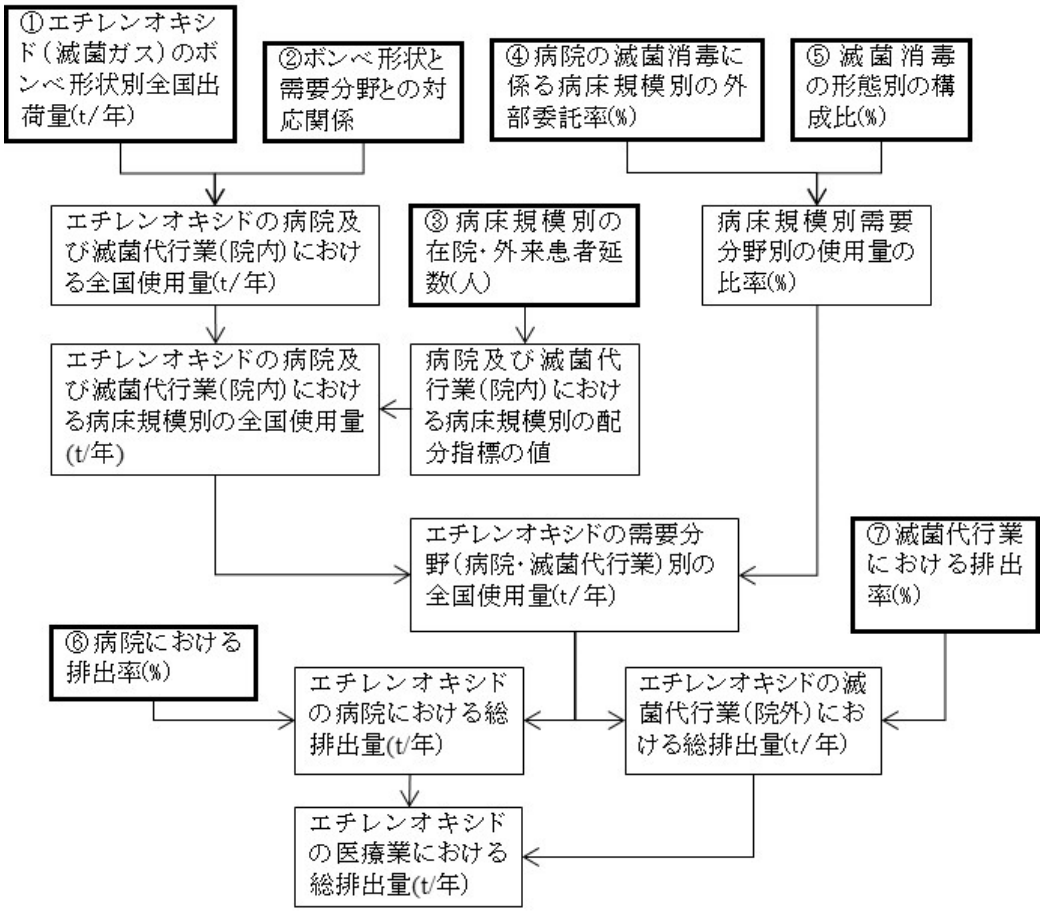


図3-17　滅菌・殺菌・消毒剤に係る総排出量の推計フロー(その1)

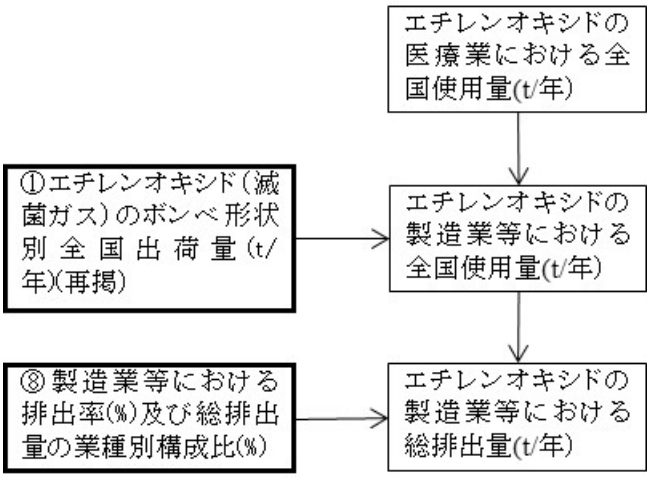


図3-18　滅菌・殺菌・消毒剤に係る総排出量の推計フロー(その2)

(4)総排出量の推計結果

以上の結果を使って推計した滅菌・殺菌・消毒剤(エチレンオキシド)に係る業種別の総排出量を表3-97 に示す。なお、前記②における医療業の総排出量を併せて示す。

表3-97 滅菌・殺菌・消毒剤(エチレンオキシド)に係る
業種別の総排出量の推計結果(2022 年度)

業種コード	業種名	総排出量(kg/年)
1200	食料品製造業	3,047
1400	繊維工業	1,286
1600	木材・木製品製造業	22,278
2000	化学工業	10,489
2100	石油製品・石炭製品製造業	360
2200	プラスチック製品製造業	0.0
2300	ゴム製品製造業	1.5
2700	非鉄金属製造業	14
2800	金属製品製造業	83
3000	電気機械器具製造業	298
3200	精密機械器具製造業	213,835
3400	その他の製造業	54,726
4400	倉庫業	11
7210	洗濯業	0.0
8800	医療業	5,230
9140	高等教育機関	5,902
9210	自然科学研究所	303
合　　計		317,861

注:「総排出量」の「0.0」は、0.05kg/年未満の値を示している。

3-1-11 表面処理剤に係る総排出量の推計

(1)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」(管理番号:374)を推計対象とした。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。

(2)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3-98 のとおりである。

表3-98 表面処理剤の推計で利用可能なデータの種類(2022 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」の全国出荷量(t/年)	日本無機薬品協会調べ(2022 年度実績)
②	公共用水域への排出率(%)	PRTR の対象化学物質の取扱状況に係るアンケート調査(独自調査;2018～2021 年度実績)(経済産業省)※
③	「ふっ化水素及びその水溶性塩」の取扱量の業種別構成比(%)	(上記②と同じ)

※:以下「独自調査;2018～2021 実績」とする。

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、2022 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3-99 のとおりである。

表3-99 「ふっ化水素及びその水溶性塩」の全国出荷量(2022 年度)

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)	10,488	4,982
ふっ化水素アンモニウム(NH_4F・HF)	31	21
合　計	10,519	5,002

出典:日本無機薬品協会調べ(2022 年度実績)
注:化合物から元素への換算係数は下記のとおり。
ふっ化水素酸:0.5(HF 換算で 50%)×0.950
ふっ化水素アンモニウム:0.667

② 公共用水域への排出率

公共用水域への排出率は、事業者へのアンケート調査(独自調査;2018～2021 実績)のデータを用いて設定した。

前述の「工業用洗浄剤等」と同様の考え方により、平均排出率を設定するためのデータ数(アンケート調査の使用年数)に物質ごとの差異を設けた(表3-100)。

表3-100 表面処理剤に係る対象化学物質別の平均排出率の算定結果

集計対象年数※1	データ数※2	年間取扱量 (t/年) (a)	年間排出量 (t/年) (b)	平均排出率 =(b)/(a)
4	90	774	39	5.1%

注1:「独自調査;2018～2021 実績」の「表面処理剤」の用途で使用される「ふっ化水素及びその水溶性塩(管理番号:374)」のデータを集計している。
※1:平均排出率の設定に利用したアンケート調査の年数(直近の査から遡った年数)
※2:上記※1 に対応するデータ数

③ 業種別の構成比

業種別の構成比に関して過度に煩雑にならないことなどを考慮して、平均排出率の算出に使用するアンケート調査と同じ年度のデータを利用した。

「接着剤」と同様の考え方により、複数のアンケート調査における業種別発送率(表3-101)を考慮した補正を行うことで(表3-102)、業種別取扱量構成比を算出し、それを配分指標として利用した(表3-103)。

表3-101　アンケート調査における業種別発送数等（1／3）

業種コード	業種名	全国事業者数 (a)	2018 実績		2019 実績	
			発送数 (b)	発送率 (c)= (b)/(a)	発送数 (d)	発送率 (e)= (d)/(a)
1200	食料品製造業	39,011	90	0.2%	30	0.1%
1400	繊維工業	14,170	90	0.6%	20	0.1%
1600	木材・木製品製造業	11,903	32	0.3%	17	0.1%
1700	家具・装備品製造業	20,404	54	0.3%	29	0.1%
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	8,991	24	0.3%	13	0.1%
1900	出版・印刷・同関連産業	26,065	69	0.3%	30	0.1%
2000	化学工業	5,312	15	0.3%	8	0.2%
2100	石油製品・石炭製品製造業	538	15	2.8%	5	0.9%
2200	プラスチック製品製造業	18,592	49	0.3%	27	0.1%
2300	ゴム製品製造業	4,310	90	2.1%	5	0.1%
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業	4,796	15	0.3%	7	0.1%
2500	窯業・土石製品製造業	16,600	44	0.3%	24	0.1%
2600	鉄鋼業	6,952	19	0.3%	10	0.1%
2700	非鉄金属製造業	4,388	15	0.3%	5	0.1%
2800	金属製品製造業	51,938	90	0.2%	30	0.1%
2900	一般機械器具製造業	49,865	90	0.2%	30	0.1%
3000	電気機械器具製造業	22,132	59	0.3%	30	0.1%
3100	輸送用機械器具製造業	15,664	90	0.6%	22	0.1%
3200	精密機械器具製造業	6,046	16	0.3%	9	0.1%
3400	その他の製造業	27,297	72	0.3%	30	0.1%
3900	鉄道業	304	15	4.9%	5	1.6%
4400	倉庫業	2,643	15	0.6%	5	0.2%
7210	洗濯業	33,907	90	0.3%	30	0.1%
7700	自動車整備業	49,029	90	0.2%	30	0.1%
7810	機械修理業	12,334	90	0.7%	18	0.1%
8620	商品検査業	1,482	15	1.0%	5	0.3%
8630	計量証明業	834	15	1.8%	5	0.6%
8800	医療業	11,881	32	0.3%	17	0.1%
9140	高等教育機関	816	90	11%	5	0.6%
9210	自然科学研究所	1,420	15	1.1%	5	0.4%
合計		－	1,505	－	506	－

表3-101　アンケート調査における業種別発送数等（2／3）

業種コード	業種名	全国事業者数 (a)	2020 実績	
			発送数 (b)	発送率 (c)= (b)/(a)
1200	食料品製造業	39,011	90	0.2%
1400	繊維工業	14,170	90	0.6%
1600	木材・木製品製造業	11,903	37	0.3%
1700	家具・装備品製造業	20,404	63	0.3%
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	8,991	28	0.3%
1900	出版・印刷・同関連産業	26,065	80	0.3%
2000	化学工業	5,312	17	0.3%
2100	石油製品・石炭製品製造業	538	15	2.8%
2200	プラスチック製品製造業	18,592	57	0.3%
2300	ゴム製品製造業	4,310	90	2.1%
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業	4,796	15	0.3%
2500	窯業・土石製品製造業	16,600	51	0.3%
2600	鉄鋼業	6,952	22	0.3%
2700	非鉄金属製造業	4,388	15	0.3%
2800	金属製品製造業	51,938	90	0.2%
2900	一般機械器具製造業	49,865	90	0.2%
3000	電気機械器具製造業	22,132	68	0.3%
3100	輸送用機械器具製造業	15,664	90	0.6%
3200	精密機械器具製造業	6,046	19	0.3%
3400	その他の製造業	27,297	84	0.3%
3900	鉄道業	304	15	4.9%
4400	倉庫業	2,643	15	0.6%
7210	洗濯業	33,907	90	0.3%
7700	自動車整備業	49,029	90	0.2%
7810	機械修理業	12,334	90	0.7%
8620	商品検査業	1,482	15	1.0%
8630	計量証明業	834	15	1.8%
8800	医療業	11,881	37	0.3%
9140	高等教育機関	816	15	1.8%
9210	自然科学研究所	1,420	15	1.1%
合計		－	1,508	－

表3-101　アンケート調査における業種別発送数等（3／3）

業種コード	業種名	全国事業者数 (a)	2021 実績	
			発送数 (b)	発送率 (c)= (b)/(a)
1200	食料品製造業	33,611	90	0.3%
1400	繊維工業	10,612	90	0.8%
1600	木材・木製品製造業	9,644	37	0.4%
1700	家具・装備品製造業	16,483	63	0.4%
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	7,651	28	0.4%
1900	出版・印刷・同関連産業	22,705	80	0.4%
2000	化学工業	5,784	17	0.3%
2100	石油製品・石炭製品製造業	574	15	2.6%
2200	プラスチック製品製造業	17,031	57	0.3%
2300	ゴム製品製造業	3,670	90	2.5%
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業	3,875	15	0.4%
2500	窯業・土石製品製造業	14,388	51	0.4%
2600	鉄鋼業	5,691	22	0.4%
2700	非鉄金属製造業	3,747	15	0.4%
2800	金属製品製造業	46,769	90	0.2%
2900	一般機械器具製造業	46,545	90	0.2%
3000	電気機械器具製造業	20,514	68	0.3%
3100	輸送用機械器具製造業	14,295	90	0.6%
3200	精密機械器具製造業	5,549	19	0.3%
3400	その他の製造業	24,846	84	0.3%
3900	鉄道業	306	15	4.9%
4400	倉庫業	2,897	15	0.5%
7210	洗濯業	24,198	90	0.4%
7700	自動車整備業	42,954	90	0.2%
7810	機械修理業	12,406	90	0.7%
8620	商品検査業	1,723	15	0.9%
8630	計量証明業	915	15	1.6%
8800	医療業	11,326	37	0.3%
9140	高等教育機関	828	15	1.8%
9210	自然科学研究所	1,979	15	0.8%
合計		－	1,508	－

注1：全国事業者数は「平成 28 年、令和3年経済センサス活動調査（総務省）」に基づく。
注2：本表では、いずれかの年度で発送した業種を示す。

表3-102　発送率による補正後の取扱量等(1／2)

業種コード	業種名	2018 実績				2019 実績			
		回答事業所数	取扱量(kg/年) ※1	発送率	取扱量(補正後)(kg/年) ※2	回答事業所数	取扱量(kg/年) ※1	発送率	取扱量(補正後)(kg/年) ※2
1700	家具･装備品製造業			0.3%				0.1%	
2000	化学工業			0.3%		1	33,800	0.2%	32,150
2500	窯業･土石製品製造業			0.3%		1	1,200	0.1%	1,189
2600	鉄鋼業	1	232,610	0.3%	235,983	2	84,725	0.1%	84,374
2700	非鉄金属製造業	1	1,500	0.3%	1,217	2	8,790	0.1%	11,050
2800	金属製品製造業	3	13,212	0.2%	21,141	1	1.0	0.1%	2.4
2900	一般機械器具製造業	2	10	0.2%	16	1	1.4	0.1%	3.3
3000	電気機械器具製造業	6	3,925	0.3%	4,082	5	3,284	0.1%	3,470
3100	輸送用機械器具製造業	6	21,842	0.6%	10,540			0.1%	
3200	精密機械器具製造業			0.3%		7	11,623	0.1%	11,185
3400	その他の製造業	3	14,787	0.3%	15,544			0.1%	
7810	機械修理業	2	1,026	0.7%	390			0.1%	
合計		24	288,912	－	288,912	20	143,423	－	143,423

表3-102　発送率による補正後の取扱量等(2／2)

業種コード	業種名	2020 実績				2021 実績			
		回答事業所数	取扱量(kg/年) ※1	発送率	取扱量(補正後)(kg/年) ※2	回答事業所数	取扱量(kg/年) ※1	発送率	取扱量(補正後)(kg/年) ※2
1700	家具･装備品製造業	1	7.5	0.3%	8.6			0.4%	
2000	化学工業	1	102	0.3%	113			0.3%	
2500	窯業･土石製品製造業	2	6,887	0.3%	7,972			0.3%	
2600	鉄鋼業	1	5.0	0.3%	5.6			0.4%	
2700	非鉄金属製造業	4	57,245	0.3%	59,550	1	90,000	0.4%	83,826
2800	金属製品製造業	3	2,638.1	0.2%	5,413.8	2	4,395	0.4%	3,953
2900	一般機械器具製造業	1	0.0	0.2%	0.1	6	1,548	0.2%	2,896
3000	電気機械器具製造業	5	46,220	0.3%	53,495			0.2%	
3100	輸送用機械器具製造業	7	38,944	0.6%	24,103			0.3%	
3200	精密機械器具製造業	1	300	0.3%	339	2	20	0.6%	11
3400	その他の製造業	2	11,226	0.3%	12,973	1	152	0.3%	160
7810	機械修理業	2	779	0.7%	380	4	81,053	0.3%	86,321
合計		30	164,354	－	164,354	16	177,168	－	177,168

注:「取扱量」及び「取扱量(補正後)」の「0.0」は、0.05kg/年未満の値を示している。
※1:「表面処理剤」の用途における集計結果に基づく。
※2:排出量を発送率で除した後、排出量の合計に合わせて業種別の排出量を補正した。

表3-103　表面処理剤に係る総排出量の業種別構成比

業種コード	業種名	取扱量合計（補正後）（kg/年）	取扱量構成比
1700	家具・装備品製造業	8.6	0.001%
2000	化学工業	32,263	4.2%
2500	窯業・土石製品製造業	9,160	1.2%
2600	鉄鋼業	404,189	52%
2700	非鉄金属製造業	75,770	10%
2800	金属製品製造業	29,453	3.8%
2900	一般機械器具製造業	19	0.002%
3000	電気機械器具製造業	61,047	7.9%
3100	輸送用機械器具製造業	34,655	4.5%
3200	精密機械器具製造業	11,684	1.5%
3400	その他の製造業	114,838	15%
7810	機械修理業	769	0.1%
合計		773,856	100%

注：「取扱量合計(補正後)」は表3-102 に示している「独自調査；2018～2021 実績」の「取扱量(補正後)」の合計値。

(3) 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3-19 に示す。図中の番号は表3-98 に対応している。

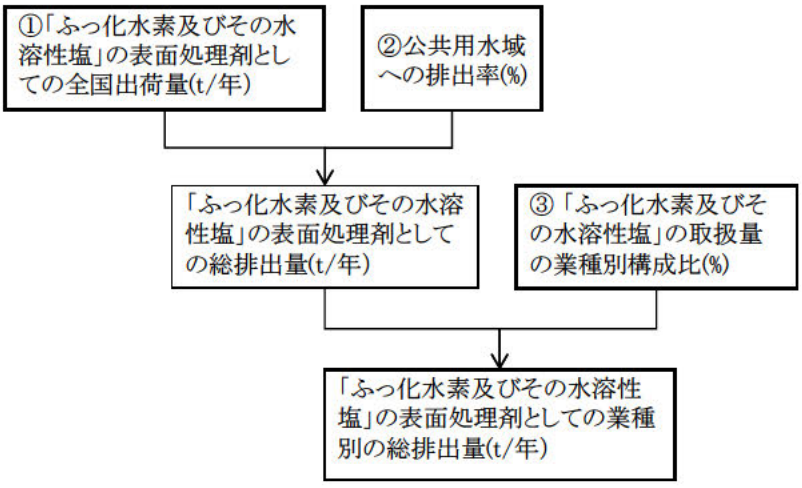


図3-19　表面処理剤に係る総排出量の推計フロー

(4)総排出量の推計結果

以上の結果を使って推計した表面処理剤(ふっ化水素及びその水溶性塩)に係る業種別の総排出量を表3-104 に示す。

表3-104 表面処理剤(ふっ化水素及びその水溶性塩)に係る業種別の総排出量の推計結果(2022 年度)

業種コード	業種名	総排出量(kg/年)
1700	家具・装備品製造業	2.8
2500	窯業・土石製品製造業	3,002
2700	非鉄金属製造業	24,830
2800	金属製品製造業	9,652
2900	一般機械器具製造業	6.2
3000	電気機械器具製造業	20,005
3100	輸送用機械器具製造業	11,356
3200	精密機械器具製造業	3,829
3400	その他の製造業	37,632
7810	機械修理業	252
合　計		253,592

3-1-12 試薬に係る総排出量の推計

(1)推計対象とする排出

2016 年度排出量推計までは、化学分析等に利用される試薬のうち、全国の需要量が把握できる塩化メチレン(管理番号:186)とトリクロロエチレン(281)を推計対象としてきた。しかしながら、2022 年度排出量推計では、トリクロロエチレンの需要量がゼロであったため、塩化メチレンのみを推計対象とした。なお、ここでは使用段階での大気等へ排出を対象とした。

(2)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3-105 に示す。

表3-105 試薬の推計で利用可能なデータの種類(2022 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調べ(2023 年 5 月)
②	大気への排出率(%)	PRTR の対象化学物質の取扱状況に係るアンケート調査(独自調査;2020～2021 年度実績)(経済産業省)※
③	塩化メチレンの取扱量の業種別構成比(%)	(上記②と同じ)

※:以下「独自調査;2020～2021 実績」とする。

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(表3-106)。

表3-106 試薬として推計する対象化学物質(2022 年度)

管理番号	対象化学物質	国内需要量(t/年)
186	塩化メチレン	642

出典:クロロカーボン衛生協会調べ(2023 年5月)
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 大気への排出率

大気への排出率は、事業者へのアンケート調査（独自調査；2020～2021 実績）のデータを用いて設定した。

前述の「工業用洗浄剤等」と同様の考え方により、平均排出率を設定した（表3-107）。

表3-107 試薬に係る対象化学物質別の平均排出率の算定結果

集計対象年数※1	データ数※2	年間取扱量 (t/年) (a)	年間排出量 (t/年) (b)	平均排出率 =(b)/(a)
2	83	51	3.6	7.0%

注：「独自調査；2020～2021 実績」の「試薬」の用途で使用される塩化メチレン（管理番号：186）のデータを集計している。

※1：平均排出率の設定に利用したアンケート調査の年数（直近の調査から遡った年数）

※2：上記※1 に対応するデータ数

③ 塩化メチレンの取扱量の業種別構成比

アンケート調査における業種別の取扱量構成比を配分に利用した。過度に煩雑にならないことなどを考慮して平均排出率の算出に使用するアンケート調査と同じ年度のデータを利用した。

また、「接着剤」と同様の考え方で、複数のアンケート調査における業種別発送率（表3-108）による補正を行い、業種別構成比を算出した（表3-109）。

表3-108 アンケート調査における業種別発送数(1／2)

業種コード	業種名	全国事業者数(a)	2020 実績	
			発送数(b)	発送率(c)=(b)/(a)
1200	食料品製造業	39,011	90	0.2%
1400	繊維工業	14,170	90	0.6%
1600	木材・木製品製造業	11,903	37	0.3%
1700	家具・装備品製造業	20,404	63	0.3%
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	8,991	28	0.3%
1900	出版・印刷・同関連産業	26,065	80	0.3%
2000	化学工業	5,312	17	0.3%
2100	石油製品・石炭製品製造業	538	15	2.8%
2200	プラスチック製品製造業	18,592	57	0.3%
2300	ゴム製品製造業	4,310	90	2.1%
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業	4,796	15	0.3%
2500	窯業・土石製品製造業	16,600	51	0.3%
2600	鉄鋼業	6,952	22	0.3%
2700	非鉄金属製造業	4,388	15	0.3%
2800	金属製品製造業	51,938	90	0.2%
2900	一般機械器具製造業	49,865	90	0.2%
3000	電気機械器具製造業	22,132	68	0.3%
3100	輸送用機械器具製造業	15,664	90	0.6%
3200	精密機械器具製造業	6,046	19	0.3%
3400	その他の製造業	27,297	84	0.3%
3900	鉄道業	304	15	4.9%
4400	倉庫業	2,643	15	0.6%
7210	洗濯業	33,907	90	0.3%
7700	自動車整備業	49,029	90	0.2%
7810	機械修理業	12,334	90	0.7%
8620	商品検査業	1,482	15	1.0%
8630	計量証明業	834	15	1.8%
8800	医療業	11,881	37	0.3%
9140	高等教育機関	816	15	1.8%
9210	自然科学研究所	1,420	15	1.1%
合計		-	1,508	-

表3-108 アンケート調査における業種別発送数(2／2)

業種コード	業種名	全国事業者数(a)	2021 実績	
			発送数(b)	発送率(c)=(b)/(a)
1200	食料品製造業	33,611	90	0.3%
1400	繊維工業	10,612	90	0.8%
1600	木材・木製品製造業	9,644	37	0.4%
1700	家具・装備品製造業	16,483	63	0.4%
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	7,651	28	0.4%
1900	出版・印刷・同関連産業	22,705	80	0.4%
2000	化学工業	5,784	17	0.3%
2100	石油製品・石炭製品製造業	574	15	2.6%
2200	プラスチック製品製造業	17,031	57	0.3%
2300	ゴム製品製造業	3,670	90	2.5%
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業	3,875	15	0.4%
2500	窯業・土石製品製造業	14,388	51	0.4%
2600	鉄鋼業	5,691	22	0.4%
2700	非鉄金属製造業	3,747	15	0.4%
2800	金属製品製造業	46,769	90	0.2%
2900	一般機械器具製造業	46,545	90	0.2%
3000	電気機械器具製造業	20,514	68	0.3%
3100	輸送用機械器具製造業	14,295	90	0.6%
3200	精密機械器具製造業	5,549	19	0.3%
3400	その他の製造業	24,846	84	0.3%
3900	鉄道業	306	15	4.9%
4400	倉庫業	2,897	15	0.5%
7210	洗濯業	24,198	90	0.4%
7700	自動車整備業	42,954	90	0.2%
7810	機械修理業	12,406	90	0.7%
8620	商品検査業	1,723	15	0.9%
8630	計量証明業	915	15	1.6%
8800	医療業	11,326	37	0.3%
9140	高等教育機関	828	15	1.8%
9210	自然科学研究所	1,979	15	0.8%
合計		-	1,508	-

注1:全国事業者数は「平成 28 年、令和3年経済センサス活動調査(総務省)」に基づく。
注2:表中の業種は、アンケート調査を発送した業種に限る。

表3-109　発送率による補正後の取扱量等(1／2)

業種名		2020 実績			
		回答事業所数	取扱量※1 (kg/年)	発送率	取扱量※2 (補正後) (kg/年)
1200	食料品製造業	26	2,052	0.2%	5,919
1400	繊維工業	5	290	0.6%	304
1600	木材･木製品製造業	1	2.1	0.3%	4.5
1900	出版･印刷･同関連産業			0.3%	
2000	化学工業	6	1,343	0.3%	2,793
2200	プラスチック製品製造業	6	190	0.3%	411
2500	窯業･土石製品製造業	1	56	0.3%	121
2600	鉄鋼業	2	9,339	0.3%	19,640
2700	非鉄金属製造業	6	71,898	0.3%	139,967
2800	金属製品製造業	5	298	0.2%	1,145
2900	一般機械器具製造業	1	0.3	0.2%	1.1
3100	輸送用機械器具製造業	9	5,619	0.6%	6,508
3200	精密機械器具製造業	3	445	0.3%	941
8620	商品検査業	23	20,053	1.0%	13,184
8630	計量証明業	9	19,262	1.8%	7,127
8800	医療業	21	16,713	0.3%	35,714
9140	高等教育機関	49	127,213	1.8%	46,054
9210	自然科学研究所	25	13,681	1.1%	8,619
合計		198	288,454	－	288,454

表3-109　発送率による補正後の取扱量等(2／2)

業種名		2021 実績				取扱量構成比
		回答事業所数	取扱量※1 (kg/年)	発送率	取扱量※2 (補正後) (kg/年)	
1200	食料品製造業	13	1,714	0.3%	5,037	2.0%
1300	飲料・たばこ・飼料製造業	3	3,893		31	0.006%
1400	繊維工業	2	31	0.8%	29	0.06%
1600	木材・木製品製造業			0.4%		0.0008%
1900	出版・印刷・同関連産業	2	7.0	0.4%	16	0.003%
2000	化学工業	6	7,071	0.3%	18,929	4.0%
2100	石油製品・石炭製品製造業	20	515	2.6%	155	0.03%
2200	プラスチック製品製造業	2	37	0.3%	87	0.09%
2500	窯業・土石製品製造業	3	114	0.4%	253	0.07%
2600	鉄鋼業			0.4%		3.6%
2700	非鉄金属製造業	4	77	0.4%	151	26%
2800	金属製品製造業			0.2%		0.2%
2900	一般機械器具製造業			0.2%		0.0002%
3100	輸送用機械器具製造業	2	7.3	0.6%	9.1	1.2%
3200	精密機械器具製造業	1	0.4	0.3%	0.8	0.2%
3400	その他の製造業	1	70	0.3%	163	0.03%
4400	倉庫業	1	131	0.5%	199	0.04%
8620	商品検査業	14	35,841	0.9%	32,392	8.3%
8630	計量証明業	19	33,974	1.6%	16,306	4.3%
8800	医療業	15	36,931	0.3%	88,948	23%
9140	高等教育機関	20	78,721	1.8%	34,190	15%
9210	自然科学研究所	14	58,890	0.8%	61,131	13%
合計		142	258,025	－	258,025	100%

※1:独自調査;2020～2021 実績における「試薬」として使用されている全ての対象化学物質の集計結果を示した。
※2:取扱量を発送率で除した後、取扱量の合計に合わせて業種別の取扱量を補正した。

(3) 推計フロー

試薬に係る総排出量の推計フローを図3-20 に示す。なお、図中の番号は表3-105 に示す番号に対応している。

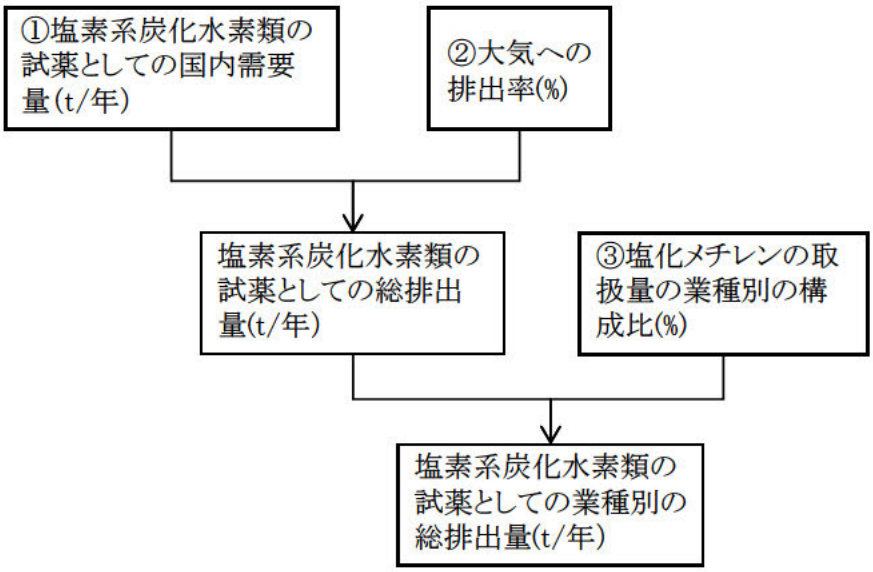


図3-20　試薬に係る総排出量の推計フロー

(4)総排出量の推計結果

以上の結果を使って推計した試薬に係る業種別の総排出量を表3-110 に示す。

表3-110　試薬に係る業種別の総排出量の推計結果(2022 年度)

業種コード	業種名	総排出量(kg/年)
		塩化メチレン
1200	食料品製造業	902
1300	飲料・たばこ・飼料製造業	2.5
1400	繊維工業	27
1600	木材・木製品製造業	0.4
1900	出版・印刷・同関連産業	1.3
2000	化学工業	1,788
2100	石油製品・石炭製品製造業	13
2200	プラスチック製品製造業	41
2500	窯業・土石製品製造業	31
2600	鉄鋼業	1,617
2700	非鉄金属製造業	11,534
2800	金属製品製造業	94
2900	一般機械器具製造業	0.1
3100	輸送用機械器具製造業	536
3200	精密機械器具製造業	78
3400	その他の製造業	13
4400	倉庫業	16
8620	商品検査業	3,752
8630	計量証明業	1,929
8800	医療業	10,262
9140	高等教育機関	6,606
9210	自然科学研究所	5,742
合　計		44,985

3-1-13 繊維用薬剤に係る総排出量の推計

(1)推計対象とする排出

本項目では染色整理業におけるコンバーティング加工(ラミネート、コーティング等)、捺染加工等で使用される溶剤を推計対象とした。主な推計対象物質はトルエン、N,N-ジメチルホルムアミド等である。

なお、2012 年度排出量推計まで本項目の名称は「コンバーティング溶剤」とされていたが、後述の追加物質推計では染色剤等に含まれる溶剤以外の物質も推計対象としていることから、2013 年度排出量推計から「繊維用薬剤」に排出源名を変更した。

(2)推計に利用できるデータ

繊維用薬剤の総排出量の推計に利用可能なデータは表3-111 のとおりである。

表3-111 繊維用薬剤の推計で利用可能なデータの種類(2022 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)	VOC 排出抑制に係る自主的取組のフォローアップについて 令和3年度実績(一般社団法人日本染色協会)
②	一般社団法人日本染色協会の調査におけるカバー率(%)	①と同じ

① 染色整理業における物質別排出量

(一社)日本染色協会のデータによると、溶剤の使用に伴う物質別の排出量は表3-112 のとおりである。2022 年度実績値は得られなかったことから、推計には 2021 年度実績値を使用した。

表3-112 繊維用薬剤に係る排出量(2022 年度)

管理番号	対象化学物質名	排出量(t/年)	物質別構成比
80	キシレン	15	1.6%
232	N,Nージメチルホルムアミド	36	3.9%
296	1,2,4ートリメチルベンゼン	62	6.7%
297	1,3,5ートリメチルベンゼン	21	2.3%
300	トルエン	164	18%
	その他(対象外)	627	68%
合 計		925	100%

出典:「VOC 排出抑制に係る自主的取組のフォローアップについて 令和3年度実績(一般社団法人日本染色協会)」

注:本表の排出量は 2021 年度実績であるが、ここでは 2022 年度排出量とみなした。

② 一般社団法人日本染色協会の調査におけるカバー率

（一社）日本染色協会の調査の同業者におけるカバー率（製品の生産数量に基づく）は38.9%である。同協会の調査結果をカバー率で補正した数値を、繊維用薬剤に関する総排出量とみなした。

表3-113 繊維用薬剤に係る総排出量（2022 年度）

管理番号	対象化学物質名	排出量（t/年）	
		補正前	補正後
80	キシレン	15	39
232	N,N－ジメチルホルムアミド	36	93
296	1,2,4－トリメチルベンゼン	62	159
297	1,3,5－トリメチルベンゼン	21	54
300	トルエン	164	422
	その他（対象外）	627	1,612
合　計		925	2,378

注：「補正後」はカバー率 38.9%で割り戻した値を示す。

(3) 推計フロー

繊維用薬剤に係る総排出量の推計フローを図3-21 に示す。なお、図中の番号は表3-111に示す番号に対応している。

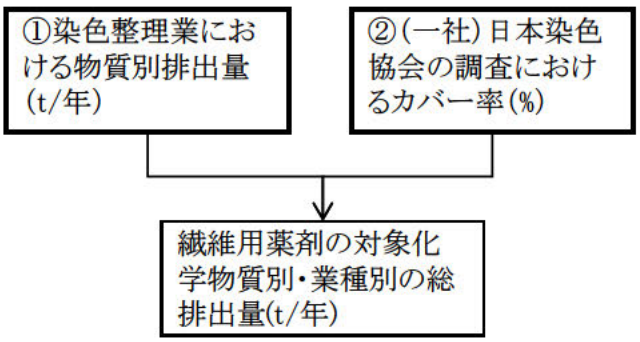


図3-21 繊維用薬剤に係る総排出量の推計フロー

(4)総排出量の推計結果

前記の方法で推計した繊維用薬剤に係る総排出量を表3-114 に示す。

表3-114 繊維用薬剤に係る総排出量の推計結果(2022 年度)

管理番号	対象化学物質名	総排出量(t/年)	
		1400 繊維工業	合計
80	キシレン	39	39
232	N,N－ジメチルホルムアミド	93	93
296	1,2,4－トリメチルベンゼン	159	159
297	1,3,5－トリメチルベンゼン	54	54
300	トルエン	422	422
合　計		766	766

3-1-14 プラスチック発泡剤に係る総排出量の推計

(1)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(管理番号:186)を推計の対象とした。「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、2005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。

(2)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3-115 のとおりである。

表3-115 プラスチック発泡剤の推計で利用可能なデータの種類(2022 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(2023 年5月)
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 2022 年度実績で 593t/年である。

②大気への排出率

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、2005 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㈱KRI,2008 年)」)。

したがって、本推計では使用量の全量(593t/年 2022 年度実績)を大気への排出とみなした。なお、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した。

(3) 推計フロー

プラスチック発泡剤に係る推計フローを図3-22 に示す。なお、図中の番号は表3-115 に対応している。

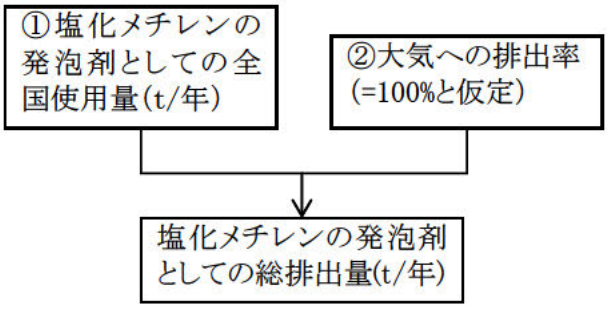


図3-22 プラスチック発泡剤に係る総排出量の推計フロー

(4) 総排出量の推計結果

以上の方法で推計したプラスチック発泡剤に係る総排出量を表3-116 に示す。

表3-116 プラスチック発泡剤に係る総排出量の推計結果(2022 年度)

管理番号	対象化学物質名	総排出量(t/年)	
		2200	合計
		プラスチック製品製造業	
186	塩化メチレン	593	593

３－２ アンケート調査に基づく追加物質の総排出量の推計

ここでは、事業者へのアンケート調査に基づく推計方法として、「アンケート調査に基づく追加物質の総排出量の推計」（以下「追加物質推計」という。）の方法とその推計結果を示す。

前項３－１では排出源別に全国出荷量等に基づく総排出量の推計を行っているが、全国出荷量等が把握可能な対象化学物質の種類が限られることから、これ以外の対象化学物質の総排出量については、事業者へのアンケート調査に基づいて推計を行うこととした。

なお、本項（３－２）において推計される物質を「追加物質」と定義しているが、後述のように、排出源ごとに追加物質の種類が異なることに留意が必要である。

3-2-1 総排出量推計を拡充する範囲

（1）追加物質推計の対象とする排出源

追加物質推計の対象とする排出源は、従来から全国出荷量等に基づくベース物質の総排出量の推計（以下「ベース推計」という。）として推計している 14 種類の排出源のうち、アンケート調査※によって十分な数のデータが得られた「塗料」等の 11 種類の排出源とした（表 3-117）。

※：「PRTR の対象化学物質の取扱状況に係るアンケート調査（独自調査；2010、2012、2014～2021 年度実績（経済産業省））」のこと。

表3-117　ベース推計の排出源と追加物質推計による推計対象範囲

No.	ベース推計の対象である排出源	追加物質推計の対象	アンケート調査（独自調査；2010、2012、2014～2021 年度実績）※1での対応する用途等
1	塗料	○	・塗料 ・希釈用溶剤※2 ・希釈用溶剤（塗料用）
2	接着剤	○	接着剤
3	粘着剤等	○	粘着剤
4	印刷インキ	○	・印刷インキ ・希釈用溶剤※3 ・希釈用溶剤（印刷インキ用）
5	工業用洗浄剤等	○	・工業用洗浄剤（主に洗浄槽で使用） ・クリーニング薬剤（クリーニング溶剤・界面活性剤等）
6	燃料(蒸発ガス)		－※4
7	ゴム溶剤等	○	・その他の溶剤(ゴム溶剤等)※5 ・ゴム添加剤（加硫促進剤・可塑剤等）※5
8	化学品原料等	○	・PRTR 対象化学物質自体の製造※6 ・化学品の合成原料※6 ・反応溶剤・抽出溶剤※6 ・化学品の配合原料※6 ・PRTR 対象化学物質を含む化学品の小分け※6 ・反応による副生成物※6 ・触媒※6 ・その他（化学工業等に特有の用途等）※6
9	剥離剤（リムーバー）	○	剥離剤
10	滅菌・殺菌・消毒剤	○	滅菌・殺菌・消毒・防腐・防かび剤
11	表面処理剤		－
12	試薬	○	試薬
13	繊維用薬剤	○	・繊維処理剤※7 ・染色薬剤（染料・染色助剤等）※7
14	プラスチック発泡剤		－

※1：PRTR の対象化学物質の取扱状況に係るアンケート調査（「令和4年度化学物質安全対策（化管法届出外排出量推計に関する調査（2023 年3月）」等の一環として実施）。
※2：希釈用溶剤はパルプ・紙・紙加工品製造業、出版・印刷・同関連産業を除く。なお、2014 年度アンケート調査以降は調査票の選択肢を「希釈用溶剤（塗料用）」と「希釈用溶剤（印刷インキ用）」に区別している。
※3：希釈用溶剤はパルプ・紙・紙加工品製造業、出版・印刷・同関連産業に限る。なお、2014 年度アンケート調査以降は調査票の選択肢を「希釈用溶剤（塗料用）」と「希釈用溶剤（印刷インキ用）」に区別している。
※4：2012 年度排出量推計では「燃料（ガソリン・灯油・A 重油等）」の用途に対応させて追加物質推計を行ったが、アンケートデータを精査した結果、蒸発による排出ではない回答が多数含まれていることが明らかとなったため、2013 年度排出量推計以降では追加物質推計の対象から除外した。
※5：ゴム製品製造業のデータに限る。
※6：化学工業のデータに限る。
※7：繊維工業のデータに限る。

また、ベース推計として推計している排出源のうち、「燃料（蒸発ガス）」を始めとする3種類の排出源は、追加物質推計の対象から除外した（表3-118）。

表3-118　追加物質推計の対象としない排出源とその理由

No.	ベース推計の排出源	追加物質推計の対象としない理由
6	燃料（蒸発ガス）	同じ「燃料」であっても、使われ方が大きく異なるものがアンケート調査の回答に混在している可能性が高いため
11	表面処理剤	同じ「表面処理剤」であっても、使われ方が大きく異なるものがアンケート調査の回答に混在している可能性が高いため
14	プラスチック発泡剤	左記の排出源に直接的に対応する用途がアンケート調査で設定されていないため

（2）追加物質推計の対象とする物質

追加物質推計によって総排出量を推計する対象化学物質は、アンケート調査（独自調査；2010、2012、2014～2021 年度実績（経済産業省））によって十分な数のデータが得られた「塗料」の1，2，4－トリメチルベンゼン（管理番号：296）、「接着剤」のエチルベンゼン（53）等の 152 物質（表3-119 で一つ以上の排出源に“○”を付けた対象化学物質）とした。

また、表3-119 において“●”で示す物質は、別途「ベース推計」にて推計される PRTR 対象化学物質であり、比較のために参考として示している。

表3-119　追加物質推計の対象となる PRTR 対象化学物質（1／6）

管理番号	対象化学物質名	追加物質推計の対象となる物質(該当する物質=″○″)											
		1		2	3	4	5	7	8	9	10	12	13
		塗料（別掲以外）	塗料（希釈用溶剤）	接着剤	粘着剤等	印刷インキ	工業用洗浄剤等	ゴム溶剤等	化学品原料等	剥離剤（リムーバー）	滅菌・殺菌・消毒剤	試薬	繊維用薬剤
1	亜鉛の水溶性化合物	○										○	○
2	アクリルアミド	○							○			○	
3	アクリル酸エチル	○										○	
4	アクリル酸及びその水溶性塩			○					●			○	○
6	アクリル酸２－ヒドロキシエチル								○				
7	アクリル酸ノルマル－ブチル	○			○				●			○	
8	アクリル酸メチル											○	
9	アクリロニトリル	○										○	
11	アジ化ナトリウム											○	
12	アセトアルデヒド	○										○	

表3-119 追加物質推計の対象となるPRTR対象化学物質(2／6)

管理番号	対象化学物質名	追加物質推計の対象となる物質(該当する物質="○")											
		1		2	3	4	5	7	8	9	10	12	13
		塗料(別掲以外)	塗料(希釈用溶剤)	接着剤	粘着剤等	印刷インキ	工業用洗浄剤等	ゴム溶剤等	化学品原料等	剥離剤(リムーバー)	滅菌・殺菌・消毒剤	試薬	繊維用薬剤
13	アセトニトリル								●			○	
16	2，2'－アゾビスイソブチロニトリル								○			○	
18	アニリン											○	
20	2－アミノエタノール	○		○			○		●	○	○	○	○
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る。)	○					●	○	●	○		○	
31	アンチモン及びその化合物	○		○	○			○	●			○	○
32	アントラセン											○	
34	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	○		○									
37	ビスフェノールA											○	
42	2－イミダゾリジンチオン							○					
44	インジウム及びその化合物											○	
51	2－エチルヘキサン酸	○							○				
53	エチルベンゼン	●	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○
56	エチレンオキシド								●		●	○	
57	エチレングリコールモノエチルエーテル	○	○			○			●			○	○
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	○	○						●			○	○
59	エチレンジアミン									○		○	
60	エチレンジアミン四酢酸								○			○	
65	エピクロロヒドリン											○	
66	1，2－エポキシブタン						○						
68	酸化プロピレン											○	
71	塩化第二鉄								○			○	
73	1－オクタノール											○	
74	パラ－オクチルフェノール							○					
75	カドミウム及びその化合物											○	
76	イプシロン－カプロラクタム			○		○							○
80	キシレン	●	●	●	●	●	○	●	●	○	○	○	●
81	キノリン											○	
82	銀及びその水溶性化合物	○		○		○			○			○	
83	クメン	○	○	○		●			●				

表3-119 追加物質推計の対象となるPRTR対象化学物質(3／6)

管理番号	対象化学物質名	追加物質推計の対象となる物質(該当する物質="○")											
		1		2	3	4	5	7	8	9	10	12	13
		塗料(別掲以外)	塗料(希釈用溶剤)	接着剤	粘着剤等	印刷インキ	工業用洗浄剤等	ゴム溶剤等	化学品原料等	剥離剤(リムーバー)	滅菌・殺菌・消毒剤	試薬	繊維用薬剤
84	グリオキサール											○	
85	グルタルアルデヒド										○	○	
86	クレゾール	○										○	
87	クロム及び三価クロム化合物	○				○			○			○	○
88	六価クロム化合物	○		○					○			○	○
125	クロロベンゼン			○					●			○	
127	クロロホルム								●			○	
132	コバルト及びその化合物	○				○		○	●			○	○
133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	○	○			○							
134	酢酸ビニル	○		○	○							○	○
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く。)								●			○	
149	四塩化炭素											○	
150	1，4－ジオキサン	○							●			○	
155	N－(シクロヘキシルチオ)フタルイミド							○					
157	1，2－ジクロロエタン								●			○	
160	3，3'－ジクロロ－4，4'－ジアミノジフェニルメタン							○					
169	ジウロン			○									
181	ジクロロベンゼン											○	
186	塩化メチレン		○	●			●		●	●		●	
190	ジシクロペンタジエン											○	
203	ジフェニルアミン							○				○	
205	1，3－ジフェニルグアニジン			○									
207	2，6－ジ－ターシャリ－ブチル－4－クレゾール	○		○		○	○	○	●			○	
213	N，N－ジメチルアセトアミド	○	○						●			○	
216	N，N－ジメチルアニリン											○	
218	ジメチルアミン								●			○	
224	N，N－ジメチルドデシルアミン＝N－オキシド						●		○				
232	N，N－ジメチルホルムアミド	○	○	○		○	○		●			○	●
234	臭素											○	
235	臭素酸の水溶性塩											○	
237	水銀及びその化合物	○										○	
239	有機スズ化合物	○		○				○	○			○	
240	スチレン	○	○	○	○				●			○	

表3-119 追加物質推計の対象となるPRTR対象化学物質(4／6)

管理番号	対象化学物質名	追加物質推計の対象となる物質(該当する物質="○")											
		1		2	3	4	5	7	8	9	10	12	13
		塗料(別掲以外)	塗料(希釈用溶剤)	接着剤	粘着剤等	印刷インキ	工業用洗浄剤等	ゴム溶剤等	化学品原料等	剥離剤(リムーバー)	滅菌・殺菌・消毒剤	試薬	繊維用薬剤
242	セレン及びその化合物											○	
245	チオ尿素											○	
255	デカブロモジフェニルエーテル												○
258	ヘキサメチレンテトラミン			○				○				○	
259	ジスルフィラム							○					
262	テトラクロロエチレン			○			●		●			○	
268	チウラム			○				○					
270	テレフタル酸								○				
272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	○										○	○
273	ノルマル－ドデシルアルコール								○			○	
275	ドデシル硫酸ナトリウム						●		●			○	
276	テトラエチレンペンタミン			○									
277	トリエチルアミン	○							●			○	○
278	トリエチレンテトラミン	○		○					●				
282	トリクロロ酢酸											○	
296	1，2，4－トリメチルベンゼン	○	○	○		○	○	○	●	○		○	●
297	1，3，5－トリメチルベンゼン	○	○	○		○	○		●			○	●
298	トリレンジイソシアネート	○		○				○	○				
299	トルイジン											○	
300	トルエン	●	●	●	●	●	○	●	●	○		○	●
302	ナフタレン	○	○	○		○			●	○		○	
304	鉛	○										○	
305	鉛化合物	○						○	○			○	
306	二アクリル酸ヘキサメチレン	○				○							
308	ニッケル	○										○	
309	ニッケル化合物	○				○		○	●			○	○
316	ニトロベンゼン											○	
317	ニトロメタン											○	
318	二硫化炭素											○	
320	ノニルフェノール	○							○				
321	バナジウム化合物	○										○	
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												○
328	ジラム							○					

表3-119 追加物質推計の対象となるPRTR対象化学物質(5／6)

管理番号	対象化学物質名	追加物質推計の対象となる物質(該当する物質="○")											
		1		2	3	4	5	7	8	9	10	12	13
		塗料(別掲以外)	塗料(希釈用溶剤)	接着剤	粘着剤等	印刷インキ	工業用洗浄剤等	ゴム溶剤等	化学品原料等	剥離剤(リムーバー)	滅菌・殺菌・消毒剤	試薬	繊維用薬剤
330	ビス(1－メチル－1－フェニルエチル)＝ペルオキシド							○					
332	砒素及びその無機化合物	○										○	
333	ヒドラジン								●			○	
336	ヒドロキノン	○		○					●			○	
342	ピリジン											○	
343	カテコール											○	
349	フェノール							○	●	○		○	
354	フタル酸ジ－ノルマル－ブチル	○		○				○	○			○	
355	フタル酸ビス(2－エチルヘキシル)	○		○		○		○				○	
356	フタル酸ノルマル－ブチル＝ベンジル	○		○									
368	4－ターシャリ－ブチルフェノール	○						○	○				
372	N－(ターシャリーブチル)－2－ベンゾチアゾールスルフェンアミド							○					
374	ふっ化水素及びその水溶性塩						○		●			○	
384	1－ブロモプロパン						○					○	
391	ヘキサメチレン＝ジイソシアネート	○		○									
392	ノルマル－ヘキサン	○	○	●	●	●	○	○	●	○		○	
395	ペルオキソ二硫酸の水溶性塩								●			○	○
398	塩化ベンジル											○	
399	ベンズアルデヒド											○	
400	ベンゼン	○	○				○		●			○	
401	1，2，4－ベンゼントリカルボン酸1，2－無水物								○				
403	ベンゾフェノン	○										○	
405	ほう素化合物	○		○			○	○	●		○	○	○
407	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。)	○				○	●		●		○	○	

表3-119 追加物質推計の対象となるPRTR対象化学物質(6／6)

管理番号	対象化学物質名	追加物質推計の対象となる物質(該当する物質="○")											
		1		2	3	4	5	7	8	9	10	12	13
		塗料(別掲以外)	塗料(希釈用溶剤)	接着剤	粘着剤等	印刷インキ	工業用洗浄剤等	ゴム溶剤等	化学品原料等	剥離剤(リムーバー)	滅菌・殺菌・消毒剤	試薬	繊維用薬剤
408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル	○					●		○			○	
410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	○		○			●					○	
411	ホルムアルデヒド	○		○		○		○	●		○	○	○
412	マンガン及びその化合物	○		○		○						○	
413	無水フタル酸	○						○				○	
414	無水マレイン酸											○	○
415	メタクリル酸	○		○					●			○	
416	メタクリル酸2－エチルヘキシル			○									
418	メタクリル酸2－(ジメチルアミノ)エチル								○				
420	メタクリル酸メチル	○		○		○						○	
423	メチルアミン											○	
438	メチルナフタレン								●			○	
440	1－メチル－1－フェニルエチル＝ヒドロペルオキシド			○									
447	メチレンビス(4，1－シクロヘキシレン)＝ジイソシアネート			○									
448	メチレンビス(4，1－フェニレン)＝ジイソシアネート	○		○				○					○
452	2－メルカプトベンゾチアゾール							○					
453	モリブデン及びその化合物	○				○						○	
454	2－(モルホリノジチオ)ベンゾチアゾール							○					
455	モルホリン	○					○		●			○	
460	りん酸トリトリル	○						○					○
461	りん酸トリフェニル	○											○
462	りん酸トリ－ノルマル－ブチル											○	

注:表中の記号の意味は以下のとおり。

●:別途「ベース推計」にて推計される

○:追加物質推計によって推計される

この追加物質推計で対象となる物質(152 物質)の排出源ごとの物質数は表3-120 に示すとおりであり、それらの単純合計(延べ物質数)は 353 物質である。

表3-120 追加物質推計等の対象となる排出源ごとの物質数

No.	排出源	推計対象となる物質数		
		ベース推計 (表3-119 の“●”)	追加物質推計 (表3-119 の“○”)	合計
1	塗料	3	67	70
	(希釈用溶剤も該当)	(3)	(13)	(16)
2	接着剤	4	41	45
3	粘着剤等	3	5	8
4	印刷インキ	5	19	24
5	工業用洗浄剤等	8	15	23
7	ゴム溶剤等	2	33	35
8	化学品原料等	46	21	67
9	剥離剤(リムーバー)	1	10	11
10	滅菌・殺菌・消毒剤	1	7	8
12	試薬	1	111	112
13	繊維用薬剤	5	24	29
合 計 (延べ物質数)		79	353	432

注1:追加物質推計の対象とならない排出源(例:燃料(蒸発ガス))は本表では省略した。
注2:本表に示す「推計対象となる物質数」は、表3-119 に示す“●”と“○”の数を縦方向にカウントした数と同じ。
注3:同じ物質が複数の排出源で推計対象となる場合があるため、縦方向の合計には物質の重複がある。

この追加物質推計で推計される 152 物質のうち、49 物質は(別の排出源として)ベース推計で既に推計対象となっているため、追加物質推計のみで推計される物質は 103 物質である(表3-121)。

表3-121 追加物質推計等で対象となる排出源の数ごとの対象化学物質の数

ベース推計の排出源の数		追加物質推計で対象となる排出源の数(ゼロ～8 種類)ごとの対象化学物質の数									合計
		ゼロ (追加物質推計の対象外)	追加物質推計対象								
			1 種類	2 種類	3 種類	4 種類	5 種類	6 種類	7 種類	8 種類	小計
ゼロ(ベース推計の対象外)		-	54	28	9	5	7	-	-	-	103	103
ベース推計の対象	1 種類	-	8	6	11	2	3	2	3	-	35	35
	2 種類	-	2	2	-	2	2	-	1	-	9	9
	3 種類	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1
	4 種類	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	1
	5 種類	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	1
	6 種類	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0
	7 種類	-	-	-	1	1	-	-	-	-	2	2
	小 計	0	11	8	12	5	6	2	4	1	49	49
合 計		0	65	36	21	10	13	2	4	1	152	152

3-2-2 追加物質の総排出量の推計方法

(1)基本的な考え方

ベース推計による推計が可能な対象化学物質は、業界団体による調査対象となった物質などに限られるが、それは必ずしも塗料などの排出源に関係する物質を網羅しているとは限らない。実際に、事業者に対するアンケート調査を実施すると、業界団体による調査対象となっていない対象化学物質の使用などが数多く報告される場合がある。

例えば、事業者へのアンケート調査(表3-122 の注釈「注1」を参照)において、「塗料」としての使用が報告された対象化学物質には、1，3，5－トリメチルベンゼンなどベース推計で対象としていないものが多数含まれていた(表3-122)。この結果は、関連する他の調査結果(例:独立行政法人製品評価技術基盤機構が実施した「PRTR 対象物質の取扱い等に関する調査」)とも傾向が一致しており、一定程度の信頼性がある結果と考えられる。

表3-122 アンケート調査で報告された取扱量等の集計結果の例
(塗料における一部の物質のデータ)

管理番号	対象化学物質名	回答事業所数	年間取扱量(t/年)	年間排出量(t/年)
53	**エチルベンゼン**	**1,967**	**4,702**	**2,881**
80	**キシレン**	**2,335**	**9,009**	**5,524**
300	**トルエン**	**1,873**	**11,673**	**5,383**
240	スチレン	285	876	158
296	1，2，4－トリメチルベンゼン	688	1,076	585
297	1，3，5－トリメチルベンゼン	650	366	191

注1:「PRTR の対象化学物質の取扱状況に係るアンケート調査(独自調査;2010、2012、2014～2021 年度実績(経済産業省))」に基づいている(以下の図表でも同様)。
注2:ベース推計で既に推計対象となっている物質を**太字**で示す。

このアンケート調査結果の集計データは、一部の事業者のデータを集計したものであり、ベース推計として推計される全国の総排出量とは意味が異なる。しかし、排出量としての物質間の相対的な比率(例:キシレンの排出量に対する1，3，5－トリメチルベンゼンの排出量の比率)は、全国合計の場合もこのアンケート調査の結果と同程度と仮定することが可能である。

したがって、ベース推計ですそ切り以下排出量が既に推計されている排出源のうち、アンケート調査で十分な数のデータが得られているものについては、「①ベース推計による総排出量」の値とアンケート調査によって設定される「②排出量としての物質間の相対的な比率」を掛け合わせることにより、ベース推計の対象となっていない物質に拡充する形で総排出量を推計することが可能である。

この追加物質推計による総排出量の推計は、排出源ごとに物質別の相対的な比率を設定して簡易な形で推計するものであり、業種による化学物質の使用実態の差まで詳細に考慮したものではない。この追加物質推計による総排出量の推計フローを図3-23 に示す。その図3-23 の中で使われている「ベース物質」等の用語の定義等は表3-123 に示すとおりである。

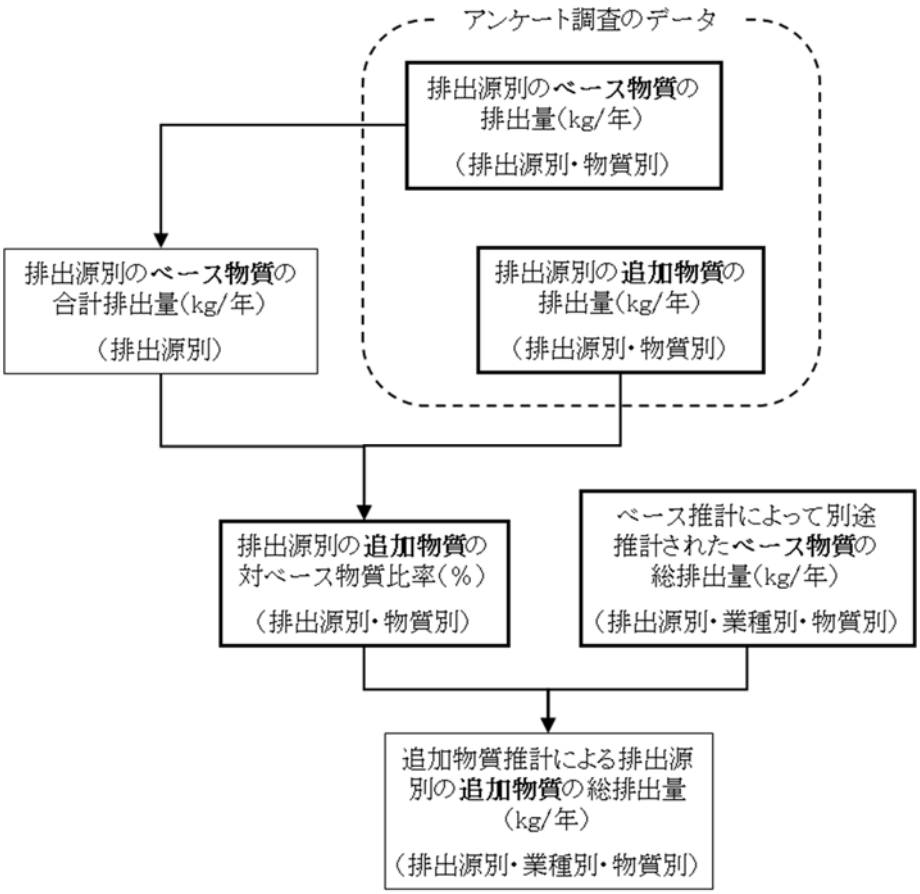


図3-23　追加物質推計による総排出量の推計フロー

表3-123　追加物質推計に関連する用語とその定義等

用語	定義	具体例
ベース物質	「ベース推計」として総排出量が推計される物質※1	塗料の場合はキシレン、トルエン、エチルベンゼンの3物質(→表3-119)
追加物質	追加物質推計によって追加的に総排出量が推計される(又はその可能性がある)物質	塗料の場合は1，3，5－トリメチルベンゼン、1，2，4－トリメチルベンゼン、スチレンなど(→表3-119)
対ベース物質比率	アンケート調査で報告されたデータに基づくベース物質と追加物質の排出量の比率※2	＜塗料の例＞ ベース物質の集計排出量 ＝13,787t(＝2,881t＋5,524t＋5,383t) 1，3，5－トリメチルベンゼンの排出量 ＝191t 1，3，5－トリメチルベンゼンの対ベース物質比率 ＝0.0138(＝191t/13,787t) ＝1.4%

※1:但し、追加物質推計において対ベース物質比率を設定する際のベース物質は、アンケート調査で 1 件以上のデータが得られた物質を対象とした
※2:ベース物質が複数ある場合、ベース物質の排出量はそれらの排出量の合計とし、対ベース物質比率は追加物質ごとに設定した

(2)パラメータの設定方法

追加物質推計に利用するパラメータの種類を表3-124 に示す。

表3-124 追加物質推計に利用するパラメータの種類

パラメータの種類		定義	設定区分		
			業種別	物質別	排出源別
①	ベース物質の集計排出量	アンケート調査で報告されたデータに基づく、排出源ごとの全ベース物質の排出量の合計			○
②	追加物質の対ベース物質比率	アンケート調査で報告されたデータに基づく、各物質の排出量の「ベース物質の集計排出量」に対する比率		○	○
③	ベース物質の総排出量	ベース推計で把握された、排出源ごとの全ベース物質の総排出量の合計	○		○

これらのパラメータを利用し、各排出源における追加物質の総排出量は以下の式で推計される。

追加物質の総排出量 ＝ ③ベース物質の総排出量 × ②追加物質の対ベース物質比率

①ベース物質の集計排出量

追加物質推計の基礎となる排出源ごとのベース物質は、以下の4つの条件をすべて満たすものとして、表3-119 の“●”で示す物質とした。

(ア) ベース推計で総排出量等が推計されていること
(イ) アンケート調査で一定程度のデータが報告されたこと
(ウ) 幅広い業種で使われるなど、当該排出源に関係する物質としての代表性があると認められること
(エ) アンケート調査結果の信頼性に疑問があるなど、専門家判断としてベース物質にするのが不適当だと判定される物質ではないこと

このうち、上記(ウ)の代表性に関しては、塗料などの排出源ごとにアンケート調査における報告データの状況を踏まえ、一部の業種に偏っているなどの問題がないことを確認して判断した。例えば塗料(ここでは希釈用溶剤を除く。)の場合、ベース物質として想定したキシレン(管理番号:80)、トルエン(300)、エチルベンゼン(53)の3物質は、何れもアンケート調査での報告件数が多いことに加え、幅広い業種で使われる塗料に含まれているため(表3-125)、塗料のベース物質として設定することに問題はないものと判断される。

このようにして排出源ごとに設定したベース物質を表3-126 に示す。滅菌・殺菌・消毒剤はベース物質がエチレンオキシド(56)の1物質のみであるが、その他の排出源は複数の物質をベース物質として設定した。

表3-125 追加物質推計におけるベース物質の代表性についての検証例

（塗料に係る業種別の報告件数）

業種コード	業種名	アンケート調査の報告件数（件）								
		ベース物質			追加物質（主な物質の例）					
		80	300	53	297	296	240	354	305	88
		キシレン	トルエン	エチルベンゼン	1，3，5－トリメチルベンゼン	1，2，4－トリメチルベンゼン	スチレン	フタル酸ジ－ノルマルブチル	鉛化合物	六価クロム化合物
1200	食料品製造業	42	26	34	9	11	0	1	3	1
1300	飲料・たばこ・飼料製造業	4	4	3	0	0	0	1	0	1
1400	繊維工業	34	24	25	6	10	5	4	4	4
1500	衣服・その他の繊維製品製造業	1	1	1	0	0	0	0	0	0
1600	木材・木製品製造業	28	29	22	4	6	10	5	0	0
1700	家具・装備品製造業	85	57	72	31	32	10	10	3	1
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	13	14	9	5	4	0	5	2	2
1900	出版・印刷・同関連産業	44	41	36	20	27	9	5	4	0
2000	化学工業	27	16	25	6	8	2	0	2	2
2100	石油製品・石炭製品製造業	3	2	2	1	2	1	0	1	2
2200	プラスチック製品製造業	91	93	72	20	14	7	8	0	2
2300	ゴム製品製造業	61	56	48	4	10	1	5	8	3
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業	6	13	3	0	0	0	4	0	1
2500	窯業・土石製品製造業	53	28	35	16	16	3	5	6	8
2600	鉄鋼業	82	70	82	17	22	10	11	13	9
2700	非鉄金属製造業	43	33	33	14	10	3	8	1	2
2800	金属製品製造業	263	203	250	79	78	14	15	11	13
2900	一般機械器具製造業	326	260	295	95	95	40	22	27	24
3000	電気機械器具製造業	106	88	91	25	31	14	8	4	3
3100	輸送用機械器具製造業	319	269	294	104	101	24	33	23	29
3200	精密機械器具製造業	28	25	25	4	4	1	2	1	2
3400	その他の製造業	107	90	93	19	18	23	7	2	3
3500	電気業	48	39	42	29	28	19	8	11	5
3600	ガス業	25	19	22	18	14	2	3	2	1
3700	熱供給業	4	4	2	0	0	1	0	0	0
3900	鉄道業	123	76	103	54	60	34	10	17	15
4400	倉庫業	18	10	15	8	8	2	0	1	1
7700	自動車整備業	241	213	146	47	58	42	5	6	5
7810	機械修理業	95	51	80	12	13	9	6	2	15
8620	商品検査業	4	3	3	1	1	0	0	2	1
8630	計量証明業	2	2	2	0	1	0	1	1	1
8800	医療業	1	0	0	0	0	0	0	0	0
9140	高等教育機関	9	6	8	0	1	1	0	1	0
9210	自然科学研究所	3	6	3	1	2	0	0	0	0

注1：本表に示すアンケート調査のデータは、「PRTR の対象化学物質の取扱状況に係るアンケート調査（独自調査；2010、2012、2014～2021 年度実績（経済産業省））」に基づく。

注2：本表に示す追加物質は、ベース物質以外で報告件数の多い物質を例示している。

注3：本表には希釈用溶剤のデータは含まれない。

表3-126　追加物質推計で使う排出源ごとのベース物質（1／2）

管理番号	対象化学物質名	排出源ごとのベース物質（表中の"●"）											
		1		2	3	4	5	7	8	9	10	12	13
		塗料（別掲以外）	塗料（希釈用溶剤）	接着剤	粘着剤等	印刷インキ	工業用洗浄剤等	ゴム溶剤等	化学品原料等	剥離剤（リムーバ	滅菌・殺菌・消毒剤	試薬	繊維用薬剤
4	アクリル酸及びその水溶性塩								●				
7	アクリル酸ノルマルーブチル								●				
13	アセトニトリル								●				
20	2－アミノエタノール								●				
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩（アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る。）						●		●				
31	アンチモン及びその化合物								●				
53	エチルベンゼン	●	●			●			●				
56	エチレンオキシド								●		●		
57	エチレングリコールモノエチルエーテル								●				
58	エチレングリコールモノメチルエーテル								●				
80	キシレン	●	●	●	●	●		●	●				●
83	クメン					●			●				
125	クロロベンゼン								●				
127	クロロホルム								●				
132	コバルト及びその化合物								●				
144	無機シアン化合物（錯塩及びシアン酸塩を除く。）								●				
150	1，4－ジオキサン								●				
157	1，2－ジクロロエタン								●				
186	塩化メチレン			●			●		●	●		●	
207	2，6－ジ－ターシャリーブチル－4－クレゾール								●				
213	N，N－ジメチルアセトアミド								●				
218	ジメチルアミン								●				
224	N，N－ジメチルドデシルアミン＝N－オキシド						●						
232	N，N－ジメチルホルムアミド								●				●
240	スチレン								●				
262	テトラクロロエチレン						●		●				
275	ドデシル硫酸ナトリウム						●		●				
277	トリエチルアミン								●				

表3-126　追加物質推計で使う排出源ごとのベース物質（2／2）

管理番号	対象化学物質名	排出源ごとのベース物質（表中の"●"）											
		1		2	3	4	5	7	8	9	10	12	13
		塗料（別掲以外）	塗料（希釈用溶剤）	接着剤	粘着剤等	印刷インキ	工業用洗浄剤等	ゴム溶剤等	化学品原料等	剥離剤（リムーバー）	滅菌・殺菌・消毒剤	試薬	繊維用薬剤
278	トリエチレンテトラミン								●				
296	1，2，4－トリメチルベンゼン								●				●
297	1，3，5－トリメチルベンゼン								●				●
300	トルエン	●	●	●	●	●		●	●				●
302	ナフタレン								●				
309	ニッケル化合物								●				
333	ヒドラジン								●				
336	ヒドロキノン								●				
349	フェノール								●				
374	ふっ化水素及びその水溶性塩								●				
392	ノルマル－ヘキサン			●	●	●			●				
395	ペルオキソ二硫酸の水溶性塩								●				
400	ベンゼン								●				
405	ほう素化合物								●				
407	ポリ（オキシエチレン）＝アルキルエーテル（アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。）						●		●				
408	ポリ（オキシエチレン）＝オクチルフェニルエーテル						●						
410	ポリ（オキシエチレン）＝ノニルフェニルエーテル						●						
411	ホルムアルデヒド								●				
415	メタクリル酸								●				
438	メチルナフタレン								●				
455	モルホリン								●				

注：追加物質推計の対象とする排出源のうち、塗料については希釈用溶剤を独立させてベース物質を設定することが可能なため、本表では欄を分けて示す（結果的にベース物質はエチルベンゼン等の3物質で同じ）。

これらのベース物質について、アンケート調査で報告された排出量を集計した結果を表3-127 に示す。ベース物質が複数ある排出源は、それらの物質の排出量を合計した値（表3-127 の中の網掛けで示す値）を「ベース物質の集計排出量」とし、排出源ごとに対ベース物質比率を設定するための分母とする。

表3-127 アンケート調査に基づく排出源別のベース物質の集計排出量（1／3）

No.	排出源	管理番号	対象化学物質名	集計排出量 (t/年)
1	塗料	53	エチルベンゼン	2,881
		80	キシレン	5,524
		300	トルエン	5,383
		合計		**13,787**
	塗料（希釈用溶剤）	53	エチルベンゼン	702
		80	キシレン	1,415
		300	トルエン	3,833
		合計		**5,949**
2	接着剤	80	キシレン	390
		186	塩化メチレン	986
		300	トルエン	824
		392	ノルマル－ヘキサン	63
		合計		**2,262**
3	粘着剤等	80	キシレン	16
		300	トルエン	682
		392	ノルマル－ヘキサン	7.4
		合計		**706**
4	印刷インキ	53	エチルベンゼン	29
		80	キシレン	53
		83	クメン	0.1
		300	トルエン	4,957
		392	ノルマル－ヘキサン	51
		合計		**5,089**
5	工業用洗浄剤等	30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る。)	4.3
		186	塩化メチレン	1,473
		224	N,N－ジメチルドデシルアミン＝N－オキシド	0.1
		262	テトラクロロエチレン	390
		275	ドデシル硫酸ナトリウム	0.2
		281	トリクロロエチレン	629
		389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=クロリド	0.0
		407	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。)	32
		408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル	0.2
		409	ポリ(オキシエチレン)＝ドデシルエーテル硫酸エステルナトリウム	0.4
		410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	3.8
		合計		**2,533**

表3-127　アンケート調査に基づく排出源別のベース物質の集計排出量（2／3）

No.	排出源	管理番号	対象化学物質名	集計排出量（t/年）
7	ゴム溶剤等	80	キシレン	82
		300	トルエン	2,504
		合計		**2,586**
8	化学品原料等	4	アクリル酸及びその水溶性塩	6.8
		7	アクリル酸ノルマルーブチル	5.8
		13	アセトニトリル	8,311
		20	2－アミノエタノール	9.3
		30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩（アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る。）	4.9
		31	アンチモン及びその化合物	3.8
		53	エチルベンゼン	175
		56	エチレンオキシド	213
		57	エチレングリコールモノエチルエーテル	0.2
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	8.0
		80	キシレン	838
		83	クメン	16
		125	クロロベンゼン	182
		127	クロロホルム	29,641
		132	コバルト及びその化合物	1.1
		144	無機シアン化合物（錯塩及びシアン酸塩を除く。）	0.4
		150	1，4－ジオキサン	1,966
		157	1，2－ジクロロエタン	490
		186	塩化メチレン	1,925
		207	2，6－ジ－ターシャリ－ブチル－4－クレゾール	0.2
		213	N，N－ジメチルアセトアミド	182
		218	ジメチルアミン	2.0
		232	N，N－ジメチルホルムアミド	444
		240	スチレン	163
		262	テトラクロロエチレン	22
		275	ドデシル硫酸ナトリウム	0.1
		277	トリエチルアミン	2,036
		278	トリエチレンテトラミン	0.0
		281	トリクロロエチレン	1.1
		296	1，2，4－トリメチルベンゼン	5.1
		297	1，3，5－トリメチルベンゼン	1.4
		300	トルエン	36,051
		302	ナフタレン	12
		309	ニッケル化合物	2.5
		333	ヒドラジン	0.5
		336	ヒドロキノン	2.1
		349	フェノール	22
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	2.9
		389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム＝クロリド	6.6
		392	ノルマルーヘキサン	2,063
		395	ペルオキソ二硫酸の水溶性塩	0.1

表3-127　アンケート調査に基づく排出源別のベース物質の集計排出量（3／3）

No.	排出源	管理番号	対象化学物質名	集計排出量（t/年）
8	化学品原料等	400	ベンゼン	97
		405	ほう素化合物	6.1
		407	ポリ（オキシエチレン）＝アルキルエーテル（アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。）	75
		411	ホルムアルデヒド	19
		415	メタクリル酸	12
		438	メチルナフタレン	2.3
		455	モルホリン	0.5
		合計		**85,029**
9	剥離剤（リムーバー）	186	塩化メチレン	111
		合計		**111**
10	滅菌・殺菌・消毒剤	56	エチレンオキシド	112
		合計		**112**
12	試薬	186	塩化メチレン	52
		合計		**52**
13	繊維用薬剤	80	キシレン	93
		232	N,N－ジメチルホルムアミド	91
		296	1,2,4－トリメチルベンゼン	33
		297	1,3,5－トリメチルベンゼン	16
		300	トルエン	786
		合計		**1,019**

注1：本表に示すアンケート調査のデータは、「PRTR の対象化学物質の取扱状況に係るアンケート調査（独自調査；2010、2012、2014～2021 年度実績（経済産業省））」に基づく。
注2：追加物質推計で使う「ベース物質の集計排出量」は、排出源ごとの排出量の合計欄の値（網掛けで示す値）である。
注3：ベース推計で総排出量がゼロであった物質は集計排出量には含まない。
注4：「0.0t/年」は 0.05t/年未満の数値を示す。

表3-127 に示すベース物質の集計排出量を排出源ごとにまとめた結果を表3-128 に示す。追加物質推計の対象とする排出源のうち、塗料はベース推計による総排出量が希釈用溶剤とその他で別々に推計可能であるため、ベース物質の集計排出量も両者を分けて算出し、対ベース物質比率もそれぞれ推計した。

表3-128 排出源別のベース物質の集計排出量(まとめ)

No.	排出源		ベース物質の集計排出量 (t/年)
1	塗料	別掲以外	13,787
		希釈用溶剤	5,949
2	接着剤		2,262
3	粘着剤等		706
4	印刷インキ		5,089
5	工業用洗浄剤等		2,533
7	ゴム溶剤等		2,586
8	化学品原料等		85,029
9	剥離剤(リムーバー)		111
10	滅菌・殺菌・消毒剤		112
12	試薬		52
13	繊維用薬剤		1,019

注:本表に示すベース物質の集計排出量は、表3-127 の排出源ごとの排出量の合計欄の値を再掲したもの。

②追加物質の対ベース物質比率

追加物質推計による追加物質の排出量推計は、排出源別・物質別に「対ベース物質比率」を設定して推計されるため、その推計結果の信頼性は対ベース物質比率の信頼性に依存している。この対ベース物質比率の値を一定程度の信頼性がある形で推計するには、アンケート調査で十分な数のデータが得られ、設定される対ベース物質比率のばらつきが著しく大きくならないことが必要である。

この対ベース物質比率の信頼性は、アンケート調査で得られたデータの数やそのばらつきの程度など多くの要因に依存する。したがって、追加物質の推計可能性について明確な判断基準を設定することは容易でないが、ここでは暫定的な対応として、得られたデータ数が10件以上ある物質を追加物質とした(表3-129)。但し、10 件以上のデータが得られた場合でも、排出源ごとの推計対象として不適当と判断される理由があれば、専門家判断として追加物質とはしないこととした(表3-130)。

表3-129 追加物質推計の対象となる排出源ごとの追加物質（1／5）

管理番号	対象化学物質名	追加物質（表中の"○"）											
		1		2	3	4	5	7	8	9	10	12	13
		塗料（別掲以外）	塗料（希釈用溶剤）	接着剤	粘着剤等	印刷インキ	工業用洗浄剤等	ゴム溶剤等	化学品原料等	剥離剤（リムーバー）	滅菌・殺菌・消毒剤	試薬	繊維用薬剤
1	亜鉛の水溶性化合物	○										○	○
2	アクリルアミド	○							○			○	
3	アクリル酸エチル	○										○	
4	アクリル酸及びその水溶性塩			○								○	○
6	アクリル酸２－ヒドロキシエチル								○				
7	アクリル酸ノルマル－ブチル	○			○							○	
8	アクリル酸メチル											○	
9	アクリロニトリル	○										○	
11	アジ化ナトリウム											○	
12	アセトアルデヒド	○										○	
13	アセトニトリル											○	
16	2，2’－アゾビスイソブチロニトリル								○			○	
18	アニリン											○	
20	２－アミノエタノール	○		○			○			○	○	○	○
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩（アルキル基の炭素数が１０から１４までのもの及びその混合物に限る。）	○						○		○		○	
31	アンチモン及びその化合物	○		○	○			○				○	○
32	アントラセン											○	
34	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	○		○									
37	ビスフェノールA											○	
42	２－イミダゾリジンチオン							○					
44	インジウム及びその化合物											○	
51	２－エチルヘキサン酸	○							○				
53	エチルベンゼン			○	○		○	○		○	○	○	○
56	エチレンオキシド											○	
57	エチレングリコールモノエチルエーテル	○	○			○						○	○
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	○	○									○	○
59	エチレンジアミン									○		○	
60	エチレンジアミン四酢酸								○			○	
65	エピクロロヒドリン											○	
66	１，２－エポキシブタン						○						
68	酸化プロピレン											○	
71	塩化第二鉄								○			○	
73	１－オクタノール											○	
74	パラ－オクチルフェノール							○					
75	カドミウム及びその化合物											○	
76	イプシロン－カプロラクタム			○		○							○
80	キシレン						○			○	○	○	
81	キノリン											○	
82	銀及びその水溶性化合物	○		○		○			○			○	
83	クメン	○	○	○									

表3-129 追加物質推計の対象となる排出源ごとの追加物質(2／5)

管理番号	対象化学物質名	追加物質(表中の"○")											
		1		2	3	4	5	7	8	9	10	12	13
		塗料(別掲以外)	塗料(希釈用溶剤)	接着剤	粘着剤等	印刷インキ	工業用洗浄剤等	ゴム溶剤等	化学品原料等	剥離剤(リムーバー)	滅菌・殺菌・消毒剤	試薬	繊維用薬剤
84	グリオキサール											○	
85	グルタルアルデヒド										○	○	
86	クレゾール	○										○	
87	クロム及び三価クロム化合物	○				○			○			○	○
88	六価クロム化合物	○		○					○			○	○
125	クロロベンゼン			○								○	
127	クロロホルム											○	
132	コバルト及びその化合物	○				○		○				○	○
133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	○	○			○							
134	酢酸ビニル	○		○	○							○	○
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く。)											○	
149	四塩化炭素											○	
150	1，4－ジオキサン	○										○	
155	N－(シクロヘキシルチオ)フタルイミド							○					
157	1，2－ジクロロエタン											○	
160	3，3'－ジクロロ－4，4'－ジアミノジフェニルメタン							○					
169	ジウロン			○									
181	ジクロロベンゼン											○	
186	塩化メチレン		○										
190	ジシクロペンタジエン											○	
203	ジフェニルアミン							○				○	
205	1，3－ジフェニルグアニジン			○									
207	2，6－ジ－ターシャリ－ブチル－4－クレゾール	○		○		○	○	○				○	
213	N，N－ジメチルアセトアミド	○	○									○	
216	N，N－ジメチルアニリン											○	
218	ジメチルアミン											○	
224	N，N－ジメチルドデシルアミン＝N－オキシド								○				
232	N，N－ジメチルホルムアミド	○	○	○		○	○					○	
234	臭素											○	
235	臭素酸の水溶性塩											○	
237	水銀及びその化合物	○										○	
239	有機スズ化合物	○		○				○	○			○	
240	スチレン	○	○	○	○							○	
242	セレン及びその化合物											○	
245	チオ尿素											○	
255	デカブロモジフェニルエーテル												○
258	ヘキサメチレンテトラミン			○				○				○	
259	ジスルフィラム							○					
262	テトラクロロエチレン			○								○	
268	チウラム			○				○					

表3-129 追加物質推計の対象となる排出源ごとの追加物質(3／5)

管理番号	対象化学物質名	追加物質(表中の"○")											
		1		2	3	4	5	7	8	9	10	12	13
		塗料(別掲以外)	塗料(希釈用溶剤)	接着剤	粘着剤等	印刷インキ	工業用洗浄剤等	ゴム溶剤等	化学品原料等	剥離剤(リムーバー)	滅菌・殺菌・消毒剤	試薬	繊維用薬剤
270	テレフタル酸								○				
272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	○										○	○
273	ノルマル－ドデシルアルコール								○			○	
275	ドデシル硫酸ナトリウム											○	
276	テトラエチレンペンタミン			○									
277	トリエチルアミン	○										○	○
278	トリエチレンテトラミン	○		○									
282	トリクロロ酢酸											○	
296	1，2，4－トリメチルベンゼン	○	○	○		○	○	○		○		○	
297	1，3，5－トリメチルベンゼン	○	○	○		○	○					○	
298	トリレンジイソシアネート	○		○				○	○				
299	トルイジン											○	
300	トルエン						○			○		○	
302	ナフタレン	○	○	○		○				○		○	
304	鉛	○										○	
305	鉛化合物	○						○	○			○	
306	二アクリル酸ヘキサメチレン	○				○							
308	ニッケル	○										○	
309	ニッケル化合物	○				○		○				○	○
316	ニトロベンゼン											○	
317	ニトロメタン											○	
318	二硫化炭素											○	
320	ノニルフェノール	○							○				
321	バナジウム化合物	○										○	
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												○
328	ジラム							○					
330	ビス(1－メチル－1－フェニルエチル)＝ペルオキシド							○					
332	砒素及びその無機化合物	○										○	
333	ヒドラジン											○	
336	ヒドロキノン	○		○								○	
342	ピリジン											○	
343	カテコール											○	
349	フェノール							○		○		○	
354	フタル酸ジ－ノルマル－ブチル	○		○				○	○			○	
355	フタル酸ビス(2－エチルヘキシル)	○		○		○		○				○	
356	フタル酸ノルマル－ブチル＝ベンジル	○		○									
368	4－ターシャリ－ブチルフェノール	○						○	○				
372	N－(ターシャリ－ブチル)－2－ベンゾチアゾールスルフェンアミド							○					
374	ふっ化水素及びその水溶性塩						○					○	
384	1－ブロモプロパン						○					○	

表3-129 追加物質推計の対象となる排出源ごとの追加物質(4／5)

管理番号	対象化学物質名	追加物質(表中の"○")											
		1		2	3	4	5	7	8	9	10	12	13
		塗料(別掲以外)	塗料(希釈用溶剤)	接着剤	粘着剤等	印刷インキ	工業用洗浄剤等	ゴム溶剤等	化学品原料等	剥離剤(リムーバー)	滅菌・殺菌・消毒剤	試薬	繊維用薬剤
391	ヘキサメチレン＝ジイソシアネート	○		○									
392	ノルマルーヘキサン	○	○				○	○		○		○	
395	ペルオキソ二硫酸の水溶性塩											○	○
398	塩化ベンジル											○	
399	ベンズアルデヒド											○	
400	ベンゼン	○	○				○					○	
401	1，2，4－ベンゼントリカルボン酸1，2－無水物								○				
403	ベンゾフェノン	○										○	
405	ほう素化合物	○		○			○	○			○	○	○
407	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。)	○				○					○	○	
408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル	○							○			○	
410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	○		○								○	
411	ホルムアルデヒド	○		○		○		○			○	○	○
412	マンガン及びその化合物	○		○		○						○	
413	無水フタル酸	○						○				○	
414	無水マレイン酸											○	○
415	メタクリル酸	○		○								○	
416	メタクリル酸2－エチルヘキシル			○									
418	メタクリル酸2－(ジメチルアミノ)エチル								○				
420	メタクリル酸メチル	○		○		○						○	
423	メチルアミン											○	
438	メチルナフタレン											○	
440	1－メチル－1－フェニルエチル＝ヒドロペルオキシド			○									
447	メチレンビス(4，1－シクロヘキシレン)＝ジイソシアネート			○									
448	メチレンビス(4，1－フェニレン)＝ジイソシアネート	○		○				○					○
452	2－メルカプトベンゾチアゾール							○					
453	モリブデン及びその化合物	○				○						○	
454	2－(モルホリノジチオ)ベンゾチアゾール							○					
455	モルホリン	○					○					○	

表3-129 追加物質推計の対象となる排出源ごとの追加物質(5／5)

管理番号	対象化学物質名	追加物質(表中の"○")											
		1		2	3	4	5	7	8	9	10	12	13
		塗料(別掲以外)	塗料(希釈用溶剤)	接着剤	粘着剤等	印刷インキ	工業用洗浄剤等	ゴム溶剤等	化学品原料等	剥離剤(リムーバー)	滅菌・殺菌・消毒剤	試薬	繊維用薬剤
460	りん酸トリトリル	○						○					○
461	りん酸トリフェニル	○											○
462	りん酸トリーノルマルーブチル											○	
追加物質の数		66	13	41	5	19	15	33	21	10	7	111	24
		67											

注1:本表に示す追加物質は、表3-119 で「追加物質推計による推計対象物質」として示した物質と同じ。

注2:塗料の追加物質のうち、以下の 12 物質は希釈用溶剤と希釈用溶剤以外の両方で追加物質に該当しているため、塗料としての追加物質は重複を除いて 55 物質となる(表3-120 参照)。

・エチレングリコールモノエチルエーテル(管理番号:57)
・エチレングリコールモノメチルエーテル(58)
・クメン(83)
・エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート(133)
・N, Nージメチルアセトアミド(213)
・N, Nージメチルホルムアミド(232)
・スチレン(240)
・1, 2, 4ートリメチルベンゼン(296)
・1, 3, 5ートリメチルベンゼン(297)
・ナフタレン(302)
・ノルマルーヘキサン(392)
・ベンゼン(400)

表3-130　追加物質として不適当と判断された物質

排出源		管理番号	対象化学物質名	除外理由
1	塗料	37	ビスフェノールＡ	アンケート調査の回答にはビスフェノールＡを原料とした樹脂（非対象化学物質）のデータが多数混在している可能性が高いため
		186	塩化メチレン	塗料の剥離剤としての使用はあるが、塗料としての使用状況は不明であるため
		349	フェノール	アンケート調査の回答にはフェノール樹脂（非対象化学物質）のデータが多数混在している可能性が高いため
2	接着剤	37	ビスフェノールＡ	（塗料における理由と同様）
		349	フェノール	
7	ゴム溶剤等	205	１，３－ジフェニルグアニジン	アンケート調査の取扱量と全国生産量を比較した結果、アンケート調査の回答に異常値が混在している可能性が高いため
		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	同上
8	化学品原料等		（ベース推計で除外した物質）※	ベース推計において「すそ切り以下排出量」として適切でないと判断されたため
13	繊維用薬剤	30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る。)	左記の界面活性剤に該当する物質は、「工業用洗浄剤等」で利用する全国使用量に含まれている可能性が高く、排出量としてダブルカウントになるため
		224	Ｎ，Ｎ－ジメチルドデシルアミン＝Ｎ－オキシド	
		275	ドデシル硫酸ナトリウム	
		389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム＝クロリド	
		407	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。)	
		408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル	
		409	ポリ(オキシエチレン)＝ドデシルエーテル硫酸エステルナトリウム	
		410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	

注：「繊維用薬剤」に示した除外物質には、現時点で追加物質の候補となっていない（アンケート調査で 10 件以上のデータが得られていない）物質も含む。
※：「化学品原料等に係る総排出量の推計」参照

これらの追加物質について、排出源ごとに（塗料だけは希釈用溶剤とそれ以外に分離して）物質別の対ベース物質比率を推計した結果を表3-131 に示す。

表3-131 排出源ごとの追加物質の対ベース物質比率の推計結果（1／9）

No.	排出源	管理番号	対象化学物質名	報告事業所数	年間排出量(kg/年)	対ベース物質比率
1	塗料	296	1，2，4－トリメチルベンゼン	688	585,092	4.2%
		297	1，3，5－トリメチルベンゼン	650	190,690	1.4%
		411	ホルムアルデヒド	301	31,258	0.2%
		240	スチレン	285	158,138	1.1%
		302	ナフタレン	204	11,201	0.08%
		354	フタル酸ジ－ノルマル－ブチル	192	316	0.002%
		305	鉛化合物	158	258	0.002%
		88	六価クロム化合物	155	74	0.0005%
		83	クメン	147	20,323	0.1%
		355	フタル酸ビス（2－エチルヘキシル）	114	13,054	0.09%
		57	エチレングリコールモノエチルエーテル	108	46,016	0.3%
		132	コバルト及びその化合物	103	9.9	0.00007%
		133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	96	29,681	0.2%
		391	ヘキサメチレン＝ジイソシアネート	85	17	0.0001%
		392	ノルマル－ヘキサン	85	13,003	0.09%
		239	有機スズ化合物	83	21	0.0002%
		87	クロム及び三価クロム化合物	80	25	0.0002%
		412	マンガン及びその化合物	78	262	0.002%
		420	メタクリル酸メチル	67	627	0.005%
		298	トリレンジイソシアネート	62	101	0.0007%
		321	バナジウム化合物	61	1.0	0.000007%
		309	ニッケル化合物	57	15	0.0001%
		407	ポリ（オキシエチレン）＝アルキルエーテル（アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。）	56	484	0.004%
		304	鉛	55	12	0.00009%
		405	ほう素化合物	55	59	0.0004%
		31	アンチモン及びその化合物	52	0.1	0.0000005%
		448	メチレンビス（4，1－フェニレン）＝ジイソシアネート	51	17	0.0001%
		453	モリブデン及びその化合物	48	2.6	0.00002%
		1	亜鉛の水溶性化合物	47	615	0.004%
		232	N，N－ジメチルホルムアミド	47	488,146	3.5%
		277	トリエチルアミン	47	3,652	0.03%
		410	ポリ（オキシエチレン）＝ノニルフェニルエーテル	46	0.2	0.000001%
		134	酢酸ビニル	44	3,352	0.02%
		7	アクリル酸ノルマル－ブチル	38	318	0.002%
		356	フタル酸ノルマル－ブチル＝ベンジル	36	5.9	0.00004%
		400	ベンゼン	35	663	0.005%
		278	トリエチレンテトラミン	30	87	0.0006%

表3-131 排出源ごとの追加物質の対ベース物質比率の推計結果(2／9)

No.	排出源	管理番号	対象化学物質名	報告事業所数	年間排出量(kg/年)	対ベース物質比率
1	塗料	460	りん酸トリトリル	28	64	0.0005%
		51	2－エチルヘキサン酸	25	1,154	0.008%
		30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る。)	24	11	0.00008%
		207	2，6－ジ－ターシャリ－ブチル－4－クレゾール	24	0.3	0.000002%
		3	アクリル酸エチル	22	266	0.002%
		368	4－ターシャリ－ブチルフェノール	21	4.8	0.00003%
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	19	882	0.006%
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	19	177	0.001%
		308	ニッケル	19	8.8	0.00006%
		461	りん酸トリフェニル	19	3.8	0.00003%
		213	N，N－ジメチルアセトアミド	18	3,352	0.02%
		306	二アクリル酸ヘキサメチレン	18	3.0	0.00002%
		413	無水フタル酸	18	57	0.0004%
		20	2－アミノエタノール	17	29	0.0002%
		34	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	15	64	0.0005%
		82	銀及びその水溶性化合物	15	57	0.0004%
		415	メタクリル酸	15	225	0.002%
		9	アクリロニトリル	13	29	0.0002%
		86	クレゾール	13	349	0.003%
		150	1，4－ジオキサン	13	1,232	0.009%
		455	モルホリン	13	206	0.001%
		12	アセトアルデヒド	12	51	0.0004%
		320	ノニルフェノール	12	1.0	0.000007%
		408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル	12	0.2	0.000002%
		2	アクリルアミド	11	1.1	0.000008%
		237	水銀及びその化合物	11	0.0	0.0000000005%
		332	砒素及びその無機化合物	11	0.0	0.00000002%
		336	ヒドロキノン	11	12	0.00009%
		403	ベンゾフェノン	11	0.0	0.0000003%
1	塗料(希釈用溶剤)	297	1，3，5－トリメチルベンゼン	614	123,698	2.1%
		296	1，2，4－トリメチルベンゼン	574	322,524	5.4%
		302	ナフタレン	221	43,885	0.7%
		83	クメン	104	3,586	0.06%
		240	スチレン	67	31,810	0.5%
		392	ノルマル－ヘキサン	60	105,572	1.8%
		57	エチレングリコールモノエチルエーテル	59	18,020	0.3%
		133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	33	20,736	0.3%
		232	N，N－ジメチルホルムアミド	23	250,476	4.2%

表3-131 排出源ごとの追加物質の対ベース物質比率の推計結果(3／9)

No.	排出源	管理番号	対象化学物質名	報告事業所数	年間排出量(kg/年)	対ベース物質比率
1	塗料(希釈用溶剤)	58	エチレングリコールモノメチルエーテル	11	1,133	0.02%
		400	ベンゼン	11	108	0.002%
		186	塩化メチレン	10	193,591	3.3%
		213	N,N－ジメチルアセトアミド	10	2,541	0.04%
2	接着剤	448	メチレンビス(4，1－フェニレン)＝ジイソシアネート	204	1,074	0.05%
		53	エチルベンゼン	172	161,755	7.2%
		411	ホルムアルデヒド	101	1,208,855	53%
		134	酢酸ビニル	94	491	0.02%
		440	1－メチル－1－フェニルエチル＝ヒドロペルオキシド	61	6.0	0.0003%
		420	メタクリル酸メチル	57	14,606	0.6%
		278	トリエチレンテトラミン	51	27	0.001%
		354	フタル酸ジ－ノルマル－ブチル	50	55	0.002%
		355	フタル酸ビス(2－エチルヘキシル)	39	36	0.002%
		415	メタクリル酸	38	513	0.02%
		240	スチレン	35	3,863	0.2%
		412	マンガン及びその化合物	35	66	0.003%
		207	2，6－ジ－ターシャリ－ブチル－4－クレゾール	30	0.9	0.00004%
		336	ヒドロキノン	29	4.5	0.0002%
		296	1，2，4－トリメチルベンゼン	27	11,611	0.5%
		83	クメン	26	118	0.005%
		276	テトラエチレンペンタミン	24	14	0.0006%
		239	有機スズ化合物	21	0.0	0.000001%
		298	トリレンジイソシアネート	21	51	0.002%
		232	N,N－ジメチルホルムアミド	20	163,126	7.2%
		356	フタル酸ノルマル－ブチル＝ベンジル	18	213	0.009%
		405	ほう素化合物	18	7.3	0.0003%
		82	銀及びその水溶性化合物	17	0.0	0.000001%
		31	アンチモン及びその化合物	16	1.2	0.00005%
		88	六価クロム化合物	15	0.0	0.00000001%
		125	クロロベンゼン	15	4,116	0.2%
		169	ジウロン	15	6.5	0.0003%
		262	テトラクロロエチレン	15	2,250	0.1%
		297	1，3，5－トリメチルベンゼン	15	4,012	0.2%
		258	ヘキサメチレンテトラミン	13	31	0.001%
		410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	13	0.0	0.0000006%
		416	メタクリル酸2－エチルヘキシル	13	54	0.002%
		4	アクリル酸及びその水溶性塩	12	4.2	0.0002%
		34	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	12	0.8	0.00003%
		205	1，3－ジフェニルグアニジン	12	0.0	0.0000003%
		20	2－アミノエタノール	11	24	0.001%
		391	ヘキサメチレン＝ジイソシアネート	11	0.2	0.00001%
		76	イプシロン－カプロラクタム	10	15	0.0007%
		268	チウラム	10	144	0.006%
		302	ナフタレン	10	160	0.007%
		447	メチレンビス(4，1－シクロヘキシレン)＝ジイソシアネート	10	58	0.003%

表3-131 排出源ごとの追加物質の対ベース物質比率の推計結果(4／9)

No.	排出源	管理番号	対象化学物質名	報告事業所数	年間排出量(kg/年)	対ベース物質比率
3	粘着剤等	134	酢酸ビニル	16	6,126	0.9%
		7	アクリル酸ノルマルーブチル	15	1,329	0.2%
		31	アンチモン及びその化合物	15	1.2	0.0002%
		240	スチレン	12	981	0.1%
		53	エチルベンゼン	11	278	0.04%
4	印刷インキ	296	1，2，4－トリメチルベンゼン	126	7,586	0.1%
		297	1，3，5－トリメチルベンゼン	120	3,496	0.07%
		302	ナフタレン	71	820	0.02%
		453	モリブデン及びその化合物	53	199	0.004%
		306	二アクリル酸ヘキサメチレン	29	30	0.0006%
		132	コバルト及びその化合物	25	0.1	0.000001%
		87	クロム及び三価クロム化合物	24	0.1	0.000002%
		207	2，6－ジーターシャリーブチル－4－クレゾール	24	150	0.003%
		57	エチレングリコールモノエチルエーテル	19	80	0.002%
		82	銀及びその水溶性化合物	16	2,305	0.05%
		411	ホルムアルデヒド	16	1,583	0.03%
		412	マンガン及びその化合物	15	0.0	0.0000004%
		76	イプシロン－カプロラクタム	14	0.8	0.00002%
		309	ニッケル化合物	14	26	0.0005%
		420	メタクリル酸メチル	14	365	0.007%
		133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	13	333	0.007%
		232	N，N－ジメチルホルムアミド	11	12,432	0.2%
		355	フタル酸ビス(2－エチルヘキシル)	11	535	0.01%
		407	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。)	11	1.5	0.00003%
5	工業用洗浄剤等	384	1－ブロモプロパン	146	326,782	13%
		80	キシレン	118	82,504	3.3%
		20	2－アミノエタノール	115	2,305	0.09%
		300	トルエン	103	83,717	3.3%
		392	ノルマルーヘキサン	70	3,463	0.1%
		296	1，2，4－トリメチルベンゼン	67	72,297	2.9%
		297	1，3，5－トリメチルベンゼン	49	18,908	0.7%
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	41	1,868	0.07%
		232	N，N－ジメチルホルムアミド	40	990	0.04%
		53	エチルベンゼン	30	11,132	0.4%
		400	ベンゼン	21	68	0.003%
		405	ほう素化合物	19	0.0	0.0000001%
		455	モルホリン	11	115	0.005%
		66	1，2－エポキシブタン	10	71	0.003%
		207	2，6－ジーターシャリーブチル－4－クレゾール	10	104	0.004%

表3-131 排出源ごとの追加物質の対ベース物質比率の推計結果(5／9)

No.	排出源	管理番号	対象化学物質名	報告事業所数	年間排出量(kg/年)	対ベース物質比率
7	ゴム溶剤等	268	チウラム	150	1,748	0.07%
		355	フタル酸ビス(2－エチルヘキシル)	147	4,118	0.2%
		452	2－メルカプトベンゾチアゾール	96	1,547	0.06%
		259	ジスルフィラム	81	365	0.01%
		207	2，6－ジ－ターシャリ－ブチル－4－クレゾール	67	149	0.006%
		42	2－イミダゾリジンチオン	66	332	0.01%
		155	N－(シクロヘキシルチオ)フタルイミド	62	455	0.02%
		354	フタル酸ジ－ノルマル－ブチル	55	209	0.008%
		392	ノルマル－ヘキサン	55	56,468	2.2%
		330	ビス(1－メチル－1－フェニルエチル)＝ペルオキシド	54	343	0.01%
		31	アンチモン及びその化合物	53	2,160	0.08%
		413	無水フタル酸	46	36	0.001%
		309	ニッケル化合物	40	53	0.002%
		328	ジラム	38	43	0.002%
		203	ジフェニルアミン	36	459	0.02%
		372	N－(ターシャリ－ブチル)－2－ベンゾチアゾールスルフェンアミド	36	5,100	0.2%
		258	ヘキサメチレンテトラミン	32	269	0.01%
		460	りん酸トリトリル	30	108	0.004%
		349	フェノール	29	56	0.002%
		30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る。)	26	294	0.01%
		454	2－(モルホリノジチオ)ベンゾチアゾール	24	44	0.002%
		53	エチルベンゼン	21	36,129	1.4%
		74	パラ－オクチルフェノール	19	91	0.004%
		448	メチレンビス(4，1－フェニレン)＝ジイソシアネート	19	253	0.01%
		305	鉛化合物	17	6.1	0.0002%
		405	ほう素化合物	17	26	0.001%
		132	コバルト及びその化合物	14	669	0.03%
		239	有機スズ化合物	14	19	0.0007%
		411	ホルムアルデヒド	13	2,258	0.09%
		160	3，3'－ジクロロ－4，4'－ジアミノジフェニルメタン	11	406	0.02%
		368	4－ターシャリ－ブチルフェノール	11	0.8	0.00003%
		296	1，2，4－トリメチルベンゼン	10	955	0.04%
		298	トリレンジイソシアネート	10	34	0.001%
8	化学品原料等	87	クロム及び三価クロム化合物	40	39	0.00005%
		239	有機スズ化合物	39	72	0.00008%
		71	塩化第二鉄	25	3.9	0.000005%
		298	トリレンジイソシアネート	25	1,280	0.002%
		305	鉛化合物	22	4,793	0.006%
		273	ノルマル－ドデシルアルコール	21	407	0.0005%
		354	フタル酸ジ－ノルマル－ブチル	21	2.8	0.000003%
		2	アクリルアミド	19	1,108	0.001%
		6	アクリル酸2－ヒドロキシエチル	19	23	0.00003%

表3-131 排出源ごとの追加物質の対ベース物質比率の推計結果(6／9)

No.	排出源	管理番号	対象化学物質名	報告事業所数	年間排出量(kg/年)	対ベース物質比率
8	化学品原料等	224	N，N－ジメチルドデシルアミン＝N－オキシド	19	587	0.0007%
		60	エチレンジアミン四酢酸	18	256	0.0003%
		82	銀及びその水溶性化合物	17	0.2	0.0000003%
		418	メタクリル酸２－(ジメチルアミノ)エチル	16	55	0.00006%
		270	テレフタル酸	15	1.4	0.000002%
		408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル	15	195	0.0002%
		51	２－エチルヘキサン酸	14	1,483	0.002%
		368	４－ターシャリーブチルフェノール	13	30	0.00004%
		16	2，2’－アゾビスイソブチロニトリル	12	0.4	0.0000005%
		320	ノニルフェノール	12	40	0.00005%
		88	六価クロム化合物	10	1.0	0.000001%
		401	1，2，4－ベンゼントリカルボン酸1，2－無水物	10	0.1	0.0000001%
9	剥離剤(リムーバー)	20	２－アミノエタノール	56	5,953	5.4%
		80	キシレン	38	7,445	6.7%
		300	トルエン	25	26,929	24%
		53	エチルベンゼン	23	119	0.1%
		349	フェノール	21	564	0.5%
		392	ノルマル－ヘキサン	18	8,906	8.0%
		30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る。)	12	36	0.03%
		296	1，2，4－トリメチルベンゼン	11	1,758	1.6%
		302	ナフタレン	11	483	0.4%
		59	エチレンジアミン	10	0.1	0.00008%
10	滅菌・殺菌・消毒剤	411	ホルムアルデヒド	57	2,668	2.4%
		85	グルタルアルデヒド	18	410	0.4%
		20	２－アミノエタノール	17	50	0.05%
		80	キシレン	17	349	0.3%
		405	ほう素化合物	14	51	0.05%
		407	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。)	14	21	0.02%
		53	エチルベンゼン	10	4.9	0.004%
12	試薬	13	アセトニトリル	969	14,666	28%
		392	ノルマル－ヘキサン	919	94,317	181%
		127	クロロホルム	895	53,458	103%
		300	トルエン	705	24,146	46%
		80	キシレン	665	33,806	65%
		232	N，N－ジメチルホルムアミド	518	2,083	4.0%
		411	ホルムアルデヒド	478	7,091	14%
		349	フェノール	354	555	1.1%
		400	ベンゼン	315	748	1.4%
		405	ほう素化合物	298	189	0.4%

表3-131 排出源ごとの追加物質の対ベース物質比率の推計結果(7／9)

No.	排出源	管理番号	対象化学物質名	報告事業所数	年間排出量(kg/年)	対ベース物質比率
12	試薬	374	ふっ化水素及びその水溶性塩	275	203	0.4%
		82	銀及びその水溶性化合物	250	146	0.3%
		150	1，4－ジオキサン	221	192	0.4%
		412	マンガン及びその化合物	210	118	0.2%
		342	ピリジン	203	42	0.08%
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	196	25	0.05%
		275	ドデシル硫酸ナトリウム	179	45	0.09%
		157	1，2－ジクロロエタン	173	68	0.1%
		2	アクリルアミド	172	31	0.06%
		1	亜鉛の水溶性化合物	165	18	0.04%
		277	トリエチルアミン	164	48	0.09%
		60	エチレンジアミン四酢酸	127	29	0.06%
		213	N，N－ジメチルアセトアミド	126	241	0.5%
		53	エチルベンゼン	124	781	1.5%
		453	モリブデン及びその化合物	124	37	0.07%
		71	塩化第二鉄	122	30	0.06%
		88	六価クロム化合物	118	0.7	0.001%
		395	ペルオキソ二硫酸の水溶性塩	116	8.4	0.02%
		309	ニッケル化合物	114	22	0.04%
		282	トリクロロ酢酸	113	50	0.1%
		318	二硫化炭素	107	60	0.1%
		125	クロロベンゼン	106	60	0.1%
		132	コバルト及びその化合物	105	4.8	0.009%
		11	アジ化ナトリウム	102	6.0	0.01%
		262	テトラクロロエチレン	102	5,546	11%
		234	臭素	101	7.4	0.01%
		237	水銀及びその化合物	101	50	0.1%
		305	鉛化合物	97	3.4	0.006%
		181	ジクロロベンゼン	94	67	0.1%
		20	2－アミノエタノール	80	39	0.08%
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	77	29	0.06%
		85	グルタルアルデヒド	75	70	0.1%
		18	アニリン	73	5.2	0.01%
		408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル	73	19	0.04%
		87	クロム及び三価クロム化合物	71	0.3	0.0006%
		240	スチレン	68	118	0.2%
		407	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。)	60	19	0.04%
		73	1－オクタノール	49	7.2	0.01%
		333	ヒドラジン	49	16	0.03%
		410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	49	50	0.1%
		31	アンチモン及びその化合物	48	0.7	0.001%
		316	ニトロベンゼン	44	19	0.04%
		59	エチレンジアミン	43	1.5	0.003%
		75	カドミウム及びその化合物	43	1.2	0.002%

表3-131 排出源ごとの追加物質の対ベース物質比率の推計結果(8／9)

No.	排出源	管理番号	対象化学物質名	報告事業所数	年間排出量(kg/年)	対ベース物質比率
12	試薬	420	メタクリル酸メチル	43	4.6	0.009%
		304	鉛	42	0.3	0.0005%
		302	ナフタレン	40	1.7	0.003%
		399	ベンズアルデヒド	40	0.2	0.0003%
		245	チオ尿素	39	0.0	0.00002%
		57	エチレングリコールモノエチルエーテル	38	26	0.05%
		144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く。)	38	0.0	0.00008%
		308	ニッケル	38	0.1	0.0003%
		86	クレゾール	37	1.5	0.003%
		296	1，2，4－トリメチルベンゼン	37	139	0.3%
		336	ヒドロキノン	37	20	0.04%
		258	ヘキサメチレンテトラミン	34	1.8	0.004%
		317	ニトロメタン	33	4.1	0.008%
		332	砒素及びその無機化合物	33	0.0	0.000003%
		68	酸化プロピレン	32	2.1	0.004%
		12	アセトアルデヒド	31	0.4	0.0007%
		134	酢酸ビニル	31	3.8	0.007%
		321	バナジウム化合物	31	3.7	0.007%
		65	エピクロロヒドリン	30	12	0.02%
		242	セレン及びその化合物	30	0.3	0.0006%
		297	1，3，5－トリメチルベンゼン	30	2.5	0.005%
		384	1－ブロモプロパン	30	310	0.6%
		355	フタル酸ビス(2－エチルヘキシル)	28	33	0.06%
		30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る。)	27	1.3	0.003%
		403	ベンゾフェノン	27	0.1	0.0002%
		149	四塩化炭素	26	6.8	0.01%
		4	アクリル酸及びその水溶性塩	23	1.1	0.002%
		8	アクリル酸メチル	23	1.6	0.003%
		239	有機スズ化合物	23	0.0	0.000008%
		413	無水フタル酸	23	0.2	0.0003%
		56	エチレンオキシド	22	1,087	2.1%
		415	メタクリル酸	22	2.2	0.004%
		9	アクリロニトリル	21	2.9	0.006%
		414	無水マレイン酸	21	0.7	0.001%
		455	モルホリン	21	22	0.04%
		216	N，N－ジメチルアニリン	20	0.4	0.0008%
		218	ジメチルアミン	19	2.5	0.005%
		235	臭素酸の水溶性塩	19	0.0	0.00002%
		81	キノリン	18	0.0	0.00001%
		423	メチルアミン	18	0.0	0.00003%
		44	インジウム及びその化合物	17	0.0	0.00004%
		354	フタル酸ジ－ノルマル－ブチル	16	6.9	0.01%
		207	2，6－ジ－ターシャリ－ブチル－4－クレゾール	15	0.0	0.000009%

表3-131 排出源ごとの追加物質の対ベース物質比率の推計結果(9／9)

No.	排出源	管理番号	対象化学物質名	報告事業所数	年間排出量(kg/年)	対ベース物質比率
12	試薬	3	アクリル酸エチル	14	0.1	0.0002%
		190	ジシクロペンタジエン	14	0.3	0.0006%
		84	グリオキサール	12	2.8	0.005%
		299	トルイジン	12	1.2	0.002%
		398	塩化ベンジル	12	0.4	0.0008%
		32	アントラセン	11	0.0	0.00004%
		438	メチルナフタレン	11	195	0.4%
		462	りん酸トリ－ノルマル－ブチル	11	0.0	0.00001%
		7	アクリル酸ノルマル－ブチル	10	0.0	0.00004%
		16	2，2’－アゾビスイソブチロニトリル	10	0.6	0.001%
		37	ビスフェノールA	10	1.3	0.002%
		203	ジフェニルアミン	10	0.0	0.0000009%
		273	ノルマル－ドデシルアルコール	10	6.3	0.01%
		343	カテコール	10	0.1	0.0002%
13	繊維用薬剤	411	ホルムアルデヒド	93	19,622	1.9%
		1	亜鉛の水溶性化合物	92	478	0.05%
		87	クロム及び三価クロム化合物	91	336	0.03%
		31	アンチモン及びその化合物	57	2,052	0.2%
		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	53	2,419	0.2%
		132	コバルト及びその化合物	50	22	0.002%
		53	エチルベンゼン	45	19,197	1.9%
		405	ほう素化合物	41	2,536	0.2%
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	38	179	0.02%
		395	ペルオキソ二硫酸の水溶性塩	34	113	0.01%
		20	2－アミノエタノール	33	429	0.04%
		461	りん酸トリフェニル	25	1,651	0.2%
		57	エチレングリコールモノエチルエーテル	22	1,475	0.1%
		76	イプシロン－カプロラクタム	20	500	0.05%
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	18	1,443	0.1%
		88	六価クロム化合物	18	0.1	0.000009%
		309	ニッケル化合物	17	262	0.03%
		448	メチレンビス(4，1－フェニレン)＝ジイソシアネート	14	14,024	1.4%
		277	トリエチルアミン	13	350	0.03%
		255	デカブロモジフェニルエーテル	11	224	0.02%
		460	りん酸トリトリル	11	37	0.004%
		4	アクリル酸及びその水溶性塩	10	187	0.02%
		134	酢酸ビニル	10	327	0.03%
		414	無水マレイン酸	10	12	0.001%

注1:報告事業所数と年間排出量(及び推計される対ベース物質比率)は、「PRTR の対象化学物質の取扱状況に係るアンケート調査(独自調査;2010、2012、2014～2021 年度実績(経済産業省))」に基づく。

注2:対ベース物質比率の値は、以下に示す排出源別の「ベース物質の集計排出量」に対する比率として推計した。

1 塗料	19,736t	7 ゴム溶剤等	2,586t
別掲以外	13,787t	8 化学品原料等	85,029t
希釈用溶剤	5,949t	9 剥離剤(リムーバー)	111t
2 接着剤	2,262t	10 滅菌・殺菌・消毒剤	112t

3	粘着剤等	706t	
4	印刷インキ	5,089t	
5	工業用洗浄剤等	2,533t	
12	試薬	52t	
13	繊維用薬剤	1,019t	

注3:「0.0kg/年」は 0.05kg/年未満の数値を示す。

③ベース物質の総排出量

ベース推計によるベース物質の総排出量は、業界団体による調査結果等に基づき、年度ごとに推計結果が更新される。ベース物質の総排出量は、排出源ごとのベース物質(塗料(希釈用溶剤以外)であればエチルベンゼン等の3物質)の総排出量の合計であり、ベース推計の対象となる業種ごとに集計される。業種ごとにベース物質の総排出量を集計した例を表3-132に示す。

表3-132 ベース物質の総排出量の集計例(塗料(希釈用溶剤以外)の例)

業種コード	業種名	ベース物質の総排出量(t/年) (2022 年度)			
		(参考) 物質別の内訳			合計
		53	80	300	
		エチルベンゼン	キシレン	トルエン	
1600	木材・木製品製造業	2.8	12	18	**33**
1700	家具・装備品製造業	329	588	174	**1,092**
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	49	50	34	**133**
2200	プラスチック製品製造業	95	97	67	**260**
2300	ゴム製品製造業	22	22	15	**59**
2500	窯業・土石製品製造業	83	131	25	**238**
2600	鉄鋼業	117	213	60	**389**
2700	非鉄金属製造業	124	226	64	**414**
2800	金属製品製造業	1,897	3,181	730	**5,808**
2900	一般機械器具製造業	1,273	2,150	772	**4,195**
3000	電気機械器具製造業	290	484	478	**1,252**
3100	輸送用機械器具製造業	5,275	6,276	2,874	**14,425**
3200	精密機械器具製造業	5.4	9.0	8.9	**23**
3300	武器製造業	20	21	14	**55**
3400	その他の製造業	379	388	266	**1,034**
3900	鉄道業	183	309	100	**592**
7700	自動車整備業	638	1,050	1,702	**3,390**
7810	機械修理業	37	62	20	**119**
合計		10,820	15,270	7,421	**33,510**

注1:本表に示す総排出量は、塗料の全国出荷量等に基づきベース推計にて別途推計された結果を再掲したもの。
注2:追加物質推計に必要な総排出量は、ベース物質(塗料の場合はエチルベンゼン等の3物質)の総排出量の合計(本表の**太字**で示す値)であり、物質別の内訳は参考値として示す。

同様に、追加物質推計の対象となる 11 種類の排出源ごとにベース物質の総排出量を業種別に集計した結果を表3-133 に示す。

表3-133 排出源別・業種別のベース物質の総排出量の集計結果(1／2)

業種コード	業種名	ベース物質の総排出量(t/年)(2022 年度)					
		1		2	3	4	5
		塗料(別掲以外)	塗料(希釈用溶剤)	接着剤	粘着剤等	印刷インキ	工業用洗浄剤等
1200	食料品製造業			0.0			13
1300	飲料・たばこ・飼料製造業			0.0			0.9
1400	繊維工業			134	1,546		490
1500	衣服・その他の繊維製品製造業			0.0			7.3
1600	木材・木製品製造業	33	39	5,497		22	
1700	家具・装備品製造業	1,092	653	747			
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	133	39	188	3,522	82	120
1900	出版・印刷・同関連産業			68		1,956	
2000	化学工業			0.2			317
2100	石油製品・石炭製品製造業						
2200	プラスチック製品製造業	260	77	573	2,961	70	448
2300	ゴム製品製造業	59	18	511			534
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業			5.4			30
2500	窯業・土石製品製造業	238	83	28			
2600	鉄鋼業	389	251	6.3			725
2700	非鉄金属製造業	414	267	2.5			1,145
2800	金属製品製造業	5,808	2,793	344		3.2	5,391
2900	一般機械器具製造業	4,195	2,969	68			1,649
3000	電気機械器具製造業	1,252	971	195		0.4	2,756
3100	輸送用機械器具製造業	14,425	5,091	250			945
3200	精密機械器具製造業	23	18	0.3			1,562
3300	武器製造業	55	16				
3400	その他の製造業	1,034	307	1,249		138	
3900	鉄道業	592	416	0.6			
4400	倉庫業						
7210	洗濯業						373
7430	写真業						10
7700	自動車整備業	3,390	3,806	0.0			
7810	機械修理業	119	84	0.1			
8620	商品検査業						
8630	計量証明業						
8800	医療業						
9140	高等教育機関			0.0			
9210	自然科学研究所			0.0			
合　　計		33,510	17,900	9,868	8,028	2,272	16,517

表3-133 排出源別・業種別のベース物質の総排出量の集計結果(2／2)

業種コード	業種名	ベース物質の総排出量(t/年)(2022 年度)					
		7	8	9	10	12	13
		ゴム溶剤等	化学品原料等	剥離剤(リムーバー)	滅菌・殺菌・消毒剤	試薬	繊維用薬剤
1200	食料品製造業				3.0	0.9	
1300	飲料・たばこ・飼料製造業					0.0	
1400	繊維工業				1.3	0.0	766
1500	衣服・その他の繊維製品製造業						
1600	木材・木製品製造業			7.1	22	0.0	
1700	家具・装備品製造業			64			
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業			2.4			
1900	出版・印刷・同関連産業					0.0	
2000	化学工業		9,354		10	1.8	
2100	石油製品・石炭製品製造業				0.4	0.0	
2200	プラスチック製品製造業			4.8	0.0	0.0	
2300	ゴム製品製造業	7,153		1.1	0.0		
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業						
2500	窯業・土石製品製造業			11		0.0	
2600	鉄鋼業			21		1.6	
2700	非鉄金属製造業			22	0.0	12	
2800	金属製品製造業			285	0.1	0.1	
2900	一般機械器具製造業			91		0.0	
3000	電気機械器具製造業			36	0.3		
3100	輸送用機械器具製造業			585		0.5	
3200	精密機械器具製造業			0.7	214	0.1	
3300	武器製造業			1.0			
3400	その他の製造業			19	55	0.0	
3900	鉄道業			13			
4400	倉庫業				0.0	0.0	
7210	洗濯業				0.0		
7430	写真業						
7700	自動車整備業			44			
7810	機械修理業			2.5			
8620	商品検査業					3.8	
8630	計量証明業					1.9	
8800	医療業				5.2	10	
9140	高等教育機関				5.9	6.6	
9210	自然科学研究所				0.3	5.7	
合　　計		7,153	9,354	1,211	318	45	766

注1:「塗料(別掲以外)」の値は表3-132 の値の再掲。

注2:「0.0t/年」は 0.05t/年未満の数値を示す。

3-2-3 追加物質の総排出量の推計結果

(1)排出源ごとの追加物質の推計結果

以上の方法による追加物質の総排出量の推計結果の例を表3-134 に示す(ここでは「印刷インキ」の例のみ示す)。

表3-134 追加物質推計による追加物質の総排出量(2022 年度)の推計結果
(印刷インキとしての業種別推計の例)

業種コード	業種名	ベース物質の総排出量(t/年)(a)	追加物質別の総排出量等			
			管理番号	対象化学物質名	対ベース物質比率(b)	総排出量(kg/年)=(a)×(b)
1600	木材・木製品製造業	22	57	エチレングリコールモノエチルエーテル	0.002%	0.3
			76	イプシロンーカプロラクタム	0.00002%	0.0
			82	銀及びその水溶性化合物	0.05%	10
			87	クロム及び三価クロム化合物	0.000002%	0.0
			132	コバルト及びその化合物	0.000001%	0.0
			133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	0.007%	1.4
			207	2,6ージーターシャリーブチルー4ークレゾール	0.003%	0.6
			232	N,Nージメチルホルムアミド	0.2%	53
			296	1,2,4ートリメチルベンゼン	0.1%	33
			297	1,3,5ートリメチルベンゼン	0.07%	15
			302	ナフタレン	0.02%	3.5
			306	二アクリル酸ヘキサメチレン	0.0006%	0.1
			309	ニッケル化合物	0.0005%	0.1
			355	フタル酸ビス(2ーエチルヘキシル)	0.01%	2.3
			407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。)	0.00003%	0.0
			411	ホルムアルデヒド	0.03%	6.8
			412	マンガン及びその化合物	0.0000004%	0.0
			420	メタクリル酸メチル	0.007%	1.6
			453	モリブデン及びその化合物	0.004%	0.9
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	82	57	エチレングリコールモノエチルエーテル	0.002%	1.3
			76	イプシロンーカプロラクタム	0.00002%	0.0
			82	銀及びその水溶性化合物	0.05%	37
			87	クロム及び三価クロム化合物	0.000002%	0.0
			132	コバルト及びその化合物	0.000001%	0.0
			133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	0.007%	5.4
			207	2,6ージーターシャリーブチルー4ークレゾール	0.003%	2.4
			232	N,Nージメチルホルムアミド	0.2%	201
			296	1,2,4ートリメチルベンゼン	0.1%	122
			297	1,3,5ートリメチルベンゼン	0.07%	56
			302	ナフタレン	0.02%	13
			306	二アクリル酸ヘキサメチレン	0.0006%	0.5
			309	ニッケル化合物	0.0005%	0.4
			355	フタル酸ビス(2ーエチルヘキシル)	0.01%	8.6
			407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。)	0.00003%	0.0
			411	ホルムアルデヒド	0.03%	26
			412	マンガン及びその化合物	0.0000004%	0.0
			420	メタクリル酸メチル	0.007%	5.9
			453	モリブデン及びその化合物	0.004%	3.2

注:「0.0kg/年」は 0.05kg/年未満の数値を示す。

(2)追加物質の推計結果(まとめ)

以上の推計結果を排出源別・対象化学物質別にまとめると表3-135・表3-136 のとおりである。追加物質推計によって推計した追加物質の総排出量は、11 種類の排出源の合計で約 19 千 t であり、その約4割を塗料が占めている。物質別ではホルムアルデヒド(5.4 千 t)、1，2，4－トリメチルベンゼン(2.9 千 t)、N，N－ジメチルホルムアミド(2.7 千 t)、1－ブロモプロパン(2.1 千 t)、1，3，5－トリメチルベンゼン(1.0 千 t)の5物質で追加物質推計全体の7割以上を占めている。

表3-135 追加物質推計による追加物質の総排出量の推計結果
(排出源別のまとめ)(1／10)

管理番号	対象化学物質名	追加物質の総排出量(kg/年)(2022 年度)					
		1	2	3	4	5	7
		塗料	接着剤	粘着剤等	印刷インキ	工業用洗浄剤等	ゴム溶剤等
1	亜鉛の水溶性化合物	1,496					
2	アクリルアミド	2.7					
3	アクリル酸エチル	648					
4	アクリル酸及びその水溶性塩		18				
6	アクリル酸2－ヒドロキシエチル						
7	アクリル酸ノルマル－ブチル	772		15,117			
8	アクリル酸メチル						
9	アクリロニトリル	70					
11	アジ化ナトリウム						
12	アセトアルデヒド	125					
13	アセトニトリル						
16	2，2’－アゾビスイソブチロニトリル						
18	アニリン						
20	2－アミノエタノール	70	103			15,030	
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る。)	26					814
31	アンチモン及びその化合物	0.2	5.3	13			5,975
32	アントラセン						
34	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	156	3.4				
37	ビスフェノールA						
42	2－イミダゾリジンチオン						917
44	インジウム及びその化合物						
51	2－エチルヘキサン酸	2,804					
53	エチルベンゼン		705,696	3,160		72,576	99,945
56	エチレンオキシド						
57	エチレングリコールモノエチルエーテル	166,066			36		

表3-135 追加物質推計による追加物質の総排出量の推計結果

(排出源別のまとめ)(2／10)

管理番号	対象化学物質名	追加物質の総排出量(kg/年)(2022 年度)					
		1	2	3	4	5	7
		塗料	接着剤	粘着剤等	印刷インキ	工業用洗浄剤等	ゴム溶剤等
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	5,554					
59	エチレンジアミン						
60	エチレンジアミン四酢酸						
65	エピクロロヒドリン						
66	1，2－エポキシブタン					463	
68	酸化プロピレン						
71	塩化第二鉄						
73	1－オクタノール						
74	パラ－オクチルフェノール						253
75	カドミウム及びその化合物						
76	イプシロン－カプロラクタム		67		0.3		
80	キシレン					537,893	
81	キノリン						
82	銀及びその水溶性化合物	139	0.1		1,029		
83	クメン	60,186	514				
84	グリオキサール						
85	グルタルアルデヒド						
86	クレゾール	848					
87	クロム及び三価クロム化合物	62			0.0		
88	六価クロム化合物	179	0.0				
125	クロロベンゼン		17,956				
127	クロロホルム						
132	コバルト及びその化合物	24			0.0		1,851
133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	134,532			149		
134	酢酸ビニル	8,148	2,141	69,682			
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く。)						
149	四塩化炭素						
150	1，4－ジオキサン	2,995					
155	Ｎ－(シクロヘキシルチオ)フタルイミド						1,259
157	1，2－ジクロロエタン						
160	3，3’－ジクロロ－4，4’－ジアミノジフェニルメタン						1,124
169	ジウロン		28				
181	ジクロロベンゼン						
186	塩化メチレン	582,493					
190	ジシクロペンタジエン						
203	ジフェニルアミン						1,271
205	1，3－ジフェニルグアニジン		0.0				
207	2，6－ジ－ターシャリ－ブチル－4－クレゾール	0.7	4.0		67	676	411
213	N，Ｎ－ジメチルアセトアミド	15,791					

表3-135 追加物質推計による追加物質の総排出量の推計結果
(排出源別のまとめ)(3／10)

管理番号	対象化学物質名	追加物質の総排出量(kg/年)(2022 年度)					
		1	2	3	4	5	7
		塗料	接着剤	粘着剤等	印刷インキ	工業用洗浄剤等	ゴム溶剤等
216	N，Ｎ－ジメチルアニリン						
218	ジメチルアミン						
224	N，Ｎ－ジメチルドデシルアミン＝Ｎ－オキシド						
232	N，Ｎ－ジメチルホルムアミド	1,940,121	711,677		5,550	6,453	
234	臭素						
235	臭素酸の水溶性塩						
237	水銀及びその化合物	0.0					
239	有機スズ化合物	51	0.1				53
240	スチレン	480,078	16,852	11,157			
242	セレン及びその化合物						
245	チオ尿素						
255	デカブロモジフェニルエーテル						
258	ヘキサメチレンテトラミン		133				744
259	ジスルフィラム						1,009
262	テトラクロロエチレン		9,814				
268	チウラム		628				4,837
270	テレフタル酸						
272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	430					
273	ノルマル－ドデシルアルコール						
275	ドデシル硫酸ナトリウム						
276	テトラエチレンペンタミン		59				
277	トリエチルアミン	8,876					
278	トリエチレンテトラミン	211	119				
282	トリクロロ酢酸						
296	1，2，4－トリメチルベンゼン	2,392,537	50,656		3,386	471,348	2,641
297	1，3，5－トリメチルベンゼン	835,677	17,504		1,561	123,274	
298	トリレンジイソシアネート	244	225				95
299	トルイジン						
300	トルエン					545,799	
302	ナフタレン	159,272	698		366		
304	鉛	29					
305	鉛化合物	628					17
306	二アクリル酸ヘキサメチレン	7.3			13		
308	ニッケル	21					
309	ニッケル化合物	37			12		147
316	ニトロベンゼン						
317	ニトロメタン						
318	二硫化炭素						
320	ノニルフェノール	2.4					
321	バナジウム化合物	2.4					

表3-135 追加物質推計による追加物質の総排出量の推計結果
（排出源別のまとめ）（4／10）

管理番号	対象化学物質名	追加物質の総排出量(kg/年)(2022 年度)					
		1	2	3	4	5	7
		塗料	接着剤	粘着剤等	印刷インキ	工業用洗浄剤等	ゴム溶剤等
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						
328	ジラム						118
330	ビス(1－メチル－1－フェニルエチル)＝ペルオキシド						949
332	砒素及びその無機化合物	0.0					
333	ヒドラジン						
336	ヒドロキノン	30	20				
342	ピリジン						
343	カテコール						
349	フェノール						155
354	フタル酸ジ－ノルマル－ブチル	767	240				578
355	フタル酸ビス(2－エチルヘキシル)	31,729	158		239		11,391
356	フタル酸ノルマル－ブチル＝ベンジル	14	931				
368	4－ターシャリーブチルフェノール	12					2.2
372	N－(ターシャリーブチル)－2－ベンゾチアゾールスルフェンアミド						14,108
374	ふっ化水素及びその水溶性塩					12,178	
384	1－ブロモプロパン					2,130,489	
391	ヘキサメチレン＝ジイソシアネート	42	1.0				
392	ノルマル－ヘキサン	349,259				22,576	156,209
395	ペルオキソ二硫酸の水溶性塩						
398	塩化ベンジル						
399	ベンズアルデヒド						
400	ベンゼン	1,936				440	
401	1，2，4－ベンゼントリカルボン酸1，2－無水物						
403	ベンゾフェノン	0.1					
405	ほう素化合物	143	32			0.0	71
407	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。)	1,176			0.6		
408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル	0.6					

表3-135 追加物質推計による追加物質の総排出量の推計結果

(排出源別のまとめ)(5／10)

管理番号	対象化学物質名	追加物質の総排出量(kg/年)(2022 年度)					
		1	2	3	4	5	7
		塗料	接着剤	粘着剤等	印刷インキ	工業用洗浄剤等	ゴム溶剤等
410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	0.4	0.1				
411	ホルムアルデヒド	75,975	5,273,915		707		6,245
412	マンガン及びその化合物	636	287		0.0		
413	無水フタル酸	138					99
414	無水マレイン酸						
415	メタクリル酸	548	2,239				
416	メタクリル酸２－エチルヘキシル		235				
418	メタクリル酸２－(ジメチルアミノ)エチル						
420	メタクリル酸メチル	1,524	63,721		163		
423	メチルアミン						
438	メチルナフタレン						
440	１－メチル－１－フェニルエチル＝ヒドロペルオキシド		26				
447	メチレンビス(４，１－シクロヘキシレン)＝ジイソシアネート		251				
448	メチレンビス(４，１－フェニレン)＝ジイソシアネート	40	4,687				699
452	２－メルカプトベンゾチアゾール						4,279
453	モリブデン及びその化合物	6.4			89		
454	２－(モルホリノジチオ)ベンゾチアゾール						122
455	モルホリン	500				750	
460	りん酸トリトリル	156					298
461	りん酸トリフェニル	9.3					
462	りん酸トリ－ノルマル－ブチル						
合計		7,266,056	6,881,645	99,129	13,366	3,939,945	318,686

表3-135 追加物質推計による追加物質の総排出量の推計結果
（排出源別のまとめ）（6／10）

管理番号	対象化学物質名	追加物質の総排出量(kg/年)(2022 年度)					
		8	9	10	12	13	合計
		化学品原料等	剥離剤（リムーバー）	滅菌・殺菌・消毒剤	試薬	繊維用薬剤	
1	亜鉛の水溶性化合物				16	359	1,871
2	アクリルアミド	122			27		152
3	アクリル酸エチル				0.1		648
4	アクリル酸及びその水溶性塩				0.9	141	160
6	アクリル酸２－ヒドロキシエチル	2.5					2.5
7	アクリル酸ノルマル－ブチル				0.0		15,889
8	アクリル酸メチル				1.3		1.3
9	アクリロニトリル				2.5		72
11	アジ化ナトリウム				5.2		5.2
12	アセトアルデヒド				0.3		125
13	アセトニトリル				12,682		12,682
16	２，２’－アゾビスイソブチロニトリル	0.0			0.5		0.6
18	アニリン				4.5		4.5
20	２－アミノエタノール		64,895	143	34	322	80,598
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩（アルキル基の炭素数が１０から１４までのもの及びその混合物に限る。）		397		1.2		1,238
31	アンチモン及びその化合物				0.6	1,543	7,537
32	アントラセン				0.0		0.0
34	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						159
37	ビスフェノールＡ				1.1		1.1
42	２－イミダゾリジンチオン						917
44	インジウム及びその化合物				0.0		0.0
51	２－エチルヘキサン酸	163					2,968
53	エチルベンゼン		1,303	14	675	14,431	897,799
56	エチレンオキシド				940		940
57	エチレングリコールモノエチルエーテル				22	1,108	167,233

表3-135 追加物質推計による追加物質の総排出量の推計結果
(排出源別のまとめ)(7／10)

管理番号	対象化学物質名	追加物質の総排出量(kg/年)(2022 年度)					
		8	9	10	12	13	合計
		化学品原料等	剥離剤(リムーバー)	滅菌・殺菌・消毒剤	試薬	繊維用薬剤	
58	エチレングリコールモノメチルエーテル				25	1,085	6,665
59	エチレンジアミン		1.0		1.3		2.3
60	エチレンジアミン四酢酸	28			25		53
65	エピクロロヒドリン				11		11
66	1，2－エポキシブタン						463
68	酸化プロピレン				1.8		1.8
71	塩化第二鉄	0.4			26		26
73	1－オクタノール				6.3		6.3
74	パラ－オクチルフェノール						252.7
75	カドミウム及びその化合物				1.0		1.0
76	イプシロン－カプロラクタム					376	443
80	キシレン		81,157	991	29,233		649,274
81	キノリン				0.0		0.0
82	銀及びその水溶性化合物	0.0			126		1,295
83	クメン						60,701
84	グリオキサール				2.4		2.4
85	グルタルアルデヒド			1,164	61		1,225
86	クレゾール				1.3		850
87	クロム及び三価クロム化合物	4.3			0.3	253	319
88	六価クロム化合物	0.1			0.6	0.1	180
125	クロロベンゼン				52		18,007
127	クロロホルム				46,226		46,226
132	コバルト及びその化合物				4.1	17	1,895
133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート						134,681
134	酢酸ビニル				3.3	246	80,220
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く。)				0.0		0.0
149	四塩化炭素				5.8		5.8
150	1，4－ジオキサン				166		3,161
155	Ｎ－(シクロヘキシルチオ)フタルイミド						1,259
157	1，2－ジクロロエタン				59		59
160	3，3’－ジクロロ－4，4’－ジアミノジフェニルメタン						1,124
169	ジウロン						28
181	ジクロロベンゼン				58		58
186	塩化メチレン						582,493
190	ジシクロペンタジエン				0.3		0.3
203	ジフェニルアミン				0.0		1,271
205	1，3－ジフェニルグアニジン						0.0
207	2，6－ジ－ターシャリ－ブチル－4－クレゾール				0.0		1,158
213	N，Ｎ－ジメチルアセトアミド				209		16,000

表3-135 追加物質推計による追加物質の総排出量の推計結果
(排出源別のまとめ)(8／10)

管理番号	対象化学物質名	追加物質の総排出量(kg/年)(2022 年度)					
		8	9	10	12	13	合計
		化学品原料等	剥離剤(リムーバー)	滅菌・殺菌・消毒剤	試薬	繊維用薬剤	
216	N，Ｎ－ジメチルアニリン				0.3		0.3
218	ジメチルアミン				2.2		2.2
224	N，Ｎ－ジメチルドデシルアミン＝Ｎ－オキシド	65					65
232	N，Ｎ－ジメチルホルムアミド				1,802		2,665,603
234	臭素				6.4		6.4
235	臭素酸の水溶性塩				0.0		0.0
237	水銀及びその化合物				44		44
239	有機スズ化合物	7.9			0.0		112
240	スチレン				102		508,189
242	セレン及びその化合物				0.2		0.2
245	チオ尿素				0.0		0.0
255	デカブロモジフェニルエーテル					168	168
258	ヘキサメチレンテトラミン				1.6		879
259	ジスルフィラム						1,009
262	テトラクロロエチレン				4,796		14,611
268	チウラム						5,465
270	テレフタル酸	0.1					0.1
272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)				22	135	587
273	ノルマル－ドデシルアルコール	45			5.4		50
275	ドデシル硫酸ナトリウム				39		39
276	テトラエチレンペンタミン						59
277	トリエチルアミン				41	263	9,180
278	トリエチレンテトラミン						330
282	トリクロロ酢酸				43		43
296	1，2，4－トリメチルベンゼン		19,164		120		2,939,852
297	1，3，5－トリメチルベンゼン				2.2		978,017
298	トリレンジイソシアネート	141					705
299	トルイジン				1.0		1.0
300	トルエン		293,540		20,879		860,218
302	ナフタレン		5,262		1.4		165,599
304	鉛				0.2		30
305	鉛化合物	527			2.9		1,175
306	二アクリル酸ヘキサメチレン						21
308	ニッケル				0.1		22
309	ニッケル化合物				19	197	412
316	ニトロベンゼン				16		16
317	ニトロメタン				3.6		3.6
318	二硫化炭素				52		52
320	ノニルフェノール	4.4					6.8
321	バナジウム化合物				3.2		5.6

表3-135 追加物質推計による追加物質の総排出量の推計結果
(排出源別のまとめ)(9／10)

管理番号	対象化学物質名	追加物質の総排出量(kg/年)(2022 年度)					
		8	9	10	12	13	合計
		化学品原料等	剥離剤(リムーバー)	滅菌・殺菌・消毒剤	試薬	繊維用薬剤	
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					1,818	1,818
328	ジラム						118
330	ビス(1－メチル－1－フェニルエチル)＝ペルオキシド						949
332	砒素及びその無機化合物				0.0		0.0
333	ヒドラジン				14		14
336	ヒドロキノン				18		67
342	ピリジン				36		36
343	カテコール				0.1		0.1
349	フェノール		6,143		480		6,778
354	フタル酸ジ－ノルマル－ブチル	0.3			6.0		1,592
355	フタル酸ビス(2－エチルヘキシル)				28		43,546
356	フタル酸ノルマル－ブチル＝ベンジル						945
368	4－ターシャリーブチルフェノール	3.3					17
372	N－(ターシャリーブチル)－2－ベンゾチアゾールスルフェンアミド						14,108
374	ふっ化水素及びその水溶性塩				175		12,353
384	1－ブロモプロパン				268		2,130,756
391	ヘキサメチレン＝ジイソシアネート						43
392	ノルマル－ヘキサン		97,081		81,558		706,684
395	ペルオキソ二硫酸の水溶性塩				7.3	85	92
398	塩化ベンジル				0.4		0.4
399	ベンズアルデヒド				0.1		0.1
400	ベンゼン				647		3,024
401	1，2，4－ベンゼントリカルボン酸1，2－無水物	0.0					0.0
403	ベンゾフェノン				0.1		0.2
405	ほう素化合物			145	164	1,906	2,461
407	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。)			61	17		1,254
408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル	21			17		39

表3-135 追加物質推計による追加物質の総排出量の推計結果
(排出源別のまとめ)(10／10)

管理番号	対象化学物質名	追加物質の総排出量(kg/年)(2022 年度)					
		8	9	10	12	13	合計
		化学品原料等	剥離剤(リムーバー)	滅菌・殺菌・消毒剤	試薬	繊維用薬剤	
410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル				44		44
411	ホルムアルデヒド			7,573	6,132	14,750	5,385,297
412	マンガン及びその化合物				102		1,025
413	無水フタル酸				0.1		237
414	無水マレイン酸				0.6	9.1	9.7
415	メタクリル酸				1.9		2,788
416	メタクリル酸２－エチルヘキシル						235
418	メタクリル酸２－(ジメチルアミノ)エチル	6.0					6.0
420	メタクリル酸メチル				4.0		65,412
423	メチルアミン				0.0		0.0
438	メチルナフタレン				168		168
440	１－メチル－１－フェニルエチル＝ヒドロペルオキシド						26
447	メチレンビス(４，１－シクロヘキシレン)＝ジイソシアネート						251
448	メチレンビス(４，１－フェニレン)＝ジイソシアネート					10,542	15,968
452	２－メルカプトベンゾチアゾール						4,279
453	モリブデン及びその化合物				32		127
454	２－(モルホリノジチオ)ベンゾチアゾール						122
455	モルホリン				19		1,268
460	りん酸トリトリル					28	481
461	りん酸トリフェニル					1,241	1,251
462	りん酸トリ－ノルマル－ブチル				0.0		0.0
合計		1,141	568,942	10,091	208,665	51,022	19,358,687

注1:本表の縦方向と横方向の合計欄は、追加物質推計として推計された総排出量だけの合計である。
注2:総排出量が「0.0kg/年」は、0.05kg/年未満であることを示す。

表3-136 追加物質推計による追加物質の総排出量の推計結果
（業種別のまとめ）（1／15）

管理番号	対象化学物質名	追加物質の総排出量(kg/年)(2022年度)						
		1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800
		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
1	亜鉛の水溶性化合物	0.3	0.0	359		1.5	49	5.9
2	アクリルアミド	0.5	0.0	0.0		0.0	0.1	0.0
3	アクリル酸エチル	0.0	0.0	0.0		0.6	21	2.6
4	アクリル酸及びその水溶性塩	0.0	0.0	141	0.0	10	1.4	0.4
6	アクリル酸2－ヒドロキシエチル							
7	アクリル酸ノルマル－ブチル	0.0	0.0	2,911		0.8	25	6,634
8	アクリル酸メチル	0.0	0.0	0.0		0.0		
9	アクリロニトリル	0.1	0.0	0.0		0.1	2.3	0.3
11	アジ化ナトリウム	0.1	0.0	0.0		0.0		
12	アセトアルデヒド	0.0	0.0	0.0		0.1	4.1	0.5
13	アセトニトリル	254	0.7	7.7		0.1		
16	2，2’－アゾビスイソブチロニトリル	0.0	0.0	0.0		0.0		
18	アニリン	0.1	0.0	0.0		0.0		
20	2－アミノエタノール	14	0.8	770	6.7	448	3,466	241
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩（アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る。）	0.0	0.0	0.0		2.4	22	0.9
31	アンチモン及びその化合物	0.0	0.0	1,545	0.0	2.9	0.4	5.8
32	アントラセン	0.0	0.0	0.0		0.0		
34	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	0.0	0.0	0.0	0.0	2.1	5.3	0.7
37	ビスフェノールA	0.0	0.0	0.0		0.0		
42	2－イミダゾリジンチオン							
44	インジウム及びその化合物	0.0	0.0	0.0		0.0		
51	2－エチルヘキサン酸					2.7	91	11
53	エチルベンゼン	71	3.8	26,761	32	393,072	53,496	15,388
56	エチレンオキシド	19	0.1	0.6		0.0		
57	エチレングリコールモノエチルエーテル	0.4	0.0	1,108		229	5,622	563
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	0.5	0.0	1,085		9.6	194	16
59	エチレンジアミン	0.0	0.0	0.0		0.0	0.1	0.0
60	エチレンジアミン四酢酸	0.5	0.0	0.0		0.0		
65	エピクロロヒドリン	0.2	0.0	0.0		0.0		
66	1，2－エポキシブタン	0.4	0.0	14	0.2			3.4
68	酸化プロピレン	0.0	0.0	0.0		0.0		
71	塩化第二鉄	0.5	0.0	0.0		0.0		
73	1－オクタノール	0.1	0.0	0.0		0.0		
74	パラ－オクチルフェノール							
75	カドミウム及びその化合物	0.0	0.0	0.0		0.0		
76	イプシロン－カプロラクタム	0.0	0.0	377	0.0	37	5.0	1.3
80	キシレン	1,018	30	15,964	238	545	4,321	4,067
81	キノリン	0.0	0.0	0.0		0.0		
82	銀及びその水溶性化合物	2.5	0.0	0.1	0.0	10	4.5	38
83	クメン	0.0	0.0	7.0	0.0	358	2,042	229
84	グリオキサール	0.0	0.0	0.0		0.0		
85	グルタルアルデヒド	12	0.0	4.7		82		
86	クレゾール	0.0	0.0	0.0		0.8	28	3.4
87	クロム及び三価クロム化合物	0.0	0.0	253		0.1	2.0	0.2
88	六価クロム化合物	0.0	0.0	0.1	0.0	0.2	5.8	0.7
125	クロロベンゼン	1.0	0.0	244	0.0	10,001	1,359	343
127	クロロホルム	927	2.6	28		0.4		
132	コバルト及びその化合物	0.1	0.0	17		0.0	0.8	0.1
133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート					209	4,627	428
134	酢酸ビニル	0.1	0.0	13,694	0.0	1,201	428	30,639
144	無機シアン化合物（錯塩及びシアン酸塩を除く。）	0.0	0.0	0.0		0.0		
149	四塩化炭素	0.1	0.0	0.0		0.0		
150	1，4－ジオキサン	3.3	0.0	0.1		2.9	98	12
155	N－（シクロヘキシルチオ）フタルイミド							
157	1，2－ジクロロエタン	1.2	0.0	0.0		0.0		
160	3，3’－ジクロロ－4，4’－ジアミノジフェニルメタン							
169	ジウロン	0.0	0.0	0.4	0.0	16	2.1	0.5
181	ジクロロベンゼン	1.2	0.0	0.0		0.0		
186	塩化メチレン					1,281	21,254	1,281

表3-136 追加物質推計による追加物質の総排出量の推計結果
（業種別のまとめ）（2／15）

管理番号	対象化学物質名	追加物質の総排出量(kg/年)(2022年度)						
		1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800
		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
190	ジシクロペンタジエン	0.0	0.0	0.0		0.0		
203	ジフェニルアミン	0.0	0.0	0.0		0.0		
205	1，3－ジフェニルグアニジン	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
207	2，6－ジ－ターシャリ－ブチル－4－クレゾール	0.5	0.0	20	0.3	2.9	0.3	7.4
213	N，N－ジメチルアセトアミド	4.2	0.0	0.1		25	544	49
216	N，N－ジメチルアニリン	0.0	0.0	0.0		0.0		
218	ジメチルアミン	0.0	0.0	0.0		0.0		
224	N，N－ジメチルドデシルアミン＝N－オキシド							
232	N，N－ジメチルホルムアミド	41	0.4	9,844	2.9	399,265	120,031	20,184
234	臭素	0.1	0.0	0.0		0.0		
235	臭素酸の水溶性塩	0.0	0.0	0.0		0.0		
237	水銀及びその化合物	0.9	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0
239	有機スズ化合物	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	1.7	0.2
240	スチレン	2.0	0.0	2,377	0.0	9,973	17,290	6,946
242	セレン及びその化合物	0.0	0.0	0.0		0.0		
245	チオ尿素	0.0	0.0	0.0		0.0		
255	デカブロモジフェニルエーテル			168				
258	ヘキサメチレンテトラミン	0.0	0.0	1.8	0.0	74	10	2.5
259	ジスルフィラム							
262	テトラクロロエチレン	96	0.3	136	0.0	5,467	743	187
268	チウラム	0.0	0.0	8.5	0.0	350	48	12
270	テレフタル酸							
272	銅水溶性塩（錯塩を除く。）	0.4	0.0	135		0.4	14	1.7
273	ノルマルードデシルアルコール	0.1	0.0	0.0		0.0		
275	ドデシル硫酸ナトリウム	0.8	0.0	0.0		0.0		
276	テトラエチレンペンタミン	0.0	0.0	0.8	0.0	33	4.5	1.1
277	トリエチルアミン	0.8	0.0	263		8.7	289	35
278	トリエチレンテトラミン	0.0	0.0	1.6	0.0	67	16	3.1
282	トリクロロ酢酸	0.9	0.0	0.0		0.0		
296	1，2，4－トリメチルベンゼン	373	25	14,657	209	31,884	86,593	12,307
297	1，3，5－トリメチルベンゼン	97	6.5	3,891	55	11,036	30,005	3,937
298	トリレンジイソシアネート	0.0	0.0	3.0	0.0	125	25	5.3
299	トルイジン	0.0	0.0	0.0		0.0		
300	トルエン	848	30	16,189	242	1,720	15,630	4,550
302	ナフタレン	0.0	0.0	9.5	0.0	740	6,038	435
304	鉛	0.0	0.0	0.0		0.0	1.0	0.1
305	鉛化合物	0.1	0.0	0.0		0.6	20	2.5
306	二アクリル酸ヘキサメチレン					0.1	0.2	0.5
308	ニッケル	0.0	0.0	0.0		0.0	0.7	0.1
309	ニッケル化合物	0.4	0.0	197		0.1	1.2	0.6
316	ニトロベンゼン	0.3	0.0	0.0		0.0		
317	ニトロメタン	0.1	0.0	0.0		0.0		
318	二硫化炭素	1.0	0.0	0.0		0.0		
320	ノニルフェノール					0.0	0.1	0.0
321	バナジウム化合物	0.1	0.0	0.0		0.0	0.1	0.0
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			1,818				
328	ジラム							
330	ビス（1－メチル－1－フェニルエチル）＝ペルオキシド							
332	砒素及びその無機化合物	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0
333	ヒドラジン	0.3	0.0	0.0		0.0		
336	ヒドロキノン	0.4	0.0	0.3	0.0	11	2.5	0.5
342	ピリジン	0.7	0.0	0.0		0.0		
343	カテコール	0.0	0.0	0.0		0.0		
349	フェノール	9.6	0.0	0.3		36	327	12
354	フタル酸ジ－ノルマル－ブチル	0.1	0.0	3.3	0.0	135	43	7.6
355	フタル酸ビス（2－エチルヘキシル）	0.6	0.0	2.2	0.0	122	1,046	137
356	フタル酸ノルマル－ブチル＝ベンジル	0.0	0.0	13	0.0	518	71	18
368	4－ターシャリ－ブチルフェノール					0.0	0.4	0.0
372	N－（ターシャリ－ブチル）－2－ベンゾチアゾールスルフェンアミド							
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	13	0.6	361	5.4	0.0		88
384	1－ブロモプロパン	1,680	112	63,144	943	0.0		15,464

表3-136 追加物質推計による追加物質の総排出量の推計結果
（業種別のまとめ）（3／15）

管理番号	対象化学物質名	追加物質の総排出量(kg/年)(2022年度)						
		1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800
		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
391	ヘキサメチレン＝ジイソシアネート	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	1.5	0.2
392	ノルマル－ヘキサン	1,653	5.8	719	10	1,299	17,790	1,182
395	ペルオキソ二硫酸の水溶性塩	0.1	0.0	85		0.0		
398	塩化ベンジル	0.0	0.0	0.0		0.0		
399	ベンズアルデヒド	0.0	0.0	0.0		0.0		
400	ベンゼン	13	0.1	13	0.2	2.3	64	10
401	1，2，4－ベンゼントリカルボン酸1，2－無水物							
403	ベンゾフェノン	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0
405	ほう素化合物	4.7	0.0	1,907	0.0	28	7.1	1.2
407	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。)	0.9	0.0	0.3		5.4	38	4.7
408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル	0.3	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0
410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
411	ホルムアルデヒド	196	0.3	86,306	0.0	2,938,111	401,753	101,012
412	マンガン及びその化合物	2.0	0.0	4.0	0.0	160	42	8.0
413	無水フタル酸	0.0	0.0	0.0		0.1	4.5	0.5
414	無水マレイン酸	0.0	0.0	9.1		0.0		
415	メタクリル酸	0.0	0.0	30	0.0	1,247	187	45
416	メタクリル酸2－エチルヘキシル	0.0	0.0	3.2	0.0	131	18	4.5
418	メタクリル酸2－(ジメチルアミノ)エチル							
420	メタクリル酸メチル	0.1	0.0	864	0.0	35,495	4,874	1,228
423	メチルアミン	0.0	0.0	0.0		0.0		
438	メチルナフタレン	3.4	0.0	0.1		0.0		
440	1－メチル－1－フェニルエチル＝ヒドロペルオキシド	0.0	0.0	0.4	0.0	15	2.0	0.5
447	メチレンビス(4，1－シクロヘキシレン)＝ジイソシアネート	0.0	0.0	3.4	0.0	140	19	4.8
448	メチレンビス(4，1－フェニレン)＝ジイソシアネート	0.0	0.0	10,606	0.0	2,610	356	90
452	2－メルカプトベンゾチアゾール							
453	モリブデン及びその化合物	0.6	0.0	0.0		0.9	0.2	3.2
454	2－(モルホリノジチオ)ベンゾチアゾール							
455	モルホリン	1.0	0.0	22	0.3	0.5	16	7.4
460	りん酸トリトリル			28		0.2	5.1	0.6
461	りん酸トリフェニル			1,241		0.0	0.3	0.0
462	りん酸トリ－ノルマル－ブチル	0.0	0.0	0.0		0.0		
合計		7,377	218	280,377	1,745	3,848,366	801,151	227,915

表3-136 追加物質推計による追加物質の総排出量の推計結果
（業種別のまとめ）（4／15）

管理番号	対象化学物質名	追加物質の総排出量(kg/年)(2022年度)						
		1900	2000	2100	2200	2300	2400	2500
		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
1	亜鉛の水溶性化合物	0.0	0.6	0.0	12	2.6		11
2	アクリルアミド	0.0	123	0.0	0.0	0.0		0.0
3	アクリル酸エチル	0.0	0.0	0.0	5.0	1.1		4.6
4	アクリル酸及びその水溶性塩	0.1	0.0	0.0	1.1	1.0	0.0	0.1
6	アクリル酸2－ヒドロキシエチル		2.5					
7	アクリル酸ノルマルーブチル	0.0	0.0	0.0	5,581	1.4		5.5
8	アクリル酸メチル	0.0	0.1	0.0	0.0			0.0
9	アクリロニトリル	0.0	0.1	0.0	0.5	0.1		0.5
11	アジ化ナトリウム	0.0	0.2	0.0	0.0			0.0
12	アセトアルデヒド	0.0	0.0	0.0	1.0	0.2		0.9
13	アセトニトリル	0.4	504	3.6	12			8.7
16	2，2’－アゾビスイソブチロニトリル	0.0	0.1	0.0	0.0			0.0
18	アニリン	0.0	0.2	0.0	0.0			0.0
20	2－アミノエタノール	0.7	295	0.2	669	550	27	584
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩（アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る。）	0.0	0.0	0.0	1.8	814		3.8
31	アンチモン及びその化合物	0.0	0.0	0.0	5.1	5,975	0.0	0.0
32	アントラセン	0.0	0.0	0.0	0.0			0.0
34	3－イソシアナトメチルー3，5，5－トリメチルシクロヘキシル＝イソシアネート	0.0	0.0		1.4	0.5	0.0	1.1
37	ビスフェノールA	0.0	0.0	0.0	0.0			0.0
42	2－イミダゾリジンチオン					917		
44	インジウム及びその化合物	0.0	0.0	0.0	0.0			0.0
51	2－エチルヘキサン酸		163		22	4.9		20
53	エチルベンゼン	4,851	1,434	0.2	44,143	138,860	518	2,029
56	エチレンオキシド	0.0	37	0.3	0.9			0.6
57	エチレングリコールモノエチルエーテル	31	0.9	0.0	1,101	250		1,046
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	0.0	1.0	0.0	31	7.1		31
59	エチレンジアミン	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0		0.0
60	エチレンジアミン四酢酸	0.0	29	0.0	0.0			0.0
65	エピクロロヒドリン	0.0	0.4	0.0	0.0			0.0
66	1，2－エポキシブタン		8.9		13	15	0.8	
68	酸化プロピレン	0.0	0.1	0.0	0.0			0.0
71	塩化第二鉄	0.0	1.5	0.0	0.0			0.0
73	1－オクタノール	0.0	0.2	0.0	0.0			0.0
74	パラーオクチルフェノール					253		
75	カドミウム及びその化合物	0.0	0.0	0.0	0.0			0.0
76	イプシロンーカプロラクタム	0.8	0.0		3.9	3.5	0.0	0.2
80	キシレン	0.8	11,532	9.4	14,941	17,471	982	749
81	キノリン	0.0	0.0	0.0	0.0			0.0
82	銀及びその水溶性化合物	886	5.1	0.0	33	0.3	0.0	1.1
83	クメン	3.5	0.0		459	124	0.3	403
84	グリオキサール	0.0	0.1	0.0	0.0			0.0
85	グルタルアルデヒド	0.0	41	1.3	0.1	0.0		0.0
86	クレゾール	0.0	0.1	0.0	6.6	1.5		6.0
87	クロム及び三価クロム化合物	0.0	4.3	0.0	0.5	0.1		0.4
88	六価クロム化合物	0.0	0.1	0.0	1.4	0.3	0.0	1.3
125	クロロベンゼン	123	2.3	0.0	1,043	930	9.8	51
127	クロロホルム	1.3	1,837	13	42			32
132	コバルト及びその化合物	0.0	0.2	0.0	0.2	1,851		0.2
133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	128			832	188		801
134	酢酸ビニル	15	0.2	0.0	25,885	125	1.2	64
144	無機シアン化合物（錯塩及びシアン酸塩を除く。）	0.0	0.0	0.0	0.0			0.0
149	四塩化炭素	0.0	0.2	0.0	0.0			0.0
150	1，4－ジオキサン	0.0	6.6	0.0	23	5.3		21
155	N－（シクロヘキシルチオ）フタルイミド					1,259		
157	1，2－ジクロロエタン	0.0	2.3	0.0	0.1			0.0
160	3，3’－ジクロロ－4，4’－ジアミノジフェニルメタン					1,124		
169	ジウロン	0.2	0.0		1.6	1.5	0.0	0.1
181	ジクロロベンゼン	0.0	2.3	0.0	0.1			0.0
186	塩化メチレン				2,508	570		2,689

表3-136 追加物質推計による追加物質の総排出量の推計結果
（業種別のまとめ）（5／15）

管理番号	対象化学物質名	追加物質の総排出量(kg/年)(2022年度)						
		1900	2000	2100	2200	2300	2400	2500
		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
190	ジシクロペンタジエン	0.0	0.0	0.0	0.0			0.0
203	ジフェニルアミン	0.0	0.0	0.0	0.0	1,271		0.0
205	1，3－ジフェニルグアニジン	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0
207	2，6－ジ－ターシャリ－ブチル－4－クレゾール	58	13	0.0	21	433	1.2	0.0
213	N，N－ジメチルアセトアミド	0.0	8.3	0.1	96	22		93
216	N，N－ジメチルアニリン	0.0	0.0	0.0	0.0			0.0
218	ジメチルアミン	0.0	0.1	0.0	0.0			0.0
224	N，N－ジメチルドデシルアミン＝N－オキシド		65					
232	N，N－ジメチルホルムアミド	9,671	207	0.5	54,131	39,911	400	13,954
234	臭素	0.0	0.3	0.0	0.0			0.0
235	臭素酸の水溶性塩	0.0	0.0	0.0	0.0			0.0
237	水銀及びその化合物	0.0	1.7	0.0	0.0	0.0		0.0
239	有機スズ化合物	0.0	7.9	0.0	0.4	53	0.0	0.4
240	スチレン	116	4.3	0.0	8,482	1,643	9.2	3,224
242	セレン及びその化合物	0.0	0.0	0.0	0.0			0.0
245	チオ尿素	0.0	0.0	0.0	0.0			0.0
255	デカブロモジフェニルエーテル							
258	ヘキサメチレンテトラミン	0.9	0.1	0.0	7.7	751	0.1	0.4
259	ジスルフィラム					1,009		
262	テトラクロロエチレン	68	191	1.4	575	509	5.4	31
268	チウラム	4.3	0.0		37	4,869	0.3	1.8
270	テレフタル酸		0.1					
272	銅水溶性塩（錯塩を除く。）	0.0	0.9	0.0	3.4	0.8		3.1
273	ノルマルードデシルアルコール	0.0	45	0.0	0.0			0.0
275	ドデシル硫酸ナトリウム	0.0	1.5	0.0	0.0			0.0
276	テトラエチレンペンタミン	0.4	0.0		3.4	3.1	0.0	0.2
277	トリエチルアミン	0.0	1.6	0.0	69	16		63
278	トリエチレンテトラミン	0.8	0.0		8.6	6.5	0.1	1.8
282	トリクロロ酢酸	0.0	1.7	0.0	0.0			0.0
296	1，2，4－トリメチルベンゼン	3,264	9,064	0.0	31,104	23,982	888	14,913
297	1，3，5－トリメチルベンゼン	1,464	2,370	0.0	9,602	6,075	235	5,065
298	トリレンジイソシアネート	1.5	141		15	107	0.1	2.4
299	トルイジン	0.0	0.0	0.0	0.0			0.0
300	トルエン	0.6	11,320	5.9	15,982	17,917	997	2,651
302	ナフタレン	320	0.1	0.0	852	218	0.4	853
304	鉛	0.0	0.0	0.0	0.2	0.1		0.2
305	鉛化合物	0.0	527	0.0	4.9	18		4.5
306	二アクリル酸ヘキサメチレン	11			0.5	0.0		0.1
308	ニッケル	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0		0.2
309	ニッケル化合物	10	0.8	0.0	0.7	147		0.3
316	ニトロベンゼン	0.0	0.6	0.0	0.0			0.0
317	ニトロメタン	0.0	0.1	0.0	0.0			0.0
318	二硫化炭素	0.0	2.1	0.0	0.0			0.0
320	ノニルフェノール		4.4		0.0	0.0		0.0
321	バナジウム化合物	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0		0.0
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							
328	ジラム					118		
330	ビス（1－メチル－1－フェニルエチル）＝ペルオキシド					949		
332	砒素及びその無機化合物	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0
333	ヒドラジン	0.0	0.6	0.0	0.0			0.0
336	ヒドロキノン	0.1	0.7	0.0	1.4	1.1	0.0	0.3
342	ピリジン	0.0	1.4	0.0	0.0			0.0
343	カテコール	0.0	0.0	0.0	0.0			0.0
349	フェノール	0.0	19	0.1	25	161		55
354	フタル酸ジ－ノルマル－ブチル	1.7	0.6	0.0	20	591	0.1	6.1
355	フタル酸ビス（2－エチルヘキシル）	207	1.1	0.0	262	11,455	0.1	226
356	フタル酸ノルマル－ブチル＝ベンジル	6.4	0.0		54	48	0.5	2.8
368	4－ターシャリ－ブチルフェノール		3.3		0.1	2.2		0.1
372	N－（ターシャリ－ブチル）－2－ベンゾチアゾールスルフェンアミド					14,108		
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	0.0	241	0.0	331	394	22	0.1
384	1－ブロモプロパン	0.0	40,957	0.1	57,812	68,914	3,890	0.2

表3-136 追加物質推計による追加物質の総排出量の推計結果
（業種別のまとめ）（6／15）

管理番号	対象化学物質名	追加物質の総排出量(kg/年)(2022年度)						
		1900	2000	2100	2200	2300	2400	2500
		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
391	ヘキサメチレン＝ジイソシアネート	0.0	0.0		0.4	0.1	0.0	0.3
392	ノルマル－ヘキサン	2.3	3,676	23	2,680	157,393	41	2,619
395	ペルオキソ二硫酸の水溶性塩	0.0	0.3	0.0	0.0			0.0
398	塩化ベンジル	0.0	0.0	0.0	0.0			0.0
399	ベンズアルデヒド	0.0	0.0	0.0	0.0			0.0
400	ベンゼン	0.0	34	0.2	26	17	0.8	13
401	1，2，4－ベンゼントリカルボン酸1，2－無水物		0.0					
403	ベンゾフェノン	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0
405	ほう素化合物	0.2	11	0.2	3.1	73	0.0	1.2
407	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。)	0.6	2.7	0.1	9.1	2.1		8.4
408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル	0.0	22	0.0	0.0	0.0		0.0
410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	0.0	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
411	ホルムアルデヒド	36,864	580	10	307,046	279,655	2,877	15,620
412	マンガン及びその化合物	2.0	4.1	0.0	22	16	0.2	5.4
413	無水フタル酸	0.0	0.0	0.0	1.1	99		1.0
414	無水マレイン酸	0.0	0.0	0.0	0.0			0.0
415	メタクリル酸	15	0.1	0.0	134	117	1.2	10
416	メタクリル酸2－エチルヘキシル	1.6	0.0		14	12	0.1	0.7
418	メタクリル酸2－(ジメチルアミノ)エチル		6.0					
420	メタクリル酸メチル	578	1.2	0.0	3,719	3,305	35	193
423	メチルアミン	0.0	0.0	0.0	0.0			0.0
438	メチルナフタレン	0.0	6.7	0.0	0.2			0.1
440	1－メチル－1－フェニルエチル＝ヒドロペルオキシド	0.2	0.0		1.5	1.4	0.0	0.1
447	メチレンビス(4，1－シクロヘキシレン)＝ジイソシアネート	1.7	0.0		15	13	0.1	0.7
448	メチレンビス(4，1－フェニレン)＝ジイソシアネート	32	0.1		273	942	2.6	14
452	2－メルカプトベンゾチアゾール					4,279		
453	モリブデン及びその化合物	77	1.3	0.0	2.8	0.0		0.1
454	2－(モルホリノジチオ)ベンゾチアゾール					122		
455	モルホリン	0.0	15	0.0	24	25	1.4	3.6
460	りん酸トリトリル				1.2	298		1.1
461	りん酸トリフェニル				0.1	0.0		0.1
462	りん酸トリ－ノルマル－ブチル	0.0	0.0	0.0	0.0			0.0
合計		58,823	85,603	71	590,852	813,380	10,949	68,213

表3-136 追加物質推計による追加物質の総排出量の推計結果
（業種別のまとめ）（7／15）

管理番号	対象化学物質名	追加物質の総排出量(kg/年)(2022年度)						
		2600	2700	2800	2900	3000	3100	3200
		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
1	亜鉛の水溶性化合物	18	23	259	187	56	644	1.1
2	アクリルアミド	1.0	7.0	0.5	0.3	0.1	1.5	0.0
3	アクリル酸エチル	7.5	8.0	112	81	24	279	0.4
4	アクリル酸及びその水溶性塩	0.0	0.2	0.6	0.1	0.4	0.5	0.0
6	アクリル酸2－ヒドロキシエチル							
7	アクリル酸ノルマル－ブチル	9.0	9.5	134	97	29	332	0.5
8	アクリル酸メチル	0.0	0.3	0.0	0.0		0.0	0.0
9	アクリロニトリル	0.9	1.5	12	8.7	2.6	30	0.1
11	アジ化ナトリウム	0.2	1.3	0.0	0.0		0.1	0.0
12	アセトアルデヒド	1.5	1.6	22	16	4.7	54	0.1
13	アセトニトリル	456	3,252	27	0.0		151	22
16	2，2’－アゾビスイソブチロニトリル	0.0	0.1	0.0	0.0		0.0	0.0
18	アニリン	0.2	1.2	0.0	0.0		0.1	0.0
20	2－アミノエタノール	1,776	2,234	20,204	6,397	4,460	32,239	1,554
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩（アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る。）	7.2	7.9	98	33	13	203	0.2
31	アンチモン及びその化合物	0.0	0.2	0.2	0.1	0.1	0.2	0.0
32	アントラセン	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0
34	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	1.8	1.9	27	19	5.9	67	0.1
37	ビスフェノールA	0.0	0.3	0.0	0.0		0.0	0.0
42	2－イミダゾリジンチオン							
44	インジウム及びその化合物	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0
51	2－エチルヘキサン酸	33	35	486	351	105	1,207	1.9
53	エチルベンゼン	3,685	5,406	48,586	12,236	26,121	22,664	6,899
56	エチレンオキシド	34	241	2.0	0.0		11	1.6
57	エチレングリコールモノエチルエーテル	2,062	2,195	27,847	22,995	7,122	63,567	132
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	74	84	904	834	265	1,893	5.0
59	エチレンジアミン	0.1	0.4	0.2	0.1	0.0	0.5	0.0
60	エチレンジアミン四酢酸	0.9	6.5	0.1	0.0		0.3	0.0
65	エピクロロヒドリン	0.4	2.7	0.0	0.0		0.1	0.0
66	1，2－エポキシブタン	20	32	151	46	77	26	44
68	酸化プロピレン	0.1	0.5	0.0	0.0		0.0	0.0
71	塩化第二鉄	0.9	6.7	0.1	0.0		0.3	0.0
73	1－オクタノール	0.2	1.6	0.0	0.0		0.1	0.0
74	パラ－オクチルフェノール							
75	カドミウム及びその化合物	0.0	0.3	0.0	0.0		0.0	0.0
76	イプシロン－カプロラクタム	0.0	0.0	2.3	0.5	1.3	1.7	0.0
80	キシレン	26,064	46,272	194,744	59,805	92,196	70,319	51,637
81	キノリン	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0
82	銀及びその水溶性化合物	6.2	34	26	17	5.4	61	0.3
83	クメン	726	771	10,263	7,977	2,442	24,345	45
84	グリオキサール	0.1	0.6	0.0	0.0		0.0	0.0
85	グルタルアルデヒド	2.2	16	0.4	0.0	1.1	0.7	783
86	クレゾール	9.9	11	147	106	32	365	0.6
87	クロム及び三価クロム化合物	0.7	0.8	11	7.8	2.3	27	0.0
88	六価クロム化合物	2.1	2.4	31	22	6.7	77	0.1
125	クロロベンゼン	13	18	626	125	355	455	0.7
127	クロロホルム	1,661	11,853	97	0.1		551	80
132	コバルト及びその化合物	0.4	1.4	4.2	3.0	0.9	10	0.0
133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	1,715	1,821	22,240	19,380	6,081	48,799	113
134	酢酸ビニル	96	102	1,487	1,035	347	3,562	5.7
144	無機シアン化合物（錯塩及びシアン酸塩を除く。）	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0
149	四塩化炭素	0.2	1.5	0.0	0.0		0.1	0.0
150	1，4－ジオキサン	41	80	520	375	112	1,291	2.4
155	N－（シクロヘキシルチオ）フタルイミド							
157	1，2－ジクロロエタン	2.1	15	0.1	0.0		0.7	0.1
160	3，3’－ジクロロ－4，4’－ジアミノジフェニルメタン							
169	ジウロン	0.0	0.0	1.0	0.2	0.6	0.7	0.0
181	ジクロロベンゼン	2.1	15	0.1	0.0		0.7	0.1
186	塩化メチレン	8,183	8,690	90,897	96,626	31,606	165,666	587

表3-136 追加物質推計による追加物質の総排出量の推計結果
（業種別のまとめ）（8／15）

管理番号	対象化学物質名	追加物質の総排出量(kg/年)(2022年度)						
		2600	2700	2800	2900	3000	3100	3200
		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
190	ジシクロペンタジエン	0.0	0.1	0.0	0.0		0.0	0.0
203	ジフェニルアミン	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0
205	1，3－ジフェニルグアニジン	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
207	2，6－ジ－ターシャリ－ブチル－4－クレゾール	30	47	221	68	113	39	64
213	N，N－ジメチルアセトアミド	210	268	2,605	2,288	719	5,683	14
216	N，N－ジメチルアニリン	0.0	0.1	0.0	0.0		0.0	0.0
218	ジメチルアミン	0.1	0.6	0.0	0.0		0.0	0.0
224	N，N－ジメチルドデシルアミン＝N－オキシド							
232	N，N－ジメチルホルムアミド	25,178	26,973	350,170	279,121	100,398	743,494	2,220
234	臭素	0.2	1.6	0.0	0.0		0.1	0.0
235	臭素酸の水溶性塩	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0
237	水銀及びその化合物	1.6	11	0.1	0.0	0.0	0.5	0.1
239	有機スズ化合物	0.6	0.6	8.8	6.4	1.9	22	0.0
240	スチレン	5,826	6,202	82,144	64,109	19,890	193,105	364
242	セレン及びその化合物	0.0	0.1	0.0	0.0		0.0	0.0
245	チオ尿素	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0
255	デカブロモジフェニルエーテル							
258	ヘキサメチレンテトラミン	0.1	0.4	4.6	0.9	2.6	3.4	0.0
259	ジスルフィラム							
262	テトラクロロエチレン	179	1,232	352	68	194	306	8.6
268	チウラム	0.4	0.2	22	4.4	12	16	0.0
270	テレフタル酸							
272	銅水溶性塩（錯塩を除く。）	5.8	11	75	54	16	185	0.3
273	ノルマルードデシルアルコール	0.2	1.4	0.0	0.0		0.1	0.0
275	ドデシル硫酸ナトリウム	1.4	10	0.1	0.0		0.5	0.1
276	テトラエチレンペンタミン	0.0	0.0	2.1	0.4	1.2	1.5	0.0
277	トリエチルアミン	105	120	1,539	1,111	332	3,821	6.2
278	トリエチレンテトラミン	2.5	2.6	41	27	10	94	0.2
282	トリクロロ酢酸	1.6	11	0.1	0.0		0.5	0.1
296	1，2，4－トリメチルベンゼン	51,222	65,103	558,058	387,844	186,033	925,667	46,558
297	1，3，5－トリメチルベンゼン	16,039	19,825	179,264	132,187	58,433	312,863	12,357
298	トリレンジイソシアネート	3.0	3.1	50	32	14	111	0.2
299	トルイジン	0.0	0.3	0.0	0.0		0.0	0.0
300	トルエン	29,755	48,549	247,323	76,588	99,886	173,259	51,821
302	ナフタレン	2,262	2,402	26,589	25,713	8,354	51,834	155
304	鉛	0.4	0.4	5.1	3.7	1.1	13	0.0
305	鉛化合物	7.4	8.5	109	79	23	270	0.4
306	二アクリル酸ヘキサメチレン	0.1	0.1	1.3	0.9	0.3	3.2	0.0
308	ニッケル	0.3	0.3	3.7	2.7	0.8	9.2	0.0
309	ニッケル化合物	1.1	5.4	6.5	4.6	1.4	16	0.1
316	ニトロベンゼン	0.6	4.2	0.0	0.0		0.2	0.0
317	ニトロメタン	0.1	0.9	0.0	0.0		0.0	0.0
318	二硫化炭素	1.9	13	0.1	0.0		0.6	0.1
320	ノニルフェノール	0.0	0.0	0.4	0.3	0.1	1.0	0.0
321	バナジウム化合物	0.1	0.8	0.4	0.3	0.1	1.1	0.0
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							
328	ジラム							
330	ビス(1－メチル－1－フェニルエチル)＝ペルオキシド							
332	砒素及びその無機化合物	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
333	ヒドラジン	0.5	3.7	0.0	0.0		0.2	0.0
336	ヒドロキノン	1.0	4.9	5.9	3.9	1.5	14	0.1
342	ピリジン	1.3	9.2	0.1	0.0		0.4	0.1
343	カテコール	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0
349	フェノール	123	235	1,448	463	184	2,973	4.2
354	フタル酸ジ－ノルマル－ブチル	9.3	11	141	98	33	336	0.6
355	フタル酸ビス(2－エチルヘキシル)	370	399	5,505	3,973	1,189	13,663	22
356	フタル酸ノルマル－ブチル＝ベンジル	0.8	0.4	35	8.2	19	30	0.0
368	4－ターシャリ－ブチルフェノール	0.1	0.1	2.0	1.5	0.4	5.0	0.0
372	N－(ターシャリ－ブチル)－2－ベンゾチアゾールスルフェンアミド							
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	541	889	3,975	1,216	2,032	699	1,152
384	1－ブロモプロパン	93,565	147,798	695,400	212,667	355,523	121,876	201,503

表3-136　追加物質推計による追加物質の総排出量の推計結果
（業種別のまとめ）（9／15）

管理番号	対象化学物質名	追加物質の総排出量(kg/年)(2022年度)						
		2600	2700	2800	2900	3000	3100	3200
		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
391	ヘキサメチレン＝ジイソシアネート	0.5	0.5	7.4	5.3	1.6	18	0.0
392	ノルマル－ヘキサン	10,418	29,375	85,450	66,215	25,097	153,105	2,672
395	ペルオキソ二硫酸の水溶性塩	0.3	1.9	0.0	0.0		0.1	0.0
398	塩化ベンジル	0.0	0.1	0.0	0.0		0.0	0.0
399	ベンズアルデヒド	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0
400	ベンゼン	66	221	475	300	151	819	44
401	1，2，4－ベンゼントリカルボン酸1，2－無水物							
403	ベンゾフェノン	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
405	ほう素化合物	7.6	44	26	18	6.1	64	98
407	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。)	14	19	204	147	44	506	42
408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル	0.6	4.2	0.1	0.1	0.0	0.5	0.0
410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	1.6	11	0.2	0.0	0.0	0.7	0.1
411	ホルムアルデヒド	4,478	3,830	196,947	46,081	107,254	166,364	5,333
412	マンガン及びその化合物	11	34	120	82	29	282	0.6
413	無水フタル酸	1.6	1.7	24	17	5.2	59	0.1
414	無水マレイン酸	0.0	0.1	0.0	0.0		0.0	0.0
415	メタクリル酸	7.9	7.8	173	84	65	293	0.5
416	メタクリル酸2－エチルヘキシル	0.2	0.1	8.2	1.6	4.6	5.9	0.0
418	メタクリル酸2－(ジメチルアミノ)エチル							
420	メタクリル酸メチル	59	36	2,485	633	1,318	2,270	3.2
423	メチルアミン	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0
438	メチルナフタレン	6.1	43	0.4	0.0		2.0	0.3
440	1－メチル－1－フェニルエチル＝ヒドロペルオキシド	0.0	0.0	0.9	0.2	0.5	0.7	0.0
447	メチレンビス(4，1－シクロヘキシレン)＝ジイソシアネート	0.2	0.1	8.7	1.7	5.0	6.4	0.0
448	メチレンビス(4，1－フェニレン)＝ジイソシアネート	3.5	1.7	170	38	94	136	0.2
452	2－メルカプトベンゾチアゾール							
453	モリブデン及びその化合物	1.2	8.3	1.3	0.8	0.3	3.1	0.1
454	2－(モルホリノジチオ)ベンゾチアゾール							
455	モルホリン	39	63	331	137	144	258	71
460	りん酸トリトリル	1.8	1.9	27	20	5.8	67	0.1
461	りん酸トリフェニル	0.1	0.1	1.6	1.2	0.3	4.0	0.0
462	りん酸トリ－ノルマル－ブチル	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0
合計		287,276	437,128	2,861,541	1,530,305	1,139,121	3,313,587	386,433

表3-136 追加物質推計による追加物質の総排出量の推計結果
（業種別のまとめ）（10／15）

管理番号	対象化学物質名	追加物質の総排出量(kg/年)(2022年度)						
		3300	3400	3900	4400	7210	7430	7700
		武器製造業	その他の製造業	鉄道業	倉庫業	洗濯業	写真業	自動車整備業
1	亜鉛の水溶性化合物	2.4	46	26	0.0			151
2	アクリルアミド	0.0	0.1	0.0	0.0			0.3
3	アクリル酸エチル	1.1	20	11	0.0			66
4	アクリル酸及びその水溶性塩		2.3	0.0	0.0			0.0
6	アクリル酸2－ヒドロキシエチル							
7	アクリル酸ノルマル－ブチル	1.3	24	14	0.0			78
8	アクリル酸メチル		0.0		0.0			
9	アクリロニトリル	0.1	2.1	1.2	0.0			7.0
11	アジ化ナトリウム		0.0		0.0			
12	アセトアルデヒド	0.2	3.8	2.2	0.0			13
13	アセトニトリル		3.8		4.6			
16	2，2’－アゾビスイソブチロニトリル		0.0		0.0			
18	アニリン		0.0		0.0			
20	2－アミノエタノール	54	1,054	674	0.0	339	9.1	2,369
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩（アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る。）	0.4	7.0	4.6	0.0			17
31	アンチモン及びその化合物	0.0	0.7	0.0	0.0			0.0
32	アントラセン		0.0		0.0			
34	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	0.3	5.2	2.7				16
37	ビスフェノールA		0.0		0.0			
42	2－イミダゾリジンチオン							
44	インジウム及びその化合物		0.0		0.0			
51	2－エチルヘキサン酸	4.6	86	50				284
53	エチルベンゼン	1.1	89,323	57	0.2	1,637	44	47
56	エチレンオキシド		0.3		0.3			
57	エチレングリコールモノエチルエーテル	232	4,381	3,236	0.0			22,845
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	6.6	125	117	0.0			942
59	エチレンジアミン	0.0	0.0	0.0	0.0			0.0
60	エチレンジアミン四酢酸		0.0		0.0			
65	エピクロロヒドリン		0.0		0.0			
66	1，2－エポキシブタン					10	0.3	
68	酸化プロピレン		0.0		0.0			
71	塩化第二鉄		0.0		0.0			
73	1－オクタノール		0.0		0.0			
74	パラ－オクチルフェノール							
75	カドミウム及びその化合物		0.0		0.0			
76	イプシロン－カプロラクタム		8.5	0.0				0.0
80	キシレン	67	1,448	841	11	12,132	325	2,953
81	キノリン		0.0		0.0			
82	銀及びその水溶性化合物	0.2	67	2.5	0.0			14
83	クメン	90	1,774	1,124				7,292
84	グリオキサール		0.0		0.0			
85	グルタルアルデヒド		200		0.1	0.0		
86	クレゾール	1.4	26	15	0.0			86
87	クロム及び三価クロム化合物	0.1	1.9	1.1	0.0			6.3
88	六価クロム化合物	0.3	5.5	3.2	0.0			18
125	クロロベンゼン		2,272	1.1	0.0			0.0
127	クロロホルム		14		17			
132	コバルト及びその化合物	0.0	0.7	0.4	0.0			2.4
133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	175	3,304	2,725				20,566
134	酢酸ビニル	13	522	144	0.0			824
144	無機シアン化合物（錯塩及びシアン酸塩を除く。）		0.0		0.0			
149	四塩化炭素		0.0		0.0			
150	1，4－ジオキサン	4.9	92	53	0.1			303
155	N－（シクロヘキシルチオ）フタルイミド							
157	1，2－ジクロロエタン		0.0		0.0			
160	3，3’－ジクロロ－4，4’－ジアミノジフェニルメタン							
169	ジウロン		3.6	0.0				0.0
181	ジクロロベンゼン		0.0		0.0			
186	塩化メチレン	529	9,987	13,541				123,867

表3-136 追加物質推計による追加物質の総排出量の推計結果
（業種別のまとめ）（11／15）

管理番号	対象化学物質名	追加物質の総排出量(kg/年)(2022年度)						
		3300 武器製造業	3400 その他の製造業	3900 鉄道業	4400 倉庫業	7210 洗濯業	7430 写真業	7700 自動車整備業
190	ジシクロペンタジエン		0.0		0.0			
203	ジフェニルアミン		0.0		0.0			
205	1，3－ジフェニルグアニジン		0.0	0.0				0.0
207	2，6－ジ－ターシャリ－ブチル－4－クレゾール	0.0	4.6	0.0	0.0	15	0.4	0.1
213	N，N－ジメチルアセトアミド	20	382	322	0.1			2,450
216	N，N－ジメチルアニリン		0.0		0.0			
218	ジメチルアミン		0.0		0.0			
224	N，N－ジメチルドデシルアミン＝N－オキシド							
232	N，N－ジメチルホルムアミド	2,623	139,911	38,524	0.7	146	3.9	280,299
234	臭素		0.0		0.0			
235	臭素酸の水溶性塩		0.0		0.0			
237	水銀及びその化合物	0.0	0.0	0.0	0.0			0.0
239	有機スズ化合物	0.1	1.6	0.9	0.0			5.1
240	スチレン	715	15,628	9,016	0.0			59,239
242	セレン及びその化合物		0.0		0.0			
245	チオ尿素		0.0		0.0			
255	デカブロモジフェニルエーテル							
258	ヘキサメチレンテトラミン		17	0.0	0.0			0.0
259	ジスルフィラム							
262	テトラクロロエチレン		1,243	0.6	1.7			0.0
268	チウラム		80	0.0				0.0
270	テレフタル酸							
272	銅水溶性塩（錯塩を除く。）	0.7	13	7.6	0.0			44
273	ノルマルードデシルアルコール		0.0		0.0			
275	ドデシル硫酸ナトリウム		0.0		0.0			
276	テトラエチレンペンタミン		7.5	0.0				0.0
277	トリエチルアミン	14	274	157	0.0			898
278	トリエチレンテトラミン	0.3	22	3.7				21
282	トリクロロ酢酸		0.0		0.0			
296	1，2，4－トリメチルベンゼン	3,220	67,416	47,884	0.0	10,631	285	350,934
297	1，3，5－トリメチルベンゼン	1,095	22,986	16,841	0.0	2,780	74	126,037
298	トリレンジイソシアネート	0.4	36	4.3				25
299	トルイジン		0.0		0.0			
300	トルエン	243	4,596	3,043	7.6	12,311	330	10,683
302	ナフタレン	169	3,297	3,605	0.0			31,025
304	鉛	0.0	0.9	0.5	0.0			3.0
305	鉛化合物	1.0	19	11	0.0			64
306	二アクリル酸ヘキサメチレン	0.0	1.0	0.1				0.7
308	ニッケル	0.0	0.7	0.4	0.0			2.2
309	ニッケル化合物	0.1	1.9	0.7	0.0			3.7
316	ニトロベンゼン		0.0		0.0			
317	ニトロメタン		0.0		0.0			
318	二硫化炭素		0.0		0.0			
320	ノニルフェノール	0.0	0.1	0.0				0.2
321	バナジウム化合物	0.0	0.1	0.0	0.0			0.2
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							
328	ジラム							
330	ビス（1－メチル－1－フェニルエチル）＝ペルオキシド							
332	砒素及びその無機化合物	0.0	0.0	0.0	0.0			0.0
333	ヒドラジン		0.0		0.0			
336	ヒドロキノン	0.0	3.4	0.5	0.0			3.0
342	ピリジン		0.0		0.0			
343	カテコール		0.0		0.0			
349	フェノール	5.1	96	64	0.2			224
354	フタル酸ジ－ノルマル－ブチル	1.3	54	14	0.0			78
355	フタル酸ビス（2－エチルヘキシル）	52	1,013	561	0.0			3,210
356	フタル酸ノルマル－ブチル＝ベンジル	0.0	118	0.3				1.4
368	4－ターシャリ－ブチルフェノール	0.0	0.4	0.2				1.2
372	N－（ターシャリ－ブチル）－2－ベンゾチアゾールスルフェンアミド							
374	ふっ化水素及びその水溶性塩		0.1		0.1	275	7.4	
384	1－ブロモプロパン		0.1		0.1	48,053	1,287	

表3-136 追加物質推計による追加物質の総排出量の推計結果
（業種別のまとめ）（12／15）

管理番号	対象化学物質名	追加物質の総排出量(kg/年)(2022年度)						
		3300	3400	3900	4400	7210	7430	7700
		武器製造業	その他の製造業	鉄道業	倉庫業	洗濯業	写真業	自動車整備業
391	ヘキサメチレン＝ジイソシアネート	0.1	1.4	0.7				4.3
392	ノルマル－ヘキサン	420	7,963	8,949	30	509	14	74,280
395	ペルオキソ二硫酸の水溶性塩		0.0		0.0			
398	塩化ベンジル		0.0		0.0			
399	ベンズアルデヒド		0.0		0.0			
400	ベンゼン	2.9	55	36	0.2	9.9	0.3	232
401	1，2，4－ベンゼントリカルボン酸1，2－無水物							
403	ベンゾフェノン	0.0	0.0	0.0	0.0			0.0
405	ほう素化合物	0.2	34	2.5	0.1	0.0	0.0	14
407	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。)	1.9	47	21	0.0	0.0		119
408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル	0.0	0.0	0.0	0.0			0.1
410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	0.0	0.0	0.0	0.0			0.0
411	ホルムアルデヒド	124	671,063	1,667	2.5	0.0		7,687
412	マンガン及びその化合物	1.0	56	11	0.0			64
413	無水フタル酸	0.2	4.3	2.4	0.0			14
414	無水マレイン酸		0.0		0.0			
415	メタクリル酸	0.9	300	9.8	0.0			55
416	メタクリル酸2－エチルヘキシル		30	0.0				0.0
418	メタクリル酸2－(ジメチルアミノ)エチル							
420	メタクリル酸メチル	2.5	8,120	31	0.0			154
423	メチルアミン		0.0		0.0			
438	メチルナフタレン		0.1		0.1			
440	1－メチル－1－フェニルエチル＝ヒドロペルオキシド		3.3	0.0				0.0
447	メチレンビス(4，1－シクロヘキシレン)＝ジイソシアネート		32	0.0				0.0
448	メチレンビス(4，1－フェニレン)＝ジイソシアネート	0.1	594	1.0				4.1
452	2－メルカプトベンゾチアゾール							
453	モリブデン及びその化合物	0.0	5.6	0.1	0.0			0.6
454	2－(モルホリノジチオ)ベンゾチアゾール							
455	モルホリン	0.8	15	8.8	0.0	17	0.5	51
460	りん酸トリトリル	0.3	4.8	2.8				16
461	りん酸トリフェニル	0.0	0.3	0.2				0.9
462	りん酸トリ－ノルマル－ブチル		0.0		0.0			
合計		9,901	1,060,366	153,452	76	88,866	2,379	1,130,715

表3-136 追加物質推計による追加物質の総排出量の推計結果
（業種別のまとめ）（13／15）

管理番号	対象化学物質名	追加物質の総排出量(kg/年)(2022年度)						
		7810 機械修理業	8620 商品検査業	8630 計量証明業	8800 医療業	9140 高等教育機関	9,210 自然科学研究所	合計
1	亜鉛の水溶性化合物	5.3	1.3	0.7	3.6	2.3	2.0	1,871
2	アクリルアミド	0.0	2.3	1.2	6.2	4.0	3.5	152
3	アクリル酸エチル	2.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	648
4	アクリル酸及びその水溶性塩	0.0	0.1	0.0	0.2	0.1	0.1	160
6	アクリル酸2－ヒドロキシエチル							2.5
7	アクリル酸ノルマル－ブチル	2.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15,889
8	アクリル酸メチル		0.1	0.1	0.3	0.2	0.2	1.3
9	アクリロニトリル	0.2	0.2	0.1	0.6	0.4	0.3	72
11	アジ化ナトリウム		0.4	0.2	1.2	0.8	0.7	5.2
12	アセトアルデヒド	0.4	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	125
13	アセトニトリル		1,058	544	2,893	1,862	1,619	12,682
16	2，2’－アゾビスイソブチロニトリル		0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.6
18	アニリン		0.4	0.2	1.0	0.7	0.6	4.5
20	2－アミノエタノール	136	2.8	1.5	10	7.6	4.5	80,598
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩（アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る。）	0.9	0.1	0.0	0.3	0.2	0.1	1,238
31	アンチモン及びその化合物	0.0	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1	7,537
32	アントラセン		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
34	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	0.6				0.0	0.0	159
37	ビスフェノールA		0.1	0.0	0.3	0.2	0.1	1.1
42	2－イミダゾリジンチオン							917
44	インジウム及びその化合物		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
51	2－エチルヘキサン酸	10						2,968
53	エチルベンゼン	7.3	56	29	154	99	86	897,799
56	エチレンオキシド		78	40	214	138	120	940
57	エチレングリコールモノエチルエーテル	653	1.9	1.0	5.1	3.3	2.8	167,233
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	24	2.1	1.1	5.8	3.7	3.2	6,665
59	エチレンジアミン	0.0	0.1	0.1	0.3	0.2	0.2	2.3
60	エチレンジアミン四酢酸		2.1	1.1	5.8	3.7	3.2	53
65	エピクロロヒドリン		0.9	0.5	2.4	1.5	1.3	11
66	1，2－エポキシブタン							463
68	酸化プロピレン		0.2	0.1	0.4	0.3	0.2	1.8
71	塩化第二鉄		2.2	1.1	5.9	3.8	3.3	26
73	1－オクタノール		0.5	0.3	1.4	0.9	0.8	6.3
74	パラ－オクチルフェノール							253
75	カドミウム及びその化合物		0.1	0.0	0.2	0.2	0.1	1.0
76	イプシロン－カプロラクタム	0.0				0.0	0.0	443
80	キシレン	170	2,438	1,253	6,685	4,311	3,732	649,274
81	キノリン		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
82	銀及びその水溶性化合物	0.5	11	5.4	29	19	16	1,295
83	クメン	227				0.0	0.0	60,701
84	グリオキサール		0.2	0.1	0.6	0.4	0.3	2.4
85	グルタルアルデヒド		5.1	2.6	33	31	8.9	1,225
86	クレゾール	3.0	0.1	0.1	0.3	0.2	0.2	850
87	クロム及び三価クロム化合物	0.2	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	319
88	六価クロム化合物	0.6	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1	180
125	クロロベンゼン	0.1	4.3	2.2	12	7.6	6.6	18,007
127	クロロホルム		3,855	1,982	10,545	6,788	5,900	46,226
132	コバルト及びその化合物	0.1	0.3	0.2	0.9	0.6	0.5	1,895
133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	550						134,681
134	酢酸ビニル	29	0.3	0.1	0.7	0.5	0.4	80,220
144	無機シアン化合物（錯塩及びシアン酸塩を除く。）		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
149	四塩化炭素		0.5	0.3	1.3	0.9	0.7	5.8
150	1，4－ジオキサン	11	14	7.1	38	24	21	3,161
155	N－（シクロヘキシルチオ）フタルイミド							1,259
157	1，2－ジクロロエタン		4.9	2.5	13	8.6	7.5	59
160	3，3’－ジクロロ－4，4’－ジアミノジフェニルメタン							1,124
169	ジウロン	0.0				0.0	0.0	28
181	ジクロロベンゼン		4.9	2.5	13	8.5	7.4	58
186	塩化メチレン	2,732						582,493

表3-136 追加物質推計による追加物質の総排出量の推計結果
（業種別のまとめ）（14／15）

管理番号	対象化学物質名	追加物質の総排出量(kg/年)(2022年度)						
		7810 機械修理業	8620 商品検査業	8630 計量証明業	8800 医療業	9140 高等教育機関	9,210 自然科学研究所	合計
190	ジシクロペンタジエン		0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.3
203	ジフェニルアミン		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1,271
205	1，3－ジフェニルグアニジン	0.0				0.0	0.0	0.0
207	2，6－ジ－ターシャリ－ブチル－4－クレゾール	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1,158
213	N，N－ジメチルアセトアミド	65	17	8.9	48	31	27	16,000
216	N，N－ジメチルアニリン		0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.3
218	ジメチルアミン		0.2	0.1	0.5	0.3	0.3	2.2
224	N，N－ジメチルドデシルアミン＝N－オキシド							65
232	N，N－ジメチルホルムアミド	7,767	150	77	411	265	230	2,665,603
234	臭素		0.5	0.3	1.5	0.9	0.8	6.4
235	臭素酸の水溶性塩		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
237	水銀及びその化合物	0.0	3.6	1.9	10	6.4	5.6	44
239	有機スズ化合物	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	112
240	スチレン	1,819	8.5	4.4	23	15	13	508,189
242	セレン及びその化合物		0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.2
245	チオ尿素		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
255	デカブロモジフェニルエーテル							168
258	ヘキサメチレンテトラミン	0.0	0.1	0.1	0.4	0.2	0.2	879
259	ジスルフィラム							1,009
262	テトラクロロエチレン	0.1	400	206	1,094	704	612	14,611
268	チウラム	0.0				0.0	0.0	5,465
270	テレフタル酸							0.1
272	銅水溶性塩（錯塩を除く。）	1.5	1.8	0.9	5.0	3.2	2.8	587
273	ノルマルードデシルアルコール		0.5	0.2	1.2	0.8	0.7	50
275	ドデシル硫酸ナトリウム		3.2	1.7	8.9	5.7	5.0	39
276	テトラエチレンペンタミン	0.0				0.0	0.0	59
277	トリエチルアミン	32	3.4	1.8	9.4	6.0	5.3	9,180
278	トリエチレンテトラミン	0.8				0.0	0.0	330
282	トリクロロ酢酸		3.6	1.9	9.9	6.4	5.5	43
296	1，2，4－トリメチルベンゼン	9,659	10	5.1	27	18	15	2,939,852
297	1，3，5－トリメチルベンゼン	3,397	0.2	0.1	0.5	0.3	0.3	978,017
298	トリレンジイソシアネート	0.9				0.0	0.0	705
299	トルイジン		0.1	0.0	0.2	0.2	0.1	1.0
300	トルエン	614	1,741	895	4,763	3,066	2,665	860,218
302	ナフタレン	727	0.1	0.1	0.3	0.2	0.2	165,599
304	鉛	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	30
305	鉛化合物	2.2	0.2	0.1	0.7	0.4	0.4	1,175
306	二アクリル酸ヘキサメチレン	0.0						21
308	ニッケル	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22
309	ニッケル化合物	0.1	1.6	0.8	4.4	2.8	2.5	412
316	ニトロベンゼン		1.4	0.7	3.7	2.4	2.1	16
317	ニトロメタン		0.3	0.2	0.8	0.5	0.5	3.6
318	二硫化炭素		4.3	2.2	12	7.6	6.6	52
320	ノニルフェノール	0.0						6.8
321	バナジウム化合物	0.0	0.3	0.1	0.7	0.5	0.4	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							1,818
328	ジラム							118
330	ビス（1－メチル－1－フェニルエチル）＝ペルオキシド							949
332	砒素及びその無機化合物	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
333	ヒドラジン		1.2	0.6	3.2	2.1	1.8	14
336	ヒドロキノン	0.1	1.5	0.8	4.0	2.6	2.2	67
342	ピリジン		3.0	1.5	8.2	5.3	4.6	36
343	カテコール		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
349	フェノール	13	40	21	109	70	61	6,778
354	フタル酸ジ－ノルマル－ブチル	2.7	0.5	0.3	1.4	0.9	0.8	1,592
355	フタル酸ビス（2－エチルヘキシル）	113	2.3	1.2	6.4	4.1	3.6	43,546
356	フタル酸ノルマル－ブチル＝ベンジル	0.1				0.0	0.0	945
368	4－ターシャリ－ブチルフェノール	0.0						17
372	N－（ターシャリ－ブチル）－2－ベンゾチアゾールスルフェンアミド							14,108
374	ふっ化水素及びその水溶性塩		15	7.5	40	26	22	12,353
384	1－ブロモプロパン		22	11	61	39	34	2,130,756

表3-136 追加物質推計による追加物質の総排出量の推計結果
（業種別のまとめ）（15／15）

管理番号	対象化学物質名	追加物質の総排出量(kg/年)(2022年度)						
		7810 機械修理業	8620 商品検査業	8630 計量証明業	8800 医療業	9140 高等教育機関	9,210 自然科学研究所	合計
391	ヘキサメチレン＝ジイソシアネート	0.2				0.0	0.0	43
392	ノルマル－ヘキサン	1,805	6,802	3,497	18,605	11,976	10,410	706,684
395	ペルオキソ二硫酸の水溶性塩		0.6	0.3	1.7	1.1	0.9	92
398	塩化ベンジル		0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.4
399	ベンズアルデヒド		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
400	ベンゼン	7.3	54	28	148	95	83	3,024
401	1，2，4－ベンゼントリカルボン酸1，2－無水物							0.0
403	ベンゾフェノン	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
405	ほう素化合物	0.5	14	7.0	40	27	21	2,461
407	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。)	4.2	1.4	0.7	4.8	3.6	2.2	1,254
408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル	0.0	1.4	0.7	3.8	2.4	2.1	39
410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	0.0	3.6	1.9	10	6.4	5.6	44
411	ホルムアルデヒド	305	511	263	1,523	1,041	790	5,385,297
412	マンガン及びその化合物	2.3	8.5	4.4	23	15	13	1,025
413	無水フタル酸	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	237
414	無水マレイン酸		0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	9.7
415	メタクリル酸	2.0	0.2	0.1	0.4	0.3	0.2	2,788
416	メタクリル酸2－エチルヘキシル	0.0				0.0	0.0	235
418	メタクリル酸2－(ジメチルアミノ)エチル							6.0
420	メタクリル酸メチル	5.8	0.3	0.2	0.9	0.6	0.5	65,412
423	メチルアミン		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
438	メチルナフタレン		14	7.2	38	25	21	168
440	1－メチル－1－フェニルエチル＝ヒドロペルオキシド	0.0				0.0	0.0	26
447	メチレンビス(4，1－シクロヘキシレン)＝ジイソシアネート	0.0				0.0	0.0	251
448	メチレンビス(4，1－フェニレン)＝ジイソシアネート	0.2				0.0	0.0	15,968
452	2－メルカプトベンゾチアゾール							4,279
453	モリブデン及びその化合物	0.0	2.7	1.4	7.3	4.7	4.1	127
454	2－(モルホリノジチオ)ベンゾチアゾール							122
455	モルホリン	1.8	1.6	0.8	4.3	2.7	2.4	1,268
460	りん酸トリトリル	0.6						481
461	りん酸トリフェニル	0.0						1,251
462	りん酸トリ－ノルマル－ブチル		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
合計		30,915	17,403	8,947	47,766	30,827	26,642	19,358,687

注：総排出量が「0.0kg/年」は、0.05kg/年未満であることを示す。

3－3 アンケート調査に基づく追加排出源からの総排出量の推計

前記 2-2「アンケート調査に基づく追加物質の総排出量の推計（追加物質推計）」と同様に、2-1「全国出荷量等に基づくベース物質の総排出量の推計(ベース推計)」を補完するものとして、「アンケート調査に基づく追加排出源からの総排出量の推計」を実施した。

ここでは、その追加排出源に限った総排出量の推計（以下「追加排出源推計」という。）の方法とその推計結果を示す。

3-3-1 総排出量推計を拡充する範囲

（1）追加の対象とする排出源

追加排出源推計の対象とする排出源は、「PRTR の対象化学物質の取扱状況に係るアンケート調査（独自調査；2010、2012、2014～2021 年度実績（経済産業省））」によって十分な数のデータが得られたもののうち、環境中への排出量がある程度見込まれる「洗浄用シンナー」及び「プラスチック原料・添加剤」の2種類とした。

（2）追加排出源推計の対象とする物質

追加排出源推計によって総排出量を推計する対象化学物質は、アンケート調査（独自調査；2010、2012、2014～2021 年度実績（経済産業省））によって十分な数のデータが得られた「洗浄用シンナー」のトルエン（管理番号：300）等 16 物質、「プラスチック原料・添加剤」のフタル酸ビス(2－エチルヘキシル)（355）等 16 物質の合計 31 物質とした（表3-137）。

表3-137 追加排出源推計の対象となる PRTR 対象化学物質（1／2）

管理番号	対象化学物質名	追加排出源	
		洗浄用シンナー	プラスチック原料・添加剤
20	2－アミノエタノール	○	
31	アンチモン及びその化合物		○
53	エチルベンゼン	○	
80	キシレン	○	
83	クメン	○	
87	クロム及び三価クロム化合物		○
132	コバルト及びその化合物		○
186	塩化メチレン	○	
207	2，6－ジ－ターシャリ－ブチル－4－クレゾール		○
232	N，N－ジメチルホルムアミド	○	
239	有機スズ化合物		○
240	スチレン		○

表3-137　追加排出源推計の対象となるPRTR対象化学物質(2／2)

管理番号	対象化学物質名	追加排出源	
		洗浄用シンナー	プラスチック原料・添加剤
281	トリクロロエチレン	○	
296	1，2，4－トリメチルベンゼン	○	
297	1，3，5－トリメチルベンゼン	○	
298	トリレンジイソシアネート		○
300	トルエン	○	○
302	ナフタレン	○	
305	鉛化合物		○
309	ニッケル化合物		○
349	フェノール		○
355	フタル酸ビス(2－エチルヘキシル)		○
384	1－ブロモプロパン	○	
392	ノルマル－ヘキサン	○	
400	ベンゼン	○	
407	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。)	○	
410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	○	
411	ホルムアルデヒド		○
420	メタクリル酸メチル		○
448	メチレンビス(4，1－フェニレン)＝ジイソシアネート		○
461	りん酸トリフェニル		○

3-3-2追加排出源からの総排出量の推計方法

(1)基本的な考え方

「全国出荷量等に基づくベース物質の総排出量の推計(ベース推計)」による推計が可能な排出源は、業界団体等により全国出荷量等が把握されているものなどに限られ、それは必ずしもPRTR対象化学物質の排出に関係する排出源を網羅していない。実際に、事業者に対するアンケート調査では、ベース推計の対象となる排出源以外にも多くの排出源が存在することが把握されている。

例えば、アンケート調査(表3-138 の注釈「注1」を参照)において、洗浄用シンナー等の排出源が多数回答されている。

表3-138 アンケート調査で報告された排出量等の集計結果の例(全物質の合計)

業種名	塗料		印刷インキ		洗浄用シンナー	
	回答事業所数	年間排出量(t/年)	回答事業所数	年間排出量(t/年)	回答事業所数	年間排出量(t/年)
出版・印刷・同関連産業	67	431	334	2,517	180	145
輸送用機械器具製造業	368	7,262	8	1.7	129	1,622

注1:「PRTR の対象化学物質の取扱状況に係るアンケート調査(独自調査;2010、2012、2014～2021 年度実績(経済産業省))」に基づく。
注2:塗料、印刷インキには希釈用溶剤も含む。

このアンケート調査結果の集計データは、一部の事業者のデータを集計したものであり、ベース推計として推計される全国の総排出量とは意味が異なる。しかし、排出量としての排出源間の相対的な比率(例:出版・印刷・同関連産業における塗料や印刷インキと洗浄用シンナーの比率)は、全国合計の場合もこのアンケート調査の結果と同程度と考えられる。

業種ごとに設定する主な排出源と「洗浄用シンナー」等との排出量の比率がアンケート調査の結果と同じと仮定すれば、ベース推計での排出量推計結果とアンケート調査の結果を組み合わせることにより、それ以外の排出源の排出量の推計(この段階では全物質合計)が可能である。

なお、業種別・物質別に上記のような排出源間での比率を設定することも考えられるが、物質ごとに細分化した場合には多くの物質においてデータ数が少ない中で排出量の比率を算出することとなるため、まずは全物質合計排出量として算出する方法としている。この追加排出源推計による総排出量の推計フローを図3-24 に示す。なお、「ベース排出源」等の用語の定義等は表3-139 に示すとおりである。

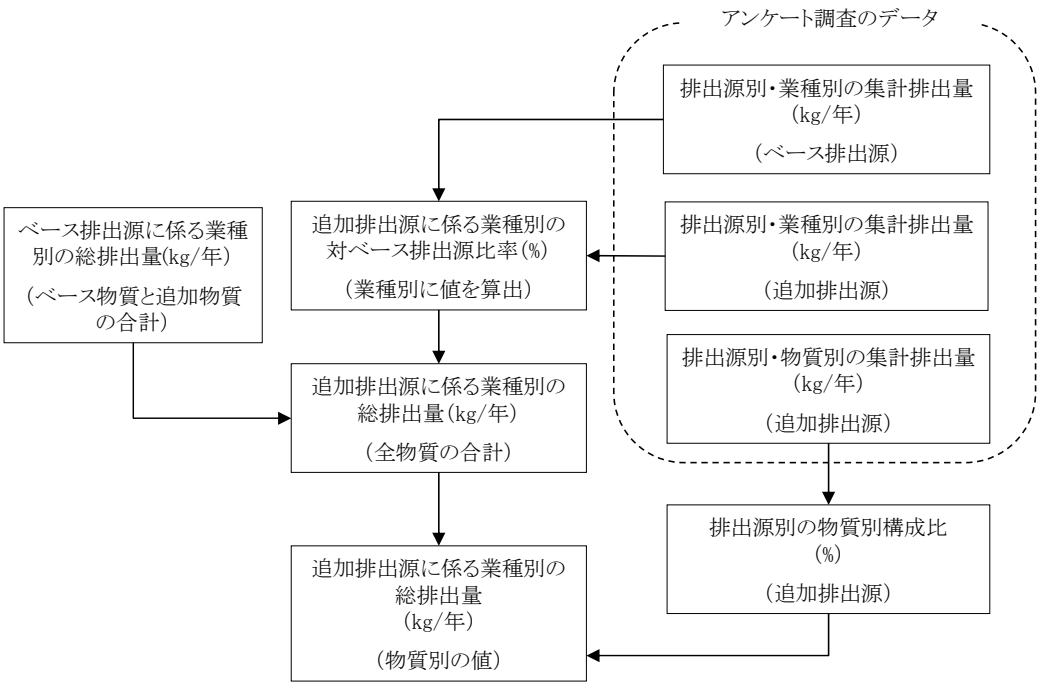


図3-24 追加排出源推計による総排出量の推計フロー

表3-139　追加排出源推計に関連する用語とその定義等

用語	定義	具体例
ベース 排出源	「ベース推計」として総排出量が推計された排出源であり、業種ごとに設定される。 ※ただし、対ベース排出源比率を設定する際のベース排出源は、アンケート調査で1件以上のデータが得られた排出源を対象とする。	家具・装備品製造業の場合は、塗料(希釈用溶剤も含む)、接着剤、剥離剤がベース排出源(洗浄用シンナーが追加排出源の場合) （→表3-141）
追加排出源	ベース排出源以外であり、追加で推計が可能な排出源	洗浄用シンナー プラスチック原料・添加剤
対ベース 排出源比率	アンケート調査で報告されたデータに基づくベース排出源と追加排出源の排出量の比率 ※ベース排出源が複数ある場合には、複数のベース排出源の排出量の合計 ※この比率は業種別・追加排出源別に設定	＜家具・装備品製造業の例＞ ベース排出源の集計排出量 ＝1,003t 洗浄用シンナーの集計排出量 ＝90t 洗浄用シンナーの対ベース排出源比率 （→表3-142） ＝8.9%（＝90t/1,003t）

また、追加排出源推計に利用するパラメータの種類を表3-140 に示す。

表3-140　追加排出源推計に利用するパラメータの種類

パラメータの種類		定義	設定区分		
			業種別	物質別	排出源別
①	ベース排出源の集計排出量	アンケート調査で報告されたデータに基づく、業種ごとのベース排出源の排出量の合計	○		
②	追加排出源の集計排出量	アンケート調査で報告されたデータに基づく、業種ごとの追加排出源の排出量の合計	○		
③	追加排出源の対ベース排出源比率	アンケート調査で報告されたデータに基づく、「追加排出源の集計排出量」と「ベース排出源の集計排出量」との比率	○		○
④	ベース排出源の総排出量	ベース推計及び追加物質推計で算出された、ベース排出源の総排出量の合計	○		
⑤	物質別排出量の構成比	アンケート調査で報告されたデータに基づく、追加排出源別の全物質合計排出量に対する、当該物質の占める割合		○	○

これらのパラメータを利用し、各業種における追加排出源の総排出量は以下の式で推計される。

③追加排出源の対ベース排出源比率(業種別の値を算出) ＝ ②追加排出源の集計排出量 ／ ①ベース排出源の集計排出量

追加排出源の総排出量(全物質の合計) ＝ ④ベース排出源の総排出量 × ③追加排出源の対ベース排出源比率

追加排出源の総排出量(物質別) ＝ 追加排出源の総排出量(全物質の合計) × ⑤物質別排出量の構成比

(2)洗浄用シンナーに係る総排出量の推計

洗浄用シンナーに係る排出量の推計方法を以下に示す。

① 推計対象業種

追加排出源推計では、業種別に「対ベース排出源比率」を設定して推計されるため、その推計結果の信頼性は対ベース排出源比率の信頼性に依存している。この対ベース排出源比率の値を一定程度の信頼性のある形で推計するには、アンケート調査で十分な数のデータが得られ、設定される対ベース排出源比率のばらつきが著しく大きくならないことが必要である。

しかし、追加物質推計と同様に推計可能性の明確な判断基準を設定することは容易ではないことから、暫定的な対応として、洗浄用シンナーの回答事業所数が 10 件以上の 19 業種について推計対象とした(表3-141)。

② 設定したベース排出源

洗浄用シンナーの使用との関連性が深い排出源が特定できる場合にはそのような発生源に限りベース排出源として設定することも考えられるが、洗浄用シンナーについては、塗料、印刷インキ等を使用している事業所に限らず、あらゆる事業所からの回答が確認され、特定の排出源との関連性が明らかではないことから、ここでは当該業種におけるベース推計が行われている排出源のうち、アンケート調査でも回答があった排出源全てをベース排出源として設定した。

表3-141 設定したベース排出源（洗浄用シンナー）

業種		ベース排出源（表中の”○”）							
		塗料	接着剤	粘着剤等	印刷インキ	工業用洗浄剤等	剥離剤	滅菌・殺菌・消毒剤	試薬
1200	食料品製造業		○			○		○	○
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		○		○				○
2200	プラスチック製品製造業	○	○	○	○	○	○	○	○
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	○	○		○		○	○	○
3900	鉄道業	○	○				○		
7700	自動車整備業	○	○				○		
7810	機械修理業	○	○				○		

注1：回答事業所数が 10 件以上の業種のうち、以下の3業種については、カッコ内に示す排出源のベース推計等において洗浄用シンナーも含まれる形で推計され、ダブルカウントとなる可能性があることから、追加排出源推計の対象外とした。

1400 繊維工業（繊維用薬剤）

2000 化学工業（化学品原料等）

2300 ゴム製品製造業（ゴム溶剤等）

注2：塗料、印刷インキにはそれぞれの希釈用溶剤が含まれる。

③　洗浄用シンナーにおける対ベース排出源比率

表3-141 に示した業種ごとに、アンケート調査で得られた回答に基づき対ベース排出源比率を算出した。

表3-142　アンケート調査に基づく対ベース排出源比率の推計結果
（洗浄用シンナー）

業種		排出量(t/年)		対ベース排出源比率 (b)/(a)
		ベース排出源 (a)	洗浄用シンナー (b)	
1200	食料品製造業	7.1	20	273%
1600	木材・木製品製造業	1,795	17	1.0%
1700	家具・装備品製造業	1,003	90	8.9%
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	1,382	14	1.0%
1900	出版・印刷・同関連産業	2,541	145	5.7%
2200	プラスチック製品製造業	3,412	135	4.0%
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業	22	23	103%
2500	窯業・土石製品製造業	355	9.5	2.7%
2600	鉄鋼業	1,154	37	3.2%
2700	非鉄金属製造業	721	4.9	0.7%
2800	金属製品製造業	2,801	385	14%
2900	一般機械器具製造業	2,783	399	14%
3000	電気機械器具製造業	1,161	68	5.8%
3100	輸送用機械器具製造業	7,737	1,622	21%
3200	精密機械器具製造業	222	20	8.8%
3400	その他の製造業	1,332	115	8.6%
3900	鉄道業	113	19	16%
7700	自動車整備業	209	39	19%
7810	機械修理業	55	7.3	13%

④　洗浄用シンナーに係る総排出量(全物質合計)

前記③で算出した対ベース排出源比率を、前記3－1及び3－2で推計されるベース物質及び追加物質の推計値の合計（ベース排出源の総排出量）に乗じることで、洗浄用シンナーの総排出量を算出した。

なお、ここでは物質の内訳は考慮されておらず、全物質合計の総排出量である。

表3-143　洗浄用シンナーの業種別の総排出量（全物質合計）（1／2）

業種		ベース排出源の総排出量 (t/年) (a)	対ベース排出源比率 (b)	洗浄用シンナーの総排出量 (t/年) =(a)×(b)
1200	食料品製造業	24	273%	66
1600	木材・木製品製造業	9,446	1.0%	91
1700	家具・装備品製造業	3,358	8.9%	300
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	4,314	1.0%	43

表3-143 洗浄用シンナーの業種別の総排出量(全物質合計)(2／2)

業種		ベース排出源の総排出量(t/年)(a)	対ベース排出源比率(b)	洗浄用シンナーの総排出量(t/年)=(a)×(b)
1900	出版･印刷･同関連産業	2,083	5.7%	119
2200	プラスチック製品製造業	4,984	4.0%	197
2400	なめし革･同製品･毛皮製造業	46	103%	48
2500	窯業･土石製品製造業	428	2.7%	11
2600	鉄鋼業	1,682	3.2%	53
2700	非鉄金属製造業	2,299	0.7%	16
2800	金属製品製造業	17,487	14%	2,402
2900	一般機械器具製造業	10,503	14%	1,504
3000	電気機械器具製造業	6,351	5.8%	371
3100	輸送用機械器具製造業	24,610	21%	5,159
3200	精密機械器具製造業	2,205	8.8%	194
3400	その他の製造業	3,862	8.6%	332
3900	鉄道業	1,175	16%	193
7700	自動車整備業	8,371	19%	1,567
7810	機械修理業	237	13%	32
合計		－	－	12,699

注:本表の値は本項での推計対象以外の物質の値も含むことから、表3-146 に示す排出量の合計値とは一致しない。

⑤ 物質別総排出量の推計

前記④では洗浄用シンナーとしての総排出量(全物質合計)を推計した。この総排出量の物質の構成比はアンケート調査の結果と同じであると仮定した。なお、物質の構成比が業種により異なる可能性はあるが、業種による差異を統計的に有意な形で示せるだけのデータ数が確保できないケースが大半と考えられることから、今回の推計では業種による差は考慮していない。したがって、物質の構成比はどの業種でも同じであるとみなして推計を行った。

なお、推計対象の物質は、追加物質推計の方法と同様にアンケート調査の結果で 10 件以上のデータが得られた物質としている。

表3-144 アンケート調査に基づく物質の構成比(洗浄用シンナー)(1／2)

管理番号	対象化学物質名	回答事業所数(件)	排出量(t/年)	構成比
300	トルエン	1,068	1,304	39%
53	エチルベンゼン	453	635	19%
80	キシレン	695	484	15%
296	1，2，4－トリメチルベンゼン	238	392	12%
297	1，3，5－トリメチルベンゼン	212	170	5.1%
186	塩化メチレン	79	104	3.1%
281	トリクロロエチレン	21	75	2.2%
392	ノルマル－ヘキサン	144	58	1.7%

表3-144 アンケート調査に基づく物質の構成比（洗浄用シンナー）（2／2）

管理番号	対象化学物質名	回答事業所数(件)	排出量(t/年)	構成比
384	1－ブロモプロパン	18	22	0.6%
83	クメン	53	20	0.6%
302	ナフタレン	30	1.7	0.05%
232	N，N－ジメチルホルムアミド	15	0.9	0.03%
407	ポリ（オキシエチレン）＝アルキルエーテル（アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。）	15	0.7	0.02%
400	ベンゼン	30	0.7	0.02%
20	2－アミノエタノール	16	0.1	0.004%
410	ポリ（オキシエチレン）＝ノニルフェニルエーテル	10	0.0	0.001%
上記以外の物質		108	69	2.1%
合計		3,205	3,336	100%

注1：本表はアンケート調査（2010、2012、2014～2021 年度実績）に基づく。

注2：排出量が「0.0t/年」は、0.05t/年未満であることを示す。

物質別の総排出量の算出過程を一部の業種を例に示す（表3-145）。

表3-145 洗浄用シンナーに係る物質別の総排出量の推計結果の例（1／2）

業種		総排出量(t/年) (a)	管理番号	対象化学物質名	物質別構成比 (b)	物質別総排出量(t/年) =(a)×(b)
1700	家具・装備品製造業	300	20	2－アミノエタノール	0.004%	0.0
			53	エチルベンゼン	19%	57
			80	キシレン	15%	43
			83	クメン	0.6%	1.8
			186	塩化メチレン	3.1%	9.4
			232	N，N－ジメチルホルムアミド	0.03%	0.1
			281	トリクロロエチレン	2.2%	6.7
			296	1，2，4－トリメチルベンゼン	12%	35
			297	1，3，5－トリメチルベンゼン	5.1%	15
			300	トルエン	39%	117
			302	ナフタレン	0.05%	0.2
			384	1－ブロモプロパン	0.6%	1.9
			392	ノルマル－ヘキサン	1.7%	5.2
			400	ベンゼン	0.02%	0.1
			407	ポリ（オキシエチレン）＝アルキルエーテル（アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。）	0.02%	0.1
			410	ポリ（オキシエチレン）＝ノニルフェニルエーテル	0.001%	0.0

表3-145 洗浄用シンナーに係る物質別の総排出量の推計結果の例(2／2)

業種		総排出量(t/年)(a)	管理番号	対象化学物質名	物質別構成比(b)	物質別総排出量(t/年)=(a)×(b)
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	43	20	2－アミノエタノール	0.004%	0.0
			53	エチルベンゼン	19%	8.2
			80	キシレン	15%	6.3
			83	クメン	0.6%	0.3
			186	塩化メチレン	3.1%	1.3
			232	N，N－ジメチルホルムアミド	0.03%	0.0
			281	トリクロロエチレン	2.2%	1.0
			296	1，2，4－トリメチルベンゼン	12%	5.1
			297	1，3，5－トリメチルベンゼン	5.1%	2.2
			300	トルエン	39%	17
			302	ナフタレン	0.05%	0.0
			384	1－ブロモプロパン	0.6%	0.3
			392	ノルマル－ヘキサン	1.7%	0.7
			400	ベンゼン	0.02%	0.0
			407	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。)	0.02%	0.0
			410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	0.001%	0.0

注:総排出量が「0.0t/年」は、0.05t/年未満であることを示す。

⑥ 洗浄用シンナーの総排出量の推計結果

全ての業種において表3-145と同様に物質別の総排出量を推計した結果を表3-146に示す。

表3-146 洗浄用シンナーに係る総排出量の推計結果(2022 年度排出量)

対象化学物質		洗浄用シンナーの総排出量(kg/年)																			
		1200	1600	1700	1800	1900	2200	2400	2500	2600	2700	2800	2900	3000	3100	3200	3400	3900	7700	7810	
管理番号	物質名	食料品製造業	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	プラスチック製品製造業	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	その他の製造業	鉄道業	自動車整備業	機械修理業	合計
20	2−アミノエタノール	2.8	3.8	13	1.8	5.1	8.4	2.0	0.5	2.3	0.7	102	64	16	219	8.2	14	8.2	66	1.3	538
53	エチルベンゼン	12,656	17,283	57,052	8,211	22,702	37,599	9,136	2,183	10,168	3,001	457,578	286,518	70,613	982,759	36,940	63,295	36,847	298,402	6,019	2,418,962
80	キシレン	9,640	13,164	43,455	6,254	17,292	28,638	6,959	1,663	7,745	2,286	348,530	218,236	53,785	748,553	28,136	48,210	28,066	227,288	4,585	1,842,486
83	クメン	389	532	1,755	253	698	1,156	281	67	313	92	14,072	8,812	2,172	30,224	1,136	1,947	1,133	9,177	185	74,393
186	塩化メチレン	2,077	2,836	9,361	1,347	3,725	6,169	1,499	358	1,668	492	75,080	47,012	11,586	161,253	6,061	10,385	6,046	48,962	988	396,908
232	N, N−ジメチルホルムアミド	18	25	82	12	33	54	13	3.1	15	4.3	657	411	101	1,411	53	91	53	428	8.6	3,472
281	トリクロロエチレン	1,491	2,037	6,723	968	2,675	4,431	1,077	257	1,198	354	53,920	33,763	8,321	115,807	4,353	7,459	4,342	35,163	709	285,046
296	1, 2, 4−トリメチルベンゼン	7,805	10,658	35,184	5,063	14,000	23,187	5,634	1,346	6,271	1,851	282,187	176,695	43,547	606,066	22,781	39,034	22,724	184,024	3,712	1,491,769
297	1, 3, 5−トリメチルベンゼン	3,387	4,626	15,269	2,197	6,076	10,063	2,445	584	2,721	803	122,466	76,683	18,899	263,025	9,887	16,940	9,862	79,864	1,611	647,409
300	トルエン	25,960	35,451	117,026	16,842	46,567	77,123	18,740	4,478	20,858	6,156	938,596	587,713	144,844	2,015,861	75,772	129,831	75,582	612,090	12,347	4,961,837
302	ナフタレン	34	47	155	22	62	102	25	5.9	28	8.1	1,240	776	191	2,663	100	172	100	809	16	6,555
384	1−ブロモプロパン	430	587	1,939	279	772	1,278	311	74	346	102	15,552	9,738	2,400	33,402	1,256	2,151	1,252	10,142	205	82,215
392	ノルマル−ヘキサン	1,147	1,566	5,170	744	2,057	3,407	828	198	921	272	41,464	25,963	6,399	89,053	3,347	5,735	3,339	27,040	545	219,195
400	ベンゼン	14	19	61	8.8	24	40	9.8	2.4	11	3.2	493	309	76	1,058	40	68	40	321	6.5	2,605
407	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。)	14	19	62	8.9	25	41	9.9	2.4	11	3.3	497	311	77	1,068	40	69	40	324	6.5	2,628
410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	1.0	1.3	4.3	0.6	1.7	2.9	0.7	0.2	0.8	0.2	35	22	5.4	75	2.8	4.8	2.8	23	0.5	184
合計		65,066	88,853	293,310	42,212	116,713	193,300	46,970	11,225	52,277	15,428	2,352,469	1,473,026	363,032	5,052,496	189,912	325,406	189,437	1,534,125	30,947	12,436,203

(3)プラスチック原料・添加剤に係る総排出量の推計

プラスチック原料・添加剤に係る排出量推計方法を以下に示す。

① 推計対象業種

洗浄用シンナーと同様の考え方に基づき、回答事業所数が 10 件以上の 13 業種について推計対象とした(表3-147)。

② 設定したベース排出源

洗浄用シンナーと同様に、アンケート調査でも回答があった排出源全てをベース排出源として設定した。

表3-147 設定したベース排出源 (プラスチック原料・添加剤)

業種			ベース排出源(表中の"○")								
		塗料	接着剤	粘着剤等	印刷インキ	工業用洗浄剤等	ゴム溶剤等	剥離剤	滅菌・殺菌・消毒剤	試薬	繊維用薬剤
1400	繊維工業		○	○		○			○	○	○
1700	家具・装備品製造業	○	○					○			
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	○	○			○	○	○	○		
2500	窯業・土石製品製造業	○	○					○		○	
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	○	○		○			○	○	○	

注:塗料、印刷インキにはそれぞれの希釈用溶剤が含まれる。

③ プラスチック原料・添加剤における対ベース排出源比率

表3-147 に示した業種ごとに、アンケート調査で得られた回答に基づき対ベース排出源比率を算出した。

表3-148 アンケート調査に基づく対ベース排出源比率の推計結果
（プラスチック原料・添加剤）

業種		排出量(t/年)		対ベース排出源比率 (b)/(a)
		ベース排出源 (a)	プラスチック原料・添加剤 (b)	
1400	繊維工業	1,315	2.0	0.2%
1700	家具・装備品製造業	1,003	6.4	0.6%
2000	化学工業	13	7.6	59%
2200	プラスチック製品製造業	3,412	456	13%
2300	ゴム製品製造業	5,490	11	0.2%
2500	窯業・土石製品製造業	355	3.6	1.0%
2700	非鉄金属製造業	721	0.5	0.07%
2800	金属製品製造業	2,801	11	0.4%
2900	一般機械器具製造業	2,783	0.0	0.001%
3000	電気機械器具製造業	1,161	2.8	0.2%
3100	輸送用機械器具製造業	7,737	3.7	0.05%
3200	精密機械器具製造業	222	1.4	0.6%
3400	その他の製造業	1,332	7.4	0.6%

注：総排出量が「0.0t/年」は、0.05t/年未満であることを示す。

④ プラスチック原料・添加剤に係る総排出量(全物質合計)

前記③で算出した対ベース排出源比率を、前記3－1及び3－2で推計されるベース物質及び追加物質の推計値の合計（ベース排出源の総排出量）に乗じることで、プラスチック原料・添加剤の総排出量を算出した。なお、ここでは物質の内訳は考慮されておらず、全物質合計の総排出量である。

表3-149 プラスチック原料・添加剤の業種別の総排出量（全物質合計）

業種		ベース排出源の総排出量 (t/年) (a)	対ベース排出源比率 (b)	プラスチック原料・添加剤の総排出量 (t/年) =(a)×(b)
1400	繊維工業	3,217	0.2%	4.9
1700	家具・装備品製造業	3,358	0.6%	21
2000	化学工業	414	59%	244
2200	プラスチック製品製造業	4,984	13%	666
2300	ゴム製品製造業	9,090	0.2%	18
2500	窯業・土石製品製造業	428	1.0%	4.4
2700	非鉄金属製造業	2,299	0.07%	1.5
2800	金属製品製造業	17,487	0.4%	70
2900	一般機械器具製造業	10,503	0.001%	0.1
3000	電気機械器具製造業	6,351	0.2%	15
3100	輸送用機械器具製造業	24,610	0.05%	12
3200	精密機械器具製造業	2,205	0.6%	14
3400	その他の製造業	3,862	0.6%	22
合計		－	－	1,093

⑤ 物質別総排出量の推計

前記④ではプラスチック原料・添加剤としての総排出量(全物質合計)を算出しており、洗浄用シンナーと同様に物質別構成比を乗じることで、物質別の総排出量を推計した。

他の排出源と同様にアンケート調査の結果で 10 件以上のデータが得られた物質を推計対象とすることが考えられるが、プラスチック原料・添加剤は他の排出源とは異なり、排出率の非常に小さなデータが多くを占め、排出率がゼロの回答も少なくない。物質別の内訳の算出には排出量の物質別構成比を利用することから、この構成比のばらつきの程度が年度により著しく大きくならないよう、排出率がゼロより大きい回答が 10 件以上の「フタル酸ビス(2－エチルヘキシル)」「スチレン」「フェノール」等の 16 物質に限り推計対象とした。

表3-150 アンケート調査に基づく物質の構成比(プラスチック原料・添加剤)

管理番号	物質名	回答事業所数(件)		排出量(t/年)	構成比
		合計	うち、排出率がゼロより大きい回答		
240	スチレン	123	101	284	55%
355	フタル酸ビス(2－エチルヘキシル)	129	73	23	4.5%
31	アンチモン及びその化合物	167	45	4.8	0.9%
349	フェノール	47	33	2.2	0.4%
420	メタクリル酸メチル	29	28	118	23%
448	メチレンビス(4，1－フェニレン)＝ジイソシアネート	89	24	11	2.1%
411	ホルムアルデヒド	25	19	6.7	1.3%
300	トルエン	19	17	22	4.3%
239	有機スズ化合物	49	16	0.5	0.1%
305	鉛化合物	47	15	0.5	0.1%
87	クロム及び三価クロム化合物	35	14	0.4	0.08%
298	トリレンジイソシアネート	36	13	0.7	0.1%
132	コバルト及びその化合物	33	12	0.3	0.05%
207	2，6－ジ－ターシャリ－ブチル－4－クレゾール	27	12	0.1	0.01%
309	ニッケル化合物	33	10	2.1	0.4%
461	りん酸トリフェニル	23	10	0.1	0.03%
上記以外の物質		453	213	40	7.8%
合計		1,364	655	517	100%

注:排出率がゼロよりも大きい回答が 10 件以上の 16 物質に限り推計対象とした。

物質別の総排出量の算出過程を一部の業種を例に示す(表3-151)。

表3-151 プラスチック原料・添加剤に係る物質別の総排出量の推計結果の例

業種		総排出量(t/年)(a)	対象化学物質		物質別構成比(b)	物質別総排出量(t/年)=(a)×(b)
1400	繊維工業	4.9	31	アンチモン及びその化合物	0.9%	0.0
			87	クロム及び三価クロム化合物	0.08%	0.0
			132	コバルト及びその化合物	0.05%	0.0
			207	2，6－ジーターシャリーブチル－4－クレゾール	0.01%	0.0
			239	有機スズ化合物	0.1%	0.0
			240	スチレン	55%	2.7
			298	トリレンジイソシアネート	0.1%	0.0
			300	トルエン	4.3%	0.2
			305	鉛化合物	0.1%	0.0
			309	ニッケル化合物	0.4%	0.0
			349	フェノール	0.4%	0.0
			355	フタル酸ビス(2－エチルヘキシル)	4.5%	0.2
			411	ホルムアルデヒド	1.3%	0.1
			420	メタクリル酸メチル	23%	1.1
			448	メチレンビス(4，1－フェニレン)＝ジイソシアネート	2.1%	0.1
			461	りん酸トリフェニル	0.03%	0.0
1700	家具・装備品製造業	21	31	アンチモン及びその化合物	0.9%	0.2
			87	クロム及び三価クロム化合物	0.08%	0.0
			132	コバルト及びその化合物	0.05%	0.0
			207	2，6－ジーターシャリーブチル－4－クレゾール	0.01%	0.0
			239	有機スズ化合物	0.1%	0.0
			240	スチレン	55%	12
			298	トリレンジイソシアネート	0.1%	0.0
			300	トルエン	4.3%	0.9
			305	鉛化合物	0.1%	0.0
			309	ニッケル化合物	0.4%	0.1
			349	フェノール	0.4%	0.1
			355	フタル酸ビス(2－エチルヘキシル)	4.5%	1.0
			411	ホルムアルデヒド	1.3%	0.3
			420	メタクリル酸メチル	23%	4.8
			448	メチレンビス(4，1－フェニレン)＝ジイソシアネート	2.1%	0.4
			461	りん酸トリフェニル	0.03%	0.0
2200	プラスチック製品製造業	666	31	アンチモン及びその化合物	0.9%	6.1
			87	クロム及び三価クロム化合物	0.08%	0.5
			132	コバルト及びその化合物	0.05%	0.3
			207	2，6－ジーターシャリーブチル－4－クレゾール	0.01%	0.1
			239	有機スズ化合物	0.1%	0.7
			240	スチレン	55%	366
			298	トリレンジイソシアネート	0.1%	1.0
			300	トルエン	4.3%	28
			305	鉛化合物	0.1%	0.6
			309	ニッケル化合物	0.4%	2.7
			349	フェノール	0.4%	2.8
			355	フタル酸ビス(2－エチルヘキシル)	4.5%	30
			411	ホルムアルデヒド	1.3%	8.7
			420	メタクリル酸メチル	23%	152
			448	メチレンビス(4，1－フェニレン)＝ジイソシアネート	2.1%	14
			461	りん酸トリフェニル	0.03%	0.2

注：総排出量が「0.0t/年」は、0.05t/年未満であることを示す。

⑥ プラスチック原料・添加剤の総排出量の推計結果

プラスチック原料・添加剤に係る物質別の総排出量を推計した結果を表3-152 に示す。

表3-152　プラスチック原料・添加剤に係る総排出量の推計結果

対象化学物質		プラスチック原料・添加剤の総排出量(kg/年)（2022年度）													
		1400	1700	2000	2200	2300	2500	2700	2800	2900	3000	3100	3200	3400	
管理番号	物質名	繊維工業	家具・装備品製造業	化学工業	プラスチック製品製造業	ゴム製品製造業	窯業・土石製品製造業	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	合計
31	アンチモン及びその化合物	45	196	2,247	6,140	169	40	14	648	1.2	141	109	132	198	10,081
87	クロム及び三価クロム化合物	4.1	18	201	549	15	3.6	1.3	58	0.1	13	9.7	12	18	902
132	コバルト及びその化合物	2.4	10	118	324	8.9	2.1	0.8	34	0.1	7.4	5.7	7.0	10	531
207	2，6－ジ－ターシャリ－ブチル－4－クレゾール	0.6	2.6	29	80	2.2	0.5	0.2	8.5	0.0	1.8	1.4	1.7	2.6	132
239	有機スズ化合物	5.1	22	253	690	19	4.5	1.6	73	0.1	16	12	15	22	1,133
240	スチレン	2,706	11,686	134,005	366,229	10,099	2,398	850	38,669	70	8,394	6,477	7,867	11,828	601,278
298	トリレンジイソシアネート	7.1	31	351	960	26	6.3	2.2	101	0.2	22	17	21	31	1,576
300	トルエン	210	906	10,387	28,387	783	186	66	2,997	5.4	651	502	610	917	46,606
305	鉛化合物	4.8	21	238	650	18	4.3	1.5	69	0.1	15	11	14	21	1,067
309	ニッケル化合物	20	86	987	2,696	74	18	6.3	285	0.5	62	48	58	87	4,427
349	フェノール	21	90	1,033	2,822	78	18	6.6	298	0.5	65	50	61	91	4,633
355	フタル酸ビス(2－エチルヘキシル)	222	961	11,019	30,115	830	197	70	3,180	5.8	690	533	647	973	49,443
411	ホルムアルデヒド	64	277	3,171	8,666	239	57	20	915	1.7	199	153	186	280	14,228
420	メタクリル酸メチル	1,120	4,837	55,462	151,575	4,180	992	352	16,004	29	3,474	2,681	3,256	4,895	248,858
448	メチレンビス(4，1－フェニレン)＝ジイソシアネート	103	446	5,113	13,973	385	91	32	1,475	2.7	320	247	300	451	22,941
461	りん酸トリフェニル	1.3	5.4	62	169	4.7	1.1	0.4	18	0.0	3.9	3.0	3.6	5.5	278
合計		4,537	19,593	224,675	614,026	16,932	4,020	1,425	64,834	118	14,074	10,859	13,190	19,831	1,008,113

注：総排出量が「0.0kg/年」は、0.05kg/年未満であることを示す

3-3-3追加排出源推計による総排出量の推計結果（まとめ）

以上の推計結果を排出源別・対象化学物質別にまとめると表3-153・表3-154のとおりである。追加排出源推計によって推計した総排出量は、2種類の排出源の合計で約13千tであり、その大部分を洗浄用シンナーが占めている。物質別ではトルエン（約5.0千t）、エチルベンゼン（約2.4千t）、キシレン（約1.8千t）、1，2，4－トリメチルベンゼン（約1.5千t）、の4物質の排出量で追加排出源全体の約8割を占めている。

表3-153　追加排出源推計による総排出量（2022年度）の推計結果（排出源別のまとめ）

対象化学物質		追加排出源の総排出量(t/年)		
管理番号	物質名	洗浄用シンナー	プラスチック原料・添加剤	合計
20	2－アミノエタノール	0.5		0.5
31	アンチモン及びその化合物		10	10
53	エチルベンゼン	2,419		2,419
80	キシレン	1,842		1,842
83	クメン	74		74
87	クロム及び三価クロム化合物		0.9	0.9
132	コバルト及びその化合物		0.5	0.5
186	塩化メチレン	397		397
207	2，6－ジ－ターシャリ－ブチル－4－クレゾール		0.1	0.1
232	N，N－ジメチルホルムアミド	3.5		3.5
239	有機スズ化合物		1.1	1.1
240	スチレン		601	601
281	トリクロロエチレン	285		285
296	1，2，4－トリメチルベンゼン	1,492		1,492
297	1，3，5－トリメチルベンゼン	647		647
298	トリレンジイソシアネート		1.6	1.6
300	トルエン	4,962	47	5,008
302	ナフタレン	6.6		6.6
305	鉛化合物		1.1	1.1
309	ニッケル化合物		4.4	4.4
349	フェノール		4.6	4.6
355	フタル酸ビス（2－エチルヘキシル）		49	49
384	1－ブロモプロパン	82		82
392	ノルマル－ヘキサン	219		219
400	ベンゼン	2.6		2.6
407	ポリ（オキシエチレン）＝アルキルエーテル（アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。）	2.6		2.6
410	ポリ（オキシエチレン）＝ノニルフェニルエーテル	0.2		0.2
411	ホルムアルデヒド		14	14
420	メタクリル酸メチル		249	249
448	メチレンビス（4，1－フェニレン）＝ジイソシアネート		23	23
461	りん酸トリフェニル		0.3	0.3
合計		12,436	1,008	13,444

表3-154　追加排出源推計による総排出量(2022 年度)の推計結果(業種別のまとめ)(1／2)

管理番号	物質名	総排出量(kg/年)											
		1200	1400	1600	1700	1800	1900	2000	2200	2300	2400	2500	2600
		家具・装備品製造業	繊維工業	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	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
20	ル	2.8		3.8	13	1.8	5.1		8.4		2.0	0.5	2.3
31	この化合物		45		196			2,247	6,140	169		40	
53		12,656		17,283	57,052	8,211	22,702		37,599		9,136	2,183	10,168
80		9,640		13,164	43,455	6,254	17,292		28,638		6,959	1,663	7,745
83		389		532	1,755	253	698		1,156		281	67	313
87	ロム化合物		4.1		18			201	549	15		3.6	
132	化合物		2.4		10			118	324	8.9		2.1	
186		2,077		2,836	9,361	1,347	3,725		6,169		1,499	358	1,668
207	2, 6－ジーターシャリーブチル－4－クレゾール		0.6		2.6			29	80	2.2		0.5	
232	ホルムアミド	18		25	82	12	33		54		13	3.1	15
239			5.1		22			253	690	19		4.5	
240			2,706		11,686			134,005	366,229	10,099		2,398	
281		1,491		2,037	6,723	968	2,675		4,431		1,077	257	1,198
296	ルベンゼン	7,805		10,658	35,184	5,063	14,000		23,187		5,634	1,346	6,271
297	ルベンゼン	3,387		4,626	15,269	2,197	6,076		10,063		2,445	584	2,721
298	ネート		7.1		31			351	960	26		6.3	
300		25,960	210	35,451	117,932	16,842	46,567	10,387	105,511	783	18,740	4,664	20,858
302		34		47	155	22	62		102		25	5.9	28
305			4.8		21			238	650	18		4.3	
309			20		86			987	2,696	74		18	
349			21		90			1,033	2,822	78		18	
355	フタル酸ビス(2－エチルヘキシル)		222		961			11,019	30,115	830		197	
384	ン	430		587	1,939	279	772		1,278		311	74	346
392	ン	1,147		1,566	5,170	744	2,057		3,407		828	198	921
400		14		19	61	8.8	24		40		9.8	2.4	11
407	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。)	14		19	62	8.9	25		41		9.9	2.4	11
410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	1.0		1.3	4.3	0.6	1.7		2.9		0.7	0.2	0.8
411			64		277			3,171	8,666	239		57	
420	ン		1,120		4,837			55,462	151,575	4,180		992	
448	メチレンビス(4, 1－フェニレン)＝ジイソシアネート		103		446			5,113	13,973	385		91	
461			1.3		5.4			62	169	4.7		1.1	
合計		65,066	4,537	88,853	312,903	42,212	116,713	224,675	807,326	16,932	46,970	15,245	52,277

表3-154 追加排出源推計による総排出量(2022 年度)の推計結果(業種別のまとめ)(2／2)

管理番号	物質名	総排出量(kg/年)										
		2700	2800	2900	3000	3100	3200	3400	3900	7700	7810	
		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	鉄道業	自動車整備業	機械修理業	合計
20	2－アミノエタノール	0.7	102	64	16	219	8.2	14	8.2	66	1.3	538
31	アンチモン及びその化合物	14	648	1.2	141	109	132	198				10,081
53	エチルベンゼン	3,001	457,578	286,518	70,613	982,759	36,940	63,295	36,847	298,402	6,019	2,418,962
80	キシレン	2,286	348,530	218,236	53,785	748,553	28,136	48,210	28,066	227,288	4,585	1,842,486
83	クメン	92	14,072	8,812	2,172	30,224	1,136	1,947	1,133	9,177	185	74,393
87	クロム及び三価クロム化合物	1.3	58	0.1	13	9.7	12	18				902
132	コバルト及びその化合物	0.8	34	0.1	7.4	5.7	7.0	10				531
186	塩化メチレン	492	75,080	47,012	11,586	161,253	6,061	10,385	6,046	48,962	988	396,908
207	2, 6－ジ－ターシャリ－ブチル－4－クレゾール	0.2	8.5	0.0	1.8	1.4	1.7	2.6				132
232	N, Nージメチルホルムアミド	4.3	657	411	101	1,411	53	91	53	428	8.6	3,472
239	有機スズ化合物	1.6	73	0.1	16	12	15	22				1,133
240	スチレン	850	38,669	70	8,394	6,477	7,867	11,828				601,278
281	トリクロロエチレン	354	53,920	33,763	8,321	115,807	4,353	7,459	4,342	35,163	709	285,046
296	1, 2, 4－トリメチルベンゼン	1,851	282,187	176,695	43,547	606,066	22,781	39,034	22,724	184,024	3,712	1,491,769
297	1, 3, 5－トリメチルベンゼン	803	122,466	76,683	18,899	263,025	9,887	16,940	9,862	79,864	1,611	647,409
298	トリレンジイソシアネート	2.2	101	0.2	22	17	21	31				1,576
300	トルエン	6,221	941,593	587,718	145,494	2,016,364	76,382	130,748	75,582	612,090	12,347	5,008,444
302	ナフタレン	8.1	1,240	776	191	2,663	100	172	100	809	16	6,555
305	鉛化合物	1.5	69	0.1	15	11	14	21				1,067
309	ニッケル化合物	6.3	285	0.5	62	48	58	87				4,427
349	フェノール	6.6	298	0.5	65	50	61	91				4,633
355	フタル酸ビス(2－エチルヘキシル)	70	3,180	5.8	690	533	647	973				49,443
384	1－ブロモプロパン	102	15,552	9,738	2,400	33,402	1,256	2,151	1,252	10,142	205	82,215
392	ノルマル－ヘキサン	272	41,464	25,963	6,399	89,053	3,347	5,735	3,339	27,040	545	219,195
400	ベンゼン	3.2	493	309	76	1,058	40	68	40	321	6.5	2,605
407	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。)	3.3	497	311	77	1,068	40	69	40	324	6.5	2,628
410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	0.2	35	22	5.4	75	2.8	4.8	2.8	23	0.5	184
411	ホルムアルデヒド	20	915	1.7	199	153	186	280				14,228
420	メタクリル酸メチル	352	16,004	29	3,474	2,681	3,256	4,895				248,858
448	メチレンビス(4, 1－フェニレン)＝ジイソシアネート	32	1,475	2.7	320	247	300	451				22,941
461	りん酸トリフェニル	0.4	18	0.0	3.9	3.0	3.6	5.5				278
合計		16,854	2,417,302	1,473,144	377,106	5,063,355	203,102	345,237	189,437	1,534,125	30,947	13,444,316

注:「0.0kg/年」は 0.05kg/年未満であることを示す。

3－4　全国における総排出量の推計結果（まとめ）

3-4-1 推計結果の概要

排出源別のベース推計、追加物質推計、追加排出源推計の排出量の推計結果を以下に示す。

全国の総排出量は、物質別ではトルエン（約 47 千 t）、キシレン（約 26 千 t）、エチルベンゼン（約 19 千 t）の順に多い。上位 10 物質の総排出量を表3-155 に示す。

表3-155　上位 10 物質の総排出量（2022 年度）の推計結果

管理番号	対象化学物質名	排出量 (t/年)
300	トルエン	46,737
80	キシレン	25,881
53	エチルベンゼン	18,540
186	塩化メチレン	12,955
392	ノルマルーヘキサン	8,783
281	トリクロロエチレン	5,639
411	ホルムアルデヒド	5,464
296	1，2，4－トリメチルベンゼン	5,032
232	N，N－ジメチルホルムアミド	2,876
384	1－ブロモプロパン	2,213
その他の物質		10,640
合計		144,762

3-4-2 総排出量の推計結果

(1)排出源別・対象化学物質別の総排出量

総排出量を排出源別・対象化学物質別に集計した結果を表3-156 に示す。

ベース推計の総排出量は 14 種類の排出源の合計で約 112 千 t、追加物質推計の総排出量は推計対象の 11 種類の排出源の合計で約 19 千 t、追加排出源推計の総排出量は2種類の排出源の合計で約 13 千 t であり、合計の総排出量は約 145 千 t であった。排出源別では塗料(約 59 千 t)が最大であった。

表3-156 排出源別・対象化学物質別の総排出量(2022 年度)の推計結果(1／12)

対象化学物質		総排出量(kg/年)					
		1	2	3	4	5	6
管理番号	物質名	塗料	接着剤	粘着剤等	印刷インキ	工業用洗浄剤等	燃料(蒸発ガス)
1	亜鉛の水溶性化合物	1,496					
2	アクリルアミド	2.7					
3	アクリル酸エチル	648					
4	アクリル酸及びその水溶性塩		18				
6	アクリル酸2－ヒドロキシエチル						
7	アクリル酸ノルマル－ブチル	772		15,117			
8	アクリル酸メチル						
9	アクリロニトリル	70					
11	アジ化ナトリウム						
12	アセトアルデヒド	125					
13	アセトニトリル						
16	2, 2'－アゾビスイソブチロニトリル						
18	アニリン						
20	2－アミノエタノール	70	103			15,030	
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る。)	26				527,395	
31	アンチモン及びその化合物	0.2	5.3	13			
32	アントラセン						
34	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	156	3.4				
37	ビスフェノールA						
42	2－イミダゾリジンチオン						
44	インジウム及びその化合物						
51	2－エチルヘキサン酸	2,804					
53	エチルベンゼン	14,950,288	705,696	3,160	44,251	72,576	34,513
56	エチレンオキシド						
57	エチレングリコールモノエチルエーテル	166,066			36		
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	5,554					
59	エチレンジアミン						
60	エチレンジアミン四酢酸						
65	エピクロロヒドリン						
66	1, 2－エポキシブタン					463	
68	酸化プロピレン						
71	塩化第二鉄						
73	1－オクタノール						
74	パラ－オクチルフェノール						
75	カドミウム及びその化合物						
76	イプシロン－カプロラクタム		67		0.3		
80	キシレン	21,807,302	670,959	8,726	57,583	537,893	122,270
81	キノリン						

表3-156 排出源別・対象化学物質別の総排出量(2022 年度)の推計結果(2／12)

対象化学物質		総排出量(kg/年)					
		1	2	3	4	5	6
管理番号	物質名	塗料	接着剤	粘着剤等	印刷インキ	工業用洗浄剤等	燃料(蒸発ガス)
82	銀及びその水溶性化合物	139	0.1		1,029		
83	クメン	60,186	514		2,410		
84	グリオキサール						
85	グルタルアルデヒド						
86	クレゾール	848					
87	クロム及び三価クロム化合物	62			0.0		
88	六価クロム化合物	179	0.0				
125	クロロベンゼン		17,956				
127	クロロホルム						
132	コバルト及びその化合物	24			0.0		
133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	134,532			149		
134	酢酸ビニル	8,148	2,141	69,682			
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く。)						
149	四塩化炭素						
150	1, 4－ジオキサン	2,995					
155	N－(シクロヘキシルチオ)フタルイミド						
157	1, 2－ジクロロエタン						
160	3, 3'－ジクロロ－4, 4'－ジアミノジフェニルメタン						
169	ジウロン		28				
181	ジクロロベンゼン						
186	塩化メチレン	582,493	1,217,586			7,785,683	
190	ジシクロペンタジエン						
203	ジフェニルアミン						
205	1, 3－ジフェニルグアニジン		0.0				
207	2, 6－ジ－ターシャリ－ブチル－4－クレゾール	0.7	4.0		67	676	
213	N, N－ジメチルアセトアミド	15,791					
216	N, N－ジメチルアニリン						
218	ジメチルアミン						
224	N, N－ジメチルドデシルアミン＝N－オキシド					655	
232	N, N－ジメチルホルムアミド	1,940,121	711,677		5,550	6,453	
234	臭素						
235	臭素酸の水溶性塩						
237	水銀及びその化合物	0.0					
239	有機スズ化合物	51	0.1				
240	スチレン	480,078	16,852	11,157			
242	セレン及びその化合物						
245	チオ尿素						
255	デカブロモジフェニルエーテル						
258	ヘキサメチレンテトラミン		133				
259	ジスルフィラム						
262	テトラクロロエチレン		9,814			812,833	
268	チウラム		628				
270	テレフタル酸						
272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	430					
273	ノルマル－ドデシルアルコール						
275	ドデシル硫酸ナトリウム					309,400	
276	テトラエチレンペンタミン		59				
277	トリエチルアミン	8,876					
278	トリエチレンテトラミン	211	119				
281	トリクロロエチレン					5,335,440	
282	トリクロロ酢酸						

表3-156 排出源別・対象化学物質別の総排出量(2022 年度)の推計結果(3／12)

対象化学物質		総排出量(kg/年)					
		1	2	3	4	5	6
管理番号	物質名	塗料	接着剤	粘着剤等	印刷インキ	工業用洗浄剤等	燃料(蒸発ガス)
296	1, 2, 4－トリメチルベンゼン	2,392,537	50,656		3,386	471,348	32,018
297	1, 3, 5－トリメチルベンゼン	835,677	17,504		1,561	123,274	9,824
298	トリレンジイソシアネート	244	225				
299	トルイジン						
300	トルエン	14,652,982	6,653,778	6,585,737	2,157,783	545,799	1,139,768
302	ナフタレン	159,272	698		366		
304	鉛	29					
305	鉛化合物	628					
306	二アクリル酸ヘキサメチレン	7.3			13		
308	ニッケル	21					
309	ニッケル化合物	37			12		
316	ニトロベンゼン						
317	ニトロメタン						
318	二硫化炭素						
320	ノニルフェノール	2.4					
321	バナジウム化合物	2.4					
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						
328	ジラム						
330	ビス(1－メチル－1－フェニルエチル)＝ペルオキシド						
332	砒素及びその無機化合物	0.0					
333	ヒドラジン						
336	ヒドロキノン	30	20				
342	ピリジン						
343	カテコール						
349	フェノール						
354	フタル酸ジ－ノルマル－ブチル	767	240				
355	フタル酸ビス(2－エチルヘキシル)	31,729	158		239		
356	フタル酸ノルマル－ブチル＝ベンジル	14	931				
368	4－ターシャリ－ブチルフェノール	12					
372	N－(ターシャリ－ブチル)－2－ベンゾチアゾールスルフェンアミド						
374	ふっ化水素及びその水溶性塩					12,178	
384	1－ブロモプロパン					2,130,489	
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム＝クロリド					11,430	
391	ヘキサメチレン＝ジイソシアネート	42	1.0				
392	ノルマル－ヘキサン	349,259	1,326,133	1,433,988	9,780	22,576	2,592,911
395	ペルオキソ二硫酸の水溶性塩						
398	塩化ベンジル						
399	ベンズアルデヒド						
400	ベンゼン	1,936				440	238,266
401	1, 2, 4－ベンゼントリカルボン酸1, 2－無水物						
403	ベンゾフェノン	0.1					
405	ほう素化合物	143	32			0.0	
407	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。)	1,176			0.6	1,540,812	
408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル	0.6				9,803	
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					59,648	
410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	0.4	0.1			123,575	

表3-156 排出源別・対象化学物質別の総排出量(2022 年度)の推計結果(4／12)

対象化学物質		総排出量(kg/年)					
		1	2	3	4	5	6
管理番号	物質名	塗料	接着剤	粘着剤等	印刷インキ	工業用洗浄剤等	燃料(蒸発ガス)
411	ホルムアルデヒド	75,975	5,273,915		707		
412	マンガン及びその化合物	636	287		0.0		
413	無水フタル酸	138					
414	無水マレイン酸						
415	メタクリル酸	548	2,239				
416	メタクリル酸2－エチルヘキシル		235				
418	メタクリル酸2－(ジメチルアミノ)エチル						
420	メタクリル酸メチル	1,524	63,721		163		
423	メチルアミン						
438	メチルナフタレン						
440	1－メチル－1－フェニルエチル＝ヒドロペルオキシド		26				
447	メチレンビス(4, 1－シクロヘキシレン)＝ジイソシアネート		251				
448	メチレンビス(4, 1－フェニレン)＝ジイソシアネート	40	4,687				
452	2－メルカプトベンゾチアゾール						
453	モリブデン及びその化合物	6.4			89		
454	2－(モルホリノジチオ)ベンゾチアゾール						
455	モルホリン	500				750	
460	りん酸トリトリル	156					
461	りん酸トリフェニル	9.3					
462	りん酸トリ－ノルマル－ブチル						
合計		58,676,628	16,750,102	8,127,580	2,285,174	20,456,620	4,169,569

表3-156 排出源別・対象化学物質別の総排出量(2022 年度)の推計結果(5／12)

対象化学物質		総排出量(kg/年)					
		7	8	9	10	11	12
管理番号	物質名	ゴム溶剤等	化学品原料等	剥離剤	滅菌・殺菌・消毒剤	表面処理剤	試薬
1	亜鉛の水溶性化合物						16
2	アクリルアミド		122				27
3	アクリル酸エチル						0.1
4	アクリル酸及びその水溶性塩		42,593				0.9
6	アクリル酸2－ヒドロキシエチル		2.5				
7	アクリル酸ノルマル－ブチル		42,593				0.0
8	アクリル酸メチル						1.3
9	アクリロニトリル						2.5
11	アジ化ナトリウム						5.2
12	アセトアルデヒド						0.3
13	アセトニトリル		40,741				12,682
16	2, 2'－アゾビスイソブチロニトリル		0.0				0.5
18	アニリン						4.5
20	2－アミノエタノール		14,815	64,895	143		34
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る。)	814	7,407	397			1.2
31	アンチモン及びその化合物	5,975	3,704				0.6
32	アントラセン						0.0
34	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						
37	ビスフェノールA						1.1
42	2－イミダゾリジンチオン	917					
44	インジウム及びその化合物						0.0
51	2－エチルヘキサン酸		163				
53	エチルベンゼン	99,945	194,444	1,303	14		675
56	エチレンオキシド		25,926		317,861		940
57	エチレングリコールモノエチルエーテル		1,852				22
58	エチレングリコールモノメチルエーテル		3,704				25
59	エチレンジアミン			1.0			1.3
60	エチレンジアミン四酢酸		28				25
65	エピクロロヒドリン						11
66	1, 2－エポキシブタン						
68	酸化プロピレン						1.8
71	塩化第二鉄		0.4				26
73	1－オクタノール						6.3
74	パラ－オクチルフェノール	253					
75	カドミウム及びその化合物						1.0
76	イプシロン－カプロラクタム						
80	キシレン	307,779	375,926	81,157	991		29,233
81	キノリン						0.0

表3-156 排出源別・対象化学物質別の総排出量(2022 年度)の推計結果(6／12)

対象化学物質		総排出量(kg/年)					
		7	8	9	10	11	12
管理番号	物質名	ゴム溶剤等	化学品原料等	剥離剤	滅菌・殺菌・消毒剤	表面処理剤	試薬
82	銀及びその水溶性化合物		0.0				126
83	クメン		118,519				
84	グリオキサール						2.4
85	グルタルアルデヒド				1,164		61
86	クレゾール						1.3
87	クロム及び三価クロム化合物		4.3				0.3
88	六価クロム化合物		0.1				0.6
125	クロロベンゼン		179,630				52
127	クロロホルム		90,741				46,226
132	コバルト及びその化合物	1,851	5,556				4.1
133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート						
134	酢酸ビニル						3.3
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く。)		109,259				0.0
149	四塩化炭素						5.8
150	1, 4－ジオキサン		61,111				166
155	N－(シクロヘキシルチオ)フタルイミド	1,259					
157	1, 2－ジクロロエタン		124,074				59
160	3, 3'－ジクロロ－4, 4'－ジアミノジフェニルメタン	1,124					
169	ジウロン						
181	ジクロロベンゼン						58
186	塩化メチレン		1,124,074	1,210,851			44,985
190	ジシクロペンタジエン						0.3
203	ジフェニルアミン	1,271					0.0
205	1, 3－ジフェニルグアニジン						
207	2, 6－ジ－ターシャリーブチル－4－クレゾール	411	5,556				0.0
213	N, N－ジメチルアセトアミド		381,481				209
216	N, N－ジメチルアニリン						0.3
218	ジメチルアミン		1,852				2.2
224	N, N－ジメチルドデシルアミン＝N－オキシド		65				
232	N, N－ジメチルホルムアミド		114,815				1,802
234	臭素						6.4
235	臭素酸の水溶性塩						0.0
237	水銀及びその化合物						44
239	有機スズ化合物	53	7.9				0.0
240	スチレン		216,667				102
242	セレン及びその化合物						0.2
245	チオ尿素						0.0
255	デカブロモジフェニルエーテル						
258	ヘキサメチレンテトラミン	744					1.6
259	ジスルフィラム	1,009					
262	テトラクロロエチレン		16,667				4,796
268	チウラム	4,837					
270	テレフタル酸		0.1				
272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)						22
273	ノルマル－ドデシルアルコール		45				5.4
275	ドデシル硫酸ナトリウム		16,667				39
276	テトラエチレンペンタミン						
277	トリエチルアミン		22,222				41
278	トリエチレンテトラミン		5,556				
281	トリクロロエチレン		18,519				
282	トリクロロ酢酸						43

表3-156 排出源別・対象化学物質別の総排出量(2022 年度)の推計結果(7／12)

対象化学物質		総排出量(kg/年)					
		7	8	9	10	11	12
管理番号	物質名	ゴム溶剤等	化学品原料等	剥離剤	滅菌・殺菌・消毒剤	表面処理剤	試薬
296	1, 2, 4－トリメチルベンゼン	2,641	409,259	19,164			120
297	1, 3, 5－トリメチルベンゼン		18,519				2.2
298	トリレンジイソシアネート	95	141				
299	トルイジン						1.0
300	トルエン	6,845,359	2,411,111	293,540			20,879
302	ナフタレン		22,222	5,262			1.4
304	鉛						0.2
305	鉛化合物	17	527				2.9
306	二アクリル酸ヘキサメチレン						
308	ニッケル						0.1
309	ニッケル化合物	147	1,852				19
316	ニトロベンゼン						16
317	ニトロメタン						3.6
318	二硫化炭素						52
320	ノニルフェノール		4.4				
321	バナジウム化合物						3.2
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						
328	ジラム	118					
330	ビス(1－メチル－1－フェニルエチル)＝ペルオキシド	949					
332	砒素及びその無機化合物						0.0
333	ヒドラジン		370				14
336	ヒドロキノン		1,852				18
342	ピリジン						36
343	カテコール						0.1
349	フェノール	155	22,222	6,143			480
354	フタル酸ジ－ノルマル－ブチル	578	0.3				6.0
355	フタル酸ビス(2－エチルヘキシル)	11,391					28
356	フタル酸ノルマル－ブチル＝ベンジル						
368	4－ターシャリーブチルフェノール	2.2	3.3				
372	N－(ターシャリーブチル)－2－ベンゾチアゾールスルフェンアミド	14,108					
374	ふっ化水素及びその水溶性塩		125,926			253,592	175
384	1－ブロモプロパン						268
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム＝クロリド		1,852				
391	ヘキサメチレン＝ジイソシアネート						
392	ノルマル－ヘキサン	156,209	2,494,444	97,081			81,558
395	ペルオキソ二硫酸の水溶性塩		5,556				7.3
398	塩化ベンジル						0.4
399	ベンズアルデヒド						0.1
400	ベンゼン		140,741				647
401	1, 2, 4－ベンゼントリカルボン酸1, 2－無水物		0.0				
403	ベンゾフェノン						0.1
405	ほう素化合物	71	153,704		145		164
407	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。)		57,407		61		17
408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル		21				17
409	ポリ(オキシエチレン)＝ドデシルエーテル硫酸エステルナトリウム						
410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル						44

表3-156 排出源別・対象化学物質別の総排出量(2022 年度)の推計結果(8／12)

対象化学物質		総排出量(kg/年)					
		7	8	9	10	11	12
管理番号	物質名	ゴム溶剤等	化学品原料等	剥離剤	滅菌・殺菌・消毒剤	表面処理剤	試薬
411	ホルムアルデヒド	6,245	64,815		7,573		6,132
412	マンガン及びその化合物						102
413	無水フタル酸	99					0.1
414	無水マレイン酸						0.6
415	メタクリル酸		22,222				1.9
416	メタクリル酸2－エチルヘキシル						
418	メタクリル酸2－(ジメチルアミノ)エチル		6.0				
420	メタクリル酸メチル						4.0
423	メチルアミン						0.0
438	メチルナフタレン		20,370				168
440	1－メチル－1－フェニルエチル＝ヒドロペルオキシド						
447	メチレンビス(4, 1－シクロヘキシレン)＝ジイソシアネート						
448	メチレンビス(4, 1－フェニレン)＝ジイソシアネート	699					
452	2－メルカプトベンゾチアゾール	4,279					
453	モリブデン及びその化合物						32
454	2－(モルホリノジチオ)ベンゾチアゾール	122					
455	モルホリン		12,963				19
460	りん酸トリトリル	298					
461	りん酸トリフェニル						
462	りん酸トリ－ノルマル－ブチル						0.0
合計		7,471,824	9,355,216	1,779,793	327,952	253,592	253,650

表3-156 排出源別・対象化学物質別の総排出量(2022 年度)の推計結果(9／12)

対象化学物質		総排出量(kg/年)				
		13	14	21	22	合計
管理番号	物質名	繊維用薬剤	プラスチック発泡剤	洗浄用シンナー	プラスチック原料・添加剤	
1	亜鉛の水溶性化合物	359				1,871
2	アクリルアミド					152
3	アクリル酸エチル					648
4	アクリル酸及びその水溶性塩	141				42,753
6	アクリル酸2－ヒドロキシエチル					2.5
7	アクリル酸ノルマル－ブチル					58,482
8	アクリル酸メチル					1.3
9	アクリロニトリル					72
11	アジ化ナトリウム					5.2
12	アセトアルデヒド					125
13	アセトニトリル					53,423
16	2, 2'－アゾビスイソブチロニトリル					0.6
18	アニリン					4.5
20	2－アミノエタノール	322		538		95,951
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る。)					536,041
31	アンチモン及びその化合物	1,543			10,081	21,321
32	アントラセン					0.0
34	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					159
37	ビスフェノールA					1.1
42	2－イミダゾリジンチオン					917
44	インジウム及びその化合物					0.0
51	2－エチルヘキサン酸					2,968
53	エチルベンゼン	14,431		2,418,962		18,540,257
56	エチレンオキシド					344,727
57	エチレングリコールモノエチルエーテル	1,108				169,085
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	1,085				10,368
59	エチレンジアミン					2.3
60	エチレンジアミン四酢酸					53
65	エピクロロヒドリン					11
66	1, 2－エポキシブタン					463
68	酸化プロピレン					1.8
71	塩化第二鉄					26
73	1－オクタノール					6.3
74	パラ－オクチルフェノール					253
75	カドミウム及びその化合物					1.0
76	イプシロン－カプロラクタム	376				443
80	キシレン	38,560		1,842,486		25,880,865
81	キノリン					0.0

表3-156 排出源別・対象化学物質別の総排出量(2022 年度)の推計結果(10／12)

対象化学物質		総排出量(kg/年)				
		13	14	21	22	合計
管理番号	物質名	繊維用薬剤	プラスチック発泡剤	洗浄用シンナー	プラスチック原料・添加剤	
82	銀及びその水溶性化合物					1,295
83	クメン			74,393		256,022
84	グリオキサール					2.4
85	グルタルアルデヒド					1,225
86	クレゾール					850
87	クロム及び三価クロム化合物	253			902	1,221
88	六価クロム化合物	0.1				180
125	クロロベンゼン					197,637
127	クロロホルム					136,967
132	コバルト及びその化合物	17			531	7,982
133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート					134,681
134	酢酸ビニル	246				80,220
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く。)					109,259
149	四塩化炭素					5.8
150	1，4－ジオキサン					64,272
155	N－(シクロヘキシルチオ)フタルイミド					1,259
157	1，2－ジクロロエタン					124,133
160	3，3’－ジクロロ－4，4’－ジアミノジフェニルメタン					1,124
169	ジウロン					28
181	ジクロロベンゼン					58
186	塩化メチレン		592,731	396,908		12,955,312
190	ジシクロペンタジエン					0.3
203	ジフェニルアミン					1,271
205	1，3－ジフェニルグアニジン					0.0
207	2，6－ジ－ターシャリ－ブチル－4－クレゾール				132	6,846
213	N，N－ジメチルアセトアミド					397,481
216	N，N－ジメチルアニリン					0.3
218	ジメチルアミン					1,854
224	N，N－ジメチルドデシルアミン＝N－オキシド					720
232	N，N－ジメチルホルムアミド	92,545		3,472		2,876,434
234	臭素					6.4
235	臭素酸の水溶性塩					0.0
237	水銀及びその化合物					44
239	有機スズ化合物				1,133	1,245
240	スチレン				601,278	1,326,133
242	セレン及びその化合物					0.2
245	チオ尿素					0.0
255	デカブロモジフェニルエーテル	168				168
258	ヘキサメチレンテトラミン					879
259	ジスルフィラム					1,009
262	テトラクロロエチレン					844,110
268	チウラム					5,465
270	テレフタル酸					0.1
272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	135				587
273	ノルマル－ドデシルアルコール					50
275	ドデシル硫酸ナトリウム					326,106
276	テトラエチレンペンタミン					59
277	トリエチルアミン	263				31,402
278	トリエチレンテトラミン					5,885
281	トリクロロエチレン			285,046		5,639,005
282	トリクロロ酢酸					43

表3-156 排出源別・対象化学物質別の総排出量(2022 年度)の推計結果(11／12)

対象化学物質		総排出量(kg/年)				
		13	14	21	22	合計
管理番号	物質名	繊維用薬剤	プラスチック発泡剤	洗浄用シンナー	プラスチック原料・添加剤	
296	1, 2, 4－トリメチルベンゼン	159,383		1,491,769		5,032,281
297	1, 3, 5－トリメチルベンゼン	53,985		647,409		1,707,754
298	トリレンジイソシアネート				1,576	2,281
299	トルイジン					1.0
300	トルエン	421,594		4,961,837	46,606	46,736,774
302	ナフタレン			6,555		194,376
304	鉛					30
305	鉛化合物				1,067	2,242
306	二アクリル酸ヘキサメチレン					21
308	ニッケル					22
309	ニッケル化合物	197			4,427	6,690
316	ニトロベンゼン					16
317	ニトロメタン					3.6
318	二硫化炭素					52
320	ノニルフェノール					6.8
321	バナジウム化合物					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	1,818				1,818
328	ジラム					118
330	ビス(1－メチル－1－フェニルエチル)＝ペルオキシド					949
332	砒素及びその無機化合物					0.0
333	ヒドラジン					385
336	ヒドロキノン					1,919
342	ピリジン					36
343	カテコール					0.1
349	フェノール				4,633	33,633
354	フタル酸ジ－ノルマル－ブチル					1,592
355	フタル酸ビス(2－エチルヘキシル)				49,443	92,989
356	フタル酸ノルマル－ブチル＝ベンジル					945
368	4－ターシャリ－ブチルフェノール					17
372	N－(ターシャリ－ブチル)－2－ベンゾチアゾールスルフェンアミド					14,108
374	ふっ化水素及びその水溶性塩					391,871
384	1－ブロモプロパン			82,215		2,212,972
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム＝クロリド					13,282
391	ヘキサメチレン＝ジイソシアネート					43
392	ノルマル－ヘキサン			219,195		8,783,136
395	ペルオキソ二硫酸の水溶性塩	85				5,647
398	塩化ベンジル					0.4
399	ベンズアルデヒド					0.1
400	ベンゼン			2,605		384,635
401	1, 2, 4－ベンゼントリカルボン酸1, 2－無水物					0.0
403	ベンゾフェノン					0.2
405	ほう素化合物	1,906				156,165
407	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。)			2,628		1,602,100
408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル					9,842
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					59,648
410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル			184		123,803

表3-156 排出源別・対象化学物質別の総排出量(2022 年度)の推計結果(12／12)

対象化学物質		総排出量(kg/年)				
		13	14	21	22	合計
管理番号	物質名	繊維用薬剤	プラスチック発泡剤	洗浄用シンナー	プラスチック原料・添加剤	
411	ホルムアルデヒド	14,750			14,228	5,464,339
412	マンガン及びその化合物					1,025
413	無水フタル酸					237
414	無水マレイン酸	9.1				9.7
415	メタクリル酸					25,011
416	メタクリル酸2－エチルヘキシル					235
418	メタクリル酸2－(ジメチルアミノ)エチル					6.0
420	メタクリル酸メチル				248,858	314,270
423	メチルアミン					0.0
438	メチルナフタレン					20,539
440	1－メチル－1－フェニルエチル＝ヒドロペルオキシド					26
447	メチレンビス(4, 1－シクロヘキシレン)＝ジイソシアネート					251
448	メチレンビス(4, 1－フェニレン)＝ジイソシアネート	10,542			22,941	38,908
452	2－メルカプトベンゾチアゾール					4,279
453	モリブデン及びその化合物					127
454	2－(モルホリノジチオ)ベンゾチアゾール					122
455	モルホリン					14,231
460	りん酸トリトリル	28				481
461	りん酸トリフェニル	1,241			278	1,528
462	りん酸トリ－ノルマル－ブチル					0.0
合計		817,089	592,731	12,436,203	1,008,113	144,761,835

注1:網掛けはベース推計における排出量を示す。
注2:「0.0kg/年」は 0.05kg/年未満であることを示す。

(2)業種別・対象化学物質別の総排出量

総排出量を業種別・対象化学物質別に集計した結果を表3-157 に示す。業種別では輸送用機械器具製造業(約 30 千 t)、金属製品製造業(約 20 千 t)、一般機械器具製造業(約 12 千 t)の順に多い。

表3-157 業種別・対象化学物質別の総排出量(2022 年度)の推計結果(1／15)

対象化学物質		総排出量(kg/年)						
		1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800
管理番号	物質名	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
1	亜鉛の水溶性化合物	0.3	0.0	359		1.5	49	5.9
2	アクリルアミド	0.5	0.0	0.0		0.0	0.1	0.0
3	アクリル酸エチル	0.0	0.0	0.0		0.6	21	2.6
4	アクリル酸及びその水溶性塩	0.0	0.0	141	0.0	10	1.4	0.4
6	アクリル酸2－ヒドロキシエチル							
7	アクリル酸ノルマル－ブチル	0.0	0.0	2,911		0.8	25	6,634
8	アクリル酸メチル	0.0	0.0	0.0		0.0		
9	アクリロニトリル	0.1	0.0	0.0		0.1	2.3	0.3
11	アジ化ナトリウム	0.1	0.0	0.0		0.0		
12	アセトアルデヒド	0.0	0.0	0.0		0.1	4.1	0.5
13	アセトニトリル	254	0.7	7.7		0.1		
16	2, 2'－アゾビスイソブチロニトリル	0.0	0.0	0.0		0.0		
18	アニリン	0.1	0.0	0.0		0.0		
20	2－アミノエタノール	17	0.8	770	6.7	452	3,478	243
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る。)	507	34	33,542	501	2.4	22	5,405
31	アンチモン及びその化合物	0.0	0.0	1,591	0.0	2.9	196	5.8
32	アントラセン	0.0	0.0	0.0		0.0		
34	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	0.0	0.0	0.0	0.0	2.1	5.3	0.7
37	ビスフェノールA	0.0	0.0	0.0		0.0		
42	2－イミダゾリジンチオン							
44	インジウム及びその化合物	0.0	0.0	0.0		0.0		
51	2－エチルヘキサン酸					2.7	91	11
53	エチルベンゼン	12,727	3.8	26,761	32	418,378	588,640	79,937
56	エチレンオキシド	3,066	0.1	1,287		22,278		
57	エチレングリコールモノエチルエーテル	0.4	0.0	1,108		229	5,622	563
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	0.5	0.0	1,085		9.6	194	16
59	エチレンジアミン	0.0	0.0	0.0		0.0	0.1	0.0
60	エチレンジアミン四酢酸	0.5	0.0	0.0		0.0		
65	エピクロロヒドリン	0.2	0.0	0.0		0.0		
66	1, 2－エポキシブタン	0.4	0.0	14	0.2			3.4
68	酸化プロピレン	0.0	0.0	0.0		0.0		
71	塩化第二鉄	0.5	0.0	0.0		0.0		
73	1－オクタノール	0.1	0.0	0.0		0.0		
74	パラ－オクチルフェノール							
75	カドミウム及びその化合物	0.0	0.0	0.0		0.0		
76	イプシロン－カプロラクタム	0.0	0.0	377	0.0	37	5.0	1.3
80	キシレン	10,658	30	65,644	238	418,680	934,920	88,087
81	キノリン	0.0	0.0	0.0		0.0		
82	銀及びその水溶性化合物	2.5	0.0	0.1	0.0	10	4.5	38
83	クメン	389	0.0	7.0	0.0	913	3,796	566
84	グリオキサール	0.0	0.0	0.0		0.0		
85	グルタルアルデヒド	12	0.0	4.7		82		
86	クレゾール	0.0	0.0	0.0		0.8	28	3.4
87	クロム及び三価クロム化合物	0.0	0.0	257		0.1	20	0.2
88	六価クロム化合物	0.0	0.0	0.1	0.0	0.2	5.8	0.7
125	クロロベンゼン	1.0	0.0	244	0.0	10,001	1,359	343

表3-157 業種別・対象化学物質別の総排出量(2022 年度)の推計結果(2／15)

対象化学物質		総排出量(kg/年)						
		1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800
管理番号	物質名	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
127	クロロホルム	927	2.6	28		0.4		
132	コバルト及びその化合物	0.1	0.0	19		0.0	11	0.1
133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート					209	4,627	428
134	酢酸ビニル	0.1	0.0	13,694	0.0	1,201	428	30,639
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く。)	0.0	0.0	0.0		0.0		
149	四塩化炭素	0.1	0.0	0.0		0.0		
150	1, 4－ジオキサン	3.3	0.0	0.1		2.9	98	12
155	N－(シクロヘキシルチオ)フタルイミド							
157	1, 2－ジクロロエタン	1.2	0.0	0.0		0.0		
160	3, 3'－ジクロロ－4, 4'－ジアミノジフェニルメタン							
169	ジウロン	0.0	0.0	0.4	0.0	16	2.1	0.5
181	ジクロロベンゼン	1.2	0.0	0.0		0.0		
186	塩化メチレン	2,979	2.5	17,129	0.0	713,599	190,560	29,130
190	ジシクロペンタジエン	0.0	0.0	0.0		0.0		
203	ジフェニルアミン	0.0	0.0	0.0		0.0		
205	1, 3－ジフェニルグアニジン	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
207	2, 6－ジ－ターシャリーブチル－4－クレゾール	0.5	0.0	21	0.3	2.9	2.9	7.4
213	N, N－ジメチルアセトアミド	4.2	0.0	0.1		25	544	49
216	N, N－ジメチルアニリン	0.0	0.0	0.0		0.0		
218	ジメチルアミン	0.0	0.0	0.0		0.0		
224	N, N－ジメチルドデシルアミン＝N－オキシド			179	2.7			73
232	N, N－ジメチルホルムアミド	59	0.4	102,389	2.9	399,290	120,113	20,195
234	臭素	0.1	0.0	0.0		0.0		
235	臭素酸の水溶性塩	0.0	0.0	0.0		0.0		
237	水銀及びその化合物	0.9	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0
239	有機スズ化合物	0.0	0.0	5.1	0.0	0.1	24	0.2
240	スチレン	2.0	0.0	5,083	0.0	9,973	28,976	6,946
242	セレン及びその化合物	0.0	0.0	0.0		0.0		
245	チオ尿素	0.0	0.0	0.0		0.0		
255	デカブロモジフェニルエーテル			168				
258	ヘキサメチレンテトラミン	0.0	0.0	1.8	0.0	74	10	2.5
259	ジスルフィラム							
262	テトラクロロエチレン	96	0.3	136	0.0	5,467	743	187
268	チウラム	0.0	0.0	8.5	0.0	350	48	12
270	テレフタル酸							
272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	0.4	0.0	135		0.4	14	1.7
273	ノルマル－ドデシルアルコール	0.1	0.0	0.0		0.0		
275	ドデシル硫酸ナトリウム	0.8	0.0	3,033	45	0.0		12,314
276	テトラエチレンペンタミン	0.0	0.0	0.8	0.0	33	4.5	1.1
277	トリエチルアミン	0.8	0.0	263		8.7	289	35
278	トリエチレンテトラミン	0.0	0.0	1.6	0.0	67	16	3.1
281	トリクロロエチレン	1,491				2,037	6,723	968
282	トリクロロ酢酸	0.9	0.0	0.0		0.0		
296	1, 2, 4－トリメチルベンゼン	8,178	25	174,040	209	42,542	121,777	17,370
297	1, 3, 5－トリメチルベンゼン	3,484	6.5	57,876	55	15,661	45,274	6,134
298	トリレンジイソシアネート	0.0	0.0	10	0.0	125	56	5.3
299	トルイジン	0.0	0.0	0.0		0.0		
300	トルエン	26,808	30	1,792,340	242	3,747,221	1,060,818	3,165,855
302	ナフタレン	34	0.0	9.5	0.0	787	6,193	457
304	鉛	0.0	0.0	0.0		0.0	1.0	0.1
305	鉛化合物	0.1	0.0	4.8		0.6	41	2.5
306	二アクリル酸ヘキサメチレン					0.1	0.2	0.5
308	ニッケル	0.0	0.0	0.0		0.0	0.7	0.1
309	ニッケル化合物	0.4	0.0	217		0.1	87	0.6
316	ニトロベンゼン	0.3	0.0	0.0		0.0		
317	ニトロメタン	0.1	0.0	0.0		0.0		
318	二硫化炭素	1.0	0.0	0.0		0.0		
320	ノニルフェノール					0.0	0.1	0.0
321	バナジウム化合物	0.1	0.0	0.0		0.0	0.1	0.0
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			1,818				

表3-157 業種別・対象化学物質別の総排出量(2022 年度)の推計結果(3／15)

対象化学物質		総排出量(kg/年)						
		1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800
管理番号	物質名	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
328	ジラム							
330	ビス(1－メチル－1－フェニルエチル)＝ペルオキシド							
332	砒素及びその無機化合物	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0
333	ヒドラジン	0.3	0.0	0.0		0.0		
336	ヒドロキノン	0.4	0.0	0.3	0.0	11	2.5	0.5
342	ピリジン	0.7	0.0	0.0		0.0		
343	カテコール	0.0	0.0	0.0		0.0		
349	フェノール	9.6	0.0	21		36	417	12
354	フタル酸ジ－ノルマル－ブチル	0.1	0.0	3.3	0.0	135	43	7.6
355	フタル酸ビス(2－エチルヘキシル)	0.6	0.0	225	0.0	122	2,007	137
356	フタル酸ノルマル－ブチル＝ベンジル	0.0	0.0	13	0.0	518	71	18
368	4－ターシャリ－ブチルフェノール					0.0	0.4	0.0
372	N－(ターシャリ－ブチル)－2－ベンゾチアゾールスルフェンアミド							
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	13	0.6	361	5.4	0.0	2.8	88
384	1－ブロモプロパン	2,110	112	63,144	943	587	1,939	15,744
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム＝クロリド			662	9.9			
391	ヘキサメチレン＝ジイソシアネート	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	1.5	0.2
392	ノルマル－ヘキサン	2,800	5.8	298,029	10	767,962	126,942	663,302
395	ペルオキソ二硫酸の水溶性塩	0.1	0.0	85		0.0		
398	塩化ベンジル	0.0	0.0	0.0		0.0		
399	ベンズアルデヒド	0.0	0.0	0.0		0.0		
400	ベンゼン	27	0.1	13	0.2	21	126	19
401	1, 2, 4－ベンゼントリカルボン酸1, 2－無水物							
403	ベンゾフェノン	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0
405	ほう素化合物	4.7	0.0	1,907	0.0	28	7.1	1.2
407	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。)	12,259	816	424,035	6,335	24	100	87,394
408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル	230	15	966	14	0.0	0.0	368
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			20,772	310			12,341
410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	1.8	0.0	6,335	95	1.3	4.4	2,010
411	ホルムアルデヒド	196	0.3	86,370	0.0	2,938,111	402,029	101,012
412	マンガン及びその化合物	2.0	0.0	4.0	0.0	160	42	8.0
413	無水フタル酸	0.0	0.0	0.0		0.1	4.5	0.5
414	無水マレイン酸	0.0	0.0	9.1		0.0		
415	メタクリル酸	0.0	0.0	30	0.0	1,247	187	45
416	メタクリル酸2－エチルヘキシル	0.0	0.0	3.2	0.0	131	18	4.5
418	メタクリル酸2－(ジメチルアミノ)エチル							
420	メタクリル酸メチル	0.1	0.0	1,984	0.0	35,495	9,710	1,228
423	メチルアミン	0.0	0.0	0.0		0.0		
438	メチルナフタレン	3.4	0.0	0.1		0.0		
440	1－メチル－1－フェニルエチル＝ヒドロペルオキシド	0.0	0.0	0.4	0.0	15	2.0	0.5
447	メチレンビス(4, 1－シクロヘキシレン)＝ジイソシアネート	0.0	0.0	3.4	0.0	140	19	4.8
448	メチレンビス(4, 1－フェニレン)＝ジイソシアネート	0.0	0.0	10,709	0.0	2,610	802	90
452	2－メルカプトベンゾチアゾール							
453	モリブデン及びその化合物	0.6	0.0	0.0		0.9	0.2	3.2
454	2－(モルホリノジチオ)ベンゾチアゾール							
455	モルホリン	1.0	0.0	22	0.3	0.5	16	7.4
460	りん酸トリトリル			28		0.2	5.1	0.6
461	りん酸トリフェニル			1,243		0.0	5.7	0.0
462	りん酸トリ－ノルマル－ブチル	0.0	0.0	0.0		0.0		
合計		89,374	1,085	3,221,698	9,058	9,557,143	3,670,476	4,356,547

表3-157 業種別・対象化学物質別の総排出量(2022 年度)の推計結果(4／15)

対象化学物質		総排出量(kg/年)						
		1900	2000	2100	2200	2300	2400	2500
管理番号	物質名	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
1	亜鉛の水溶性化合物	0.0	0.6	0.0	12	2.6		11
2	アクリルアミド	0.0	123	0.0	0.0	0.0		0.0
3	アクリル酸エチル	0.0	0.0	0.0	5.0	1.1		4.6
4	アクリル酸及びその水溶性塩	0.1	42,593	0.0	1.1	1.0	0.0	0.1
6	アクリル酸2－ヒドロキシエチル		2.5					
7	アクリル酸ノルマル－ブチル	0.0	42,593	0.0	5,581	1.4		5.5
8	アクリル酸メチル	0.0	0.1	0.0	0.0			0.0
9	アクリロニトリル	0.0	0.1	0.0	0.5	0.1		0.5
11	アジ化ナトリウム	0.0	0.2	0.0	0.0			0.0
12	アセトアルデヒド	0.0	0.0	0.0	1.0	0.2		0.9
13	アセトニトリル	0.4	41,245	3.6	12			8.7
16	2, 2’－アゾビスイソブチロニトリル	0.0	0.1	0.0	0.0			0.0
18	アニリン	0.0	0.2	0.0	0.0			0.0
20	2－アミノエタノール	5.8	15,110	0.2	678	550	30	584
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る。)	0.0	115,614	0.0	152,779	182,930		3.8
31	アンチモン及びその化合物	0.0	5,950	0.0	6,145	6,145	0.0	40
32	アントラセン	0.0	0.0	0.0	0.0			0.0
34	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	0.0	0.0		1.4	0.5	0.0	1.1
37	ビスフェノールA	0.0	0.0	0.0	0.0			0.0
42	2－イミダゾリジンチオン					917		
44	インジウム及びその化合物	0.0	0.0	0.0	0.0			0.0
51	2－エチルヘキサン酸		163		22	4.9		20
53	エチルベンゼン	64,328	195,878	0.2	190,336	163,243	9,654	107,047
56	エチレンオキシド	0.0	36,452	360	0.9	1.5		0.6
57	エチレングリコールモノエチルエーテル	31	1,853	0.0	1,101	250		1,046
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	0.0	3,705	0.0	31	7.1		31
59	エチレンジアミン	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0		0.0
60	エチレンジアミン四酢酸	0.0	29	0.0	0.0			0.0
65	エピクロロヒドリン	0.0	0.4	0.0	0.0			0.0
66	1, 2－エポキシブタン		8.9		13	15	0.8	
68	酸化プロピレン	0.0	0.1	0.0	0.0			0.0
71	塩化第二鉄	0.0	1.5	0.0	0.0			0.0
73	1－オクタノール	0.0	0.2	0.0	0.0			0.0
74	パラ－オクチルフェノール					253		
75	カドミウム及びその化合物	0.0	0.0	0.0	0.0			0.0
76	イプシロン－カプロラクタム	0.8	0.0		3.9	3.5	0.0	0.2
80	キシレン	69,924	387,470	9.4	179,663	387,345	8,320	166,518
81	キノリン	0.0	0.0	0.0	0.0			0.0
82	銀及びその水溶性化合物	886	5.1	0.0	33	0.3	0.0	1.1
83	クメン	2,705	118,519		1,687	124	281	470
84	グリオキサール	0.0	0.1	0.0	0.0			0.0
85	グルタルアルデヒド	0.0	41	1.3	0.1	0.0		0.0
86	クレゾール	0.0	0.1	0.0	6.6	1.5		6.0
87	クロム及び三価クロム化合物	0.0	205	0.0	550	15		4.0
88	六価クロム化合物	0.0	0.1	0.0	1.4	0.3	0.0	1.3
125	クロロベンゼン	123	179,632	0.0	1,043	930	9.8	51

表3-157　業種別・対象化学物質別の総排出量(2022 年度)の推計結果(5／15)

対象化学物質		総排出量(kg/年)						
		1900	2000	2100	2200	2300	2400	2500
管理番号	物質名	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
127	クロロホルム	1.3	92,578	13	42			32
132	コバルト及びその化合物	0.0	5,674	0.0	324	1,860		2.3
133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	128			832	188		801
134	酢酸ビニル	15	0.2	0.0	25,885	125	1.2	64
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く。)	0.0	109,259	0.0	0.0			0.0
149	四塩化炭素	0.0	0.2	0.0	0.0			0.0
150	1, 4－ジオキサン	0.0	61,118	0.0	23	5.3		21
155	N－(シクロヘキシルチオ)フタルイミド					1,259		
157	1, 2－ジクロロエタン	0.0	124,076	0.0	0.1			0.0
160	3, 3'－ジクロロ－4, 4'－ジアミノジフェニルメタン					1,124		
169	ジウロン	0.2	0.0		1.6	1.5	0.0	0.1
181	ジクロロベンゼン	0.0	2.3	0.0	0.1			0.0
186	塩化メチレン	12,395	1,125,883	13	636,013	66,993	2,187	17,558
190	ジシクロペンタジエン	0.0	0.0	0.0	0.0			0.0
203	ジフェニルアミン	0.0	0.0	0.0	0.0	1,271		0.0
205	1, 3－ジフェニルグアニジン	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0
207	2, 6－ジ－ターシャリーブチル－4－クレゾール	58	5,598	0.0	101	435	1.2	0.5
213	N, N－ジメチルアセトアミド	0.0	381,490	0.1	96	22		93
216	N, N－ジメチルアニリン	0.0	0.0	0.0	0.0			0.0
218	ジメチルアミン	0.0	1,852	0.0	0.0			0.0
224	N, N－ジメチルドデシルアミン＝N－オキシド		145		113	135		
232	N, N－ジメチルホルムアミド	9,704	115,022	0.5	54,185	39,911	413	13,958
234	臭素	0.0	0.3	0.0	0.0			0.0
235	臭素酸の水溶性塩	0.0	0.0	0.0	0.0			0.0
237	水銀及びその化合物	0.0	1.7	0.0	0.0	0.0		0.0
239	有機スズ化合物	0.0	260	0.0	691	72	0.0	4.9
240	スチレン	116	350,676	0.0	374,712	11,742	9.2	5,622
242	セレン及びその化合物	0.0	0.0	0.0	0.0			0.0
245	チオ尿素	0.0	0.0	0.0	0.0			0.0
255	デカブロモジフェニルエーテル							
258	ヘキサメチレンテトラミン	0.9	0.1	0.0	7.7	751	0.1	0.4
259	ジスルフィラム					1,009		
262	テトラクロロエチレン	68	16,857	1.4	575	509	5.4	31
268	チウラム	4.3	0.0		37	4,869	0.3	1.8
270	テレフタル酸		0.1					
272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	0.0	0.9	0.0	3.4	0.8		3.1
273	ノルマル－ドデシルアルコール	0.0	45	0.0	0.0			0.0
275	ドデシル硫酸ナトリウム	0.0	88,340	0.0	101,195	120,627		0.0
276	テトラエチレンペンタミン	0.4	0.0		3.4	3.1	0.0	0.2
277	トリエチルアミン	0.0	22,224	0.0	69	16		63
278	トリエチレンテトラミン	0.8	5,556		8.6	6.5	0.1	1.8
281	トリクロロエチレン	2,675	18,519		4,431		1,077	257
282	トリクロロ酢酸	0.0	1.7	0.0	0.0			0.0
296	1, 2, 4－トリメチルベンゼン	17,264	418,324	0.0	54,291	23,982	6,523	16,259
297	1, 3, 5－トリメチルベンゼン	7,540	20,888	0.0	19,665	6,075	2,680	5,650
298	トリレンジイソシアネート	1.5	492		975	134	0.1	8.7
299	トルイジン	0.0	0.0	0.0	0.0			0.0
300	トルエン	1,952,591	2,432,925	5.9	3,234,097	7,228,922	23,305	82,053
302	ナフタレン	381	22,222	0.0	954	218	25	858
304	鉛	0.0	0.0	0.0	0.2	0.1		0.2
305	鉛化合物	0.0	765	0.0	655	36		8.7
306	二アクリル酸ヘキサメチレン	11			0.5	0.0		0.1
308	ニッケル	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0		0.2
309	ニッケル化合物	10	2,839	0.0	2,697	221		18
316	ニトロベンゼン	0.0	0.6	0.0	0.0			0.0
317	ニトロメタン	0.0	0.1	0.0	0.0			0.0
318	二硫化炭素	0.0	2.1	0.0	0.0			0.0
320	ノニルフェノール		4.4		0.0	0.0		0.0
321	バナジウム化合物	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0		0.0
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							

表3-157 業種別・対象化学物質別の総排出量(2022 年度)の推計結果(6／15)

対象化学物質		総排出量(kg/年)						
		1900	2000	2100	2200	2300	2400	2500
管理番号	物質名	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
328	ジラム					118		
330	ビス(1－メチル－1－フェニルエチル)＝ペルオキシド					949		
332	砒素及びその無機化合物	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0
333	ヒドラジン	0.0	371	0.0	0.0			0.0
336	ヒドロキノン	0.1	1,853	0.0	1.4	1.1	0.0	0.3
342	ピリジン	0.0	1.4	0.0	0.0			0.0
343	カテコール	0.0	0.0	0.0	0.0			0.0
349	フェノール	0.0	23,274	0.1	2,846	239		74
354	フタル酸ジ－ノルマル－ブチル	1.7	0.6	0.0	20	591	0.1	6.1
355	フタル酸ビス(2－エチルヘキシル)	207	11,020	0.0	30,377	12,286	0.1	423
356	フタル酸ノルマル－ブチル＝ベンジル	6.4	0.0		54	48	0.5	2.8
368	4－ターシャリ－ブチルフェノール		3.3		0.1	2.2		0.1
372	N－(ターシャリ－ブチル)－2－ベンゾチアゾールスルフェンアミド					14,108		
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	0.0	136,739	0.0	331	394	22	3,002
384	1－ブロモプロパン	772	40,957	0.1	59,090	68,914	4,201	74
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム＝クロリド		4,479		3,709	4,421		
391	ヘキサメチレン＝ジイソシアネート	0.0	0.0		0.4	0.1	0.0	0.3
392	ノルマル－ヘキサン	19,937	2,498,143	23	559,359	228,561	1,618	6,743
395	ペルオキソ二硫酸の水溶性塩	0.0	5,556	0.0	0.0			0.0
398	塩化ベンジル	0.0	0.0	0.0	0.0			0.0
399	ベンズアルデヒド	0.0	0.0	0.0	0.0			0.0
400	ベンゼン	24	140,775	0.2	67	17	11	16
401	1, 2, 4－ベンゼントリカルボン酸1, 2－無水物		0.0					
403	ベンゾフェノン	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0
405	ほう素化合物	0.2	153,715	0.2	3.1	73	0.0	1.2
407	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。)	25	180,125	0.1	173,313	206,537	26,753	11
408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル	0.0	262	0.0	338	403		0.0
409	ポリ(オキシエチレン)＝ドデシルエーテル硫酸エステルナトリウム		6,153		8,687	10,356		
410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	1.7	5,743	0.0	8,109	9,662	3,417	0.2
411	ホルムアルデヒド	36,864	68,566	10	315,712	279,894	2,877	15,677
412	マンガン及びその化合物	2.0	4.1	0.0	22	16	0.2	5.4
413	無水フタル酸	0.0	0.0	0.0	1.1	99		1.0
414	無水マレイン酸	0.0	0.0	0.0	0.0			0.0
415	メタクリル酸	15	22,222	0.0	134	117	1.2	10
416	メタクリル酸2－エチルヘキシル	1.6	0.0		14	12	0.1	0.7
418	メタクリル酸2－(ジメチルアミノ)エチル		6.0					
420	メタクリル酸メチル	578	55,463	0.0	155,295	7,484	35	1,185
423	メチルアミン	0.0	0.0	0.0	0.0			0.0
438	メチルナフタレン	0.0	20,377	0.0	0.2			0.1
440	1－メチル－1－フェニルエチル＝ヒドロペルオキシド	0.2	0.0		1.5	1.4	0.0	0.1
447	メチレンビス(4, 1－シクロヘキシレン)＝ジイソシアネート	1.7	0.0		15	13	0.1	0.7
448	メチレンビス(4, 1－フェニレン)＝ジイソシアネート	32	5,113		14,245	1,327	2.6	105
452	2－メルカプトベンゾチアゾール					4,279		
453	モリブデン及びその化合物	77	1.3	0.0	2.8	0.0		0.1
454	2－(モルホリノジチオ)ベンゾチアゾール					122		
455	モルホリン	0.0	12,978	0.0	24	25	1.4	3.6
460	りん酸トリトリル				1.2	298		1.1
461	りん酸トリフェニル		62		169	4.7		1.2
462	りん酸トリ－ノルマル－ブチル	0.0	0.0	0.0	0.0			0.0
合計		2,199,518	10,004,797	443	6,384,328	9,106,640	93,462	446,575

表3-157 業種別・対象化学物質別の総排出量(2022 年度)の推計結果(7／15)

対象化学物質		総排出量(kg/年)						
		2600	2700	2800	2900	3000	3100	3200
管理番号	物質名	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
1	亜鉛の水溶性化合物	18	23	259	187	56	644	1.1
2	アクリルアミド	1.0	7.0	0.5	0.3	0.1	1.5	0.0
3	アクリル酸エチル	7.5	8.0	112	81	24	279	0.4
4	アクリル酸及びその水溶性塩	0.0	0.2	0.6	0.1	0.4	0.5	0.0
6	アクリル酸2－ヒドロキシエチル							
7	アクリル酸ノルマル－ブチル	9.0	9.5	134	97	29	332	0.5
8	アクリル酸メチル	0.0	0.3	0.0	0.0		0.0	0.0
9	アクリロニトリル	0.9	1.5	12	8.7	2.6	30	0.1
11	アジ化ナトリウム	0.2	1.3	0.0	0.0		0.1	0.0
12	アセトアルデヒド	1.5	1.6	22	16	4.7	54	0.1
13	アセトニトリル	456	3,252	27	0.0		151	22
16	2, 2'－アゾビスイソブチロニトリル	0.0	0.1	0.0	0.0		0.0	0.0
18	アニリン	0.2	1.2	0.0	0.0		0.1	0.0
20	2－アミノエタノール	1,778	2,235	20,306	6,461	4,476	32,458	1,562
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る。)	3,088	199	228	2,247	24,103	759	185
31	アンチモン及びその化合物	0.0	14	649	1.2	141	109	132
32	アントラセン	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0
34	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	1.8	1.9	27	19	5.9	67	0.1
37	ビスフェノールA	0.0	0.3	0.0	0.0		0.0	0.0
42	2－イミダゾリジンチオン							
44	インジウム及びその化合物	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0
51	2－エチルヘキサン酸	33	35	486	351	105	1,207	1.9
53	エチルベンゼン	190,537	196,039	3,071,528	2,382,372	675,305	7,187,265	54,580
56	エチレンオキシド	34	255	85	0.0	298	11	213,836
57	エチレングリコールモノエチルエーテル	2,062	2,195	27,847	22,995	7,122	63,567	132
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	74	84	904	834	265	1,893	5.0
59	エチレンジアミン	0.1	0.4	0.2	0.1	0.0	0.5	0.0
60	エチレンジアミン四酢酸	0.9	6.5	0.1	0.0		0.3	0.0
65	エピクロロヒドリン	0.4	2.7	0.0	0.0		0.1	0.0
66	1, 2－エポキシブタン	20	32	151	46	77	26	44
68	酸化プロピレン	0.1	0.5	0.0	0.0		0.0	0.0
71	塩化第二鉄	0.9	6.7	0.1	0.0		0.3	0.0
73	1－オクタノール	0.2	1.6	0.0	0.0		0.1	0.0
74	パラ－オクチルフェノール							
75	カドミウム及びその化合物	0.0	0.3	0.0	0.0		0.0	0.0
76	イプシロン－カプロラクタム	0.0	0.0	2.3	0.5	1.3	1.7	0.0
80	キシレン	349,290	383,291	4,855,700	3,666,424	1,036,138	8,899,509	96,067
81	キノリン	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0
82	銀及びその水溶性化合物	6.2	34	26	17	5.4	61	0.3
83	クメン	1,039	863	24,411	16,789	4,623	54,569	1,181
84	グリオキサール	0.1	0.6	0.0	0.0		0.0	0.0
85	グルタルアルデヒド	2.2	16	0.4	0.0	1.1	0.7	783
86	クレゾール	9.9	11	147	106	32	365	0.6
87	クロム及び三価クロム化合物	0.7	2.1	69	7.9	15	36	12
88	六価クロム化合物	2.1	2.4	31	22	6.7	77	0.1
125	クロロベンゼン	13	18	626	125	355	455	0.7

表3-157　業種別・対象化学物質別の総排出量(2022 年度)の推計結果(8／15)

対象化学物質		総排出量(kg/年)						
		2600	2700	2800	2900	3000	3100	3200
管理番号	物質名	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
127	クロロホルム	1,661	11,853	97	0.1		551	80
132	コバルト及びその化合物	0.4	2.1	38	3.1	8.3	16	7.0
133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	1,715	1,821	22,240	19,380	6,081	48,799	113
134	酢酸ビニル	96	102	1,487	1,035	347	3,562	5.7
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く。)	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0
149	四塩化炭素	0.2	1.5	0.0	0.0		0.1	0.0
150	1, 4－ジオキサン	41	80	520	375	112	1,291	2.4
155	N－(シクロヘキシルチオ)フタルイミド							
157	1, 2－ジクロロエタン	2.1	15	0.1	0.0		0.7	0.1
160	3, 3’－ジクロロ－4, 4’－ジアミノジフェニルメタン							
169	ジウロン	0.0	0.0	1.0	0.2	0.6	0.7	0.0
181	ジクロロベンゼン	2.1	15	0.1	0.0		0.7	0.1
186	塩化メチレン	36,609	800,681	4,641,129	1,025,260	1,420,475	967,587	765,026
190	ジシクロペンタジエン	0.0	0.1	0.0	0.0		0.0	0.0
203	ジフェニルアミン	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0
205	1, 3－ジフェニルグアニジン	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
207	2, 6－ジ－ターシャリーブチル－4－クレゾール	30	47	229	68	115	40	66
213	N, N－ジメチルアセトアミド	210	268	2,605	2,288	719	5,683	14
216	N, N－ジメチルアニリン	0.0	0.1	0.0	0.0		0.0	0.0
218	ジメチルアミン	0.1	0.6	0.0	0.0		0.0	0.0
224	N, N－ジメチルドデシルアミン＝N－オキシド	24	1.5	1.0	18	22	4.4	1.5
232	N, N－ジメチルホルムアミド	25,193	26,977	350,827	279,532	100,499	744,904	2,273
234	臭素	0.2	1.6	0.0	0.0		0.1	0.0
235	臭素酸の水溶性塩	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0
237	水銀及びその化合物	1.6	11	0.1	0.0	0.0	0.5	0.1
239	有機スズ化合物	0.6	2.2	82	6.5	18	34	15
240	スチレン	5,826	7,052	120,814	64,179	28,285	199,581	8,231
242	セレン及びその化合物	0.0	0.1	0.0	0.0		0.0	0.0
245	チオ尿素	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0
255	デカブロモジフェニルエーテル							
258	ヘキサメチレンテトラミン	0.1	0.4	4.6	0.9	2.6	3.4	0.0
259	ジスルフィラム							
262	テトラクロロエチレン	108,832	42,988	120,155	61,718	81,739	61,519	41,765
268	チウラム	0.4	0.2	22	4.4	12	16	0.0
270	テレフタル酸							
272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	5.8	11	75	54	16	185	0.3
273	ノルマル－ドデシルアルコール	0.2	1.4	0.0	0.0		0.1	0.0
275	ドデシル硫酸ナトリウム	174	21	7.4	124	158	31	10
276	テトラエチレンペンタミン	0.0	0.0	2.1	0.4	1.2	1.5	0.0
277	トリエチルアミン	105	120	1,539	1,111	332	3,821	6.2
278	トリエチレンテトラミン	2.5	2.6	41	27	10	94	0.2
281	トリクロロエチレン	470,490	337,350	1,173,182	735,839	1,127,583	950,178	758,535
282	トリクロロ酢酸	1.6	11	0.1	0.0		0.5	0.1
296	1, 2, 4－トリメチルベンゼン	57,492	66,954	840,246	564,539	229,580	1,531,732	69,338
297	1, 3, 5－トリメチルベンゼン	18,760	20,628	301,730	208,870	77,332	575,888	22,243
298	トリレンジイソシアネート	3.0	5.3	152	32	36	128	21
299	トルイジン	0.0	0.3	0.0	0.0		0.0	0.0
300	トルエン	203,943	214,797	3,167,945	2,406,672	1,143,812	7,626,329	142,701
302	ナフタレン	2,290	2,410	27,829	26,490	8,545	54,497	255
304	鉛	0.4	0.4	5.1	3.7	1.1	13	0.0
305	鉛化合物	7.4	10	177	79	38	282	14
306	二アクリル酸ヘキサメチレン	0.1	0.1	1.3	0.9	0.3	3.2	0.0
308	ニッケル	0.3	0.3	3.7	2.7	0.8	9.2	0.0
309	ニッケル化合物	1.1	12	291	5.2	63	64	58
316	ニトロベンゼン	0.6	4.2	0.0	0.0		0.2	0.0
317	ニトロメタン	0.1	0.9	0.0	0.0		0.0	0.0
318	二硫化炭素	1.9	13	0.1	0.0		0.6	0.1
320	ノニルフェノール	0.0	0.0	0.4	0.3	0.1	1.0	0.0
321	バナジウム化合物	0.1	0.8	0.4	0.3	0.1	1.1	0.0
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							

表3-157 業種別・対象化学物質別の総排出量(2022 年度)の推計結果(9／15)

対象化学物質		総排出量(kg/年)						
		2600	2700	2800	2900	3000	3100	3200
管理番号	物質名	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
328	ジラム							
330	ビス(1－メチル－1－フェニルエチル)＝ペルオキシド							
332	砒素及びその無機化合物	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
333	ヒドラジン	0.5	3.7	0.0	0.0		0.2	0.0
336	ヒドロキノン	1.0	4.9	5.9	3.9	1.5	14	0.1
342	ピリジン	1.3	9.2	0.1	0.0		0.4	0.1
343	カテコール	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0
349	フェノール	123	241	1,746	463	249	3,023	65
354	フタル酸ジ－ノルマル－ブチル	9.3	11	141	98	33	336	0.6
355	フタル酸ビス(2－エチルヘキシル)	370	469	8,685	3,979	1,879	14,195	669
356	フタル酸ノルマル－ブチル＝ベンジル	0.8	0.4	35	8.2	19	30	0.0
368	4－ターシャリーブチルフェノール	0.1	0.1	2.0	1.5	0.4	5.0	0.0
372	N－(ターシャリーブチル)－2－ベンゾチアゾールスルフェンアミド							
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	132,993	25,719	13,627	1,222	22,037	12,055	4,981
384	1－ブロモプロパン	93,910	147,900	710,952	222,405	357,923	155,278	202,758
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム＝クロリド							
391	ヘキサメチレン＝ジイソシアネート	0.5	0.5	7.4	5.3	1.6	18	0.0
392	ノルマル－ヘキサン	12,218	29,991	174,770	101,701	58,686	276,948	6,065
395	ペルオキソ二硫酸の水溶性塩	0.3	1.9	0.0	0.0		0.1	0.0
398	塩化ベンジル	0.0	0.1	0.0	0.0		0.0	0.0
399	ベンズアルデヒド	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0
400	ベンゼン	77	224	968	608	227	1,877	84
401	1，2，4－ベンゼントリカルボン酸1，2－無水物							
403	ベンゾフェノン	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
405	ほう素化合物	7.6	44	26	18	6.1	64	98
407	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。)	116,846	7,287	5,636	84,375	173,678	22,637	7,095
408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル	2,056	132	87	1,476	2,223	371	123
409	ポリ(オキシエチレン)＝ドデシルエーテル硫酸エステルナトリウム							
410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	21,637	1,357	949	15,563	39,359	3,976	1,302
411	ホルムアルデヒド	4,478	3,851	197,862	46,082	107,453	166,518	5,519
412	マンガン及びその化合物	11	34	120	82	29	282	0.6
413	無水フタル酸	1.6	1.7	24	17	5.2	59	0.1
414	無水マレイン酸	0.0	0.1	0.0	0.0		0.0	0.0
415	メタクリル酸	7.9	7.8	173	84	65	293	0.5
416	メタクリル酸2－エチルヘキシル	0.2	0.1	8.2	1.6	4.6	5.9	0.0
418	メタクリル酸2－(ジメチルアミノ)エチル							
420	メタクリル酸メチル	59	388	18,489	662	4,793	4,951	3,259
423	メチルアミン	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0
438	メチルナフタレン	6.1	43	0.4	0.0		2.0	0.3
440	1－メチル－1－フェニルエチル＝ヒドロペルオキシド	0.0	0.0	0.9	0.2	0.5	0.7	0.0
447	メチレンビス(4，1－シクロヘキシレン)＝ジイソシアネート	0.2	0.1	8.7	1.7	5.0	6.4	0.0
448	メチレンビス(4，1－フェニレン)＝ジイソシアネート	3.5	34	1,646	40	415	383	300
452	2－メルカプトベンゾチアゾール							
453	モリブデン及びその化合物	1.2	8.3	1.3	0.8	0.3	3.1	0.1
454	2－(モルホリノジチオ)ベンゾチアゾール							
455	モルホリン	39	63	331	137	144	258	71
460	りん酸トリトリル	1.8	1.9	27	20	5.8	67	0.1
461	りん酸トリフェニル	0.1	0.5	19	1.2	4.2	7.0	3.6
462	りん酸トリ－ノルマル－ブチル	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0
合計		1,866,871	2,340,756	19,913,617	11,975,984	6,748,385	29,684,450	2,411,725

表3-157 業種別・対象化学物質別の総排出量(2022 年度)の推計結果(10／15)

対象化学物質		総排出量(kg/年)						
		3300	3400	3900	4400	5930	7210	7430
管理番号	物質名	武器製造業	その他の製造業	鉄道業	倉庫業	燃料小売業	洗濯業	写真業
1	亜鉛の水溶性化合物	2.4	46	26	0.0			
2	アクリルアミド	0.0	0.1	0.0	0.0			
3	アクリル酸エチル	1.1	20	11	0.0			
4	アクリル酸及びその水溶性塩		2.3	0.0	0.0			
6	アクリル酸2－ヒドロキシエチル							
7	アクリル酸ノルマル－ブチル	1.3	24	14	0.0			
8	アクリル酸メチル		0.0		0.0			
9	アクリロニトリル	0.1	2.1	1.2	0.0			
11	アジ化ナトリウム		0.0		0.0			
12	アセトアルデヒド	0.2	3.8	2.2	0.0			
13	アセトニトリル		3.8		4.6			
16	2, 2'－アゾビスイソブチロニトリル		0.0		0.0			
18	アニリン		0.0		0.0			
20	2－アミノエタノール	54	1,069	682	0.0		339	9.1
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る。)	0.4	7.0	4.6	0.0		11,888	1,975
31	アンチモン及びその化合物	0.0	199	0.0	0.0			
32	アントラセン		0.0		0.0			
34	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	0.3	5.2	2.7				
37	ビスフェノールA		0.0		0.0			
42	2－イミダゾリジンチオン							
44	インジウム及びその化合物		0.0		0.0			
51	2－エチルヘキサン酸	4.6	86	50				
53	エチルベンゼン	22,629	582,463	332,470	0.2	34,513	1,637	44
56	エチレンオキシド		54,726		11		0.0	
57	エチレングリコールモノエチルエーテル	232	4,381	3,236	0.0			
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	6.6	125	117	0.0			
59	エチレンジアミン	0.0	0.0	0.0	0.0			
60	エチレンジアミン四酢酸		0.0		0.0			
65	エピクロロヒドリン		0.0		0.0			
66	1, 2－エポキシブタン						10	0.3
68	酸化プロピレン		0.0		0.0			
71	塩化第二鉄		0.0		0.0			
73	1－オクタノール		0.0		0.0			
74	パラ－オクチルフェノール							
75	カドミウム及びその化合物		0.0		0.0			
76	イプシロン－カプロラクタム		8.5	0.0				
80	キシレン	24,276	598,086	511,103	11	122,270	12,132	325
81	キノリン		0.0		0.0			
82	銀及びその水溶性化合物	0.2	67	2.5	0.0			
83	クメン	90	3,863	2,257				
84	グリオキサール		0.0		0.0			
85	グルタルアルデヒド		200		0.1		0.0	
86	クレゾール	1.4	26	15	0.0			
87	クロム及び三価クロム化合物	0.1	20	1.1	0.0			
88	六価クロム化合物	0.3	5.5	3.2	0.0			
125	クロロベンゼン		2,272	1.1	0.0			

表3-157 業種別・対象化学物質別の総排出量(2022 年度)の推計結果(11／15)

対象化学物質		総排出量(kg/年)						
		3300	3400	3900	4400	5930	7210	7430
管理番号	物質名	武器製造業	その他の製造業	鉄道業	倉庫業	燃料小売業	洗濯業	写真業
127	クロロホルム		14		17			
132	コバルト及びその化合物	0.0	11	0.4	0.0			
133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	175	3,304	2,725				
134	酢酸ビニル	13	522	144	0.0			
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く。)		0.0		0.0			
149	四塩化炭素		0.0		0.0			
150	1, 4－ジオキサン	4.9	92	53	0.1			
155	N－(シクロヘキシルチオ)フタルイミド							
157	1, 2－ジクロロエタン		0.0		0.0			
160	3, 3'－ジクロロ－4, 4'－ジアミノジフェニルメタン							
169	ジウロン		3.6	0.0				
181	ジクロロベンゼン		0.0		0.0			
186	塩化メチレン	1,532	198,892	32,218	16			
190	ジシクロペンタジエン		0.0		0.0			
203	ジフェニルアミン		0.0		0.0			
205	1, 3－ジフェニルグアニジン		0.0	0.0				
207	2, 6－ジ－ターシャリ－ブチル－4－クレゾール	0.0	7.2	0.0	0.0		15	0.4
213	N, N－ジメチルアセトアミド	20	382	322	0.1			
216	N, N－ジメチルアニリン		0.0		0.0			
218	ジメチルアミン		0.0		0.0			
224	N, N－ジメチルドデシルアミン＝N－オキシド							
232	N, N－ジメチルホルムアミド	2,623	140,002	38,577	0.7		146	3.9
234	臭素		0.0		0.0			
235	臭素酸の水溶性塩		0.0		0.0			
237	水銀及びその化合物	0.0	0.0	0.0	0.0			
239	有機スズ化合物	0.1	24	0.9	0.0			
240	スチレン	715	27,457	9,016	0.0			
242	セレン及びその化合物		0.0		0.0			
245	チオ尿素		0.0		0.0			
255	デカブロモジフェニルエーテル							
258	ヘキサメチレンテトラミン		17	0.0	0.0			
259	ジスルフィラム							
262	テトラクロロエチレン		1,243	0.6	1.7		296,456	
268	チウラム		80	0.0				
270	テレフタル酸							
272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	0.7	13	7.6	0.0			
273	ノルマル－ドデシルアルコール		0.0		0.0			
275	ドデシル硫酸ナトリウム		0.0		0.0			
276	テトラエチレンペンタミン		7.5	0.0				
277	トリエチルアミン	14	274	157	0.0			
278	トリエチレンテトラミン	0.3	22	3.7				
281	トリクロロエチレン		7,459	4,342				
282	トリクロロ酢酸		0.0		0.0			
296	1, 2, 4－トリメチルベンゼン	3,220	106,449	70,608	0.0	32,018	10,631	285
297	1, 3, 5－トリメチルベンゼン	1,095	39,927	26,703	0.0	9,824	2,780	74
298	トリレンジイソシアネート	0.4	67	4.3				
299	トルイジン		0.0		0.0			
300	トルエン	24,403	1,550,454	309,428	7.6	1,139,768	12,311	330
302	ナフタレン	169	3,468	3,705	0.0			
304	鉛	0.0	0.9	0.5	0.0			
305	鉛化合物	1.0	40	11	0.0			
306	二アクリル酸ヘキサメチレン	0.0	1.0	0.1				
308	ニッケル	0.0	0.7	0.4	0.0			
309	ニッケル化合物	0.1	89	0.7	0.0			
316	ニトロベンゼン		0.0		0.0			
317	ニトロメタン		0.0		0.0			
318	二硫化炭素		0.0		0.0			
320	ノニルフェノール	0.0	0.1	0.0				
321	バナジウム化合物	0.0	0.1	0.0	0.0			
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							

表3-157 業種別・対象化学物質別の総排出量(2022 年度)の推計結果(12／15)

対象化学物質		総排出量(kg/年)						
		3300	3400	3900	4400	5930	7210	7430
管理番号	物質名	武器製造業	その他の製造業	鉄道業	倉庫業	燃料小売業	洗濯業	写真業
328	ジラム							
330	ビス(1－メチル－1－フェニルエチル)＝ペルオキシド							
332	砒素及びその無機化合物	0.0	0.0	0.0	0.0			
333	ヒドラジン		0.0		0.0			
336	ヒドロキノン	0.0	3.4	0.5	0.0			
342	ピリジン		0.0		0.0			
343	カテコール		0.0		0.0			
349	フェノール	5.1	187	64	0.2			
354	フタル酸ジ－ノルマル－ブチル	1.3	54	14	0.0			
355	フタル酸ビス(2－エチルヘキシル)	52	1,986	561	0.0			
356	フタル酸ノルマル－ブチル＝ベンジル	0.0	118	0.3				
368	4－ターシャリ－ブチルフェノール	0.0	0.4	0.2				
372	N－(ターシャリ－ブチル)－2－ベンゾチアゾールスルフェンアミド							
374	ふっ化水素及びその水溶性塩		37,632		0.1		275	7.4
384	1－ブロモプロパン		2,151	1,252	0.1		48,053	1,287
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム＝クロリド							
391	ヘキサメチレン＝ジイソシアネート	0.1	1.4	0.7				
392	ノルマル－ヘキサン	420	188,096	12,373	30	2,592,911	509	14
395	ペルオキソ二硫酸の水溶性塩		0.0		0.0			
398	塩化ベンジル		0.0		0.0			
399	ベンズアルデヒド		0.0		0.0			
400	ベンゼン	2.9	124	76	0.2	238,266	9.9	0.3
401	1, 2, 4－ベンゼントリカルボン酸1, 2－無水物							
403	ベンゾフェノン	0.0	0.0	0.0	0.0			
405	ほう素化合物	0.2	34	2.5	0.1		0.0	0.0
407	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。)	1.9	115	61	0.0		60,015	6,158
408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル	0.0	0.0	0.0	0.0		735	31
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						1,028	
410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	0.0	4.8	2.8	0.0		2,411	1,810
411	ホルムアルデヒド	124	671,343	1,667	2.5		0.0	
412	マンガン及びその化合物	1.0	56	11	0.0			
413	無水フタル酸	0.2	4.3	2.4	0.0			
414	無水マレイン酸		0.0		0.0			
415	メタクリル酸	0.9	300	9.8	0.0			
416	メタクリル酸2－エチルヘキシル		30	0.0				
418	メタクリル酸2－(ジメチルアミノ)エチル							
420	メタクリル酸メチル	2.5	13,016	31	0.0			
423	メチルアミン		0.0		0.0			
438	メチルナフタレン		0.1		0.1			
440	1－メチル－1－フェニルエチル＝ヒドロペルオキシド		3.3	0.0				
447	メチレンビス(4, 1－シクロヘキシレン)＝ジイソシアネート		32	0.0				
448	メチレンビス(4, 1－フェニレン)＝ジイソシアネート	0.1	1,046	1.0				
452	2－メルカプトベンゾチアゾール							
453	モリブデン及びその化合物	0.0	5.6	0.1	0.0			
454	2－(モルホリノジチオ)ベンゾチアゾール							
455	モルホリン	0.8	15	8.8	0.0		17	0.5
460	りん酸トリトリル	0.3	4.8	2.8				
461	りん酸トリフェニル	0.0	5.8	0.2				
462	りん酸トリ－ノルマル－ブチル		0.0		0.0			
合計		81,899	4,244,405	1,364,169	103	4,169,569	461,400	12,354

表3-157 業種別・対象化学物質別の総排出量(2022 年度)の推計結果(13／15)

対象化学物質		総排出量(kg/年)							
		7700	7810	8620	8630	8800	9140	9210	
管理番号	物質名	自動車整備業	機械修理業	商品検査業	計量証明業	医療業	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	151	5.3	1.3	0.7	3.6	2.3	2.0	1,871
2	アクリルアミド	0.3	0.0	2.3	1.2	6.2	4.0	3.5	152
3	アクリル酸エチル	66	2.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	648
4	アクリル酸及びその水溶性塩	0.0	0.0	0.1	0.0	0.2	0.1	0.1	42,753
6	アクリル酸2－ヒドロキシエチル								2.5
7	アクリル酸ノルマル－ブチル	78	2.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	58,482
8	アクリル酸メチル			0.1	0.1	0.3	0.2	0.2	1.3
9	アクリロニトリル	7.0	0.2	0.2	0.1	0.6	0.4	0.3	72
11	アジ化ナトリウム			0.4	0.2	1.2	0.8	0.7	5.2
12	アセトアルデヒド	13	0.4	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	125
13	アセトニトリル			1,058	544	2,893	1,862	1,619	53,423
16	2, 2'－アゾビスイソブチロニトリル			0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.6
18	アニリン			0.4	0.2	1.0	0.7	0.6	4.5
20	2－アミノエタノール	2,435	137	2.8	1.5	10	7.6	4.5	95,951
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る。)	17	0.9	0.1	0.0	0.3	0.2	0.1	536,041
31	アンチモン及びその化合物	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1	21,321
32	アントラセン			0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
34	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	16	0.6				0.0	0.0	159
37	ビスフェノールA			0.1	0.0	0.3	0.2	0.1	1.1
42	2－イミダゾリジンチオン								917
44	インジウム及びその化合物			0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
51	2－エチルヘキサン酸	284	10.0						2,968
53	エチルベンゼン	1,885,835	65,650	56	29	154	99	86	18,540,257
56	エチレンオキシド			78	40	5,444	6,040	423	344,727
57	エチレングリコールモノエチルエーテル	22,845	653	1.9	1.0	5.1	3.3	2.8	169,085
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	942	24	2.1	1.1	5.8	3.7	3.2	10,368
59	エチレンジアミン	0.0	0.0	0.1	0.1	0.3	0.2	0.2	2.3
60	エチレンジアミン四酢酸			2.1	1.1	5.8	3.7	3.2	53
65	エピクロロヒドリン			0.9	0.5	2.4	1.5	1.3	11
66	1, 2－エポキシブタン								463
68	酸化プロピレン			0.2	0.1	0.4	0.3	0.2	1.8
71	塩化第二鉄			2.2	1.1	5.9	3.8	3.3	26
73	1－オクタノール			0.5	0.3	1.4	0.9	0.8	6.3
74	パラ－オクチルフェノール								253
75	カドミウム及びその化合物			0.1	0.0	0.2	0.2	0.1	1.0
76	イプシロン－カプロラクタム	0.0	0.0				0.0	0.0	443
80	キシレン	2,488,296	102,022	2,438	1,253	6,685	4,311	3,732	25,880,865
81	キノリン			0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
82	銀及びその水溶性化合物	14	0.5	11	5.4	29	19	16	1,295
83	クメン	16,469	412				0.0	0.0	256,022
84	グリオキサール			0.2	0.1	0.6	0.4	0.3	2.4
85	グルタルアルデヒド			5.1	2.6	33	31	8.9	1,225
86	クレゾール	86	3.0	0.1	0.1	0.3	0.2	0.2	850
87	クロム及び三価クロム化合物	6.3	0.2	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	1,221
88	六価クロム化合物	18	0.6	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1	180
125	クロロベンゼン	0.0	0.1	4.3	2.2	12	7.6	6.6	197,637

表3-157 業種別・対象化学物質別の総排出量(2022 年度)の推計結果(14／15)

対象化学物質		総排出量(kg/年)							
		7700	7810	8620	8630	8800	9140	9210	
管理番号	物質名	自動車整備業	機械修理業	商品検査業	計量証明業	医療業	高等教育機関	自然科学研究所	合計
127	クロロホルム			3,855	1,982	10,545	6,788	5,900	136,967
132	コバルト及びその化合物	2.4	0.1	0.3	0.2	0.9	0.6	0.5	7,982
133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	20,566	550						134,681
134	酢酸ビニル	824	29	0.3	0.1	0.7	0.5	0.4	80,220
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く。)			0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	109,259
149	四塩化炭素			0.5	0.3	1.3	0.9	0.7	5.8
150	1, 4－ジオキサン	303	11	14	7.1	38	24	21	64,272
155	N－(シクロヘキシルチオ)フタルイミド								1,259
157	1, 2－ジクロロエタン			4.9	2.5	13	8.6	7.5	124,133
160	3, 3'－ジクロロ－4, 4'－ジアミノジフェニルメタン								1,124
169	ジウロン	0.0	0.0				0.0	0.0	28
181	ジクロロベンゼン			4.9	2.5	13	8.5	7.4	58
186	塩化メチレン	216,895	6,260	3,752	1,929	10,262	6,606	5,742	12,955,312
190	ジシクロペンタジエン			0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.3
203	ジフェニルアミン			0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1,271
205	1, 3－ジフェニルグアニジン	0.0	0.0				0.0	0.0	0.0
207	2, 6－ジ－ターシャリ－ブチル－4－クレゾール	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6,846
213	N, N－ジメチルアセトアミド	2,450	65	17	8.9	48	31	27	397,481
216	N, N－ジメチルアニリン			0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.3
218	ジメチルアミン			0.2	0.1	0.5	0.3	0.3	1,854
224	N, N－ジメチルドデシルアミン＝N－オキシド								720
232	N, N－ジメチルホルムアミド	280,727	7,776	150	77	411	265	230	2,876,434
234	臭素			0.5	0.3	1.5	0.9	0.8	6.4
235	臭素酸の水溶性塩			0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
237	水銀及びその化合物	0.0	0.0	3.6	1.9	10.0	6.4	5.6	44
239	有機スズ化合物	5.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1,245
240	スチレン	59,239	1,819	8.5	4.4	23	15	13	1,326,133
242	セレン及びその化合物			0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.2
245	チオ尿素			0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
255	デカブロモジフェニルエーテル								168
258	ヘキサメチレンテトラミン	0.0	0.0	0.1	0.1	0.4	0.2	0.2	879
259	ジスルフィラム								1,009
262	テトラクロロエチレン	0.0	0.1	400	206	1,094	704	612	844,110
268	チウラム	0.0	0.0				0.0	0.0	5,465
270	テレフタル酸								0.1
272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	44	1.5	1.8	0.9	5.0	3.2	2.8	587
273	ノルマル－ドデシルアルコール			0.5	0.2	1.2	0.8	0.7	50
275	ドデシル硫酸ナトリウム			3.2	1.7	8.9	5.7	5.0	326,106
276	テトラエチレンペンタミン	0.0	0.0				0.0	0.0	59
277	トリエチルアミン	898	32	3.4	1.8	9.4	6.0	5.3	31,402
278	トリエチレンテトラミン	21	0.8				0.0	0.0	5,885
281	トリクロロエチレン	35,163	709						5,639,005
282	トリクロロ酢酸			3.6	1.9	9.9	6.4	5.5	43
296	1, 2, 4－トリメチルベンゼン	534,958	13,371	10	5.1	27	18	15	5,032,281
297	1, 3, 5－トリメチルベンゼン	205,902	5,008	0.2	0.1	0.5	0.3	0.3	1,707,754
298	トリレンジイソシアネート	25	0.9				0.0	0.0	2,281
299	トルイジン			0.1	0.0	0.2	0.2	0.1	1.0
300	トルエン	3,974,049	59,481	1,741	895	4,763	3,066	2,665	46,736,774
302	ナフタレン	31,834	744	0.1	0.1	0.3	0.2	0.2	194,376
304	鉛	3.0	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	30
305	鉛化合物	64	2.2	0.2	0.1	0.7	0.4	0.4	2,242
306	二アクリル酸ヘキサメチレン	0.7	0.0						21
308	ニッケル	2.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22
309	ニッケル化合物	3.7	0.1	1.6	0.8	4.4	2.8	2.5	6,690
316	ニトロベンゼン			1.4	0.7	3.7	2.4	2.1	16
317	ニトロメタン			0.3	0.2	0.8	0.5	0.5	3.6
318	二硫化炭素			4.3	2.2	12	7.6	6.6	52
320	ノニルフェノール	0.2	0.0						6.8
321	バナジウム化合物	0.2	0.0	0.3	0.1	0.7	0.5	0.4	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								1,818

表3-157 業種別・対象化学物質別の総排出量(2022 年度)の推計結果(15／15)

対象化学物質		総排出量(kg/年)							
		7700	7810	8620	8630	8800	9140	9210	
管理番号	物質名	自動車整備業	機械修理業	商品検査業	計量証明業	医療業	高等教育機関	自然科学研究所	合計
328	ジラム								118
330	ビス(1－メチル－1－フェニルエチル)＝ペルオキシド								949
332	砒素及びその無機化合物	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
333	ヒドラジン			1.2	0.6	3.2	2.1	1.8	385
336	ヒドロキノン	3.0	0.1	1.5	0.8	4.0	2.6	2.2	1,919
342	ピリジン			3.0	1.5	8.2	5.3	4.6	36
343	カテコール			0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
349	フェノール	224	13	40	21	109	70	61	33,633
354	フタル酸ジ－ノルマル－ブチル	78	2.7	0.5	0.3	1.4	0.9	0.8	1,592
355	フタル酸ビス(2－エチルヘキシル)	3,210	113	2.3	1.2	6.4	4.1	3.6	92,989
356	フタル酸ノルマル－ブチル＝ベンジル	1.4	0.1				0.0	0.0	945
368	4－ターシャリ－ブチルフェノール	1.2	0.0						17
372	N－(ターシャリ－ブチル)－2－ベンゾチアゾールスルフェンアミド								14,108
374	ふっ化水素及びその水溶性塩		252	15	7.5	40	26	22	391,871
384	1－ブロモプロパン	10,142	205	22	11	61	39	34	2,212,972
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム＝クロリド								13,282
391	ヘキサメチレン＝ジイソシアネート	4.3	0.2				0.0	0.0	43
392	ノルマル－ヘキサン	101,319	2,360	6,802	3,497	18,605	11,976	10,410	8,783,136
395	ペルオキソ二硫酸の水溶性塩			0.6	0.3	1.7	1.1	0.9	5,647
398	塩化ベンジル			0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.4
399	ベンズアルデヒド			0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
400	ベンゼン	554	14	54	28	148	95	83	384,635
401	1，2，4－ベンゼントリカルボン酸1，2－無水物								0.0
403	ベンゾフェノン	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
405	ほう素化合物	14	0.5	14	7.0	40	27	21	156,165
407	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。)	443	11	1.4	0.7	4.8	3.6	2.2	1,602,100
408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル	0.1	0.0	1.4	0.7	3.8	2.4	2.1	9,842
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								59,648
410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	23	0.5	3.6	1.9	10.0	6.4	5.6	123,803
411	ホルムアルデヒド	7,687	305	511	263	1,523	1,041	790	5,464,339
412	マンガン及びその化合物	64	2.3	8.5	4.4	23	15	13	1,025
413	無水フタル酸	14	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	237
414	無水マレイン酸			0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	9.7
415	メタクリル酸	55	2.0	0.2	0.1	0.4	0.3	0.2	25,011
416	メタクリル酸2－エチルヘキシル	0.0	0.0				0.0	0.0	235
418	メタクリル酸2－(ジメチルアミノ)エチル								6.0
420	メタクリル酸メチル	154	5.8	0.3	0.2	0.9	0.6	0.5	314,270
423	メチルアミン			0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
438	メチルナフタレン			14	7.2	38	25	21	20,539
440	1－メチル－1－フェニルエチル＝ヒドロペルオキシド	0.0	0.0				0.0	0.0	26
447	メチレンビス(4，1－シクロヘキシレン)＝ジイソシアネート	0.0	0.0				0.0	0.0	251
448	メチレンビス(4，1－フェニレン)＝ジイソシアネート	4.1	0.2				0.0	0.0	38,908
452	2－メルカプトベンゾチアゾール								4,279
453	モリブデン及びその化合物	0.6	0.0	2.7	1.4	7.3	4.7	4.1	127
454	2－(モルホリノジチオ)ベンゾチアゾール								122
455	モルホリン	51	1.8	1.6	0.8	4.3	2.7	2.4	14,231
460	りん酸トリトリル	16	0.6						481
461	りん酸トリフェニル	0.9	0.0						1,528
462	りん酸トリ－ノルマル－ブチル			0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
合計		9,905,622	268,073	21,154	10,876	63,258	43,334	32,687	144,761,835

注:「0.0kg/年」は 0.05kg/年未満の数値を示す。

第4章　排出源別のすそ切り以下排出量の推計（全国）

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 人未満における排出の割合が“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）未満における排出の割合が“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4-1 に示す。

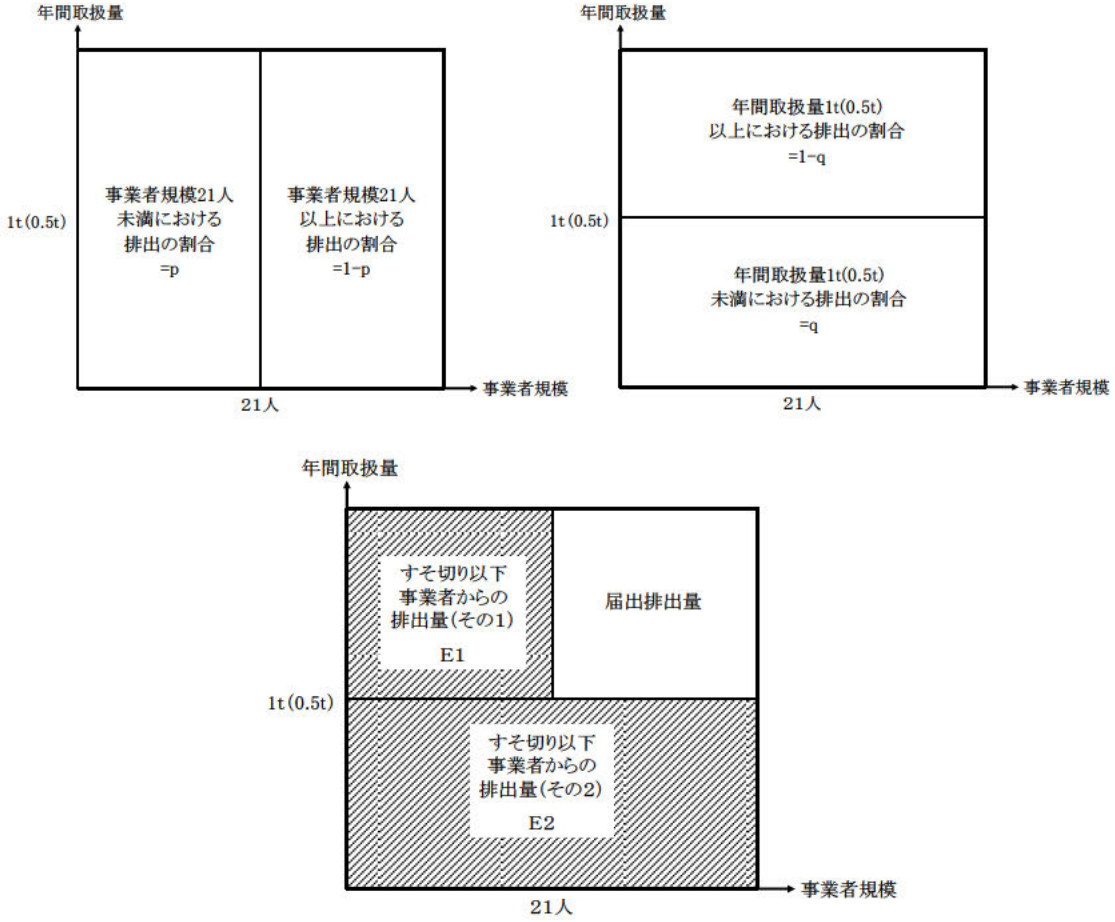


図4-1　事業者規模等の寄与率に基づくすそ切り以下の排出量推計の概念図

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、これらは以下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。

- メッキ薬剤・電極
- 電池・電子材料
- 紙・パルプ薬品
- 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。

4－2 事業者規模 21 人未満における排出の割合

経済センサス活動調査（総務省）によると、企業の常用雇用者数は業種別・常用雇用者数の規模ランク（"10～19 人"等の幅）別に全国の延べ常用雇用者数が示されている。対象化学物質の排出量が常用雇用者数に関連すると仮定し、この規模ランクごとの延べ常用雇用者数を用いて事業者規模 21 人未満における排出の割合を設定した。

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、経済構造実態調査（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、「製造品出荷額等」は事業所単位での集計であり、企業単位での集計ではないため企業の規模別の製造品出荷額等は把握できない。このため事業所の規模と企業の規模は表4-1 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した。表4-1 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4-2 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4-2 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した。

表4-1 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
1～9 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。

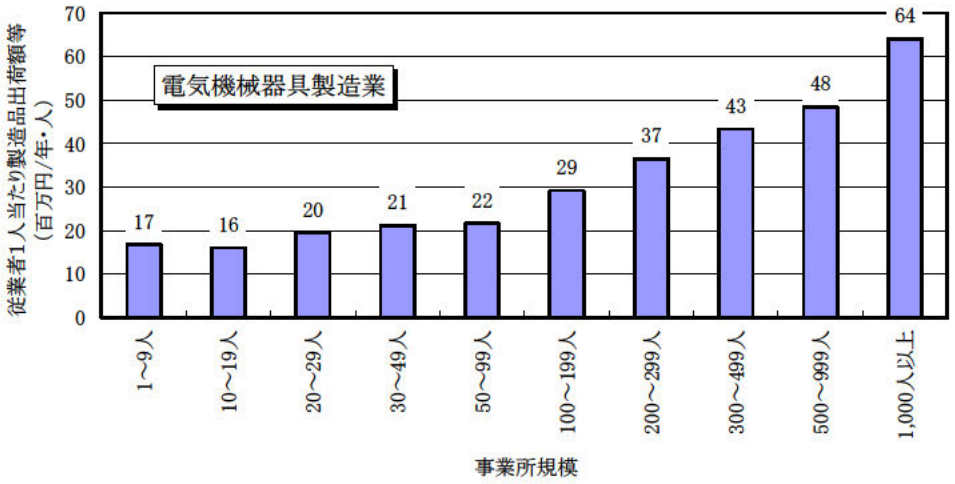
表4-2 製造業における企業の常用雇用者数別・事業所数別の企業数

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

出典:平成 13 年事業所・企業統計調査結果報告(総務省)

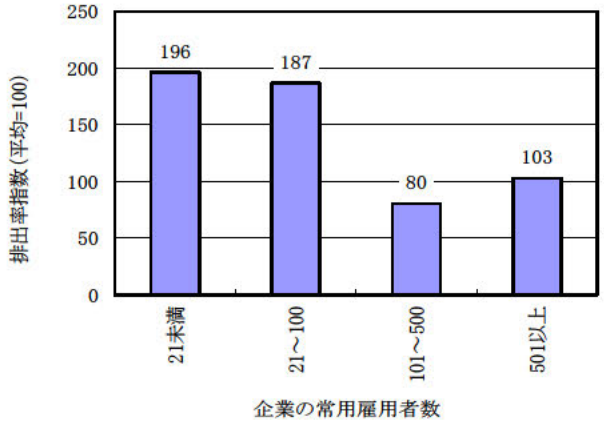
以上によって、企業の常用雇用者 21 人未満の割合が「事業活動の規模」として推計されたが、これは必ずしも環境中への排出量に比例するものではなく、企業規模による排出抑制対策の実施率等の差が反映されることで、さらに推計精度が向上すると考えられる。

この割合を正確に把握することは困難だが、ここでは「PRTR の対象化学物質の取扱状況に係るアンケート調査(独自調査;2010、2012、2014～2021 年度実績(経済産業省))」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4-3 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。



出典:令和3年経済センサス活動調査(総務省)
注:PRTR の区分に合わせ、電気機械器具製造業、情報通信機械器具製造業、電子部品・デバイス製造業の合計

図4-2 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



出典:PRTR の対象化学物質の取扱状況に係るアンケート調査(独自調査;2010、2012、2014~2021 年度実績(経済産業省))に基づき算出
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「保管物・出荷製品」、「燃料(ガソリン・灯油・A 重油等)」、「ガラスセメント・合金・金属部品等の原料」のデータは、推計対象となる排出源の状況とは大きく異なる可能性が高く、全体への影響が大きいため除外した。
注3:21 人未満についてはデータ数が少ないため 21 人以上の平均排出率を補正して算出している。

図4-3 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4-3 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※排出率指数を算出した。「300~999 人」についても同様の考え方に基づく。

※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4-3 事業者規模 21 人未満における排出の割合の推計結果(食料品製造業等の例)

業種コード	従業員数規模	常用雇用者数 (a)	従業者1人当たり製造品出荷額等 (百万円/人) (b)	製造品出荷額等の推計値 (百万円/年) (c)=(a)×(b)	排出率指数 (平均=100) (d)	=(a)×(d)/100 又は =(c)×(d)/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)
1200	食料品製造業	1,186,803		32,158,944		38,912,261	100%	11%
1200	0 ～ 4人	21,884	16	350,160	196	686,944	1.8%	
1200	5 ～ 9	36,508	16	584,154	196	1,145,995	2.9%	
1200	10 ～ 19	62,612	19	1,212,214	196	2,378,124	6.1%	
1200	20 ～ 29	55,792	22	1,207,005	188	2,264,335	5.8%	
1200	30 ～ 49	79,067	26	2,038,551	187	3,804,876	9.8%	
1200	50 ～ 99	122,414	31	3,784,977	187	7,064,511	18%	
1200	100 ～ 299	235,506	31	7,376,652	81	5,970,540	15%	
1200	300 ～ 999	228,869	30	6,811,212	96	6,561,378	17%	
1200	1,000 ～ 1,999	100,406	27	2,683,348	103	2,757,050	7.1%	
1200	2,000 ～ 4,999	133,980	26	3,435,402	103	3,529,760	9.1%	
1200	5,000人以上	109,765	24	2,675,268	103	2,748,748	7.1%	
1300	飲料・たばこ・飼料製造業	149,949		13,323,147		15,243,838	100%	7.4%
1300	0 ～ 4人	4,937	18	90,892	196	178,313	1.2%	
1300	5 ～ 9	7,623	18	140,343	196	275,325	1.8%	
1300	10 ～ 19	11,398	27	311,124	196	610,364	4.0%	
1300	20 ～ 29	8,455	52	441,553	188	828,352	5.4%	
1300	30 ～ 49	9,846	65	636,667	187	1,188,315	7.8%	
1300	50 ～ 99	13,796	87	1,204,022	187	2,247,259	15%	
1300	100 ～ 299	22,662	145	3,276,298	81	2,651,781	17%	
1300	300 ～ 999	22,162	110	2,439,537	96	2,350,055	15%	
1300	1,000 ～ 1,999	5,780	286	1,650,491	103	1,695,824	11%	
1300	2,000 ～ 4,999	10,969	286	3,132,220	103	3,218,251	21%	
1300	5,000人以上	32,321	0	0	103	0	0.0%	
1400	繊維工業	116,253		2,870,813		3,558,646	100%	15%
1400	0 ～ 4人	7,114	10	74,435	196	146,026	4.1%	
1400	5 ～ 9	7,051	10	73,776	196	144,733	4.1%	
1400	10 ～ 19	9,176	13	120,878	196	237,139	6.7%	
1400	20 ～ 29	6,468	16	103,108	188	193,430	5.4%	
1400	30 ～ 49	9,035	19	171,354	187	319,825	9.0%	
1400	50 ～ 99	13,237	22	295,712	187	551,935	16%	
1400	100 ～ 299	19,096	24	464,394	81	375,873	11%	
1400	300 ～ 999	10,555	30	319,833	96	308,102	8.7%	
1400	1,000 ～ 1,999	5,070	34	173,902	103	178,678	5.0%	
1400	2,000 ～ 4,999	2,798	36	101,981	103	104,782	2.9%	
1400	5,000人以上	26,653	36	971,441	103	998,123	28%	
1500	衣服・その他の繊維製品製造業	194,646		2,876,178		4,150,168	100%	30%
1500	0 ～ 4人	13,717	12	159,485	196	312,877	7.5%	
1500	5 ～ 9	16,231	12	188,715	196	370,220	8.9%	
1500	10 ～ 19	27,263	9.8	266,883	196	523,571	13%	
1500	20 ～ 29	17,784	11	203,663	188	382,070	9.2%	
1500	30 ～ 49	22,098	12	274,030	187	511,466	12%	
1500	50 ～ 99	30,536	15	446,038	187	832,512	20%	
1500	100 ～ 299	33,527	18	589,045	81	476,763	11%	
1500	300 ～ 999	20,072	22	439,406	96	423,288	10%	
1500	1,000 ～ 1,999	5,653	22	125,595	103	129,045	3.1%	
1500	2,000 ～ 4,999	7,765	24	183,319	103	188,354	4.5%	
1500	5,000人以上	0	24	0	103	0	0%	

出典1:令和3年経済センサス活動調査(総務省)

出典2:2022 年経済構造実態調査 製造業事業所調査(産業別統計表データ)(総務省・経済産業省)

出典3:PRTR の対象化学物質の取扱状況に係るアンケート調査(独自調査;2010、2012、2014～2021 年度実績(経済産業省))

注1:製造業では上記出典2により製造品出荷額が把握できるため、その数値と排出率指数に基づき構成比を算出。非製造業では製造品出荷額が把握できないため常用雇用者数で代用して設定した。

注2:企業規模「300～999 人」の排出率指数は、図4-3 に示す常用雇用者数「101～500 人」と「501 人以上」の排出率指数の加重平均値である。加重平均は、「300～999 人」が「101～500 人」と「501 人以上」それぞれにわたっている常用雇用者数の幅で重み付けしている。

以上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4-4に示す。業種間でばらつきはあるが、製造業に比べて非製造業では 21 人未満の割合が高い傾向にある。

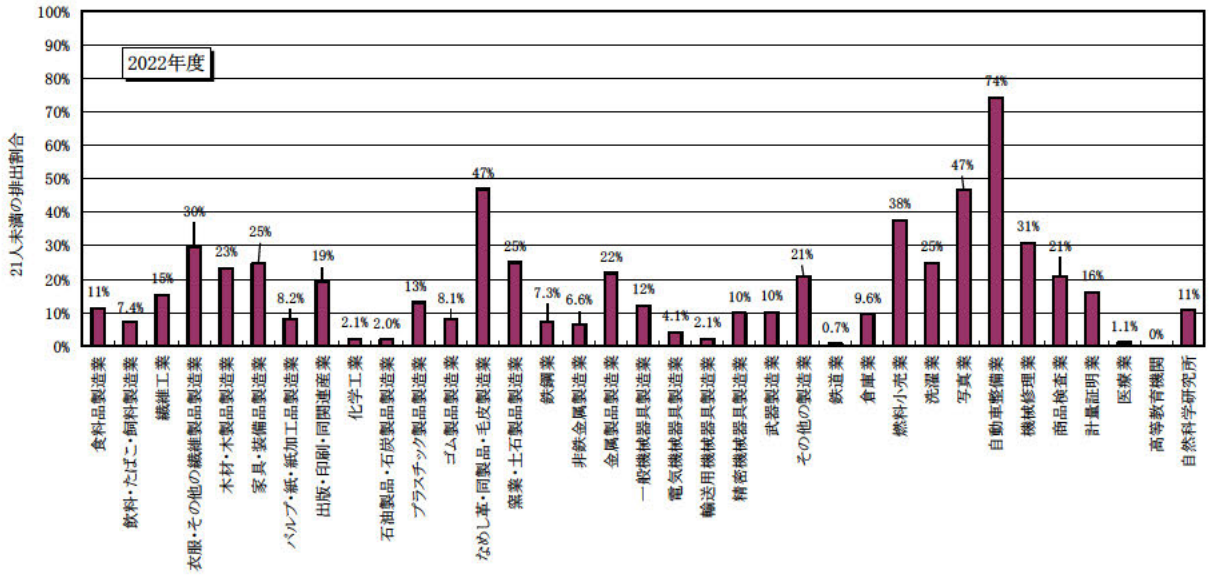


図4-4 事業者規模 21 人未満の事業者による排出量の割合の推計結果

4－3 年間取扱量1t 未満における排出の割合

(1)推計の区分

年間取扱量1t 未満における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4-5～図4-7)。大半のケースで※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4-1 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。

※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。

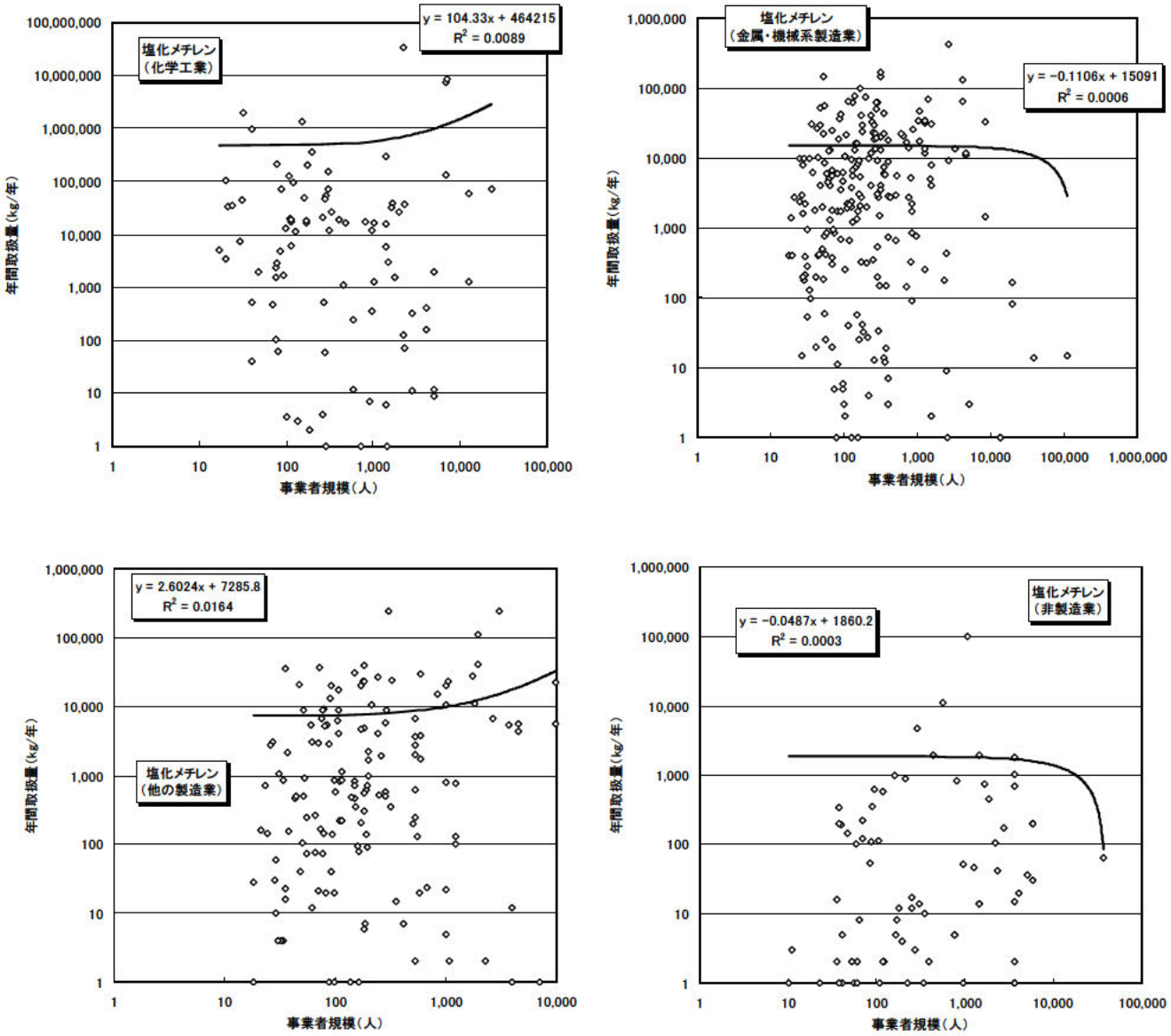


図4-5　事業者規模と年間取扱量との関係（塩化メチレン）

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4-5～図4-7 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4-5）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。

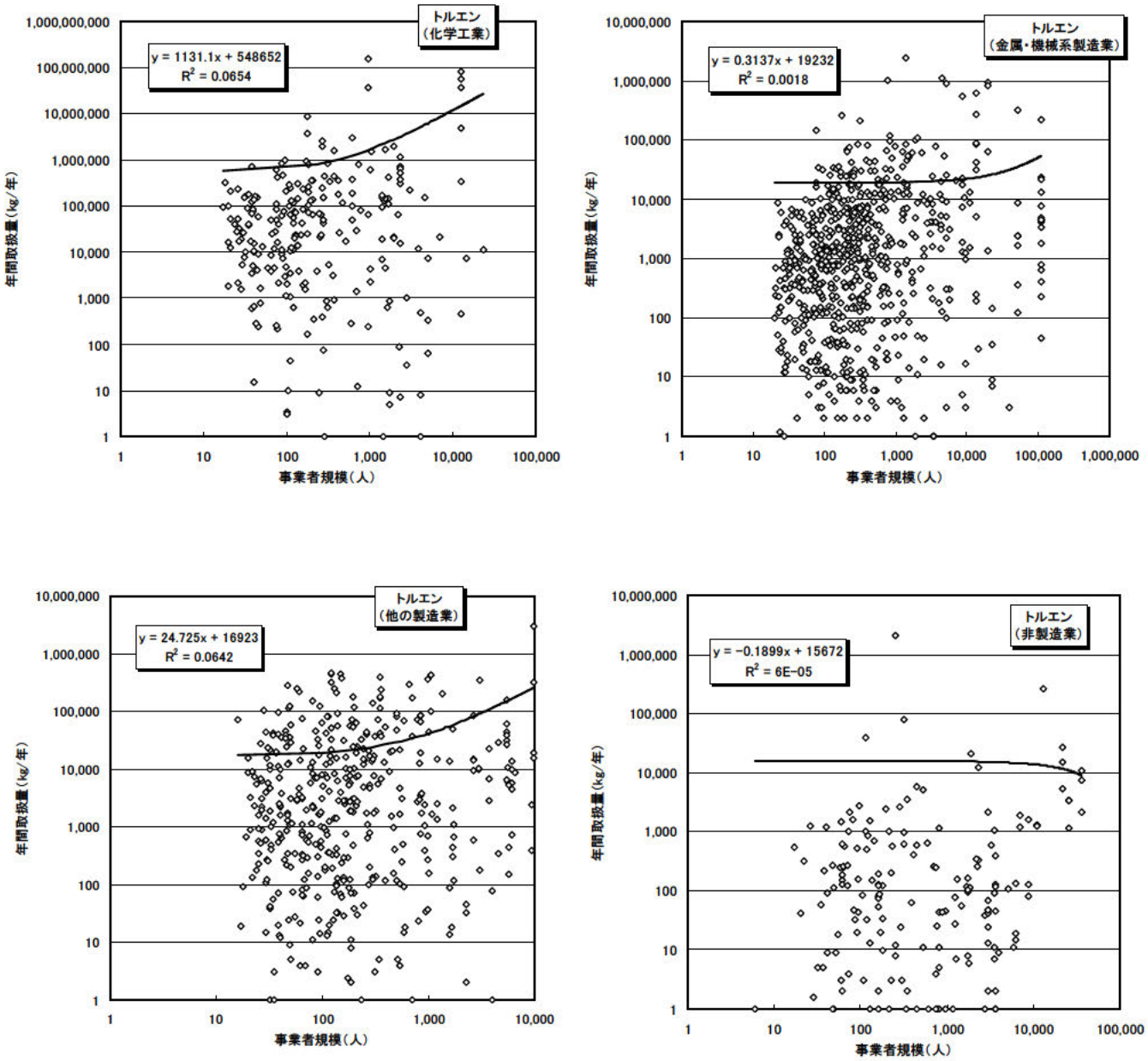


図4-6　事業者規模と年間取扱量との関係（トルエン）

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4-6）と AE※（図4-7）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。

※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。

なお、図4-5～図4-7 において採用した業種グループは、表4-4 に示すとおり設定したものである。

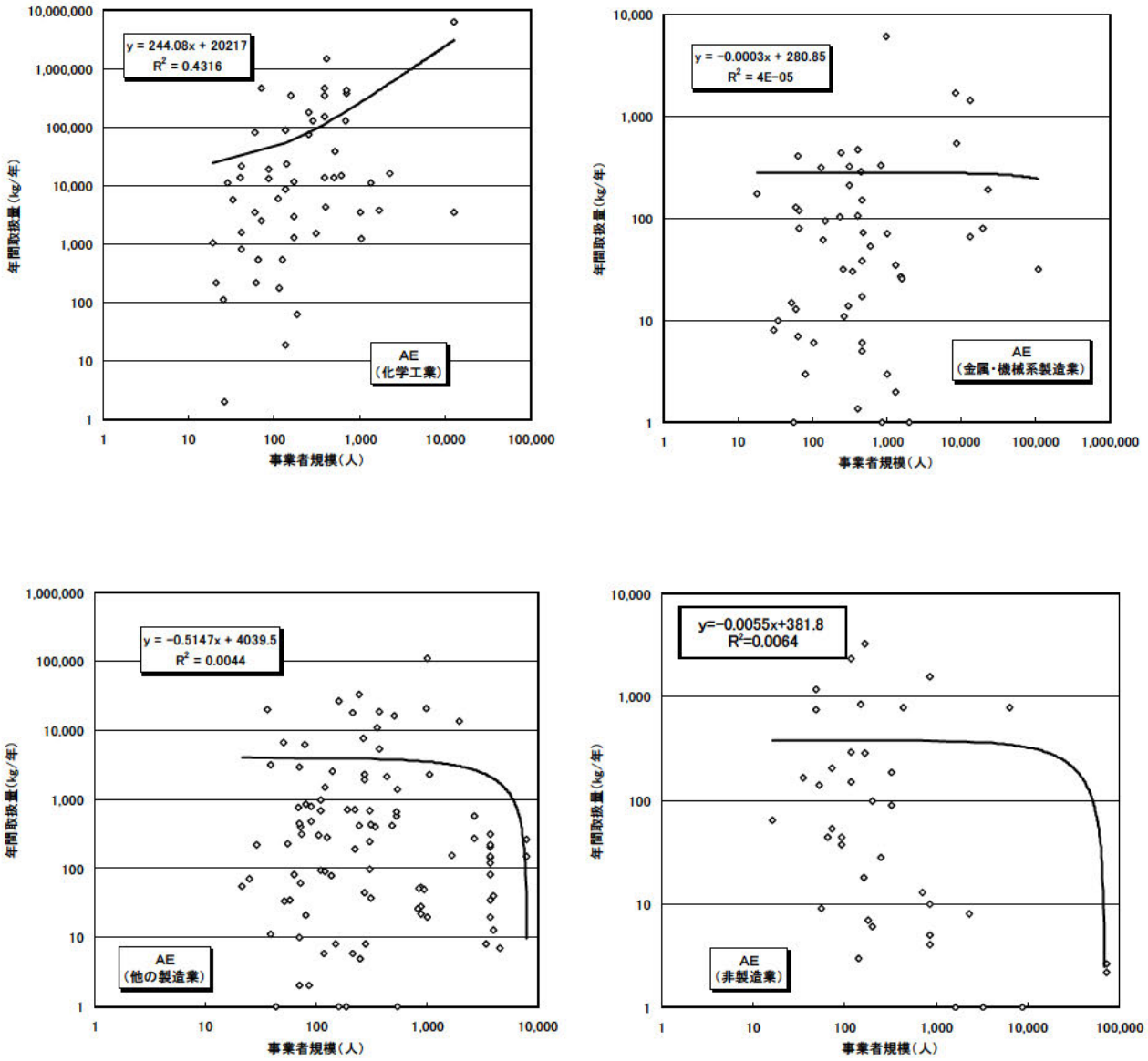


図4-7　事業者規模と年間取扱量との関係（AE）

表4-4　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、武器製造業、その他の製造業
非製造業	金属鉱業、電気業、ガス業、熱供給業、下水道業、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、産業廃棄物処分業、医療業、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した。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4-4 に示す業種グループごとに推計を行った。

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。

(2)推計の方法とその結果

年間取扱量1t 未満における排出の割合は、表4-5 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4-5 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の種類

データ種類		データの種類
ア	PRTR 対象化学物質の取扱等に関する調査※1(2009 年度実績)(独)製品評価技術基盤機構※2	各実績年度における以下のデータ 事業所別・物質別・用途別の年間取扱量 事業所別・物質別・用途別の年間排出量
イ	PRTR の対象化学物質の取扱状況に係るアンケート調査(独自調査;2010、2012、2014～2021 年度実績(経済産業省))※3	

※1:以下「取扱量調査;2009 実績」とする。
※2:以下「NITE」とする。
※3:以下「独自調査;2010、2012、2014～2021 実績」とする。

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4-6 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4-7 に示す。

表4-6 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	独自調査	合計
1	100kg 未満	15,428	32,751	48,179
2	100～500kg	3,928	9,959	13,887
3	500kg～1t	1,725	4,213	5,938
4	1～10t	5,218	10,103	15,321
5	10～100t	2,670	3,743	6,413
6	100～1,000t	1,040	1,053	2,093
7	1,000～10,000t	245	462	707
8	10,000～100,000t	43	225	268
9	100,000t 以上	3	73	76
合　計		30,300	62,582	92,882

注：データ数は総排出量の推計を行った物質・業種グループに限る。

表4-7 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	3,562	13,787	12,114	18,716	48,179
2	100～500kg	1,172	5,225	4,593	2,897	13,887
3	500kg～1t	566	2,257	2,015	1,100	5,938
4	1～10t	2,313	6,048	5,129	1,831	15,321
5	10～100t	1,794	2,127	2,096	396	6,413
6	100～1,000t	994	378	577	144	2,093
7	1,000～10,000t	349	105	185	68	707
8	10,000～100,000t	137	20	91	20	268
9	100,000t 以上	36	1	39		76
合　計		10,923	29,948	26,839	25,172	92,882

注1：データ数は総排出量の推計を行った物質・業種グループに限る。
注2：「100～500kg」は 100kg 以上 500kg 未満であることを示す。他も同様。

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4-8 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がない場合には、当該物質の他の業種グループの値で代用した。

表4-8 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）（1／4）

管理番号	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	
1	亜鉛の水溶性化合物	149	414	327	272	1,162
2	アクリルアミド	63	19	27	256	365
3	アクリル酸エチル	57	17	23	22	119
4	アクリル酸及びその水溶性塩	107	38	41	30	216
6	アクリル酸2－ヒドロキシエチル	36				36
7	アクリル酸ノルマル－ブチル	69	23	63	22	177
8	アクリル酸メチル	35	8	23	29	95
9	アクリロニトリル	72	5	26	32	135
11	アジ化ナトリウム	39	11	23	147	220
12	アセトアルデヒド	32		26	60	118
13	アセトニトリル	365	46	146	1,006	1,563
16	2，2’－アゾビスイソブチロニトリル	46	7	17	19	89
18	アニリン	39	8	27	106	180
20	2－アミノエタノール	162	366	257	152	937
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩（アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る。）	135	142	372	143	792
31	アンチモン及びその化合物	108	351	428	111	998
32	アントラセン	6	2	19	22	49
34	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	28	12	28	6	74
37	ビスフェノールA	87	147	84	46	364
42	2－イミダゾリジンチオン			101		101
44	インジウム及びその化合物	12	73	9	28	122
51	2－エチルヘキサン酸	36	19	46	9	110
53	エチルベンゼン	293	3,037	1,569	1,249	6,148
56	エチレンオキシド	70	37	43	313	463
57	エチレングリコールモノエチルエーテル	82	196	172	80	530
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	51	74	104	118	347
59	エチレンジアミン	42	66	12	76	196
60	エチレンジアミン四酢酸	64	30	27	176	297
65	エピクロロヒドリン	61	3	7	37	108
66	1，2－エポキシブタン	2	24	7	7	40
68	酸化プロピレン	24	5	13	44	86
71	塩化第二鉄	96	380	230	186	892
73	1－オクタノール	37	11	18	69	135
74	パラ－オクチルフェノール			46		46
75	カドミウム及びその化合物	11	37	25	88	161
76	イプシロン－カプロラクタム	29	5	73	7	114
80	キシレン	567	4,103	2,686	2,443	9,799
81	キノリン	9	6	8	26	49
82	銀及びその水溶性化合物	87	419	154	283	943
83	クメン	49	188	191	70	498

表4-8 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）（2／4）

管理番号	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	
84	グリオキサール	25	2	27	18	72
85	グルタルアルデヒド	30	24	26	138	218
86	クレゾール	68	34	45	72	219
87	クロム及び三価クロム化合物	98	501	433	128	1,160
88	六価クロム化合物	62	338	193	202	795
125	クロロベンゼン	45	12	42	122	221
127	クロロホルム	260	53	140	973	1,426
132	コバルト及びその化合物	146	331	343	169	989
133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート		149	74	33	256
134	酢酸ビニル	60	41	176	53	330
144	無機シアン化合物（錯塩及びシアン酸塩を除く。）	39	159	18	77	293
149	四塩化炭素		1		25	26
150	1，4－ジオキサン	103	36	39	240	418
155	N－（シクロヘキシルチオ）フタルイミド			91		91
157	1，2－ジクロロエタン	80	21	29	214	344
160	3，3’－ジクロロ－4，4’－ジアミノジフェニルメタン			47		47
169	ジウロン	15	29	3	4	51
181	ジクロロベンゼン	32	13	19	108	172
186	塩化メチレン	229	581	505	834	2,149
190	ジシクロペンタジエン	13		6	16	35
203	ジフェニルアミン	16	6	65	25	112
205	1，3－ジフェニルグアニジン	4	13	118	7	142
207	2，6－ジ－ターシャリ－ブチル－4－クレゾール	121	140	278	23	562
213	N，N－ジメチルアセトアミド	83	64	46	147	340
216	N，N－ジメチルアニリン	9	5	2	27	43
218	ジメチルアミン	22	1	1	18	42
224	N，N－ジメチルドデシルアミン＝N－オキシド	45	33	80		158
232	N，N－ジメチルホルムアミド	274	94	304	616	1,288
234	臭素	47	10	8	110	175
235	臭素酸の水溶性塩	19	12	13	29	73
237	水銀及びその化合物	31	20	36	137	224
239	有機スズ化合物	82	146	172	40	440
240	スチレン	165	302	345	288	1,100
242	セレン及びその化合物	14	16	28	57	115
245	チオ尿素	38	32	27	64	161
255	デカブロモジフェニルエーテル			39		39
258	ヘキサメチレンテトラミン	33	41	136	41	251
259	ジスルフィラム			114		114
262	テトラクロロエチレン	14	82	73	403	572
268	チウラム	13	13	235	21	282
270	テレフタル酸	35				35
272	銅水溶性塩（錯塩を除く。）	103	172	191	232	698

表4-8 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）（3／4）

管理番号	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	
273	ノルマルードデシルアルコール	38	7	31	18	94
275	ドデシル硫酸ナトリウム	94	15	108	206	423
276	テトラエチレンペンタミン	15	26	11	15	67
277	トリエチルアミン	163	48	83	172	466
278	トリエチレンテトラミン	20	71	30	29	150
281	トリクロロエチレン	20	271	112	108	511
282	トリクロロ酢酸	22	4	18	135	179
296	1，2，4－トリメチルベンゼン	124	1,192	885	549	2,750
297	1，3，5－トリメチルベンゼン	163	1,265	809	643	2,880
298	トリレンジイソシアネート	58	34	144	22	258
299	トルイジン	16	3	2	24	45
300	トルエン	678	4,182	3,556	2,320	10,736
302	ナフタレン	83	353	283	107	826
304	鉛	12	389	70	79	550
305	鉛化合物	99	481	218	194	992
306	二アクリル酸ヘキサメチレン		17	45	1	63
308	ニッケル	44	491	70	72	677
309	ニッケル化合物	115	579	288	155	1,137
316	ニトロベンゼン	13	3	2	66	84
317	ニトロメタン	5	4	1	39	49
318	二硫化炭素	20	10	5	176	211
320	ノニルフェノール	38	31	45	21	135
321	バナジウム化合物	36	77	28	76	217
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			68		68
328	ジラム			49		49
330	ビス(1－メチル－1－フェニルエチル)＝ペルオキシド			84		84
332	砒素及びその無機化合物	30	51	34	58	173
333	ヒドラジン	95	133	153	281	662
336	ヒドロキノン	74	84	126	76	360
342	ピリジン	116	9	45	221	391
343	カテコール	14	37	6	17	74
349	フェノール	206	275	357	513	1,351
354	フタル酸ジ－ノルマル－ブチル	76	219	307	76	678
355	フタル酸ビス(2－エチルヘキシル)	97	272	553	117	1,039
356	フタル酸ノルマル－ブチル＝ベンジル	19	45	30	31	125
368	4－ターシャリ－ブチルフェノール	23	20	24	19	86
372	N－(ターシャリ－ブチル)－2－ベンゾチアゾールスルフェンアミド			69		69
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	99	575	151	354	1,179
384	1－ブロモプロパン	11	178	102	15	306
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム＝クロリド	20		16		36

表4-8 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）（4／4）

管理番号	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	
391	ヘキサメチレン＝ジイソシアネート	39	50	69	31	189
392	ノルマル－ヘキサン	287	624	769	1,177	2,857
395	ペルオキソ二硫酸の水溶性塩	42	69	52	136	299
398	塩化ベンジル	24		1	19	44
399	ベンズアルデヒド	26	1	15	55	97
400	ベンゼン	100	309	235	797	1,441
401	1，2，4－ベンゼントリカルボン酸1，2－無水物	29				29
403	ベンゾフェノン	19	2	28	33	82
405	ほう素化合物	227	576	599	324	1,726
407	ポリ（オキシエチレン）＝アルキルエーテル（アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。）	213	308	709	205	1,435
408	ポリ（オキシエチレン）＝オクチルフェニルエーテル	55	89	85	98	327
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	47		80	8	135
410	ポリ（オキシエチレン）＝ノニルフェニルエーテル	127	344	307	87	865
411	ホルムアルデヒド	268	389	576	691	1,924
412	マンガン及びその化合物	168	689	290	294	1,441
413	無水フタル酸	84	25	83	33	225
414	無水マレイン酸	87	6	33	29	155
415	メタクリル酸	106	43	56	39	244
416	メタクリル酸2－エチルヘキシル	31	23	6	1	61
418	メタクリル酸2－（ジメチルアミノ）エチル	41				41
420	メタクリル酸メチル	92	101	159	70	422
423	メチルアミン	10			24	34
438	メチルナフタレン	54	158	431	157	800
440	1－メチル－1－フェニルエチル＝ヒドロペルオキシド	7	65	12	7	91
447	メチレンビス（4，1－シクロヘキシレン）＝ジイソシアネート	6	11	26	6	49
448	メチレンビス（4，1－フェニレン）＝ジイソシアネート	60	151	405	35	651
452	2－メルカプトベンゾチアゾール			138		138
453	モリブデン及びその化合物	107	459	250	231	1,047
454	2－（モルホリノジチオ）ベンゾチアゾール			30		30
455	モルホリン	53	63	85	46	247
460	りん酸トリトリル		62	93	8	163
461	りん酸トリフェニル	17	14	102	10	143
462	りん酸トリ－ノルマル－ブチル	11	10	32	15	68
		10,923	29,948	26,839	25,172	92,882

注：データ数は総排出量の推計を行った物質・業種グループに限る。

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4-9～表4-11 に示す。塩化メチレンの場合（表4-9）、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1%程度である。トルエンの場合（表4-10）も製造業では5%未満である。一方、AE については（表4-11）、製造業であっても年間取扱量1t 未満の排出の割合が 10%以上を占めることもあり、非製造業では 70%程度となっている。

表4-9 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	
		t/年	構成比	t/年	構成比	t/年	構成比	t/年	構成比
1	100kg 未満	0.2	0.007%	1.9	0.04%	1.7	0.05%	1.1	1.5%
2	100～500kg	1.7	0.07%	8.6	0.2%	14	0.4%	5.0	7.0%
3	500kg～1t	1.0	0.04%	19	0.4%	18	0.5%	2.9	4.0%
4	1～10t	36	1.6%	525	11%	397	11%	59	83%
5	10～100t	167	7.5%	1,634	34%	1,172	34%	0.3	0.5%
6	100～1,000t	294	13%	859	18%	1,364	39%	2.7	3.8%
7	1,000～10,000t	429	19%	1,710	36%	504	15%	0.5	0.7%
8	10,000～100,000t	1,300	58%						
9	100,000t 以上								
合　計		2,228	100%	4,758	100%	3,471	100%	72	100%

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4-10 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	
		t/年	構成比	t/年	構成比	t/年	構成比	t/年	構成比
1	100kg 未満	0.5	0.001%	23	0.3%	17	0.06%	10	2.2%
2	100～500kg	2.4	0.006%	136	1.5%	97	0.3%	50	11%
3	500kg～1t	3.6	0.009%	196	2.2%	118	0.4%	81	18%
4	1～10t	31	0.08%	2,088	24%	1,702	5.7%	198	43%
5	10～100t	384	1.0%	4,056	46%	8,008	27%	15	3.2%
6	100～1,000t	1,011	2.6%	2,137	24%	10,930	37%	56	12%
7	1,000～10,000t	438	1.1%	173	2.0%	7,578	25%	30	6.4%
8	10,000～100,000t	2,134	5.5%			1,308	4.4%	22	4.7%
9	100,000t 以上	34,759	90%			100	0.3%		
合　計		38,763	100%	8,809	100%	29,858	100%	461	100%

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。

表4-11　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	
		t/年	構成比	t/年	構成比	t/年	構成比	t/年	構成比
1	100kg 未満	0.0	0.03%	0.6	1.8%	1.4	1.1%	0.4	4.0%
2	100～500kg	0.2	0.2%	1.8	5.3%	6.9	5.5%	4.8	45%
3	500kg～1t	0.0	0.01%	1.6	4.8%	9.4	7.5%	2.3	22%
4	1～10t	2.7	3.3%	23	68%	68	54%	3.2	29%
5	10～100t	5.5	6.7%	6.8	20%	40	32%	0.0	0.01%
6	100～1,000t	29	35%						
7	1,000～10,000t	0.3	0.3%						
8	10,000～100,000t	38	46%						
9	100,000t 以上	7.3	8.8%						
合　計		83	100%	34	100%	125	100%	11	100%

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。
注3:「0.0t/年」は 0.05t/年未満の数値を示す。

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4-12 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が、中には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る精度向上、あるいは算出方法の変更について検討する必要がある。

2022 年度排出量推計では、表4-12 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した。

表4-12 年間取扱量1t 未満における排出の割合の推計結果(1／4)

管理番号	対象化学物質名	年間取扱量1t 未満の割合			
		化学工業	金属・機械系製造業	他の製造業	非製造業
1	亜鉛の水溶性化合物	1.9%	0.05%	29%	100%
2	アクリルアミド	0.3%	100%	88%	100%
3	アクリル酸エチル	0.2%	100%	97%	100%
4	アクリル酸及びその水溶性塩	1.1%	3.1%	9.1%	100%
6	アクリル酸2－ヒドロキシエチル	28%	34%	1.6%	100%
7	アクリル酸ノルマル－ブチル	0.3%	10%	2.6%	100%
8	アクリル酸メチル	0.2%	100%	7.3%	100%
9	アクリロニトリル	0.4%	100%	11%	100%
11	アジ化ナトリウム	100%	100%	2.7%	100%
12	アセトアルデヒド	0.0004%	－	1.1%	100%
13	アセトニトリル	0.03%	34%	2.8%	39%
16	2，2’－アゾビスイソブチロニトリル	6.2%	100%	100%	100%
18	アニリン	1.0%	100%	99%	100%
20	2－アミノエタノール	3.5%	6.3%	6.7%	99%
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る。)	0.2%	29%	33%	63%
31	アンチモン及びその化合物	0.1%	0.1%	5.2%	100%
32	アントラセン	0%	100%	0.03%	100%
34	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	0.008%	3.5%	98%	100%
37	ビスフェノールA	0.02%	33%	3.5%	100%
42	2－イミダゾリジンチオン	－	49%	35%	100%
44	インジウム及びその化合物	0.1%	43%	0.07%	100%
51	2－エチルヘキサン酸	0.08%	100%	98%	100%
53	エチルベンゼン	0.06%	4.2%	6.0%	53%
56	エチレンオキシド	0.3%	0.8%	1.2%	19%
57	エチレングリコールモノエチルエーテル	1.3%	13%	5.1%	68%
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	8.1%	17%	15%	100%
59	エチレンジアミン	0.9%	62%	29%	100%
60	エチレンジアミン四酢酸	74%	87%	0.2%	100%
65	エピクロロヒドリン	0.1%	100%	100%	1.0%
66	1，2－エポキシブタン	0%	100%	100%	100%
68	酸化プロピレン	0.04%	100%	3.9%	100%
71	塩化第二鉄	0.06%	0.2%	7.6%	92%
73	1－オクタノール	20%	100%	100%	100%
74	パラ－オクチルフェノール	0.07%	100%	1.0%	100%
75	カドミウム及びその化合物	18%	0.004%	100%	100%
76	イプシロン－カプロラクタム	0.2%	0.04%	4.6%	100%
80	キシレン	0.1%	3.0%	4.6%	38%
81	キノリン	0.002%	100%	6.9%	100%
82	銀及びその水溶性化合物	47%	14%	97%	91%
83	クメン	0.04%	27%	14%	39%
84	グリオキサール	5.9%	2.9%	100%	100%
85	グルタルアルデヒド	2.8%	100%	86%	100%
86	クレゾール	0.6%	7.5%	79%	10%
87	クロム及び三価クロム化合物	18%	0.2%	26%	6.8%
88	六価クロム化合物	42%	32%	4.0%	100%
125	クロロベンゼン	0.0003%	5.8%	100%	100%

表4-12 年間取扱量1t 未満における排出の割合の推計結果(2／4)

管理番号	対象化学物質名	年間取扱量1t 未満の割合			
		化学工業	金属・機械系製造業	他の製造業	非製造業
127	クロロホルム	0.003%	6.7%	1.1%	13%
132	コバルト及びその化合物	29%	2.5%	13%	92%
133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	0.1%	11%	9.8%	100%
134	酢酸ビニル	0.05%	100%	35%	21%
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く。)	0.03%	3.7%	100%	100%
149	四塩化炭素	－	－	－	100%
150	1，4－ジオキサン	0.06%	9.0%	0.2%	100%
155	Ｎ－(シクロヘキシルチオ)フタルイミド	－	－	16%	－
157	1，2－ジクロロエタン	0.003%	8.1%	5.2%	0.03%
160	3，3’－ジクロロ－4，4’－ジアミノジフェニルメタン	0%	100%	5.5%	100%
169	ジウロン	47%	100%	100%	100%
181	ジクロロベンゼン	0.005%	0.1%	100%	26%
186	塩化メチレン	0.1%	0.6%	1.0%	13%
190	ジシクロペンタジエン	0%	－	1.3%	1.2%
203	ジフェニルアミン	0.006%	0.1%	3.1%	100%
205	1，3－ジフェニルグアニジン	76%	0.02%	2.6%	－
207	2，6－ジ－ターシャリ－ブチル－4－クレゾール	0.08%	99%	5.8%	100%
213	N，N－ジメチルアセトアミド	0.03%	27%	15%	92%
216	N，N－ジメチルアニリン	95%	100%	100%	100%
218	ジメチルアミン	0.8%	－	－	100%
224	N，N－ジメチルドデシルアミン＝N－オキシド	5.7%	0.08%	100%	100%
232	N，N－ジメチルホルムアミド	0.2%	9.5%	0.5%	16%
234	臭素	24%	100%	100%	71%
235	臭素酸の水溶性塩	0.1%	100%	1.3%	100%
237	水銀及びその化合物	100%	97%	100%	83%
239	有機スズ化合物	6.8%	81%	9.2%	100%
240	スチレン	0.09%	4.9%	0.5%	23%
242	セレン及びその化合物	100%	3.9%	100%	100%
245	チオ尿素	81%	3.5%	100%	100%
255	デカブロモジフェニルエーテル	0.0005%	0%	0.4%	100%
258	ヘキサメチレンテトラミン	0.002%	0.04%	5.9%	100%
259	ジスルフィラム	0.06%	100%	77%	100%
262	テトラクロロエチレン	3.5%	1.5%	1.7%	9.2%
268	チウラム	12%	100%	8.8%	100%
270	テレフタル酸	0%	－	2.0%	100%
272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	4.4%	9.2%	1.4%	100%
273	ノルマル－ドデシルアルコール	18%	100%	11%	100%
275	ドデシル硫酸ナトリウム	0.2%	100%	16%	100%
276	テトラエチレンペンタミン	0.03%	100%	100%	100%
277	トリエチルアミン	0.006%	69%	26%	0.9%
278	トリエチレンテトラミン	0.3%	9.0%	3.2%	100%
281	トリクロロエチレン	2.2%	0.1%	7.4%	1.1%
282	トリクロロ酢酸	100%	－	100%	100%
296	1，2，4－トリメチルベンゼン	2.6%	7.5%	5.5%	36%
297	1，3，5－トリメチルベンゼン	0.5%	10%	14%	78%

表4-12 年間取扱量1t 未満における排出の割合の推計結果(3／4)

管理番号	対象化学物質名	年間取扱量1t 未満の割合			
		化学工業	金属・機械系製造業	他の製造業	非製造業
298	トリレンジイソシアネート	0.5%	0.02%	0.4%	100%
299	トルイジン	0%	100%	100%	100%
300	トルエン	0.02%	4.0%	0.8%	31%
302	ナフタレン	0.2%	46%	18%	57%
304	鉛	0.5%	8.3%	4.9%	100%
305	鉛化合物	0.8%	4.0%	3.5%	89%
306	二アクリル酸ヘキサメチレン	1.4%	15%	2.2%	100%
308	ニッケル	0.6%	0.3%	74%	23%
309	ニッケル化合物	0.4%	2.2%	2.7%	97%
316	ニトロベンゼン	6.9%	100%	－	100%
317	ニトロメタン	100%	100%	－	100%
318	二硫化炭素	0.000008%	0.4%	0.00001%	100%
320	ノニルフェノール	0.2%	100%	0.4%	100%
321	バナジウム化合物	0.1%	0.5%	0.009%	100%
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	－	－	25%	100%
328	ジラム	0%	100%	99%	－
330	ビス(1－メチル－1－フェニルエチル)＝ペルオキシド	85%	4.8%	56%	－
332	砒素及びその無機化合物	0.0000006%	0.0%	8.7%	100%
333	ヒドラジン	24%	24%	93%	40%
336	ヒドロキノン	0.007%	90%	100%	100%
342	ピリジン	0.05%	100%	98%	100%
343	カテコール	1.7%	80%	100%	100%
349	フェノール	0.4%	8.2%	1.7%	73%
354	フタル酸ジ－ノルマル－ブチル	13%	100%	8.8%	100%
355	フタル酸ビス(2－エチルヘキシル)	2.7%	13%	0.2%	2.6%
356	フタル酸ノルマル－ブチル＝ベンジル	99%	100%	0.6%	100%
368	4－ターシャリ－ブチルフェノール	0.3%	82%	36%	100%
372	N－(ターシャリ－ブチル)－2－ベンゾチアゾールスルフェンアミド	－	－	0.1%	100%
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	0.6%	1.4%	7.6%	58%
384	1－ブロモプロパン	1.3%	2.7%	4.5%	96%
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム＝クロリド	2.6%	100%	2.2%	100%
391	ヘキサメチレン＝ジイソシアネート	2.0%	100%	99%	100%
392	ノルマル－ヘキサン	0.08%	16%	2.1%	17%
395	ペルオキソ二硫酸の水溶性塩	0.02%	1.3%	100%	100%
398	塩化ベンジル	0.06%	－	－	100%
399	ベンズアルデヒド	0.9%	100%	100%	100%
400	ベンゼン	0.04%	44%	0.6%	20%
401	1, 2, 4－ベンゼントリカルボン酸1, 2－無水物	0.0001%	100%	100%	－
403	ベンゾフェノン	40%	100%	100%	100%
405	ほう素化合物	4.1%	0.04%	9.0%	8.8%
407	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。)	0.3%	12%	14%	71%

表4-12 年間取扱量1t 未満における排出の割合の推計結果(4／4)

管理番号	対象化学物質名	年間取扱量1t 未満の割合			
		化学工業	金属・機械系製造業	他の製造業	非製造業
408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル	65%	13%	76%	100%
409	ポリ(オキシエチレン)＝ドデシルエーテル硫酸エステルナトリウム	0.08%	100%	10%	100%
410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	0.2%	30%	45%	16%
411	ホルムアルデヒド	5.8%	0.3%	0.7%	59%
412	マンガン及びその化合物	0.8%	1.1%	7.2%	0.02%
413	無水フタル酸	0.01%	98%	29%	100%
414	無水マレイン酸	0.3%	2.8%	2.4%	100%
415	メタクリル酸	0.04%	5.0%	50%	1.0%
416	メタクリル酸2－エチルヘキシル	2.0%	100%	51%	－
418	メタクリル酸2－(ジメチルアミノ)エチル	0.0004%	100%	100%	100%
420	メタクリル酸メチル	0.02%	7.0%	1.0%	48%
423	メチルアミン	0.05%	－	－	100%
438	メチルナフタレン	0.8%	1.8%	1.1%	0.7%
440	1－メチル－1－フェニルエチル＝ヒドロペルオキシド	100%	100%	0.06%	100%
447	メチレンビス(4，1－シクロヘキシレン)＝ジイソシアネート	0%	0.006%	0.05%	100%
448	メチレンビス(4，1－フェニレン)＝ジイソシアネート	0.05%	1.0%	2.8%	100%
452	2－メルカプトベンゾチアゾール	2.3%	100%	15%	100%
453	モリブデン及びその化合物	1.2%	2.6%	71%	100%
454	2－(モルホリノジチオ)ベンゾチアゾール	－	100%	60%	－
455	モルホリン	26%	20%	65%	42%
460	りん酸トリトリル	0.2%	3.6%	12%	100%
461	りん酸トリフェニル	0.001%	100%	11%	45%
462	りん酸トリ－ノルマル－ブチル	27%	100%	100%	100%

注1:特定第一種指定化学物質(管理番号:56,88,305,309,400,411)は「1t 未満」を「0.5t 未満」と読み替える。
注2:データ件数が少なく1t 未満の割合の精度が高くないと考えられるものについても、そのまま推計に採用した。
注3:「100%」は 99.5%以上を示す。

４－４　全国におけるすそ切り以下排出量の推計結果（まとめ）

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4-13～表4-17 に示す。ただし、表4-13～表4-15 の表中で“E1”、“E2”で示す排出量は、図4-1に示す同じ記号の排出量に対応することを意味する。

今回推計した対象化学物質全体では、総排出量の約 145 千ｔに対し、すそ切り以下事業者に係る排出量は約 29 千ｔであり、総排出量の約 20%の大きさである。また、すそ切り以下事業者に係る排出量の約 68%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 32%である。

昨年度のすそ切り以下排出量は約 28 千ｔであり、今年度のすそ切り以下排出量（約 29 千ｔ）は昨年度から増加している。

表4-13　すそ切り以下事業者に係る排出量推計結果（2022 年度）

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	E21 t未満	合計	参考(うちベース推計)
1	塗料	58,677	8,507	5,764	14,271	12,202
2	接着剤	16,750	3,337	270	3,607	2,125
3	粘着剤等	8,128	912	107	1,019	985
4	印刷インキ	2,285	426	24	450	446
5	工業用洗浄剤等	20,457	2,487	762	3,249	2,571
6	燃料（蒸発ガス）	4,170	1,223	924	2,147	2,147
7	ゴム溶剤等	7,472	599	81	680	641
8	化学品原料等	9,355	194	35	229	229
9	剥離剤（リムーバー）	1,780	204	60	264	159
10	滅菌・殺菌・消毒剤	328	39	6.3	46	43
11	表面処理剤	254	23	6.2	29	29
12	試薬	254	14	42	56	6.3
13	繊維用薬剤	817	121	25	146	136
14	プラスチック発泡剤	593	77	5.7	82	82
21	洗浄用シンナー	12,436	1,739	1,173	2,913	
22	プラスチック原料・添加剤	1,008	112	12	124	
合計		144,762	20,013	9,297	29,310	21,801

表4-14 すそ切り以下事業者に係る排出量推計結果(2022 年度)(業種別)

業種		総排出量(t/年)	すそ切り以下排出量(t/年)		
			E1 21人未満	E2 1t未満	合計
1200	食料品製造業	89	9.5	4.9	14
1300	飲料・たばこ・飼料製造業	1.1	0.1	0.1	0.2
1400	繊維工業	3,222	472	131	603
1500	衣服・その他の繊維製品製造業	9.1	2.3	1.2	3.6
1600	木材・木製品製造業	9,557	2,193	137	2,330
1700	家具・装備品製造業	3,670	878	113	991
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	4,357	351	81	433
1900	出版・印刷・同関連産業	2,200	419	27	446
2000	化学工業	10,005	207	37	245
2100	石油製品・石炭製品製造業	0.4	0.0	0.0	0.0
2200	プラスチック製品製造業	6,384	810	186	996
2300	ゴム製品製造業	9,107	720	217	937
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業	93	40	7.6	48
2500	窯業・土石製品製造業	447	108	18	125
2600	鉄鋼業	1,867	132	69	201
2700	非鉄金属製造業	2,341	150	60	209
2800	金属製品製造業	19,914	4,195	650	4,845
2900	一般機械器具製造業	11,976	1,385	473	1,858
3000	電気機械器具製造業	6,748	268	222	490
3100	輸送用機械器具製造業	29,684	591	1,259	1,850
3200	精密機械器具製造業	2,412	235	37	272
3300	武器製造業	82	7.9	3.1	11
3400	その他の製造業	4,244	863	107	970
3900	鉄道業	1,364	6.2	538	544
4400	倉庫業	0.1	0.0	0.0	0.0
5930	燃料小売業	4,170	1,223	924	2,147
7210	洗濯業	461	80	141	221
7430	写真業	12	2.2	7.6	9.8
7700	自動車整備業	9,906	4,606	3,703	8,309
7810	機械修理業	268	50	106	156
8620	商品検査業	21	3.5	4.6	8.1
8630	計量証明業	11	1.4	2.4	3.7
8800	医療業	63	0.5	14	14
9140	高等教育機関	43		9.3	9.3
9210	自然科学研究所	33	2.8	7.1	9.9
合計		144,762	20,013	9,297	29,310

注:「0.0t/年」は 0.05t/年未満の数値を示す。

表4-15 すそ切り以下事業者に係る排出量推計結果(2022 年度)(対象化学物質別)(1／4)

管理番号	対象化学物質名	総排出量(kg/年)	すそ切り以下排出量(kg/年)		
			E1 21人未満	E2 1t未満	合計
1	亜鉛の水溶性化合物	1,871	156	336	491
2	アクリルアミド	152	2.6	29	32
3	アクリル酸エチル	648	0.4	646	646
4	アクリル酸及びその水溶性塩	42,753	900	467	1,367
6	アクリル酸2－ヒドロキシエチル	2.5	0.0	0.7	0.8
7	アクリル酸ノルマル－ブチル	58,482	2,616	684	3,301
8	アクリル酸メチル	1.3	0.0	1.3	1.3
9	アクリロニトリル	72	1.1	67	68
11	アジ化ナトリウム	5.2	0.0	5.0	5.1
12	アセトアルデヒド	125	10	17	27
13	アセトニトリル	53,423	1,375	4,475	5,850
16	2, 2’－アゾビスイソブチロニトリル	0.6	0.0	0.5	0.5
18	アニリン	4.5	0.0	4.4	4.4
20	2－アミノエタノール	95,951	7,923	9,008	16,931
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る。)	536,041	32,203	141,442	173,645
31	アンチモン及びその化合物	21,321	1,846	755	2,602
32	アントラセン	0.0	0.0	0.0	0.0
34	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	159	9.9	40	50
37	ビスフェノールA	1.1	0.0	0.8	0.8
42	2－イミダゾリジンチオン	917	48	324	372
44	インジウム及びその化合物	0.0	0.0	0.0	0.0
51	2－エチルヘキサン酸	2,968	4.6	2,799	2,804
53	エチルベンゼン	18,540,257	2,225,047	1,944,625	4,169,671
56	エチレンオキシド	344,727	38,872	5,092	43,964
57	エチレングリコールモノエチルエーテル	169,085	17,819	35,257	53,076
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	10,368	588	2,303	2,891
59	エチレンジアミン	2.3	0.1	1.7	1.8
60	エチレンジアミン四酢酸	53	0.3	44	44
65	エピクロロヒドリン	11	0.4	3.6	4.0
66	1, 2－エポキシブタン	463	0.2	454	454
68	酸化プロピレン	1.8	0.0	1.7	1.7
71	塩化第二鉄	26	0.7	15	16
73	1－オクタノール	6.3	0.0	6.1	6.1
74	パラ－オクチルフェノール	253	20	2.4	23
75	カドミウム及びその化合物	1.0	0.0	0.7	0.7
76	イプシロン－カプロラクタム	443	68	20	88
80	キシレン	25,880,865	3,499,232	1,954,938	5,454,170
81	キノリン	0.0	0.0	0.0	0.0
82	銀及びその水溶性化合物	1,295	17	1,126	1,143
83	クメン	256,022	19,195	37,456	56,650
84	グリオキサール	2.4	0.1	1.6	1.7

表4-15 すそ切り以下事業者に係る排出量推計結果(2022 年度)(対象化学物質別)(2／4)

管理番号	対象化学物質名	総排出量(kg/年)	すそ切り以下排出量(kg/年)		
			E1 21人未満	E2 1t未満	合計
85	グルタルアルデヒド	1,225	9.5	1,144	1,153
86	クレゾール	850	112	119	231
87	クロム及び三価クロム化合物	1,221	117	266	382
88	六価クロム化合物	180	11	68	79
125	クロロベンゼン	197,637	3,906	16,506	20,412
127	クロロホルム	136,967	4,556	4,821	9,377
132	コバルト及びその化合物	7,982	269	1,945	2,214
133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	134,681	9,765	36,297	46,062
134	酢酸ビニル	80,220	6,031	32,227	38,257
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く。)	109,259	2,274	30	2,304
149	四塩化炭素	5.8		5.8	5.8
150	1, 4－ジオキサン	64,272	1,508	722	2,230
155	N－(シクロヘキシルチオ)フタルイミド	1,259	86	201	286
157	1, 2－ジクロロエタン	124,133	2,586	5.5	2,592
160	3, 3'－ジクロロ－4, 4'－ジアミノジフェニルメタン	1,124	86	62	148
169	ジウロン	28	0.0	28	28
181	ジクロロベンゼン	58	3.0	11	14
186	塩化メチレン	12,955,312	1,856,128	115,037	1,971,165
190	ジシクロペンタジエン	0.3	0.0	0.0	0.0
203	ジフェニルアミン	1,271	100	40	140
205	1, 3－ジフェニルグアニジン	0.0	0.0	0.0	0.0
207	2, 6－ジ－ターシャリーブチル－4－クレゾール	6,846	180	649	829
213	N, N－ジメチルアセトアミド	397,481	9,062	6,260	15,322
216	N, N－ジメチルアニリン	0.3	0.0	0.3	0.3
218	ジメチルアミン	1,854	38	17	55
224	N, N－ジメチルドデシルアミン＝N－オキシド	720	8.2	511	519
232	N, N－ジメチルホルムアミド	2,876,434	484,550	202,682	687,233
234	臭素	6.4	0.1	5.0	5.1
235	臭素酸の水溶性塩	0.0	0.0	0.0	0.0
237	水銀及びその化合物	44	0.3	39	39
239	有機スズ化合物	1,245	108	227	335
240	スチレン	1,326,133	148,441	39,808	188,249
242	セレン及びその化合物	0.2	0.0	0.2	0.2
245	チオ尿素	0.0	0.0	0.0	0.0
255	デカブロモジフェニルエーテル	168	26	0.7	26
258	ヘキサメチレンテトラミン	879	82	52	135
259	ジスルフィラム	1,009	19	779	797
262	テトラクロロエチレン	844,110	121,712	36,418	158,129
268	チウラム	5,465	468	532	999
270	テレフタル酸	0.1	0.0		0.0
272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	587	54	101	155
273	ノルマル－ドデシルアルコール	50	0.8	13	14
275	ドデシル硫酸ナトリウム	326,106	22,332	39,436	61,768

表4-15 すそ切り以下事業者に係る排出量推計結果(2022 年度)(対象化学物質別)(3／4)

管理番号	対象化学物質名	総排出量(kg/年)	すそ切り以下排出量(kg/年)		
			E1 21人未満	E2 1t未満	合計
276	テトラエチレンペンタミン	59	0.0	59	59
277	トリエチルアミン	31,402	1,466	5,105	6,571
278	トリエチレンテトラミン	5,885	155	64	219
281	トリクロロエチレン	5,639,005	572,806	10,292	583,098
282	トリクロロ酢酸	43		43	43
296	1, 2, 4－トリメチルベンゼン	5,032,281	666,773	528,948	1,195,721
297	1, 3, 5－トリメチルベンゼン	1,707,754	169,422	350,314	519,736
298	トリレンジイソシアネート	2,281	253	38	291
299	トルイジン	1.0	0.0	1.0	1.0
300	トルエン	46,736,774	6,981,742	2,469,473	9,451,215
302	ナフタレン	194,376	19,064	79,698	98,762
304	鉛	30	2.3	5.8	8.1
305	鉛化合物	2,242	184	128	312
306	二アクリル酸ヘキサメチレン	21	3.0	2.1	5.0
308	ニッケル	22	2.7	2.1	4.8
309	ニッケル化合物	6,690	570	130	700
316	ニトロベンゼン	16	0.0	16	16
317	ニトロメタン	3.6		3.6	3.6
318	二硫化炭素	52	1.2	33	34
320	ノニルフェノール	6.8	0.1	2.2	2.3
321	バナジウム化合物	5.6	0.3	2.3	2.6
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	1,818	207	461	668
328	ジラム	118	0.1	116	116
330	ビス(1－メチル－1－フェニルエチル)＝ペルオキシド	949	34	531	565
332	砒素及びその無機化合物	0.0	0.0	0.0	0.0
333	ヒドラジン	385	6.4	94	100
336	ヒドロキノン	1,919	39	64	103
342	ピリジン	36	0.0	35	35
343	カテコール	0.1	0.0	0.1	0.1
349	フェノール	33,633	1,586	1,086	2,671
354	フタル酸ジ－ノルマル－ブチル	1,592	98	803	901
355	フタル酸ビス(2－エチルヘキシル)	92,989	11,152	4,579	15,731
356	フタル酸ノルマル－ブチル＝ベンジル	945	178	100	278
368	4－ターシャリ－ブチルフェノール	17	0.5	10	11
372	N－(ターシャリ－ブチル)－2－ベンゾチアゾールスルフェンアミド	14,108	1,141	20	1,161
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	391,871	26,942	7,472	34,414
384	1－ブロモプロパン	2,212,972	258,342	119,318	377,661
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム＝クロリド	13,282	1,017	311	1,328
391	ヘキサメチレン＝ジイソシアネート	43	0.0	43	43
392	ノルマル－ヘキサン	8,783,136	1,418,151	642,030	2,060,181
395	ペルオキソ二硫酸の水溶性塩	5,647	116	91	206
398	塩化ベンジル	0.4	0.0	0.4	0.4

表4-15 すそ切り以下事業者に係る排出量推計結果(2022 年度)(対象化学物質別)(4／4)

管理番号	対象化学物質名	総排出量(kg/年)	すそ切り以下排出量(kg/年)		
			E1 21人未満	E2 1t未満	合計
399	ベンズアルデヒド	0.1	0.0	0.1	0.1
400	ベンゼン	384,635	75,167	50,390	125,557
401	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
403	ベンゾフェノン	0.2	0.0	0.2	0.2
405	ほう素化合物	156,165	3,393	6,498	9,891
407	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。)	1,602,100	143,748	229,449	373,198
408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル	9,842	477	3,564	4,042
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	59,648	5,760	6,256	12,017
410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	123,803	7,791	39,331	47,122
411	ホルムアルデヒド	5,464,339	1,074,986	48,866	1,123,852
412	マンガン及びその化合物	1,025	161	29	190
413	無水フタル酸	237	7.7	156	164
414	無水マレイン酸	9.7	1.4	0.6	2.0
415	メタクリル酸	25,011	780	1,081	1,861
416	メタクリル酸2－エチルヘキシル	235	22	129	151
418	メタクリル酸2－(ジメチルアミノ)エチル	6.0	0.1	0.0	0.1
420	メタクリル酸メチル	314,270	40,405	4,604	45,009
423	メチルアミン	0.0	0.0	0.0	0.0
438	メチルナフタレン	20,539	431	162	593
440	1－メチル－1－フェニルエチル＝ヒドロペルオキシド	26	5.0	2.3	7.3
447	メチレンビス(4, 1－シクロヘキシレン)＝ジイソシアネート	251	51	0.1	51
448	メチレンビス(4, 1－フェニレン)＝ジイソシアネート	38,908	5,062	906	5,968
452	2－メルカプトベンゾチアゾール	4,279	294	656	949
453	モリブデン及びその化合物	127	6.0	85	91
454	2－(モルホリノジチオ)ベンゾチアゾール	122	3.9	74	78
455	モルホリン	14,231	324	3,684	4,008
460	りん酸トリトリル	481	37	64	102
461	りん酸トリフェニル	1,528	194	189	383
462	りん酸トリ－ノルマル－ブチル	0.0	0.0	0.0	0.0
合計		144,761,835	20,013,145	9,297,212	29,310,357

注:「0.0kg/年」は 0.05kg/年未満の数値を示す。

表4-16 すそ切り以下事業者に係る排出量推計結果(2022 年度)
(排出源別・対象化学物質別)(1／9)

管理番号	対象化学物質名	すそ切り以下排出量(kg/年)					
		塗料	接着剤	粘着剤等	印刷インキ	工業用洗浄剤等	燃料(蒸発ガス)
1	亜鉛の水溶性化合物	338					
2	アクリルアミド	2.7					
3	アクリル酸エチル	646					
4	アクリル酸及びその水溶性塩		5.0				
6	アクリル酸2－ヒドロキシエチル						
7	アクリル酸ノルマル－ブチル	219		2,066			
8	アクリル酸メチル						
9	アクリロニトリル	65					
11	アジ化ナトリウム						
12	アセトアルデヒド	27					
13	アセトニトリル						
16	2, 2'－アゾビスイソブチロニトリル						
18	アニリン						
20	2－アミノエタノール	18	26			2,970	
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る。)	11				172,999	
31	アンチモン及びその化合物	0.0	1.3	2.1			
32	アントラセン						
34	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	46	3.1				
37	ビスフェノールA						
42	2－イミダゾリジンチオン						
44	インジウム及びその化合物						
51	2－エチルヘキサン酸	2,800					
53	エチルベンゼン	3,347,765	175,642	528	10,483	12,526	24,458
56	エチレンオキシド						
57	エチレングリコールモノエチルエーテル	52,778			8.2		
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	2,205					
59	エチレンジアミン						
60	エチレンジアミン四酢酸						
65	エピクロロヒドリン						
66	1, 2－エポキシブタン					454	
68	酸化プロピレン						
71	塩化第二鉄						
73	1－オクタノール						
74	パラ－オクチルフェノール						
75	カドミウム及びその化合物						
76	イプシロン－カプロラクタム		16		0.1		
80	キシレン	4,633,018	161,216	1,348	12,990	86,106	75,087
81	キノリン						
82	銀及びその水溶性化合物	51	0.1		1,005		
83	クメン	23,730	168		742		
84	グリオキサール						
85	グルタルアルデヒド						
86	クレゾール	231					
87	クロム及び三価クロム化合物	11			0.0		
88	六価クロム化合物	79	0.0				
125	クロロベンゼン		16,637				
127	クロロホルム						
132	コバルト及びその化合物	5.5			0.0		
133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	46,023			40		
134	酢酸ビニル	7,482	1,139	29,525			
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く。)						
149	四塩化炭素						
150	1, 4－ジオキサン	812					
155	N－(シクロヘキシルチオ)フタルイミド						

表4-16 すそ切り以下事業者に係る排出量推計結果(2022 年度)
(排出源別・対象化学物質別)(2／9)

管理番号	対象化学物質名	すそ切り以下排出量(kg/年)					
		塗料	接着剤	粘着剤等	印刷インキ	工業用洗浄剤等	燃料(蒸発ガス)
157	1, 2－ジクロロエタン						
160	3, 3'－ジクロロ－4, 4'－ジアミノジフェニルメタン						
169	ジウロン		28				
181	ジクロロベンゼン						
186	塩化メチレン	147,629	258,442			1,217,510	
190	ジシクロペンタジエン						
203	ジフェニルアミン						
205	1, 3－ジフェニルグアニジン		0.0				
207	2, 6－ジ－ターシャリーブチル－4－クレゾール	0.7	1.3		16	605	
213	N, N－ジメチルアセトアミド	7,107					
216	N, N－ジメチルアニリン						
218	ジメチルアミン						
224	N, N－ジメチルドデシルアミン＝N－オキシド					514	
232	N, N－ジメチルホルムアミド	514,751	151,748		1,068	1,298	
234	臭素						
235	臭素酸の水溶性塩						
237	水銀及びその化合物	0.0					
239	有機スズ化合物	41	0.0				
240	スチレン	106,744	3,531	1,315			
242	セレン及びその化合物						
245	チオ尿素						
255	デカブロモジフェニルエーテル						
258	ヘキサメチレンテトラミン		33				
259	ジスルフィラム						
262	テトラクロロエチレン		2,120			154,494	
268	チウラム		216				
270	テレフタル酸						
272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	118					
273	ノルマル－ドデシルアルコール						
275	ドデシル硫酸ナトリウム					61,343	
276	テトラエチレンペンタミン		59				
277	トリエチルアミン	5,998					
278	トリエチレンテトラミン	58	28				
281	トリクロロエチレン					529,250	
282	トリクロロ酢酸						
296	1, 2, 4－トリメチルベンゼン	640,432	12,534		788	91,563	19,159
297	1, 3, 5－トリメチルベンゼン	268,446	5,457		472	28,263	8,484
298	トリレンジイソシアネート	50	46				
299	トルイジン						
300	トルエン	4,221,126	1,395,918	794,289	420,011	89,031	646,485
302	ナフタレン	91,646	258		123		
304	鉛	7.9					
305	鉛化合物	146					
306	二アクリル酸ヘキサメチレン	2.3			2.7		
308	ニッケル	4.8					
309	ニッケル化合物	8.2			2.5		
316	ニトロベンゼン						
317	ニトロメタン						
318	二硫化炭素						
320	ノニルフェノール	2.2					
321	バナジウム化合物	0.5					
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						
328	ジラム						
330	ビス(1－メチル－1－フェニルエチル)＝ペルオキシド						

表4-16 すそ切り以下事業者に係る排出量推計結果(2022 年度)
(排出源別・対象化学物質別)(3／9)

管理番号	対象化学物質名	すそ切り以下排出量(kg/年)					
		塗料	接着剤	粘着剤等	印刷インキ	工業用洗浄剤等	燃料(蒸発ガス)
332	砒素及びその無機化合物	0.0					
333	ヒドラジン						
336	ヒドロキノン	28	20				
342	ピリジン						
343	カテコール						
349	フェノール						
354	フタル酸ジ－ノルマル－ブチル	719	83				
355	フタル酸ビス(2－エチルヘキシル)	8,205	34		45		
356	フタル酸ノルマル－ブチル＝ベンジル	13	265				
368	4－ターシャリ－ブチルフェノール	9.6					
372	N－(ターシャリ－ブチル)－2－ベンゾチアゾールスルフェンアミド						
374	ふっ化水素及びその水溶性塩					1,881	
384	1－ブロモプロパン					357,134	
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム＝クロリド					1,242	
391	ヘキサメチレン＝ジイソシアネート	42	1.0				
392	ノルマル－ヘキサン	122,244	309,086	189,492	2,009	5,741	1,253,373
395	ペルオキソ二硫酸の水溶性塩						
398	塩化ベンジル						
399	ベンズアルデヒド						
400	ベンゼン	966				204	119,902
401	1, 2, 4－ベンゼントリカルボン酸1, 2－無水物						
403	ベンゾフェノン	0.1					
405	ほう素化合物	24	8.5			0.0	
407	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。)	339			0.2	370,675	
408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル	0.2				4,015	
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					12,017	
410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	0.2	0.0			47,031	
411	ホルムアルデヒド	14,404	1,095,911		137		
412	マンガン及びその化合物	110	73		0.0		
413	無水フタル酸	130					
414	無水マレイン酸						
415	メタクリル酸	126	1,264				
416	メタクリル酸2－エチルヘキシル		151				
418	メタクリル酸2－(ジメチルアミノ)エチル						
420	メタクリル酸メチル	355	13,691		32		
423	メチルアミン						
438	メチルナフタレン						
440	1－メチル－1－フェニルエチル＝ヒドロペルオキシド		7.3				
447	メチレンビス(4, 1－シクロヘキシレン)＝ジイソシアネート		51				
448	メチレンビス(4, 1－フェニレン)＝ジイソシアネート	8.6	1,047				
452	2－メルカプトベンゾチアゾール						
453	モリブデン及びその化合物	1.7			68		
454	2－(モルホリノジチオ)ベンゾチアゾール						
455	モルホリン	183				257	
460	りん酸トリトリル	38					
461	りん酸トリフェニル	8.5					
462	りん酸トリ－ノルマル－ブチル						
合計		14,270,634	3,606,963	1,018,564	450,046	3,249,124	2,146,949

表4-16 すそ切り以下事業者に係る排出量推計結果(2022 年度)
(排出源別・対象化学物質別)(4／9)

管理番号	対象化学物質名	すそ切り以下排出量(kg/年)					
		ゴム溶剤等	化学品原料等	剥離剤(リムーバー)	滅菌・殺菌・消毒剤	表面処理剤	試薬
1	亜鉛の水溶性化合物						10
2	アクリルアミド		2.9				26
3	アクリル酸エチル						0.1
4	アクリル酸及びその水溶性塩		1,329				0.6
6	アクリル酸2－ヒドロキシエチル		0.8				
7	アクリル酸ノルマル－ブチル		1,016				0.0
8	アクリル酸メチル						1.3
9	アクリロニトリル						2.4
11	アジ化ナトリウム						5.1
12	アセトアルデヒド						0.2
13	アセトニトリル		858				4,991
16	2, 2'－アゾビスイソブチロニトリル		0.0				0.5
18	アニリン						4.4
20	2－アミノエタノール		820	12,827	30		23
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る。)	312	168	154			0.6
31	アンチモン及びその化合物	770	81				0.4
32	アントラセン						0.0
34	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						
37	ビスフェノールA						0.8
42	2－イミダゾリジンチオン	372					
44	インジウム及びその化合物						0.0
51	2－エチルヘキサン酸		3.5				
53	エチルベンゼン	13,624	4,163	223	2.5		264
56	エチレンオキシド		623		43,173		168
57	エチレングリコールモノエチルエーテル		61				11
58	エチレングリコールモノメチルエーテル		369				18
59	エチレンジアミン			0.6			1.1
60	エチレンジアミン四酢酸		21				24
65	エピクロロヒドリン						4.0
66	1, 2－エポキシブタン						
68	酸化プロピレン						1.7
71	塩化第二鉄		0.0				16
73	1－オクタノール						6.1
74	パラ－オクチルフェノール	23					
75	カドミウム及びその化合物						0.7
76	イプシロン－カプロラクタム						
80	キシレン	37,989	8,224	12,791	162		8,717
81	キノリン						0.0
82	銀及びその水溶性化合物		0.0				86
83	クメン		2,509				
84	グリオキサール						1.7
85	グルタルアルデヒド				1,095		58
86	クレゾール						0.2
87	クロム及び三価クロム化合物		0.9				0.0
88	六価クロム化合物		0.0				0.5
125	クロロベンゼン		3,740				36
127	クロロホルム		1,891				7,485
132	コバルト及びその化合物	372	1,695				2.6
133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート						
134	酢酸ビニル						1.6
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く。)		2,304				0.0
149	四塩化炭素						5.8
150	1, 4－ジオキサン		1,305				112
155	N－(シクロヘキシルチオ)フタルイミド	286					

表4-16 すそ切り以下事業者に係る排出量推計結果(2022 年度)
(排出源別・対象化学物質別)(5／9)

管理番号	対象化学物質名	すそ切り以下排出量(kg/年)					
		ゴム溶剤等	化学品原料等	剥離剤(リムーバー)	滅菌・殺菌・消毒剤	表面処理剤	試薬
157	1, 2－ジクロロエタン		2,587				5.2
160	3, 3'－ジクロロ－4, 4'－ジアミノジフェニルメタン	148					
169	ジウロン						
181	ジクロロベンゼン						14
186	塩化メチレン		24,783	158,526			6,306
190	ジシクロペンタジエン						0.0
203	ジフェニルアミン	140					0.0
205	1, 3－ジフェニルグアニジン						
207	2, 6－ジ－ターシャリ－ブチル－4－クレゾール	55	120				0.0
213	N, N－ジメチルアセトアミド		8,072				143
216	N, N－ジメチルアニリン						0.3
218	ジメチルアミン		53				2.1
224	N, N－ジメチルドデシルアミン＝N－オキシド		5.0				
232	N, N－ジメチルホルムアミド		2,626				338
234	臭素						5.1
235	臭素酸の水溶性塩						0.0
237	水銀及びその化合物						39
239	有機スズ化合物	8.7	0.7				0.0
240	スチレン		4,696				22
242	セレン及びその化合物						0.2
245	チオ尿素						0.0
255	デカブロモジフェニルエーテル						
258	ヘキサメチレンテトラミン	101					1.0
259	ジスルフィラム	797					
262	テトラクロロエチレン		917				599
268	チウラム	783					
270	テレフタル酸		0.0				
272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)						15
273	ノルマル－ドデシルアルコール		8.6				5.2
275	ドデシル硫酸ナトリウム		388				37
276	テトラエチレンペンタミン						
277	トリエチルアミン		464				11
278	トリエチレンテトラミン		134				
281	トリクロロエチレン		788				
282	トリクロロ酢酸						43
296	1, 2, 4－トリメチルベンゼン	346	18,757	3,693			36
297	1, 3, 5－トリメチルベンゼン		485				1.2
298	トリレンジイソシアネート	8.0	3.7				
299	トルイジン						1.0
300	トルエン	603,492	50,587	47,372			5,346
302	ナフタレン		495	2,684			0.8
304	鉛						0.2
305	鉛化合物	1.9	15				1.7
306	二アクリル酸ヘキサメチレン						
308	ニッケル						0.0
309	ニッケル化合物	16	46				12
316	ニトロベンゼン						16
317	ニトロメタン						3.6
318	二硫化炭素						34
320	ノニルフェノール		0.1				
321	バナジウム化合物						2.1
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						
328	ジラム	116					
330	ビス(1－メチル－1－フェニルエチル)＝ペルオキシド	565					

表4-16 すそ切り以下事業者に係る排出量推計結果(2022 年度)
(排出源別・対象化学物質別)(6／9)

管理番号	対象化学物質名	すそ切り以下排出量(kg/年)					
		ゴム溶剤等	化学品原料等	剥離剤(リムーバー)	滅菌・殺菌・消毒剤	表面処理剤	試薬
332	砒素及びその無機化合物						0.0
333	ヒドラジン		95				5.7
336	ヒドロキノン		39				16
342	ピリジン						35
343	カテコール						0.1
349	フェノール	15	553	1,250			250
354	フタル酸ジ－ノルマル－ブチル	93	0.0				5.7
355	フタル酸ビス(2－エチルヘキシル)	947					3.4
356	フタル酸ノルマル－ブチル＝ベンジル						
368	4－ターシャリーブチルフェノール	0.9	0.1				
372	N－(ターシャリーブチル)－2－ベンゾチアゾールスルフェンアミド	1,161					
374	ふっ化水素及びその水溶性塩		3,392			29,069	72
384	1－ブロモプロパン						170
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム＝クロリド		87				
391	ヘキサメチレン＝ジイソシアネート						
392	ノルマル－ヘキサン	15,670	53,966	24,872			17,336
395	ペルオキソ二硫酸の水溶性塩		117				4.9
398	塩化ベンジル						0.4
399	ベンズアルデヒド						0.1
400	ベンゼン		2,983				202
401	1, 2, 4－ベンゼントリカルボン酸1, 2－無水物		0.0				
403	ベンゾフェノン						0.1
405	ほう素化合物	12	9,370		21		20
407	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。)		1,354		15		8.7
408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル		14				12
409	ポリ(オキシエチレン)＝ドデシルエーテル硫酸エステルナトリウム						
410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル						11
411	ホルムアルデヒド	547	5,008		1,122		2,538
412	マンガン及びその化合物						7.1
413	無水フタル酸	34					0.1
414	無水マレイン酸						0.4
415	メタクリル酸		471				0.2
416	メタクリル酸2－エチルヘキシル						
418	メタクリル酸2－(ジメチルアミノ)エチル		0.1				
420	メタクリル酸メチル						1.5
423	メチルアミン						0.0
438	メチルナフタレン		581				13
440	1－メチル－1－フェニルエチル＝ヒドロペルオキシド						
447	メチレンビス(4, 1－シクロヘキシレン)＝ジイソシアネート						
448	メチレンビス(4, 1－フェニレン)＝ジイソシアネート	75					
452	2－メルカプトベンゾチアゾール	949					
453	モリブデン及びその化合物						22
454	2－(モルホリノジチオ)ベンゾチアゾール	78					
455	モルホリン		3,561				7.3
460	りん酸トリトリル	57					
461	りん酸トリフェニル						
462	りん酸トリ－ノルマル－ブチル						0.0
合計		679,966	228,807	264,393	45,620	29,069	55,869

表4-16 すそ切り以下事業者に係る排出量推計結果(2022 年度)
(排出源別・対象化学物質別)(7／9)

管理番号	対象化学物質名	すそ切り以下排出量(kg/年)				
		繊維用薬剤	プラスチック発泡剤	洗浄用シンナー	プラスチック原料・添加剤	合計
1	亜鉛の水溶性化合物	143				491
2	アクリルアミド					32
3	アクリル酸エチル					646
4	アクリル酸及びその水溶性塩	32				1,367
6	アクリル酸2－ヒドロキシエチル					0.8
7	アクリル酸ノルマル－ブチル					3,301
8	アクリル酸メチル					1.3
9	アクリロニトリル					68
11	アジ化ナトリウム					5.1
12	アセトアルデヒド					27
13	アセトニトリル					5,850
16	2, 2'－アゾビスイソブチロニトリル					0.5
18	アニリン					4.4
20	2－アミノエタノール	68		149		16,931
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る。)					173,645
31	アンチモン及びその化合物	304			1,442	2,602
32	アントラセン					0.0
34	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					50
37	ビスフェノールA					0.8
42	2－イミダゾリジンチオン					372
44	インジウム及びその化合物					0.0
51	2－エチルヘキサン酸					2,804
53	エチルベンゼン	2,940		577,052		4,169,671
56	エチレンオキシド					43,964
57	エチレングリコールモノエチルエーテル	217				53,076
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	299				2,891
59	エチレンジアミン					1.8
60	エチレンジアミン四酢酸					44
65	エピクロロヒドリン					4.0
66	1, 2－エポキシブタン					454
68	酸化プロピレン					1.7
71	塩化第二鉄					16
73	1－オクタノール					6.1
74	パラ－オクチルフェノール					23
75	カドミウム及びその化合物					0.7
76	イプシロン－カプロラクタム	72				88
80	キシレン	7,399		409,123		5,454,170
81	キノリン					0.0
82	銀及びその水溶性化合物					1,143
83	クメン			29,501		56,650
84	グリオキサール					1.7
85	グルタルアルデヒド					1,153
86	クレゾール					231
87	クロム及び三価クロム化合物	95			275	382
88	六価クロム化合物	0.0				79
125	クロロベンゼン					20,412
127	クロロホルム					9,377
132	コバルト及びその化合物	4.4			135	2,214
133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート					46,062
134	酢酸ビニル	111				38,257
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く。)					2,304
149	四塩化炭素					5.8
150	1, 4－ジオキサン					2,230
155	N－(シクロヘキシルチオ)フタルイミド					286

表4-16 すそ切り以下事業者に係る排出量推計結果(2022 年度)
(排出源別・対象化学物質別)(8／9)

管理番号	対象化学物質名	すそ切り以下排出量(kg/年)				
		繊維用薬剤	プラスチック発泡剤	洗浄用シンナー	プラスチック原料・添加剤	合計
157	1, 2－ジクロロエタン					2,592
160	3, 3'－ジクロロ－4, 4'－ジアミノジフェニルメタン					148
169	ジウロン					28
181	ジクロロベンゼン					14
186	塩化メチレン		82,449	75,520		1,971,165
190	ジシクロペンタジエン					0.0
203	ジフェニルアミン					140
205	1, 3－ジフェニルグアニジン					0.0
207	2, 6－ジ－ターシャリーブチル－4－クレゾール				31	829
213	N, N－ジメチルアセトアミド					15,322
216	N, N－ジメチルアニリン					0.3
218	ジメチルアミン					55
224	N, N－ジメチルドデシルアミン＝N－オキシド					519
232	N, N－ジメチルホルムアミド	14,525		879		687,233
234	臭素					5.1
235	臭素酸の水溶性塩					0.0
237	水銀及びその化合物					39
239	有機スズ化合物				285	335
240	スチレン				71,941	188,249
242	セレン及びその化合物					0.2
245	チオ尿素					0.0
255	デカブロモジフェニルエーテル	26				26
258	ヘキサメチレンテトラミン					135
259	ジスルフィラム					797
262	テトラクロロエチレン					158,129
268	チウラム					999
270	テレフタル酸					0.0
272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	22				155
273	ノルマル－ドデシルアルコール					14
275	ドデシル硫酸ナトリウム					61,768
276	テトラエチレンペンタミン					59
277	トリエチルアミン	98				6,571
278	トリエチレンテトラミン					219
281	トリクロロエチレン			53,059		583,098
282	トリクロロ酢酸					43
296	1, 2, 4－トリメチルベンゼン	31,724		376,690		1,195,721
297	1, 3, 5－トリメチルベンゼン	14,695		193,432		519,736
298	トリレンジイソシアネート				183	291
299	トルイジン					1.0
300	トルエン	67,190		1,104,752	5,616	9,451,215
302	ナフタレン			3,554		98,762
304	鉛					8.1
305	鉛化合物				147	312
306	二アクリル酸ヘキサメチレン					5.0
308	ニッケル					4.8
309	ニッケル化合物	35			581	700
316	ニトロベンゼン					16
317	ニトロメタン					3.6
318	二硫化炭素					34
320	ノニルフェノール					2.3
321	バナジウム化合物					2.6
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	668				668
328	ジラム					116
330	ビス(1－メチル－1－フェニルエチル)＝ペルオキシド					565

表4-16 すそ切り以下事業者に係る排出量推計結果(2022 年度)
(排出源別・対象化学物質別)(9／9)

管理番号	対象化学物質名	すそ切り以下排出量(kg/年)				
		繊維用薬剤	プラスチック発泡剤	洗浄用シンナー	プラスチック原料・添加剤	合計
332	砒素及びその無機化合物					0.0
333	ヒドラジン					100
336	ヒドロキノン					103
342	ピリジン					35
343	カテコール					0.1
349	フェノール				603	2,671
354	フタル酸ジ－ノルマル－ブチル					901
355	フタル酸ビス(2－エチルヘキシル)				6,497	15,731
356	フタル酸ノルマル－ブチル＝ベンジル					278
368	4－ターシャリ－ブチルフェノール					11
372	N－(ターシャリ－ブチル)－2－ベンゾチアゾールスルフェンアミド					1,161
374	ふっ化水素及びその水溶性塩					34,414
384	1－ブロモプロパン			20,356		377,661
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム＝クロリド					1,328
391	ヘキサメチレン＝ジイソシアネート					43
392	ノルマル－ヘキサン			66,393		2,060,181
395	ペルオキソ二硫酸の水溶性塩	85				206
398	塩化ベンジル					0.4
399	ベンズアルデヒド					0.1
400	ベンゼン			1,300		125,557
401	1, 2, 4－ベンゼントリカルボン酸1, 2－無水物					0.0
403	ベンゾフェノン					0.2
405	ほう素化合物	436				9,891
407	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。)			806		373,198
408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル					4,042
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					12,017
410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル			79		47,122
411	ホルムアルデヒド	2,344			1,842	1,123,852
412	マンガン及びその化合物					190
413	無水フタル酸					164
414	無水マレイン酸	1.6				2.0
415	メタクリル酸					1,861
416	メタクリル酸2－エチルヘキシル					151
418	メタクリル酸2－(ジメチルアミノ)エチル					0.1
420	メタクリル酸メチル				30,929	45,009
423	メチルアミン					0.0
438	メチルナフタレン					593
440	1－メチル－1－フェニルエチル＝ヒドロペルオキシド					7.3
447	メチレンビス(4, 1－シクロヘキシレン)＝ジイソシアネート					51
448	メチレンビス(4, 1－フェニレン)＝ジイソシアネート	1,861			2,976	5,968
452	2－メルカプトベンゾチアゾール					949
453	モリブデン及びその化合物					91
454	2－(モルホリノジチオ)ベンゾチアゾール					78
455	モルホリン					4,008
460	りん酸トリトリル	7.0				102
461	りん酸トリフェニル	302			73	383
462	りん酸トリ－ノルマル－ブチル					0.0
合計		145,703	82,449	2,912,647	123,556	29,310,357

注1:網掛けはベース推計による推計値であることを示す。
注2:「0.0kg/年」は 0.05kg/年未満の数値を示す。

表4-17 すそ切り以下事業者に係る排出量推計結果(2022 年度)
(業種別・対象化学物質別)(1／15)

対象化学物質		すそ切り以下排出量(kg/年)						
		1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800
管理番号	物質名	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
1	亜鉛の水溶性化合物	0.1	0.0	143		0.7	23	2.1
2	アクリルアミド	0.5	0.0	0.0		0.0	0.1	0.0
3	アクリル酸エチル	0.0	0.0	0.0		0.6	21	2.5
4	アクリル酸及びその水溶性塩	0.0	0.0	32	0.0	3.1	0.4	0.1
6	アクリル酸2－ヒドロキシエチル							
7	アクリル酸ノルマル－ブチル	0.0	0.0	509		0.2	6.7	703
8	アクリル酸メチル	0.0	0.0	0.0		0.0		
9	アクリロニトリル	0.0	0.0	0.0		0.0	0.8	0.1
11	アジ化ナトリウム	0.0	0.0	0.0		0.0		
12	アセトアルデヒド	0.0	0.0	0.0		0.0	1.0	0.0
13	アセトニトリル	35	0.1	1.4		0.0		
16	2, 2'－アゾビスイソブチロニトリル	0.0	0.0	0.0		0.0		
18	アニリン	0.1	0.0	0.0		0.0		
20	2－アミノエタノール	2.9	0.1	161	2.3	128	1,034	35
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る。)	205	13	14,460	265	1.1	11	2,074
31	アンチモン及びその化合物	0.0	0.0	313	0.0	0.8	56	0.8
32	アントラセン	0.0	0.0	0.0		0.0		
34	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	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	5.2	0.7
37	ビスフェノールA	0.0	0.0	0.0		0.0		
42	2－イミダゾリジンチオン							
44	インジウム及びその化合物	0.0	0.0	0.0		0.0		
51	2－エチルヘキサン酸					2.7	90	11
53	エチルベンゼン	2,117	0.5	5,453	11	116,703	171,938	10,986
56	エチレンオキシド	380	0.0	210		5,398		
57	エチレングリコールモノエチルエーテル	0.1	0.0	217		62	1,602	72
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	0.1	0.0	299		3.3	69	3.4
59	エチレンジアミン	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0
60	エチレンジアミン四酢酸	0.1	0.0	0.0		0.0		
65	エピクロロヒドリン	0.2	0.0	0.0		0.0		
66	1, 2－エポキシブタン	0.4	0.0	14	0.2			3.4
68	酸化プロピレン	0.0	0.0	0.0		0.0		
71	塩化第二鉄	0.1	0.0	0.0		0.0		
73	1－オクタノール	0.1	0.0	0.0		0.0		
74	パラ－オクチルフェノール							
75	カドミウム及びその化合物	0.0	0.0	0.0		0.0		
76	イプシロン－カプロラクタム	0.0	0.0	72	0.0	9.9	1.4	0.2
80	キシレン	1,640	3.5	12,596	79	112,281	263,206	10,972
81	キノリン	0.0	0.0	0.0		0.0		
82	銀及びその水溶性化合物	2.5	0.0	0.1	0.0	9.9	4.5	37
83	クメン	93	0.0	1.9	0.0	312	1,345	121
84	グリオキサール	0.0	0.0	0.0		0.0		
85	グルタルアルデヒド	11	0.0	4.2		73		
86	クレゾール	0.0	0.0	0.0		0.7	23	2.7
87	クロム及び三価クロム化合物	0.0	0.0	96		0.0	8.7	0.1
88	六価クロム化合物	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.6	0.1
125	クロロベンゼン	1.0	0.0	244	0.0	10,001	1,359	343
127	クロロホルム	114	0.2	4.6		0.1		
132	コバルト及びその化合物	0.0	0.0	5.0		0.0	3.8	0.0
133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート					64	1,482	74
134	酢酸ビニル	0.0	0.0	6,150	0.0	602	218	12,355
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く。)	0.0	0.0	0.0		0.0		
149	四塩化炭素	0.1	0.0	0.0		0.0		
150	1, 4－ジオキサン	0.4	0.0	0.0		0.7	24	1.0
155	N－(シクロヘキシルチオ)フタルイミド							

表4-17 すそ切り以下事業者に係る排出量推計結果(2022 年度)
(業種別・対象化学物質別)(2／15)

対象化学物質		すそ切り以下排出量(kg/年)						
		1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800
管理番号	物質名	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
157	1, 2－ジクロロエタン	0.2	0.0	0.0		0.0		
160	3, 3'－ジクロロ－4, 4'－ジアミノジフェニルメタン							
169	ジウロン	0.0	0.0	0.4	0.0	16	2.1	0.5
181	ジクロロベンゼン	1.2	0.0	0.0		0.0		
186	塩化メチレン	362	0.2	2,757	0.0	171,384	48,408	2,652
190	ジシクロペンタジエン	0.0	0.0	0.0		0.0		
203	ジフェニルアミン	0.0	0.0	0.0		0.0		
205	1, 3－ジフェニルグアニジン	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
207	2, 6－ジ－ターシャリーブチル－4－クレゾール	0.1	0.0	4.2	0.1	0.8	0.8	1.0
213	N, N－ジメチルアセトアミド	1.0	0.0	0.0		8.5	194	11
216	N, N－ジメチルアニリン	0.0	0.0	0.0		0.0		
218	ジメチルアミン	0.0	0.0	0.0		0.0		
224	N, N－ジメチルドデシルアミン＝N－オキシド			179	2.7			73
232	N, N－ジメチルホルムアミド	7.0	0.0	16,070	0.9	94,448	30,084	1,751
234	臭素	0.1	0.0	0.0		0.0		
235	臭素酸の水溶性塩	0.0	0.0	0.0		0.0		
237	水銀及びその化合物	0.9	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0
239	有機スズ化合物	0.0	0.0	1.2	0.0	0.0	7.5	0.0
240	スチレン	0.2	0.0	797	0.0	2,358	7,254	601
242	セレン及びその化合物	0.0	0.0	0.0		0.0		
245	チオ尿素	0.0	0.0	0.0		0.0		
255	デカブロモジフェニルエーテル			26				
258	ヘキサメチレンテトラミン	0.0	0.0	0.4	0.0	21	2.9	0.3
259	ジスルフィラム							
262	テトラクロロエチレン	12	0.0	23	0.0	1,345	193	18
268	チウラム	0.0	0.0	1.9	0.0	105	15	2.0
270	テレフタル酸							
272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	0.1	0.0	22		0.1	3.6	0.2
273	ノルマル－ドデシルアルコール	0.0	0.0	0.0		0.0		
275	ドデシル硫酸ナトリウム	0.2	0.0	882	19	0.0		2,854
276	テトラエチレンペンタミン	0.0	0.0	0.8	0.0	33	4.5	1.1
277	トリエチルアミン	0.3	0.0	98		3.8	128	11
278	トリエチレンテトラミン	0.0	0.0	0.3	0.0	17	4.3	0.3
281	トリクロロエチレン	266				589	2,031	145
282	トリクロロ酢酸	0.9	0.0	0.0		0.0		
296	1, 2, 4－トリメチルベンゼン	1,320	3.1	34,641	70	11,685	35,059	2,298
297	1, 3, 5－トリメチルベンゼン	829	1.3	15,754	22	5,339	15,979	1,298
298	トリレンジイソシアネート	0.0	0.0	1.6	0.0	30	14	0.5
299	トルイジン	0.0	0.0	0.0		0.0		
300	トルエン	3,214	2.4	285,646	73	894,590	267,985	282,812
302	ナフタレン	9.4	0.0	2.9	0.0	293	2,380	114
304	鉛	0.0	0.0	0.0		0.0	0.3	0.0
305	鉛化合物	0.0	0.0	0.9		0.2	11	0.3
306	二アクリル酸ヘキサメチレン					0.0	0.1	0.1
308	ニッケル	0.0	0.0	0.0		0.0	0.6	0.1
309	ニッケル化合物	0.1	0.0	38		0.0	23	0.1
316	ニトロベンゼン	0.3	0.0	0.0		0.0		
317	ニトロメタン	0.1	0.0	0.0		0.0		
318	二硫化炭素	0.1	0.0	0.0		0.0		
320	ノニルフェノール					0.0	0.0	0.0
321	バナジウム化合物	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0
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			668				
328	ジラム							
330	ビス(1－メチル－1－フェニルエチル)＝ペルオキシド							

表4-17 すそ切り以下事業者に係る排出量推計結果(2022 年度)
(業種別・対象化学物質別)(3／15)

対象化学物質		すそ切り以下排出量(kg/年)						
		1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800
管理番号	物質名	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
332	砒素及びその無機化合物	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0
333	ヒドラジン	0.3	0.0	0.0		0.0		
336	ヒドロキノン	0.4	0.0	0.3	0.0	11	2.5	0.5
342	ピリジン	0.7	0.0	0.0		0.0		
343	カテコール	0.0	0.0	0.0		0.0		
349	フェノール	1.2	0.0	3.5		8.8	108	1.2
354	フタル酸ジ－ノルマル－ブチル	0.0	0.0	0.7	0.0	40	14	1.2
355	フタル酸ビス(2－エチルヘキシル)	0.1	0.0	35	0.0	29	499	12
356	フタル酸ノルマル－ブチル＝ベンジル	0.0	0.0	2.0	0.0	123	18	1.6
368	4－ターシャリ－ブチルフェノール					0.0	0.2	0.0
372	N－(ターシャリ－ブチル)－2－ベンゾチアゾールスルフェンアミド							
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	2.4	0.1	78	1.9	0.0	0.9	13
384	1－ブロモプロパン	323	13	12,061	311	157	544	1,946
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム＝クロリド			113	3.1			
391	ヘキサメチレン＝ジイソシアネート	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	1.5	0.2
392	ノルマル－ヘキサン	368	0.5	50,837	3.1	191,132	33,333	67,306
395	ペルオキソ二硫酸の水溶性塩	0.1	0.0	85		0.0		
398	塩化ベンジル	0.0	0.0	0.0		0.0		
399	ベンズアルデヒド	0.0	0.0	0.0		0.0		
400	ベンゼン	3.2	0.0	2.1	0.1	5.0	32	1.7
401	1, 2, 4－ベンゼントリカルボン酸1, 2－無水物							
403	ベンゾフェノン	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0
405	ほう素化合物	0.9	0.0	436	0.0	8.5	2.2	0.2
407	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。)	2,918	167	115,439	2,516	8.2	35	18,493
408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル	180	12	766	12	0.0	0.0	285
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			4,926	114			2,142
410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	0.9	0.0	3,377	58	0.8	2.5	993
411	ホルムアルデヒド	23	0.0	13,723	0.0	700,145	101,389	8,971
412	マンガン及びその化合物	0.4	0.0	0.8	0.0	46	13	1.2
413	無水フタル酸	0.0	0.0	0.0		0.1	2.1	0.2
414	無水マレイン酸	0.0	0.0	1.6		0.0		
415	メタクリル酸	0.0	0.0	17	0.0	767	116	24
416	メタクリル酸2－エチルヘキシル	0.0	0.0	1.9	0.0	81	11	2.5
418	メタクリル酸2－(ジメチルアミノ)エチル							
420	メタクリル酸メチル	0.0	0.0	320	0.0	8,529	2,468	112
423	メチルアミン	0.0	0.0	0.0		0.0		
438	メチルナフタレン	0.4	0.0	0.0		0.0		
440	1－メチル－1－フェニルエチル＝ヒドロペルオキシド	0.0	0.0	0.1	0.0	3.4	0.5	0.0
447	メチレンビス(4, 1－シクロヘキシレン)＝ジイソシアネート	0.0	0.0	0.5	0.0	33	4.7	0.4
448	メチレンビス(4, 1－フェニレン)＝ジイソシアネート	0.0	0.0	1,890	0.0	664	215	9.7
452	2－メルカプトベンゾチアゾール							
453	モリブデン及びその化合物	0.5	0.0	0.0		0.7	0.2	2.4
454	2－(モルホリノジチオ)ベンゾチアゾール							
455	モルホリン	0.7	0.0	16	0.2	0.4	12	5.0
460	りん酸トリトリル			7.0		0.0	1.7	0.1
461	りん酸トリフェニル			302		0.0	1.9	0.0
462	りん酸トリ－ノルマル－ブチル	0.0	0.0	0.0		0.0		
合計		14,455	217	603,047	3,565	2,329,719	991,147	432,770

表4-17 すそ切り以下事業者に係る排出量推計結果(2022 年度)
(業種別・対象化学物質別)(4／15)

対象化学物質		すそ切り以下排出量(kg/年)						
		1900	2000	2100	2200	2300	2400	2500
管理番号	物質名	出版・印刷・同関連産業	化学工業	石油製品・石炭製品製	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
1	亜鉛の水溶性化合物	0.0	0.0	0.0	4.4	0.9		5.0
2	アクリルアミド	0.0	2.9	0.0	0.0	0.0		0.0
3	アクリル酸エチル	0.0	0.0	0.0	4.9	1.1		4.5
4	アクリル酸及びその水溶性塩	0.0	1,329	0.0	0.2	0.2	0.0	0.0
6	アクリル酸2－ヒドロキシエチル		0.8					
7	アクリル酸ノルマル－ブチル	0.0	1,016	0.0	855	0.1		1.5
8	アクリル酸メチル	0.0	0.0	0.0	0.0			0.0
9	アクリロニトリル	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0		0.2
11	アジ化ナトリウム	0.0	0.2	0.0	0.0			0.0
12	アセトアルデヒド	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0		0.2
13	アセトニトリル	0.1	869	0.2	1.8			2.4
16	2, 2'－アゾビスイソブチロニトリル	0.0	0.0	0.0	0.0			0.0
18	アニリン	0.0	0.0	0.0	0.0			0.0
20	2－アミノエタノール	1.4	837	0.0	128	78	15	176
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る。)	0.0	2,629	0.0	63,598	70,044		1.9
31	アンチモン及びその化合物	0.0	130	0.0	1,082	792	0.0	12
32	アントラセン	0.0	0.0	0.0	0.0			0.0
34	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	0.0	0.0		1.4	0.4	0.0	1.1
37	ビスフェノールA	0.0	0.0	0.0	0.0			0.0
42	2－イミダゾリジンチオン					372		
44	インジウム及びその化合物	0.0	0.0	0.0	0.0			0.0
51	2－エチルヘキサン酸		3.5		21	4.8		20
53	エチルベンゼン	15,534	4,194	0.0	34,837	22,253	4,841	31,673
56	エチレンオキシド	0.0	876	12	0.1	0.1		0.2
57	エチレングリコールモノエチルエーテル	7.2	61	0.0	192	32		302
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	0.0	369	0.0	8.0	1.5		11
59	エチレンジアミン	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0
60	エチレンジアミン四酢酸	0.0	22	0.0	0.0			0.0
65	エピクロロヒドリン	0.0	0.0	0.0	0.0			0.0
66	1, 2－エポキシブタン		0.2		13	15	0.8	
68	酸化プロピレン	0.0	0.0	0.0	0.0			0.0
71	塩化第二鉄	0.0	0.0	0.0	0.0			0.0
73	1－オクタノール	0.0	0.1	0.0	0.0			0.0
74	パラ－オクチルフェノール					23		
75	カドミウム及びその化合物	0.0	0.0	0.0	0.0			0.0
76	イプシロン－カプロラクタム	0.2	0.0		0.7	0.4	0.0	0.1
80	キシレン	16,094	8,477	0.6	30,693	47,810	4,110	47,518
81	キノリン	0.0	0.0	0.0	0.0			0.0
82	銀及びその水溶性化合物	867	2.4	0.0	32	0.2	0.0	1.1
83	クメン	833	2,509		430	26	153	168
84	グリオキサール	0.0	0.0	0.0	0.0			0.0
85	グルタルアルデヒド	0.0	2.0	1.2	0.0	0.0		0.0
86	クレゾール	0.0	0.0	0.0	5.3	1.2		5.1
87	クロム及び三価クロム化合物	0.0	41	0.0	197	4.9		1.8
88	六価クロム化合物	0.0	0.1	0.0	0.2	0.0	0.0	0.4
125	クロロベンゼン	123	3,740	0.0	1,043	930	9.8	51
127	クロロホルム	0.3	1,930	0.4	5.9			8.2
132	コバルト及びその化合物	0.0	1,731	0.0	79	374		0.8
133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	35			179	32		260
134	酢酸ビニル	7.0	0.0	0.0	11,254	50	0.8	33
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く。)	0.0	2,304	0.0	0.0			0.0
149	四塩化炭素	0.0	0.2	0.0	0.0			0.0
150	1, 4－ジオキサン	0.0	1,306	0.0	3.1	0.4		5.4
155	N－(シクロヘキシルチオ)フタルイミド					286		

表4-17 すそ切り以下事業者に係る排出量推計結果(2022 年度)
(業種別・対象化学物質別)(5／15)

対象化学物質		すそ切り以下排出量(kg/年)						
		1900	2000	2100	2200	2300	2400	2500
管理番号	物質名	出版・印刷・同関連産業	化学工業	石油製品・石炭製品	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
157	1, 2－ジクロロエタン	0.0	2,587	0.0	0.0			0.0
160	3, 3'－ジクロロ－4, 4'－ジアミノジフェニルメタン					148		
169	ジウロン	0.2	0.0		1.6	1.5	0.0	0.1
181	ジクロロベンゼン	0.0	0.0	0.0	0.1			0.0
186	塩化メチレン	2,488	24,823	0.4	88,469	6,021	1,038	4,530
190	ジシクロペンタジエン	0.0	0.0	0.0	0.0			0.0
203	ジフェニルアミン	0.0	0.0	0.0	0.0	140		0.0
205	1, 3－ジフェニルグアニジン	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0
207	2, 6－ジ－ターシャリーブチル－4－クレゾール	14	121	0.0	18	59	0.6	0.2
213	N, N－ジメチルアセトアミド	0.0	8,072	0.0	25	4.7		34
216	N, N－ジメチルアニリン	0.0	0.0	0.0	0.0			0.0
218	ジメチルアミン	0.0	53	0.0	0.0			0.0
224	N, N－ジメチルドデシルアミン＝N－オキシド		11		113	135		
232	N, N－ジメチルホルムアミド	1,911	2,631	0.0	7,314	3,414	195	3,552
234	臭素	0.0	0.1	0.0	0.0			0.0
235	臭素酸の水溶性塩	0.0	0.0	0.0	0.0			0.0
237	水銀及びその化合物	0.0	1.7	0.0	0.0	0.0		0.0
239	有機スズ化合物	0.0	23	0.0	145	12	0.0	1.6
240	スチレン	23	7,600	0.0	50,526	1,002	4.3	1,430
242	セレン及びその化合物	0.0	0.0	0.0	0.0			0.0
245	チオ尿素	0.0	0.0	0.0	0.0			0.0
255	デカブロモジフェニルエーテル							
258	ヘキサメチレンテトラミン	0.2	0.0	0.0	1.4	102	0.0	0.1
259	ジスルフィラム					797		
262	テトラクロロエチレン	14	927	0.1	84	49	2.6	8.3
268	チウラム	1.1	0.0		7.6	789	0.2	0.6
270	テレフタル酸		0.0					
272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	0.0	0.1	0.0	0.5	0.1		0.8
273	ノルマル－ドデシルアルコール	0.0	8.7	0.0	0.0			0.0
275	ドデシル硫酸ナトリウム	0.0	2,055	0.0	27,566	27,841		0.0
276	テトラエチレンペンタミン	0.4	0.0		3.4	3.1	0.0	0.2
277	トリエチルアミン	0.0	464	0.0	25	5.0		28
278	トリエチレンテトラミン	0.2	134		1.4	0.7	0.0	0.5
281	トリクロロエチレン	675	788		862		547	79
282	トリクロロ酢酸	0.0	1.7	0.0	0.0			0.0
296	1, 2, 4－トリメチルベンゼン	4,091	19,172	0.0	9,674	3,146	3,251	4,743
297	1, 3, 5－トリメチルベンゼン	2,312	547	0.0	4,980	1,279	1,459	2,013
298	トリレンジイソシアネート	0.3	13		131	11	0.1	2.2
299	トルイジン	0.0	0.0	0.0	0.0			0.0
300	トルエン	388,938	51,044	0.2	444,607	637,307	11,038	21,056
302	ナフタレン	130	495	0.0	276	54	14	333
304	鉛	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.1
305	鉛化合物	0.0	22	0.0	106	4.1		2.4
306	二アクリル酸ヘキサメチレン	2.4			0.1	0.0		0.0
308	ニッケル	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0		0.1
309	ニッケル化合物	2.2	70	0.0	417	23		4.9
316	ニトロベンゼン	0.0	0.1	0.0	0.0			0.0
317	ニトロメタン	0.0	0.1	0.0	0.0			0.0
318	二硫化炭素	0.0	0.0	0.0	0.0			0.0
320	ノニルフェノール		0.1		0.0	0.0		0.0
321	バナジウム化合物	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0
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							
328	ジラム					116		
330	ビス(1－メチル－1－フェニルエチル)＝ペルオキシド					565		

表4-17 すそ切り以下事業者に係る排出量推計結果(2022 年度)
(業種別・対象化学物質別)(6／15)

対象化学物質		すそ切り以下排出量(kg/年)						
		1900	2000	2100	2200	2300	2400	2500
管理番号	物質名	出版・印刷・同関連産業	化学工業	石油製品・石炭製品	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
332	砒素及びその無機化合物	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0
333	ヒドラジン	0.0	95	0.0	0.0			0.0
336	ヒドロキノン	0.1	39	0.0	1.4	1.1	0.0	0.3
342	ピリジン	0.0	0.0	0.0	0.0			0.0
343	カテコール	0.0	0.0	0.0	0.0			0.0
349	フェノール	0.0	579	0.0	414	23		19
354	フタル酸ジ－ノルマル－ブチル	0.4	0.1	0.0	4.1	96	0.1	1.9
355	フタル酸ビス(2－エチルヘキシル)	40	519	0.0	4,032	1,022	0.0	107
356	フタル酸ノルマル－ブチル＝ベンジル	1.3	0.0		7.4	4.2	0.2	0.7
368	4－ターシャリ－ブチルフェノール		0.1		0.0	0.9		0.0
372	N－(ターシャリーブチル)－2－ベンゾチアゾールスルフェンアミド					1,161		
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	0.0	3,684	0.0	65	59	11	924
384	1－ブロモプロパン	177	1,379	0.0	10,042	8,441	2,073	21
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム＝クロリド		209		555	447		
391	ヘキサメチレン＝ジイソシアネート	0.0	0.0		0.4	0.1	0.0	0.3
392	ノルマル－ヘキサン	4,184	54,046	0.9	83,329	22,928	778	1,797
395	ペルオキソ二硫酸の水溶性塩	0.0	117	0.0	0.0			0.0
398	塩化ベンジル	0.0	0.0	0.0	0.0			0.0
399	ベンズアルデヒド	0.0	0.0	0.0	0.0			0.0
400	ベンゼン	4.8	2,983	0.0	9.1	1.5	5.0	4.0
401	1, 2, 4－ベンゼントリカルボン酸1, 2－無水物		0.0					
403	ベンゾフェノン	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0
405	ほう素化合物	0.1	9,371	0.0	0.7	12	0.0	0.4
407	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。)	7.7	4,248	0.0	43,897	43,495	14,562	3.8
408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル	0.0	172	0.0	266	312		0.0
409	ポリ(オキシエチレン)＝ドデシルエーテル硫酸エステルナトリウム		133		1,888	1,787		
410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	1.0	133	0.0	4,224	4,769	2,418	0.1
411	ホルムアルデヒド	7,326	5,297	0.3	43,246	24,529	1,362	4,016
412	マンガン及びその化合物	0.5	0.1	0.0	4.2	2.4	0.1	1.6
413	無水フタル酸	0.0	0.0	0.0	0.4	34		0.5
414	無水マレイン酸	0.0	0.0	0.0	0.0			0.0
415	メタクリル酸	9.2	471	0.0	76	63	0.9	6.4
416	メタクリル酸2－エチルヘキシル	1.0	0.0		7.8	6.7	0.1	0.4
418	メタクリル酸2－(ジメチルアミノ)エチル		0.1					
420	メタクリル酸メチル	116	1,163	0.0	21,621	674	17	306
423	メチルアミン	0.0	0.0	0.0	0.0			0.0
438	メチルナフタレン	0.0	581	0.0	0.0			0.0
440	1－メチル－1－フェニルエチル＝ヒドロペルオキシド	0.0	0.0		0.2	0.1	0.0	0.0
447	メチレンビス(4, 1－シクロヘキシレン)＝ジイソシアネート	0.3	0.0		1.9	1.1	0.1	0.2
448	メチレンビス(4, 1－フェニレン)＝ジイソシアネート	6.9	109		2,209	142	1.2	29
452	2－メルカプトベンゾチアゾール					949		
453	モリブデン及びその化合物	59	0.0	0.0	2.1	0.0		0.1
454	2－(モルホリノジチオ)ベンゾチアゾール					78		
455	モルホリン	0.0	3,565	0.0	17	17	1.1	2.6
460	りん酸トリトリル				0.3	57		0.4
461	りん酸トリフェニル		1.3		38	0.8		0.4
462	りん酸トリ－ノルマル－ブチル	0.0	0.0	0.0	0.0			0.0
合計		446,040	244,940	16	995,982	937,278	47,911	125,325

表4-17 すそ切り以下事業者に係る排出量推計結果(2022 年度)
(業種別・対象化学物質別)(7／15)

対象化学物質		すそ切り以下排出量(kg/年)						
		2600	2700	2800	2900	3000	3100	3200
管理番号	物質名	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
1	亜鉛の水溶性化合物	1.3	1.5	57	23	2.3	14	0.1
2	アクリルアミド	1.0	7.0	0.5	0.3	0.1	1.5	0.0
3	アクリル酸エチル	7.5	8.0	112	81	24	279	0.4
4	アクリル酸及びその水溶性塩	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0
6	アクリル酸2－ヒドロキシエチル							
7	アクリル酸ノルマル－ブチル	1.5	1.6	40	21	4.1	41	0.1
8	アクリル酸メチル	0.0	0.3	0.0	0.0		0.0	0.0
9	アクリロニトリル	0.9	1.5	12	8.7	2.6	30	0.1
11	アジ化ナトリウム	0.2	1.3	0.0	0.0		0.1	0.0
12	アセトアルデヒド	0.1	0.1	4.9	2.0	0.2	1.7	0.0
13	アセトニトリル	178	1,251	13	0.0		54	8.9
16	2，2’－アゾビスイソブチロニトリル	0.0	0.1	0.0	0.0		0.0	0.0
18	アニリン	0.2	1.2	0.0	0.0		0.1	0.0
20	2－アミノエタノール	234	278	5,419	1,135	453	2,669	243
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る。)	1,064	68	102	849	7,755	233	67
31	アンチモン及びその化合物	0.0	1.0	142	0.2	5.9	2.4	13
32	アントラセン	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0
34	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	0.2	0.2	6.6	3.0	0.4	3.7	0.0
37	ビスフェノールA	0.0	0.1	0.0	0.0		0.0	0.0
42	2－イミダゾリジンチオン							
44	インジウム及びその化合物	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0
51	2－エチルヘキサン酸	33	35	486	351	105	1,207	1.9
53	エチルベンゼン	21,301	20,475	768,860	374,101	54,692	442,214	7,453
56	エチレンオキシド	2.7	19	19	0.0	14	0.3	22,696
57	エチレングリコールモノエチルエーテル	400	411	8,899	5,401	1,181	9,421	29
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	17	19	316	225	54	353	1.2
59	エチレンジアミン	0.0	0.2	0.2	0.0	0.0	0.3	0.0
60	エチレンジアミン四酢酸	0.8	5.7	0.0	0.0		0.3	0.0
65	エピクロロヒドリン	0.4	2.7	0.0	0.0		0.1	0.0
66	1，2－エポキシブタン	20	32	151	46	77	26	44
68	酸化プロピレン	0.1	0.5	0.0	0.0		0.0	0.0
71	塩化第二鉄	0.1	0.4	0.0	0.0		0.0	0.0
73	1－オクタノール	0.2	1.6	0.0	0.0		0.1	0.0
74	パラ－オクチルフェノール							
75	カドミウム及びその化合物	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0
76	イプシロン－カプロラクタム	0.0	0.0	0.5	0.1	0.1	0.0	0.0
80	キシレン	35,300	35,884	1,171,479	538,384	72,407	446,632	12,116
81	キノリン	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0
82	銀及びその水溶性化合物	1.2	6.6	8.4	4.2	0.9	9.6	0.1
83	クメン	336	274	10,465	6,004	1,385	15,543	404
84	グリオキサール	0.0	0.1	0.0	0.0		0.0	0.0
85	グルタルアルデヒド	2.2	16	0.4	0.0	1.1	0.7	783
86	クレゾール	1.4	1.5	41	20	3.6	34	0.1
87	クロム及び三価クロム化合物	0.1	0.1	15	1.0	0.6	0.8	1.2
88	六価クロム化合物	0.8	0.9	15	9.0	2.3	26	0.0
125	クロロベンゼン	1.7	2.1	165	21	34	35	0.1
127	クロロホルム	225	1,517	26	0.0		48	13
132	コバルト及びその化合物	0.0	0.2	9.1	0.4	0.5	0.7	0.8
133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	307	313	6,826	4,276	914	6,459	23
134	酢酸ビニル	96	102	1,485	1,034	346	3,557	5.7
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く。)	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0
149	四塩化炭素	0.2	1.5	0.0	0.0		0.1	0.0
150	1，4－ジオキサン	6.4	12	150	75	14	141	0.4
155	N－(シクロヘキシルチオ)フタルイミド							

表4-17 すそ切り以下事業者に係る排出量推計結果(2022 年度)
(業種別・対象化学物質別)(8／15)

対象化学物質		すそ切り以下排出量(kg/年)						
		2600	2700	2800	2900	3000	3100	3200
管理番号	物質名	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
157	1, 2－ジクロロエタン	0.3	2.1	0.0	0.0		0.1	0.0
160	3, 3'－ジクロロ－4, 4'－ジアミノジフェニルメタン							
169	ジウロン	0.0	0.0	1.0	0.2	0.6	0.7	0.0
181	ジクロロベンゼン	0.2	1.0	0.0	0.0		0.0	0.0
186	塩化メチレン	2,891	57,131	1,033,201	129,062	66,807	25,981	80,065
190	ジシクロペンタジエン	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0
203	ジフェニルアミン	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0
205	1, 3－ジフェニルグアニジン	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
207	2, 6－ジ－ターシャリ－ブチル－4－クレゾール	30	47	228	67	114	40	65
213	N, N－ジメチルアセトアミド	68	86	1,125	826	218	1,640	4.7
216	N, N－ジメチルアニリン	0.0	0.1	0.0	0.0		0.0	0.0
218	ジメチルアミン	0.1	0.6	0.0	0.0		0.0	0.0
224	N, N－ジメチルドデシルアミン＝N－オキシド	1.8	0.1	0.2	2.1	0.9	0.1	0.1
232	N, N－ジメチルホルムアミド	4,052	4,152	102,341	56,906	13,239	84,433	419
234	臭素	0.2	1.6	0.0	0.0		0.1	0.0
235	臭素酸の水溶性塩	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0
237	水銀及びその化合物	1.5	11	0.1	0.0	0.0	0.5	0.1
239	有機スズ化合物	0.5	1.8	70	5.4	14	28	12
240	スチレン	691	785	30,940	10,495	2,491	13,724	1,179
242	セレン及びその化合物	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0
245	チオ尿素	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0
255	デカブロモジフェニルエーテル							
258	ヘキサメチレンテトラミン	0.0	0.0	1.0	0.1	0.1	0.1	0.0
259	ジスルフィラム							
262	テトラクロロエチレン	9,531	3,440	27,621	8,273	4,572	2,211	4,720
268	チウラム	0.4	0.2	22	4.4	12	16	0.0
270	テレフタル酸							
272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	0.9	1.7	22	11	2.1	21	0.1
273	ノルマル－ドデシルアルコール	0.2	1.4	0.0	0.0		0.1	0.0
275	ドデシル硫酸ナトリウム	174	21	7.4	124	158	31	10
276	テトラエチレンペンタミン	0.0	0.0	2.1	0.4	1.2	1.5	0.0
277	トリエチルアミン	74	85	1,160	804	232	2,646	4.5
278	トリエチレンテトラミン	0.4	0.4	12	5.4	1.3	10	0.0
281	トリクロロエチレン	35,040	22,539	256,713	89,484	47,779	20,994	76,065
282	トリクロロ酢酸	1.6	11	0.1	0.0		0.5	0.1
296	1, 2, 4－トリメチルベンゼン	8,185	9,056	232,007	105,027	25,854	143,714	11,529
297	1, 3, 5－トリメチルベンゼン	3,147	3,318	89,771	43,885	10,738	69,462	4,247
298	トリレンジイソシアネート	0.2	0.3	33	3.9	1.5	2.7	2.1
299	トルイジン	0.0	0.3	0.0	0.0		0.0	0.0
300	トルエン	22,552	22,170	789,740	375,137	91,195	459,419	19,318
302	ナフタレン	1,147	1,197	16,105	13,941	4,132	25,756	131
304	鉛	0.1	0.1	1.4	0.7	0.1	1.3	0.0
305	鉛化合物	0.8	1.0	44	12	3.1	17	1.9
306	二アクリル酸ヘキサメチレン	0.0	0.0	0.4	0.2	0.1	0.5	0.0
308	ニッケル	0.0	0.0	0.8	0.3	0.0	0.2	0.0
309	ニッケル化合物	0.1	1.0	68	0.7	3.9	2.7	6.9
316	ニトロベンゼン	0.6	4.2	0.0	0.0		0.2	0.0
317	ニトロメタン	0.1	0.9	0.0	0.0		0.0	0.0
318	二硫化炭素	0.1	0.9	0.0	0.0		0.0	0.0
320	ノニルフェノール	0.0	0.0	0.4	0.3	0.1	1.0	0.0
321	バナジウム化合物	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
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							
328	ジラム							
330	ビス(1－メチル－1－フェニルエチル)＝ペルオキシド							

表4-17 すそ切り以下事業者に係る排出量推計結果(2022 年度)
(業種別・対象化学物質別)(9／15)

対象化学物質		すそ切り以下排出量(kg/年)						
		2600	2700	2800	2900	3000	3100	3200
管理番号	物質名	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
332	砒素及びその無機化合物	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
333	ヒドラジン	0.2	1.1	0.0	0.0		0.0	0.0
336	ヒドロキノン	0.9	4.4	5.5	3.5	1.4	12	0.0
342	ピリジン	1.3	9.2	0.1	0.0		0.4	0.1
343	カテコール	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0
349	フェノール	18	34	491	89	30	304	11
354	フタル酸ジ－ノルマル－ブチル	9.3	11	141	98	33	336	0.6
355	フタル酸ビス(2－エチルヘキシル)	73	90	2,806	950	320	2,166	147
356	フタル酸ノルマル－ブチル＝ベンジル	0.8	0.4	35	8.2	19	30	0.0
368	4－ターシャリ－ブチルフェノール	0.1	0.1	1.7	1.2	0.4	4.1	0.0
372	N－(ターシャリ－ブチル)－2－ベンゾチアゾールスルフェンアミド							
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	11,513	2,032	3,121	163	1,209	420	558
384	1－ブロモプロパン	9,198	13,382	169,654	32,001	23,859	7,282	24,959
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム＝クロリド							
391	ヘキサメチレン＝ジイソシアネート	0.5	0.5	7.4	5.3	1.6	18	0.0
392	ノルマル－ヘキサン	2,745	6,546	60,400	26,865	11,607	50,071	1,494
395	ペルオキソ二硫酸の水溶性塩	0.0	0.1	0.0	0.0		0.0	0.0
398	塩化ベンジル	0.0	0.1	0.0	0.0		0.0	0.0
399	ベンズアルデヒド	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0
400	ベンゼン	37	108	547	311	106	856	42
401	1, 2, 4－ベンゼントリカルボン酸1, 2－無水物							
403	ベンゾフェノン	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
405	ほう素化合物	0.6	2.9	5.7	2.2	0.3	1.4	9.8
407	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。)	21,426	1,287	1,751	18,981	26,927	3,105	1,462
408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル	402	25	28	349	373	56	27
409	ポリ(オキシエチレン)＝ドデシルエーテル硫酸エステルナトリウム							
410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	7,619	471	430	5,994	12,975	1,254	482
411	ホルムアルデヒド	342	265	43,622	5,690	4,770	4,023	564
412	マンガン及びその化合物	0.9	2.6	27	11	1.5	8.8	0.1
413	無水フタル酸	1.6	1.7	24	17	5.1	59	0.1
414	無水マレイン酸	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0
415	メタクリル酸	0.9	0.9	44	14	5.8	20	0.1
416	メタクリル酸2－エチルヘキシル	0.2	0.1	8.2	1.6	4.6	5.9	0.0
418	メタクリル酸2－(ジメチルアミノ)エチル							
420	メタクリル酸メチル	8.1	51	5,042	121	520	443	529
423	メチルアミン	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0
438	メチルナフタレン	0.5	3.5	0.1	0.0		0.1	0.0
440	1－メチル－1－フェニルエチル＝ヒドロペルオキシド	0.0	0.0	0.9	0.2	0.5	0.7	0.0
447	メチレンビス(4, 1－シクロヘキシレン)＝ジイソシアネート	0.0	0.0	1.9	0.2	0.2	0.1	0.0
448	メチレンビス(4, 1－フェニレン)＝ジイソシアネート	0.3	2.6	372	5.2	21	12	33
452	2－メルカプトベンゾチアゾール							
453	モリブデン及びその化合物	0.1	0.7	0.3	0.1	0.0	0.1	0.0
454	2－(モルホリノジチオ)ベンゾチアゾール							
455	モルホリン	10	16	123	40	33	55	20
460	りん酸トリトリル	0.2	0.2	6.7	3.0	0.4	3.8	0.0
461	りん酸トリフェニル	0.1	0.5	19	1.2	4.2	7.0	3.6
462	りん酸トリ－ノルマル－ブチル	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0
合計		200,543	209,170	4,845,282	1,857,878	489,884	1,849,752	272,031

表4-17 すそ切り以下事業者に係る排出量推計結果(2022 年度)
(業種別・対象化学物質別)(10／15)

対象化学物質		すそ切り以下排出量(kg/年)						
		3300	3400	3900	4400	5930	7210	7430
管理番号	物質名	武器製造業	その他の製造業	鉄道業	倉庫業	燃料小売業	洗濯業	写真業
1	亜鉛の水溶性化合物	0.9	20	26	0.0			
2	アクリルアミド	0.0	0.1	0.0	0.0			
3	アクリル酸エチル	1.0	19	11	0.0			
4	アクリル酸及びその水溶性塩		0.7	0.0	0.0			
6	アクリル酸2－ヒドロキシエチル							
7	アクリル酸ノルマル－ブチル	0.2	5.5	14	0.0			
8	アクリル酸メチル		0.0		0.0			
9	アクリロニトリル	0.0	0.6	1.2	0.0			
11	アジ化ナトリウム		0.0		0.0			
12	アセトアルデヒド	0.0	0.8	2.2	0.0			
13	アセトニトリル		0.9		2.1			
16	2，2’－アゾビスイソブチロニトリル		0.0		0.0			
18	アニリン		0.0		0.0			
20	2－アミノエタノール	8.7	280	676	0.0		337	9.0
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る。)	0.1	3.3	2.9	0.0		8,598	1,586
31	アンチモン及びその化合物	0.0	50	0.0	0.0			
32	アントラセン		0.0		0.0			
34	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	0.2	5.1	2.7				
37	ビスフェノールA		0.0		0.0			
42	2－イミダゾリジンチオン							
44	インジウム及びその化合物		0.0		0.0			
51	2－エチルヘキサン酸	4.5	85	50				
53	エチルベンゼン	3,499	149,289	178,195	0.1	24,458	1,062	33
56	エチレンオキシド		11,958		2.9		0.0	
57	エチレングリコールモノエチルエーテル	34	1,090	2,199	0.0			
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	1.5	40	117	0.0			
59	エチレンジアミン	0.0	0.0	0.0	0.0			
60	エチレンジアミン四酢酸		0.0		0.0			
65	エピクロロヒドリン		0.0		0.0			
66	1，2－エポキシブタン						10	0.3
68	酸化プロピレン		0.0		0.0			
71	塩化第二鉄		0.0		0.0			
73	1－オクタノール		0.0		0.0			
74	パラ－オクチルフェノール							
75	カドミウム及びその化合物		0.0		0.0			
76	イプシロン－カプロラクタム		2.1	0.0				
80	キシレン	3,447	146,654	196,957	4.7	75,087	6,489	217
81	キノリン		0.0		0.0			
82	銀及びその水溶性化合物	0.2	66	2.2	0.0			
83	クメン	21	1,242	881				
84	グリオキサール		0.0		0.0			
85	グルタルアルデヒド		179		0.1		0.0	
86	クレゾール	1.1	22	1.7	0.0			
87	クロム及び三価クロム化合物	0.0	8.2	0.1	0.0			
88	六価クロム化合物	0.0	1.3	3.2	0.0			
125	クロロベンゼン		2,272	1.1	0.0			
127	クロロホルム		3.0		3.6			
132	コバルト及びその化合物	0.0	3.5	0.4	0.0			
133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	33	945	2,725				
134	酢酸ビニル	5.5	254	31	0.0			
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く。)		0.0		0.0			
149	四塩化炭素		0.0		0.0			
150	1，4－ジオキサン	0.5	19	53	0.1			
155	N－(シクロヘキシルチオ)フタルイミド							

表4-17 すそ切り以下事業者に係る排出量推計結果(2022 年度)
(業種別・対象化学物質別)(11／15)

対象化学物質		すそ切り以下排出量(kg/年)						
		3300	3400	3900	4400	5930	7210	7430
管理番号	物質名	武器製造業	その他の製造業	鉄道業	倉庫業	燃料小売業	洗濯業	写真業
157	1, 2−ジクロロエタン		0.0		0.0			
160	3, 3'−ジクロロ−4, 4'−ジアミノジフェニルメタン							
169	ジウロン		3.6	0.0				
181	ジクロロベンゼン		0.0		0.0			
186	塩化メチレン	167	43,024	4,245	3.4			
190	ジシクロペンタジエン		0.0		0.0			
203	ジフェニルアミン		0.0		0.0			
205	1, 3−ジフェニルグアニジン		0.0	0.0				
207	2, 6−ジ−ターシャリ−ブチル−4−クレゾール	0.0	1.8	0.0	0.0		15	0.4
213	N, N−ジメチルアセトアミド	4.7	124	295	0.1			
216	N, N−ジメチルアニリン		0.0		0.0			
218	ジメチルアミン		0.0		0.0			
224	N, N−ジメチルドデシルアミン=N−オキシド							
232	N, N−ジメチルホルムアミド	275	29,761	6,509	0.2		54	2.2
234	臭素		0.0		0.0			
235	臭素酸の水溶性塩		0.0		0.0			
237	水銀及びその化合物	0.0	0.0	0.0	0.0			
239	有機スズ化合物	0.0	6.7	0.9	0.0			
240	スチレン	75	5,833	2,109	0.0			
242	セレン及びその化合物		0.0		0.0			
245	チオ尿素		0.0		0.0			
255	デカブロモジフェニルエーテル							
258	ヘキサメチレンテトラミン		4.3	0.0	0.0			
259	ジスルフィラム							
262	テトラクロロエチレン		276	0.1	0.3		94,352	
268	チウラム		22	0.0				
270	テレフタル酸							
272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	0.1	2.9	7.6	0.0			
273	ノルマル−ドデシルアルコール		0.0		0.0			
275	ドデシル硫酸ナトリウム		0.0		0.0			
276	テトラエチレンペンタミン		7.5	0.0				
277	トリエチルアミン	4.9	114	2.5	0.0			
278	トリエチレンテトラミン	0.0	5.0	3.7				
281	トリクロロエチレン		1,990	79				
282	トリクロロ酢酸		0.0		0.0			
296	1, 2, 4−トリメチルベンゼン	482	26,814	25,440	0.0	19,159	5,485	187
297	1, 3, 5−トリメチルベンゼン	249	12,786	20,901	0.0	8,484	2,323	66
298	トリレンジイソシアネート	0.0	14	4.3				
299	トルイジン		0.0		0.0			
300	トルエン	2,623	333,095	96,123	2.8	646,485	5,889	207
302	ナフタレン	45	1,225	2,131	0.0			
304	鉛	0.0	0.2	0.5	0.0			
305	鉛化合物	0.1	9.5	9.9	0.0			
306	二アクリル酸ヘキサメチレン	0.0	0.2	0.1				
308	ニッケル	0.0	0.5	0.1	0.0			
309	ニッケル化合物	0.0	20	0.6	0.0			
316	ニトロベンゼン		0.0		0.0			
317	ニトロメタン		0.0		0.0			
318	二硫化炭素		0.0		0.0			
320	ノニルフェノール	0.0	0.0	0.0				
321	バナジウム化合物	0.0	0.0	0.0	0.0			
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							
328	ジラム							
330	ビス(1−メチル−1−フェニルエチル)=ペルオキシド							

表4-17 すそ切り以下事業者に係る排出量推計結果(2022 年度)
(業種別・対象化学物質別)(12／15)

対象化学物質		すそ切り以下排出量(kg/年)						
		3300	3400	3900	4400	5930	7210	7430
管理番号	物質名	武器製造業	その他の製造業	鉄道業	倉庫業	燃料小売業	洗濯業	写真業
332	砒素及びその無機化合物	0.0	0.0	0.0	0.0			
333	ヒドラジン		0.0		0.0			
336	ヒドロキノン	0.0	3.4	0.5	0.0			
342	ピリジン		0.0		0.0			
343	カテコール		0.0		0.0			
349	フェノール	0.6	42	47	0.1			
354	フタル酸ジ－ノルマル－ブチル	0.2	15	14	0.0			
355	フタル酸ビス(2－エチルヘキシル)	5.3	418	18	0.0			
356	フタル酸ノルマル－ブチル＝ベンジル	0.0	25	0.3				
368	4－ターシャリ－ブチルフェノール	0.0	0.2	0.2				
372	N－(ターシャリ－ブチル)－2－ベンゾチアゾールスルフェンアミド							
374	ふっ化水素及びその水溶性塩		10,119		0.0		188	5.7
384	1－ブロモプロパン		526	1,198	0.1		46,471	1,256
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム＝クロリド							
391	ヘキサメチレン＝ジイソシアネート	0.1	1.4	0.7				
392	ノルマル－ヘキサン	50	42,379	2,192	7.4	1,253,373	192	7.6
395	ペルオキソ二硫酸の水溶性塩		0.0		0.0			
398	塩化ベンジル		0.0		0.0			
399	ベンズアルデヒド		0.0		0.0			
400	ベンゼン	0.3	26	16	0.1	119,902	4.0	0.2
401	1, 2, 4－ベンゼントリカルボン酸1, 2－無水物							
403	ベンゾフェノン	0.0	0.0	0.0	0.0			
405	ほう素化合物	0.0	9.4	0.2	0.0		0.0	0.0
407	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。)	0.4	37	43	0.0		46,769	5,192
408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル	0.0	0.0	0.0	0.0		735	31
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						1,027	
410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	0.0	2.7	0.5	0.0		891	999
411	ホルムアルデヒド	13	143,927	985	1.6		0.0	
412	マンガン及びその化合物	0.2	15	0.1	0.0			
413	無水フタル酸	0.1	1.9	2.4	0.0			
414	無水マレイン酸		0.0		0.0			
415	メタクリル酸	0.5	181	0.2	0.0			
416	メタクリル酸2－エチルヘキシル		18	0.0				
418	メタクリル酸2－(ジメチルアミノ)エチル							
420	メタクリル酸メチル	0.3	2,817	15	0.0			
423	メチルアミン		0.0		0.0			
438	メチルナフタレン		0.0		0.0			
440	1－メチル－1－フェニルエチル＝ヒドロペルオキシド		0.7	0.0				
447	メチレンビス(4, 1－シクロヘキシレン)＝ジイソシアネート		6.6	0.0				
448	メチレンビス(4, 1－フェニレン)＝ジイソシアネート	0.0	241	1.0				
452	2－メルカプトベンゾチアゾール							
453	モリブデン及びその化合物	0.0	4.3	0.1	0.0			
454	2－(モルホリノジチオ)ベンゾチアゾール							
455	モルホリン	0.6	11	3.7	0.0		9.5	0.3
460	りん酸トリトリル	0.1	1.5	2.8				
461	りん酸トリフェニル	0.0	1.7	0.1				
462	りん酸トリ－ノルマル－ブチル		0.0		0.0			
合計		11,056	970,490	544,354	30	2,146,949	220,902	9,800

表4-17 すそ切り以下事業者に係る排出量推計結果(2022 年度)
(業種別・対象化学物質別)(13／15)

対象化学物質		すそ切り以下排出量(kg/年)							
		7700	7810	8620	8630	8800	9140	9210	合計
管理番号	物質名	自動車整備業	機械修理業	商品検査業	計量証明業	医療業	高等教育機関	自然科学研究所	
1	亜鉛の水溶性化合物	151	5.3	1.3	0.7	3.6	2.3	2.0	491
2	アクリルアミド	0.3	0.0	2.3	1.2	6.2	4.0	3.5	32
3	アクリル酸エチル	66	2.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	646
4	アクリル酸及びその水溶性塩	0.0	0.0	0.1	0.0	0.2	0.1	0.1	1,367
6	アクリル酸2－ヒドロキシエチル								0.8
7	アクリル酸ノルマル－ブチル	78	2.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3,301
8	アクリル酸メチル			0.1	0.1	0.3	0.2	0.2	1.3
9	アクリロニトリル	7.0	0.2	0.2	0.1	0.6	0.4	0.3	68
11	アジ化ナトリウム			0.4	0.2	1.2	0.8	0.7	5.1
12	アセトアルデヒド	13	0.4	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	27
13	アセトニトリル			548	266	1,151	729	740	5,850
16	2, 2'－アゾビスイソブチロニトリル			0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.5
18	アニリン			0.4	0.2	1.0	0.7	0.6	4.4
20	2－アミノエタノール	2,430	136	2.8	1.4	10.0	7.6	4.4	16,931
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る。)	15	0.7	0.1	0.0	0.2	0.1	0.1	173,645
31	アンチモン及びその化合物	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1	2,602
32	アントラセン			0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
34	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	16	0.6				0.0	0.0	50
37	ビスフェノールA			0.1	0.0	0.3	0.2	0.1	0.8
42	2－イミダゾリジンチオン								372
44	インジウム及びその化合物			0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
51	2－エチルヘキサン酸	284	10.0						2,804
53	エチルベンゼン	1,658,853	44,405	35	18	83	53	50	4,169,671
56	エチレンオキシド			28	13	1,076	1,141	117	43,964
57	エチレングリコールモノエチルエーテル	20,946	507	1.4	0.7	3.5	2.2	2.0	53,076
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	942	24	2.1	1.1	5.8	3.7	3.2	2,891
59	エチレンジアミン	0.0	0.0	0.1	0.1	0.3	0.2	0.2	1.8
60	エチレンジアミン四酢酸			2.1	1.1	5.8	3.7	3.2	44
65	エピクロロヒドリン			0.2	0.1	0.0	0.0	0.2	4.0
66	1, 2－エポキシブタン								454
68	酸化プロピレン			0.2	0.1	0.4	0.3	0.2	1.7
71	塩化第二鉄			2.0	1.0	5.5	3.5	3.1	16
73	1－オクタノール			0.5	0.3	1.4	0.9	0.8	6.1
74	パラ－オクチルフェノール								23
75	カドミウム及びその化合物			0.1	0.0	0.2	0.2	0.1	0.7
76	イプシロン－カプロラクタム	0.0	0.0				0.0	0.0	88
80	キシレン	2,091,591	58,291	1,244	601	2,590	1,641	1,671	5,454,170
81	キノリン			0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
82	銀及びその水溶性化合物	14	0.5	9.8	5.0	26	17	15	1,143
83	クメン	13,865	237				0.0	0.0	56,650
84	グリオキサール			0.2	0.1	0.6	0.4	0.3	1.7
85	グルタルアルデヒド			5.1	2.6	33	31	8.9	1,153
86	クレゾール	66	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	231
87	クロム及び三価クロム化合物	4.8	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	382
88	六価クロム化合物	18	0.6	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1	79
125	クロロベンゼン	0.0	0.1	4.3	2.2	12	7.6	6.6	20,412
127	クロロホルム			1,210	538	1,496	899	1,335	9,377
132	コバルト及びその化合物	2.4	0.1	0.3	0.2	0.9	0.6	0.5	2,214
133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	20,566	550						46,062
134	酢酸ビニル	657	13	0.1	0.0	0.2	0.1	0.1	38,257
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く。)			0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2,304
149	四塩化炭素			0.5	0.3	1.3	0.9	0.7	5.8
150	1, 4－ジオキサン	303	11	14	7.1	38	24	21	2,230
155	N－(シクロヘキシルチオ)フタルイミド								286

表4-17 すそ切り以下事業者に係る排出量推計結果(2022 年度)
(業種別・対象化学物質別)(14／15)

対象化学物質		すそ切り以下排出量(kg/年)							
		7700	7810	8620	8630	8800	9140	9210	合計
管理番号	物質名	自動車整備業	機械修理業	商品検査業	計量証明業	医療業	高等教育機関	自然科学研究所	
157	1, 2－ジクロロエタン			1.0	0.4	0.1	0.0	0.8	2,592
160	3, 3'－ジクロロ－4, 4'－ジアミノジフェニルメタン								148
169	ジウロン	0.0	0.0				0.0	0.0	28
181	ジクロロベンゼン			2.0	0.9	3.5	2.2	2.5	14
186	塩化メチレン	168,048	2,469	1,156	512	1,381	827	1,262	1,971,165
190	ジシクロペンタジエン			0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
203	ジフェニルアミン			0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	140
205	1, 3－ジフェニルグアニジン	0.0	0.0				0.0	0.0	0.0
207	2, 6－ジ－ターシャリーブチル－4－クレゾール	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	829
213	N, N－ジメチルアセトアミド	2,398	61	16	8.3	44	28	25	15,322
216	N, N－ジメチルアニリン			0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.3
218	ジメチルアミン			0.2	0.1	0.5	0.3	0.3	55
224	N, N－ジメチルドデシルアミン＝N－オキシド								519
232	N, N－ジメチルホルムアミド	220,198	3,268	51	23	70	43	58	687,233
234	臭素			0.4	0.2	1.0	0.7	0.6	5.1
235	臭素酸の水溶性塩			0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
237	水銀及びその化合物	0.0	0.0	3.2	1.6	8.3	5.3	4.7	39
239	有機スズ化合物	5.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	335
240	スチレン	47,468	847	3.3	1.5	5.5	3.4	4.0	188,249
242	セレン及びその化合物			0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.2
245	チオ尿素			0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
255	デカブロモジフェニルエーテル								26
258	ヘキサメチレンテトラミン	0.0	0.0	0.1	0.1	0.4	0.2	0.2	135
259	ジスルフィラム								797
262	テトラクロロエチレン	0.0	0.0	113	49	112	65	117	158,129
268	チウラム	0.0	0.0				0.0	0.0	999
270	テレフタル酸								0.0
272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	44	1.5	1.8	0.9	5.0	3.2	2.8	155
273	ノルマル－ドデシルアルコール			0.5	0.2	1.2	0.8	0.7	14
275	ドデシル硫酸ナトリウム			3.2	1.7	8.9	5.7	5.0	61,768
276	テトラエチレンペンタミン	0.0	0.0				0.0	0.0	59
277	トリエチルアミン	669	9.9	0.7	0.3	0.2	0.1	0.6	6,571
278	トリエチレンテトラミン	21	0.8				0.0	0.0	219
281	トリクロロエチレン	26,208	224						583,098
282	トリクロロ酢酸			3.6	1.9	9.9	6.4	5.5	43
296	1, 2, 4－トリメチルベンゼン	446,193	7,406	4.9	2.4	9.9	6.3	6.5	1,195,721
297	1, 3, 5－トリメチルベンゼン	194,296	4,249	0.2	0.1	0.4	0.3	0.2	519,736
298	トリレンジイソシアネート	25	0.9				0.0	0.0	291
299	トルイジン			0.1	0.0	0.2	0.2	0.1	1.0
300	トルエン	3,263,463	30,886	785	373	1,490	936	1,014	9,451,215
302	ナフタレン	28,325	523	0.1	0.0	0.2	0.1	0.1	98,762
304	鉛	3.0	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	8.1
305	鉛化合物	62	2.1	0.2	0.1	0.6	0.4	0.3	312
306	二アクリル酸ヘキサメチレン	0.7	0.0						5.0
308	ニッケル	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.8
309	ニッケル化合物	3.7	0.1	1.6	0.8	4.3	2.8	2.4	700
316	ニトロベンゼン			1.4	0.7	3.7	2.4	2.1	16
317	ニトロメタン			0.3	0.2	0.8	0.5	0.5	3.6
318	二硫化炭素			4.3	2.2	12	7.6	6.6	34
320	ノニルフェノール	0.2	0.0						2.3
321	バナジウム化合物	0.2	0.0	0.3	0.1	0.7	0.5	0.4	2.6
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								668
328	ジラム								116
330	ビス(1－メチル－1－フェニルエチル)＝ペルオキシド								565

表4-17 すそ切り以下事業者に係る排出量推計結果(2022 年度)
(業種別・対象化学物質別)(15／15)

対象化学物質		すそ切り以下排出量(kg/年)							
		7700	7810	8620	8630	8800	9140	9210	合計
管理番号	物質名	自動車整備業	機械修理業	商品検査業	計量証明業	医療業	高等教育機関	自然科学研究所	
332	砒素及びその無機化合物	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
333	ヒドラジン			0.6	0.3	1.3	0.8	0.8	100
336	ヒドロキノン	3.0	0.1	1.5	0.8	4.0	2.6	2.2	103
342	ピリジン			3.0	1.5	8.2	5.3	4.6	35
343	カテコール			0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
349	フェノール	208	10	32	16	81	52	47	2,671
354	フタル酸ジ－ノルマル－ブチル	78	2.7	0.5	0.3	1.4	0.9	0.8	901
355	フタル酸ビス(2－エチルヘキシル)	2,405	37	0.5	0.2	0.2	0.1	0.5	15,731
356	フタル酸ノルマル－ブチル＝ベンジル	1.4	0.1				0.0	0.0	278
368	4－ターシャリ－ブチルフェノール	1.2	0.0						11
372	N－(ターシャリ－ブチル)－2－ベンゾチアゾールスルフェンアミド								1,161
374	ふっ化水素及びその水溶性塩		179	9.7	4.9	23	15	14	34,414
384	1－ブロモプロパン	10,028	198	22	11	58	38	33	377,661
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム＝クロリド								1,328
391	ヘキサメチレン＝ジイソシアネート	4.3	0.2				0.0	0.0	43
392	ノルマル－ヘキサン	79,694	1,006	2,342	1,062	3,346	2,047	2,712	2,060,181
395	ペルオキソ二硫酸の水溶性塩			0.6	0.3	1.7	1.1	0.9	206
398	塩化ベンジル			0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.4
399	ベンズアルデヒド			0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
400	ベンゼン	440	6.2	20	9.2	31	19	24	125,557
401	1, 2, 4－ベンゼントリカルボン酸1, 2－無水物								0.0
403	ベンゾフェノン	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
405	ほう素化合物	11	0.2	3.8	1.6	3.9	2.4	3.9	9,891
407	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。)	410	8.5	1.1	0.5	3.4	2.5	1.6	373,198
408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル	0.1	0.0	1.4	0.7	3.8	2.4	2.1	4,042
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								12,017
410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	18	0.2	1.2	0.6	1.7	1.0	1.4	47,122
411	ホルムアルデヒド	6,871	218	345	172	902	612	500	1,123,852
412	マンガン及びその化合物	48	0.7	1.8	0.7	0.3	0.0	1.4	190
413	無水フタル酸	14	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	164
414	無水マレイン酸			0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	2.0
415	メタクリル酸	41	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1,861
416	メタクリル酸2－エチルヘキシル	0.0	0.0				0.0	0.0	151
418	メタクリル酸2－(ジメチルアミノ)エチル								0.1
420	メタクリル酸メチル	134	3.7	0.2	0.1	0.4	0.3	0.3	45,009
423	メチルアミン			0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
438	メチルナフタレン			3.0	1.2	0.7	0.2	2.5	593
440	1－メチル－1－フェニルエチル＝ヒドロペルオキシド	0.0	0.0				0.0	0.0	7.3
447	メチレンビス(4, 1－シクロヘキシレン)＝ジイソシアネート	0.0	0.0				0.0	0.0	51
448	メチレンビス(4, 1－フェニレン)＝ジイソシアネート	4.1	0.2				0.0	0.0	5,968
452	2－メルカプトベンゾチアゾール								949
453	モリブデン及びその化合物	0.6	0.0	2.7	1.4	7.3	4.7	4.1	91
454	2－(モルホリノジチオ)ベンゾチアゾール								78
455	モルホリン	43	1.1	0.8	0.4	1.8	1.1	1.1	4,008
460	りん酸トリトリル	16	0.6						102
461	りん酸トリフェニル	0.8	0.0						383
462	りん酸トリ－ノルマル－ブチル			0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
合計		8,308,793	155,822	8,064	3,728	14,212	9,333	9,870	29,310,357

注:「0.0kg/年」は 0.05kg/年未満の数値を示す。

第5章　排出源別のすそ切り以下排出量の推計（都道府県別）

５－１　推計対象範囲

（1）推計対象とする排出源

すそ切り以下排出量の推計における排出源の数は 16 であるが、このうち「燃料（蒸発ガス）」は排出源別に排出量を推計する時点で都道府県別に推計される。そこで、「燃料（蒸発ガス）」以外の 15 の排出源において、以下に述べる方法で都道府県別の排出量を推計した。

（2）推計対象とする業種

すそ切り以下事業者に関わる 2022 年度排出量の推計において、推計対象となった業種は 35 業種である（表5-1）。このうち燃料小売業は「燃料（蒸発ガス）」のみで推計されることから、その他の 34 業種が都道府県別排出量の推計対象である。

（3）推計を行う対象化学物質

2022 年度排出量が推計された対象化学物質は、ベース物質が 52 物質、追加物質が 152 物質、追加排出源推計での推計物質が 31 物質であり、これらの重複を除くと合わせて 155 物質である。

これら 155 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る。業種ごとの推計物質数は表5-2 に示すとおりであり、化学工業（140 物質）、プラスチック製品製造業（139 物質）、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、輸送用機械器具製造業、精密機械器具製造業（それぞれ 137 物質）が比較的多い。

表5-1　三つの方法で推計された業種別のすそ切り以下排出量(2022 年度)

業種コード	業種名	すそ切り以下排出量(t/年)			
		ベース推計	追加物質推計	追加排出源推計	合計
1200	食料品製造業	3.8	1.1	9.6	14
1300	飲料・たばこ・飼料製造業	0.2	0.0		0.2
1400	繊維工業	547	55	0.7	603
1500	衣服・その他の繊維製品製造業	3.0	0.6		3.6
1600	木材・木製品製造業	1,363	944	23	2,330
1700	家具・装備品製造業	692	214	86	991
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	395	33	5.0	433
1900	出版・印刷・同関連産業	407	13	26	446
2000	化学工業	237	2.7	5.4	245
2100	石油製品・石炭製品製造業	0.0	0.0		0.0
2200	プラスチック製品製造業	783	97	116	996
2300	ゴム製品製造業	846	90	1.5	937
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業	20	5.3	23	48
2500	窯業・土石製品製造業	102	19	4.2	125
2600	鉄鋼業	158	37	6.2	201
2700	非鉄金属製造業	154	54	1.9	209
2800	金属製品製造業	3,465	762	618	4,845
2900	一般機械器具製造業	1,330	288	240	1,858
3000	電気機械器具製造業	352	105	33	490
3100	輸送用機械器具製造業	1,162	343	344	1,850
3200	精密機械器具製造業	190	53	29	272
3300	武器製造業	9.6	1.4		11
3400	その他の製造業	649	240	82	970
3900	鉄道業	418	54	73	544
4400	倉庫業	0.0	0.0		0.0
7210	洗濯業	152	69		221
7430	写真業	7.8	2.0		9.8
7700	自動車整備業	6,081	938	1,290	8,309
7810	機械修理業	121	17	18	156
8620	商品検査業	1.2	6.9		8.1
8630	計量証明業	0.5	3.2		3.7
8800	医療業	2.4	12		14
9140	高等教育機関	1.9	7.4		9.3
9210	自然科学研究所	1.3	8.5		9.9
合計		19,654	4,473	3,036	27,163
5930	燃料小売業　(参考)	2,147			2,147

注1: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。

注2:四捨五入の関係で、縦方向及び横方向の合計と合計欄の数値が一致しない場合がある。

注3:燃料小売業はガソリン等の都道府県別販売数量等によって都道府県別排出量が直接推計されており、配分指標による推計は行わないが、本表では参考までに示す(表5-2も同様)。

注4:「0.0kg/年」は0.05kg/年未満を意味する。

表5-2　三つの方法で推計された業種別の対象化学物質数(2022 年度)

業種コード	業種名	推計された物質数			
		ベース推計	追加物質推計	追加排出源推計	合計(重複を除く)
1200	食料品製造業	8	127	16	129
1300	飲料・たばこ・飼料製造業	7	127		128
1400	繊維工業	16	131	16	135
1500	衣服・その他の繊維製品製造業	12	49		57
1600	木材・木製品製造業	7	134	16	135
1700	家具・装備品製造業	6	84	31	87
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	13	87	16	91
1900	出版・印刷・同関連産業	6	128	16	130
2000	化学工業	52	135	16	140
2100	石油製品・石炭製品製造業	2	111		112
2200	プラスチック製品製造業	15	135	31	139
2300	ゴム製品製造業	14	99	16	104
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業	6	49	16	52
2500	窯業・土石製品製造業	6	134	31	135
2600	鉄鋼業	14	135	16	137
2700	非鉄金属製造業	15	135	31	137
2800	金属製品製造業	16	135	31	137
2900	一般機械器具製造業	14	135	31	137
3000	電気機械器具製造業	16	88	31	92
3100	輸送用機械器具製造業	14	135	31	137
3200	精密機械器具製造業	15	135	31	137
3300	武器製造業	4	72		72
3400	その他の製造業	8	134	31	135
3900	鉄道業	5	84	16	86
4400	倉庫業	2	111		112
7210	洗濯業	7	18		24
7430	写真業	4	15		19
7700	自動車整備業	5	84	16	86
7810	機械修理業	6	84	16	87
8620	商品検査業	1	111		112
8630	計量証明業	1	111		112
8800	医療業	2	111		112
9140	高等教育機関	5	126		127
9210	自然科学研究所	5	126		127
		52	152	31	155
5930	燃料小売業　(参考)	7			7

注:物質数の縦の合計は燃料小売業を除いた合計値であるが、燃料小売業を含む場合も物質数は変わらない。

５－２ 都道府県別排出量の推計方法

(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のすそ切り以下事業所数を把握するのは困難であることから、令和3年経済センサス活動調査(総務省)に示された都道府県別の事業所数に概ね比例するものと仮定し、簡易な方法で推計した。

この都道府県への配分においては、以下のような点に留意が必要である。

① 事業所の形態

事業所には、実際に化学物質を取り扱う可能性の高い「工場」や「作業所」等に該当するものと、主に事務や営業活動の拠点等に該当するものがある。そこで都道府県への配分においては、各業種における「管理、補助的経済活動を行う事業所」を除外した事業所数を用いることを基本とした。なお、令和3年経済センサス活動調査(総務省)とPRTRとの業種分類は異なるため、PRTRの業種分類に合わせる形で事業所数を集計した。

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した。

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が得られていないことから、当面は届出データの媒体別構成比と同じと仮定した。

(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図5-1 に示す。まず、すそ切り以下排出量を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)によって都道府県へ配分される。

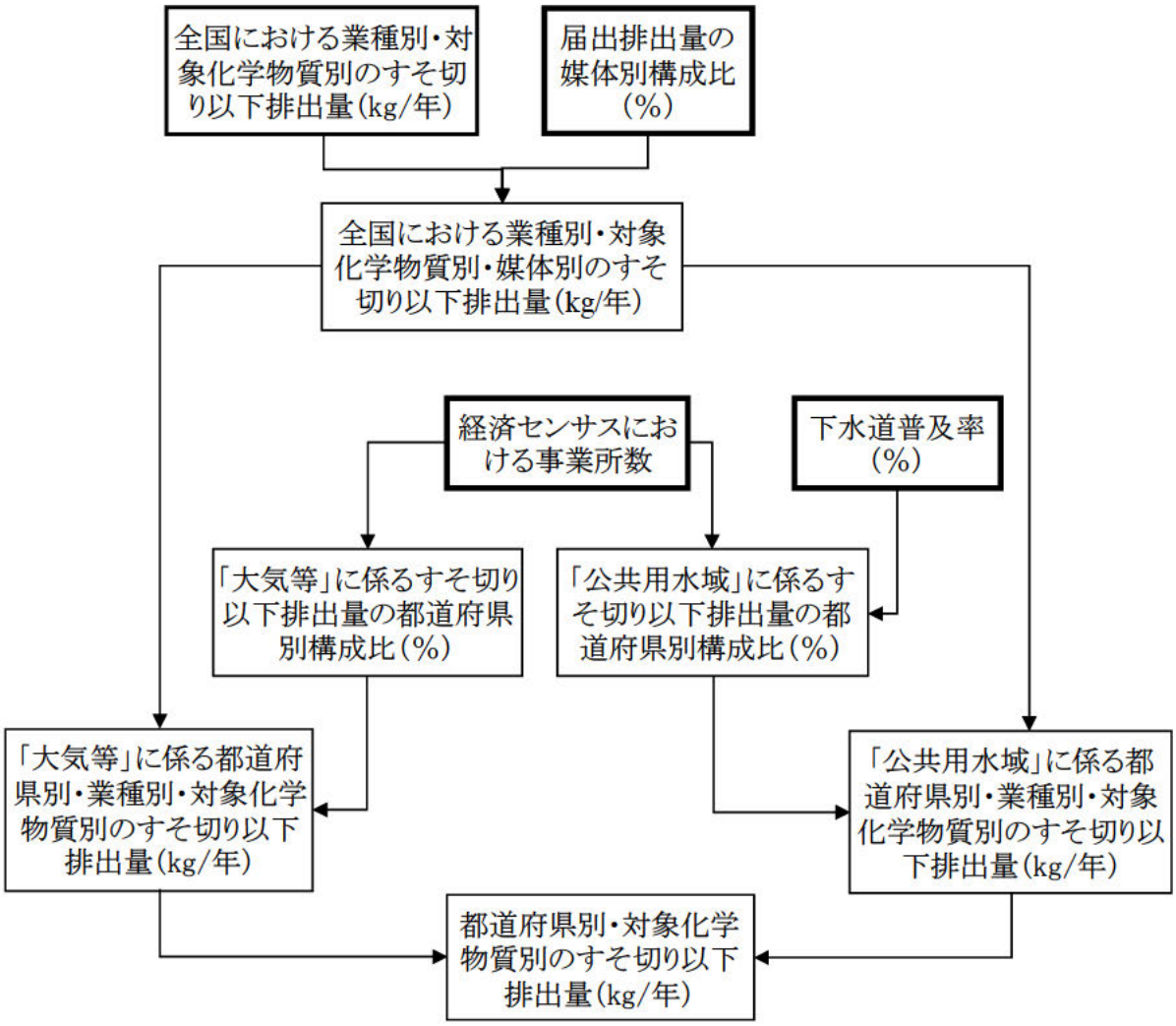


図5-1　都道府県別排出量の推計フロー

(3)パラメータの設定方法

前掲の「(2)推計フロー」で示したパラメータは、表5-3 に示すとおり定義された値である。

表5-3 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)	すそ切り以下排出量(t/年)	「排出源別のすそ切り以下排出量の推計」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)	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		△	○
(c)	経済センサスにおける事業所数	経済センサスにおける事業所数のうち、「管理、補助的経済活動を行う事業所」以外の産業細分類別の事業所数	○	○	
(d)	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(b)は、都道府県別排出量の推計対象としない業種(燃料小売業等)及び推計しているが特別要件施設に該当する業種(金属鉱業、下水道業、産業廃棄物処分業等)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(c)は業種中分類ごとに設定される値であり、上記(a)とは業種区分が異なる場合がある。

① すそ切り以下排出量

「排出源別のすそ切り以下排出量の推計」で示したとおり、業種(35 区分)別・対象化学物質(155 区分)別に設定する。なお、本項での推計対象は燃料小売業を除いた 34 区分の業種である。

② 届出排出量の媒体別構成比

化管法に基づき届出された 2021 年度排出量のデータを使い、集計対象としない業種(例:金属鉱業、原油・天然ガス鉱業等)※を除いた業種のすべての事業所の排出量を対象化学物質(155 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。

※ 排出量が推計されていない業種及び特別要件施設に係る届出をしている業種

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、上記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。

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

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

排出量が推計されている対象化学物質は業種により異なるが、本パラメータは業種による差異は設けずに物質ごとに一律の値として設定さ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5-4 に示す。推計対象となっている 155 物質の合計では、「大気等」が 98%を占めており、「公共用水域」は 2.0%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3割の対象化学物質では公共用水域の構成比が 50%以上である。

表5-4 届出された媒体別排出量とその構成比(2022 年度排出量)(1／5)

管理番号	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	9,493	105,059	1.1	12	114,565	8.3%	92%
2	アクリルアミド	370	7.4			377	98%	2.0%
3	アクリル酸エチル	14,040	1,826			15,866	88%	12%
4	アクリル酸及びその水溶性塩	33,346	2,010			35,356	94%	5.7%
6	アクリル酸2－ヒドロキシエチル	290	41			331	88%	12%
7	アクリル酸ノルマル－ブチル	40,865	1,608			42,473	96%	3.8%
8	アクリル酸メチル	21,925	327			22,252	99%	1.5%
9	アクリロニトリル	79,925	8,337	12		88,274	91%	9.4%
11	アジ化ナトリウム		96			96	0%	100%
12	アセトアルデヒド	35,274	34,595			69,869	50%	50%
13	アセトニトリル	93,347	3,406			96,753	96%	3.5%
16	2，2’－アゾビスイソブチロニトリル	5.3				5.3	100%	0%
18	アニリン	1,827	195			2,022	90%	9.6%
20	2－アミノエタノール	28,740	23,833			52,573	55%	45%
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る。)	933	7,645			8,579	11%	89%
31	アンチモン及びその化合物	861	4,432		247,680	252,973	98%	1.8%
32	アントラセン	1,755				1,755	100%	0%
34	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	108				108	100%	0%
37	ビスフェノールA	142	238			380	37%	63%
42	2－イミダゾリジンチオン	29				29	100%	0%
44	インジウム及びその化合物	32	171			203	16%	84%
51	2－エチルヘキサン酸	368	90			458	80%	20%
53	エチルベンゼン	13,564,523	1,632	25		13,566,180	100%	0.01%
56	エチレンオキシド	117,564	4,015			121,579	97%	3.3%
57	エチレングリコールモノエチルエーテル	114,376	186			114,562	100%	0.2%
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	32,722	1,858			34,580	95%	5.4%
59	エチレンジアミン	4,320	14,298			18,618	23%	77%
60	エチレンジアミン四酢酸	0.1	49			49	0.2%	100%
65	エピクロロヒドリン	45,456	397			45,853	99%	0.9%
66	1，2－エポキシブタン	2,052				2,052	100%	0%
68	酸化プロピレン	30,262	12,055			42,317	72%	28%
71	塩化第二鉄	242	5,857			6,099	4.0%	96%
73	1－オクタノール	656	13			669	98%	1.9%
74	パラ－オクチルフェノール	300				300	100%	0%
75	カドミウム及びその化合物	284	477		29,390	30,151	98%	1.6%
76	イプシロン－カプロラクタム	34,642	82,262			116,904	30%	70%
80	キシレン	19,945,192	5,667	14		19,950,873	100%	0.03%
81	キノリン	154				154	100%	0%
82	銀及びその水溶性化合物	135	424		2,380	2,939	86%	14%
83	クメン	124,946	1,749			126,694	99%	1.4%

表5-4 届出された媒体別排出量とその構成比(2022 年度排出量)(2／5)

管理番号	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
84	グリオキサール	13	34			47	27%	73%
85	グルタルアルデヒド	17	1.1			18	94%	6.0%
86	クレゾール	14,628	1,727			16,355	89%	11%
87	クロム及び三価クロム化合物	3,030	3,093		160,000	166,123	98%	1.9%
88	六価クロム化合物	150	636			786	19%	81%
125	クロロベンゼン	152,816	2,765			155,581	98%	1.8%
127	クロロホルム	339,272	27,035			366,307	93%	7.4%
132	コバルト及びその化合物	96	4,698			4,794	2.0%	98%
133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	104,164	18			104,182	100%	0.02%
134	酢酸ビニル	340,231	8,420			348,651	98%	2.4%
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く。)	120,526	3,498			124,023	97%	2.8%
149	四塩化炭素	1,009	19			1,028	98%	1.8%
150	1，4－ジオキサン	46,683	23,383			70,066	67%	33%
155	N－(シクロヘキシルチオ)フタルイミド	19	520			539	3.5%	97%
157	1，2－ジクロロエタン	171,052	1,898			172,950	99%	1.1%
160	3，3’－ジクロロ－4，4’－ジアミノジフェニルメタン	28				28	100%	0%
169	ジウロン	95	6.8			102	93%	6.7%
181	ジクロロベンゼン	78,996	1,071			80,067	99%	1.3%
186	塩化メチレン	8,361,534	681	31		8,362,245	100%	0.008%
190	ジシクロペンタジエン	27,046				27,046	100%	0%
203	ジフェニルアミン	27				27	100%	0%
205	1，3－ジフェニルグアニジン	1.7	410			412	0.4%	100%
207	2，6－ジ－ターシャリ－ブチル－4－クレゾール	8,649	207			8,856	98%	2.3%
213	N，N－ジメチルアセトアミド	362,395	21,298			383,693	94%	5.6%
216	N，N－ジメチルアニリン	108				108	100%	0%
218	ジメチルアミン	10,458	767			11,225	93%	6.8%
224	N，N－ジメチルドデシルアミン＝N－オキシド	17	965			982	1.7%	98%
232	N，N－ジメチルホルムアミド	1,408,521	24,245			1,432,767	98%	1.7%
234	臭素	1,181				1,181	100%	0%
235	臭素酸の水溶性塩		65			65	0%	100%
237	水銀及びその化合物	29	25		510	564	96%	4.4%
239	有機スズ化合物	3,748	36			3,784	99%	1.0%
240	スチレン	1,410,657	1,393	11		1,412,061	100%	0.1%
242	セレン及びその化合物	2,752	2,734		8,336	13,822	80%	20%
245	チオ尿素	1.1	254,414			254,416	0.0004%	100%
255	デカブロモジフェニルエーテル						0%	100%
258	ヘキサメチレンテトラミン	287	334			621	46%	54%
259	ジスルフィラム	128				128	100%	0%
262	テトラクロロエチレン	564,218	85			564,303	100%	0.02%
268	チウラム	6.0	53			59	10%	90%
270	テレフタル酸	4.7	1.5			6.2	76%	24%
272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	916	37,789		2,880	41,585	9.1%	91%

表5-4 届出された媒体別排出量とその構成比(2022 年度排出量)(3／5)

管理番号	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
273	ノルマルードデシルアルコール	73,259	22			73,281	100%	0.03%
275	ドデシル硫酸ナトリウム	0.2	18,442			18,442	0.001%	100%
276	テトラエチレンペンタミン	179	1,700			1,879	9.5%	90%
277	トリエチルアミン	83,912	6,799			90,711	93%	7.5%
278	トリエチレンテトラミン	688	3,903			4,591	15%	85%
281	トリクロロエチレン	2,185,660	90			2,185,750	100%	0.004%
282	トリクロロ酢酸		3.0			3.0	0%	100%
296	1，2，4－トリメチルベンゼン	2,509,928	249	2.0		2,510,179	100%	0.01%
297	1，3，5－トリメチルベンゼン	741,081	99	1.0		741,181	100%	0.01%
298	トリレンジイソシアネート	1,179		0.1		1,179	100%	0%
299	トルイジン	44	2.2			47	95%	4.7%
300	トルエン	42,669,813	22,838	16		42,692,667	100%	0.1%
302	ナフタレン	140,625	274			140,899	100%	0.2%
304	鉛	828	31		73,013	73,872	100%	0.04%
305	鉛化合物	3,491	2,075		3,060,037	3,065,603	100%	0.1%
306	二アクリル酸ヘキサメチレン	142				142	100%	0%
308	ニッケル	731	512			1,243	59%	41%
309	ニッケル化合物	1,252	56,290		51,150	108,692	48%	52%
316	ニトロベンゼン	651				651	100%	0%
317	ニトロメタン						50%	50%
318	二硫化炭素	2,967,530	27,824			2,995,354	99%	0.9%
320	ノニルフェノール	127	1.1			128	99%	0.9%
321	バナジウム化合物	244	11,707			11,951	2.0%	98%
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		283			283	0%	100%
328	ジラム	1.3	0.7			2.0	65%	35%
330	ビス(1－メチル－1－フェニルエチル)＝ペルオキシド	26	12			38	68%	32%
332	砒素及びその無機化合物	1,089	4,514		808,812	814,414	99%	0.6%
333	ヒドラジン	773	2,758			3,531	22%	78%
336	ヒドロキノン	42	1,493			1,535	2.7%	97%
342	ピリジン	8,075	156			8,231	98%	1.9%
343	カテコール	272	12			284	96%	4.3%
349	フェノール	215,890	4,849			220,738	98%	2.2%
354	フタル酸ジ－ノルマル－ブチル	2,047	40	39		2,126	98%	1.9%
355	フタル酸ビス(2－エチルヘキシル)	20,879	69	14		20,962	100%	0.3%
356	フタル酸ノルマル－ブチル＝ベンジル	598				598	100%	0%
368	4－ターシャリ－ブチルフェノール	106	7.0			113	94%	6.2%
372	N－(ターシャリ－ブチル)－2－ベンゾチアゾールスルフェンアミド						0%	100%

表5-4 届出された媒体別排出量とその構成比(2022 年度排出量)(4／5)

管理番号	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
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	51,843	580,568			632,411	8.2%	92%
384	1－ブロモプロパン	1,292,909				1,292,909	100%	0%
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム＝クロリド	57	15,443			15,500	0.4%	100%
391	ヘキサメチレン＝ジイソシアネート	942				942	100%	0%
392	ノルマル－ヘキサン	8,156,638	1,298			8,157,936	100%	0.02%
395	ペルオキソ二硫酸の水溶性塩	11	4,491			4,502	0.2%	100%
398	塩化ベンジル	74	0.3			74	100%	0.4%
399	ベンズアルデヒド	175	46		0.4	221	79%	21%
400	ベンゼン	500,569	4,641			505,211	99%	0.9%
401	1，2，4－ベンゼントリカルボン酸1，2－無水物	45	0.1			46	100%	0.2%
403	ベンゾフェノン	23	2.3			25	91%	9.2%
405	ほう素化合物	32,970	519,342		10,240	562,551	7.7%	92%
407	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。)	1,194	85,931			87,125	1.4%	99%
408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル	13	1,039			1,052	1.2%	99%
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	4.0	19,744			19,748	0.02%	100%
410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	98	10,238			10,337	1.0%	99%
411	ホルムアルデヒド	172,374	16,191			188,565	91%	8.6%
412	マンガン及びその化合物	32,980	130,718	129	263,990	427,817	69%	31%
413	無水フタル酸	1,996				1,996	100%	0%
414	無水マレイン酸	2,228	10			2,238	100%	0.4%
415	メタクリル酸	12,759	7,489			20,248	63%	37%
416	メタクリル酸2－エチルヘキシル	167	26			193	87%	13%
418	メタクリル酸2－(ジメチルアミノ)エチル	352	28			379	93%	7.3%
420	メタクリル酸メチル	314,867	10,240			325,107	97%	3.1%
423	メチルアミン	641	330			971	66%	34%
438	メチルナフタレン	83,794	2.8			83,797	100%	0.003%
440	1－メチル－1－フェニルエチル＝ヒドロペルオキシド	7.2	52			59	12%	88%

表5-4 届出された媒体別排出量とその構成比(2022 年度排出量)(5／5)

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
447	メチレンビス(4，1－シクロヘキシレン)＝ジイソシアネート	15				15	100%	0%
448	メチレンビス(4，1－フェニレン)＝ジイソシアネート	7,746				7,746	100%	0%
452	2－メルカプトベンゾチアゾール	26		0.3		27	100%	0%
453	モリブデン及びその化合物	2,432	42,080			44,512	5.5%	95%
454	2－(モルホリノジチオ)ベンゾチアゾール	0.9				0.9	100%	0%
455	モルホリン	3,471	7,885			11,357	31%	69%
460	りん酸トリトリル	233	0.1			233	100%	0.04%
461	りん酸トリフェニル	31	150			181	17%	83%
462	りん酸トリ－ノルマル－ブチル	0.1	6.2			6.3	1.6%	98%
合計		110,221,854	2,374,228	296	4,718,431	117,314,808	98%	2.0%

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:デカブロモジフェニルエーテル(管理番号 255)、ニトロメタン(317)、N－(ターシャリーブチル)－2－ベンゾチアゾールスルフェンアミド(372)は届出排出量の合計値がゼロであり、媒体別構成を算出することができない。そのため、デカブロモジフェニルエーテル、N－(ターシャリーブチル)－2－ベンゾチアゾールスルフェンアミドについては揮発性が低く大気へ排出しにくいと考えられることから、公共用水域への排出が 100%とみなした。また、ニトロメタンは揮発性が高い物質であるが媒体別構成比を算出する情報が他にないことから、大気等、公共用水域への排出がそれぞれ 50%とみなした。

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5-5 に示す。

表5-5 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(1／56)

業種コード	業種名	管理番号	物質名	すそ切り以下排出量(kg/年)	媒体別構成比		媒体別のすそ切り以下排出量(kg/年)	
					大気等	公共用水域	大気等	公共用水域
1200	食料品製造業	1	亜鉛の水溶性化合物	0.1	8.3%	92%	0.0	0.1
		2	アクリルアミド	0.5	98%	2.0%	0.5	0.0
		3	アクリル酸エチル	0.0	88%	12%	0.0	0.0
		4	アクリル酸及びその水溶性塩	0.0	94%	5.7%	0.0	0.0
		7	アクリル酸ノルマル－ブチル	0.0	96%	3.8%	0.0	0.0
		8	アクリル酸メチル	0.0	99%	1.5%	0.0	0.0
		9	アクリロニトリル	0.0	91%	9.4%	0.0	0.0
		11	アジ化ナトリウム	0.0		100%		0.0
		12	アセトアルデヒド	0.0	50%	50%	0.0	0.0
		13	アセトニトリル	35	96%	3.5%	34	1.2
		16	2，2’－アゾビスイソブチロニトリル	0.0	100%		0.0	
		18	アニリン	0.1	90%	9.6%	0.1	0.0
		20	2－アミノエタノール	2.9	55%	45%	1.6	1.3
		30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る。)	205	11%	89%	22	183
		31	アンチモン及びその化合物	0.0	98%	1.8%	0.0	0.0
		32	アントラセン	0.0	100%		0.0	
		34	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	0.0	100%		0.0	
		37	ビスフェノールA	0.0	37%	63%	0.0	0.0
		44	インジウム及びその化合物	0.0	16%	84%	0.0	0.0
		53	エチルベンゼン	2,117	100%	0.01%	2,117	0.3
		56	エチレンオキシド	380	97%	3.3%	368	13
		57	エチレングリコールモノエチルエーテル	0.1	100%	0.2%	0.1	0.0
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	0.1	95%	5.4%	0.1	0.0
		59	エチレンジアミン	0.0	23%	77%	0.0	0.0
		60	エチレンジアミン四酢酸	0.1	0.2%	100%	0.0	0.1
		65	エピクロロヒドリン	0.2	99%	0.9%	0.2	0.0
		66	1，2－エポキシブタン	0.4	100%		0.4	
		68	酸化プロピレン	0.0	72%	28%	0.0	0.0
		71	塩化第二鉄	0.1	4.0%	96%	0.0	0.1
		73	1－オクタノール	0.1	98%	1.9%	0.1	0.0
		75	カドミウム及びその化合物	0.0	98%	1.6%	0.0	0.0
		76	イプシロン－カプロラクタム	0.0	30%	70%	0.0	0.0
		80	キシレン	1,640	100%	0.03%	1,640	0.5
		81	キノリン	0.0	100%		0.0	
		82	銀及びその水溶性化合物	2.5	86%	14%	2.1	0.4
		83	クメン	93	99%	1.4%	92	1.3
		84	グリオキサール	0.0	27%	73%	0.0	0.0
		85	グルタルアルデヒド	11	94%	6.0%	10	0.7
		86	クレゾール	0.0	89%	11%	0.0	0.0
		87	クロム及び三価クロム化合物	0.0	98%	1.9%	0.0	0.0
		88	六価クロム化合物	0.0	19%	81%	0.0	0.0
		125	クロロベンゼン	1.0	98%	1.8%	1.0	0.0
		127	クロロホルム	114	93%	7.4%	106	8.4
		132	コバルト及びその化合物	0.0	2.0%	98%	0.0	0.0
		134	酢酸ビニル	0.0	98%	2.4%	0.0	0.0
		144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く。)	0.0	97%	2.8%	0.0	0.0
		149	四塩化炭素	0.1	98%	1.8%	0.1	0.0
		150	1，4－ジオキサン	0.4	67%	33%	0.3	0.1
		157	1，2－ジクロロエタン	0.2	99%	1.1%	0.2	0.0
		169	ジウロン	0.0	93%	6.7%	0.0	0.0
		181	ジクロロベンゼン	1.2	99%	1.3%	1.2	0.0
		186	塩化メチレン	362	100%	0.008%	362	0.0
		190	ジシクロペンタジエン	0.0	100%		0.0	
		203	ジフェニルアミン	0.0	100%		0.0	
		205	1，3－ジフェニルグアニジン	0.0	0.4%	100%	0.0	0.0
		207	2，6－ジ－ターシャリ－ブチル－4－クレゾール	0.1	98%	2.3%	0.1	0.0
		213	N，N－ジメチルアセトアミド	1.0	94%	5.6%	1.0	0.1
		216	N，N－ジメチルアニリン	0.0	100%		0.0	
		218	ジメチルアミン	0.0	93%	6.8%	0.0	0.0
		232	N，N－ジメチルホルムアミド	7.0	98%	1.7%	6.9	0.1
		234	臭素	0.1	100%		0.1	
		235	臭素酸の水溶性塩	0.0		100%		0.0
		237	水銀及びその化合物	0.9	96%	4.4%	0.8	0.0
		239	有機スズ化合物	0.0	99%	1.0%	0.0	0.0
		240	スチレン	0.2	100%	0.1%	0.2	0.0
		242	セレン及びその化合物	0.0	80%	20%	0.0	0.0
		245	チオ尿素	0.0	0.0004%	100%	0.0	0.0
		258	ヘキサメチレンテトラミン	0.0	46%	54%	0.0	0.0
		262	テトラクロロエチレン	12	100%	0.02%	12	0.0
		268	チウラム	0.0	10%	90%	0.0	0.0

表5-5 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(2／56)

業種コード	業種名	管理番号	物質名	すそ切り以下排出量(kg/年)	媒体別構成比		媒体別のすそ切り以下排出量(kg/年)	
					大気等	公共用水域	大気等	公共用水域
1200	食料品製造業	272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	0.1	9.1%	91%	0.0	0.1
		273	ノルマル－ドデシルアルコール	0.0	100%	0.03%	0.0	0.0
		275	ドデシル硫酸ナトリウム	0.2	0.001%	100%	0.0	0.2
		276	テトラエチレンペンタミン	0.0	9.5%	90%	0.0	0.0
		277	トリエチルアミン	0.3	93%	7.5%	0.3	0.0
		278	トリエチレンテトラミン	0.0	15%	85%	0.0	0.0
		281	トリクロロエチレン	266	100%	0.004%	266	0.0
		282	トリクロロ酢酸	0.9		100%		0.9
		296	1, 2, 4－トリメチルベンゼン	1,320	100%	0.01%	1,320	0.1
		297	1, 3, 5－トリメチルベンゼン	829	100%	0.01%	829	0.1
		298	トリレンジイソシアネート	0.0	100%		0.0	
		299	トルイジン	0.0	95%	4.7%	0.0	0.0
		300	トルエン	3,214	100%	0.05%	3,212	1.7
		302	ナフタレン	9.4	100%	0.2%	9.4	0.0
		304	鉛	0.0	100%	0.04%	0.0	0.0
		305	鉛化合物	0.0	100%	0.07%	0.0	0.0
		308	ニッケル	0.0	59%	41%	0.0	0.0
		309	ニッケル化合物	0.1	48%	52%	0.0	0.0
		316	ニトロベンゼン	0.3	100%		0.3	
		317	ニトロメタン	0.1	50%	50%	0.0	0.0
		318	二硫化炭素	0.1	99%	0.9%	0.1	0.0
		321	バナジウム化合物	0.0	2.0%	98%	0.0	0.0
		332	砒素及びその無機化合物	0.0	99%	0.6%	0.0	0.0
		333	ヒドラジン	0.3	22%	78%	0.1	0.2
		336	ヒドロキノン	0.4	2.7%	97%	0.0	0.3
		342	ピリジン	0.7	98%	1.9%	0.7	0.0
		343	カテコール	0.0	96%	4.3%	0.0	0.0
		349	フェノール	1.2	98%	2.2%	1.2	0.0
		354	フタル酸ジ－ノルマル－ブチル	0.0	98%	1.9%	0.0	0.0
		355	フタル酸ビス(2－エチルヘキシル)	0.1	100%	0.3%	0.1	0.0
		356	フタル酸ノルマル－ブチル＝ベンジル	0.0	100%		0.0	
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	2.4	8.2%	92%	0.2	2.2
		384	1－ブロモプロパン	323	100%		323	
		391	ヘキサメチレン＝ジイソシアネート	0.0	100%		0.0	
		392	ノルマル－ヘキサン	368	100%	0.02%	368	0.1
		395	ペルオキソ二硫酸の水溶性塩	0.1	0.2%	100%	0.0	0.1
		398	塩化ベンジル	0.0	100%	0.4%	0.0	0.0
		399	ベンズアルデヒド	0.0	79%	21%	0.0	0.0
		400	ベンゼン	3.2	99%	0.9%	3.2	0.0
		403	ベンゾフェノン	0.0	91%	9.2%	0.0	0.0
		405	ほう素化合物	0.9	7.7%	92%	0.1	0.8
		407	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。)	2,918	1.4%	99%	40	2,878
		408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル	180	1.2%	99%	2.2	178
		410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	0.9	1.0%	99%	0.0	0.9
		411	ホルムアルデヒド	23	91%	8.6%	21	2.0
		412	マンガン及びその化合物	0.4	69%	31%	0.3	0.1
		413	無水フタル酸	0.0	100%		0.0	
		414	無水マレイン酸	0.0	100%	0.4%	0.0	0.0
		415	メタクリル酸	0.0	63%	37%	0.0	0.0
		416	メタクリル酸2－エチルヘキシル	0.0	87%	13%	0.0	0.0
		420	メタクリル酸メチル	0.0	97%	3.1%	0.0	0.0
		423	メチルアミン	0.0	66%	34%	0.0	0.0
		438	メチルナフタレン	0.4	100%	0.003%	0.4	0.0
		440	1－メチル－1－フェニルエチル＝ヒドロペルオキシド	0.0	12%	88%	0.0	0.0
		447	メチレンビス(4, 1－シクロヘキシレン)＝ジイソシアネート	0.0	100%		0.0	
		448	メチレンビス(4, 1－フェニレン)＝ジイソシアネート	0.0	100%		0.0	
		453	モリブデン及びその化合物	0.5	5.5%	95%	0.0	0.5
		455	モルホリン	0.7	31%	69%	0.2	0.5
		462	りん酸トリ－ノルマル－ブチル	0.0	1.6%	98%	0.0	0.0
1300	飲料・たばこ・飼料製造業	1	亜鉛の水溶性化合物	0.0	8.3%	92%	0.0	0.0
		2	アクリルアミド	0.0	98%	2.0%	0.0	0.0
		3	アクリル酸エチル	0.0	88%	12%	0.0	0.0
		4	アクリル酸及びその水溶性塩	0.0	94%	5.7%	0.0	0.0
		7	アクリル酸ノルマル－ブチル	0.0	96%	3.8%	0.0	0.0
		8	アクリル酸メチル	0.0	99%	1.5%	0.0	0.0
		9	アクリロニトリル	0.0	91%	9.4%	0.0	0.0
		11	アジ化ナトリウム	0.0		100%		0.0
		12	アセトアルデヒド	0.0	50%	50%	0.0	0.0

表5-5 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(3／56)

業種コード	業種名	管理番号	物質名	すそ切り以下排出量(kg/年)	媒体別構成比		媒体別のすそ切り以下排出量(kg/年)	
					大気等	公共用水域	大気等	公共用水域
1300	飲料・たばこ・飼料製造業	13	アセトニトリル	0.1	96%	3.5%	0.1	0.0
		16	2, 2'－アゾビスイソブチロニトリル	0.0	100%		0.0	
		18	アニリン	0.0	90%	9.6%	0.0	0.0
		20	2－アミノエタノール	0.1	55%	45%	0.1	0.0
		30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る。)	13	11%	89%	1.4	11
		31	アンチモン及びその化合物	0.0	98%	1.8%	0.0	0.0
		32	アントラセン	0.0	100%		0.0	
		34	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	0.0	100%		0.0	
		37	ビスフェノールA	0.0	37%	63%	0.0	0.0
		44	インジウム及びその化合物	0.0	16%	84%	0.0	0.0
		53	エチルベンゼン	0.5	100%	0.01%	0.5	0.0
		56	エチレンオキシド	0.0	97%	3.3%	0.0	0.0
		57	エチレングリコールモノエチルエーテル	0.0	100%	0.2%	0.0	0.0
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	0.0	95%	5.4%	0.0	0.0
		59	エチレンジアミン	0.0	23%	77%	0.0	0.0
		60	エチレンジアミン四酢酸	0.0	0.2%	100%	0.0	0.0
		65	エピクロロヒドリン	0.0	99%	0.9%	0.0	0.0
		66	1, 2－エポキシブタン	0.0	100%		0.0	
		68	酸化プロピレン	0.0	72%	28%	0.0	0.0
		71	塩化第二鉄	0.0	4.0%	96%	0.0	0.0
		73	1－オクタノール	0.0	98%	1.9%	0.0	0.0
		75	カドミウム及びその化合物	0.0	98%	1.6%	0.0	0.0
		76	イプシロン－カプロラクタム	0.0	30%	70%	0.0	0.0
		80	キシレン	3.5	100%	0.03%	3.5	0.0
		81	キノリン	0.0	100%		0.0	
		82	銀及びその水溶性化合物	0.0	86%	14%	0.0	0.0
		83	クメン	0.0	99%	1.4%	0.0	0.0
		84	グリオキサール	0.0	27%	73%	0.0	0.0
		85	グルタルアルデヒド	0.0	94%	6.0%	0.0	0.0
		86	クレゾール	0.0	89%	11%	0.0	0.0
		87	クロム及び三価クロム化合物	0.0	98%	1.9%	0.0	0.0
		88	六価クロム化合物	0.0	19%	81%	0.0	0.0
		125	クロロベンゼン	0.0	98%	1.8%	0.0	0.0
		127	クロロホルム	0.2	93%	7.4%	0.2	0.0
		132	コバルト及びその化合物	0.0	2.0%	98%	0.0	0.0
		134	酢酸ビニル	0.0	98%	2.4%	0.0	0.0
		144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く。)	0.0	97%	2.8%	0.0	0.0
		149	四塩化炭素	0.0	98%	1.8%	0.0	0.0
		150	1, 4－ジオキサン	0.0	67%	33%	0.0	0.0
		157	1, 2－ジクロロエタン	0.0	99%	1.1%	0.0	0.0
		169	ジウロン	0.0	93%	6.7%	0.0	0.0
		181	ジクロロベンゼン	0.0	99%	1.3%	0.0	0.0
		186	塩化メチレン	0.2	100%	0.008%	0.2	0.0
		190	ジシクロペンタジエン	0.0	100%		0.0	
		203	ジフェニルアミン	0.0	100%		0.0	
		205	1, 3－ジフェニルグアニジン	0.0	0.4%	100%	0.0	0.0
		207	2, 6－ジ－ターシャリ－ブチル－4－クレゾール	0.0	98%	2.3%	0.0	0.0
		213	N, N－ジメチルアセトアミド	0.0	94%	5.6%	0.0	0.0
		216	N, N－ジメチルアニリン	0.0	100%		0.0	
		218	ジメチルアミン	0.0	93%	6.8%	0.0	0.0
		232	N, N－ジメチルホルムアミド	0.0	98%	1.7%	0.0	0.0
		234	臭素	0.0	100%		0.0	
		235	臭素酸の水溶性塩	0.0		100%		0.0
		237	水銀及びその化合物	0.0	96%	4.4%	0.0	0.0
		239	有機スズ化合物	0.0	99%	1.0%	0.0	0.0
		240	スチレン	0.0	100%	0.1%	0.0	0.0
		242	セレン及びその化合物	0.0	80%	20%	0.0	0.0
		245	チオ尿素	0.0	0.0004%	100%	0.0	0.0
		258	ヘキサメチレンテトラミン	0.0	46%	54%	0.0	0.0
		262	テトラクロロエチレン	0.0	100%	0.02%	0.0	0.0
		268	チウラム	0.0	10%	90%	0.0	0.0
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	0.0	9.1%	91%	0.0	0.0
		273	ノルマル－ドデシルアルコール	0.0	100%	0.03%	0.0	0.0
		275	ドデシル硫酸ナトリウム	0.0	0.001%	100%	0.0	0.0
		276	テトラエチレンペンタミン	0.0	9.5%	90%	0.0	0.0
		277	トリエチルアミン	0.0	93%	7.5%	0.0	0.0
		278	トリエチレンテトラミン	0.0	15%	85%	0.0	0.0
		282	トリクロロ酢酸	0.0		100%		0.0

表5-5 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(4／56)

業種コード	業種名	管理番号	物質名	すそ切り以下排出量(kg/年)	媒体別構成比		媒体別のすそ切り以下排出量(kg/年)	
					大気等	公共用水域	大気等	公共用水域
1300	飲料・たばこ・飼料製造業	296	1, 2, 4－トリメチルベンゼン	3.1	100%	0.01%	3.1	0.0
		297	1, 3, 5－トリメチルベンゼン	1.3	100%	0.01%	1.3	0.0
		298	トリレンジイソシアネート	0.0	100%		0.0	
		299	トルイジン	0.0	95%	4.7%	0.0	0.0
		300	トルエン	2.4	100%	0.05%	2.4	0.0
		302	ナフタレン	0.0	100%	0.2%	0.0	0.0
		304	鉛	0.0	100%	0.04%	0.0	0.0
		305	鉛化合物	0.0	100%	0.07%	0.0	0.0
		308	ニッケル	0.0	59%	41%	0.0	0.0
		309	ニッケル化合物	0.0	48%	52%	0.0	0.0
		316	ニトロベンゼン	0.0	100%		0.0	
		317	ニトロメタン	0.0	50%	50%	0.0	0.0
		318	二硫化炭素	0.0	99%	0.9%	0.0	0.0
		321	バナジウム化合物	0.0	2.0%	98%	0.0	0.0
		332	砒素及びその無機化合物	0.0	99%	0.6%	0.0	0.0
		333	ヒドラジン	0.0	22%	78%	0.0	0.0
		336	ヒドロキノン	0.0	2.7%	97%	0.0	0.0
		342	ピリジン	0.0	98%	1.9%	0.0	0.0
		343	カテコール	0.0	96%	4.3%	0.0	0.0
		349	フェノール	0.0	98%	2.2%	0.0	0.0
		354	フタル酸ジ－ノルマル－ブチル	0.0	98%	1.9%	0.0	0.0
		355	フタル酸ビス(2－エチルヘキシル)	0.0	100%	0.3%	0.0	0.0
		356	フタル酸ノルマル－ブチル＝ベンジル	0.0	100%		0.0	
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	0.1	8.2%	92%	0.0	0.1
		384	1－ブロモプロパン	13	100%		13	
		391	ヘキサメチレン＝ジイソシアネート	0.0	100%		0.0	
		392	ノルマル－ヘキサン	0.5	100%	0.02%	0.5	0.0
		395	ペルオキソ二硫酸の水溶性塩	0.0	0.2%	100%	0.0	0.0
		398	塩化ベンジル	0.0	100%	0.4%	0.0	0.0
		399	ベンズアルデヒド	0.0	79%	21%	0.0	0.0
		400	ベンゼン	0.0	99%	0.9%	0.0	0.0
		403	ベンゾフェノン	0.0	91%	9.2%	0.0	0.0
		405	ほう素化合物	0.0	7.7%	92%	0.0	0.0
		407	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。)	167	1.4%	99%	2.3	165
		408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル	12	1.2%	99%	0.1	12
		410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	0.0	1.0%	99%	0.0	0.0
		411	ホルムアルデヒド	0.0	91%	8.6%	0.0	0.0
		412	マンガン及びその化合物	0.0	69%	31%	0.0	0.0
		413	無水フタル酸	0.0	100%		0.0	
		414	無水マレイン酸	0.0	100%	0.4%	0.0	0.0
		415	メタクリル酸	0.0	63%	37%	0.0	0.0
		416	メタクリル酸2－エチルヘキシル	0.0	87%	13%	0.0	0.0
		420	メタクリル酸メチル	0.0	97%	3.1%	0.0	0.0
		423	メチルアミン	0.0	66%	34%	0.0	0.0
		438	メチルナフタレン	0.0	100%	0.003%	0.0	0.0
		440	1－メチル－1－フェニルエチル＝ヒドロペルオキシド	0.0	12%	88%	0.0	0.0
		447	メチレンビス(4, 1－シクロヘキシレン)＝ジイソシアネート	0.0	100%		0.0	
		448	メチレンビス(4, 1－フェニレン)＝ジイソシアネート	0.0	100%		0.0	
		453	モリブデン及びその化合物	0.0	5.5%	95%	0.0	0.0
		455	モルホリン	0.0	31%	69%	0.0	0.0
		462	りん酸トリ－ノルマル－ブチル	0.0	1.6%	98%	0.0	0.0
1400	繊維工業	1	亜鉛の水溶性化合物	143	8.3%	92%	12	131
		2	アクリルアミド	0.0	98%	2.0%	0.0	0.0
		3	アクリル酸エチル	0.0	88%	12%	0.0	0.0
		4	アクリル酸及びその水溶性塩	32	94%	5.7%	31	1.8
		7	アクリル酸ノルマル－ブチル	509	96%	3.8%	489	19
		8	アクリル酸メチル	0.0	99%	1.5%	0.0	0.0
		9	アクリロニトリル	0.0	91%	9.4%	0.0	0.0
		11	アジ化ナトリウム	0.0		100%		0.0
		12	アセトアルデヒド	0.0	50%	50%	0.0	0.0
		13	アセトニトリル	1.4	96%	3.5%	1.3	0.0
		16	2, 2'－アゾビスイソブチロニトリル	0.0	100%		0.0	
		18	アニリン	0.0	90%	9.6%	0.0	0.0
		20	2－アミノエタノール	161	55%	45%	88	73
		30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る。)	14,460	11%	89%	1,573	12,886

表5-5 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(5／56)

業種コード	業種名	管理番号	物質名	すそ切り以下排出量(kg/年)	媒体別構成比		媒体別のすそ切り以下排出量(kg/年)	
					大気等	公共用水域	大気等	公共用水域
1400	繊維工業	31	アンチモン及びその化合物	313	98%	1.8%	308	5.5
		32	アントラセン	0.0	100%		0.0	
		34	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	0.0	100%		0.0	
		37	ビスフェノールA	0.0	37%	63%	0.0	0.0
		44	インジウム及びその化合物	0.0	16%	84%	0.0	0.0
		53	エチルベンゼン	5,453	100%	0.01%	5,452	0.7
		56	エチレンオキシド	210	97%	3.3%	203	6.9
		57	エチレングリコールモノエチルエーテル	217	100%	0.2%	217	0.4
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	299	95%	5.4%	283	16
		59	エチレンジアミン	0.0	23%	77%	0.0	0.0
		60	エチレンジアミン四酢酸	0.0	0.2%	100%	0.0	0.0
		65	エピクロロヒドリン	0.0	99%	0.9%	0.0	0.0
		66	1，2－エポキシブタン	14	100%		14	
		68	酸化プロピレン	0.0	72%	28%	0.0	0.0
		71	塩化第二鉄	0.0	4.0%	96%	0.0	0.0
		73	1－オクタノール	0.0	98%	1.9%	0.0	0.0
		75	カドミウム及びその化合物	0.0	98%	1.6%	0.0	0.0
		76	イプシロン－カプロラクタム	72	30%	70%	21	51
		80	キシレン	12,596	100%	0.03%	12,593	3.6
		81	キノリン	0.0	100%		0.0	
		82	銀及びその水溶性化合物	0.1	86%	14%	0.1	0.0
		83	クメン	1.9	99%	1.4%	1.9	0.0
		84	グリオキサール	0.0	27%	73%	0.0	0.0
		85	グルタルアルデヒド	4.2	94%	6.0%	3.9	0.3
		86	クレゾール	0.0	89%	11%	0.0	0.0
		87	クロム及び三価クロム化合物	96	98%	1.9%	95	1.8
		88	六価クロム化合物	0.0	19%	81%	0.0	0.0
		125	クロロベンゼン	244	98%	1.8%	239	4.3
		127	クロロホルム	4.6	93%	7.4%	4.2	0.3
		132	コバルト及びその化合物	5.0	2.0%	98%	0.1	4.9
		134	酢酸ビニル	6,150	98%	2.4%	6,002	149
		144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く。)	0.0	97%	2.8%	0.0	0.0
		149	四塩化炭素	0.0	98%	1.8%	0.0	0.0
		150	1，4－ジオキサン	0.0	67%	33%	0.0	0.0
		157	1，2－ジクロロエタン	0.0	99%	1.1%	0.0	0.0
		169	ジウロン	0.4	93%	6.7%	0.4	0.0
		181	ジクロロベンゼン	0.0	99%	1.3%	0.0	0.0
		186	塩化メチレン	2,757	100%	0.008%	2,757	0.2
		190	ジシクロペンタジエン	0.0	100%		0.0	
		203	ジフェニルアミン	0.0	100%		0.0	
		205	1，3－ジフェニルグアニジン	0.0	0.4%	100%	0.0	0.0
		207	2，6－ジ－ターシャリ－ブチル－4－クレゾール	4.2	98%	2.3%	4.1	0.1
		213	N，N－ジメチルアセトアミド	0.0	94%	5.6%	0.0	0.0
		216	N，N－ジメチルアニリン	0.0	100%		0.0	
		218	ジメチルアミン	0.0	93%	6.8%	0.0	0.0
		224	N，N－ジメチルドデシルアミン＝N－オキシド	179	1.7%	98%	3.1	176
		232	N，N－ジメチルホルムアミド	16,070	98%	1.7%	15,798	272
		234	臭素	0.0	100%		0.0	
		235	臭素酸の水溶性塩	0.0		100%		0.0
		237	水銀及びその化合物	0.0	96%	4.4%	0.0	0.0
		239	有機スズ化合物	1.2	99%	1.0%	1.2	0.0
		240	スチレン	797	100%	0.1%	796	0.8
		242	セレン及びその化合物	0.0	80%	20%	0.0	0.0
		245	チオ尿素	0.0	0.0004%	100%	0.0	0.0
		255	デカブロモジフェニルエーテル	26		100%		26
		258	ヘキサメチレンテトラミン	0.4	46%	54%	0.2	0.2
		262	テトラクロロエチレン	23	100%	0.02%	23	0.0
		268	チウラム	1.9	10%	90%	0.2	1.7
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	22	9.1%	91%	2.0	20
		273	ノルマル－ドデシルアルコール	0.0	100%	0.03%	0.0	0.0
		275	ドデシル硫酸ナトリウム	882	0.001%	100%	0.0	882
		276	テトラエチレンペンタミン	0.8	9.5%	90%	0.1	0.7
		277	トリエチルアミン	98	93%	7.5%	91	7.4
		278	トリエチレンテトラミン	0.3	15%	85%	0.0	0.2
		282	トリクロロ酢酸	0.0		100%		0.0
		296	1，2，4－トリメチルベンゼン	34,641	100%	0.01%	34,638	3.4

表5-5 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(6／56)

業種コード	業種名	管理番号	物質名	すそ切り以下排出量(kg/年)	媒体別構成比		媒体別のすそ切り以下排出量(kg/年)	
					大気等	公共用水域	大気等	公共用水域
1400	繊維工業	297	1, 3, 5−トリメチルベンゼン	15,754	100%	0.01%	15,752	2.1
		298	トリレンジイソシアネート	1.6	100%		1.6	
		299	トルイジン	0.0	95%	4.7%	0.0	0.0
		300	トルエン	285,646	100%	0.05%	285,493	153
		302	ナフタレン	2.9	100%	0.2%	2.9	0.0
		304	鉛	0.0	100%	0.04%	0.0	0.0
		305	鉛化合物	0.9	100%	0.07%	0.9	0.0
		308	ニッケル	0.0	59%	41%	0.0	0.0
		309	ニッケル化合物	38	48%	52%	18	20
		316	ニトロベンゼン	0.0	100%		0.0	
		317	ニトロメタン	0.0	50%	50%	0.0	0.0
		318	二硫化炭素	0.0	99%	0.9%	0.0	0.0
		321	バナジウム化合物	0.0	2.0%	98%	0.0	0.0
		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	668		100%		668
		332	砒素及びその無機化合物	0.0	99%	0.6%	0.0	0.0
		333	ヒドラジン	0.0	22%	78%	0.0	0.0
		336	ヒドロキノン	0.3	2.7%	97%	0.0	0.3
		342	ピリジン	0.0	98%	1.9%	0.0	0.0
		343	カテコール	0.0	96%	4.3%	0.0	0.0
		349	フェノール	3.5	98%	2.2%	3.5	0.1
		354	フタル酸ジ−ノルマル−ブチル	0.7	98%	1.9%	0.7	0.0
		355	フタル酸ビス(2−エチルヘキシル)	35	100%	0.3%	35	0.1
		356	フタル酸ノルマル−ブチル＝ベンジル	2.0	100%		2.0	
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	78	8.2%	92%	6.4	72
		384	1−ブロモプロパン	12,061	100%		12,061	
		389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム＝クロリド	113	0.4%	100%	0.4	113
		391	ヘキサメチレン＝ジイソシアネート	0.0	100%		0.0	
		392	ノルマル−ヘキサン	50,837	100%	0.02%	50,829	8.1
		395	ペルオキソ二硫酸の水溶性塩	85	0.2%	100%	0.2	84
		398	塩化ベンジル	0.0	100%	0.4%	0.0	0.0
		399	ベンズアルデヒド	0.0	79%	21%	0.0	0.0
		400	ベンゼン	2.1	99%	0.9%	2.1	0.0
		403	ベンゾフェノン	0.0	91%	9.2%	0.0	0.0
		405	ほう素化合物	436	7.7%	92%	33	403
		407	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。)	115,439	1.4%	99%	1,582	113,857
		408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル	766	1.2%	99%	9.5	756
		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	4,926	0.02%	100%	1.0	4,925
		410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	3,377	1.0%	99%	32	3,345
		411	ホルムアルデヒド	13,723	91%	8.6%	12,545	1,178
		412	マンガン及びその化合物	0.8	69%	31%	0.6	0.3
		413	無水フタル酸	0.0	100%		0.0	
		414	無水マレイン酸	1.6	100%	0.4%	1.6	0.0
		415	メタクリル酸	17	63%	37%	11	6.5
		416	メタクリル酸2−エチルヘキシル	1.9	87%	13%	1.6	0.2
		420	メタクリル酸メチル	320	97%	3.1%	310	10
		423	メチルアミン	0.0	66%	34%	0.0	0.0
		438	メチルナフタレン	0.0	100%	0.003%	0.0	0.0
		440	1−メチル−1−フェニルエチル＝ヒドロペルオキシド	0.1	12%	88%	0.0	0.0
		447	メチレンビス(4, 1−シクロヘキシレン)＝ジイソシアネート	0.5	100%		0.5	
		448	メチレンビス(4, 1−フェニレン)＝ジイソシアネート	1,890	100%		1,890	
		453	モリブデン及びその化合物	0.0	5.5%	95%	0.0	0.0
		455	モルホリン	16	31%	69%	4.8	11
		460	りん酸トリトリル	7.0	100%	0.04%	7.0	0.0
		461	りん酸トリフェニル	302	17%	83%	52	250
		462	りん酸トリ−ノルマル−ブチル	0.0	1.6%	98%	0.0	0.0
1500	衣服・その他の繊維製品製造業	4	アクリル酸及びその水溶性塩	0.0	94%	5.7%	0.0	0.0
		20	2−アミノエタノール	2.3	55%	45%	1.3	1.0
		30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る。)	265	11%	89%	29	236
		31	アンチモン及びその化合物	0.0	98%	1.8%	0.0	0.0
		34	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	0.0	100%		0.0	
		53	エチルベンゼン	11	100%	0.01%	11	0.0
		66	1, 2−エポキシブタン	0.2	100%		0.2	
		76	イプシロン−カプロラクタム	0.0	30%	70%	0.0	0.0
		80	キシレン	79	100%	0.03%	79	0.0
		82	銀及びその水溶性化合物	0.0	86%	14%	0.0	0.0

表5-5 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(7／56)

業種コード	業種名	管理番号	物質名	すそ切り以下排出量(kg/年)	媒体別構成比		媒体別のすそ切り以下排出量(kg/年)	
					大気等	公共用水域	大気等	公共用水域
1500	衣服・その他の繊維製品製造業	83	クメン	0.0	99%	1.4%	0.0	0.0
		88	六価クロム化合物	0.0	19%	81%	0.0	0.0
		125	クロロベンゼン	0.0	98%	1.8%	0.0	0.0
		134	酢酸ビニル	0.0	98%	2.4%	0.0	0.0
		169	ジウロン	0.0	93%	6.7%	0.0	0.0
		186	塩化メチレン	0.0	100%	0.008%	0.0	0.0
		205	1，3－ジフェニルグアニジン	0.0	0.4%	100%	0.0	0.0
		207	2，6－ジ－ターシャリ－ブチル－4－クレゾール	0.1	98%	2.3%	0.1	0.0
		224	N，N－ジメチルドデシルアミン＝N－オキシド	2.7	1.7%	98%	0.0	2.6
		232	N，N－ジメチルホルムアミド	0.9	98%	1.7%	0.8	0.0
		239	有機スズ化合物	0.0	99%	1.0%	0.0	0.0
		240	スチレン	0.0	100%	0.1%	0.0	0.0
		258	ヘキサメチレンテトラミン	0.0	46%	54%	0.0	0.0
		262	テトラクロロエチレン	0.0	100%	0.02%	0.0	0.0
		268	チウラム	0.0	10%	90%	0.0	0.0
		275	ドデシル硫酸ナトリウム	19	0.001%	100%	0.0	19
		276	テトラエチレンペンタミン	0.0	9.5%	90%	0.0	0.0
		278	トリエチレンテトラミン	0.0	15%	85%	0.0	0.0
		296	1，2，4－トリメチルベンゼン	70	100%	0.01%	70	0.0
		297	1，3，5－トリメチルベンゼン	22	100%	0.01%	22	0.0
		298	トリレンジイソシアネート	0.0	100%		0.0	
		300	トルエン	73	100%	0.05%	73	0.0
		302	ナフタレン	0.0	100%	0.2%	0.0	0.0
		336	ヒドロキノン	0.0	2.7%	97%	0.0	0.0
		354	フタル酸ジ－ノルマル－ブチル	0.0	98%	1.9%	0.0	0.0
		355	フタル酸ビス(2－エチルヘキシル)	0.0	100%	0.3%	0.0	0.0
		356	フタル酸ノルマル－ブチル＝ベンジル	0.0	100%		0.0	
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	1.9	8.2%	92%	0.2	1.7
		384	1－ブロモプロパン	311	100%		311	
		389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム＝クロリド	3.1	0.4%	100%	0.0	3.1
		391	ヘキサメチレン＝ジイソシアネート	0.0	100%		0.0	
		392	ノルマル－ヘキサン	3.1	100%	0.02%	3.1	0.0
		400	ベンゼン	0.1	99%	0.9%	0.1	0.0
		405	ほう素化合物	0.0	7.7%	92%	0.0	0.0
		407	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。)	2,516	1.4%	99%	34	2,482
		408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル	12	1.2%	99%	0.1	12
		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	114	0.02%	100%	0.0	114
		410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	58	1.0%	99%	0.6	57
		411	ホルムアルデヒド	0.0	91%	8.6%	0.0	0.0
		412	マンガン及びその化合物	0.0	69%	31%	0.0	0.0
		415	メタクリル酸	0.0	63%	37%	0.0	0.0
		416	メタクリル酸2－エチルヘキシル	0.0	87%	13%	0.0	0.0
		420	メタクリル酸メチル	0.0	97%	3.1%	0.0	0.0
		440	1－メチル－1－フェニルエチル＝ヒドロペルオキシド	0.0	12%	88%	0.0	0.0
		447	メチレンビス(4，1－シクロヘキシレン)＝ジイソシアネート	0.0	100%		0.0	
		448	メチレンビス(4，1－フェニレン)＝ジイソシアネート	0.0	100%		0.0	
		455	モルホリン	0.2	31%	69%	0.1	0.2
1600	木材・木製品製造業	1	亜鉛の水溶性化合物	0.7	8.3%	92%	0.1	0.6
		2	アクリルアミド	0.0	98%	2.0%	0.0	0.0
		3	アクリル酸エチル	0.6	88%	12%	0.5	0.1
		4	アクリル酸及びその水溶性塩	3.1	94%	5.7%	2.9	0.2
		7	アクリル酸ノルマル－ブチル	0.2	96%	3.8%	0.2	0.0
		8	アクリル酸メチル	0.0	99%	1.5%	0.0	0.0
		9	アクリロニトリル	0.0	91%	9.4%	0.0	0.0
		11	アジ化ナトリウム	0.0		100%		0.0
		12	アセトアルデヒド	0.0	50%	50%	0.0	0.0
		13	アセトニトリル	0.0	96%	3.5%	0.0	0.0
		16	2，2'－アゾビスイソブチロニトリル	0.0	100%		0.0	
		18	アニリン	0.0	90%	9.6%	0.0	0.0
		20	2－アミノエタノール	128	55%	45%	70	58
		30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る。)	1.1	11%	89%	0.1	1.0
		31	アンチモン及びその化合物	0.8	98%	1.8%	0.8	0.0
		32	アントラセン	0.0	100%		0.0	
		34	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	2.0	100%		2.0	
		37	ビスフェノールA	0.0	37%	63%	0.0	0.0
		44	インジウム及びその化合物	0.0	16%	84%	0.0	0.0
		51	2－エチルヘキサン酸	2.7	80%	20%	2.2	0.5
		53	エチルベンゼン	116,703	100%	0.01%	116,689	14

表5-5 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(8／56)

業種コード	業種名	管理番号	物質名	すそ切り以下排出量(kg/年)	媒体別構成比		媒体別のすそ切り以下排出量(kg/年)	
					大気等	公共用水域	大気等	公共用水域
1600	木材・木製品製造業	56	エチレンオキシド	5,398	97%	3.3%	5,220	178
		57	エチレングリコールモノエチルエーテル	62	100%	0.2%	62	0.1
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	3.3	95%	5.4%	3.1	0.2
		59	エチレンジアミン	0.0	23%	77%	0.0	0.0
		60	エチレンジアミン四酢酸	0.0	0.2%	100%	0.0	0.0
		65	エピクロロヒドリン	0.0	99%	0.9%	0.0	0.0
		68	酸化プロピレン	0.0	72%	28%	0.0	0.0
		71	塩化第二鉄	0.0	4.0%	96%	0.0	0.0
		73	1－オクタノール	0.0	98%	1.9%	0.0	0.0
		75	カドミウム及びその化合物	0.0	98%	1.6%	0.0	0.0
		76	イプシロン－カプロラクタム	9.9	30%	70%	2.9	7.0
		80	キシレン	112,281	100%	0.03%	112,249	32
		81	キノリン	0.0	100%		0.0	
		82	銀及びその水溶性化合物	9.9	86%	14%	8.5	1.4
		83	クメン	312	99%	1.4%	308	4.3
		84	グリオキサール	0.0	27%	73%	0.0	0.0
		85	グルタルアルデヒド	73	94%	6.0%	69	4.4
		86	クレゾール	0.7	89%	11%	0.6	0.1
		87	クロム及び三価クロム化合物	0.0	98%	1.9%	0.0	0.0
		88	六価クロム化合物	0.0	19%	81%	0.0	0.0
		125	クロロベンゼン	10,001	98%	1.8%	9,823	178
		127	クロロホルム	0.1	93%	7.4%	0.1	0.0
		132	コバルト及びその化合物	0.0	2.0%	98%	0.0	0.0
		133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	64	100%	0.02%	64	0.0
		134	酢酸ビニル	602	98%	2.4%	587	15
		144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く。)	0.0	97%	2.8%	0.0	0.0
		149	四塩化炭素	0.0	98%	1.8%	0.0	0.0
		150	1, 4－ジオキサン	0.7	67%	33%	0.5	0.2
		157	1, 2－ジクロロエタン	0.0	99%	1.1%	0.0	0.0
		169	ジウロン	16	93%	6.7%	15	1.1
		181	ジクロロベンゼン	0.0	99%	1.3%	0.0	0.0
		186	塩化メチレン	171,384	100%	0.008%	171,370	14
		190	ジシクロペンタジエン	0.0	100%		0.0	
		203	ジフェニルアミン	0.0	100%		0.0	
		205	1, 3－ジフェニルグアニジン	0.0	0.4%	100%	0.0	0.0
		207	2, 6－ジ－ターシャリ－ブチル－4－クレゾール	0.8	98%	2.3%	0.8	0.0
		213	N, N－ジメチルアセトアミド	8.5	94%	5.6%	8.1	0.5
		216	N, N－ジメチルアニリン	0.0	100%		0.0	
		218	ジメチルアミン	0.0	93%	6.8%	0.0	0.0
		232	N, N－ジメチルホルムアミド	94,448	98%	1.7%	92,850	1,598
		234	臭素	0.0	100%		0.0	
		235	臭素酸の水溶性塩	0.0		100%		0.0
		237	水銀及びその化合物	0.0	96%	4.4%	0.0	0.0
		239	有機スズ化合物	0.0	99%	1.0%	0.0	0.0
		240	スチレン	2,358	100%	0.1%	2,355	2.3
		242	セレン及びその化合物	0.0	80%	20%	0.0	0.0
		245	チオ尿素	0.0	0.0004%	100%	0.0	0.0
		258	ヘキサメチレンテトラミン	21	46%	54%	9.6	11
		262	テトラクロロエチレン	1,345	100%	0.02%	1,345	0.2
		268	チウラム	105	10%	90%	11	94
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	0.1	9.1%	91%	0.0	0.1
		273	ノルマル－ドデシルアルコール	0.0	100%	0.03%	0.0	0.0
		275	ドデシル硫酸ナトリウム	0.0	0.001%	100%	0.0	0.0
		276	テトラエチレンペンタミン	33	9.5%	90%	3.1	30
		277	トリエチルアミン	3.8	93%	7.5%	3.5	0.3
		278	トリエチレンテトラミン	17	15%	85%	2.6	15
		281	トリクロロエチレン	589	100%	0.004%	589	0.0
		282	トリクロロ酢酸	0.0		100%		0.0
		296	1, 2, 4－トリメチルベンゼン	11,685	100%	0.01%	11,683	1.2
		297	1, 3, 5－トリメチルベンゼン	5,339	100%	0.01%	5,339	0.7
		298	トリレンジイソシアネート	30	100%		30	
		299	トルイジン	0.0	95%	4.7%	0.0	0.0
		300	トルエン	894,590	100%	0.05%	894,111	479
		302	ナフタレン	293	100%	0.2%	293	0.6
		304	鉛	0.0	100%	0.04%	0.0	0.0
		305	鉛化合物	0.2	100%	0.07%	0.2	0.0
		306	二アクリル酸ヘキサメチレン	0.0	100%		0.0	
		308	ニッケル	0.0	59%	41%	0.0	0.0
		309	ニッケル化合物	0.0	48%	52%	0.0	0.0
		316	ニトロベンゼン	0.0	100%		0.0	

表5-5 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(9／56)

業種コード	業種名	管理番号	物質名	すそ切り以下排出量(kg/年)	媒体別構成比		媒体別のすそ切り以下排出量(kg/年)	
					大気等	公共用水域	大気等	公共用水域
1600	木材・木製品製造業	317	ニトロメタン	0.0	50%	50%	0.0	0.0
		318	二硫化炭素	0.0	99%	0.9%	0.0	0.0
		320	ノニルフェノール	0.0	99%	0.9%	0.0	0.0
		321	バナジウム化合物	0.0	2.0%	98%	0.0	0.0
		332	砒素及びその無機化合物	0.0	99%	0.6%	0.0	0.0
		333	ヒドラジン	0.0	22%	78%	0.0	0.0
		336	ヒドロキノン	11	2.7%	97%	0.3	11
		342	ピリジン	0.0	98%	1.9%	0.0	0.0
		343	カテコール	0.0	96%	4.3%	0.0	0.0
		349	フェノール	8.8	98%	2.2%	8.6	0.2
		354	フタル酸ジ－ノルマル－ブチル	40	98%	1.9%	40	0.8
		355	フタル酸ビス(2－エチルヘキシル)	29	100%	0.3%	28	0.1
		356	フタル酸ノルマル－ブチル＝ベンジル	123	100%		123	
		368	4－ターシャリ－ブチルフェノール	0.0	94%	6.2%	0.0	0.0
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	0.0	8.2%	92%	0.0	0.0
		384	1－ブロモプロパン	157	100%		157	
		391	ヘキサメチレン＝ジイソシアネート	0.6	100%		0.6	
		392	ノルマル－ヘキサン	191,132	100%	0.02%	191,102	30
		395	ペルオキソ二硫酸の水溶性塩	0.0	0.2%	100%	0.0	0.0
		398	塩化ベンジル	0.0	100%	0.4%	0.0	0.0
		399	ベンズアルデヒド	0.0	79%	21%	0.0	0.0
		400	ベンゼン	5.0	99%	0.9%	4.9	0.0
		403	ベンゾフェノン	0.0	91%	9.2%	0.0	0.0
		405	ほう素化合物	8.5	7.7%	92%	0.7	7.8
		407	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。)	8.2	1.4%	99%	0.1	8.1
		408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル	0.0	1.2%	99%	0.0	0.0
		410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	0.8	1.0%	99%	0.0	0.8
		411	ホルムアルデヒド	700,145	91%	8.6%	640,027	60,118
		412	マンガン及びその化合物	46	69%	31%	32	14
		413	無水フタル酸	0.1	100%		0.1	
		414	無水マレイン酸	0.0	100%	0.4%	0.0	0.0
		415	メタクリル酸	767	63%	37%	483	284
		416	メタクリル酸2－エチルヘキシル	81	87%	13%	70	11
		420	メタクリル酸メチル	8,529	97%	3.1%	8,260	269
		423	メチルアミン	0.0	66%	34%	0.0	0.0
		438	メチルナフタレン	0.0	100%	0.003%	0.0	0.0
		440	1－メチル－1－フェニルエチル＝ヒドロペルオキシド	3.4	12%	88%	0.4	3.0
		447	メチレンビス(4, 1－シクロヘキシレン)＝ジイソシアネート	33	100%		33	
		448	メチレンビス(4, 1－フェニレン)＝ジイソシアネート	664	100%		664	
		453	モリブデン及びその化合物	0.7	5.5%	95%	0.0	0.6
		455	モルホリン	0.4	31%	69%	0.1	0.2
		460	りん酸トリトリル	0.0	100%	0.04%	0.0	0.0
		461	りん酸トリフェニル	0.0	17%	83%	0.0	0.0
		462	りん酸トリ－ノルマル－ブチル	0.0	1.6%	98%	0.0	0.0
1700	家具・装備品製造業	1	亜鉛の水溶性化合物	23	8.3%	92%	1.9	21
		2	アクリルアミド	0.1	98%	2.0%	0.1	0.0
		3	アクリル酸エチル	21	88%	12%	18	2.4
		4	アクリル酸及びその水溶性塩	0.4	94%	5.7%	0.4	0.0
		7	アクリル酸ノルマル－ブチル	6.7	96%	3.8%	6.4	0.3
		9	アクリロニトリル	0.8	91%	9.4%	0.7	0.1
		12	アセトアルデヒド	1.0	50%	50%	0.5	0.5
		20	2－アミノエタノール	1,034	55%	45%	565	469
		30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る。)	11	11%	89%	1.2	9.7
		31	アンチモン及びその化合物	56	98%	1.8%	55	1.0
		34	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	5.2	100%		5.2	
		51	2－エチルヘキサン酸	90	80%	20%	72	18
		53	エチルベンゼン	171,938	100%	0.01%	171,918	21
		57	エチレングリコールモノエチルエーテル	1,602	100%	0.2%	1,599	2.6
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	69	95%	5.4%	65	3.7
		59	エチレンジアミン	0.0	23%	77%	0.0	0.0
		76	イプシロン－カプロラクタム	1.4	30%	70%	0.4	1.0
		80	キシレン	263,206	100%	0.03%	263,131	75
		82	銀及びその水溶性化合物	4.5	86%	14%	3.8	0.6
		83	クメン	1,345	99%	1.4%	1,326	19
		86	クレゾール	23	89%	11%	21	2.4
		87	クロム及び三価クロム化合物	8.7	98%	1.9%	8.5	0.2

表5-5 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(10／56)

業種コード	業種名	管理番号	物質名	すそ切り以下排出量(kg/年)	媒体別構成比		媒体別のすそ切り以下排出量(kg/年)	
					大気等	公共用水域	大気等	公共用水域
1700	家具・装備品製造業	88	六価クロム化合物	1.6	19%	81%	0.3	1.3
		125	クロロベンゼン	1,359	98%	1.8%	1,335	24
		132	コバルト及びその化合物	3.8	2.0%	98%	0.1	3.8
		133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	1,482	100%	0.02%	1,482	0.3
		134	酢酸ビニル	218	98%	2.4%	213	5.3
		150	1，4－ジオキサン	24	67%	33%	16	8.1
		169	ジウロン	2.1	93%	6.7%	2.0	0.1
		186	塩化メチレン	48,408	100%	0.008%	48,404	3.9
		205	1，3－ジフェニルグアニジン	0.0	0.4%	100%	0.0	0.0
		207	2，6－ジ－ターシャリ－ブチル－4－クレゾール	0.8	98%	2.3%	0.8	0.0
		213	N，N－ジメチルアセトアミド	194	94%	5.6%	183	11
		232	N，N－ジメチルホルムアミド	30,084	98%	1.7%	29,575	509
		237	水銀及びその化合物	0.0	96%	4.4%	0.0	0.0
		239	有機スズ化合物	7.5	99%	1.0%	7.4	0.1
		240	スチレン	7,254	100%	0.1%	7,247	7.2
		258	ヘキサメチレンテトラミン	2.9	46%	54%	1.4	1.6
		262	テトラクロロエチレン	193	100%	0.02%	193	0.0
		268	チウラム	15	10%	90%	1.5	13
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	3.6	9.1%	91%	0.3	3.3
		276	テトラエチレンペンタミン	4.5	9.5%	90%	0.4	4.1
		277	トリエチルアミン	128	93%	7.5%	119	9.6
		278	トリエチレンテトラミン	4.3	15%	85%	0.6	3.7
		281	トリクロロエチレン	2,031	100%	0.004%	2,031	0.1
		296	1，2，4－トリメチルベンゼン	35,059	100%	0.01%	35,055	3.5
		297	1，3，5－トリメチルベンゼン	15,979	100%	0.01%	15,977	2.1
		298	トリレンジイソシアネート	14	100%		14	
		300	トルエン	267,985	100%	0.05%	267,841	143
		302	ナフタレン	2,380	100%	0.2%	2,375	4.6
		304	鉛	0.3	100%	0.04%	0.3	0.0
		305	鉛化合物	11	100%	0.07%	11	0.0
		306	二アクリル酸ヘキサメチレン	0.1	100%		0.1	
		308	ニッケル	0.6	59%	41%	0.3	0.2
		309	ニッケル化合物	23	48%	52%	11	12
		320	ノニルフェノール	0.0	99%	0.9%	0.0	0.0
		321	バナジウム化合物	0.0	2.0%	98%	0.0	0.0
		332	砒素及びその無機化合物	0.0	99%	0.6%	0.0	0.0
		336	ヒドロキノン	2.5	2.7%	97%	0.1	2.4
		349	フェノール	108	98%	2.2%	106	2.4
		354	フタル酸ジ－ノルマル－ブチル	14	98%	1.9%	13	0.3
		355	フタル酸ビス(2－エチルヘキシル)	499	100%	0.3%	497	1.6
		356	フタル酸ノルマル－ブチル＝ベンジル	18	100%		18	
		368	4－ターシャリ－ブチルフェノール	0.2	94%	6.2%	0.2	0.0
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	0.9	8.2%	92%	0.1	0.8
		384	1－ブロモプロパン	544	100%		544	
		391	ヘキサメチレン＝ジイソシアネート	1.5	100%		1.5	
		392	ノルマル－ヘキサン	33,333	100%	0.02%	33,328	5.3
		400	ベンゼン	32	99%	0.9%	31	0.3
		403	ベンゾフェノン	0.0	91%	9.2%	0.0	0.0
		405	ほう素化合物	2.2	7.7%	92%	0.2	2.1
		407	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。)	35	1.4%	99%	0.5	35
		408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル	0.0	1.2%	99%	0.0	0.0
		410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	2.5	1.0%	99%	0.0	2.5
		411	ホルムアルデヒド	101,389	91%	8.6%	92,683	8,706
		412	マンガン及びその化合物	13	69%	31%	8.9	3.9
		413	無水フタル酸	2.1	100%		2.1	
		415	メタクリル酸	116	63%	37%	73	43
		416	メタクリル酸2－エチルヘキシル	11	87%	13%	9.7	1.5
		420	メタクリル酸メチル	2,468	97%	3.1%	2,390	78
		440	1－メチル－1－フェニルエチル＝ヒドロペルオキシド	0.5	12%	88%	0.1	0.4
		447	メチレンビス(4，1－シクロヘキシレン)＝ジイソシアネート	4.7	100%		4.7	
		448	メチレンビス(4，1－フェニレン)＝ジイソシアネート	215	100%		215	
		453	モリブデン及びその化合物	0.2	5.5%	95%	0.0	0.2
		455	モルホリン	12	31%	69%	3.7	8.3
		460	りん酸トリトリル	1.7	100%	0.04%	1.7	0.0
		461	りん酸トリフェニル	1.9	17%	83%	0.3	1.5
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	1	亜鉛の水溶性化合物	2.1	8.3%	92%	0.2	1.9
		2	アクリルアミド	0.0	98%	2.0%	0.0	0.0

表5-5 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(11／56)

業種コード	業種名	管理番号	物質名	すそ切り以下排出量(kg/年)	媒体別構成比		媒体別のすそ切り以下排出量(kg/年)	
					大気等	公共用水域	大気等	公共用水域
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	3	アクリル酸エチル	2.5	88%	12%	2.2	0.3
		4	アクリル酸及びその水溶性塩	0.1	94%	5.7%	0.1	0.0
		7	アクリル酸ノルマルーブチル	703	96%	3.8%	676	27
		9	アクリロニトリル	0.1	91%	9.4%	0.0	0.0
		12	アセトアルデヒド	0.0	50%	50%	0.0	0.0
		20	2ーアミノエタノール	35	55%	45%	19	16
		30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る。)	2,074	11%	89%	226	1,848
		31	アンチモン及びその化合物	0.8	98%	1.8%	0.7	0.0
		34	3ーイソシアナトメチルー3，5，5ートリメチルシクロヘキシル＝イソシアネート	0.7	100%		0.7	
		51	2ーエチルヘキサン酸	11	80%	20%	8.7	2.1
		53	エチルベンゼン	10,986	100%	0.01%	10,984	1.3
		57	エチレングリコールモノエチルエーテル	72	100%	0.2%	72	0.1
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	3.4	95%	5.4%	3.3	0.2
		59	エチレンジアミン	0.0	23%	77%	0.0	0.0
		66	1，2ーエポキシブタン	3.4	100%		3.4	
		76	イプシロンーカプロラクタム	0.2	30%	70%	0.0	0.1
		80	キシレン	10,972	100%	0.03%	10,969	3.1
		82	銀及びその水溶性化合物	37	86%	14%	32	5.3
		83	クメン	121	99%	1.4%	119	1.7
		86	クレゾール	2.7	89%	11%	2.4	0.3
		87	クロム及び三価クロム化合物	0.1	98%	1.9%	0.1	0.0
		88	六価クロム化合物	0.1	19%	81%	0.0	0.1
		125	クロロベンゼン	343	98%	1.8%	337	6.1
		132	コバルト及びその化合物	0.0	2.0%	98%	0.0	0.0
		133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	74	100%	0.02%	74	0.0
		134	酢酸ビニル	12,355	98%	2.4%	12,056	298
		150	1，4ージオキサン	1.0	67%	33%	0.7	0.3
		169	ジウロン	0.5	93%	6.7%	0.5	0.0
		186	塩化メチレン	2,652	100%	0.008%	2,652	0.2
		205	1，3ージフェニルグアニジン	0.0	0.4%	100%	0.0	0.0
		207	2，6ージーターシャリーブチルー4ークレゾール	1.0	98%	2.3%	1.0	0.0
		213	N，Nージメチルアセトアミド	11	94%	5.6%	10	0.6
		224	N，Nージメチルドデシルアミン＝Nーオキシド	73	1.7%	98%	1.3	72
		232	N，Nージメチルホルムアミド	1,751	98%	1.7%	1,721	30
		237	水銀及びその化合物	0.0	96%	4.4%	0.0	0.0
		239	有機スズ化合物	0.0	99%	1.0%	0.0	0.0
		240	スチレン	601	100%	0.1%	601	0.6
		258	ヘキサメチレンテトラミン	0.3	46%	54%	0.2	0.2
		262	テトラクロロエチレン	18	100%	0.02%	18	0.0
		268	チウラム	2.0	10%	90%	0.2	1.8
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	0.2	9.1%	91%	0.0	0.1
		275	ドデシル硫酸ナトリウム	2,854	0.001%	100%	0.0	2,854
		276	テトラエチレンペンタミン	1.1	9.5%	90%	0.1	1.0
		277	トリエチルアミン	11	93%	7.5%	10	0.8
		278	トリエチレンテトラミン	0.3	15%	85%	0.1	0.3
		281	トリクロロエチレン	145	100%	0.004%	145	0.0
		296	1，2，4ートリメチルベンゼン	2,298	100%	0.01%	2,298	0.2
		297	1，3，5ートリメチルベンゼン	1,298	100%	0.01%	1,298	0.2
		298	トリレンジイソシアネート	0.5	100%		0.5	
		300	トルエン	282,812	100%	0.05%	282,661	151
		302	ナフタレン	114	100%	0.2%	114	0.2
		304	鉛	0.0	100%	0.04%	0.0	0.0
		305	鉛化合物	0.3	100%	0.07%	0.3	0.0
		306	二アクリル酸ヘキサメチレン	0.1	100%		0.1	
		308	ニッケル	0.1	59%	41%	0.0	0.0
		309	ニッケル化合物	0.1	48%	52%	0.0	0.0
		320	ノニルフェノール	0.0	99%	0.9%	0.0	0.0
		321	バナジウム化合物	0.0	2.0%	98%	0.0	0.0
		332	砒素及びその無機化合物	0.0	99%	0.6%	0.0	0.0
		336	ヒドロキノン	0.5	2.7%	97%	0.0	0.5
		349	フェノール	1.2	98%	2.2%	1.2	0.0
		354	フタル酸ジーノルマルーブチル	1.2	98%	1.9%	1.2	0.0
		355	フタル酸ビス(2ーエチルヘキシル)	12	100%	0.3%	12	0.0
		356	フタル酸ノルマルーブチル＝ベンジル	1.6	100%		1.6	
		368	4ーターシャリーブチルフェノール	0.0	94%	6.2%	0.0	0.0
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	13	8.2%	92%	1.1	12
		384	1ーブロモプロパン	1,946	100%		1,946	
		391	ヘキサメチレン＝ジイソシアネート	0.2	100%		0.2	

表5-5 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(12／56)

業種コード	業種名	管理番号	物質名	すそ切り以下排出量(kg/年)	媒体別構成比		媒体別のすそ切り以下排出量(kg/年)	
					大気等	公共用水域	大気等	公共用水域
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	392	ノルマル－ヘキサン	67,306	100%	0.02%	67,296	11
		400	ベンゼン	1.7	99%	0.9%	1.7	0.0
		403	ベンゾフェノン	0.0	91%	9.2%	0.0	0.0
		405	ほう素化合物	0.2	7.7%	92%	0.0	0.2
		407	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。)	18,493	1.4%	99%	253	18,239
		408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル	285	1.2%	99%	3.5	282
		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	2,142	0.02%	100%	0.4	2,142
		410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	993	1.0%	99%	9.4	984
		411	ホルムアルデヒド	8,971	91%	8.6%	8,201	770
		412	マンガン及びその化合物	1.2	69%	31%	0.8	0.4
		413	無水フタル酸	0.2	100%		0.2	
		415	メタクリル酸	24	63%	37%	15	9.0
		416	メタクリル酸2－エチルヘキシル	2.5	87%	13%	2.1	0.3
		420	メタクリル酸メチル	112	97%	3.1%	108	3.5
		440	1－メチル－1－フェニルエチル＝ヒドロペルオキシド	0.0	12%	88%	0.0	0.0
		447	メチレンビス(4, 1－シクロヘキシレン)＝ジイソシアネート	0.4	100%		0.4	
		448	メチレンビス(4, 1－フェニレン)＝ジイソシアネート	9.7	100%		9.7	
		453	モリブデン及びその化合物	2.4	5.5%	95%	0.1	2.3
		455	モルホリン	5.0	31%	69%	1.5	3.5
		460	りん酸トリトリル	0.1	100%	0.04%	0.1	0.0
		461	りん酸トリフェニル	0.0	17%	83%	0.0	0.0
1900	出版・印刷・同関連産業	1	亜鉛の水溶性化合物	0.0	8.3%	92%	0.0	0.0
		2	アクリルアミド	0.0	98%	2.0%	0.0	0.0
		3	アクリル酸エチル	0.0	88%	12%	0.0	0.0
		4	アクリル酸及びその水溶性塩	0.0	94%	5.7%	0.0	0.0
		7	アクリル酸ノルマル－ブチル	0.0	96%	3.8%	0.0	0.0
		8	アクリル酸メチル	0.0	99%	1.5%	0.0	0.0
		9	アクリロニトリル	0.0	91%	9.4%	0.0	0.0
		11	アジ化ナトリウム	0.0		100%		0.0
		12	アセトアルデヒド	0.0	50%	50%	0.0	0.0
		13	アセトニトリル	0.1	96%	3.5%	0.1	0.0
		16	2, 2'－アゾビスイソブチロニトリル	0.0	100%		0.0	
		18	アニリン	0.0	90%	9.6%	0.0	0.0
		20	2－アミノエタノール	1.4	55%	45%	0.8	0.6
		30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る。)	0.0	11%	89%	0.0	0.0
		31	アンチモン及びその化合物	0.0	98%	1.8%	0.0	0.0
		32	アントラセン	0.0	100%		0.0	
		34	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	0.0	100%		0.0	
		37	ビスフェノールA	0.0	37%	63%	0.0	0.0
		44	インジウム及びその化合物	0.0	16%	84%	0.0	0.0
		53	エチルベンゼン	15,534	100%	0.01%	15,533	1.9
		56	エチレンオキシド	0.0	97%	3.3%	0.0	0.0
		57	エチレングリコールモノエチルエーテル	7.2	100%	0.2%	7.2	0.0
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	0.0	95%	5.4%	0.0	0.0
		59	エチレンジアミン	0.0	23%	77%	0.0	0.0
		60	エチレンジアミン四酢酸	0.0	0.2%	100%	0.0	0.0
		65	エピクロロヒドリン	0.0	99%	0.9%	0.0	0.0
		68	酸化プロピレン	0.0	72%	28%	0.0	0.0
		71	塩化第二鉄	0.0	4.0%	96%	0.0	0.0
		73	1－オクタノール	0.0	98%	1.9%	0.0	0.0
		75	カドミウム及びその化合物	0.0	98%	1.6%	0.0	0.0
		76	イプシロン－カプロラクタム	0.2	30%	70%	0.1	0.1
		80	キシレン	16,094	100%	0.03%	16,089	4.6
		81	キノリン	0.0	100%		0.0	
		82	銀及びその水溶性化合物	867	86%	14%	742	125
		83	クメン	833	99%	1.4%	822	11
		84	グリオキサール	0.0	27%	73%	0.0	0.0
		85	グルタルアルデヒド	0.0	94%	6.0%	0.0	0.0
		86	クレゾール	0.0	89%	11%	0.0	0.0
		87	クロム及び三価クロム化合物	0.0	98%	1.9%	0.0	0.0
		88	六価クロム化合物	0.0	19%	81%	0.0	0.0
		125	クロロベンゼン	123	98%	1.8%	121	2.2
		127	クロロホルム	0.3	93%	7.4%	0.2	0.0
		132	コバルト及びその化合物	0.0	2.0%	98%	0.0	0.0

表5-5 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(13／56)

業種コード	業種名	管理番号	物質名	すそ切り以下排出量(kg/年)	媒体別構成比		媒体別のすそ切り以下排出量(kg/年)	
					大気等	公共用水域	大気等	公共用水域
1900	出版・印刷・同関連産業	133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	35	100%	0.02%	35	0.0
		134	酢酸ビニル	7.0	98%	2.4%	6.8	0.2
		144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く。)	0.0	97%	2.8%	0.0	0.0
		149	四塩化炭素	0.0	98%	1.8%	0.0	0.0
		150	1，4－ジオキサン	0.0	67%	33%	0.0	0.0
		157	1，2－ジクロロエタン	0.0	99%	1.1%	0.0	0.0
		169	ジウロン	0.2	93%	6.7%	0.2	0.0
		181	ジクロロベンゼン	0.0	99%	1.3%	0.0	0.0
		186	塩化メチレン	2,488	100%	0.008%	2,488	0.2
		190	ジシクロペンタジエン	0.0	100%		0.0	
		203	ジフェニルアミン	0.0	100%		0.0	
		205	1，3－ジフェニルグアニジン	0.0	0.4%	100%	0.0	0.0
		207	2，6－ジ－ターシャリ－ブチル－4－クレゾール	14	98%	2.3%	14	0.3
		213	N，N－ジメチルアセトアミド	0.0	94%	5.6%	0.0	0.0
		216	N，N－ジメチルアニリン	0.0	100%		0.0	
		218	ジメチルアミン	0.0	93%	6.8%	0.0	0.0
		232	N，N－ジメチルホルムアミド	1,911	98%	1.7%	1,878	32
		234	臭素	0.0	100%		0.0	
		235	臭素酸の水溶性塩	0.0		100%		0.0
		237	水銀及びその化合物	0.0	96%	4.4%	0.0	0.0
		239	有機スズ化合物	0.0	99%	1.0%	0.0	0.0
		240	スチレン	23	100%	0.1%	23	0.0
		242	セレン及びその化合物	0.0	80%	20%	0.0	0.0
		245	チオ尿素	0.0	0.0004%	100%	0.0	0.0
		258	ヘキサメチレンテトラミン	0.2	46%	54%	0.1	0.1
		262	テトラクロロエチレン	14	100%	0.02%	14	0.0
		268	チウラム	1.1	10%	90%	0.1	1.0
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	0.0	9.1%	91%	0.0	0.0
		273	ノルマル－ドデシルアルコール	0.0	100%	0.03%	0.0	0.0
		275	ドデシル硫酸ナトリウム	0.0	0.001%	100%	0.0	0.0
		276	テトラエチレンペンタミン	0.4	9.5%	90%	0.0	0.4
		277	トリエチルアミン	0.0	93%	7.5%	0.0	0.0
		278	トリエチレンテトラミン	0.2	15%	85%	0.0	0.2
		281	トリクロロエチレン	675	100%	0.004%	675	0.0
		282	トリクロロ酢酸	0.0		100%		0.0
		296	1，2，4－トリメチルベンゼン	4,091	100%	0.01%	4,091	0.4
		297	1，3，5－トリメチルベンゼン	2,312	100%	0.01%	2,312	0.3
		298	トリレンジイソシアネート	0.3	100%		0.3	
		299	トルイジン	0.0	95%	4.7%	0.0	0.0
		300	トルエン	388,938	100%	0.05%	388,730	208
		302	ナフタレン	130	100%	0.2%	130	0.3
		304	鉛	0.0	100%	0.04%	0.0	0.0
		305	鉛化合物	0.0	100%	0.07%	0.0	0.0
		306	二アクリル酸ヘキサメチレン	2.4	100%		2.4	
		308	ニッケル	0.0	59%	41%	0.0	0.0
		309	ニッケル化合物	2.2	48%	52%	1.0	1.1
		316	ニトロベンゼン	0.0	100%		0.0	
		317	ニトロメタン	0.0	50%	50%	0.0	0.0
		318	二硫化炭素	0.0	99%	0.9%	0.0	0.0
		321	バナジウム化合物	0.0	2.0%	98%	0.0	0.0
		332	砒素及びその無機化合物	0.0	99%	0.6%	0.0	0.0
		333	ヒドラジン	0.0	22%	78%	0.0	0.0
		336	ヒドロキノン	0.1	2.7%	97%	0.0	0.1
		342	ピリジン	0.0	98%	1.9%	0.0	0.0
		343	カテコール	0.0	96%	4.3%	0.0	0.0
		349	フェノール	0.0	98%	2.2%	0.0	0.0
		354	フタル酸ジ－ノルマル－ブチル	0.4	98%	1.9%	0.4	0.0
		355	フタル酸ビス(2－エチルヘキシル)	40	100%	0.3%	40	0.1
		356	フタル酸ノルマル－ブチル＝ベンジル	1.3	100%		1.3	
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	0.0	8.2%	92%	0.0	0.0
		384	1－ブロモプロパン	177	100%		177	
		391	ヘキサメチレン＝ジイソシアネート	0.0	100%		0.0	
		392	ノルマル－ヘキサン	4,184	100%	0.02%	4,183	0.7
		395	ペルオキソ二硫酸の水溶性塩	0.0	0.2%	100%	0.0	0.0
		398	塩化ベンジル	0.0	100%	0.4%	0.0	0.0
		399	ベンズアルデヒド	0.0	79%	21%	0.0	0.0
		400	ベンゼン	4.8	99%	0.9%	4.8	0.0
		403	ベンゾフェノン	0.0	91%	9.2%	0.0	0.0

表5-5 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(14／56)

業種コード	業種名	管理番号	物質名	すそ切り以下排出量(kg/年)	媒体別構成比		媒体別のすそ切り以下排出量(kg/年)	
					大気等	公共用水域	大気等	公共用水域
1900	出版・印刷・同関連産業	405	ほう素化合物	0.1	7.7%	92%	0.0	0.1
		407	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。)	7.7	1.4%	99%	0.1	7.6
		408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル	0.0	1.2%	99%	0.0	0.0
		410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	1.0	1.0%	99%	0.0	1.0
		411	ホルムアルデヒド	7,326	91%	8.6%	6,697	629
		412	マンガン及びその化合物	0.5	69%	31%	0.3	0.2
		413	無水フタル酸	0.0	100%		0.0	
		414	無水マレイン酸	0.0	100%	0.4%	0.0	0.0
		415	メタクリル酸	9.2	63%	37%	5.8	3.4
		416	メタクリル酸2－エチルヘキシル	1.0	87%	13%	0.8	0.1
		420	メタクリル酸メチル	116	97%	3.1%	113	3.7
		423	メチルアミン	0.0	66%	34%	0.0	0.0
		438	メチルナフタレン	0.0	100%	0.003%	0.0	0.0
		440	1－メチル－1－フェニルエチル＝ヒドロペルオキシド	0.0	12%	88%	0.0	0.0
		447	メチレンビス(4, 1－シクロヘキシレン)＝ジイソシアネート	0.3	100%		0.3	
		448	メチレンビス(4, 1－フェニレン)＝ジイソシアネート	6.9	100%		6.9	
		453	モリブデン及びその化合物	59	5.5%	95%	3.2	56
		455	モルホリン	0.0	31%	69%	0.0	0.0
		462	りん酸トリ－ノルマル－ブチル	0.0	1.6%	98%	0.0	0.0
2000	化学工業	1	亜鉛の水溶性化合物	0.0	8.3%	92%	0.0	0.0
		2	アクリルアミド	2.9	98%	2.0%	2.9	0.1
		3	アクリル酸エチル	0.0	88%	12%	0.0	0.0
		4	アクリル酸及びその水溶性塩	1,329	94%	5.7%	1,253	76
		6	アクリル酸2－ヒドロキシエチル	0.8	88%	12%	0.7	0.1
		7	アクリル酸ノルマル－ブチル	1,016	96%	3.8%	978	38
		8	アクリル酸メチル	0.0	99%	1.5%	0.0	0.0
		9	アクリロニトリル	0.0	91%	9.4%	0.0	0.0
		11	アジ化ナトリウム	0.2		100%		0.2
		12	アセトアルデヒド	0.0	50%	50%	0.0	0.0
		13	アセトニトリル	869	96%	3.5%	838	31
		16	2, 2'－アゾビスイソブチロニトリル	0.0	100%		0.0	
		18	アニリン	0.0	90%	9.6%	0.0	0.0
		20	2－アミノエタノール	837	55%	45%	457	379
		30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る。)	2,629	11%	89%	286	2,343
		31	アンチモン及びその化合物	130	98%	1.8%	128	2.3
		32	アントラセン	0.0	100%		0.0	
		34	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	0.0	100%		0.0	
		37	ビスフェノールA	0.0	37%	63%	0.0	0.0
		44	インジウム及びその化合物	0.0	16%	84%	0.0	0.0
		51	2－エチルヘキサン酸	3.5	80%	20%	2.8	0.7
		53	エチルベンゼン	4,194	100%	0.01%	4,193	0.5
		56	エチレンオキシド	876	97%	3.3%	847	29
		57	エチレングリコールモノエチルエーテル	61	100%	0.2%	61	0.1
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	369	95%	5.4%	349	20
		59	エチレンジアミン	0.0	23%	77%	0.0	0.0
		60	エチレンジアミン四酢酸	22	0.2%	100%	0.0	22
		65	エピクロロヒドリン	0.0	99%	0.9%	0.0	0.0
		66	1, 2－エポキシブタン	0.2	100%		0.2	
		68	酸化プロピレン	0.0	72%	28%	0.0	0.0
		71	塩化第二鉄	0.0	4.0%	96%	0.0	0.0
		73	1－オクタノール	0.1	98%	1.9%	0.1	0.0
		75	カドミウム及びその化合物	0.0	98%	1.6%	0.0	0.0
		76	イプシロン－カプロラクタム	0.0	30%	70%	0.0	0.0
		80	キシレン	8,477	100%	0.03%	8,474	2.4
		81	キノリン	0.0	100%		0.0	
		82	銀及びその水溶性化合物	2.4	86%	14%	2.1	0.3
		83	クメン	2,509	99%	1.4%	2,475	35
		84	グリオキサール	0.0	27%	73%	0.0	0.0
		85	グルタルアルデヒド	2.0	94%	6.0%	1.9	0.1
		86	クレゾール	0.0	89%	11%	0.0	0.0
		87	クロム及び三価クロム化合物	41	98%	1.9%	40	0.8
		88	六価クロム化合物	0.1	19%	81%	0.0	0.0
		125	クロロベンゼン	3,740	98%	1.8%	3,673	66
		127	クロロホルム	1,930	93%	7.4%	1,787	142
		132	コバルト及びその化合物	1,731	2.0%	98%	35	1,696
		134	酢酸ビニル	0.0	98%	2.4%	0.0	0.0

表5-5 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(15／56)

業種コード	業種名	管理番号	物質名	すそ切り以下排出量(kg/年)	媒体別構成比		媒体別のすそ切り以下排出量(kg/年)	
					大気等	公共用水域	大気等	公共用水域
2000	化学工業	144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く。)	2,304	97%	2.8%	2,239	65
		149	四塩化炭素	0.2	98%	1.8%	0.2	0.0
		150	1，4－ジオキサン	1,306	67%	33%	870	436
		157	1，2－ジクロロエタン	2,587	99%	1.1%	2,558	28
		169	ジウロン	0.0	93%	6.7%	0.0	0.0
		181	ジクロロベンゼン	0.0	99%	1.3%	0.0	0.0
		186	塩化メチレン	24,823	100%	0.008%	24,821	2.0
		190	ジシクロペンタジエン	0.0	100%		0.0	
		203	ジフェニルアミン	0.0	100%		0.0	
		205	1，3－ジフェニルグアニジン	0.0	0.4%	100%	0.0	0.0
		207	2，6－ジ－ターシャリ－ブチル－4－クレゾール	121	98%	2.3%	118	2.8
		213	N，N－ジメチルアセトアミド	8,072	94%	5.6%	7,624	448
		216	N，N－ジメチルアニリン	0.0	100%		0.0	
		218	ジメチルアミン	53	93%	6.8%	49	3.6
		224	N，N－ジメチルドデシルアミン＝N－オキシド	11	1.7%	98%	0.2	11
		232	N，N－ジメチルホルムアミド	2,631	98%	1.7%	2,586	45
		234	臭素	0.1	100%		0.1	
		235	臭素酸の水溶性塩	0.0		100%		0.0
		237	水銀及びその化合物	1.7	96%	4.4%	1.7	0.1
		239	有機スズ化合物	23	99%	1.0%	23	0.2
		240	スチレン	7,600	100%	0.1%	7,593	7.5
		242	セレン及びその化合物	0.0	80%	20%	0.0	0.0
		245	チオ尿素	0.0	0.0004%	100%	0.0	0.0
		258	ヘキサメチレンテトラミン	0.0	46%	54%	0.0	0.0
		262	テトラクロロエチレン	927	100%	0.02%	927	0.1
		268	チウラム	0.0	10%	90%	0.0	0.0
		270	テレフタル酸	0.0	76%	24%	0.0	0.0
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	0.1	9.1%	91%	0.0	0.1
		273	ノルマル－ドデシルアルコール	8.7	100%	0.03%	8.7	0.0
		275	ドデシル硫酸ナトリウム	2,055	0.001%	100%	0.0	2,055
		276	テトラエチレンペンタミン	0.0	9.5%	90%	0.0	0.0
		277	トリエチルアミン	464	93%	7.5%	429	35
		278	トリエチレンテトラミン	134	15%	85%	20	114
		281	トリクロロエチレン	788	100%	0.004%	788	0.0
		282	トリクロロ酢酸	1.7		100%		1.7
		296	1，2，4－トリメチルベンゼン	19,172	100%	0.01%	19,171	1.9
		297	1，3，5－トリメチルベンゼン	547	100%	0.01%	547	0.1
		298	トリレンジイソシアネート	13	100%		13	
		299	トルイジン	0.0	95%	4.7%	0.0	0.0
		300	トルエン	51,044	100%	0.05%	51,017	27
		302	ナフタレン	495	100%	0.2%	495	1.0
		304	鉛	0.0	100%	0.04%	0.0	0.0
		305	鉛化合物	22	100%	0.07%	22	0.0
		308	ニッケル	0.0	59%	41%	0.0	0.0
		309	ニッケル化合物	70	48%	52%	34	36
		316	ニトロベンゼン	0.1	100%		0.1	
		317	ニトロメタン	0.1	50%	50%	0.1	0.1
		318	二硫化炭素	0.0	99%	0.9%	0.0	0.0
		320	ノニルフェノール	0.1	99%	0.9%	0.1	0.0
		321	バナジウム化合物	0.0	2.0%	98%	0.0	0.0
		332	砒素及びその無機化合物	0.0	99%	0.6%	0.0	0.0
		333	ヒドラジン	95	22%	78%	21	74
		336	ヒドロキノン	39	2.7%	97%	1.0	38
		342	ピリジン	0.0	98%	1.9%	0.0	0.0
		343	カテコール	0.0	96%	4.3%	0.0	0.0
		349	フェノール	579	98%	2.2%	567	13
		354	フタル酸ジ－ノルマル－ブチル	0.1	98%	1.9%	0.1	0.0
		355	フタル酸ビス(2－エチルヘキシル)	519	100%	0.3%	517	1.7
		356	フタル酸ノルマル－ブチル＝ベンジル	0.0	100%		0.0	
		368	4－ターシャリ－ブチルフェノール	0.1	94%	6.2%	0.1	0.0
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	3,684	8.2%	92%	302	3,382
		384	1－ブロモプロパン	1,379	100%		1,379	
		389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム＝クロリド	209	0.4%	100%	0.8	209
		391	ヘキサメチレン＝ジイソシアネート	0.0	100%		0.0	
		392	ノルマル－ヘキサン	54,046	100%	0.02%	54,037	8.6
		395	ペルオキソ二硫酸の水溶性塩	117	0.2%	100%	0.3	117
		398	塩化ベンジル	0.0	100%	0.4%	0.0	0.0
		399	ベンズアルデヒド	0.0	79%	21%	0.0	0.0
		400	ベンゼン	2,983	99%	0.9%	2,956	27

表5-5 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(16／56)

業種コード	業種名	管理番号	物質名	すそ切り以下排出量(kg/年)	媒体別構成比		媒体別のすそ切り以下排出量(kg/年)	
					大気等	公共用水域	大気等	公共用水域
2000	化学工業	401	1, 2, 4－ベンゼントリカルボン酸1, 2－無水物	0.0	100%	0.2%	0.0	0.0
		403	ベンゾフェノン	0.0	91%	9.2%	0.0	0.0
		405	ほう素化合物	9,371	7.7%	92%	720	8,651
		407	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。)	4,248	1.4%	99%	58	4,190
		408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル	172	1.2%	99%	2.1	169
		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	133	0.02%	100%	0.0	133
		410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	133	1.0%	99%	1.3	132
		411	ホルムアルデヒド	5,297	91%	8.6%	4,842	455
		412	マンガン及びその化合物	0.1	69%	31%	0.1	0.0
		413	無水フタル酸	0.0	100%		0.0	
		414	無水マレイン酸	0.0	100%	0.4%	0.0	0.0
		415	メタクリル酸	471	63%	37%	297	174
		416	メタクリル酸2－エチルヘキシル	0.0	87%	13%	0.0	0.0
		418	メタクリル酸2－(ジメチルアミノ)エチル	0.1	93%	7.3%	0.1	0.0
		420	メタクリル酸メチル	1,163	97%	3.1%	1,127	37
		423	メチルアミン	0.0	66%	34%	0.0	0.0
		438	メチルナフタレン	581	100%	0.003%	581	0.0
		440	1－メチル－1－フェニルエチル＝ヒドロペルオキシド	0.0	12%	88%	0.0	0.0
		447	メチレンビス(4, 1－シクロヘキシレン)＝ジイソシアネート	0.0	100%		0.0	
		448	メチレンビス(4, 1－フェニレン)＝ジイソシアネート	109	100%		109	
		453	モリブデン及びその化合物	0.0	5.5%	95%	0.0	0.0
		455	モルホリン	3,565	31%	69%	1,090	2,475
		461	りん酸トリフェニル	1.3	17%	83%	0.2	1.1
		462	りん酸トリ－ノルマル－ブチル	0.0	1.6%	98%	0.0	0.0
2100	石油製品・石炭製品製造業	1	亜鉛の水溶性化合物	0.0	8.3%	92%	0.0	0.0
		2	アクリルアミド	0.0	98%	2.0%	0.0	0.0
		3	アクリル酸エチル	0.0	88%	12%	0.0	0.0
		4	アクリル酸及びその水溶性塩	0.0	94%	5.7%	0.0	0.0
		7	アクリル酸ノルマル－ブチル	0.0	96%	3.8%	0.0	0.0
		8	アクリル酸メチル	0.0	99%	1.5%	0.0	0.0
		9	アクリロニトリル	0.0	91%	9.4%	0.0	0.0
		11	アジ化ナトリウム	0.0		100%		0.0
		12	アセトアルデヒド	0.0	50%	50%	0.0	0.0
		13	アセトニトリル	0.2	96%	3.5%	0.2	0.0
		16	2, 2'－アゾビスイソブチロニトリル	0.0	100%		0.0	
		18	アニリン	0.0	90%	9.6%	0.0	0.0
		20	2－アミノエタノール	0.0	55%	45%	0.0	0.0
		30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る。)	0.0	11%	89%	0.0	0.0
		31	アンチモン及びその化合物	0.0	98%	1.8%	0.0	0.0
		32	アントラセン	0.0	100%		0.0	
		37	ビスフェノールA	0.0	37%	63%	0.0	0.0
		44	インジウム及びその化合物	0.0	16%	84%	0.0	0.0
		53	エチルベンゼン	0.0	100%	0.01%	0.0	0.0
		56	エチレンオキシド	12	97%	3.3%	11	0.4
		57	エチレングリコールモノエチルエーテル	0.0	100%	0.2%	0.0	0.0
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	0.0	95%	5.4%	0.0	0.0
		59	エチレンジアミン	0.0	23%	77%	0.0	0.0
		60	エチレンジアミン四酢酸	0.0	0.2%	100%	0.0	0.0
		65	エピクロロヒドリン	0.0	99%	0.9%	0.0	0.0
		68	酸化プロピレン	0.0	72%	28%	0.0	0.0
		71	塩化第二鉄	0.0	4.0%	96%	0.0	0.0
		73	1－オクタノール	0.0	98%	1.9%	0.0	0.0
		75	カドミウム及びその化合物	0.0	98%	1.6%	0.0	0.0
		80	キシレン	0.6	100%	0.03%	0.6	0.0
		81	キノリン	0.0	100%		0.0	
		82	銀及びその水溶性化合物	0.0	86%	14%	0.0	0.0
		84	グリオキサール	0.0	27%	73%	0.0	0.0
		85	グルタルアルデヒド	1.2	94%	6.0%	1.1	0.1
		86	クレゾール	0.0	89%	11%	0.0	0.0
		87	クロム及び三価クロム化合物	0.0	98%	1.9%	0.0	0.0
		88	六価クロム化合物	0.0	19%	81%	0.0	0.0
		125	クロロベンゼン	0.0	98%	1.8%	0.0	0.0
		127	クロロホルム	0.4	93%	7.4%	0.4	0.0

表5-5 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(17／56)

業種コード	業種名	管理番号	物質名	すそ切り以下排出量(kg/年)	媒体別構成比		媒体別のすそ切り以下排出量(kg/年)	
					大気等	公共用水域	大気等	公共用水域
2100	石油製品・石炭製品製造業	132	コバルト及びその化合物	0.0	2.0%	98%	0.0	0.0
		134	酢酸ビニル	0.0	98%	2.4%	0.0	0.0
		144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く。)	0.0	97%	2.8%	0.0	0.0
		149	四塩化炭素	0.0	98%	1.8%	0.0	0.0
		150	1,4−ジオキサン	0.0	67%	33%	0.0	0.0
		157	1,2−ジクロロエタン	0.0	99%	1.1%	0.0	0.0
		181	ジクロロベンゼン	0.0	99%	1.3%	0.0	0.0
		186	塩化メチレン	0.4	100%	0.008%	0.4	0.0
		190	ジシクロペンタジエン	0.0	100%		0.0	
		203	ジフェニルアミン	0.0	100%		0.0	
		207	2,6−ジ−ターシャリ−ブチル−4−クレゾール	0.0	98%	2.3%	0.0	0.0
		213	N,N−ジメチルアセトアミド	0.0	94%	5.6%	0.0	0.0
		216	N,N−ジメチルアニリン	0.0	100%		0.0	
		218	ジメチルアミン	0.0	93%	6.8%	0.0	0.0
		232	N,N−ジメチルホルムアミド	0.0	98%	1.7%	0.0	0.0
		234	臭素	0.0	100%		0.0	
		235	臭素酸の水溶性塩	0.0		100%		0.0
		237	水銀及びその化合物	0.0	96%	4.4%	0.0	0.0
		239	有機スズ化合物	0.0	99%	1.0%	0.0	0.0
		240	スチレン	0.0	100%	0.1%	0.0	0.0
		242	セレン及びその化合物	0.0	80%	20%	0.0	0.0
		245	チオ尿素	0.0	0.0004%	100%	0.0	0.0
		258	ヘキサメチレンテトラミン	0.0	46%	54%	0.0	0.0
		262	テトラクロロエチレン	0.1	100%	0.02%	0.1	0.0
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	0.0	9.1%	91%	0.0	0.0
		273	ノルマル−ドデシルアルコール	0.0	100%	0.03%	0.0	0.0
		275	ドデシル硫酸ナトリウム	0.0	0.001%	100%	0.0	0.0
		277	トリエチルアミン	0.0	93%	7.5%	0.0	0.0
		282	トリクロロ酢酸	0.0		100%		0.0
		296	1,2,4−トリメチルベンゼン	0.0	100%	0.01%	0.0	0.0
		297	1,3,5−トリメチルベンゼン	0.0	100%	0.01%	0.0	0.0
		299	トルイジン	0.0	95%	4.7%	0.0	0.0
		300	トルエン	0.2	100%	0.05%	0.2	0.0
		302	ナフタレン	0.0	100%	0.2%	0.0	0.0
		304	鉛	0.0	100%	0.04%	0.0	0.0
		305	鉛化合物	0.0	100%	0.07%	0.0	0.0
		308	ニッケル	0.0	59%	41%	0.0	0.0
		309	ニッケル化合物	0.0	48%	52%	0.0	0.0
		316	ニトロベンゼン	0.0	100%		0.0	
		317	ニトロメタン	0.0	50%	50%	0.0	0.0
		318	二硫化炭素	0.0	99%	0.9%	0.0	0.0
		321	バナジウム化合物	0.0	2.0%	98%	0.0	0.0
		332	砒素及びその無機化合物	0.0	99%	0.6%	0.0	0.0
		333	ヒドラジン	0.0	22%	78%	0.0	0.0
		336	ヒドロキノン	0.0	2.7%	97%	0.0	0.0
		342	ピリジン	0.0	98%	1.9%	0.0	0.0
		343	カテコール	0.0	96%	4.3%	0.0	0.0
		349	フェノール	0.0	98%	2.2%	0.0	0.0
		354	フタル酸ジ−ノルマル−ブチル	0.0	98%	1.9%	0.0	0.0
		355	フタル酸ビス(2−エチルヘキシル)	0.0	100%	0.3%	0.0	0.0
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	0.0	8.2%	92%	0.0	0.0
		384	1−ブロモプロパン	0.0	100%		0.0	
		392	ノルマル−ヘキサン	0.9	100%	0.02%	0.9	0.0
		395	ペルオキソ二硫酸の水溶性塩	0.0	0.2%	100%	0.0	0.0
		398	塩化ベンジル	0.0	100%	0.4%	0.0	0.0
		399	ベンズアルデヒド	0.0	79%	21%	0.0	0.0
		400	ベンゼン	0.0	99%	0.9%	0.0	0.0
		403	ベンゾフェノン	0.0	91%	9.2%	0.0	0.0
		405	ほう素化合物	0.0	7.7%	92%	0.0	0.0
		407	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。)	0.0	1.4%	99%	0.0	0.0
		408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル	0.0	1.2%	99%	0.0	0.0
		410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	0.0	1.0%	99%	0.0	0.0
		411	ホルムアルデヒド	0.3	91%	8.6%	0.3	0.0
		412	マンガン及びその化合物	0.0	69%	31%	0.0	0.0
		413	無水フタル酸	0.0	100%		0.0	
		414	無水マレイン酸	0.0	100%	0.4%	0.0	0.0
		415	メタクリル酸	0.0	63%	37%	0.0	0.0
		420	メタクリル酸メチル	0.0	97%	3.1%	0.0	0.0
		423	メチルアミン	0.0	66%	34%	0.0	0.0

表5-5 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(18／56)

業種コード	業種名	管理番号	物質名	すそ切り以下排出量(kg/年)	媒体別構成比		媒体別のすそ切り以下排出量(kg/年)	
					大気等	公共用水域	大気等	公共用水域
2100	石油製品・石炭製品製造業	438	メチルナフタレン	0.0	100%	0.003%	0.0	0.0
		453	モリブデン及びその化合物	0.0	5.5%	95%	0.0	0.0
		455	モルホリン	0.0	31%	69%	0.0	0.0
		462	りん酸トリ－ノルマル－ブチル	0.0	1.6%	98%	0.0	0.0
2200	プラスチック製品製造業	1	亜鉛の水溶性化合物	4.4	8.3%	92%	0.4	4.1
		2	アクリルアミド	0.0	98%	2.0%	0.0	0.0
		3	アクリル酸エチル	4.9	88%	12%	4.3	0.6
		4	アクリル酸及びその水溶性塩	0.2	94%	5.7%	0.2	0.0
		7	アクリル酸ノルマル－ブチル	855	96%	3.8%	823	32
		8	アクリル酸メチル	0.0	99%	1.5%	0.0	0.0
		9	アクリロニトリル	0.1	91%	9.4%	0.1	0.0
		11	アジ化ナトリウム	0.0		100%		0.0
		12	アセトアルデヒド	0.1	50%	50%	0.1	0.1
		13	アセトニトリル	1.8	96%	3.5%	1.7	0.1
		16	2, 2'－アゾビスイソブチロニトリル	0.0	100%		0.0	
		18	アニリン	0.0	90%	9.6%	0.0	0.0
		20	2－アミノエタノール	128	55%	45%	70	58
		30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る。)	63,598	11%	89%	6,920	56,678
		31	アンチモン及びその化合物	1,082	98%	1.8%	1,063	19
		32	アントラセン	0.0	100%		0.0	
		34	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	1.4	100%		1.4	
		37	ビスフェノールA	0.0	37%	63%	0.0	0.0
		44	インジウム及びその化合物	0.0	16%	84%	0.0	0.0
		51	2－エチルヘキサン酸	21	80%	20%	17	4.2
		53	エチルベンゼン	34,837	100%	0.01%	34,833	4.2
		56	エチレンオキシド	0.1	97%	3.3%	0.1	0.0
		57	エチレングリコールモノエチルエーテル	192	100%	0.2%	192	0.3
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	8.0	95%	5.4%	7.6	0.4
		59	エチレンジアミン	0.0	23%	77%	0.0	0.0
		60	エチレンジアミン四酢酸	0.0	0.2%	100%	0.0	0.0
		65	エピクロロヒドリン	0.0	99%	0.9%	0.0	0.0
		66	1, 2－エポキシブタン	13	100%		13	
		68	酸化プロピレン	0.0	72%	28%	0.0	0.0
		71	塩化第二鉄	0.0	4.0%	96%	0.0	0.0
		73	1－オクタノール	0.0	98%	1.9%	0.0	0.0
		75	カドミウム及びその化合物	0.0	98%	1.6%	0.0	0.0
		76	イプシロン－カプロラクタム	0.7	30%	70%	0.2	0.5
		80	キシレン	30,693	100%	0.03%	30,684	8.7
		81	キノリン	0.0	100%		0.0	
		82	銀及びその水溶性化合物	32	86%	14%	27	4.6
		83	クメン	430	99%	1.4%	424	5.9
		84	グリオキサール	0.0	27%	73%	0.0	0.0
		85	グルタルアルデヒド	0.0	94%	6.0%	0.0	0.0
		86	クレゾール	5.3	89%	11%	4.8	0.6
		87	クロム及び三価クロム化合物	197	98%	1.9%	194	3.7
		88	六価クロム化合物	0.2	19%	81%	0.0	0.2
		125	クロロベンゼン	1,043	98%	1.8%	1,025	19
		127	クロロホルム	5.9	93%	7.4%	5.5	0.4
		132	コバルト及びその化合物	79	2.0%	98%	1.6	78
		133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	179	100%	0.02%	179	0.0
		134	酢酸ビニル	11,254	98%	2.4%	10,982	272
		144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く。)	0.0	97%	2.8%	0.0	0.0
		149	四塩化炭素	0.0	98%	1.8%	0.0	0.0
		150	1, 4－ジオキサン	3.1	67%	33%	2.1	1.0
		157	1, 2－ジクロロエタン	0.0	99%	1.1%	0.0	0.0
		169	ジウロン	1.6	93%	6.7%	1.5	0.1
		181	ジクロロベンゼン	0.1	99%	1.3%	0.1	0.0
		186	塩化メチレン	88,469	100%	0.008%	88,462	7.2
		190	ジシクロペンタジエン	0.0	100%		0.0	
		203	ジフェニルアミン	0.0	100%		0.0	
		205	1, 3－ジフェニルグアニジン	0.0	0.4%	100%	0.0	0.0
		207	2, 6－ジ－ターシャリ－ブチル－4－クレゾール	18	98%	2.3%	18	0.4
		213	N, N－ジメチルアセトアミド	25	94%	5.6%	23	1.4
		216	N, N－ジメチルアニリン	0.0	100%		0.0	
		218	ジメチルアミン	0.0	93%	6.8%	0.0	0.0
		224	N, N－ジメチルドデシルアミン＝N－オキシド	113	1.7%	98%	2.0	111
		232	N, N－ジメチルホルムアミド	7,314	98%	1.7%	7,191	124
		234	臭素	0.0	100%		0.0	

表5-5 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(19／56)

業種コード	業種名	管理番号	物質名	すそ切り以下排出量(kg/年)	媒体別構成比		媒体別のすそ切り以下排出量(kg/年)	
					大気等	公共用水域	大気等	公共用水域
2200	プラスチック製品製造業	235	臭素酸の水溶性塩	0.0		100%		0.0
		237	水銀及びその化合物	0.0	96%	4.4%	0.0	0.0
		239	有機スズ化合物	145	99%	1.0%	144	1.4
		240	スチレン	50,526	100%	0.1%	50,476	50
		242	セレン及びその化合物	0.0	80%	20%	0.0	0.0
		245	チオ尿素	0.0	0.0004%	100%	0.0	0.0
		258	ヘキサメチレンテトラミン	1.4	46%	54%	0.7	0.8
		262	テトラクロロエチレン	84	100%	0.02%	84	0.0
		268	チウラム	7.6	10%	90%	0.8	6.8
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	0.5	9.1%	91%	0.0	0.4
		273	ノルマル－ドデシルアルコール	0.0	100%	0.03%	0.0	0.0
		275	ドデシル硫酸ナトリウム	27,566	0.001%	100%	0.3	27,566
		276	テトラエチレンペンタミン	3.4	9.5%	90%	0.3	3.1
		277	トリエチルアミン	25	93%	7.5%	23	1.8
		278	トリエチレンテトラミン	1.4	15%	85%	0.2	1.2
		281	トリクロロエチレン	862	100%	0.004%	862	0.0
		282	トリクロロ酢酸	0.0		100%		0.0
		296	1，2，4－トリメチルベンゼン	9,674	100%	0.01%	9,673	1.0
		297	1，3，5－トリメチルベンゼン	4,980	100%	0.01%	4,979	0.7
		298	トリレンジイソシアネート	131	100%		131	
		299	トルイジン	0.0	95%	4.7%	0.0	0.0
		300	トルエン	444,607	100%	0.05%	444,369	238
		302	ナフタレン	276	100%	0.2%	276	0.5
		304	鉛	0.0	100%	0.04%	0.0	0.0
		305	鉛化合物	106	100%	0.07%	105	0.1
		306	二アクリル酸ヘキサメチレン	0.1	100%		0.1	
		308	ニッケル	0.1	59%	41%	0.1	0.1
		309	ニッケル化合物	417	48%	52%	201	216
		316	ニトロベンゼン	0.0	100%		0.0	
		317	ニトロメタン	0.0	50%	50%	0.0	0.0
		318	二硫化炭素	0.0	99%	0.9%	0.0	0.0
		320	ノニルフェノール	0.0	99%	0.9%	0.0	0.0
		321	バナジウム化合物	0.0	2.0%	98%	0.0	0.0
		332	砒素及びその無機化合物	0.0	99%	0.6%	0.0	0.0
		333	ヒドラジン	0.0	22%	78%	0.0	0.0
		336	ヒドロキノン	1.4	2.7%	97%	0.0	1.4
		342	ピリジン	0.0	98%	1.9%	0.0	0.0
		343	カテコール	0.0	96%	4.3%	0.0	0.0
		349	フェノール	414	98%	2.2%	404	9.1
		354	フタル酸ジ－ノルマル－ブチル	4.1	98%	1.9%	4.0	0.1
		355	フタル酸ビス(2－エチルヘキシル)	4,032	100%	0.3%	4,019	13
		356	フタル酸ノルマル－ブチル＝ベンジル	7.4	100%		7.4	
		368	4－ターシャリ－ブチルフェノール	0.0	94%	6.2%	0.0	0.0
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	65	8.2%	92%	5.3	60
		384	1－ブロモプロパン	10,042	100%		10,042	
		389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム＝クロリド	555	0.4%	100%	2.0	553
		391	ヘキサメチレン＝ジイソシアネート	0.4	100%		0.4	
		392	ノルマル－ヘキサン	83,329	100%	0.02%	83,316	13
		395	ペルオキソ二硫酸の水溶性塩	0.0	0.2%	100%	0.0	0.0
		398	塩化ベンジル	0.0	100%	0.4%	0.0	0.0
		399	ベンズアルデヒド	0.0	79%	21%	0.0	0.0
		400	ベンゼン	9.1	99%	0.9%	9.0	0.1
		403	ベンゾフェノン	0.0	91%	9.2%	0.0	0.0
		405	ほう素化合物	0.7	7.7%	92%	0.0	0.6
		407	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。)	43,897	1.4%	99%	601	43,296
		408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル	266	1.2%	99%	3.3	263
		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	1,888	0.02%	100%	0.4	1,887
		410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	4,224	1.0%	99%	40	4,184
		411	ホルムアルデヒド	43,246	91%	8.6%	39,533	3,713
		412	マンガン及びその化合物	4.2	69%	31%	2.9	1.3
		413	無水フタル酸	0.4	100%		0.4	
		414	無水マレイン酸	0.0	100%	0.4%	0.0	0.0
		415	メタクリル酸	76	63%	37%	48	28
		416	メタクリル酸2－エチルヘキシル	7.8	87%	13%	6.7	1.0
		420	メタクリル酸メチル	21,621	97%	3.1%	20,940	681
		423	メチルアミン	0.0	66%	34%	0.0	0.0

表5-5 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(20／56)

業種コード	業種名	管理番号	物質名	すそ切り以下排出量(kg/年)	媒体別構成比		媒体別のすそ切り以下排出量(kg/年)	
					大気等	公共用水域	大気等	公共用水域
2200	プラスチック製品製造業	438	メチルナフタレン	0.0	100%	0.003%	0.0	0.0
		440	1－メチル－1－フェニルエチル＝ヒドロペルオキシド	0.2	12%	88%	0.0	0.2
		447	メチレンビス(4, 1－シクロヘキシレン)＝ジイソシアネート	1.9	100%		1.9	
		448	メチレンビス(4, 1－フェニレン)＝ジイソシアネート	2,209	100%		2,209	
		453	モリブデン及びその化合物	2.1	5.5%	95%	0.1	2.0
		455	モルホリン	17	31%	69%	5.1	12
		460	りん酸トリトリル	0.3	100%	0.04%	0.3	0.0
		461	りん酸トリフェニル	38	17%	83%	6.5	31
		462	りん酸トリ－ノルマル－ブチル	0.0	1.6%	98%	0.0	0.0
2300	ゴム製品製造業	1	亜鉛の水溶性化合物	0.9	8.3%	92%	0.1	0.8
		2	アクリルアミド	0.0	98%	2.0%	0.0	0.0
		3	アクリル酸エチル	1.1	88%	12%	1.0	0.1
		4	アクリル酸及びその水溶性塩	0.2	94%	5.7%	0.1	0.0
		7	アクリル酸ノルマル－ブチル	0.1	96%	3.8%	0.1	0.0
		9	アクリロニトリル	0.0	91%	9.4%	0.0	0.0
		12	アセトアルデヒド	0.0	50%	50%	0.0	0.0
		20	2－アミノエタノール	78	55%	45%	43	35
		30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る。)	70,044	11%	89%	7,621	62,423
		31	アンチモン及びその化合物	792	98%	1.8%	778	14
		34	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	0.4	100%		0.4	
		42	2－イミダゾリジンチオン	372	100%		372	
		51	2－エチルヘキサン酸	4.8	80%	20%	3.9	0.9
		53	エチルベンゼン	22,253	100%	0.01%	22,251	2.7
		56	エチレンオキシド	0.1	97%	3.3%	0.1	0.0
		57	エチレングリコールモノエチルエーテル	32	100%	0.2%	32	0.1
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	1.5	95%	5.4%	1.4	0.1
		59	エチレンジアミン	0.0	23%	77%	0.0	0.0
		66	1, 2－エポキシブタン	15	100%		15	
		74	パラ－オクチルフェノール	23	100%		23	
		76	イプシロン－カプロラクタム	0.4	30%	70%	0.1	0.3
		80	キシレン	47,810	100%	0.03%	47,796	14
		82	銀及びその水溶性化合物	0.2	86%	14%	0.2	0.0
		83	クメン	26	99%	1.4%	26	0.4
		85	グルタルアルデヒド	0.0	94%	6.0%	0.0	0.0
		86	クレゾール	1.2	89%	11%	1.1	0.1
		87	クロム及び三価クロム化合物	4.9	98%	1.9%	4.8	0.1
		88	六価クロム化合物	0.0	19%	81%	0.0	0.0
		125	クロロベンゼン	930	98%	1.8%	914	17
		132	コバルト及びその化合物	374	2.0%	98%	7.5	366
		133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	32	100%	0.02%	32	0.0
		134	酢酸ビニル	50	98%	2.4%	49	1.2
		150	1, 4－ジオキサン	0.4	67%	33%	0.3	0.1
		155	N－(シクロヘキシルチオ)フタルイミド	286	3.5%	97%	9.9	276
		160	3, 3'－ジクロロ－4, 4'－ジアミノジフェニルメタン	148	100%		148	
		169	ジウロン	1.5	93%	6.7%	1.4	0.1
		186	塩化メチレン	6,021	100%	0.008%	6,021	0.5
		203	ジフェニルアミン	140	100%		140	
		205	1, 3－ジフェニルグアニジン	0.0	0.4%	100%	0.0	0.0
		207	2, 6－ジ－ターシャリ－ブチル－4－クレゾール	59	98%	2.3%	57	1.4
		213	N, N－ジメチルアセトアミド	4.7	94%	5.6%	4.4	0.3
		224	N, N－ジメチルドデシルアミン＝N－オキシド	135	1.7%	98%	2.3	132
		232	N, N－ジメチルホルムアミド	3,414	98%	1.7%	3,356	58
		237	水銀及びその化合物	0.0	96%	4.4%	0.0	0.0
		239	有機スズ化合物	12	99%	1.0%	12	0.1
		240	スチレン	1,002	100%	0.1%	1,001	1.0
		258	ヘキサメチレンテトラミン	102	46%	54%	47	55
		259	ジスルフィラム	797	100%		797	
		262	テトラクロロエチレン	49	100%	0.02%	49	0.0
		268	チウラム	789	10%	90%	80	709
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	0.1	9.1%	91%	0.0	0.1
		275	ドデシル硫酸ナトリウム	27,841	0.001%	100%	0.3	27,841
		276	テトラエチレンペンタミン	3.1	9.5%	90%	0.3	2.8
		277	トリエチルアミン	5.0	93%	7.5%	4.6	0.4
		278	トリエチレンテトラミン	0.7	15%	85%	0.1	0.6
		296	1, 2, 4－トリメチルベンゼン	3,146	100%	0.01%	3,146	0.3
		297	1, 3, 5－トリメチルベンゼン	1,279	100%	0.01%	1,279	0.2

表5-5 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(21／56)

業種コード	業種名	管理番号	物質名	すそ切り以下排出量(kg/年)	媒体別構成比		媒体別のすそ切り以下排出量(kg/年)	
					大気等	公共用水域	大気等	公共用水域
2300	ゴム製品製造業	298	トリレンジイソシアネート	11	100%		11	
		300	トルエン	637,307	100%	0.05%	636,966	341
		302	ナフタレン	54	100%	0.2%	54	0.1
		304	鉛	0.0	100%	0.04%	0.0	0.0
		305	鉛化合物	4.1	100%	0.07%	4.1	0.0
		306	二アクリル酸ヘキサメチレン	0.0	100%		0.0	
		308	ニッケル	0.0	59%	41%	0.0	0.0
		309	ニッケル化合物	23	48%	52%	11	12
		320	ノニルフェノール	0.0	99%	0.9%	0.0	0.0
		321	バナジウム化合物	0.0	2.0%	98%	0.0	0.0
		328	ジラム	116	65%	35%	76	41
		330	ビス(1－メチル－1－フェニルエチル)＝ペルオキシド	565	68%	32%	386	178
		332	砒素及びその無機化合物	0.0	99%	0.6%	0.0	0.0
		336	ヒドロキノン	1.1	2.7%	97%	0.0	1.0
		349	フェノール	23	98%	2.2%	22	0.5
		354	フタル酸ジ－ノルマル－ブチル	96	98%	1.9%	94	1.8
		355	フタル酸ビス(2－エチルヘキシル)	1,022	100%	0.3%	1,018	3.4
		356	フタル酸ノルマル－ブチル＝ベンジル	4.2	100%		4.2	
		368	4－ターシャリ－ブチルフェノール	0.9	94%	6.2%	0.8	0.1
		372	N－(ターシャリ－ブチル)－2－ベンゾチアゾールスルフェンアミド	1,161		100%		1,161
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	59	8.2%	92%	4.9	55
		384	1－ブロモプロパン	8,441	100%		8,441	
		389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム＝クロリド	447	0.4%	100%	1.6	445
		391	ヘキサメチレン＝ジイソシアネート	0.1	100%		0.1	
		392	ノルマル－ヘキサン	22,928	100%	0.02%	22,925	3.6
		400	ベンゼン	1.5	99%	0.9%	1.5	0.0
		403	ベンゾフェノン	0.0	91%	9.2%	0.0	0.0
		405	ほう素化合物	12	7.7%	92%	0.9	11
		407	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。)	43,495	1.4%	99%	596	42,899
		408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル	312	1.2%	99%	3.9	308
		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	1,787	0.02%	100%	0.4	1,786
		410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	4,769	1.0%	99%	45	4,724
		411	ホルムアルデヒド	24,529	91%	8.6%	22,423	2,106
		412	マンガン及びその化合物	2.4	69%	31%	1.6	0.7
		413	無水フタル酸	34	100%		34	
		415	メタクリル酸	63	63%	37%	40	23
		416	メタクリル酸2－エチルヘキシル	6.7	87%	13%	5.8	0.9
		420	メタクリル酸メチル	674	97%	3.1%	652	21
		440	1－メチル－1－フェニルエチル＝ヒドロペルオキシド	0.1	12%	88%	0.0	0.1
		447	メチレンビス(4，1－シクロヘキシレン)＝ジイソシアネート	1.1	100%		1.1	
		448	メチレンビス(4，1－フェニレン)＝ジイソシアネート	142	100%		142	
		452	2－メルカプトベンゾチアゾール	949	100%		949	
		453	モリブデン及びその化合物	0.0	5.5%	95%	0.0	0.0
		454	2－(モルホリノジチオ)ベンゾチアゾール	78	100%		78	
		455	モルホリン	17	31%	69%	5.2	12
		460	りん酸トリトリル	57	100%	0.04%	57	0.0
		461	りん酸トリフェニル	0.8	17%	83%	0.1	0.7
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業	4	アクリル酸及びその水溶性塩	0.0	94%	5.7%	0.0	0.0
		20	2－アミノエタノール	15	55%	45%	8.2	6.8
		31	アンチモン及びその化合物	0.0	98%	1.8%	0.0	0.0
		34	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	0.0	100%		0.0	
		53	エチルベンゼン	4,841	100%	0.01%	4,840	0.6
		66	1，2－エポキシブタン	0.8	100%		0.8	
		76	イプシロン－カプロラクタム	0.0	30%	70%	0.0	0.0
		80	キシレン	4,110	100%	0.03%	4,109	1.2
		82	銀及びその水溶性化合物	0.0	86%	14%	0.0	0.0
		83	クメン	153	99%	1.4%	151	2.1
		88	六価クロム化合物	0.0	19%	81%	0.0	0.0
		125	クロロベンゼン	9.8	98%	1.8%	9.6	0.2
		134	酢酸ビニル	0.8	98%	2.4%	0.7	0.0
		169	ジウロン	0.0	93%	6.7%	0.0	0.0
		186	塩化メチレン	1,038	100%	0.008%	1,038	0.1
		205	1，3－ジフェニルグアニジン	0.0	0.4%	100%	0.0	0.0
		207	2，6－ジ－ターシャリ－ブチル－4－クレゾール	0.6	98%	2.3%	0.6	0.0
		232	N，N－ジメチルホルムアミド	195	98%	1.7%	192	3.3

表5-5 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(22／56)

業種コード	業種名	管理番号	物質名	すそ切り以下排出量(kg/年)	媒体別構成比		媒体別のすそ切り以下排出量(kg/年)	
					大気等	公共用水域	大気等	公共用水域
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業	239	有機スズ化合物	0.0	99%	1.0%	0.0	0.0
		240	スチレン	4.3	100%	0.1%	4.3	0.0
		258	ヘキサメチレンテトラミン	0.0	46%	54%	0.0	0.0
		262	テトラクロロエチレン	2.6	100%	0.02%	2.6	0.0
		268	チウラム	0.2	10%	90%	0.0	0.2
		276	テトラエチレンペンタミン	0.0	9.5%	90%	0.0	0.0
		278	トリエチレンテトラミン	0.0	15%	85%	0.0	0.0
		281	トリクロロエチレン	547	100%	0.004%	547	0.0
		296	1, 2, 4－トリメチルベンゼン	3,251	100%	0.01%	3,251	0.3
		297	1, 3, 5－トリメチルベンゼン	1,459	100%	0.01%	1,458	0.2
		298	トリレンジイソシアネート	0.1	100%		0.1	
		300	トルエン	11,038	100%	0.05%	11,032	5.9
		302	ナフタレン	14	100%	0.2%	14	0.0
		336	ヒドロキノン	0.0	2.7%	97%	0.0	0.0
		354	フタル酸ジ－ノルマル－ブチル	0.1	98%	1.9%	0.1	0.0
		355	フタル酸ビス(2－エチルヘキシル)	0.0	100%	0.3%	0.0	0.0
		356	フタル酸ノルマル－ブチル＝ベンジル	0.2	100%		0.2	
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	11	8.2%	92%	0.9	10
		384	1－ブロモプロパン	2,073	100%		2,073	
		391	ヘキサメチレン＝ジイソシアネート	0.0	100%		0.0	
		392	ノルマル－ヘキサン	778	100%	0.02%	778	0.1
		400	ベンゼン	5.0	99%	0.9%	5.0	0.0
		405	ほう素化合物	0.0	7.7%	92%	0.0	0.0
		407	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。)	14,562	1.4%	99%	200	14,362
		410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	2,418	1.0%	99%	23	2,395
		411	ホルムアルデヒド	1,362	91%	8.6%	1,245	117
		412	マンガン及びその化合物	0.1	69%	31%	0.1	0.0
		415	メタクリル酸	0.9	63%	37%	0.6	0.3
		416	メタクリル酸2－エチルヘキシル	0.1	87%	13%	0.1	0.0
		420	メタクリル酸メチル	17	97%	3.1%	16	0.5
		440	1－メチル－1－フェニルエチル＝ヒドロペルオキシド	0.0	12%	88%	0.0	0.0
		447	メチレンビス(4, 1－シクロヘキシレン)＝ジイソシアネート	0.1	100%		0.1	
		448	メチレンビス(4, 1－フェニレン)＝ジイソシアネート	1.2	100%		1.2	
		455	モルホリン	1.1	31%	69%	0.3	0.8
2500	窯業・土石製品製造業	1	亜鉛の水溶性化合物	5.0	8.3%	92%	0.4	4.6
		2	アクリルアミド	0.0	98%	2.0%	0.0	0.0
		3	アクリル酸エチル	4.5	88%	12%	4.0	0.5
		4	アクリル酸及びその水溶性塩	0.0	94%	5.7%	0.0	0.0
		7	アクリル酸ノルマル－ブチル	1.5	96%	3.8%	1.4	0.1
		8	アクリル酸メチル	0.0	99%	1.5%	0.0	0.0
		9	アクリロニトリル	0.2	91%	9.4%	0.2	0.0
		11	アジ化ナトリウム	0.0		100%		0.0
		12	アセトアルデヒド	0.2	50%	50%	0.1	0.1
		13	アセトニトリル	2.4	96%	3.5%	2.3	0.1
		16	2, 2'－アゾビスイソブチロニトリル	0.0	100%		0.0	
		18	アニリン	0.0	90%	9.6%	0.0	0.0
		20	2－アミノエタノール	176	55%	45%	96	80
		30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る。)	1.9	11%	89%	0.2	1.7
		31	アンチモン及びその化合物	12	98%	1.8%	11	0.2
		32	アントラセン	0.0	100%		0.0	
		34	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	1.1	100%		1.1	
		37	ビスフェノールA	0.0	37%	63%	0.0	0.0
		44	インジウム及びその化合物	0.0	16%	84%	0.0	0.0
		51	2－エチルヘキサン酸	20	80%	20%	16	3.9
		53	エチルベンゼン	31,673	100%	0.01%	31,669	3.8
		56	エチレンオキシド	0.2	97%	3.3%	0.2	0.0
		57	エチレングリコールモノエチルエーテル	302	100%	0.2%	301	0.5
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	11	95%	5.4%	11	0.6
		59	エチレンジアミン	0.0	23%	77%	0.0	0.0
		60	エチレンジアミン四酢酸	0.0	0.2%	100%	0.0	0.0
		65	エピクロロヒドリン	0.0	99%	0.9%	0.0	0.0
		68	酸化プロピレン	0.0	72%	28%	0.0	0.0
		71	塩化第二鉄	0.0	4.0%	96%	0.0	0.0
		73	1－オクタノール	0.0	98%	1.9%	0.0	0.0
		75	カドミウム及びその化合物	0.0	98%	1.6%	0.0	0.0

表5-5 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(23／56)

業種コード	業種名	管理番号	物質名	すそ切り以下排出量(kg/年)	媒体別構成比		媒体別のすそ切り以下排出量(kg/年)	
					大気等	公共用水域	大気等	公共用水域
2500	窯業・土石製品製造業	76	イプシロンーカプロラクタム	0.1	30%	70%	0.0	0.0
		80	キシレン	47,518	100%	0.03%	47,505	13
		81	キノリン	0.0	100%		0.0	
		82	銀及びその水溶性化合物	1.1	86%	14%	0.9	0.2
		83	クメン	168	99%	1.4%	166	2.3
		84	グリオキサール	0.0	27%	73%	0.0	0.0
		85	グルタルアルデヒド	0.0	94%	6.0%	0.0	0.0
		86	クレゾール	5.1	89%	11%	4.5	0.5
		87	クロム及び三価クロム化合物	1.8	98%	1.9%	1.8	0.0
		88	六価クロム化合物	0.4	19%	81%	0.1	0.3
		125	クロロベンゼン	51	98%	1.8%	50	0.9
		127	クロロホルム	8.2	93%	7.4%	7.6	0.6
		132	コバルト及びその化合物	0.8	2.0%	98%	0.0	0.8
		133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	260	100%	0.02%	260	0.0
		134	酢酸ビニル	33	98%	2.4%	32	0.8
		144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く。)	0.0	97%	2.8%	0.0	0.0
		149	四塩化炭素	0.0	98%	1.8%	0.0	0.0
		150	1，4ージオキサン	5.4	67%	33%	3.6	1.8
		157	1，2ージクロロエタン	0.0	99%	1.1%	0.0	0.0
		169	ジウロン	0.1	93%	6.7%	0.1	0.0
		181	ジクロロベンゼン	0.0	99%	1.3%	0.0	0.0
		186	塩化メチレン	4,530	100%	0.008%	4,530	0.4
		190	ジシクロペンタジエン	0.0	100%		0.0	
		203	ジフェニルアミン	0.0	100%		0.0	
		205	1，3ージフェニルグアニジン	0.0	0.4%	100%	0.0	0.0
		207	2，6ージーターシャリーブチルー4ークレゾール	0.2	98%	2.3%	0.2	0.0
		213	N，Nージメチルアセトアミド	34	94%	5.6%	32	1.9
		216	N，Nージメチルアニリン	0.0	100%		0.0	
		218	ジメチルアミン	0.0	93%	6.8%	0.0	0.0
		232	N，Nージメチルホルムアミド	3,552	98%	1.7%	3,492	60
		234	臭素	0.0	100%		0.0	
		235	臭素酸の水溶性塩	0.0		100%		0.0
		237	水銀及びその化合物	0.0	96%	4.4%	0.0	0.0
		239	有機スズ化合物	1.6	99%	1.0%	1.5	0.0
		240	スチレン	1,430	100%	0.1%	1,428	1.4
		242	セレン及びその化合物	0.0	80%	20%	0.0	0.0
		245	チオ尿素	0.0	0.0004%	100%	0.0	0.0
		258	ヘキサメチレンテトラミン	0.1	46%	54%	0.1	0.1
		262	テトラクロロエチレン	8.3	100%	0.02%	8.3	0.0
		268	チウラム	0.6	10%	90%	0.1	0.5
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	0.8	9.1%	91%	0.1	0.7
		273	ノルマルードデシルアルコール	0.0	100%	0.03%	0.0	0.0
		275	ドデシル硫酸ナトリウム	0.0	0.001%	100%	0.0	0.0
		276	テトラエチレンペンタミン	0.2	9.5%	90%	0.0	0.2
		277	トリエチルアミン	28	93%	7.5%	26	2.1
		278	トリエチレンテトラミン	0.5	15%	85%	0.1	0.4
		281	トリクロロエチレン	79	100%	0.004%	79	0.0
		282	トリクロロ酢酸	0.0		100%		0.0
		296	1，2，4ートリメチルベンゼン	4,743	100%	0.01%	4,742	0.5
		297	1，3，5ートリメチルベンゼン	2,013	100%	0.01%	2,013	0.3
		298	トリレンジイソシアネート	2.2	100%		2.2	
		299	トルイジン	0.0	95%	4.7%	0.0	0.0
		300	トルエン	21,056	100%	0.05%	21,045	11
		302	ナフタレン	333	100%	0.2%	332	0.6
		304	鉛	0.1	100%	0.04%	0.1	0.0
		305	鉛化合物	2.4	100%	0.07%	2.4	0.0
		306	二アクリル酸ヘキサメチレン	0.0	100%		0.0	
		308	ニッケル	0.1	59%	41%	0.1	0.1
		309	ニッケル化合物	4.9	48%	52%	2.3	2.5
		316	ニトロベンゼン	0.0	100%		0.0	
		317	ニトロメタン	0.0	50%	50%	0.0	0.0
		318	二硫化炭素	0.0	99%	0.9%	0.0	0.0
		320	ノニルフェノール	0.0	99%	0.9%	0.0	0.0
		321	バナジウム化合物	0.0	2.0%	98%	0.0	0.0
		332	砒素及びその無機化合物	0.0	99%	0.6%	0.0	0.0
		333	ヒドラジン	0.0	22%	78%	0.0	0.0
		336	ヒドロキノン	0.3	2.7%	97%	0.0	0.3
		342	ピリジン	0.0	98%	1.9%	0.0	0.0
		343	カテコール	0.0	96%	4.3%	0.0	0.0

表5-5 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(24／56)

業種コード	業種名	管理番号	物質名	すそ切り以下排出量(kg/年)	媒体別構成比		媒体別のすそ切り以下排出量(kg/年)	
					大気等	公共用水域	大気等	公共用水域
2500	窯業・土石製品製造業	349	フェノール	19	98%	2.2%	19	0.4
		354	フタル酸ジ－ノルマル－ブチル	1.9	98%	1.9%	1.9	0.0
		355	フタル酸ビス(2－エチルヘキシル)	107	100%	0.3%	107	0.4
		356	フタル酸ノルマル－ブチル＝ベンジル	0.7	100%		0.7	
		368	4－ターシャリ－ブチルフェノール	0.0	94%	6.2%	0.0	0.0
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	924	8.2%	92%	76	848
		384	1－ブロモプロパン	21	100%		21	
		391	ヘキサメチレン＝ジイソシアネート	0.3	100%		0.3	
		392	ノルマル－ヘキサン	1,797	100%	0.02%	1,797	0.3
		395	ペルオキソ二硫酸の水溶性塩	0.0	0.2%	100%	0.0	0.0
		398	塩化ベンジル	0.0	100%	0.4%	0.0	0.0
		399	ベンズアルデヒド	0.0	79%	21%	0.0	0.0
		400	ベンゼン	4.0	99%	0.9%	4.0	0.0
		403	ベンゾフェノン	0.0	91%	9.2%	0.0	0.0
		405	ほう素化合物	0.4	7.7%	92%	0.0	0.4
		407	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。)	3.8	1.4%	99%	0.1	3.8
		408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル	0.0	1.2%	99%	0.0	0.0
		410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	0.1	1.0%	99%	0.0	0.1
		411	ホルムアルデヒド	4,016	91%	8.6%	3,671	345
		412	マンガン及びその化合物	1.6	69%	31%	1.1	0.5
		413	無水フタル酸	0.5	100%		0.5	
		414	無水マレイン酸	0.0	100%	0.4%	0.0	0.0
		415	メタクリル酸	6.4	63%	37%	4.0	2.4
		416	メタクリル酸2－エチルヘキシル	0.4	87%	13%	0.4	0.1
		420	メタクリル酸メチル	306	97%	3.1%	296	9.6
		423	メチルアミン	0.0	66%	34%	0.0	0.0
		438	メチルナフタレン	0.0	100%	0.003%	0.0	0.0
		440	1－メチル－1－フェニルエチル＝ヒドロペルオキシド	0.0	12%	88%	0.0	0.0
		447	メチレンビス(4, 1－シクロヘキシレン)＝ジイソシアネート	0.2	100%		0.2	
		448	メチレンビス(4, 1－フェニレン)＝ジイソシアネート	29	100%		29	
		453	モリブデン及びその化合物	0.1	5.5%	95%	0.0	0.0
		455	モルホリン	2.6	31%	69%	0.8	1.8
		460	りん酸トリトリル	0.4	100%	0.04%	0.4	0.0
		461	りん酸トリフェニル	0.4	17%	83%	0.1	0.3
		462	りん酸トリ－ノルマル－ブチル	0.0	1.6%	98%	0.0	0.0
2600	鉄鋼業	1	亜鉛の水溶性化合物	1.3	8.3%	92%	0.1	1.2
		2	アクリルアミド	1.0	98%	2.0%	1.0	0.0
		3	アクリル酸エチル	7.5	88%	12%	6.7	0.9
		4	アクリル酸及びその水溶性塩	0.0	94%	5.7%	0.0	0.0
		7	アクリル酸ノルマル－ブチル	1.5	96%	3.8%	1.5	0.1
		8	アクリル酸メチル	0.0	99%	1.5%	0.0	0.0
		9	アクリロニトリル	0.9	91%	9.4%	0.8	0.1
		11	アジ化ナトリウム	0.2		100%		0.2
		12	アセトアルデヒド	0.1	50%	50%	0.1	0.1
		13	アセトニトリル	178	96%	3.5%	171	6.3
		16	2, 2'－アゾビスイソブチロニトリル	0.0	100%		0.0	
		18	アニリン	0.2	90%	9.6%	0.1	0.0
		20	2－アミノエタノール	234	55%	45%	128	106
		30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る。)	1,064	11%	89%	116	948
		31	アンチモン及びその化合物	0.0	98%	1.8%	0.0	0.0
		32	アントラセン	0.0	100%		0.0	
		34	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	0.2	100%		0.2	
		37	ビスフェノールA	0.0	37%	63%	0.0	0.0
		44	インジウム及びその化合物	0.0	16%	84%	0.0	0.0
		51	2－エチルヘキサン酸	33	80%	20%	26	6.4
		53	エチルベンゼン	21,301	100%	0.01%	21,299	2.6
		56	エチレンオキシド	2.7	97%	3.3%	2.6	0.1
		57	エチレングリコールモノエチルエーテル	400	100%	0.2%	399	0.6
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	17	95%	5.4%	16	0.9
		59	エチレンジアミン	0.0	23%	77%	0.0	0.0
		60	エチレンジアミン四酢酸	0.8	0.2%	100%	0.0	0.8
		65	エピクロロヒドリン	0.4	99%	0.9%	0.4	0.0
		66	1, 2－エポキシブタン	20	100%		20	
		68	酸化プロピレン	0.1	72%	28%	0.0	0.0
		71	塩化第二鉄	0.1	4.0%	96%	0.0	0.1
		73	1－オクタノール	0.2	98%	1.9%	0.2	0.0

表5-5 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(25／56)

業種コード	業種名	管理番号	物質名	すそ切り以下排出量(kg/年)	媒体別構成比		媒体別のすそ切り以下排出量(kg/年)	
					大気等	公共用水域	大気等	公共用水域
2600	鉄鋼業	75	カドミウム及びその化合物	0.0	98%	1.6%	0.0	0.0
		76	イプシロン－カプロラクタム	0.0	30%	70%	0.0	0.0
		80	キシレン	35,300	100%	0.03%	35,290	10
		81	キノリン	0.0	100%		0.0	
		82	銀及びその水溶性化合物	1.2	86%	14%	1.1	0.2
		83	クメン	336	99%	1.4%	331	4.6
		84	グリオキサール	0.0	27%	73%	0.0	0.0
		85	グルタルアルデヒド	2.2	94%	6.0%	2.1	0.1
		86	クレゾール	1.4	89%	11%	1.3	0.1
		87	クロム及び三価クロム化合物	0.1	98%	1.9%	0.1	0.0
		88	六価クロム化合物	0.8	19%	81%	0.1	0.6
		125	クロロベンゼン	1.7	98%	1.8%	1.7	0.0
		127	クロロホルム	225	93%	7.4%	208	17
		132	コバルト及びその化合物	0.0	2.0%	98%	0.0	0.0
		133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	307	100%	0.02%	307	0.1
		134	酢酸ビニル	96	98%	2.4%	94	2.3
		144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く。)	0.0	97%	2.8%	0.0	0.0
		149	四塩化炭素	0.2	98%	1.8%	0.2	0.0
		150	1, 4－ジオキサン	6.4	67%	33%	4.3	2.1
		157	1, 2－ジクロロエタン	0.3	99%	1.1%	0.3	0.0
		169	ジウロン	0.0	93%	6.7%	0.0	0.0
		181	ジクロロベンゼン	0.2	99%	1.3%	0.2	0.0
		186	塩化メチレン	2,891	100%	0.008%	2,891	0.2
		190	ジシクロペンタジエン	0.0	100%		0.0	
		203	ジフェニルアミン	0.0	100%		0.0	
		205	1, 3－ジフェニルグアニジン	0.0	0.4%	100%	0.0	0.0
		207	2, 6－ジ－ターシャリ－ブチル－4－クレゾール	30	98%	2.3%	29	0.7
		213	N, N－ジメチルアセトアミド	68	94%	5.6%	65	3.8
		216	N, N－ジメチルアニリン	0.0	100%		0.0	
		218	ジメチルアミン	0.1	93%	6.8%	0.1	0.0
		224	N, N－ジメチルドデシルアミン＝N－オキシド	1.8	1.7%	98%	0.0	1.8
		232	N, N－ジメチルホルムアミド	4,052	98%	1.7%	3,983	69
		234	臭素	0.2	100%		0.2	
		235	臭素酸の水溶性塩	0.0		100%		0.0
		237	水銀及びその化合物	1.5	96%	4.4%	1.5	0.1
		239	有機スズ化合物	0.5	99%	1.0%	0.5	0.0
		240	スチレン	691	100%	0.1%	690	0.7
		242	セレン及びその化合物	0.0	80%	20%	0.0	0.0
		245	チオ尿素	0.0	0.0004%	100%	0.0	0.0
		258	ヘキサメチレンテトラミン	0.0	46%	54%	0.0	0.0
		262	テトラクロロエチレン	9,531	100%	0.02%	9,530	1.4
		268	チウラム	0.4	10%	90%	0.0	0.4
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	0.9	9.1%	91%	0.1	0.8
		273	ノルマル－ドデシルアルコール	0.2	100%	0.03%	0.2	0.0
		275	ドデシル硫酸ナトリウム	174	0.001%	100%	0.0	174
		276	テトラエチレンペンタミン	0.0	9.5%	90%	0.0	0.0
		277	トリエチルアミン	74	93%	7.5%	69	5.6
		278	トリエチレンテトラミン	0.4	15%	85%	0.1	0.3
		281	トリクロロエチレン	35,040	100%	0.004%	35,038	1.4
		282	トリクロロ酢酸	1.6		100%		1.6
		296	1, 2, 4－トリメチルベンゼン	8,185	100%	0.01%	8,184	0.8
		297	1, 3, 5－トリメチルベンゼン	3,147	100%	0.01%	3,146	0.4
		298	トリレンジイソシアネート	0.2	100%		0.2	
		299	トルイジン	0.0	95%	4.7%	0.0	0.0
		300	トルエン	22,552	100%	0.05%	22,540	12
		302	ナフタレン	1,147	100%	0.2%	1,145	2.2
		304	鉛	0.1	100%	0.04%	0.1	0.0
		305	鉛化合物	0.8	100%	0.07%	0.8	0.0
		306	二アクリル酸ヘキサメチレン	0.0	100%		0.0	
		308	ニッケル	0.0	59%	41%	0.0	0.0
		309	ニッケル化合物	0.1	48%	52%	0.1	0.1
		316	ニトロベンゼン	0.6	100%		0.6	
		317	ニトロメタン	0.1	50%	50%	0.1	0.1
		318	二硫化炭素	0.1	99%	0.9%	0.1	0.0
		320	ノニルフェノール	0.0	99%	0.9%	0.0	0.0
		321	バナジウム化合物	0.0	2.0%	98%	0.0	0.0
		332	砒素及びその無機化合物	0.0	99%	0.6%	0.0	0.0
		333	ヒドラジン	0.2	22%	78%	0.0	0.1
		336	ヒドロキノン	0.9	2.7%	97%	0.0	0.9
		342	ピリジン	1.3	98%	1.9%	1.3	0.0

表5-5 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(26／56)

業種コード	業種名	管理番号	物質名	すそ切り以下排出量(kg/年)	媒体別構成比		媒体別のすそ切り以下排出量(kg/年)	
					大気等	公共用水域	大気等	公共用水域
2600	鉄鋼業	343	カテコール	0.0	96%	4.3%	0.0	0.0
		349	フェノール	18	98%	2.2%	18	0.4
		354	フタル酸ジ－ノルマル－ブチル	9.3	98%	1.9%	9.1	0.2
		355	フタル酸ビス(2－エチルヘキシル)	73	100%	0.3%	73	0.2
		356	フタル酸ノルマル－ブチル＝ベンジル	0.8	100%		0.8	
		368	4－ターシャリ－ブチルフェノール	0.1	94%	6.2%	0.1	0.0
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	11,513	8.2%	92%	944	10,569
		384	1－ブロモプロパン	9,198	100%		9,198	
		391	ヘキサメチレン＝ジイソシアネート	0.5	100%		0.5	
		392	ノルマル－ヘキサン	2,745	100%	0.02%	2,745	0.4
		395	ペルオキソ二硫酸の水溶性塩	0.0	0.2%	100%	0.0	0.0
		398	塩化ベンジル	0.0	100%	0.4%	0.0	0.0
		399	ベンズアルデヒド	0.0	79%	21%	0.0	0.0
		400	ベンゼン	37	99%	0.9%	37	0.3
		403	ベンゾフェノン	0.0	91%	9.2%	0.0	0.0
		405	ほう素化合物	0.6	7.7%	92%	0.0	0.5
		407	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。)	21,426	1.4%	99%	294	21,132
		408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル	402	1.2%	99%	5.0	397
		410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	7,619	1.0%	99%	72	7,547
		411	ホルムアルデヒド	342	91%	8.6%	313	29
		412	マンガン及びその化合物	0.9	69%	31%	0.6	0.3
		413	無水フタル酸	1.6	100%		1.6	
		414	無水マレイン酸	0.0	100%	0.4%	0.0	0.0
		415	メタクリル酸	0.9	63%	37%	0.6	0.3
		416	メタクリル酸2－エチルヘキシル	0.2	87%	13%	0.1	0.0
		420	メタクリル酸メチル	8.1	97%	3.1%	7.9	0.3
		423	メチルアミン	0.0	66%	34%	0.0	0.0
		438	メチルナフタレン	0.5	100%	0.003%	0.5	0.0
		440	1－メチル－1－フェニルエチル＝ヒドロペルオキシド	0.0	12%	88%	0.0	0.0
		447	メチレンビス(4, 1－シクロヘキシレン)＝ジイソシアネート	0.0	100%		0.0	
		448	メチレンビス(4, 1－フェニレン)＝ジイソシアネート	0.3	100%		0.3	
		453	モリブデン及びその化合物	0.1	5.5%	95%	0.0	0.1
		455	モルホリン	10	31%	69%	3.1	7.0
		460	りん酸トリトリル	0.2	100%	0.04%	0.2	0.0
		461	りん酸トリフェニル	0.1	17%	83%	0.0	0.1
		462	りん酸トリ－ノルマル－ブチル	0.0	1.6%	98%	0.0	0.0
2700	非鉄金属製造業	1	亜鉛の水溶性化合物	1.5	8.3%	92%	0.1	1.4
		2	アクリルアミド	7.0	98%	2.0%	6.9	0.1
		3	アクリル酸エチル	8.0	88%	12%	7.1	0.9
		4	アクリル酸及びその水溶性塩	0.0	94%	5.7%	0.0	0.0
		7	アクリル酸ノルマル－ブチル	1.6	96%	3.8%	1.5	0.1
		8	アクリル酸メチル	0.3	99%	1.5%	0.3	0.0
		9	アクリロニトリル	1.5	91%	9.4%	1.4	0.1
		11	アジ化ナトリウム	1.3		100%		1.3
		12	アセトアルデヒド	0.1	50%	50%	0.1	0.1
		13	アセトニトリル	1,251	96%	3.5%	1,207	44
		16	2, 2'－アゾビスイソブチロニトリル	0.1	100%		0.1	
		18	アニリン	1.2	90%	9.6%	1.0	0.1
		20	2－アミノエタノール	278	55%	45%	152	126
		30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る。)	68	11%	89%	7.4	60
		31	アンチモン及びその化合物	1.0	98%	1.8%	0.9	0.0
		32	アントラセン	0.0	100%		0.0	
		34	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	0.2	100%		0.2	
		37	ビスフェノールA	0.1	37%	63%	0.0	0.1
		44	インジウム及びその化合物	0.0	16%	84%	0.0	0.0
		51	2－エチルヘキサン酸	35	80%	20%	28	6.8
		53	エチルベンゼン	20,475	100%	0.01%	20,472	2.5
		56	エチレンオキシド	19	97%	3.3%	18	0.6
		57	エチレングリコールモノエチルエーテル	411	100%	0.2%	410	0.7
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	19	95%	5.4%	18	1.0
		59	エチレンジアミン	0.2	23%	77%	0.1	0.2
		60	エチレンジアミン四酢酸	5.7	0.2%	100%	0.0	5.7
		65	エピクロロヒドリン	2.7	99%	0.9%	2.7	0.0
		66	1, 2－エポキシブタン	32	100%		32	
		68	酸化プロピレン	0.5	72%	28%	0.3	0.1
		71	塩化第二鉄	0.4	4.0%	96%	0.0	0.4
		73	1－オクタノール	1.6	98%	1.9%	1.6	0.0
		75	カドミウム及びその化合物	0.0	98%	1.6%	0.0	0.0

表5-5 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(27／56)

業種コード	業種名	管理番号	物質名	すそ切り以下排出量(kg/年)	媒体別構成比		媒体別のすそ切り以下排出量(kg/年)	
					大気等	公共用水域	大気等	公共用水域
2700	非鉄金属製造業	76	イプシロンーカプロラクタム	0.0	30%	70%	0.0	0.0
		80	キシレン	35,884	100%	0.03%	35,874	10
		81	キノリン	0.0	100%		0.0	
		82	銀及びその水溶性化合物	6.6	86%	14%	5.7	1.0
		83	クメン	274	99%	1.4%	270	3.8
		84	グリオキサール	0.1	27%	73%	0.0	0.0
		85	グルタルアルデヒド	16	94%	6.0%	15	0.9
		86	クレゾール	1.5	89%	11%	1.3	0.2
		87	クロム及び三価クロム化合物	0.1	98%	1.9%	0.1	0.0
		88	六価クロム化合物	0.9	19%	81%	0.2	0.7
		125	クロロベンゼン	2.1	98%	1.8%	2.1	0.0
		127	クロロホルム	1,517	93%	7.4%	1,405	112
		132	コバルト及びその化合物	0.2	2.0%	98%	0.0	0.2
		133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	313	100%	0.02%	313	0.1
		134	酢酸ビニル	102	98%	2.4%	99	2.5
		144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く。)	0.0	97%	2.8%	0.0	0.0
		149	四塩化炭素	1.5	98%	1.8%	1.5	0.0
		150	1，4ージオキサン	12	67%	33%	7.9	4.0
		157	1，2ージクロロエタン	2.1	99%	1.1%	2.1	0.0
		169	ジウロン	0.0	93%	6.7%	0.0	0.0
		181	ジクロロベンゼン	1.0	99%	1.3%	1.0	0.0
		186	塩化メチレン	57,131	100%	0.008%	57,126	4.7
		190	ジシクロペンタジエン	0.0	100%		0.0	
		203	ジフェニルアミン	0.0	100%		0.0	
		205	1，3ージフェニルグアニジン	0.0	0.4%	100%	0.0	0.0
		207	2，6ージーターシャリーブチルー4ークレゾール	47	98%	2.3%	46	1.1
		213	N，Nージメチルアセトアミド	86	94%	5.6%	81	4.8
		216	N，Nージメチルアニリン	0.1	100%		0.1	
		218	ジメチルアミン	0.6	93%	6.8%	0.5	0.0
		224	N，Nージメチルドデシルアミン＝Nーオキシド	0.1	1.7%	98%	0.0	0.1
		232	N，Nージメチルホルムアミド	4,152	98%	1.7%	4,081	70
		234	臭素	1.6	100%		1.6	
		235	臭素酸の水溶性塩	0.0		100%		0.0
		237	水銀及びその化合物	11	96%	4.4%	10	0.5
		239	有機スズ化合物	1.8	99%	1.0%	1.8	0.0
		240	スチレン	785	100%	0.1%	784	0.8
		242	セレン及びその化合物	0.0	80%	20%	0.0	0.0
		245	チオ尿素	0.0	0.0004%	100%	0.0	0.0
		258	ヘキサメチレンテトラミン	0.0	46%	54%	0.0	0.0
		262	テトラクロロエチレン	3,440	100%	0.02%	3,440	0.5
		268	チウラム	0.2	10%	90%	0.0	0.1
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	1.7	9.1%	91%	0.2	1.5
		273	ノルマルードデシルアルコール	1.4	100%	0.03%	1.4	0.0
		275	ドデシル硫酸ナトリウム	21	0.001%	100%	0.0	21
		276	テトラエチレンペンタミン	0.0	9.5%	90%	0.0	0.0
		277	トリエチルアミン	85	93%	7.5%	78	6.4
		278	トリエチレンテトラミン	0.4	15%	85%	0.1	0.3
		281	トリクロロエチレン	22,539	100%	0.004%	22,539	0.9
		282	トリクロロ酢酸	11		100%		11
		296	1，2，4ートリメチルベンゼン	9,056	100%	0.01%	9,056	0.9
		297	1，3，5ートリメチルベンゼン	3,318	100%	0.01%	3,317	0.4
		298	トリレンジイソシアネート	0.3	100%		0.3	
		299	トルイジン	0.3	95%	4.7%	0.3	0.0
		300	トルエン	22,170	100%	0.05%	22,159	12
		302	ナフタレン	1,197	100%	0.2%	1,195	2.3
		304	鉛	0.1	100%	0.04%	0.1	0.0
		305	鉛化合物	1.0	100%	0.07%	1.0	0.0
		306	二アクリル酸ヘキサメチレン	0.0	100%		0.0	
		308	ニッケル	0.0	59%	41%	0.0	0.0
		309	ニッケル化合物	1.0	48%	52%	0.5	0.5
		316	ニトロベンゼン	4.2	100%		4.2	
		317	ニトロメタン	0.9	50%	50%	0.5	0.5
		318	二硫化炭素	0.9	99%	0.9%	0.9	0.0
		320	ノニルフェノール	0.0	99%	0.9%	0.0	0.0
		321	バナジウム化合物	0.1	2.0%	98%	0.0	0.1
		332	砒素及びその無機化合物	0.0	99%	0.6%	0.0	0.0
		333	ヒドラジン	1.1	22%	78%	0.2	0.8

表5-5 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(28／56)

業種コード	業種名	管理番号	物質名	すそ切り以下排出量(kg/年)	媒体別構成比		媒体別のすそ切り以下排出量(kg/年)	
					大気等	公共用水域	大気等	公共用水域
2700	非鉄金属製造業	336	ヒドロキノン	4.4	2.7%	97%	0.1	4.3
		342	ピリジン	9.2	98%	1.9%	9.1	0.2
		343	カテコール	0.0	96%	4.3%	0.0	0.0
		349	フェノール	34	98%	2.2%	33	0.8
		354	フタル酸ジ－ノルマル－ブチル	11	98%	1.9%	11	0.2
		355	フタル酸ビス(2－エチルヘキシル)	90	100%	0.3%	89	0.3
		356	フタル酸ノルマル－ブチル＝ベンジル	0.4	100%		0.4	
		368	4－ターシャリ－ブチルフェノール	0.1	94%	6.2%	0.1	0.0
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	2,032	8.2%	92%	167	1,865
		384	1－ブロモプロパン	13,382	100%		13,382	
		391	ヘキサメチレン＝ジイソシアネート	0.5	100%		0.5	
		392	ノルマル－ヘキサン	6,546	100%	0.02%	6,545	1.0
		395	ペルオキソ二硫酸の水溶性塩	0.1	0.2%	100%	0.0	0.1
		398	塩化ベンジル	0.1	100%	0.4%	0.1	0.0
		399	ベンズアルデヒド	0.0	79%	21%	0.0	0.0
		400	ベンゼン	108	99%	0.9%	107	1.0
		403	ベンゾフェノン	0.0	91%	9.2%	0.0	0.0
		405	ほう素化合物	2.9	7.7%	92%	0.2	2.7
		407	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。)	1,287	1.4%	99%	18	1,269
		408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル	25	1.2%	99%	0.3	25
		410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	471	1.0%	99%	4.5	466
		411	ホルムアルデヒド	265	91%	8.6%	242	23
		412	マンガン及びその化合物	2.6	69%	31%	1.8	0.8
		413	無水フタル酸	1.7	100%		1.7	
		414	無水マレイン酸	0.0	100%	0.4%	0.0	0.0
		415	メタクリル酸	0.9	63%	37%	0.6	0.3
		416	メタクリル酸2－エチルヘキシル	0.1	87%	13%	0.1	0.0
		420	メタクリル酸メチル	51	97%	3.1%	49	1.6
		423	メチルアミン	0.0	66%	34%	0.0	0.0
		438	メチルナフタレン	3.5	100%	0.003%	3.5	0.0
		440	1－メチル－1－フェニルエチル＝ヒドロペルオキシド	0.0	12%	88%	0.0	0.0
		447	メチレンビス(4，1－シクロヘキシレン)＝ジイソシアネート	0.0	100%		0.0	
		448	メチレンビス(4，1－フェニレン)＝ジイソシアネート	2.6	100%		2.6	
		453	モリブデン及びその化合物	0.7	5.5%	95%	0.0	0.7
		455	モルホリン	16	31%	69%	4.8	11
		460	りん酸トリトリル	0.2	100%	0.04%	0.2	0.0
		461	りん酸トリフェニル	0.5	17%	83%	0.1	0.4
		462	りん酸トリ－ノルマル－ブチル	0.0	1.6%	98%	0.0	0.0
2800	金属製品製造業	1	亜鉛の水溶性化合物	57	8.3%	92%	4.7	52
		2	アクリルアミド	0.5	98%	2.0%	0.5	0.0
		3	アクリル酸エチル	112	88%	12%	99	13
		4	アクリル酸及びその水溶性塩	0.2	94%	5.7%	0.1	0.0
		7	アクリル酸ノルマル－ブチル	40	96%	3.8%	39	1.5
		8	アクリル酸メチル	0.0	99%	1.5%	0.0	0.0
		9	アクリロニトリル	12	91%	9.4%	11	1.1
		11	アジ化ナトリウム	0.0		100%		0.0
		12	アセトアルデヒド	4.9	50%	50%	2.5	2.4
		13	アセトニトリル	13	96%	3.5%	12	0.5
		16	2，2’－アゾビスイソブチロニトリル	0.0	100%		0.0	
		18	アニリン	0.0	90%	9.6%	0.0	0.0
		20	2－アミノエタノール	5,419	55%	45%	2,962	2,456
		30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る。)	102	11%	89%	11	91
		31	アンチモン及びその化合物	142	98%	1.8%	139	2.5
		32	アントラセン	0.0	100%		0.0	
		34	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	6.6	100%		6.6	
		37	ビスフェノールA	0.0	37%	63%	0.0	0.0
		44	インジウム及びその化合物	0.0	16%	84%	0.0	0.0
		51	2－エチルヘキサン酸	486	80%	20%	391	96
		53	エチルベンゼン	768,860	100%	0.01%	768,768	92
		56	エチレンオキシド	19	97%	3.3%	18	0.6
		57	エチレングリコールモノエチルエーテル	8,899	100%	0.2%	8,885	14
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	316	95%	5.4%	299	17
		59	エチレンジアミン	0.2	23%	77%	0.0	0.1
		60	エチレンジアミン四酢酸	0.0	0.2%	100%	0.0	0.0
		65	エピクロロヒドリン	0.0	99%	0.9%	0.0	0.0

表5-5 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(29／56)

業種コード	業種名	管理番号	物質名	すそ切り以下排出量(kg/年)	媒体別構成比		媒体別のすそ切り以下排出量(kg/年)	
					大気等	公共用水域	大気等	公共用水域
2800	金属製品製造業	66	1, 2－エポキシブタン	151	100%		151	
		68	酸化プロピレン	0.0	72%	28%	0.0	0.0
		71	塩化第二鉄	0.0	4.0%	96%	0.0	0.0
		73	1－オクタノール	0.0	98%	1.9%	0.0	0.0
		75	カドミウム及びその化合物	0.0	98%	1.6%	0.0	0.0
		76	イプシロン－カプロラクタム	0.5	30%	70%	0.2	0.4
		80	キシレン	1,171,479	100%	0.03%	1,171,147	333
		81	キノリン	0.0	100%		0.0	
		82	銀及びその水溶性化合物	8.4	86%	14%	7.2	1.2
		83	クメン	10,465	99%	1.4%	10,321	144
		84	グリオキサール	0.0	27%	73%	0.0	0.0
		85	グルタルアルデヒド	0.4	94%	6.0%	0.4	0.0
		86	クレゾール	41	89%	11%	36	4.3
		87	クロム及び三価クロム化合物	15	98%	1.9%	15	0.3
		88	六価クロム化合物	15	19%	81%	2.8	12
		125	クロロベンゼン	165	98%	1.8%	162	2.9
		127	クロロホルム	26	93%	7.4%	24	1.9
		132	コバルト及びその化合物	9.1	2.0%	98%	0.2	8.9
		133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	6,826	100%	0.02%	6,824	1.2
		134	酢酸ビニル	1,485	98%	2.4%	1,450	36
		144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く。)	0.0	97%	2.8%	0.0	0.0
		149	四塩化炭素	0.0	98%	1.8%	0.0	0.0
		150	1, 4－ジオキサン	150	67%	33%	100	50
		157	1, 2－ジクロロエタン	0.0	99%	1.1%	0.0	0.0
		169	ジウロン	1.0	93%	6.7%	0.9	0.1
		181	ジクロロベンゼン	0.0	99%	1.3%	0.0	0.0
		186	塩化メチレン	1,033,201	100%	0.008%	1,033,117	84
		190	ジシクロペンタジエン	0.0	100%		0.0	
		203	ジフェニルアミン	0.0	100%		0.0	
		205	1, 3－ジフェニルグアニジン	0.0	0.4%	100%	0.0	0.0
		207	2, 6－ジ－ターシャリ－ブチル－4－クレゾール	228	98%	2.3%	223	5.3
		213	N, N－ジメチルアセトアミド	1,125	94%	5.6%	1,062	62
		216	N, N－ジメチルアニリン	0.0	100%		0.0	
		218	ジメチルアミン	0.0	93%	6.8%	0.0	0.0
		224	N, N－ジメチルドデシルアミン＝N－オキシド	0.2	1.7%	98%	0.0	0.2
		232	N, N－ジメチルホルムアミド	102,341	98%	1.7%	100,610	1,732
		234	臭素	0.0	100%		0.0	
		235	臭素酸の水溶性塩	0.0		100%		0.0
		237	水銀及びその化合物	0.1	96%	4.4%	0.1	0.0
		239	有機スズ化合物	70	99%	1.0%	69	0.7
		240	スチレン	30,940	100%	0.1%	30,910	31
		242	セレン及びその化合物	0.0	80%	20%	0.0	0.0
		245	チオ尿素	0.0	0.0004%	100%	0.0	0.0
		258	ヘキサメチレンテトラミン	1.0	46%	54%	0.5	0.5
		262	テトラクロロエチレン	27,621	100%	0.02%	27,617	4.2
		268	チウラム	22	10%	90%	2.2	20
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	22	9.1%	91%	2.0	20
		273	ノルマルードデシルアルコール	0.0	100%	0.03%	0.0	0.0
		275	ドデシル硫酸ナトリウム	7.4	0.001%	100%	0.0	7.4
		276	テトラエチレンペンタミン	2.1	9.5%	90%	0.2	1.9
		277	トリエチルアミン	1,160	93%	7.5%	1,073	87
		278	トリエチレンテトラミン	12	15%	85%	1.8	10
		281	トリクロロエチレン	256,713	100%	0.004%	256,703	11
		282	トリクロロ酢酸	0.1		100%		0.1
		296	1, 2, 4－トリメチルベンゼン	232,007	100%	0.01%	231,984	23
		297	1, 3, 5－トリメチルベンゼン	89,771	100%	0.01%	89,759	12
		298	トリレンジイソシアネート	33	100%		33	
		299	トルイジン	0.0	95%	4.7%	0.0	0.0
		300	トルエン	789,740	100%	0.05%	789,317	422
		302	ナフタレン	16,105	100%	0.2%	16,073	31
		304	鉛	1.4	100%	0.04%	1.4	0.0
		305	鉛化合物	44	100%	0.07%	44	0.0
		306	二アクリル酸ヘキサメチレン	0.4	100%		0.4	
		308	ニッケル	0.8	59%	41%	0.5	0.3
		309	ニッケル化合物	68	48%	52%	33	35
		316	ニトロベンゼン	0.0	100%		0.0	
		317	ニトロメタン	0.0	50%	50%	0.0	0.0
		318	二硫化炭素	0.0	99%	0.9%	0.0	0.0
		320	ノニルフェノール	0.4	99%	0.9%	0.4	0.0
		321	バナジウム化合物	0.1	2.0%	98%	0.0	0.1
		332	砒素及びその無機化合物	0.0	99%	0.6%	0.0	0.0

表5-5 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(30／56)

業種コード	業種名	管理番号	物質名	すそ切り以下排出量(kg/年)	媒体別構成比		媒体別のすそ切り以下排出量(kg/年)	
					大気等	公共用水域	大気等	公共用水域
2800	金属製品製造業	333	ヒドラジン	0.0	22%	78%	0.0	0.0
		336	ヒドロキノン	5.5	2.7%	97%	0.1	5.3
		342	ピリジン	0.1	98%	1.9%	0.1	0.0
		343	カテコール	0.0	96%	4.3%	0.0	0.0
		349	フェノール	491	98%	2.2%	481	11
		354	フタル酸ジ－ノルマル－ブチル	141	98%	1.9%	139	2.7
		355	フタル酸ビス(2－エチルヘキシル)	2,806	100%	0.3%	2,797	9.2
		356	フタル酸ノルマル－ブチル＝ベンジル	35	100%		35	
		368	4－ターシャリ－ブチルフェノール	1.7	94%	6.2%	1.6	0.1
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	3,121	8.2%	92%	256	2,865
		384	1－ブロモプロパン	169,654	100%		169,654	
		391	ヘキサメチレン＝ジイソシアネート	7.4	100%		7.4	
		392	ノルマル－ヘキサン	60,400	100%	0.02%	60,390	9.6
		395	ペルオキソ二硫酸の水溶性塩	0.0	0.2%	100%	0.0	0.0
		398	塩化ベンジル	0.0	100%	0.4%	0.0	0.0
		399	ベンズアルデヒド	0.0	79%	21%	0.0	0.0
		400	ベンゼン	547	99%	0.9%	542	5.0
		403	ベンゾフェノン	0.0	91%	9.2%	0.0	0.0
		405	ほう素化合物	5.7	7.7%	92%	0.4	5.3
		407	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。)	1,751	1.4%	99%	24	1,727
		408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル	28	1.2%	99%	0.3	28
		410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	430	1.0%	99%	4.1	426
		411	ホルムアルデヒド	43,622	91%	8.6%	39,877	3,746
		412	マンガン及びその化合物	27	69%	31%	19	8.3
		413	無水フタル酸	24	100%		24	
		414	無水マレイン酸	0.0	100%	0.4%	0.0	0.0
		415	メタクリル酸	44	63%	37%	28	16
		416	メタクリル酸2－エチルヘキシル	8.2	87%	13%	7.1	1.1
		420	メタクリル酸メチル	5,042	97%	3.1%	4,883	159
		423	メチルアミン	0.0	66%	34%	0.0	0.0
		438	メチルナフタレン	0.1	100%	0.003%	0.1	0.0
		440	1－メチル－1－フェニルエチル＝ヒドロペルオキシド	0.9	12%	88%	0.1	0.8
		447	メチレンビス(4, 1－シクロヘキシレン)＝ジイソシアネート	1.9	100%		1.9	
		448	メチレンビス(4, 1－フェニレン)＝ジイソシアネート	372	100%		372	
		453	モリブデン及びその化合物	0.3	5.5%	95%	0.0	0.3
		455	モルホリン	123	31%	69%	38	85
		460	りん酸トリトリル	6.7	100%	0.04%	6.7	0.0
		461	りん酸トリフェニル	19	17%	83%	3.3	16
		462	りん酸トリ－ノルマル－ブチル	0.0	1.6%	98%	0.0	0.0
2900	一般機械器具製造業	1	亜鉛の水溶性化合物	23	8.3%	92%	1.9	21
		2	アクリルアミド	0.3	98%	2.0%	0.3	0.0
		3	アクリル酸エチル	81	88%	12%	72	9.3
		4	アクリル酸及びその水溶性塩	0.0	94%	5.7%	0.0	0.0
		7	アクリル酸ノルマル－ブチル	21	96%	3.8%	20	0.8
		8	アクリル酸メチル	0.0	99%	1.5%	0.0	0.0
		9	アクリロニトリル	8.7	91%	9.4%	7.9	0.8
		11	アジ化ナトリウム	0.0		100%		0.0
		12	アセトアルデヒド	2.0	50%	50%	1.0	1.0
		13	アセトニトリル	0.0	96%	3.5%	0.0	0.0
		16	2, 2'－アゾビスイソブチロニトリル	0.0	100%		0.0	
		18	アニリン	0.0	90%	9.6%	0.0	0.0
		20	2－アミノエタノール	1,135	55%	45%	620	514
		30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る。)	849	11%	89%	92	757
		31	アンチモン及びその化合物	0.2	98%	1.8%	0.1	0.0
		32	アントラセン	0.0	100%		0.0	
		34	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	3.0	100%		3.0	
		37	ビスフェノールA	0.0	37%	63%	0.0	0.0
		44	インジウム及びその化合物	0.0	16%	84%	0.0	0.0
		51	2－エチルヘキサン酸	351	80%	20%	282	69
		53	エチルベンゼン	374,101	100%	0.01%	374,056	45
		56	エチレンオキシド	0.0	97%	3.3%	0.0	0.0
		57	エチレングリコールモノエチルエーテル	5,401	100%	0.2%	5,393	8.8
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	225	95%	5.4%	213	12
		59	エチレンジアミン	0.0	23%	77%	0.0	0.0

表5-5 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(31／56)

業種コード	業種名	管理番号	物質名	すそ切り以下排出量(kg/年)	媒体別構成比		媒体別のすそ切り以下排出量(kg/年)	
					大気等	公共用水域	大気等	公共用水域
2900	一般機械器具製造業	60	エチレンジアミン四酢酸	0.0	0.2%	100%	0.0	0.0
		65	エピクロロヒドリン	0.0	99%	0.9%	0.0	0.0
		66	1，2－エポキシブタン	46	100%		46	
		68	酸化プロピレン	0.0	72%	28%	0.0	0.0
		71	塩化第二鉄	0.0	4.0%	96%	0.0	0.0
		73	1－オクタノール	0.0	98%	1.9%	0.0	0.0
		75	カドミウム及びその化合物	0.0	98%	1.6%	0.0	0.0
		76	イプシロン－カプロラクタム	0.1	30%	70%	0.0	0.0
		80	キシレン	538,384	100%	0.03%	538,231	153
		81	キノリン	0.0	100%		0.0	
		82	銀及びその水溶性化合物	4.2	86%	14%	3.6	0.6
		83	クメン	6,004	99%	1.4%	5,921	83
		84	グリオキサール	0.0	27%	73%	0.0	0.0
		85	グルタルアルデヒド	0.0	94%	6.0%	0.0	0.0
		86	クレゾール	20	89%	11%	18	2.1
		87	クロム及び三価クロム化合物	1.0	98%	1.9%	0.9	0.0
		88	六価クロム化合物	9.0	19%	81%	1.7	7.3
		125	クロロベンゼン	21	98%	1.8%	21	0.4
		127	クロロホルム	0.0	93%	7.4%	0.0	0.0
		132	コバルト及びその化合物	0.4	2.0%	98%	0.0	0.4
		133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	4,276	100%	0.02%	4,276	0.7
		134	酢酸ビニル	1,034	98%	2.4%	1,009	25
		144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く。)	0.0	97%	2.8%	0.0	0.0
		149	四塩化炭素	0.0	98%	1.8%	0.0	0.0
		150	1，4－ジオキサン	75	67%	33%	50	25
		157	1，2－ジクロロエタン	0.0	99%	1.1%	0.0	0.0
		169	ジウロン	0.2	93%	6.7%	0.2	0.0
		181	ジクロロベンゼン	0.0	99%	1.3%	0.0	0.0
		186	塩化メチレン	129,062	100%	0.008%	129,051	11
		190	ジシクロペンタジエン	0.0	100%		0.0	
		203	ジフェニルアミン	0.0	100%		0.0	
		205	1，3－ジフェニルグアニジン	0.0	0.4%	100%	0.0	0.0
		207	2，6－ジ－ターシャリ－ブチル－4－クレゾール	67	98%	2.3%	66	1.6
		213	N，N－ジメチルアセトアミド	826	94%	5.6%	780	46
		216	N，N－ジメチルアニリン	0.0	100%		0.0	
		218	ジメチルアミン	0.0	93%	6.8%	0.0	0.0
		224	N，N－ジメチルドデシルアミン＝N－オキシド	2.1	1.7%	98%	0.0	2.1
		232	N，N－ジメチルホルムアミド	56,906	98%	1.7%	55,943	963
		234	臭素	0.0	100%		0.0	
		235	臭素酸の水溶性塩	0.0		100%		0.0
		237	水銀及びその化合物	0.0	96%	4.4%	0.0	0.0
		239	有機スズ化合物	5.4	99%	1.0%	5.4	0.1
		240	スチレン	10,495	100%	0.1%	10,485	10
		242	セレン及びその化合物	0.0	80%	20%	0.0	0.0
		245	チオ尿素	0.0	0.0004%	100%	0.0	0.0
		258	ヘキサメチレンテトラミン	0.1	46%	54%	0.1	0.1
		262	テトラクロロエチレン	8,273	100%	0.02%	8,272	1.3
		268	チウラム	4.4	10%	90%	0.4	3.9
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	11	9.1%	91%	1.0	9.8
		273	ノルマル－ドデシルアルコール	0.0	100%	0.03%	0.0	0.0
		275	ドデシル硫酸ナトリウム	124	0.001%	100%	0.0	124
		276	テトラエチレンペンタミン	0.4	9.5%	90%	0.0	0.4
		277	トリエチルアミン	804	93%	7.5%	744	60
		278	トリエチレンテトラミン	5.4	15%	85%	0.8	4.6
		281	トリクロロエチレン	89,484	100%	0.004%	89,481	3.7
		282	トリクロロ酢酸	0.0		100%		0.0
		296	1，2，4－トリメチルベンゼン	105,027	100%	0.01%	105,016	10
		297	1，3，5－トリメチルベンゼン	43,885	100%	0.01%	43,879	5.9
		298	トリレンジイソシアネート	3.9	100%		3.9	
		299	トルイジン	0.0	95%	4.7%	0.0	0.0
		300	トルエン	375,137	100%	0.05%	374,936	201
		302	ナフタレン	13,941	100%	0.2%	13,914	27
		304	鉛	0.7	100%	0.04%	0.7	0.0
		305	鉛化合物	12	100%	0.07%	12	0.0
		306	二アクリル酸ヘキサメチレン	0.2	100%		0.2	
		308	ニッケル	0.3	59%	41%	0.2	0.1
		309	ニッケル化合物	0.7	48%	52%	0.3	0.4

表5-5 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(32／56)

業種コード	業種名	管理番号	物質名	すそ切り以下排出量(kg/年)	媒体別構成比		媒体別のすそ切り以下排出量(kg/年)	
					大気等	公共用水域	大気等	公共用水域
2900	一般機械器具製造業	316	ニトロベンゼン	0.0	100%		0.0	
		317	ニトロメタン	0.0	50%	50%	0.0	0.0
		318	二硫化炭素	0.0	99%	0.9%	0.0	0.0
		320	ノニルフェノール	0.3	99%	0.9%	0.3	0.0
		321	バナジウム化合物	0.0	2.0%	98%	0.0	0.0
		332	砒素及びその無機化合物	0.0	99%	0.6%	0.0	0.0
		333	ヒドラジン	0.0	22%	78%	0.0	0.0
		336	ヒドロキノン	3.5	2.7%	97%	0.1	3.5
		342	ピリジン	0.0	98%	1.9%	0.0	0.0
		343	カテコール	0.0	96%	4.3%	0.0	0.0
		349	フェノール	89	98%	2.2%	87	2.0
		354	フタル酸ジ－ノルマル－ブチル	98	98%	1.9%	96	1.8
		355	フタル酸ビス(2－エチルヘキシル)	950	100%	0.3%	947	3.1
		356	フタル酸ノルマル－ブチル＝ベンジル	8.2	100%		8.2	
		368	4－ターシャリ－ブチルフェノール	1.2	94%	6.2%	1.2	0.1
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	163	8.2%	92%	13	149
		384	1－ブロモプロパン	32,001	100%		32,001	
		391	ヘキサメチレン＝ジイソシアネート	5.3	100%		5.3	
		392	ノルマル－ヘキサン	26,865	100%	0.02%	26,861	4.3
		395	ペルオキソ二硫酸の水溶性塩	0.0	0.2%	100%	0.0	0.0
		398	塩化ベンジル	0.0	100%	0.4%	0.0	0.0
		399	ベンズアルデヒド	0.0	79%	21%	0.0	0.0
		400	ベンゼン	311	99%	0.9%	308	2.9
		403	ベンゾフェノン	0.0	91%	9.2%	0.0	0.0
		405	ほう素化合物	2.2	7.7%	92%	0.2	2.0
		407	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。)	18,981	1.4%	99%	260	18,721
		408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル	349	1.2%	99%	4.3	345
		410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	5,994	1.0%	99%	57	5,937
		411	ホルムアルデヒド	5,690	91%	8.6%	5,201	489
		412	マンガン及びその化合物	11	69%	31%	7.4	3.2
		413	無水フタル酸	17	100%		17	
		414	無水マレイン酸	0.0	100%	0.4%	0.0	0.0
		415	メタクリル酸	14	63%	37%	8.7	5.1
		416	メタクリル酸2－エチルヘキシル	1.6	87%	13%	1.4	0.2
		420	メタクリル酸メチル	121	97%	3.1%	117	3.8
		423	メチルアミン	0.0	66%	34%	0.0	0.0
		438	メチルナフタレン	0.0	100%	0.003%	0.0	0.0
		440	1－メチル－1－フェニルエチル＝ヒドロペルオキシド	0.2	12%	88%	0.0	0.2
		447	メチレンビス(4, 1－シクロヘキシレン)＝ジイソシアネート	0.2	100%		0.2	
		448	メチレンビス(4, 1－フェニレン)＝ジイソシアネート	5.2	100%		5.2	
		453	モリブデン及びその化合物	0.1	5.5%	95%	0.0	0.1
		455	モルホリン	40	31%	69%	12	28
		460	りん酸トリトリル	3.0	100%	0.04%	3.0	0.0
		461	りん酸トリフェニル	1.2	17%	83%	0.2	1.0
		462	りん酸トリ－ノルマル－ブチル	0.0	1.6%	98%	0.0	0.0
3000	電気機械器具製造業	1	亜鉛の水溶性化合物	2.3	8.3%	92%	0.2	2.1
		2	アクリルアミド	0.1	98%	2.0%	0.1	0.0
		3	アクリル酸エチル	24	88%	12%	21	2.8
		4	アクリル酸及びその水溶性塩	0.0	94%	5.7%	0.0	0.0
		7	アクリル酸ノルマル－ブチル	4.1	96%	3.8%	3.9	0.2
		9	アクリロニトリル	2.6	91%	9.4%	2.4	0.2
		12	アセトアルデヒド	0.2	50%	50%	0.1	0.1
		20	2－アミノエタノール	453	55%	45%	248	205
		30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る。)	7,755	11%	89%	844	6,911
		31	アンチモン及びその化合物	5.9	98%	1.8%	5.8	0.1
		34	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	0.4	100%		0.4	
		51	2－エチルヘキサン酸	105	80%	20%	84	21
		53	エチルベンゼン	54,692	100%	0.01%	54,685	6.6
		56	エチレンオキシド	14	97%	3.3%	14	0.5
		57	エチレングリコールモノエチルエーテル	1,181	100%	0.2%	1,179	1.9
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	54	95%	5.4%	51	2.9
		59	エチレンジアミン	0.0	23%	77%	0.0	0.0
		66	1, 2－エポキシブタン	77	100%		77	
		76	イプシロン－カプロラクタム	0.1	30%	70%	0.0	0.0
		80	キシレン	72,407	100%	0.03%	72,387	21
		82	銀及びその水溶性化合物	0.9	86%	14%	0.8	0.1

表5-5 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(33／56)

業種コード	業種名	管理番号	物質名	すそ切り以下排出量(kg/年)	媒体別構成比		媒体別のすそ切り以下排出量(kg/年)	
					大気等	公共用水域	大気等	公共用水域
3000	電気機械器具製造業	83	クメン	1,385	99%	1.4%	1,366	19
		85	グルタルアルデヒド	1.1	94%	6.0%	1.0	0.1
		86	クレゾール	3.6	89%	11%	3.2	0.4
		87	クロム及び三価クロム化合物	0.6	98%	1.9%	0.6	0.0
		88	六価クロム化合物	2.3	19%	81%	0.4	1.9
		125	クロロベンゼン	34	98%	1.8%	34	0.6
		132	コバルト及びその化合物	0.5	2.0%	98%	0.0	0.5
		133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	914	100%	0.02%	914	0.2
		134	酢酸ビニル	346	98%	2.4%	338	8.4
		150	1，4－ジオキサン	14	67%	33%	9.5	4.8
		169	ジウロン	0.6	93%	6.7%	0.5	0.0
		186	塩化メチレン	66,807	100%	0.008%	66,802	5.4
		205	1，3－ジフェニルグアニジン	0.0	0.4%	100%	0.0	0.0
		207	2，6－ジ－ターシャリ－ブチル－4－クレゾール	114	98%	2.3%	111	2.7
		213	N，N－ジメチルアセトアミド	218	94%	5.6%	206	12
		224	N，N－ジメチルドデシルアミン＝N－オキシド	0.9	1.7%	98%	0.0	0.9
		232	N，N－ジメチルホルムアミド	13,239	98%	1.7%	13,015	224
		237	水銀及びその化合物	0.0	96%	4.4%	0.0	0.0
		239	有機スズ化合物	14	99%	1.0%	14	0.1
		240	スチレン	2,491	100%	0.1%	2,489	2.5
		258	ヘキサメチレンテトラミン	0.1	46%	54%	0.1	0.1
		262	テトラクロロエチレン	4,572	100%	0.02%	4,571	0.7
		268	チウラム	12	10%	90%	1.3	11
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	2.1	9.1%	91%	0.2	1.9
		275	ドデシル硫酸ナトリウム	158	0.001%	100%	0.0	158
		276	テトラエチレンペンタミン	1.2	9.5%	90%	0.1	1.1
		277	トリエチルアミン	232	93%	7.5%	214	17
		278	トリエチレンテトラミン	1.3	15%	85%	0.2	1.1
		281	トリクロロエチレン	47,779	100%	0.004%	47,777	2.0
		296	1，2，4－トリメチルベンゼン	25,854	100%	0.01%	25,852	2.6
		297	1，3，5－トリメチルベンゼン	10,738	100%	0.01%	10,736	1.4
		298	トリレンジイソシアネート	1.5	100%		1.5	
		300	トルエン	91,195	100%	0.05%	91,146	49
		302	ナフタレン	4,132	100%	0.2%	4,124	8.0
		304	鉛	0.1	100%	0.04%	0.1	0.0
		305	鉛化合物	3.1	100%	0.07%	3.1	0.0
		306	二アクリル酸ヘキサメチレン	0.1	100%		0.1	
		308	ニッケル	0.0	59%	41%	0.0	0.0
		309	ニッケル化合物	3.9	48%	52%	1.9	2.0
		320	ノニルフェノール	0.1	99%	0.9%	0.1	0.0
		321	バナジウム化合物	0.0	2.0%	98%	0.0	0.0
		332	砒素及びその無機化合物	0.0	99%	0.6%	0.0	0.0
		336	ヒドロキノン	1.4	2.7%	97%	0.0	1.3
		349	フェノール	30	98%	2.2%	29	0.7
		354	フタル酸ジ－ノルマル－ブチル	33	98%	1.9%	33	0.6
		355	フタル酸ビス(2－エチルヘキシル)	320	100%	0.3%	319	1.0
		356	フタル酸ノルマル－ブチル＝ベンジル	19	100%		19	
		368	4－ターシャリ－ブチルフェノール	0.4	94%	6.2%	0.3	0.0
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	1,209	8.2%	92%	99	1,110
		384	1－ブロモプロパン	23,859	100%		23,859	
		391	ヘキサメチレン＝ジイソシアネート	1.6	100%		1.6	
		392	ノルマル－ヘキサン	11,607	100%	0.02%	11,605	1.8
		400	ベンゼン	106	99%	0.9%	105	1.0
		403	ベンゾフェノン	0.0	91%	9.2%	0.0	0.0
		405	ほう素化合物	0.3	7.7%	92%	0.0	0.2
		407	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。)	26,927	1.4%	99%	369	26,558
		408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル	373	1.2%	99%	4.6	368
		410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	12,975	1.0%	99%	123	12,852
		411	ホルムアルデヒド	4,770	91%	8.6%	4,361	410
		412	マンガン及びその化合物	1.5	69%	31%	1.1	0.5
		413	無水フタル酸	5.1	100%		5.1	
		415	メタクリル酸	5.8	63%	37%	3.6	2.1
		416	メタクリル酸2－エチルヘキシル	4.6	87%	13%	4.0	0.6
		420	メタクリル酸メチル	520	97%	3.1%	503	16
		440	1－メチル－1－フェニルエチル＝ヒドロペルオキシド	0.5	12%	88%	0.1	0.5
		447	メチレンビス(4，1－シクロヘキシレン)＝ジイソシアネート	0.2	100%		0.2	
		448	メチレンビス(4，1－フェニレン)＝ジイソシアネート	21	100%		21	
		453	モリブデン及びその化合物	0.0	5.5%	95%	0.0	0.0
		455	モルホリン	33	31%	69%	10	23

表5-5 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(34／56)

業種コード	業種名	管理番号	物質名	すそ切り以下排出量(kg/年)	媒体別構成比		媒体別のすそ切り以下排出量(kg/年)	
					大気等	公共用水域	大気等	公共用水域
3000	電気機械器具製造業	460	りん酸トリトリル	0.4	100%	0.04%	0.4	0.0
		461	りん酸トリフェニル	4.2	17%	83%	0.7	3.5
3100	輸送用機械器具製造業	1	亜鉛の水溶性化合物	14	8.3%	92%	1.1	13
		2	アクリルアミド	1.5	98%	2.0%	1.5	0.0
		3	アクリル酸エチル	279	88%	12%	247	32
		4	アクリル酸及びその水溶性塩	0.0	94%	5.7%	0.0	0.0
		7	アクリル酸ノルマル－ブチル	41	96%	3.8%	39	1.6
		8	アクリル酸メチル	0.0	99%	1.5%	0.0	0.0
		9	アクリロニトリル	30	91%	9.4%	27	2.8
		11	アジ化ナトリウム	0.1		100%		0.1
		12	アセトアルデヒド	1.7	50%	50%	0.8	0.8
		13	アセトニトリル	54	96%	3.5%	52	1.9
		16	2, 2'－アゾビスイソブチロニトリル	0.0	100%		0.0	
		18	アニリン	0.1	90%	9.6%	0.0	0.0
		20	2－アミノエタノール	2,669	55%	45%	1,459	1,210
		30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る。)	233	11%	89%	25	208
		31	アンチモン及びその化合物	2.4	98%	1.8%	2.3	0.0
		32	アントラセン	0.0	100%		0.0	
		34	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	3.7	100%		3.7	
		37	ビスフェノールA	0.0	37%	63%	0.0	0.0
		44	インジウム及びその化合物	0.0	16%	84%	0.0	0.0
		51	2－エチルヘキサン酸	1,207	80%	20%	970	237
		53	エチルベンゼン	442,214	100%	0.01%	442,161	53
		56	エチレンオキシド	0.3	97%	3.3%	0.3	0.0
		57	エチレングリコールモノエチルエーテル	9,421	100%	0.2%	9,406	15
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	353	95%	5.4%	334	19
		59	エチレンジアミン	0.3	23%	77%	0.1	0.2
		60	エチレンジアミン四酢酸	0.3	0.2%	100%	0.0	0.3
		65	エピクロロヒドリン	0.1	99%	0.9%	0.1	0.0
		66	1, 2－エポキシブタン	26	100%		26	
		68	酸化プロピレン	0.0	72%	28%	0.0	0.0
		71	塩化第二鉄	0.0	4.0%	96%	0.0	0.0
		73	1－オクタノール	0.1	98%	1.9%	0.1	0.0
		75	カドミウム及びその化合物	0.0	98%	1.6%	0.0	0.0
		76	イプシロン－カプロラクタム	0.0	30%	70%	0.0	0.0
		80	キシレン	446,632	100%	0.03%	446,505	127
		81	キノリン	0.0	100%		0.0	
		82	銀及びその水溶性化合物	9.6	86%	14%	8.2	1.4
		83	クメン	15,543	99%	1.4%	15,329	215
		84	グリオキサール	0.0	27%	73%	0.0	0.0
		85	グルタルアルデヒド	0.7	94%	6.0%	0.7	0.0
		86	クレゾール	34	89%	11%	31	3.6
		87	クロム及び三価クロム化合物	0.8	98%	1.9%	0.8	0.0
		88	六価クロム化合物	26	19%	81%	4.9	21
		125	クロロベンゼン	35	98%	1.8%	35	0.6
		127	クロロホルム	48	93%	7.4%	44	3.5
		132	コバルト及びその化合物	0.7	2.0%	98%	0.0	0.7
		133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	6,459	100%	0.02%	6,458	1.1
		134	酢酸ビニル	3,557	98%	2.4%	3,471	86
		144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く。)	0.0	97%	2.8%	0.0	0.0
		149	四塩化炭素	0.1	98%	1.8%	0.1	0.0
		150	1, 4－ジオキサン	141	67%	33%	94	47
		157	1, 2－ジクロロエタン	0.1	99%	1.1%	0.1	0.0
		169	ジウロン	0.7	93%	6.7%	0.7	0.0
		181	ジクロロベンゼン	0.0	99%	1.3%	0.0	0.0
		186	塩化メチレン	25,981	100%	0.008%	25,979	2.1
		190	ジシクロペンタジエン	0.0	100%		0.0	
		203	ジフェニルアミン	0.0	100%		0.0	
		205	1, 3－ジフェニルグアニジン	0.0	0.4%	100%	0.0	0.0
		207	2, 6－ジ－ターシャリ－ブチル－4－クレゾール	40	98%	2.3%	39	0.9
		213	N, N－ジメチルアセトアミド	1,640	94%	5.6%	1,549	91
		216	N, N－ジメチルアニリン	0.0	100%		0.0	
		218	ジメチルアミン	0.0	93%	6.8%	0.0	0.0
		224	N, N－ジメチルドデシルアミン＝N－オキシド	0.1	1.7%	98%	0.0	0.1
		232	N, N－ジメチルホルムアミド	84,433	98%	1.7%	83,005	1,429
		234	臭素	0.1	100%		0.1	

表5-5 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(35／56)

業種コード	業種名	管理番号	物質名	すそ切り以下排出量(kg/年)	媒体別構成比		媒体別のすそ切り以下排出量(kg/年)	
					大気等	公共用水域	大気等	公共用水域
3100	輸送用機械器具製造業	235	臭素酸の水溶性塩	0.0		100%		0.0
		237	水銀及びその化合物	0.5	96%	4.4%	0.5	0.0
		239	有機スズ化合物	28	99%	1.0%	27	0.3
		240	スチレン	13,724	100%	0.1%	13,710	14
		242	セレン及びその化合物	0.0	80%	20%	0.0	0.0
		245	チオ尿素	0.0	0.0004%	100%	0.0	0.0
		258	ヘキサメチレンテトラミン	0.1	46%	54%	0.0	0.0
		262	テトラクロロエチレン	2,211	100%	0.02%	2,211	0.3
		268	チウラム	16	10%	90%	1.6	14
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	21	9.1%	91%	1.9	19
		273	ノルマルードデシルアルコール	0.1	100%	0.03%	0.1	0.0
		275	ドデシル硫酸ナトリウム	31	0.001%	100%	0.0	31
		276	テトラエチレンペンタミン	1.5	9.5%	90%	0.1	1.4
		277	トリエチルアミン	2,646	93%	7.5%	2,447	198
		278	トリエチレンテトラミン	10	15%	85%	1.5	8.7
		281	トリクロロエチレン	20,994	100%	0.004%	20,993	0.9
		282	トリクロロ酢酸	0.5		100%		0.5
		296	1，2，4ートリメチルベンゼン	143,714	100%	0.01%	143,700	14
		297	1，3，5ートリメチルベンゼン	69,462	100%	0.01%	69,453	9.3
		298	トリレンジイソシアネート	2.7	100%		2.7	
		299	トルイジン	0.0	95%	4.7%	0.0	0.0
		300	トルエン	459,419	100%	0.05%	459,173	246
		302	ナフタレン	25,756	100%	0.2%	25,706	50
		304	鉛	1.3	100%	0.04%	1.3	0.0
		305	鉛化合物	17	100%	0.07%	17	0.0
		306	二アクリル酸ヘキサメチレン	0.5	100%		0.5	
		308	ニッケル	0.2	59%	41%	0.1	0.1
		309	ニッケル化合物	2.7	48%	52%	1.3	1.4
		316	ニトロベンゼン	0.2	100%		0.2	
		317	ニトロメタン	0.0	50%	50%	0.0	0.0
		318	二硫化炭素	0.0	99%	0.9%	0.0	0.0
		320	ノニルフェノール	1.0	99%	0.9%	1.0	0.0
		321	バナジウム化合物	0.0	2.0%	98%	0.0	0.0
		332	砒素及びその無機化合物	0.0	99%	0.6%	0.0	0.0
		333	ヒドラジン	0.0	22%	78%	0.0	0.0
		336	ヒドロキノン	12	2.7%	97%	0.3	12
		342	ピリジン	0.4	98%	1.9%	0.4	0.0
		343	カテコール	0.0	96%	4.3%	0.0	0.0
		349	フェノール	304	98%	2.2%	297	6.7
		354	フタル酸ジーノルマルーブチル	336	98%	1.9%	330	6.3
		355	フタル酸ビス(2ーエチルヘキシル)	2,166	100%	0.3%	2,159	7.1
		356	フタル酸ノルマルーブチル＝ベンジル	30	100%		30	
		368	4ーターシャリーブチルフェノール	4.1	94%	6.2%	3.9	0.3
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	420	8.2%	92%	34	386
		384	1ーブロモプロパン	7,282	100%		7,282	
		391	ヘキサメチレン＝ジイソシアネート	18	100%		18	
		392	ノルマルーヘキサン	50,071	100%	0.02%	50,063	8.0
		395	ペルオキソ二硫酸の水溶性塩	0.0	0.2%	100%	0.0	0.0
		398	塩化ベンジル	0.0	100%	0.4%	0.0	0.0
		399	ベンズアルデヒド	0.0	79%	21%	0.0	0.0
		400	ベンゼン	856	99%	0.9%	848	7.9
		403	ベンゾフェノン	0.0	91%	9.2%	0.0	0.0
		405	ほう素化合物	1.4	7.7%	92%	0.1	1.3
		407	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。)	3,105	1.4%	99%	43	3,062
		408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル	56	1.2%	99%	0.7	55
		410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	1,254	1.0%	99%	12	1,243
		411	ホルムアルデヒド	4,023	91%	8.6%	3,678	345
		412	マンガン及びその化合物	8.8	69%	31%	6.1	2.7
		413	無水フタル酸	59	100%		59	
		414	無水マレイン酸	0.0	100%	0.4%	0.0	0.0
		415	メタクリル酸	20	63%	37%	13	7.6
		416	メタクリル酸2ーエチルヘキシル	5.9	87%	13%	5.1	0.8
		420	メタクリル酸メチル	443	97%	3.1%	429	14
		423	メチルアミン	0.0	66%	34%	0.0	0.0
		438	メチルナフタレン	0.1	100%	0.003%	0.1	0.0
		440	1ーメチルー1ーフェニルエチル＝ヒドロペルオキシド	0.7	12%	88%	0.1	0.6
		447	メチレンビス(4，1ーシクロヘキシレン)＝ジイソシアネート	0.1	100%		0.1	
		448	メチレンビス(4，1ーフェニレン)＝ジイソシアネート	12	100%		12	

表5-5 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(36／56)

業種コード	業種名	管理番号	物質名	すそ切り以下排出量(kg/年)	媒体別構成比		媒体別のすそ切り以下排出量(kg/年)	
					大気等	公共用水域	大気等	公共用水域
3100	輸送用機械器具製造業	453	モリブデン及びその化合物	0.1	5.5%	95%	0.0	0.1
		455	モルホリン	55	31%	69%	17	38
		460	りん酸トリトリル	3.8	100%	0.04%	3.8	0.0
		461	りん酸トリフェニル	7.0	17%	83%	1.2	5.8
		462	りん酸トリ－ノルマル－ブチル	0.0	1.6%	98%	0.0	0.0
3200	精密機械器具製造業	1	亜鉛の水溶性化合物	0.1	8.3%	92%	0.0	0.1
		2	アクリルアミド	0.0	98%	2.0%	0.0	0.0
		3	アクリル酸エチル	0.4	88%	12%	0.4	0.1
		4	アクリル酸及びその水溶性塩	0.0	94%	5.7%	0.0	0.0
		7	アクリル酸ノルマル－ブチル	0.1	96%	3.8%	0.1	0.0
		8	アクリル酸メチル	0.0	99%	1.5%	0.0	0.0
		9	アクリロニトリル	0.1	91%	9.4%	0.0	0.0
		11	アジ化ナトリウム	0.0		100%		0.0
		12	アセトアルデヒド	0.0	50%	50%	0.0	0.0
		13	アセトニトリル	8.9	96%	3.5%	8.6	0.3
		16	2, 2'－アゾビスイソブチロニトリル	0.0	100%		0.0	
		18	アニリン	0.0	90%	9.6%	0.0	0.0
		20	2－アミノエタノール	243	55%	45%	133	110
		30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る。)	67	11%	89%	7.3	60
		31	アンチモン及びその化合物	13	98%	1.8%	13	0.2
		32	アントラセン	0.0	100%		0.0	
		34	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	0.0	100%		0.0	
		37	ビスフェノールA	0.0	37%	63%	0.0	0.0
		44	インジウム及びその化合物	0.0	16%	84%	0.0	0.0
		51	2－エチルヘキサン酸	1.9	80%	20%	1.6	0.4
		53	エチルベンゼン	7,453	100%	0.01%	7,452	0.9
		56	エチレンオキシド	22,696	97%	3.3%	21,947	750
		57	エチレングリコールモノエチルエーテル	29	100%	0.2%	29	0.0
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	1.2	95%	5.4%	1.2	0.1
		59	エチレンジアミン	0.0	23%	77%	0.0	0.0
		60	エチレンジアミン四酢酸	0.0	0.2%	100%	0.0	0.0
		65	エピクロロヒドリン	0.0	99%	0.9%	0.0	0.0
		66	1, 2－エポキシブタン	44	100%		44	
		68	酸化プロピレン	0.0	72%	28%	0.0	0.0
		71	塩化第二鉄	0.0	4.0%	96%	0.0	0.0
		73	1－オクタノール	0.0	98%	1.9%	0.0	0.0
		75	カドミウム及びその化合物	0.0	98%	1.6%	0.0	0.0
		76	イプシロン－カプロラクタム	0.0	30%	70%	0.0	0.0
		80	キシレン	12,116	100%	0.03%	12,113	3.4
		81	キノリン	0.0	100%		0.0	
		82	銀及びその水溶性化合物	0.1	86%	14%	0.1	0.0
		83	クメン	404	99%	1.4%	398	5.6
		84	グリオキサール	0.0	27%	73%	0.0	0.0
		85	グルタルアルデヒド	783	94%	6.0%	736	47
		86	クレゾール	0.1	89%	11%	0.1	0.0
		87	クロム及び三価クロム化合物	1.2	98%	1.9%	1.2	0.0
		88	六価クロム化合物	0.0	19%	81%	0.0	0.0
		125	クロロベンゼン	0.1	98%	1.8%	0.1	0.0
		127	クロロホルム	13	93%	7.4%	12	0.9
		132	コバルト及びその化合物	0.8	2.0%	98%	0.0	0.8
		133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	23	100%	0.02%	23	0.0
		134	酢酸ビニル	5.7	98%	2.4%	5.6	0.1
		144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く。)	0.0	97%	2.8%	0.0	0.0
		149	四塩化炭素	0.0	98%	1.8%	0.0	0.0
		150	1, 4－ジオキサン	0.4	67%	33%	0.3	0.1
		157	1, 2－ジクロロエタン	0.0	99%	1.1%	0.0	0.0
		169	ジウロン	0.0	93%	6.7%	0.0	0.0
		181	ジクロロベンゼン	0.0	99%	1.3%	0.0	0.0
		186	塩化メチレン	80,065	100%	0.008%	80,058	6.5
		190	ジシクロペンタジエン	0.0	100%		0.0	
		203	ジフェニルアミン	0.0	100%		0.0	
		205	1, 3－ジフェニルグアニジン	0.0	0.4%	100%	0.0	0.0
		207	2, 6－ジ－ターシャリ－ブチル－4－クレゾール	65	98%	2.3%	64	1.5
		213	N, N－ジメチルアセトアミド	4.7	94%	5.6%	4.5	0.3
		216	N, N－ジメチルアニリン	0.0	100%		0.0	
		218	ジメチルアミン	0.0	93%	6.8%	0.0	0.0
		224	N, N－ジメチルドデシルアミン＝N－オキシド	0.1	1.7%	98%	0.0	0.1
		232	N, N－ジメチルホルムアミド	419	98%	1.7%	412	7.1
		234	臭素	0.0	100%		0.0	

表5-5 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(37／56)

業種コード	業種名	管理番号	物質名	すそ切り以下排出量(kg/年)	媒体別構成比		媒体別のすそ切り以下排出量(kg/年)	
					大気等	公共用水域	大気等	公共用水域
3200	精密機械器具製造業	235	臭素酸の水溶性塩	0.0		100%		0.0
		237	水銀及びその化合物	0.1	96%	4.4%	0.1	0.0
		239	有機スズ化合物	12	99%	1.0%	12	0.1
		240	スチレン	1,179	100%	0.1%	1,178	1.2
		242	セレン及びその化合物	0.0	80%	20%	0.0	0.0
		245	チオ尿素	0.0	0.0004%	100%	0.0	0.0
		258	ヘキサメチレンテトラミン	0.0	46%	54%	0.0	0.0
		262	テトラクロロエチレン	4,720	100%	0.02%	4,719	0.7
		268	チウラム	0.0	10%	90%	0.0	0.0
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	0.1	9.1%	91%	0.0	0.1
		273	ノルマルードデシルアルコール	0.0	100%	0.03%	0.0	0.0
		275	ドデシル硫酸ナトリウム	10	0.001%	100%	0.0	10
		276	テトラエチレンペンタミン	0.0	9.5%	90%	0.0	0.0
		277	トリエチルアミン	4.5	93%	7.5%	4.1	0.3
		278	トリエチレンテトラミン	0.0	15%	85%	0.0	0.0
		281	トリクロロエチレン	76,065	100%	0.004%	76,062	3.1
		282	トリクロロ酢酸	0.1		100%		0.1
		296	1，2，4－トリメチルベンゼン	11,529	100%	0.01%	11,528	1.1
		297	1，3，5－トリメチルベンゼン	4,247	100%	0.01%	4,246	0.6
		298	トリレンジイソシアネート	2.1	100%		2.1	
		299	トルイジン	0.0	95%	4.7%	0.0	0.0
		300	トルエン	19,318	100%	0.05%	19,308	10
		302	ナフタレン	131	100%	0.2%	131	0.3
		304	鉛	0.0	100%	0.04%	0.0	0.0
		305	鉛化合物	1.9	100%	0.07%	1.9	0.0
		306	二アクリル酸ヘキサメチレン	0.0	100%		0.0	
		308	ニッケル	0.0	59%	41%	0.0	0.0
		309	ニッケル化合物	6.9	48%	52%	3.3	3.6
		316	ニトロベンゼン	0.0	100%		0.0	
		317	ニトロメタン	0.0	50%	50%	0.0	0.0
		318	二硫化炭素	0.0	99%	0.9%	0.0	0.0
		320	ノニルフェノール	0.0	99%	0.9%	0.0	0.0
		321	バナジウム化合物	0.0	2.0%	98%	0.0	0.0
		332	砒素及びその無機化合物	0.0	99%	0.6%	0.0	0.0
		333	ヒドラジン	0.0	22%	78%	0.0	0.0
		336	ヒドロキノン	0.0	2.7%	97%	0.0	0.0
		342	ピリジン	0.1	98%	1.9%	0.1	0.0
		343	カテコール	0.0	96%	4.3%	0.0	0.0
		349	フェノール	11	98%	2.2%	11	0.2
		354	フタル酸ジ－ノルマル－ブチル	0.6	98%	1.9%	0.5	0.0
		355	フタル酸ビス(2－エチルヘキシル)	147	100%	0.3%	147	0.5
		356	フタル酸ノルマル－ブチル＝ベンジル	0.0	100%		0.0	
		368	4－ターシャリ－ブチルフェノール	0.0	94%	6.2%	0.0	0.0
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	558	8.2%	92%	46	512
		384	1－ブロモプロパン	24,959	100%		24,959	
		391	ヘキサメチレン＝ジイソシアネート	0.0	100%		0.0	
		392	ノルマル－ヘキサン	1,494	100%	0.02%	1,494	0.2
		395	ペルオキソ二硫酸の水溶性塩	0.0	0.2%	100%	0.0	0.0
		398	塩化ベンジル	0.0	100%	0.4%	0.0	0.0
		399	ベンズアルデヒド	0.0	79%	21%	0.0	0.0
		400	ベンゼン	42	99%	0.9%	42	0.4
		403	ベンゾフェノン	0.0	91%	9.2%	0.0	0.0
		405	ほう素化合物	9.8	7.7%	92%	0.7	9.0
		407	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。)	1,462	1.4%	99%	20	1,442
		408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル	27	1.2%	99%	0.3	27
		410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	482	1.0%	99%	4.6	477
		411	ホルムアルデヒド	564	91%	8.6%	516	48
		412	マンガン及びその化合物	0.1	69%	31%	0.0	0.0
		413	無水フタル酸	0.1	100%		0.1	
		414	無水マレイン酸	0.0	100%	0.4%	0.0	0.0
		415	メタクリル酸	0.1	63%	37%	0.0	0.0
		416	メタクリル酸2－エチルヘキシル	0.0	87%	13%	0.0	0.0
		420	メタクリル酸メチル	529	97%	3.1%	512	17
		423	メチルアミン	0.0	66%	34%	0.0	0.0
		438	メチルナフタレン	0.0	100%	0.003%	0.0	0.0
		440	1－メチル－1－フェニルエチル＝ヒドロペルオキシド	0.0	12%	88%	0.0	0.0
		447	メチレンビス(4，1－シクロヘキシレン)＝ジイソシアネート	0.0	100%		0.0	
		448	メチレンビス(4，1－フェニレン)＝ジイソシアネート	33	100%		33	
		453	モリブデン及びその化合物	0.0	5.5%	95%	0.0	0.0
		455	モルホリン	20	31%	69%	6.0	14

表5-5 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(38／56)

業種コード	業種名	管理番号	物質名	すそ切り以下排出量(kg/年)	媒体別構成比		媒体別のすそ切り以下排出量(kg/年)	
					大気等	公共用水域	大気等	公共用水域
3200	精密機械器具製造業	460	りん酸トリトリル	0.0	100%	0.04%	0.0	0.0
		461	りん酸トリフェニル	3.6	17%	83%	0.6	3.0
		462	りん酸トリ－ノルマル－ブチル	0.0	1.6%	98%	0.0	0.0
3300	武器製造業	1	亜鉛の水溶性化合物	0.9	8.3%	92%	0.1	0.8
		2	アクリルアミド	0.0	98%	2.0%	0.0	0.0
		3	アクリル酸エチル	1.0	88%	12%	0.9	0.1
		7	アクリル酸ノルマル－ブチル	0.2	96%	3.8%	0.2	0.0
		9	アクリロニトリル	0.0	91%	9.4%	0.0	0.0
		12	アセトアルデヒド	0.0	50%	50%	0.0	0.0
		20	2－アミノエタノール	8.7	55%	45%	4.7	3.9
		30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る。)	0.1	11%	89%	0.0	0.1
		31	アンチモン及びその化合物	0.0	98%	1.8%	0.0	0.0
		34	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	0.2	100%		0.2	
		51	2－エチルヘキサン酸	4.5	80%	20%	3.6	0.9
		53	エチルベンゼン	3,499	100%	0.01%	3,499	0.4
		57	エチレングリコールモノエチルエーテル	34	100%	0.2%	34	0.1
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	1.5	95%	5.4%	1.4	0.1
		59	エチレンジアミン	0.0	23%	77%	0.0	0.0
		80	キシレン	3,447	100%	0.03%	3,446	1.0
		82	銀及びその水溶性化合物	0.2	86%	14%	0.2	0.0
		83	クメン	21	99%	1.4%	20	0.3
		86	クレゾール	1.1	89%	11%	1.0	0.1
		87	クロム及び三価クロム化合物	0.0	98%	1.9%	0.0	0.0
		88	六価クロム化合物	0.0	19%	81%	0.0	0.0
		132	コバルト及びその化合物	0.0	2.0%	98%	0.0	0.0
		133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	33	100%	0.02%	33	0.0
		134	酢酸ビニル	5.5	98%	2.4%	5.4	0.1
		150	1，4－ジオキサン	0.5	67%	33%	0.3	0.2
		186	塩化メチレン	167	100%	0.008%	167	0.0
		207	2，6－ジ－ターシャリ－ブチル－4－クレゾール	0.0	98%	2.3%	0.0	0.0
		213	N，N－ジメチルアセトアミド	4.7	94%	5.6%	4.4	0.3
		232	N，N－ジメチルホルムアミド	275	98%	1.7%	270	4.7
		237	水銀及びその化合物	0.0	96%	4.4%	0.0	0.0
		239	有機スズ化合物	0.0	99%	1.0%	0.0	0.0
		240	スチレン	75	100%	0.1%	75	0.1
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	0.1	9.1%	91%	0.0	0.1
		277	トリエチルアミン	4.9	93%	7.5%	4.5	0.4
		278	トリエチレンテトラミン	0.0	15%	85%	0.0	0.0
		296	1，2，4－トリメチルベンゼン	482	100%	0.01%	482	0.0
		297	1，3，5－トリメチルベンゼン	249	100%	0.01%	249	0.0
		298	トリレンジイソシアネート	0.0	100%		0.0	
		300	トルエン	2,623	100%	0.05%	2,622	1.4
		302	ナフタレン	45	100%	0.2%	45	0.1
		304	鉛	0.0	100%	0.04%	0.0	0.0
		305	鉛化合物	0.1	100%	0.07%	0.1	0.0
		306	二アクリル酸ヘキサメチレン	0.0	100%		0.0	
		308	ニッケル	0.0	59%	41%	0.0	0.0
		309	ニッケル化合物	0.0	48%	52%	0.0	0.0
		320	ノニルフェノール	0.0	99%	0.9%	0.0	0.0
		321	バナジウム化合物	0.0	2.0%	98%	0.0	0.0
		332	砒素及びその無機化合物	0.0	99%	0.6%	0.0	0.0
		336	ヒドロキノン	0.0	2.7%	97%	0.0	0.0
		349	フェノール	0.6	98%	2.2%	0.6	0.0
		354	フタル酸ジ－ノルマル－ブチル	0.2	98%	1.9%	0.2	0.0
		355	フタル酸ビス(2－エチルヘキシル)	5.3	100%	0.3%	5.3	0.0
		356	フタル酸ノルマル－ブチル＝ベンジル	0.0	100%		0.0	
		368	4－ターシャリ－ブチルフェノール	0.0	94%	6.2%	0.0	0.0
		391	ヘキサメチレン＝ジイソシアネート	0.1	100%		0.1	
		392	ノルマル－ヘキサン	50	100%	0.02%	50	0.0
		400	ベンゼン	0.3	99%	0.9%	0.3	0.0
		403	ベンゾフェノン	0.0	91%	9.2%	0.0	0.0
		405	ほう素化合物	0.0	7.7%	92%	0.0	0.0
		407	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。)	0.4	1.4%	99%	0.0	0.4
		408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル	0.0	1.2%	99%	0.0	0.0
		410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	0.0	1.0%	99%	0.0	0.0

表5-5 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(39／56)

業種コード	業種名	管理番号	物質名	すそ切り以下排出量(kg/年)	媒体別構成比		媒体別のすそ切り以下排出量(kg/年)	
					大気等	公共用水域	大気等	公共用水域
3300	武器製造業	411	ホルムアルデヒド	13	91%	8.6%	12	1.1
		412	マンガン及びその化合物	0.2	69%	31%	0.1	0.1
		413	無水フタル酸	0.1	100%		0.1	
		415	メタクリル酸	0.5	63%	37%	0.3	0.2
		420	メタクリル酸メチル	0.3	97%	3.1%	0.3	0.0
		448	メチレンビス(4, 1－フェニレン)＝ジイソシアネート	0.0	100%		0.0	
		453	モリブデン及びその化合物	0.0	5.5%	95%	0.0	0.0
		455	モルホリン	0.6	31%	69%	0.2	0.4
		460	りん酸トリトリル	0.1	100%	0.04%	0.1	0.0
		461	りん酸トリフェニル	0.0	17%	83%	0.0	0.0
3400	その他の製造業	1	亜鉛の水溶性化合物	20	8.3%	92%	1.7	19
		2	アクリルアミド	0.1	98%	2.0%	0.1	0.0
		3	アクリル酸エチル	19	88%	12%	17	2.2
		4	アクリル酸及びその水溶性塩	0.7	94%	5.7%	0.6	0.0
		7	アクリル酸ノルマル－ブチル	5.5	96%	3.8%	5.3	0.2
		8	アクリル酸メチル	0.0	99%	1.5%	0.0	0.0
		9	アクリロニトリル	0.6	91%	9.4%	0.6	0.1
		11	アジ化ナトリウム	0.0		100%		0.0
		12	アセトアルデヒド	0.8	50%	50%	0.4	0.4
		13	アセトニトリル	0.9	96%	3.5%	0.8	0.0
		16	2, 2'－アゾビスイソブチロニトリル	0.0	100%		0.0	
		18	アニリン	0.0	90%	9.6%	0.0	0.0
		20	2－アミノエタノール	280	55%	45%	153	127
		30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る。)	3.3	11%	89%	0.4	2.9
		31	アンチモン及びその化合物	50	98%	1.8%	49	0.9
		32	アントラセン	0.0	100%		0.0	
		34	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	5.1	100%		5.1	
		37	ビスフェノールA	0.0	37%	63%	0.0	0.0
		44	インジウム及びその化合物	0.0	16%	84%	0.0	0.0
		51	2－エチルヘキサン酸	85	80%	20%	68	17
		53	エチルベンゼン	149,289	100%	0.01%	149,271	18
		56	エチレンオキシド	11,958	97%	3.3%	11,563	395
		57	エチレングリコールモノエチルエーテル	1,090	100%	0.2%	1,088	1.8
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	40	95%	5.4%	38	2.2
		59	エチレンジアミン	0.0	23%	77%	0.0	0.0
		60	エチレンジアミン四酢酸	0.0	0.2%	100%	0.0	0.0
		65	エピクロロヒドリン	0.0	99%	0.9%	0.0	0.0
		68	酸化プロピレン	0.0	72%	28%	0.0	0.0
		71	塩化第二鉄	0.0	4.0%	96%	0.0	0.0
		73	1－オクタノール	0.0	98%	1.9%	0.0	0.0
		75	カドミウム及びその化合物	0.0	98%	1.6%	0.0	0.0
		76	イプシロン－カプロラクタム	2.1	30%	70%	0.6	1.5
		80	キシレン	146,654	100%	0.03%	146,612	42
		81	キノリン	0.0	100%		0.0	
		82	銀及びその水溶性化合物	66	86%	14%	56	9.5
		83	クメン	1,242	99%	1.4%	1,225	17
		84	グリオキサール	0.0	27%	73%	0.0	0.0
		85	グルタルアルデヒド	179	94%	6.0%	168	11
		86	クレゾール	22	89%	11%	19	2.3
		87	クロム及び三価クロム化合物	8.2	98%	1.9%	8.0	0.2
		88	六価クロム化合物	1.3	19%	81%	0.3	1.1
		125	クロロベンゼン	2,272	98%	1.8%	2,232	40
		127	クロロホルム	3.0	93%	7.4%	2.8	0.2
		132	コバルト及びその化合物	3.5	2.0%	98%	0.1	3.4
		133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	945	100%	0.02%	945	0.2
		134	酢酸ビニル	254	98%	2.4%	247	6.1
		144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く。)	0.0	97%	2.8%	0.0	0.0
		149	四塩化炭素	0.0	98%	1.8%	0.0	0.0
		150	1, 4－ジオキサン	19	67%	33%	13	6.5
		157	1, 2－ジクロロエタン	0.0	99%	1.1%	0.0	0.0
		169	ジウロン	3.6	93%	6.7%	3.3	0.2
		181	ジクロロベンゼン	0.0	99%	1.3%	0.0	0.0
		186	塩化メチレン	43,024	100%	0.008%	43,020	3.5
		190	ジシクロペンタジエン	0.0	100%		0.0	
		203	ジフェニルアミン	0.0	100%		0.0	
		205	1, 3－ジフェニルグアニジン	0.0	0.4%	100%	0.0	0.0
		207	2, 6－ジ－ターシャリ－ブチル－4－クレゾール	1.8	98%	2.3%	1.8	0.0

表5-5 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(40／56)

業種コード	業種名	管理番号	物質名	すそ切り以下排出量(kg/年)	媒体別構成比		媒体別のすそ切り以下排出量(kg/年)	
					大気等	公共用水域	大気等	公共用水域
3400	その他の製造業	213	N,Ｎ－ジメチルアセトアミド	124	94%	5.6%	117	6.9
		216	N,Ｎ－ジメチルアニリン	0.0	100%		0.0	
		218	ジメチルアミン	0.0	93%	6.8%	0.0	0.0
		232	N,Ｎ－ジメチルホルムアミド	29,761	98%	1.7%	29,257	504
		234	臭素	0.0	100%		0.0	
		235	臭素酸の水溶性塩	0.0		100%		0.0
		237	水銀及びその化合物	0.0	96%	4.4%	0.0	0.0
		239	有機スズ化合物	6.7	99%	1.0%	6.7	0.1
		240	スチレン	5,833	100%	0.1%	5,827	5.8
		242	セレン及びその化合物	0.0	80%	20%	0.0	0.0
		245	チオ尿素	0.0	0.0004%	100%	0.0	0.0
		258	ヘキサメチレンテトラミン	4.3	46%	54%	2.0	2.3
		262	テトラクロロエチレン	276	100%	0.02%	276	0.0
		268	チウラム	22	10%	90%	2.2	20
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	2.9	9.1%	91%	0.3	2.7
		273	ノルマル－ドデシルアルコール	0.0	100%	0.03%	0.0	0.0
		275	ドデシル硫酸ナトリウム	0.0	0.001%	100%	0.0	0.0
		276	テトラエチレンペンタミン	7.5	9.5%	90%	0.7	6.8
		277	トリエチルアミン	114	93%	7.5%	105	8.5
		278	トリエチレンテトラミン	5.0	15%	85%	0.8	4.3
		281	トリクロロエチレン	1,990	100%	0.004%	1,990	0.1
		282	トリクロロ酢酸	0.0		100%		0.0
		296	1, 2, 4－トリメチルベンゼン	26,814	100%	0.01%	26,811	2.7
		297	1, 3, 5－トリメチルベンゼン	12,786	100%	0.01%	12,784	1.7
		298	トリレンジイソシアネート	14	100%		14	
		299	トルイジン	0.0	95%	4.7%	0.0	0.0
		300	トルエン	333,095	100%	0.05%	332,917	178
		302	ナフタレン	1,225	100%	0.2%	1,223	2.4
		304	鉛	0.2	100%	0.04%	0.2	0.0
		305	鉛化合物	9.5	100%	0.07%	9.5	0.0
		306	二アクリル酸ヘキサメチレン	0.2	100%		0.2	
		308	ニッケル	0.5	59%	41%	0.3	0.2
		309	ニッケル化合物	20	48%	52%	9.9	11
		316	ニトロベンゼン	0.0	100%		0.0	
		317	ニトロメタン	0.0	50%	50%	0.0	0.0
		318	二硫化炭素	0.0	99%	0.9%	0.0	0.0
		320	ノニルフェノール	0.0	99%	0.9%	0.0	0.0
		321	バナジウム化合物	0.0	2.0%	98%	0.0	0.0
		332	砒素及びその無機化合物	0.0	99%	0.6%	0.0	0.0
		333	ヒドラジン	0.0	22%	78%	0.0	0.0
		336	ヒドロキノン	3.4	2.7%	97%	0.1	3.3
		342	ピリジン	0.0	98%	1.9%	0.0	0.0
		343	カテコール	0.0	96%	4.3%	0.0	0.0
		349	フェノール	42	98%	2.2%	41	0.9
		354	フタル酸ジ－ノルマル－ブチル	15	98%	1.9%	15	0.3
		355	フタル酸ビス(2－エチルヘキシル)	418	100%	0.3%	417	1.4
		356	フタル酸ノルマル－ブチル＝ベンジル	25	100%		25	
		368	4－ターシャリ－ブチルフェノール	0.2	94%	6.2%	0.2	0.0
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	10,119	8.2%	92%	829	9,289
		384	1－ブロモプロパン	526	100%		526	
		391	ヘキサメチレン＝ジイソシアネート	1.4	100%		1.4	
		392	ノルマル－ヘキサン	42,379	100%	0.02%	42,372	6.7
		395	ペルオキソ二硫酸の水溶性塩	0.0	0.2%	100%	0.0	0.0
		398	塩化ベンジル	0.0	100%	0.4%	0.0	0.0
		399	ベンズアルデヒド	0.0	79%	21%	0.0	0.0
		400	ベンゼン	26	99%	0.9%	26	0.2
		403	ベンゾフェノン	0.0	91%	9.2%	0.0	0.0
		405	ほう素化合物	9.4	7.7%	92%	0.7	8.7
		407	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。)	37	1.4%	99%	0.5	36
		408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル	0.0	1.2%	99%	0.0	0.0
		410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	2.7	1.0%	99%	0.0	2.7
		411	ホルムアルデヒド	143,927	91%	8.6%	131,569	12,358
		412	マンガン及びその化合物	15	69%	31%	10	4.5
		413	無水フタル酸	1.9	100%		1.9	
		414	無水マレイン酸	0.0	100%	0.4%	0.0	0.0
		415	メタクリル酸	181	63%	37%	114	67
		416	メタクリル酸2－エチルヘキシル	18	87%	13%	16	2.4

表5-5 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(41／56)

業種コード	業種名	管理番号	物質名	すそ切り以下排出量(kg/年)	媒体別構成比		媒体別のすそ切り以下排出量(kg/年)	
					大気等	公共用水域	大気等	公共用水域
3400	その他の製造業	420	メタクリル酸メチル	2,817	97%	3.1%	2,728	89
		423	メチルアミン	0.0	66%	34%	0.0	0.0
		438	メチルナフタレン	0.0	100%	0.003%	0.0	0.0
		440	1－メチル－1－フェニルエチル＝ヒドロペルオキシド	0.7	12%	88%	0.1	0.6
		447	メチレンビス(4, 1－シクロヘキシレン)＝ジイソシアネート	6.6	100%		6.6	
		448	メチレンビス(4, 1－フェニレン)＝ジイソシアネート	241	100%		241	
		453	モリブデン及びその化合物	4.3	5.5%	95%	0.2	4.1
		455	モルホリン	11	31%	69%	3.4	7.7
		460	りん酸トリトリル	1.5	100%	0.04%	1.5	0.0
		461	りん酸トリフェニル	1.7	17%	83%	0.3	1.4
		462	りん酸トリ－ノルマル－ブチル	0.0	1.6%	98%	0.0	0.0
3900	鉄道業	1	亜鉛の水溶性化合物	26	8.3%	92%	2.2	24
		2	アクリルアミド	0.0	98%	2.0%	0.0	0.0
		3	アクリル酸エチル	11	88%	12%	10	1.3
		4	アクリル酸及びその水溶性塩	0.0	94%	5.7%	0.0	0.0
		7	アクリル酸ノルマル－ブチル	14	96%	3.8%	13	0.5
		9	アクリロニトリル	1.2	91%	9.4%	1.1	0.1
		12	アセトアルデヒド	2.2	50%	50%	1.1	1.1
		20	2－アミノエタノール	676	55%	45%	370	307
		30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る。)	2.9	11%	89%	0.3	2.6
		31	アンチモン及びその化合物	0.0	98%	1.8%	0.0	0.0
		34	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	2.7	100%		2.7	
		51	2－エチルヘキサン酸	50	80%	20%	40	9.7
		53	エチルベンゼン	178,195	100%	0.01%	178,173	21
		57	エチレングリコールモノエチルエーテル	2,199	100%	0.2%	2,195	3.6
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	117	95%	5.4%	111	6.3
		59	エチレンジアミン	0.0	23%	77%	0.0	0.0
		76	イプシロン－カプロラクタム	0.0	30%	70%	0.0	0.0
		80	キシレン	196,957	100%	0.03%	196,901	56
		82	銀及びその水溶性化合物	2.2	86%	14%	1.9	0.3
		83	クメン	881	99%	1.4%	869	12
		86	クレゾール	1.7	89%	11%	1.5	0.2
		87	クロム及び三価クロム化合物	0.1	98%	1.9%	0.1	0.0
		88	六価クロム化合物	3.2	19%	81%	0.6	2.6
		125	クロロベンゼン	1.1	98%	1.8%	1.1	0.0
		132	コバルト及びその化合物	0.4	2.0%	98%	0.0	0.4
		133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	2,725	100%	0.02%	2,724	0.5
		134	酢酸ビニル	31	98%	2.4%	31	0.8
		150	1, 4－ジオキサン	53	67%	33%	35	18
		169	ジウロン	0.0	93%	6.7%	0.0	0.0
		186	塩化メチレン	4,245	100%	0.008%	4,244	0.3
		205	1, 3－ジフェニルグアニジン	0.0	0.4%	100%	0.0	0.0
		207	2, 6－ジ－ターシャリ－ブチル－4－クレゾール	0.0	98%	2.3%	0.0	0.0
		213	N, N－ジメチルアセトアミド	295	94%	5.6%	279	16
		232	N, N－ジメチルホルムアミド	6,509	98%	1.7%	6,399	110
		237	水銀及びその化合物	0.0	96%	4.4%	0.0	0.0
		239	有機スズ化合物	0.9	99%	1.0%	0.9	0.0
		240	スチレン	2,109	100%	0.1%	2,107	2.1
		258	ヘキサメチレンテトラミン	0.0	46%	54%	0.0	0.0
		262	テトラクロロエチレン	0.1	100%	0.02%	0.1	0.0
		268	チウラム	0.0	10%	90%	0.0	0.0
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	7.6	9.1%	91%	0.7	6.9
		276	テトラエチレンペンタミン	0.0	9.5%	90%	0.0	0.0
		277	トリエチルアミン	2.5	93%	7.5%	2.3	0.2
		278	トリエチレンテトラミン	3.7	15%	85%	0.6	3.2
		281	トリクロロエチレン	79	100%	0.004%	79	0.0
		296	1, 2, 4－トリメチルベンゼン	25,440	100%	0.01%	25,437	2.5
		297	1, 3, 5－トリメチルベンゼン	20,901	100%	0.01%	20,898	2.8
		298	トリレンジイソシアネート	4.3	100%		4.3	
		300	トルエン	96,123	100%	0.05%	96,072	51
		302	ナフタレン	2,131	100%	0.2%	2,126	4.1
		304	鉛	0.5	100%	0.04%	0.5	0.0
		305	鉛化合物	9.9	100%	0.07%	9.9	0.0
		306	二アクリル酸ヘキサメチレン	0.1	100%		0.1	
		308	ニッケル	0.1	59%	41%	0.1	0.0
		309	ニッケル化合物	0.6	48%	52%	0.3	0.3
		320	ノニルフェノール	0.0	99%	0.9%	0.0	0.0

表5-5 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(42／56)

業種コード	業種名	管理番号	物質名	すそ切り以下排出量(kg/年)	媒体別構成比		媒体別のすそ切り以下排出量(kg/年)	
					大気等	公共用水域	大気等	公共用水域
3900	鉄道業	321	バナジウム化合物	0.0	2.0%	98%	0.0	0.0
		332	砒素及びその無機化合物	0.0	99%	0.6%	0.0	0.0
		336	ヒドロキノン	0.5	2.7%	97%	0.0	0.5
		349	フェノール	47	98%	2.2%	46	1.0
		354	フタル酸ジ－ノルマル－ブチル	14	98%	1.9%	13	0.3
		355	フタル酸ビス(2－エチルヘキシル)	18	100%	0.3%	18	0.1
		356	フタル酸ノルマル－ブチル＝ベンジル	0.3	100%		0.3	
		368	4－ターシャリ－ブチルフェノール	0.2	94%	6.2%	0.2	0.0
		384	1－ブロモプロパン	1,198	100%		1,198	
		391	ヘキサメチレン＝ジイソシアネート	0.7	100%		0.7	
		392	ノルマル－ヘキサン	2,192	100%	0.02%	2,191	0.3
		400	ベンゼン	16	99%	0.9%	16	0.1
		403	ベンゾフェノン	0.0	91%	9.2%	0.0	0.0
		405	ほう素化合物	0.2	7.7%	92%	0.0	0.2
		407	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。)	43	1.4%	99%	0.6	42
		408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル	0.0	1.2%	99%	0.0	0.0
		410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	0.5	1.0%	99%	0.0	0.5
		411	ホルムアルデヒド	985	91%	8.6%	901	85
		412	マンガン及びその化合物	0.1	69%	31%	0.1	0.0
		413	無水フタル酸	2.4	100%		2.4	
		415	メタクリル酸	0.2	63%	37%	0.1	0.1
		416	メタクリル酸2－エチルヘキシル	0.0	87%	13%	0.0	0.0
		420	メタクリル酸メチル	15	97%	3.1%	14	0.5
		440	1－メチル－1－フェニルエチル＝ヒドロペルオキシド	0.0	12%	88%	0.0	0.0
		447	メチレンビス(4, 1－シクロヘキシレン)＝ジイソシアネート	0.0	100%		0.0	
		448	メチレンビス(4, 1－フェニレン)＝ジイソシアネート	1.0	100%		1.0	
		453	モリブデン及びその化合物	0.1	5.5%	95%	0.0	0.1
		455	モルホリン	3.7	31%	69%	1.1	2.6
		460	りん酸トリトリル	2.8	100%	0.04%	2.8	0.0
		461	りん酸トリフェニル	0.1	17%	83%	0.0	0.1
4400	倉庫業	1	亜鉛の水溶性化合物	0.0	8.3%	92%	0.0	0.0
		2	アクリルアミド	0.0	98%	2.0%	0.0	0.0
		3	アクリル酸エチル	0.0	88%	12%	0.0	0.0
		4	アクリル酸及びその水溶性塩	0.0	94%	5.7%	0.0	0.0
		7	アクリル酸ノルマル－ブチル	0.0	96%	3.8%	0.0	0.0
		8	アクリル酸メチル	0.0	99%	1.5%	0.0	0.0
		9	アクリロニトリル	0.0	91%	9.4%	0.0	0.0
		11	アジ化ナトリウム	0.0		100%		0.0
		12	アセトアルデヒド	0.0	50%	50%	0.0	0.0
		13	アセトニトリル	2.1	96%	3.5%	2.0	0.1
		16	2, 2'－アゾビスイソブチロニトリル	0.0	100%		0.0	
		18	アニリン	0.0	90%	9.6%	0.0	0.0
		20	2－アミノエタノール	0.0	55%	45%	0.0	0.0
		30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る。)	0.0	11%	89%	0.0	0.0
		31	アンチモン及びその化合物	0.0	98%	1.8%	0.0	0.0
		32	アントラセン	0.0	100%		0.0	
		37	ビスフェノールA	0.0	37%	63%	0.0	0.0
		44	インジウム及びその化合物	0.0	16%	84%	0.0	0.0
		53	エチルベンゼン	0.1	100%	0.01%	0.1	0.0
		56	エチレンオキシド	2.9	97%	3.3%	2.8	0.1
		57	エチレングリコールモノエチルエーテル	0.0	100%	0.2%	0.0	0.0
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	0.0	95%	5.4%	0.0	0.0
		59	エチレンジアミン	0.0	23%	77%	0.0	0.0
		60	エチレンジアミン四酢酸	0.0	0.2%	100%	0.0	0.0
		65	エピクロロヒドリン	0.0	99%	0.9%	0.0	0.0
		68	酸化プロピレン	0.0	72%	28%	0.0	0.0
		71	塩化第二鉄	0.0	4.0%	96%	0.0	0.0
		73	1－オクタノール	0.0	98%	1.9%	0.0	0.0
		75	カドミウム及びその化合物	0.0	98%	1.6%	0.0	0.0
		80	キシレン	4.7	100%	0.03%	4.7	0.0
		81	キノリン	0.0	100%		0.0	
		82	銀及びその水溶性化合物	0.0	86%	14%	0.0	0.0
		84	グリオキサール	0.0	27%	73%	0.0	0.0
		85	グルタルアルデヒド	0.1	94%	6.0%	0.1	0.0
		86	クレゾール	0.0	89%	11%	0.0	0.0
		87	クロム及び三価クロム化合物	0.0	98%	1.9%	0.0	0.0
		88	六価クロム化合物	0.0	19%	81%	0.0	0.0

表5-5 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(43／56)

業種コード	業種名	管理番号	物質名	すそ切り以下排出量(kg/年)	媒体別構成比		媒体別のすそ切り以下排出量(kg/年)	
					大気等	公共用水域	大気等	公共用水域
4400	倉庫業	125	クロロベンゼン	0.0	98%	1.8%	0.0	0.0
		127	クロロホルム	3.6	93%	7.4%	3.4	0.3
		132	コバルト及びその化合物	0.0	2.0%	98%	0.0	0.0
		134	酢酸ビニル	0.0	98%	2.4%	0.0	0.0
		144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く。)	0.0	97%	2.8%	0.0	0.0
		149	四塩化炭素	0.0	98%	1.8%	0.0	0.0
		150	1，4－ジオキサン	0.1	67%	33%	0.0	0.0
		157	1，2－ジクロロエタン	0.0	99%	1.1%	0.0	0.0
		181	ジクロロベンゼン	0.0	99%	1.3%	0.0	0.0
		186	塩化メチレン	3.4	100%	0.008%	3.4	0.0
		190	ジシクロペンタジエン	0.0	100%		0.0	
		203	ジフェニルアミン	0.0	100%		0.0	
		207	2，6－ジ－ターシャリ－ブチル－4－クレゾール	0.0	98%	2.3%	0.0	0.0
		213	N，N－ジメチルアセトアミド	0.1	94%	5.6%	0.1	0.0
		216	N，N－ジメチルアニリン	0.0	100%		0.0	
		218	ジメチルアミン	0.0	93%	6.8%	0.0	0.0
		232	N，N－ジメチルホルムアミド	0.2	98%	1.7%	0.2	0.0
		234	臭素	0.0	100%		0.0	
		235	臭素酸の水溶性塩	0.0		100%		0.0
		237	水銀及びその化合物	0.0	96%	4.4%	0.0	0.0
		239	有機スズ化合物	0.0	99%	1.0%	0.0	0.0
		240	スチレン	0.0	100%	0.1%	0.0	0.0
		242	セレン及びその化合物	0.0	80%	20%	0.0	0.0
		245	チオ尿素	0.0	0.0004%	100%	0.0	0.0
		258	ヘキサメチレンテトラミン	0.0	46%	54%	0.0	0.0
		262	テトラクロロエチレン	0.3	100%	0.02%	0.3	0.0
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	0.0	9.1%	91%	0.0	0.0
		273	ノルマル－ドデシルアルコール	0.0	100%	0.03%	0.0	0.0
		275	ドデシル硫酸ナトリウム	0.0	0.001%	100%	0.0	0.0
		277	トリエチルアミン	0.0	93%	7.5%	0.0	0.0
		282	トリクロロ酢酸	0.0		100%		0.0
		296	1，2，4－トリメチルベンゼン	0.0	100%	0.01%	0.0	0.0
		297	1，3，5－トリメチルベンゼン	0.0	100%	0.01%	0.0	0.0
		299	トルイジン	0.0	95%	4.7%	0.0	0.0
		300	トルエン	2.8	100%	0.05%	2.8	0.0
		302	ナフタレン	0.0	100%	0.2%	0.0	0.0
		304	鉛	0.0	100%	0.04%	0.0	0.0
		305	鉛化合物	0.0	100%	0.07%	0.0	0.0
		308	ニッケル	0.0	59%	41%	0.0	0.0
		309	ニッケル化合物	0.0	48%	52%	0.0	0.0
		316	ニトロベンゼン	0.0	100%		0.0	
		317	ニトロメタン	0.0	50%	50%	0.0	0.0
		318	二硫化炭素	0.0	99%	0.9%	0.0	0.0
		321	バナジウム化合物	0.0	2.0%	98%	0.0	0.0
		332	砒素及びその無機化合物	0.0	99%	0.6%	0.0	0.0
		333	ヒドラジン	0.0	22%	78%	0.0	0.0
		336	ヒドロキノン	0.0	2.7%	97%	0.0	0.0
		342	ピリジン	0.0	98%	1.9%	0.0	0.0
		343	カテコール	0.0	96%	4.3%	0.0	0.0
		349	フェノール	0.1	98%	2.2%	0.1	0.0
		354	フタル酸ジ－ノルマル－ブチル	0.0	98%	1.9%	0.0	0.0
		355	フタル酸ビス(2－エチルヘキシル)	0.0	100%	0.3%	0.0	0.0
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	0.0	8.2%	92%	0.0	0.0
		384	1－ブロモプロパン	0.1	100%		0.1	
		392	ノルマル－ヘキサン	7.4	100%	0.02%	7.4	0.0
		395	ペルオキソ二硫酸の水溶性塩	0.0	0.2%	100%	0.0	0.0
		398	塩化ベンジル	0.0	100%	0.4%	0.0	0.0
		399	ベンズアルデヒド	0.0	79%	21%	0.0	0.0
		400	ベンゼン	0.1	99%	0.9%	0.1	0.0
		403	ベンゾフェノン	0.0	91%	9.2%	0.0	0.0
		405	ほう素化合物	0.0	7.7%	92%	0.0	0.0
		407	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。)	0.0	1.4%	99%	0.0	0.0
		408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル	0.0	1.2%	99%	0.0	0.0
		410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	0.0	1.0%	99%	0.0	0.0
		411	ホルムアルデヒド	1.6	91%	8.6%	1.4	0.1
		412	マンガン及びその化合物	0.0	69%	31%	0.0	0.0
		413	無水フタル酸	0.0	100%		0.0	
		414	無水マレイン酸	0.0	100%	0.4%	0.0	0.0
		415	メタクリル酸	0.0	63%	37%	0.0	0.0

表5-5 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(44／56)

業種コード	業種名	管理番号	物質名	すそ切り以下排出量(kg/年)	媒体別構成比		媒体別のすそ切り以下排出量(kg/年)	
					大気等	公共用水域	大気等	公共用水域
4400	倉庫業	420	メタクリル酸メチル	0.0	97%	3.1%	0.0	0.0
		423	メチルアミン	0.0	66%	34%	0.0	0.0
		438	メチルナフタレン	0.0	100%	0.003%	0.0	0.0
		453	モリブデン及びその化合物	0.0	5.5%	95%	0.0	0.0
		455	モルホリン	0.0	31%	69%	0.0	0.0
		462	りん酸トリ－ノルマル－ブチル	0.0	1.6%	98%	0.0	0.0
5930	燃料小売業	53	エチルベンゼン	24,458			24,458	
		80	キシレン	75,087			75,087	
		296	1,2,4-トリメチルベンゼン	19,159			19,159	
		297	1,3,5-トリメチルベンゼン	8,484			8,484	
		300	トルエン	646,485			646,485	
		392	n-ヘキサン	1,253,373			1,253,373	
		400	ベンゼン	119,902			119,902	
7210	洗濯業	20	2－アミノエタノール	337	55%	45%	184	153
		30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る。)	8,598	11%	89%	936	7,663
		53	エチルベンゼン	1,062	100%	0.01%	1,062	0.1
		56	エチレンオキシド	0.0	97%	3.3%	0.0	0.0
		66	1，2－エポキシブタン	10	100%		10	
		80	キシレン	6,489	100%	0.03%	6,487	1.8
		85	グルタルアルデヒド	0.0	94%	6.0%	0.0	0.0
		207	2，6－ジ－ターシャリ－ブチル－4－クレゾール	15	98%	2.3%	15	0.4
		232	N，N－ジメチルホルムアミド	54	98%	1.7%	53	0.9
		262	テトラクロロエチレン	94,352	100%	0.02%	94,338	14
		296	1，2，4－トリメチルベンゼン	5,485	100%	0.01%	5,484	0.5
		297	1，3，5－トリメチルベンゼン	2,323	100%	0.01%	2,323	0.3
		300	トルエン	5,889	100%	0.05%	5,886	3.2
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	188	8.2%	92%	15	172
		384	1－ブロモプロパン	46,471	100%		46,471	
		392	ノルマル－ヘキサン	192	100%	0.02%	192	0.0
		400	ベンゼン	4.0	99%	0.9%	3.9	0.0
		405	ほう素化合物	0.0	7.7%	92%	0.0	0.0
		407	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。)	46,769	1.4%	99%	641	46,128
		408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル	735	1.2%	99%	9.1	726
		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	1,027	0.02%	100%	0.2	1,027
		410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	891	1.0%	99%	8.5	883
		411	ホルムアルデヒド	0.0	91%	8.6%	0.0	0.0
		455	モルホリン	9.5	31%	69%	2.9	6.6
7430	写真業	20	2－アミノエタノール	9.0	55%	45%	4.9	4.1
		30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る。)	1,586	11%	89%	173	1,414
		53	エチルベンゼン	33	100%	0.01%	33	0.0
		66	1，2－エポキシブタン	0.3	100%		0.3	
		80	キシレン	217	100%	0.03%	217	0.1
		207	2，6－ジ－ターシャリ－ブチル－4－クレゾール	0.4	98%	2.3%	0.4	0.0
		232	N，N－ジメチルホルムアミド	2.2	98%	1.7%	2.1	0.0
		296	1，2，4－トリメチルベンゼン	187	100%	0.01%	187	0.0
		297	1，3，5－トリメチルベンゼン	66	100%	0.01%	66	0.0
		300	トルエン	207	100%	0.05%	207	0.1
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	5.7	8.2%	92%	0.5	5.2
		384	1－ブロモプロパン	1,256	100%		1,256	
		392	ノルマル－ヘキサン	7.6	100%	0.02%	7.6	0.0
		400	ベンゼン	0.2	99%	0.9%	0.2	0.0
		405	ほう素化合物	0.0	7.7%	92%	0.0	0.0
		407	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。)	5,192	1.4%	99%	71	5,120
		408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル	31	1.2%	99%	0.4	31
		410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	999	1.0%	99%	9.5	989
		455	モルホリン	0.3	31%	69%	0.1	0.2
7700	自動車整備業	1	亜鉛の水溶性化合物	151	8.3%	92%	13	139
		2	アクリルアミド	0.3	98%	2.0%	0.3	0.0
		3	アクリル酸エチル	66	88%	12%	58	7.5
		4	アクリル酸及びその水溶性塩	0.0	94%	5.7%	0.0	0.0
		7	アクリル酸ノルマル－ブチル	78	96%	3.8%	75	3.0

表5-5 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(45／56)

業種コード	業種名	管理番号	物質名	すそ切り以下排出量(kg/年)	媒体別構成比		媒体別のすそ切り以下排出量(kg/年)	
					大気等	公共用水域	大気等	公共用水域
7700	自動車整備業	9	アクリロニトリル	7.0	91%	9.4%	6.4	0.7
		12	アセトアルデヒド	13	50%	50%	6.4	6.2
		20	2－アミノエタノール	2,430	55%	45%	1,328	1,101
		30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る。)	15	11%	89%	1.7	14
		31	アンチモン及びその化合物	0.0	98%	1.8%	0.0	0.0
		34	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	16	100%		16	
		51	2－エチルヘキサン酸	284	80%	20%	228	56
		53	エチルベンゼン	1,658,853	100%	0.01%	1,658,654	200
		57	エチレングリコールモノエチルエーテル	20,946	100%	0.2%	20,912	34
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	942	95%	5.4%	891	51
		59	エチレンジアミン	0.0	23%	77%	0.0	0.0
		76	イプシロン－カプロラクタム	0.0	30%	70%	0.0	0.0
		80	キシレン	2,091,591	100%	0.03%	2,090,997	594
		82	銀及びその水溶性化合物	14	86%	14%	12	2.0
		83	クメン	13,865	99%	1.4%	13,674	191
		86	クレゾール	66	89%	11%	59	7.0
		87	クロム及び三価クロム化合物	4.8	98%	1.9%	4.7	0.1
		88	六価クロム化合物	18	19%	81%	3.5	15
		125	クロロベンゼン	0.0	98%	1.8%	0.0	0.0
		132	コバルト及びその化合物	2.4	2.0%	98%	0.0	2.4
		133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	20,566	100%	0.02%	20,562	3.6
		134	酢酸ビニル	657	98%	2.4%	641	16
		150	1, 4－ジオキサン	303	67%	33%	202	101
		169	ジウロン	0.0	93%	6.7%	0.0	0.0
		186	塩化メチレン	168,048	100%	0.008%	168,035	14
		205	1, 3－ジフェニルグアニジン	0.0	0.4%	100%	0.0	0.0
		207	2, 6－ジ－ターシャリ－ブチル－4－クレゾール	0.1	98%	2.3%	0.1	0.0
		213	N, N－ジメチルアセトアミド	2,398	94%	5.6%	2,265	133
		232	N, N－ジメチルホルムアミド	220,198	98%	1.7%	216,471	3,726
		237	水銀及びその化合物	0.0	96%	4.4%	0.0	0.0
		239	有機スズ化合物	5.1	99%	1.0%	5.1	0.0
		240	スチレン	47,468	100%	0.1%	47,421	47
		258	ヘキサメチレンテトラミン	0.0	46%	54%	0.0	0.0
		262	テトラクロロエチレン	0.0	100%	0.02%	0.0	0.0
		268	チウラム	0.0	10%	90%	0.0	0.0
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	44	9.1%	91%	4.0	40
		276	テトラエチレンペンタミン	0.0	9.5%	90%	0.0	0.0
		277	トリエチルアミン	669	93%	7.5%	619	50
		278	トリエチレンテトラミン	21	15%	85%	3.2	18
		281	トリクロロエチレン	26,208	100%	0.004%	26,207	1.1
		296	1, 2, 4－トリメチルベンゼン	446,193	100%	0.01%	446,149	44
		297	1, 3, 5－トリメチルベンゼン	194,296	100%	0.01%	194,270	26
		298	トリレンジイソシアネート	25	100%		25	
		300	トルエン	3,263,463	100%	0.05%	3,261,718	1,746
		302	ナフタレン	28,325	100%	0.2%	28,270	55
		304	鉛	3.0	100%	0.04%	3.0	0.0
		305	鉛化合物	62	100%	0.07%	62	0.0
		306	二アクリル酸ヘキサメチレン	0.7	100%		0.7	
		308	ニッケル	1.7	59%	41%	1.0	0.7
		309	ニッケル化合物	3.7	48%	52%	1.8	1.9
		320	ノニルフェノール	0.2	99%	0.9%	0.2	0.0
		321	バナジウム化合物	0.2	2.0%	98%	0.0	0.2
		332	砒素及びその無機化合物	0.0	99%	0.6%	0.0	0.0
		336	ヒドロキノン	3.0	2.7%	97%	0.1	3.0
		349	フェノール	208	98%	2.2%	204	4.6
		354	フタル酸ジ－ノルマル－ブチル	78	98%	1.9%	76	1.5
		355	フタル酸ビス(2－エチルヘキシル)	2,405	100%	0.3%	2,397	7.9
		356	フタル酸ノルマル－ブチル＝ベンジル	1.4	100%		1.4	
		368	4－ターシャリ－ブチルフェノール	1.2	94%	6.2%	1.1	0.1
		384	1－ブロモプロパン	10,028	100%		10,028	
		391	ヘキサメチレン＝ジイソシアネート	4.3	100%		4.3	
		392	ノルマル－ヘキサン	79,694	100%	0.02%	79,681	13
		400	ベンゼン	440	99%	0.9%	436	4.0
		403	ベンゾフェノン	0.0	91%	9.2%	0.0	0.0
		405	ほう素化合物	11	7.7%	92%	0.9	10
		407	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。)	410	1.4%	99%	5.6	404

表5-5 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(46／56)

業種コード	業種名	管理番号	物質名	すそ切り以下排出量(kg/年)	媒体別構成比		媒体別のすそ切り以下排出量(kg/年)	
					大気等	公共用水域	大気等	公共用水域
7700	自動車整備業	408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル	0.1	1.2%	99%	0.0	0.1
		410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	18	1.0%	99%	0.2	18
		411	ホルムアルデヒド	6,871	91%	8.6%	6,281	590
		412	マンガン及びその化合物	48	69%	31%	33	15
		413	無水フタル酸	14	100%		14	
		415	メタクリル酸	41	63%	37%	26	15
		416	メタクリル酸2－エチルヘキシル	0.0	87%	13%	0.0	0.0
		420	メタクリル酸メチル	134	97%	3.1%	129	4.2
		440	1－メチル－1－フェニルエチル＝ヒドロペルオキシド	0.0	12%	88%	0.0	0.0
		447	メチレンビス(4, 1－シクロヘキシレン)＝ジイソシアネート	0.0	100%		0.0	
		448	メチレンビス(4, 1－フェニレン)＝ジイソシアネート	4.1	100%		4.1	
		453	モリブデン及びその化合物	0.6	5.5%	95%	0.0	0.6
		455	モルホリン	43	31%	69%	13	30
		460	りん酸トリトリル	16	100%	0.04%	16	0.0
		461	りん酸トリフェニル	0.8	17%	83%	0.1	0.7
7810	機械修理業	1	亜鉛の水溶性化合物	5.3	8.3%	92%	0.4	4.9
		2	アクリルアミド	0.0	98%	2.0%	0.0	0.0
		3	アクリル酸エチル	2.3	88%	12%	2.0	0.3
		4	アクリル酸及びその水溶性塩	0.0	94%	5.7%	0.0	0.0
		7	アクリル酸ノルマル－ブチル	2.8	96%	3.8%	2.6	0.1
		9	アクリロニトリル	0.2	91%	9.4%	0.2	0.0
		12	アセトアルデヒド	0.4	50%	50%	0.2	0.2
		20	2－アミノエタノール	136	55%	45%	75	62
		30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る。)	0.7	11%	89%	0.1	0.6
		31	アンチモン及びその化合物	0.0	98%	1.8%	0.0	0.0
		34	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	0.6	100%		0.6	
		51	2－エチルヘキサン酸	10	80%	20%	8.0	2.0
		53	エチルベンゼン	44,405	100%	0.01%	44,400	5.3
		57	エチレングリコールモノエチルエーテル	507	100%	0.2%	506	0.8
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	24	95%	5.4%	22	1.3
		59	エチレンジアミン	0.0	23%	77%	0.0	0.0
		76	イプシロン－カプロラクタム	0.0	30%	70%	0.0	0.0
		80	キシレン	58,291	100%	0.03%	58,274	17
		82	銀及びその水溶性化合物	0.5	86%	14%	0.4	0.1
		83	クメン	237	99%	1.4%	233	3.3
		86	クレゾール	1.1	89%	11%	1.0	0.1
		87	クロム及び三価クロム化合物	0.1	98%	1.9%	0.1	0.0
		88	六価クロム化合物	0.6	19%	81%	0.1	0.5
		125	クロロベンゼン	0.1	98%	1.8%	0.1	0.0
		132	コバルト及びその化合物	0.1	2.0%	98%	0.0	0.1
		133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	550	100%	0.02%	550	0.1
		134	酢酸ビニル	13	98%	2.4%	13	0.3
		150	1, 4－ジオキサン	11	67%	33%	7.1	3.6
		169	ジウロン	0.0	93%	6.7%	0.0	0.0
		186	塩化メチレン	2,469	100%	0.008%	2,469	0.2
		205	1, 3－ジフェニルグアニジン	0.0	0.4%	100%	0.0	0.0
		207	2, 6－ジ－ターシャリーブチル－4－クレゾール	0.0	98%	2.3%	0.0	0.0
		213	N, N－ジメチルアセトアミド	61	94%	5.6%	58	3.4
		232	N, N－ジメチルホルムアミド	3,268	98%	1.7%	3,213	55
		237	水銀及びその化合物	0.0	96%	4.4%	0.0	0.0
		239	有機スズ化合物	0.2	99%	1.0%	0.2	0.0
		240	スチレン	847	100%	0.1%	846	0.8
		258	ヘキサメチレンテトラミン	0.0	46%	54%	0.0	0.0
		262	テトラクロロエチレン	0.0	100%	0.02%	0.0	0.0
		268	チウラム	0.0	10%	90%	0.0	0.0
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	1.5	9.1%	91%	0.1	1.4
		276	テトラエチレンペンタミン	0.0	9.5%	90%	0.0	0.0
		277	トリエチルアミン	9.9	93%	7.5%	9.2	0.7
		278	トリエチレンテトラミン	0.8	15%	85%	0.1	0.6
		281	トリクロロエチレン	224	100%	0.004%	224	0.0
		296	1, 2, 4－トリメチルベンゼン	7,406	100%	0.01%	7,405	0.7
		297	1, 3, 5－トリメチルベンゼン	4,249	100%	0.01%	4,249	0.6
		298	トリレンジイソシアネート	0.9	100%		0.9	
		300	トルエン	30,886	100%	0.05%	30,870	17
		302	ナフタレン	523	100%	0.2%	522	1.0
		304	鉛	0.1	100%	0.04%	0.1	0.0

表5-5 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(47／56)

業種コード	業種名	管理番号	物質名	すそ切り以下排出量(kg/年)	媒体別構成比		媒体別のすそ切り以下排出量(kg/年)	
					大気等	公共用水域	大気等	公共用水域
7810	機械修理業	305	鉛化合物	2.1	100%	0.07%	2.1	0.0
		306	二アクリル酸ヘキサメチレン	0.0	100%		0.0	
		308	ニッケル	0.0	59%	41%	0.0	0.0
		309	ニッケル化合物	0.1	48%	52%	0.1	0.1
		320	ノニルフェノール	0.0	99%	0.9%	0.0	0.0
		321	バナジウム化合物	0.0	2.0%	98%	0.0	0.0
		332	砒素及びその無機化合物	0.0	99%	0.6%	0.0	0.0
		336	ヒドロキノン	0.1	2.7%	97%	0.0	0.1
		349	フェノール	10	98%	2.2%	10	0.2
		354	フタル酸ジ－ノルマル－ブチル	2.7	98%	1.9%	2.7	0.1
		355	フタル酸ビス(2－エチルヘキシル)	37	100%	0.3%	37	0.1
		356	フタル酸ノルマル－ブチル＝ベンジル	0.1	100%		0.1	
		368	4－ターシャリ－ブチルフェノール	0.0	94%	6.2%	0.0	0.0
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	179	8.2%	92%	15	164
		384	1－ブロモプロパン	198	100%		198	
		391	ヘキサメチレン＝ジイソシアネート	0.2	100%		0.2	
		392	ノルマル－ヘキサン	1,006	100%	0.02%	1,005	0.2
		400	ベンゼン	6.2	99%	0.9%	6.1	0.1
		403	ベンゾフェノン	0.0	91%	9.2%	0.0	0.0
		405	ほう素化合物	0.2	7.7%	92%	0.0	0.2
		407	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。)	8.5	1.4%	99%	0.1	8.4
		408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル	0.0	1.2%	99%	0.0	0.0
		410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	0.2	1.0%	99%	0.0	0.2
		411	ホルムアルデヒド	218	91%	8.6%	199	19
		412	マンガン及びその化合物	0.7	69%	31%	0.5	0.2
		413	無水フタル酸	0.5	100%		0.5	
		415	メタクリル酸	0.6	63%	37%	0.4	0.2
		416	メタクリル酸2－エチルヘキシル	0.0	87%	13%	0.0	0.0
		420	メタクリル酸メチル	3.7	97%	3.1%	3.6	0.1
		440	1－メチル－1－フェニルエチル＝ヒドロペルオキシド	0.0	12%	88%	0.0	0.0
		447	メチレンビス(4，1－シクロヘキシレン)＝ジイソシアネート	0.0	100%		0.0	
		448	メチレンビス(4，1－フェニレン)＝ジイソシアネート	0.2	100%		0.2	
		453	モリブデン及びその化合物	0.0	5.5%	95%	0.0	0.0
		455	モルホリン	1.1	31%	69%	0.3	0.7
		460	りん酸トリトリル	0.6	100%	0.04%	0.6	0.0
		461	りん酸トリフェニル	0.0	17%	83%	0.0	0.0
8620	商品検査業	1	亜鉛の水溶性化合物	1.3	8.3%	92%	0.1	1.2
		2	アクリルアミド	2.3	98%	2.0%	2.2	0.0
		3	アクリル酸エチル	0.0	88%	12%	0.0	0.0
		4	アクリル酸及びその水溶性塩	0.1	94%	5.7%	0.1	0.0
		7	アクリル酸ノルマル－ブチル	0.0	96%	3.8%	0.0	0.0
		8	アクリル酸メチル	0.1	99%	1.5%	0.1	0.0
		9	アクリロニトリル	0.2	91%	9.4%	0.2	0.0
		11	アジ化ナトリウム	0.4		100%		0.4
		12	アセトアルデヒド	0.0	50%	50%	0.0	0.0
		13	アセトニトリル	548	96%	3.5%	529	19
		16	2，2’－アゾビスイソブチロニトリル	0.0	100%		0.0	
		18	アニリン	0.4	90%	9.6%	0.3	0.0
		20	2－アミノエタノール	2.8	55%	45%	1.5	1.3
		30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る。)	0.1	11%	89%	0.0	0.1
		31	アンチモン及びその化合物	0.1	98%	1.8%	0.1	0.0
		32	アントラセン	0.0	100%		0.0	
		37	ビスフェノールA	0.1	37%	63%	0.0	0.1
		44	インジウム及びその化合物	0.0	16%	84%	0.0	0.0
		53	エチルベンゼン	35	100%	0.01%	35	0.0
		56	エチレンオキシド	28	97%	3.3%	27	0.9
		57	エチレングリコールモノエチルエーテル	1.4	100%	0.2%	1.4	0.0
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	2.1	95%	5.4%	2.0	0.1
		59	エチレンジアミン	0.1	23%	77%	0.0	0.1
		60	エチレンジアミン四酢酸	2.1	0.2%	100%	0.0	2.1
		65	エピクロロヒドリン	0.2	99%	0.9%	0.2	0.0
		68	酸化プロピレン	0.2	72%	28%	0.1	0.0
		71	塩化第二鉄	2.0	4.0%	96%	0.1	2.0
		73	1－オクタノール	0.5	98%	1.9%	0.5	0.0
		75	カドミウム及びその化合物	0.1	98%	1.6%	0.1	0.0
		80	キシレン	1,244	100%	0.03%	1,244	0.4
		81	キノリン	0.0	100%		0.0	

表5-5 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(48／56)

業種コード	業種名	管理番号	物質名	すそ切り以下排出量(kg/年)	媒体別構成比		媒体別のすそ切り以下排出量(kg/年)	
					大気等	公共用水域	大気等	公共用水域
8620	商品検査業	82	銀及びその水溶性化合物	9.8	86%	14%	8.4	1.4
		84	グリオキサール	0.2	27%	73%	0.1	0.1
		85	グルタルアルデヒド	5.1	94%	6.0%	4.8	0.3
		86	クレゾール	0.0	89%	11%	0.0	0.0
		87	クロム及び三価クロム化合物	0.0	98%	1.9%	0.0	0.0
		88	六価クロム化合物	0.1	19%	81%	0.0	0.0
		125	クロロベンゼン	4.3	98%	1.8%	4.2	0.1
		127	クロロホルム	1,210	93%	7.4%	1,121	89
		132	コバルト及びその化合物	0.3	2.0%	98%	0.0	0.3
		134	酢酸ビニル	0.1	98%	2.4%	0.1	0.0
		144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く。)	0.0	97%	2.8%	0.0	0.0
		149	四塩化炭素	0.5	98%	1.8%	0.5	0.0
		150	1，4－ジオキサン	14	67%	33%	9.2	4.6
		157	1，2－ジクロロエタン	1.0	99%	1.1%	1.0	0.0
		181	ジクロロベンゼン	2.0	99%	1.3%	2.0	0.0
		186	塩化メチレン	1,156	100%	0.008%	1,156	0.1
		190	ジシクロペンタジエン	0.0	100%		0.0	
		203	ジフェニルアミン	0.0	100%		0.0	
		207	2，6－ジ－ターシャリ－ブチル－4－クレゾール	0.0	98%	2.3%	0.0	0.0
		213	N，N－ジメチルアセトアミド	16	94%	5.6%	15	0.9
		216	N，N－ジメチルアニリン	0.0	100%		0.0	
		218	ジメチルアミン	0.2	93%	6.8%	0.2	0.0
		232	N，N－ジメチルホルムアミド	51	98%	1.7%	50	0.9
		234	臭素	0.4	100%		0.4	
		235	臭素酸の水溶性塩	0.0		100%		0.0
		237	水銀及びその化合物	3.2	96%	4.4%	3.0	0.1
		239	有機スズ化合物	0.0	99%	1.0%	0.0	0.0
		240	スチレン	3.3	100%	0.1%	3.3	0.0
		242	セレン及びその化合物	0.0	80%	20%	0.0	0.0
		245	チオ尿素	0.0	0.0004%	100%	0.0	0.0
		258	ヘキサメチレンテトラミン	0.1	46%	54%	0.1	0.1
		262	テトラクロロエチレン	113	100%	0.02%	113	0.0
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	1.8	9.1%	91%	0.2	1.7
		273	ノルマル－ドデシルアルコール	0.5	100%	0.03%	0.5	0.0
		275	ドデシル硫酸ナトリウム	3.2	0.001%	100%	0.0	3.2
		277	トリエチルアミン	0.7	93%	7.5%	0.7	0.1
		282	トリクロロ酢酸	3.6		100%		3.6
		296	1，2，4－トリメチルベンゼン	4.9	100%	0.01%	4.9	0.0
		297	1，3，5－トリメチルベンゼン	0.2	100%	0.01%	0.2	0.0
		299	トルイジン	0.1	95%	4.7%	0.1	0.0
		300	トルエン	785	100%	0.05%	784	0.4
		302	ナフタレン	0.1	100%	0.2%	0.1	0.0
		304	鉛	0.0	100%	0.04%	0.0	0.0
		305	鉛化合物	0.2	100%	0.07%	0.2	0.0
		308	ニッケル	0.0	59%	41%	0.0	0.0
		309	ニッケル化合物	1.6	48%	52%	0.8	0.8
		316	ニトロベンゼン	1.4	100%		1.4	
		317	ニトロメタン	0.3	50%	50%	0.1	0.1
		318	二硫化炭素	4.3	99%	0.9%	4.3	0.0
		321	バナジウム化合物	0.3	2.0%	98%	0.0	0.3
		332	砒素及びその無機化合物	0.0	99%	0.6%	0.0	0.0
		333	ヒドラジン	0.6	22%	78%	0.1	0.5
		336	ヒドロキノン	1.5	2.7%	97%	0.0	1.4
		342	ピリジン	3.0	98%	1.9%	3.0	0.1
		343	カテコール	0.0	96%	4.3%	0.0	0.0
		349	フェノール	32	98%	2.2%	31	0.7
		354	フタル酸ジ－ノルマル－ブチル	0.5	98%	1.9%	0.5	0.0
		355	フタル酸ビス(2－エチルヘキシル)	0.5	100%	0.3%	0.5	0.0
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	9.7	8.2%	92%	0.8	8.9
		384	1－ブロモプロパン	22	100%		22	
		392	ノルマル－ヘキサン	2,342	100%	0.02%	2,342	0.4
		395	ペルオキソ二硫酸の水溶性塩	0.6	0.2%	100%	0.0	0.6
		398	塩化ベンジル	0.0	100%	0.4%	0.0	0.0
		399	ベンズアルデヒド	0.0	79%	21%	0.0	0.0
		400	ベンゼン	20	99%	0.9%	20	0.2
		403	ベンゾフェノン	0.0	91%	9.2%	0.0	0.0
		405	ほう素化合物	3.8	7.7%	92%	0.3	3.5
		407	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。)	1.1	1.4%	99%	0.0	1.1

表5-5 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(49／56)

業種コード	業種名	管理番号	物質名	すそ切り以下排出量(kg/年)	媒体別構成比		媒体別のすそ切り以下排出量(kg/年)	
					大気等	公共用水域	大気等	公共用水域
8620	商品検査業	408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル	1.4	1.2%	99%	0.0	1.4
		410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	1.2	1.0%	99%	0.0	1.2
		411	ホルムアルデヒド	345	91%	8.6%	315	30
		412	マンガン及びその化合物	1.8	69%	31%	1.2	0.5
		413	無水フタル酸	0.0	100%		0.0	
		414	無水マレイン酸	0.0	100%	0.4%	0.0	0.0
		415	メタクリル酸	0.0	63%	37%	0.0	0.0
		420	メタクリル酸メチル	0.2	97%	3.1%	0.2	0.0
		423	メチルアミン	0.0	66%	34%	0.0	0.0
		438	メチルナフタレン	3.0	100%	0.003%	3.0	0.0
		453	モリブデン及びその化合物	2.7	5.5%	95%	0.1	2.5
		455	モルホリン	0.8	31%	69%	0.3	0.6
		462	りん酸トリ－ノルマル－ブチル	0.0	1.6%	98%	0.0	0.0
8630	計量証明業	1	亜鉛の水溶性化合物	0.7	8.3%	92%	0.1	0.6
		2	アクリルアミド	1.2	98%	2.0%	1.1	0.0
		3	アクリル酸エチル	0.0	88%	12%	0.0	0.0
		4	アクリル酸及びその水溶性塩	0.0	94%	5.7%	0.0	0.0
		7	アクリル酸ノルマル－ブチル	0.0	96%	3.8%	0.0	0.0
		8	アクリル酸メチル	0.1	99%	1.5%	0.1	0.0
		9	アクリロニトリル	0.1	91%	9.4%	0.1	0.0
		11	アジ化ナトリウム	0.2		100%		0.2
		12	アセトアルデヒド	0.0	50%	50%	0.0	0.0
		13	アセトニトリル	266	96%	3.5%	256	9.4
		16	2, 2'－アゾビスイソブチロニトリル	0.0	100%		0.0	
		18	アニリン	0.2	90%	9.6%	0.2	0.0
		20	2－アミノエタノール	1.4	55%	45%	0.8	0.7
		30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る。)	0.0	11%	89%	0.0	0.0
		31	アンチモン及びその化合物	0.0	98%	1.8%	0.0	0.0
		32	アントラセン	0.0	100%		0.0	
		37	ビスフェノールA	0.0	37%	63%	0.0	0.0
		44	インジウム及びその化合物	0.0	16%	84%	0.0	0.0
		53	エチルベンゼン	18	100%	0.01%	18	0.0
		56	エチレンオキシド	13	97%	3.3%	12	0.4
		57	エチレングリコールモノエチルエーテル	0.7	100%	0.2%	0.7	0.0
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	1.1	95%	5.4%	1.0	0.1
		59	エチレンジアミン	0.1	23%	77%	0.0	0.0
		60	エチレンジアミン四酢酸	1.1	0.2%	100%	0.0	1.1
		65	エピクロロヒドリン	0.1	99%	0.9%	0.1	0.0
		68	酸化プロピレン	0.1	72%	28%	0.1	0.0
		71	塩化第二鉄	1.0	4.0%	96%	0.0	1.0
		73	1－オクタノール	0.3	98%	1.9%	0.3	0.0
		75	カドミウム及びその化合物	0.0	98%	1.6%	0.0	0.0
		80	キシレン	601	100%	0.03%	601	0.2
		81	キノリン	0.0	100%		0.0	
		82	銀及びその水溶性化合物	5.0	86%	14%	4.3	0.7
		84	グリオキサール	0.1	27%	73%	0.0	0.1
		85	グルタルアルデヒド	2.6	94%	6.0%	2.4	0.2
		86	クレゾール	0.0	89%	11%	0.0	0.0
		87	クロム及び三価クロム化合物	0.0	98%	1.9%	0.0	0.0
		88	六価クロム化合物	0.0	19%	81%	0.0	0.0
		125	クロロベンゼン	2.2	98%	1.8%	2.2	0.0
		127	クロロホルム	538	93%	7.4%	498	40
		132	コバルト及びその化合物	0.2	2.0%	98%	0.0	0.2
		134	酢酸ビニル	0.0	98%	2.4%	0.0	0.0
		144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く。)	0.0	97%	2.8%	0.0	0.0
		149	四塩化炭素	0.3	98%	1.8%	0.2	0.0
		150	1, 4－ジオキサン	7.1	67%	33%	4.7	2.4
		157	1, 2－ジクロロエタン	0.4	99%	1.1%	0.4	0.0
		181	ジクロロベンゼン	0.9	99%	1.3%	0.9	0.0
		186	塩化メチレン	512	100%	0.008%	512	0.0
		190	ジシクロペンタジエン	0.0	100%		0.0	
		203	ジフェニルアミン	0.0	100%		0.0	
		207	2, 6－ジ－ターシャリ－ブチル－4－クレゾール	0.0	98%	2.3%	0.0	0.0
		213	N, N－ジメチルアセトアミド	8.3	94%	5.6%	7.9	0.5
		216	N, N－ジメチルアニリン	0.0	100%		0.0	
		218	ジメチルアミン	0.1	93%	6.8%	0.1	0.0
		232	N, N－ジメチルホルムアミド	23	98%	1.7%	23	0.4
		234	臭素	0.2	100%		0.2	
		235	臭素酸の水溶性塩	0.0		100%		0.0

表5-5 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(50／56)

業種コード	業種名	管理番号	物質名	すそ切り以下排出量(kg/年)	媒体別構成比		媒体別のすそ切り以下排出量(kg/年)	
					大気等	公共用水域	大気等	公共用水域
8630	計量証明業	237	水銀及びその化合物	1.6	96%	4.4%	1.5	0.1
		239	有機スズ化合物	0.0	99%	1.0%	0.0	0.0
		240	スチレン	1.5	100%	0.1%	1.5	0.0
		242	セレン及びその化合物	0.0	80%	20%	0.0	0.0
		245	チオ尿素	0.0	0.0004%	100%	0.0	0.0
		258	ヘキサメチレンテトラミン	0.1	46%	54%	0.0	0.0
		262	テトラクロロエチレン	49	100%	0.02%	49	0.0
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	0.9	9.1%	91%	0.1	0.9
		273	ノルマル－ドデシルアルコール	0.2	100%	0.03%	0.2	0.0
		275	ドデシル硫酸ナトリウム	1.7	0.001%	100%	0.0	1.7
		277	トリエチルアミン	0.3	93%	7.5%	0.3	0.0
		282	トリクロロ酢酸	1.9		100%		1.9
		296	1，2，4－トリメチルベンゼン	2.4	100%	0.01%	2.4	0.0
		297	1，3，5－トリメチルベンゼン	0.1	100%	0.01%	0.1	0.0
		299	トルイジン	0.0	95%	4.7%	0.0	0.0
		300	トルエン	373	100%	0.05%	373	0.2
		302	ナフタレン	0.0	100%	0.2%	0.0	0.0
		304	鉛	0.0	100%	0.04%	0.0	0.0
		305	鉛化合物	0.1	100%	0.07%	0.1	0.0
		308	ニッケル	0.0	59%	41%	0.0	0.0
		309	ニッケル化合物	0.8	48%	52%	0.4	0.4
		316	ニトロベンゼン	0.7	100%		0.7	
		317	ニトロメタン	0.2	50%	50%	0.1	0.1
		318	二硫化炭素	2.2	99%	0.9%	2.2	0.0
		321	バナジウム化合物	0.1	2.0%	98%	0.0	0.1
		332	砒素及びその無機化合物	0.0	99%	0.6%	0.0	0.0
		333	ヒドラジン	0.3	22%	78%	0.1	0.2
		336	ヒドロキノン	0.8	2.7%	97%	0.0	0.7
		342	ピリジン	1.5	98%	1.9%	1.5	0.0
		343	カテコール	0.0	96%	4.3%	0.0	0.0
		349	フェノール	16	98%	2.2%	16	0.4
		354	フタル酸ジ－ノルマル－ブチル	0.3	98%	1.9%	0.3	0.0
		355	フタル酸ビス(2－エチルヘキシル)	0.2	100%	0.3%	0.2	0.0
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	4.9	8.2%	92%	0.4	4.5
		384	1－ブロモプロパン	11	100%		11	
		392	ノルマル－ヘキサン	1,062	100%	0.02%	1,062	0.2
		395	ペルオキソ二硫酸の水溶性塩	0.3	0.2%	100%	0.0	0.3
		398	塩化ベンジル	0.0	100%	0.4%	0.0	0.0
		399	ベンズアルデヒド	0.0	79%	21%	0.0	0.0
		400	ベンゼン	9.2	99%	0.9%	9.1	0.1
		403	ベンゾフェノン	0.0	91%	9.2%	0.0	0.0
		405	ほう素化合物	1.6	7.7%	92%	0.1	1.5
		407	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。)	0.5	1.4%	99%	0.0	0.5
		408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル	0.7	1.2%	99%	0.0	0.7
		410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	0.6	1.0%	99%	0.0	0.5
		411	ホルムアルデヒド	172	91%	8.6%	157	15
		412	マンガン及びその化合物	0.7	69%	31%	0.5	0.2
		413	無水フタル酸	0.0	100%		0.0	
		414	無水マレイン酸	0.0	100%	0.4%	0.0	0.0
		415	メタクリル酸	0.0	63%	37%	0.0	0.0
		420	メタクリル酸メチル	0.1	97%	3.1%	0.1	0.0
		423	メチルアミン	0.0	66%	34%	0.0	0.0
		438	メチルナフタレン	1.2	100%	0.003%	1.2	0.0
		453	モリブデン及びその化合物	1.4	5.5%	95%	0.1	1.3
		455	モルホリン	0.4	31%	69%	0.1	0.3
		462	りん酸トリ－ノルマル－ブチル	0.0	1.6%	98%	0.0	0.0
8800	医療業	1	亜鉛の水溶性化合物	3.6	8.3%	92%	0.3	3.3
		2	アクリルアミド	6.2	98%	2.0%	6.1	0.1
		3	アクリル酸エチル	0.0	88%	12%	0.0	0.0
		4	アクリル酸及びその水溶性塩	0.2	94%	5.7%	0.2	0.0
		7	アクリル酸ノルマル－ブチル	0.0	96%	3.8%	0.0	0.0
		8	アクリル酸メチル	0.3	99%	1.5%	0.3	0.0
		9	アクリロニトリル	0.6	91%	9.4%	0.5	0.1
		11	アジ化ナトリウム	1.2		100%		1.2
		12	アセトアルデヒド	0.1	50%	50%	0.0	0.0
		13	アセトニトリル	1,151	96%	3.5%	1,110	41
		16	2，2'－アゾビスイソブチロニトリル	0.1	100%		0.1	
		18	アニリン	1.0	90%	9.6%	0.9	0.1

表5-5 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(51／56)

業種コード	業種名	管理番号	物質名	すそ切り以下排出量(kg/年)	媒体別構成比		媒体別のすそ切り以下排出量(kg/年)	
					大気等	公共用水域	大気等	公共用水域
8800	医療業	20	2－アミノエタノール	10	55%	45%	5.5	4.5
		30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る。)	0.2	11%	89%	0.0	0.1
		31	アンチモン及びその化合物	0.1	98%	1.8%	0.1	0.0
		32	アントラセン	0.0	100%		0.0	
		37	ビスフェノールA	0.3	37%	63%	0.1	0.2
		44	インジウム及びその化合物	0.0	16%	84%	0.0	0.0
		53	エチルベンゼン	83	100%	0.01%	83	0.0
		56	エチレンオキシド	1,076	97%	3.3%	1,041	36
		57	エチレングリコールモノエチルエーテル	3.5	100%	0.2%	3.5	0.0
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	5.8	95%	5.4%	5.5	0.3
		59	エチレンジアミン	0.3	23%	77%	0.1	0.2
		60	エチレンジアミン四酢酸	5.8	0.2%	100%	0.0	5.8
		65	エピクロロヒドリン	0.0	99%	0.9%	0.0	0.0
		68	酸化プロピレン	0.4	72%	28%	0.3	0.1
		71	塩化第二鉄	5.5	4.0%	96%	0.2	5.2
		73	1－オクタノール	1.4	98%	1.9%	1.4	0.0
		75	カドミウム及びその化合物	0.2	98%	1.6%	0.2	0.0
		80	キシレン	2,590	100%	0.03%	2,589	0.7
		81	キノリン	0.0	100%		0.0	
		82	銀及びその水溶性化合物	26	86%	14%	23	3.8
		84	グリオキサール	0.6	27%	73%	0.2	0.4
		85	グルタルアルデヒド	33	94%	6.0%	31	2.0
		86	クレゾール	0.0	89%	11%	0.0	0.0
		87	クロム及び三価クロム化合物	0.0	98%	1.9%	0.0	0.0
		88	六価クロム化合物	0.1	19%	81%	0.0	0.1
		125	クロロベンゼン	12	98%	1.8%	12	0.2
		127	クロロホルム	1,496	93%	7.4%	1,386	110
		132	コバルト及びその化合物	0.9	2.0%	98%	0.0	0.9
		134	酢酸ビニル	0.2	98%	2.4%	0.2	0.0
		144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く。)	0.0	97%	2.8%	0.0	0.0
		149	四塩化炭素	1.3	98%	1.8%	1.3	0.0
		150	1, 4－ジオキサン	38	67%	33%	25	13
		157	1, 2－ジクロロエタン	0.1	99%	1.1%	0.1	0.0
		181	ジクロロベンゼン	3.5	99%	1.3%	3.5	0.0
		186	塩化メチレン	1,381	100%	0.008%	1,381	0.1
		190	ジシクロペンタジエン	0.0	100%		0.0	
		203	ジフェニルアミン	0.0	100%		0.0	
		207	2, 6－ジ－ターシャリ－ブチル－4－クレゾール	0.0	98%	2.3%	0.0	0.0
		213	N, N－ジメチルアセトアミド	44	94%	5.6%	41	2.4
		216	N, N－ジメチルアニリン	0.1	100%		0.1	
		218	ジメチルアミン	0.5	93%	6.8%	0.5	0.0
		232	N, N－ジメチルホルムアミド	70	98%	1.7%	69	1.2
		234	臭素	1.0	100%		1.0	
		235	臭素酸の水溶性塩	0.0		100%		0.0
		237	水銀及びその化合物	8.3	96%	4.4%	8.0	0.4
		239	有機スズ化合物	0.0	99%	1.0%	0.0	0.0
		240	スチレン	5.5	100%	0.1%	5.5	0.0
		242	セレン及びその化合物	0.1	80%	20%	0.0	0.0
		245	チオ尿素	0.0	0.0004%	100%	0.0	0.0
		258	ヘキサメチレンテトラミン	0.4	46%	54%	0.2	0.2
		262	テトラクロロエチレン	112	100%	0.02%	112	0.0
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	5.0	9.1%	91%	0.5	4.5
		273	ノルマル－ドデシルアルコール	1.2	100%	0.03%	1.2	0.0
		275	ドデシル硫酸ナトリウム	8.9	0.001%	100%	0.0	8.9
		277	トリエチルアミン	0.2	93%	7.5%	0.2	0.0
		282	トリクロロ酢酸	9.9		100%		9.9
		296	1, 2, 4－トリメチルベンゼン	9.9	100%	0.01%	9.9	0.0
		297	1, 3, 5－トリメチルベンゼン	0.4	100%	0.01%	0.4	0.0
		299	トルイジン	0.2	95%	4.7%	0.2	0.0
		300	トルエン	1,490	100%	0.05%	1,490	0.8
		302	ナフタレン	0.2	100%	0.2%	0.2	0.0
		304	鉛	0.1	100%	0.04%	0.1	0.0
		305	鉛化合物	0.6	100%	0.07%	0.6	0.0
		308	ニッケル	0.0	59%	41%	0.0	0.0
		309	ニッケル化合物	4.3	48%	52%	2.1	2.2
		316	ニトロベンゼン	3.7	100%		3.7	
		317	ニトロメタン	0.8	50%	50%	0.4	0.4

表5-5 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(52／56)

業種コード	業種名	管理番号	物質名	すそ切り以下排出量(kg/年)	媒体別構成比		媒体別のすそ切り以下排出量(kg/年)	
					大気等	公共用水域	大気等	公共用水域
8800	医療業	318	二硫化炭素	12	99%	0.9%	12	0.1
		321	バナジウム化合物	0.7	2.0%	98%	0.0	0.7
		332	砒素及びその無機化合物	0.0	99%	0.6%	0.0	0.0
		333	ヒドラジン	1.3	22%	78%	0.3	1.0
		336	ヒドロキノン	4.0	2.7%	97%	0.1	3.9
		342	ピリジン	8.2	98%	1.9%	8.1	0.2
		343	カテコール	0.0	96%	4.3%	0.0	0.0
		349	フェノール	81	98%	2.2%	79	1.8
		354	フタル酸ジ－ノルマル－ブチル	1.4	98%	1.9%	1.3	0.0
		355	フタル酸ビス(2－エチルヘキシル)	0.2	100%	0.3%	0.2	0.0
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	23	8.2%	92%	1.9	21
		384	1－ブロモプロパン	58	100%		58	
		392	ノルマル－ヘキサン	3,346	100%	0.02%	3,346	0.5
		395	ペルオキソ二硫酸の水溶性塩	1.7	0.2%	100%	0.0	1.7
		398	塩化ベンジル	0.1	100%	0.4%	0.1	0.0
		399	ベンズアルデヒド	0.0	79%	21%	0.0	0.0
		400	ベンゼン	31	99%	0.9%	31	0.3
		403	ベンゾフェノン	0.0	91%	9.2%	0.0	0.0
		405	ほう素化合物	3.9	7.7%	92%	0.3	3.6
		407	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。)	3.4	1.4%	99%	0.0	3.4
		408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル	3.8	1.2%	99%	0.0	3.7
		410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	1.7	1.0%	99%	0.0	1.7
		411	ホルムアルデヒド	902	91%	8.6%	825	77
		412	マンガン及びその化合物	0.3	69%	31%	0.2	0.1
		413	無水フタル酸	0.0	100%		0.0	
		414	無水マレイン酸	0.1	100%	0.4%	0.1	0.0
		415	メタクリル酸	0.0	63%	37%	0.0	0.0
		420	メタクリル酸メチル	0.4	97%	3.1%	0.4	0.0
		423	メチルアミン	0.0	66%	34%	0.0	0.0
		438	メチルナフタレン	0.7	100%	0.003%	0.7	0.0
		453	モリブデン及びその化合物	7.3	5.5%	95%	0.4	6.9
		455	モルホリン	1.8	31%	69%	0.6	1.3
		462	りん酸トリ－ノルマル－ブチル	0.0	1.6%	98%	0.0	0.0
9140	高等教育機関	1	亜鉛の水溶性化合物	2.3	8.3%	92%	0.2	2.1
		2	アクリルアミド	4.0	98%	2.0%	3.9	0.1
		3	アクリル酸エチル	0.0	88%	12%	0.0	0.0
		4	アクリル酸及びその水溶性塩	0.1	94%	5.7%	0.1	0.0
		7	アクリル酸ノルマル－ブチル	0.0	96%	3.8%	0.0	0.0
		8	アクリル酸メチル	0.2	99%	1.5%	0.2	0.0
		9	アクリロニトリル	0.4	91%	9.4%	0.3	0.0
		11	アジ化ナトリウム	0.8		100%		0.8
		12	アセトアルデヒド	0.0	50%	50%	0.0	0.0
		13	アセトニトリル	729	96%	3.5%	703	26
		16	2, 2'－アゾビスイソブチロニトリル	0.1	100%		0.1	
		18	アニリン	0.7	90%	9.6%	0.6	0.1
		20	2－アミノエタノール	7.6	55%	45%	4.1	3.4
		30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る。)	0.1	11%	89%	0.0	0.1
		31	アンチモン及びその化合物	0.1	98%	1.8%	0.1	0.0
		32	アントラセン	0.0	100%		0.0	
		34	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	0.0	100%		0.0	
		37	ビスフェノールA	0.2	37%	63%	0.1	0.1
		44	インジウム及びその化合物	0.0	16%	84%	0.0	0.0
		53	エチルベンゼン	53	100%	0.01%	53	0.0
		56	エチレンオキシド	1,141	97%	3.3%	1,104	38
		57	エチレングリコールモノエチルエーテル	2.2	100%	0.2%	2.2	0.0
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	3.7	95%	5.4%	3.5	0.2
		59	エチレンジアミン	0.2	23%	77%	0.0	0.1
		60	エチレンジアミン四酢酸	3.7	0.2%	100%	0.0	3.7
		65	エピクロロヒドリン	0.0	99%	0.9%	0.0	0.0
		68	酸化プロピレン	0.3	72%	28%	0.2	0.1
		71	塩化第二鉄	3.5	4.0%	96%	0.1	3.4
		73	1－オクタノール	0.9	98%	1.9%	0.9	0.0
		75	カドミウム及びその化合物	0.2	98%	1.6%	0.2	0.0
		76	イプシロン－カプロラクタム	0.0	30%	70%	0.0	0.0
		80	キシレン	1,641	100%	0.03%	1,641	0.5
		81	キノリン	0.0	100%		0.0	

表5-5 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(53／56)

業種コード	業種名	管理番号	物質名	すそ切り以下排出量(kg/年)	媒体別構成比		媒体別のすそ切り以下排出量(kg/年)	
					大気等	公共用水域	大気等	公共用水域
9140	高等教育機関	82	銀及びその水溶性化合物	17	86%	14%	14	2.4
		83	クメン	0.0	99%	1.4%	0.0	0.0
		84	グリオキサール	0.4	27%	73%	0.1	0.3
		85	グルタルアルデヒド	31	94%	6.0%	29	1.8
		86	クレゾール	0.0	89%	11%	0.0	0.0
		87	クロム及び三価クロム化合物	0.0	98%	1.9%	0.0	0.0
		88	六価クロム化合物	0.1	19%	81%	0.0	0.1
		125	クロロベンゼン	7.6	98%	1.8%	7.4	0.1
		127	クロロホルム	899	93%	7.4%	833	66
		132	コバルト及びその化合物	0.6	2.0%	98%	0.0	0.5
		134	酢酸ビニル	0.1	98%	2.4%	0.1	0.0
		144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く。)	0.0	97%	2.8%	0.0	0.0
		149	四塩化炭素	0.9	98%	1.8%	0.8	0.0
		150	1，4－ジオキサン	24	67%	33%	16	8.1
		157	1，2－ジクロロエタン	0.0	99%	1.1%	0.0	0.0
		169	ジウロン	0.0	93%	6.7%	0.0	0.0
		181	ジクロロベンゼン	2.2	99%	1.3%	2.2	0.0
		186	塩化メチレン	827	100%	0.008%	827	0.1
		190	ジシクロペンタジエン	0.0	100%		0.0	
		203	ジフェニルアミン	0.0	100%		0.0	
		205	1，3－ジフェニルグアニジン	0.0	0.4%	100%	0.0	0.0
		207	2，6－ジ－ターシャリ－ブチル－4－クレゾール	0.0	98%	2.3%	0.0	0.0
		213	N，N－ジメチルアセトアミド	28	94%	5.6%	27	1.6
		216	N，N－ジメチルアニリン	0.0	100%		0.0	
		218	ジメチルアミン	0.3	93%	6.8%	0.3	0.0
		232	N，N－ジメチルホルムアミド	43	98%	1.7%	42	0.7
		234	臭素	0.7	100%		0.7	
		235	臭素酸の水溶性塩	0.0		100%		0.0
		237	水銀及びその化合物	5.3	96%	4.4%	5.1	0.2
		239	有機スズ化合物	0.0	99%	1.0%	0.0	0.0
		240	スチレン	3.4	100%	0.1%	3.4	0.0
		242	セレン及びその化合物	0.0	80%	20%	0.0	0.0
		245	チオ尿素	0.0	0.0004%	100%	0.0	0.0
		258	ヘキサメチレンテトラミン	0.2	46%	54%	0.1	0.1
		262	テトラクロロエチレン	65	100%	0.02%	65	0.0
		268	チウラム	0.0	10%	90%	0.0	0.0
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	3.2	9.1%	91%	0.3	2.9
		273	ノルマル－ドデシルアルコール	0.8	100%	0.03%	0.8	0.0
		275	ドデシル硫酸ナトリウム	5.7	0.001%	100%	0.0	5.7
		276	テトラエチレンペンタミン	0.0	9.5%	90%	0.0	0.0
		277	トリエチルアミン	0.1	93%	7.5%	0.0	0.0
		278	トリエチレンテトラミン	0.0	15%	85%	0.0	0.0
		282	トリクロロ酢酸	6.4		100%		6.4
		296	1，2，4－トリメチルベンゼン	6.3	100%	0.01%	6.3	0.0
		297	1，3，5－トリメチルベンゼン	0.3	100%	0.01%	0.3	0.0
		298	トリレンジイソシアネート	0.0	100%		0.0	
		299	トルイジン	0.2	95%	4.7%	0.1	0.0
		300	トルエン	936	100%	0.05%	936	0.5
		302	ナフタレン	0.1	100%	0.2%	0.1	0.0
		304	鉛	0.0	100%	0.04%	0.0	0.0
		305	鉛化合物	0.4	100%	0.07%	0.4	0.0
		308	ニッケル	0.0	59%	41%	0.0	0.0
		309	ニッケル化合物	2.8	48%	52%	1.3	1.4
		316	ニトロベンゼン	2.4	100%		2.4	
		317	ニトロメタン	0.5	50%	50%	0.3	0.3
		318	二硫化炭素	7.6	99%	0.9%	7.6	0.1
		321	バナジウム化合物	0.5	2.0%	98%	0.0	0.5
		332	砒素及びその無機化合物	0.0	99%	0.6%	0.0	0.0
		333	ヒドラジン	0.8	22%	78%	0.2	0.7
		336	ヒドロキノン	2.6	2.7%	97%	0.1	2.5
		342	ピリジン	5.3	98%	1.9%	5.2	0.1
		343	カテコール	0.0	96%	4.3%	0.0	0.0
		349	フェノール	52	98%	2.2%	51	1.1
		354	フタル酸ジ－ノルマル－ブチル	0.9	98%	1.9%	0.9	0.0
		355	フタル酸ビス(2－エチルヘキシル)	0.1	100%	0.3%	0.1	0.0
		356	フタル酸ノルマル－ブチル＝ベンジル	0.0	100%		0.0	
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	15	8.2%	92%	1.2	14
		384	1－ブロモプロパン	38	100%		38	
		391	ヘキサメチレン＝ジイソシアネート	0.0	100%		0.0	
		392	ノルマル－ヘキサン	2,047	100%	0.02%	2,047	0.3

表5-5　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(54／56)

業種コード	業種名	管理番号	物質名	すそ切り以下排出量(kg/年)	媒体別構成比		媒体別のすそ切り以下排出量(kg/年)	
					大気等	公共用水域	大気等	公共用水域
9140	高等教育機関	395	ペルオキソ二硫酸の水溶性塩	1.1	0.2%	100%	0.0	1.1
		398	塩化ベンジル	0.1	100%	0.4%	0.1	0.0
		399	ベンズアルデヒド	0.0	79%	21%	0.0	0.0
		400	ベンゼン	19	99%	0.9%	19	0.2
		403	ベンゾフェノン	0.0	91%	9.2%	0.0	0.0
		405	ほう素化合物	2.4	7.7%	92%	0.2	2.2
		407	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。)	2.5	1.4%	99%	0.0	2.5
		408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル	2.4	1.2%	99%	0.0	2.4
		410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	1.0	1.0%	99%	0.0	1.0
		411	ホルムアルデヒド	612	91%	8.6%	559	53
		412	マンガン及びその化合物	0.0	69%	31%	0.0	0.0
		413	無水フタル酸	0.0	100%		0.0	
		414	無水マレイン酸	0.1	100%	0.4%	0.1	0.0
		415	メタクリル酸	0.0	63%	37%	0.0	0.0
		416	メタクリル酸2－エチルヘキシル	0.0	87%	13%	0.0	0.0
		420	メタクリル酸メチル	0.3	97%	3.1%	0.3	0.0
		423	メチルアミン	0.0	66%	34%	0.0	0.0
		438	メチルナフタレン	0.2	100%	0.003%	0.2	0.0
		440	1－メチル－1－フェニルエチル＝ヒドロペルオキシド	0.0	12%	88%	0.0	0.0
		447	メチレンビス(4, 1－シクロヘキシレン)＝ジイソシアネート	0.0	100%		0.0	
		448	メチレンビス(4, 1－フェニレン)＝ジイソシアネート	0.0	100%		0.0	
		453	モリブデン及びその化合物	4.7	5.5%	95%	0.3	4.4
		455	モルホリン	1.1	31%	69%	0.4	0.8
		462	りん酸トリ－ノルマル－ブチル	0.0	1.6%	98%	0.0	0.0
9210	自然科学研究所	1	亜鉛の水溶性化合物	2.0	8.3%	92%	0.2	1.9
		2	アクリルアミド	3.5	98%	2.0%	3.4	0.1
		3	アクリル酸エチル	0.0	88%	12%	0.0	0.0
		4	アクリル酸及びその水溶性塩	0.1	94%	5.7%	0.1	0.0
		7	アクリル酸ノルマル－ブチル	0.0	96%	3.8%	0.0	0.0
		8	アクリル酸メチル	0.2	99%	1.5%	0.2	0.0
		9	アクリロニトリル	0.3	91%	9.4%	0.3	0.0
		11	アジ化ナトリウム	0.7		100%		0.7
		12	アセトアルデヒド	0.0	50%	50%	0.0	0.0
		13	アセトニトリル	740	96%	3.5%	714	26
		16	2, 2'－アゾビスイソブチロニトリル	0.1	100%		0.1	
		18	アニリン	0.6	90%	9.6%	0.5	0.1
		20	2－アミノエタノール	4.4	55%	45%	2.4	2.0
		30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る。)	0.1	11%	89%	0.0	0.1
		31	アンチモン及びその化合物	0.1	98%	1.8%	0.1	0.0
		32	アントラセン	0.0	100%		0.0	
		34	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	0.0	100%		0.0	
		37	ビスフェノールA	0.1	37%	63%	0.1	0.1
		44	インジウム及びその化合物	0.0	16%	84%	0.0	0.0
		53	エチルベンゼン	50	100%	0.01%	50	0.0
		56	エチレンオキシド	117	97%	3.3%	113	3.9
		57	エチレングリコールモノエチルエーテル	2.0	100%	0.2%	2.0	0.0
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	3.2	95%	5.4%	3.1	0.2
		59	エチレンジアミン	0.2	23%	77%	0.0	0.1
		60	エチレンジアミン四酢酸	3.2	0.2%	100%	0.0	3.2
		65	エピクロロヒドリン	0.2	99%	0.9%	0.2	0.0
		68	酸化プロピレン	0.2	72%	28%	0.2	0.1
		71	塩化第二鉄	3.1	4.0%	96%	0.1	3.0
		73	1－オクタノール	0.8	98%	1.9%	0.8	0.0
		75	カドミウム及びその化合物	0.1	98%	1.6%	0.1	0.0
		76	イプシロン－カプロラクタム	0.0	30%	70%	0.0	0.0
		80	キシレン	1,671	100%	0.03%	1,670	0.5
		81	キノリン	0.0	100%		0.0	
		82	銀及びその水溶性化合物	15	86%	14%	13	2.1
		83	クメン	0.0	99%	1.4%	0.0	0.0
		84	グリオキサール	0.3	27%	73%	0.1	0.2
		85	グルタルアルデヒド	8.9	94%	6.0%	8.3	0.5
		86	クレゾール	0.0	89%	11%	0.0	0.0
		87	クロム及び三価クロム化合物	0.0	98%	1.9%	0.0	0.0
		88	六価クロム化合物	0.1	19%	81%	0.0	0.1
		125	クロロベンゼン	6.6	98%	1.8%	6.5	0.1
		127	クロロホルム	1,335	93%	7.4%	1,236	99
		132	コバルト及びその化合物	0.5	2.0%	98%	0.0	0.5

表5-5 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(55／56)

業種コード	業種名	管理番号	物質名	すそ切り以下排出量(kg/年)	媒体別構成比		媒体別のすそ切り以下排出量(kg/年)	
					大気等	公共用水域	大気等	公共用水域
9210	自然科学研究所	134	酢酸ビニル	0.1	98%	2.4%	0.1	0.0
		144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く。)	0.0	97%	2.8%	0.0	0.0
		149	四塩化炭素	0.7	98%	1.8%	0.7	0.0
		150	1,4－ジオキサン	21	67%	33%	14	7.0
		157	1,2－ジクロロエタン	0.8	99%	1.1%	0.8	0.0
		169	ジウロン	0.0	93%	6.7%	0.0	0.0
		181	ジクロロベンゼン	2.5	99%	1.3%	2.5	0.0
		186	塩化メチレン	1,262	100%	0.008%	1,261	0.1
		190	ジシクロペンタジエン	0.0	100%		0.0	
		203	ジフェニルアミン	0.0	100%		0.0	
		205	1,3－ジフェニルグアニジン	0.0	0.4%	100%	0.0	0.0
		207	2,6－ジ－ターシャリ－ブチル－4－クレゾール	0.0	98%	2.3%	0.0	0.0
		213	N,N－ジメチルアセトアミド	25	94%	5.6%	23	1.4
		216	N,N－ジメチルアニリン	0.0	100%		0.0	
		218	ジメチルアミン	0.3	93%	6.8%	0.3	0.0
		232	N,N－ジメチルホルムアミド	58	98%	1.7%	57	1.0
		234	臭素	0.6	100%		0.6	
		235	臭素酸の水溶性塩	0.0		100%		0.0
		237	水銀及びその化合物	4.7	96%	4.4%	4.5	0.2
		239	有機スズ化合物	0.0	99%	1.0%	0.0	0.0
		240	スチレン	4.0	100%	0.1%	4.0	0.0
		242	セレン及びその化合物	0.0	80%	20%	0.0	0.0
		245	チオ尿素	0.0	0.0004%	100%	0.0	0.0
		258	ヘキサメチレンテトラミン	0.2	46%	54%	0.1	0.1
		262	テトラクロロエチレン	117	100%	0.02%	117	0.0
		268	チウラム	0.0	10%	90%	0.0	0.0
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	2.8	9.1%	91%	0.3	2.5
		273	ノルマル－ドデシルアルコール	0.7	100%	0.03%	0.7	0.0
		275	ドデシル硫酸ナトリウム	5.0	0.001%	100%	0.0	5.0
		276	テトラエチレンペンタミン	0.0	9.5%	90%	0.0	0.0
		277	トリエチルアミン	0.6	93%	7.5%	0.6	0.0
		278	トリエチレンテトラミン	0.0	15%	85%	0.0	0.0
		282	トリクロロ酢酸	5.5		100%		5.5
		296	1,2,4－トリメチルベンゼン	6.5	100%	0.01%	6.5	0.0
		297	1,3,5－トリメチルベンゼン	0.2	100%	0.01%	0.2	0.0
		298	トリレンジイソシアネート	0.0	100%		0.0	
		299	トルイジン	0.1	95%	4.7%	0.1	0.0
		300	トルエン	1,014	100%	0.05%	1,013	0.5
		302	ナフタレン	0.1	100%	0.2%	0.1	0.0
		304	鉛	0.0	100%	0.04%	0.0	0.0
		305	鉛化合物	0.3	100%	0.07%	0.3	0.0
		308	ニッケル	0.0	59%	41%	0.0	0.0
		309	ニッケル化合物	2.4	48%	52%	1.2	1.2
		316	ニトロベンゼン	2.1	100%		2.1	
		317	ニトロメタン	0.5	50%	50%	0.2	0.2
		318	二硫化炭素	6.6	99%	0.9%	6.6	0.1
		321	バナジウム化合物	0.4	2.0%	98%	0.0	0.4
		332	砒素及びその無機化合物	0.0	99%	0.6%	0.0	0.0
		333	ヒドラジン	0.8	22%	78%	0.2	0.7
		336	ヒドロキノン	2.2	2.7%	97%	0.1	2.2
		342	ピリジン	4.6	98%	1.9%	4.5	0.1
		343	カテコール	0.0	96%	4.3%	0.0	0.0
		349	フェノール	47	98%	2.2%	46	1.0
		354	フタル酸ジ－ノルマル－ブチル	0.8	98%	1.9%	0.7	0.0
		355	フタル酸ビス(2－エチルヘキシル)	0.5	100%	0.3%	0.5	0.0
		356	フタル酸ノルマル－ブチル＝ベンジル	0.0	100%		0.0	
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	14	8.2%	92%	1.1	13
		384	1－ブロモプロパン	33	100%		33	
		391	ヘキサメチレン＝ジイソシアネート	0.0	100%		0.0	
		392	ノルマル－ヘキサン	2,712	100%	0.02%	2,711	0.4
		395	ペルオキソ二硫酸の水溶性塩	0.9	0.2%	100%	0.0	0.9
		398	塩化ベンジル	0.0	100%	0.4%	0.0	0.0
		399	ベンズアルデヒド	0.0	79%	21%	0.0	0.0
		400	ベンゼン	24	99%	0.9%	24	0.2
		403	ベンゾフェノン	0.0	91%	9.2%	0.0	0.0
		405	ほう素化合物	3.9	7.7%	92%	0.3	3.6
		407	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。)	1.6	1.4%	99%	0.0	1.6

表5-5 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(56／56)

業種コード	業種名	管理番号	物質名	すそ切り以下排出量(kg/年)	媒体別構成比		媒体別のすそ切り以下排出量(kg/年)	
					大気等	公共用水域	大気等	公共用水域
9210	自然科学研究所	408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル	2.1	1.2%	99%	0.0	2.1
		410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	1.4	1.0%	99%	0.0	1.4
		411	ホルムアルデヒド	500	91%	8.6%	457	43
		412	マンガン及びその化合物	1.4	69%	31%	1.0	0.4
		413	無水フタル酸	0.0	100%		0.0	
		414	無水マレイン酸	0.1	100%	0.4%	0.1	0.0
		415	メタクリル酸	0.0	63%	37%	0.0	0.0
		416	メタクリル酸2－エチルヘキシル	0.0	87%	13%	0.0	0.0
		420	メタクリル酸メチル	0.3	97%	3.1%	0.3	0.0
		423	メチルアミン	0.0	66%	34%	0.0	0.0
		438	メチルナフタレン	2.5	100%	0.003%	2.5	0.0
		440	1－メチル－1－フェニルエチル＝ヒドロペルオキシド	0.0	12%	88%	0.0	0.0
		447	メチレンビス(4, 1－シクロヘキシレン)＝ジイソシアネート	0.0	100%		0.0	
		448	メチレンビス(4, 1－フェニレン)＝ジイソシアネート	0.0	100%		0.0	
		453	モリブデン及びその化合物	4.1	5.5%	95%	0.2	3.8
		455	モルホリン	1.1	31%	69%	0.4	0.8
		462	りん酸トリ－ノルマル－ブチル	0.0	1.6%	98%	0.0	0.0

注1:「0.0kg/年」は 0.05kg/年未満の数値を示す。
注2:四捨五入の関係で、縦方向及び横方向の合計と合計欄の数値が一致しない場合がある。
注3:「すそ切り以下排出量」は、以下の3種類の排出量を示す。
・ベース推計による全国のすそ切り以下排出量
・追加物質推計による全国のすそ切り以下排出量
・追加排出源推計による全国のすそ切り以下排出量

③ 経済センサスにおける都道府県別の事業所数

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した。その際、事業所形態が工場や作業所等に近い事業所だけを対象とするため、令和3年経済センサス活動調査(総務省)における都道府県別・産業小分類別の事業所から「管理、補助的経済活動を行う事業所」を除いた事業所数を配分指標として採用した。

具体的には、業種細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した。

$$\text{都道府県別構成比（大 気等）} = \frac{\text{当該都道府県における 事業所数}}{\sum_{\text{都道府県}} \text{都道府県別の事業所数}}$$

なお、洗濯業の事業所数については、経済センサスでは洗濯物取次店が含まれ化学物質の使用場所の実態と大きく乖離している可能性があることから「衛生行政報告例(厚生労働省)」による事業所数を用いた。以上の方法で設定した都道府県別・業種別の事業所数を表5-6 に示す。

表5-6 都道府県別・業種別の事業所数(1／3)

都道府県	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	2,727	438	65	283	561	597	150	750	198	136	250	42
2 青森県	665	108	10	193	132	167	44	165	28	30	38	10
3 岩手県	752	102	35	206	208	129	42	169	36	37	131	20
4 宮城県	1,058	146	31	190	164	222	102	390	83	36	186	43
5 秋田県	582	83	12	360	247	172	25	147	24	29	73	17
6 山形県	664	106	116	288	185	270	62	207	53	27	121	20
7 福島県	749	126	60	460	264	293	121	286	141	47	289	79
8 茨城県	1,115	176	77	317	268	291	206	389	259	36	786	142
9 栃木県	659	120	201	477	280	327	154	352	123	29	689	110
10 群馬県	796	102	296	572	243	388	149	358	145	24	740	77
11 埼玉県	1,404	206	124	873	333	1,021	767	1,713	612	63	1,677	429
12 千葉県	1,293	179	56	370	189	329	222	571	410	66	591	183
13 東京都	1,906	218	356	2,241	308	1,102	1,158	5,942	996	48	1,815	576
14 神奈川県	1,145	131	104	347	193	481	270	878	475	79	889	142
15 新潟県	1,062	178	332	477	316	532	158	427	122	54	339	39
16 富山県	489	63	83	157	168	252	120	206	162	17	311	24
17 石川県	602	72	946	234	162	293	110	295	54	15	195	29
18 福井県	402	55	696	327	166	187	138	258	86	11	229	15
19 山梨県	334	177	247	165	67	152	78	175	34	8	266	27
20 長野県	1,079	218	44	194	289	453	160	503	82	37	497	43
21 岐阜県	825	141	413	1,085	466	687	359	507	159	29	707	145
22 静岡県	1,765	1,085	432	309	512	817	647	692	300	45	1,055	156
23 愛知県	1,845	270	1,548	1,299	561	1,327	707	1,563	435	79	2,383	384
24 三重県	769	234	105	179	323	276	99	248	183	34	357	102
25 滋賀県	382	110	290	265	149	216	122	174	139	21	392	34
26 京都府	955	239	2,238	1,221	257	473	331	829	229	26	401	34
27 大阪府	1,589	157	724	2,286	470	1,219	1,242	3,029	1,130	83	2,757	537
28 兵庫県	2,068	253	351	683	362	451	313	707	494	61	636	389
29 奈良県	380	81	138	538	474	169	119	184	119	11	412	85
30 和歌山県	612	61	226	287	214	281	50	181	120	25	132	20
31 鳥取県	266	61	11	113	64	60	56	64	14	13	40	14
32 島根県	466	96	22	142	121	124	58	99	17	20	41	13
33 岡山県	636	136	195	700	176	269	106	327	166	37	274	90
34 広島県	933	132	102	657	327	422	141	462	157	40	395	102
35 山口県	565	66	30	114	117	119	45	142	136	34	112	30
36 徳島県	470	53	20	162	194	218	54	119	67	11	62	16
37 香川県	717	33	28	239	95	196	106	178	78	11	155	14
38 愛媛県	721	91	111	440	160	182	324	212	73	23	132	20
39 高知県	472	87	20	84	158	98	80	87	28	12	39	3
40 福岡県	1,600	309	106	425	367	1,002	208	768	264	61	447	91
41 佐賀県	499	98	16	101	90	145	53	101	58	11	87	17
42 長崎県	1,085	106	25	148	74	123	31	132	43	14	43	9
43 熊本県	877	184	44	177	223	182	38	232	94	28	151	21
44 大分県	566	112	20	90	258	161	36	158	60	19	109	22
45 宮崎県	643	200	24	129	227	228	23	171	46	19	81	14
46 鹿児島県	1,213	724	127	117	197	295	29	230	55	33	52	7
47 沖縄県	752	178	219	128	27	120	13	207	81	20	38	6
合計	43,154	8,301	11,476	20,849	11,406	17,518	9,626	25,984	8,868	1,649	21,602	4,442

表5-6 都道府県別・業種別の事業所数(2／3)

都道府県		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	3300 武器製造業	3400 その他の製造業	3900 鉄道業
1	北海道	30	680	159	40	1,125	642	236	299	68		629	174
2	青森県	1	138	46	29	247	142	147	84	42		207	68
3	岩手県	26	206	90	35	290	336	217	95	61		223	55
4	宮城県	14	254	76	43	494	448	383	167	66		422	60
5	秋田県	60	126	40	26	252	282	217	44	44		250	45
6	山形県	44	187	80	67	462	662	411	138	55		265	44
7	福島県	68	420	92	88	640	693	590	170	175	2	474	47
8	茨城県	83	870	203	177	1,346	1,143	758	333	183	2	558	63
9	栃木県	40	524	104	113	1,058	1,052	499	451	194		437	42
10	群馬県	27	296	149	119	1,434	1,514	739	813	131	4	543	74
11	埼玉県	294	601	366	492	3,892	3,467	1,624	1,031	694	3	1,732	171
12	千葉県	166	397	401	119	1,666	1,287	524	274	198	1	737	176
13	東京都	1,285	621	309	393	4,697	4,386	3,114	787	1,400	6	3,335	447
14	神奈川県	47	405	213	235	2,618	3,231	2,237	1,147	504	5	1,104	233
15	新潟県	39	347	225	86	2,491	1,414	552	282	124		460	81
16	富山県	9	222	99	131	814	702	226	106	20		265	48
17	石川県	4	396	93	33	636	984	283	126	39	2	684	48
18	福井県	9	166	46	48	365	365	199	50	14		893	42
19	山梨県	18	140	41	68	353	514	368	120	65		648	43
20	長野県	39	354	99	187	1,060	1,821	1,171	399	389		582	139
21	岐阜県	26	1,541	131	153	1,510	1,556	443	558	52	2	528	74
22	静岡県	40	384	273	224	2,023	2,575	1,206	1,656	191		1,044	131
23	愛知県	116	1,451	857	361	4,394	5,863	1,741	2,849	315	3	1,633	241
24	三重県	4	463	172	86	838	898	442	506	26		388	65
25	滋賀県	28	428	51	62	559	737	410	152	60		309	43
26	京都府	131	455	105	72	935	1,176	643	179	256	2	655	96
27	大阪府	507	654	1,141	579	7,856	6,282	2,240	958	571	1	2,149	221
28	兵庫県	639	625	477	220	2,426	2,356	975	768	146	1	938	158
29	奈良県	50	146	53	24	370	324	107	62	24		331	33
30	和歌山県	17	148	56	12	293	308	81	66	13		288	36
31	鳥取県	5	64	11	6	145	128	185	40	6		88	26
32	島根県	5	195	44	5	147	176	91	72	7		129	12
33	岡山県	21	471	146	65	658	818	274	338	40		348	42
34	広島県	12	300	221	99	1,271	1,464	421	917	69	15	618	74
35	山口県	2	283	81	23	374	348	135	257	22		175	27
36	徳島県	15	119	31	7	198	201	89	55	10		139	16
37	香川県	62	289	62	29	459	379	143	217	22		218	25
38	愛媛県	4	265	89	22	383	482	111	384	26		232	26
39	高知県	6	153	48	5	203	220	57	58	17		140	11
40	福岡県	29	589	263	91	1,402	1,239	581	342	108	1	935	109
41	佐賀県	14	487	31	8	238	232	116	86	6		145	20
42	長崎県	4	455	40	9	306	201	98	365	8	1	202	34
43	熊本県	5	263	55	26	355	329	181	164	32		273	28
44	大分県	5	207	34	20	221	204	117	207	14		177	20
45	宮崎県	5	179	21	7	200	185	97	48	28		207	10
46	鹿児島県	6	315	21	13	285	227	149	79	30		291	20
47	沖縄県	8	313	17	2	306	47	18	29	18		194	6
合計		4,069	18,592	7,462	4,759	54,295	54,040	25,646	18,328	6,583	51	27,222	3,704

表5-6 都道府県別・業種別の事業所数(3／3)

都道府県		4400 倉庫業	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	8800 医療業	9140 高等教育機関	9210 所自然科学研究	合計
1	北海道	400	718	573	2,370	1,210	147	67	1,032	98	281	17,175
2	青森県	87	283	154	918	294	28	20	187	24	44	4,780
3	岩手県	57	259	144	642	258	18	10	188	28	51	5,156
4	宮城県	232	276	253	991	477	84	42	271	83	126	7,913
5	秋田県	34	215	128	572	207	15	14	147	17	38	4,544
6	山形県	48	229	156	619	189	22	15	146	22	39	6,019
7	福島県	95	361	233	1,125	345	44	58	281	20	89	9,025
8	茨城県	366	484	260	1,949	432	92	49	320	32	321	14,086
9	栃木県	163	414	196	1,048	298	52	29	237	28	97	10,597
10	群馬県	192	421	179	1,289	315	41	32	249	39	73	12,563
11	埼玉県	975	1,108	443	2,643	994	152	60	637	74	236	30,911
12	千葉県	553	897	420	2,166	848	158	76	550	81	273	16,427
13	東京都	956	2,771	1,712	2,141	1,995	339	191	1,437	404	1,012	50,404
14	神奈川県	853	1,276	546	1,993	1,288	264	123	778	102	512	24,848
15	新潟県	151	464	287	926	416	73	19	295	46	84	12,898
16	富山県	85	201	131	517	203	33	11	169	19	43	6,106
17	石川県	71	263	143	451	241	29	13	165	27	55	7,793
18	福井県	73	184	95	329	164	33	7	101	15	41	5,809
19	山梨県	34	227	116	688	122	35	11	126	21	48	5,536
20	長野県	95	387	250	998	365	46	36	292	59	108	12,475
21	岐阜県	123	396	187	965	287	54	20	234	33	92	14,488
22	静岡県	578	760	376	1,668	666	96	56	373	41	202	22,378
23	愛知県	771	1,074	652	2,635	1,378	231	107	808	131	267	40,279
24	三重県	161	268	155	816	317	66	16	175	24	66	8,861
25	滋賀県	165	155	98	343	154	40	17	125	16	84	6,330
26	京都府	144	555	271	661	302	48	20	300	74	174	14,487
27	大阪府	1,151	1,407	794	2,364	1,567	274	129	1,050	196	358	47,672
28	兵庫県	525	843	444	1,572	823	148	64	646	139	254	21,955
29	奈良県	48	190	113	495	97	15	7	128	26	37	5,390
30	和歌山県	51	169	102	609	162	16	11	142	19	42	4,850
31	鳥取県	20	111	64	242	108	10	6	93	12	40	2,186
32	島根県	66	117	84	230	117	15	12	100	23	47	2,913
33	岡山県	183	233	228	793	348	63	24	253	43	67	8,568
34	広島県	196	443	320	836	593	104	38	399	65	97	12,442
35	山口県	97	213	146	405	308	57	19	234	22	48	4,786
36	徳島県	22	126	93	469	100	15	9	157	11	25	3,353
37	香川県	64	144	129	443	206	41	13	151	16	46	5,008
38	愛媛県	75	237	153	678	274	34	12	219	22	43	6,260
39	高知県	18	150	76	465	129	14	6	164	13	36	3,157
40	福岡県	456	675	480	2,116	896	163	77	770	120	212	17,302
41	佐賀県	77	135	99	466	118	20	10	138	42	31	3,795
42	長崎県	61	286	147	607	262	52	18	227	18	39	5,273
43	熊本県	56	284	194	968	284	39	19	315	26	53	6,200
44	大分県	50	169	134	658	198	55	16	232	16	31	4,396
45	宮崎県	35	234	115	756	203	34	14	203	18	35	4,439
46	鹿児島県	111	330	202	1,044	264	42	15	350	20	93	6,986
47	沖縄県	49	157	157	999	200	37	20	146	17	78	4,607
合計		10,873	21,299	12,432	48,678	21,022	3,488	1,658	15,740	2,442	6,168	553,426

出典1:令和3年経済センサス活動調査(総務省)に基づき作成(「洗濯業」以外)
出典2:令和4年度衛生行政報告例(厚生労働省)に基づき作成(「洗濯業」のみ)。

④ 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した。具体的には、業種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した。

$$\text{都道府県別構成比（公　共用水域）} = \frac{\text{当該都道府県における　事業所数} \times (1 - \text{下水道普及率})}{\sum_{\text{都道府県}} \text{都道府県別の事業所数} \times (1 - \text{下水道普及率})}$$

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。

すそ切り以下事業者の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した(表5-7)。

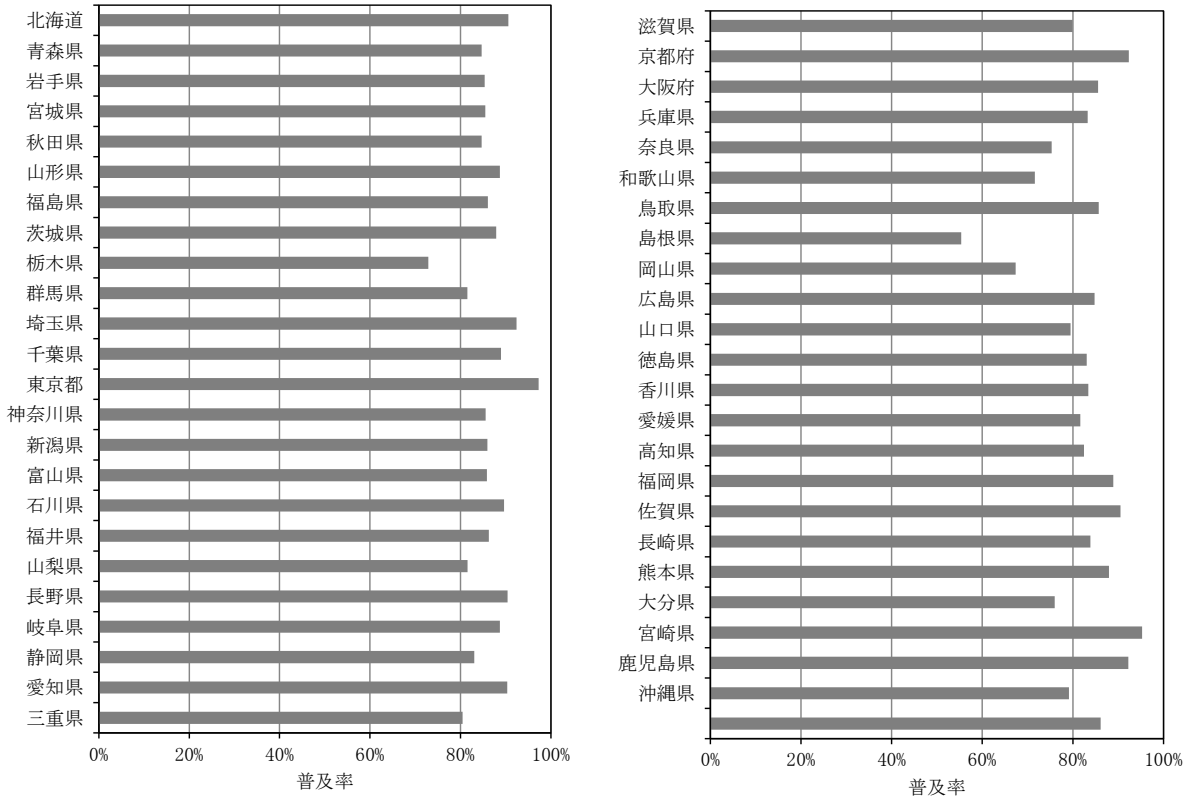
$$\text{下水道普及率（\%）} = \frac{\text{処理区域面積（　ha）}}{\text{予定処理面積（　ha）}} \times 100$$

表5-7 面積ベースの下水道普及率の算出結果(2020 年度末)

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	133,349	120,851	91%
2	青森県	26,781	22,682	85%
3	岩手県	29,057	24,802	85%
4	宮城県	50,819	43,464	86%
5	秋田県	26,039	22,055	85%
6	山形県	31,240	27,713	89%
7	福島県	32,789	28,227	86%
8	茨城県	77,730	68,341	88%
9	栃木県	48,300	35,221	73%
10	群馬県	36,232	29,535	82%
11	埼玉県	81,884	75,677	92%
12	千葉県	71,822	63,910	89%
13	東京都	108,713	105,762	97%
14	神奈川県	104,560	89,468	86%
15	新潟県	58,742	50,515	86%
16	富山県	33,131	28,442	86%
17	石川県	28,023	25,124	90%
18	福井県	23,185	20,007	86%
19	山梨県	22,655	18,477	82%
20	長野県	67,400	60,949	90%
21	岐阜県	49,322	43,758	89%
22	静岡県	56,921	47,270	83%
23	愛知県	103,997	93,998	90%
24	三重県	32,531	26,174	80%
25	滋賀県	41,545	33,218	80%
26	京都府	39,129	36,119	92%
27	大阪府	97,745	83,644	86%
28	兵庫県	106,117	88,365	83%
29	奈良県	26,981	20,317	75%
30	和歌山県	8,430	6,038	72%
31	鳥取県	13,591	11,646	86%
32	島根県	13,427	7,430	55%
33	岡山県	41,294	27,832	67%
34	広島県	45,201	38,326	85%
35	山口県	31,819	25,289	79%
36	徳島県	4,246	3,526	83%
37	香川県	14,849	12,386	83%
38	愛媛県	20,730	16,926	82%
39	高知県	6,147	5,070	82%
40	福岡県	79,749	70,899	89%
41	佐賀県	15,730	14,238	91%
42	長崎県	20,616	17,297	84%
43	熊本県	32,969	29,000	88%
44	大分県	18,571	14,110	76%
45	宮崎県	17,208	16,400	95%
46	鹿児島県	15,107	13,931	92%
47	沖縄県	24,746	19,578	79%
合　　計		2,071,165	1,784,006	86%

出典:令和2年度版下水道統計(公益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。



出典:令和2年度版下水道統計(公益社団法人日本下水道協会)に基づき作成

図5-2 都道府県別の面積ベースの下水道普及率(2020 年度末)

第6章　取扱状況等に係るアンケート調査の実施

すそ切り以下事業者排出量の推計では、「アンケート調査に基づく追加物質の総排出量の推計」「アンケート調査に基づく追加排出源からの総排出量の推計」を推計方法として採用している。いずれの推計でも、事業者へのアンケート調査から得られるデータに基づくパラメータの設定が必要であり、今後とも継続的にデータを収集する必要がある。

そこで本調査においても、2022 年度と同等の内容でアンケート調査を実施した。本章では、アンケート調査の実施方法とその結果を示す。

6－1　アンケート調査の実施方法等

調査対象となる業種、及び化学物質については、2022 年度の調査と同様とした。また、令 2022 年度の調査と同様に、原則として各事業者に対し対象化学物質の取扱いのある全ての事業所の取扱状況について回答を求めた。

6-1-1　アンケート調査の実施方法の概要

アンケート調査の対象業種は PRTR の対象業種（政令改正後の医療業を含む 46 業種）のうち、表6-1 に示す網掛箇所を除く 30 業種とした。発送数には限りがあることから、金属鉱業、原油・天然ガス鉱業等については過年度の調査結果より、すそ切り以下による調査の優先性が低いため対象外とした。飲料・たばこ・飼料製造業、電気業、ガス業、熱供給業についても、事業者数が限られており過年度の調査対象との重複が多い等の理由により、今回の調査対象からは除外した。

アンケート調査の実施方法の概要を表6-2 に示す。今回のアンケート調査は 1,505 件の事業者に対して調査票を発送した。

表6-1 アンケート調査の対象業種

業種コード	業種名	調査対象	業種コード	業種名	調査対象
0500	金属鉱業		3300	武器製造業	
0700	原油・天然ガス鉱業		3400	その他の製造業	○
1200	食料品製造業	○	3500	電気業	
1300	飲料・たばこ・飼料製造業		3600	ガス業	
1400	繊維工業	○	3700	熱供給業	
1500	衣服・その他の繊維製品製造業		3830	下水道業	
1600	木材・木製品製造業	○	3900	鉄道業	○
1700	家具・装備品製造業	○	4400	倉庫業	○
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	○	5132	石油卸売業	
1900	出版・印刷・同関連産業	○	5142	鉄スクラップ卸売業	
2000	化学工業	○	5220	自動車卸売業	
2100	石油製品・石炭製品製造業	○	5930	燃料小売業	
2200	プラスチック製品製造業	○	7210	洗濯業	○
2300	ゴム製品製造業	○	7430	写真業	
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業	○	7700	自動車整備業	○
2500	窯業・土石製品製造業	○	7810	機械修理業	○
2600	鉄鋼業	○	8620	商品検査業	○
2700	非鉄金属製造業	○	8630	計量証明業	○
2800	金属製品製造業	○	8716	一般廃棄物処理業	
2900	一般機械器具製造業	○	8722	産業廃棄物処分業	
3000	電気機械器具製造業	○	8800	医療業	○
3100	輸送用機械器具製造業	○	9140	高等教育機関	○
3200	精密機械器具製造業	○	9210	自然科学研究所	○

注:網掛の業種は、PRTR の対象業種のうち今回の調査対象から除いた業種である。

表6-2 アンケート調査の実施方法の概要

項目	実施方法
発送日	令和5年 9 月 25 日
回答締切り	令和5年 11 月 10 日
発送方法	郵便による調査票の送付(1,505 件) ウェブサイトからの調査票等のダウンロードも可能とした。
回答方法	返信用封筒による郵便物での回収 電子メールでの電子ファイルの回収
督促	＜はがきによる督促＞ 発送日:11 月 14 日 督促件数:1,140 件 督促対象:期限において回答がなかった事業者

6-1-2 調査対象とした事業所

業種別の発送数は過去の調査の考え方を踏襲しており、統計の業種別事業者数の多寡に応じて発送数に差を設けている。考え方の詳細は「平成 22 年度すそ切り以下事業者排出量推計手法、オゾン層破壊物質及び低含有率物質の排出量推計手法に関する調査 報告書(第1分冊)」に示されているとおりである。

従業員数が 21 人以上の事業者については、PRTR の届出事業所(2021 年度排出量)の情報から、事業者(企業等)として無作為抽出した。ただし、届出事業所の件数が発送予定数に対して不足する一部の業種については、帝国データバンクの「企業概要データベース COSMOS2」から無作為に抽出した。

従業員数が 21 人未満の事業者については、2022 年度に実施した調査と同様に帝国データバンクの「企業概要データベース COSMOS2」から業種ごとに無作為に抽出した(ただし、2022 年度の調査対象との重複は除いた)。

6-1-3 調査対象とした対象化学物質

すそ切り以下事業者排出量として推計対象としない「農薬」「オゾン層破壊物質」「ダイオキシン類」を除き、さらに過年度のアンケート調査で回答数の極端に少ない物質は推計にデータを利用する可能性がないため除外した。その結果、PRTR 対象化学物質のうちの 194 物質が調査対象となった。

6－2 アンケート調査の内容

本調査では、原則として発送先の事業者に対して調査対象化学物質の取扱いがある全ての事業所に関する回答を依頼したが、期間内での回答が困難なことなどを理由に、一部の事業所に限り回答するケースも少なくなかった。

アンケート調査票は、主に化学工業向け（対象化学物質を製造、調合することを主に想定）のものと、それ以外の業種向け（対象化学物質を含む資材を購入し、事業所内で使用することを想定）の 2 種類を用意した。

表6-3 アンケート調査で送付した調査票等の種類と業種ごとの発送の有無

調査票等	設問内容	送付の有無	
		化学工業等	その他の業種
調査票 A	事業者（企業等）全体の概要	○	○
調査票 B	化学物質の取扱いがある事業所（工場等）の概要	○	○
調査票 C（設問 C-1）	塗料、接着剤等の資材の取扱状況	○	○
調査票 C（設問 C-2）	資材別の対象化学物質の取扱・排出状況	○	○
調査票 D	対象化学物質の製造等の状況	○	
記入要領	調査票の種類、返送方法、回答期限、調査票の設問ごとの回答方法等	○	○

注：「化学工業等」には以下の 6 業種が該当する（それぞれの括弧内は業種コード）。
化学工業（2000）
石油製品・石炭製品製造業（2100）
プラスチック製品製造業（2200）
ゴム製品製造業（2300）
窯業・土石製品製造業（2500）
その他の製造業（3400）

過年度の調査と同様に「資材等の種類」や「取扱区分」ごとに対象化学物質別の取扱量や排出状況を回答する形式となっている（表6-4、表6-5）。これは、すそ切り以下事業者排出量の推計方法への利用を目的としているためである。なお、調査票 A については事業者あたり 1 枚、調査票 B～D については事業所ごとに 1 セットの回答であり、一つの事業者から回答事業所数分の回答が得られることになる。

表6-4 調査票 C の資材等の種類

資材等の名称		資材等の名称	
ア	塗料(希釈用溶剤は別掲)	ナ	ワックス(床用、自動車用、皮革用等のものをいう。)
イ	接着剤	ニ	レジスト材料、写真材料又は印刷版材料
ウ	粘着剤	ヌ	紙製造用薬品又はパルプ製造用薬品
エ	印刷インキ(希釈用溶剤は別掲)	ネ	皮革処理剤
オ	希釈用溶剤(塗料用)	ノ	ガラス、ほうろう、セメント製造用の調合・成形原材料
カ	希釈用溶剤(印刷インキ用)	ハ	陶磁器、耐火物、ファインセラミックス製造用の調合・成形原材料
キ	洗浄用シンナー	ヒ	研削砥石、研磨剤、摩擦材、固体潤滑剤製造用の調合・成形原材料
ク	工業用洗浄剤(主に洗浄槽で使用)	フ	金属製造加工用資材
ケ	クリーニング薬剤(クリーニング溶剤・界面活性剤等)	ヘ	作動油、絶縁油又は潤滑油剤
コ	剥離剤(リムーバー)	ホ	金属等加工油又は防錆油
サ	繊維処理剤	マ	電気・電子用の部品・デバイス等製造用の調合・成形原材料
シ	繊維染色薬剤(染料・染色助剤等)	ミ	電池用の部品・部材等の調合・成形原材料
ス	表面処理剤(酸洗浄・フラックス等)	ム	乾燥剤又は吸着剤
シ	繊維染色薬剤(染料・染色助剤等)	メ	熱媒体
ス	表面処理剤(酸洗浄・フラックス等)	モ	不凍液
タ	試薬	ヤ	建設資材の調合・成形原材料
チ	ゴム添加剤(加硫促進剤・可塑剤等)	ユ	散布剤又は埋立処分前処理薬剤
ツ	プラスチック成型品の原料・添加剤	ヨ	分離又は精製プロセス剤
テ	清缶剤	ワ	燃料又は燃料添加剤
ト	水処理剤(凝集沈殿剤・冷却水系滅菌剤・防錆剤等)		

注1:資材等の定義は参考資料2の記入要領を参照。
注2:網掛けは 2021 年度調査から追加した資材等を示す。

表6-5 調査票 D の取扱区分の種類

取扱区分の名称	
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）
オ	化学プロセス調節剤（化学プロセスに関わる単位操作（例えば、反応、発酵、分離・精製、攪拌・混合、伝熱、流動、調湿・乾燥、集塵、成形、洗浄など）の制御等のために使用）
カ	PRTR 対象化学物質を含む化学品の小分け
キ	反応による副生成物

注：網掛けは 2021 年度調査から追加した資材等を示す。

6－3 アンケート調査の回答のチェック

異常データと考えられる回答のうち、その修正内容が自明でないものについては、メールまたは電話を利用して回答者への確認を行った。具体的には主に下記のような事項（表6-6）について回答内容の確認を行い、事業者への確認結果として回答の修正があった場合にはその修正を反映させた。

回答者への確認を行った結果、多くのケースでは調査票に記入された回答の修正を行うこととなったが、修正するに至らなかったケースもある。

また、複数の事業者へ問い合わせを行った同様の事例等から修正案がほぼ明らかとなった場合には、事業者への問い合わせを省略したケースもある（表6-7）。

事業者への確認を省略して修正した場合も含めて、全回答事業者の 3 割程度に修正の必要が生じた。

表6-6 事業者へ問い合わせた事項の例（1／2）

主な確認事項		件数	事業者への問い合わせ結果
回答事項の欠落	調査票 A に記載された事業所に対して調査票 B、C または D が揃っていない	7	● 化学物質の取扱いがない場合、調査票 A から事業所名を削除した ● 追加で調査票 B、C または D が提出された
	設問 C-1 に記載された資材の含有成分が設問 C-2 で回答されていない	27	● 追加で設問 C-2 が提出された ● 対象化学物質を含まないとの回答の場合、設問 C-1 から資材を削除した
	成分や成分の量、排出率等が空欄である	25	● 空欄部分について追加の回答がされた ● 対象化学物質を含まない資材についての回答の場合、設問 C-1 及び設問 C-2 から資材を削除した
排出率の異常	塗料・接着剤の樹脂部分や、プラスチック原料等の排出率が高い	16	● 考え方の誤りがあるケースでは、低い排出率に訂正された
	塗料・希釈用溶剤等に含まれる溶剤成分など揮発性の高い成分が、排出抑制対策がないにもかかわらず排出率が低い（90%未満）	25	● 排出の考え方が誤っている等のケースでは、「90%以上」に訂正された ● 「実際には排出抑制をしており、間違いない」との回答もあった

表6-6　事業者へ問い合わせた事項の例(2／2)

主な確認事項		件数	事業者への問い合わせ結果
資材の含有成分の異常	成分や使用状況等から資材の回答が異なると考えられる	3	● 具体的な用途から、資材として異なると判断され修正された
数値の異常	資材の種類や成分名から取扱量の誤りが考えられる	17	● 数値の記載に誤りがあり、正しい値に訂正された

注 1:件数は事業者への問い合わせ件数を表す。
注 2:回答の主なチェック項目は＜参考　アンケート調査における異常値チェックの項目＞を参照。

表6-7　事業者への確認を省略した例

修正箇所	事業者への確認を省略した修正例
調査票 A	事業者の雇用者数、事業所数が未回答 →　事業者のウェブサイトで確認可能であれば修正
調査票 B	事業所の雇用者数が未回答 →　調査票 A の回答状況(事業者の雇用者数、事業所数)から自明な場合は修正 →　上記以外は届出データと同じとみなし情報を追加
	調査票 B で「本調査の対象化学物質の取扱い」がないと回答しているが、調査票 C もしくは調査票 D の回答がある →　調査票 B の「本調査の対象化学物質の取扱い」を「あり」に修正
	業種名と主な事業内容の回答に矛盾が見られる →　主な事業内容の回答に合わせて業種名を修正
調査票 C	希釈用溶剤の回答に金属系の化学物質(コバルト及びその化合物等)が含まれている →　金属系の化学物質の回答を削除
	排出抑制対策を行っていないと思われる事業者で塗料等の有機溶剤の排出を含めて全てゼロなどと回答している →　揮発性物質(エチルベンゼン等)の排出率は 90%以上と修正

＜参考　アンケート調査における異常値チェックの項目＞

アンケート調査における異常値チェックの項目は以下のとおりである。

＜事業者及び事業所の概要＞

① 業種名は事業内容の整合が取れているか。

② 「事業所の常用雇用者数」は、「事業者全体の常用雇用者数」を越えていないか。

③ 事業者が記載した事業所について、事業所別の回答が返送されているか。

④ 対象化学物質の取扱いの有無の回答は、調査票 C 等の提出状況と整合しているか。

＜資材及び対象化学物質の取扱状況＞

⑤ 調査票 C-1 に記入されている資材等の種類の全てについて、設問 C-2 を記入しているか。

⑥ 物質番号と対象化学物質名は一致しているか。

⑦ 調査 C-1 に記入された「資材等の年間取扱量」と調査票 C-2 に記入された資材別の対象化学物質年間取扱量の合計量と整合が取れるか。

⑧ 調査票 A で回答された業種等から判断して、回答された用途や対応する取扱量は不自然なものではないか（例：電気機械器具製造業がキシレンを「電気・電子用の部品・デバイス等製造用の調合・成形原材料」として使用する可能性はあるか）。

⑨ 用途と物質から判断して異常な組み合わせではないか。

例：各種溶剤に金属化合物が回答されている

例：塗料や接着剤の「ビスフェノール A」「フェノール」の回答は、「ビスフェノール A 型エポキシ樹脂」「フェノール樹脂」ではないか（含有率が 10%以上は特に）

＜排出率＞

⑩　回答された排出率は、用途との組み合わせとして、次のような異常な組み合わせになっていないか。

○物質によらず、以下の用途で 30%以上の排出率

- PRTR 物質化学物質自体の製造
- 化学品の合成原料（他の化学物質へ転化）
- 化学品の配合原料（塗料等の化学品の成分として配合）
- PRTR 対象化学物質を含む化学品の小分け
- ゴム添加剤（加硫促進剤・可塑剤等）
- プラスチック成型品の原料・添加剤

○金属類等（→表 6-8）に限定し、以下の用途で 30%(フタル酸エステル類は 90%)以上の排出率

用途：塗料、接着剤、粘着剤、印刷インキ

表 6-8 「金属類等」の範囲（フタル酸エステル類以外）

管理番号	対象化学物質名	金属類及びその化合物	その他（半金属の化合物等）
1	亜鉛の水溶性化合物	○	
31	アンチモン及びその化合物		○
44	インジウム及びその化合物	○	
71	塩化第二鉄	○	
75	カドミウム及びその化合物	○	
82	銀及びその水溶性化合物	○	
87	クロム及び3価クロム化合物	○	
88	6価クロム化合物	○	
132	コバルト及びその化合物	○	
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)		○
237	水銀及びその化合物	○	
239	有機スズ化合物	○	
242	セレン及びその化合物		○
272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	○	
304	鉛	○	
305	鉛化合物	○	
308	ニッケル	○	
309	ニッケル化合物	○	
321	バナジウム化合物	○	
332	砒素及びその無機化合物		○
374	ふっ化水素及びその水溶性塩		○
394	ベリリウム及びその化合物	○	
405	ほう素及びその化合物		○
412	マンガン及びその化合物	○	
453	モリブデン及びその化合物	○	

注：本表では無機化合物とその化合物のみ示す。

前述のような事業所の調査票ごとの整合等のデータチェックを行った後、この調査結果を用いて排出量推計に利用するパラメータの観点からチェックを行った。前年度のパラメータの値との差異が大きい場合には、個別データの特異値に遡って確認した。

具体的には、追加物質推計で利用する対ベース物質比率を利用した。10 回分のアンケート調査結果(2010、2012、2014～2021 年度実績)に基づく対ベース比率(令和4年度排出量推計で使用)と、2010、2012、2014～2022 年度実績の 11 回分のアンケート調査結果に基づく対ベース物質比率とを比較し、対ベース物質比率が2倍以上(又は 1/2 以下)増減する排出源・物質の組み合わせを抽出した(表6-9)。そして、その増加減要因と考えられる事業所のデータに遡って妥当性の確認を行った。その結果、その他の事業所に比べて排出率が極めて大きい等、異常値とみられる事業所のデータについては修正を行った(例:「塗料」の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。)について、排出率を 30～90%と回答した事業所の排出率を異常値とみなして除外した)。

表6-9 対ベース比率が2倍以上に増加する排出源・物質の組み合わせ(1／2)

排出源		管理番号	対象化学物質名	データ数		対ベース物質比率		対ベース比率の変動 (b)/(a)	異常値が含まれると判断
				10 年分	11 年分	10 年分 (a)	11 年分 (b)		
1	塗料	7	アクリル酸ノルマルーブチル	38	40	0.002%	0.009%	402%	
		30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る。)	24	32	0.00008%	0.0002%	317%	○
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	19	22	0.006%	0.04%	578%	
		368	4ーターシャリーブチルフェノール	21	25	0.00003%	0.001%	3647%	
		391	ヘキサメチレン＝ジイソシアネート	85	94	0.0001%	0.0003%	233%	
		405	ほう素化合物	55	62	0.0004%	0.002%	411%	○
2	接着剤	4	アクリル酸及びその水溶性塩	12	15	0.0002%	0.0004%	208%	
		76	イプシロンーカプロラクタム	10	13	0.0007%	0.003%	402%	
		239	有機スズ化合物	21	28	0.000001%	0.000005%	345%	
		276	テトラエチレンペンタミン	24	28	0.0006%	0.004%	680%	○
		391	ヘキサメチレン＝ジイソシアネート	11	14	0.00001%	0.00002%	228%	
		410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	13	15	0.0000006%	0.000003%	457%	
		448	メチレンビス(4，1ーフェニレン)＝ジイソシアネート	204	235	0.05%	0.2%	338%	○
4	印刷インキ	76	イプシロンーカプロラクタム	14	17	0.00002%	0.0001%	847%	
		87	クロム及び三価クロム化合物	24	26	0.000002%	0.000008%	358%	
		132	コバルト及びその化合物	25	26	0.000001%	0.0002%	20021%	○

表6-9 対ベース比率が2倍以上に増加する排出源・物質の組み合わせ(2／2)

排出源		管理番号	対象化学物質名	データ数		対ベース物質比率		対ベース比率の変動 (b)/(a)	異常値が含まれると判断
				10年分	11年分	10年分 (a)	11年分 (b)		
5	工業用洗浄剤等	400	ベンゼン	21	23	0.003%	0.006%	229%	
7	ゴム溶剤等	30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る。)	26	31	0.01%	0.08%	661%	○
		207	2,6－ジ－ターシャリ－ブチル－4－クレゾール	67	83	0.006%	0.01%	212%	○
		268	チウラム	150	175	0.07%	0.2%	250%	○
		330	ビス(1－メチル－1－フェニルエチル)＝ペルオキシド	54	68	0.01%	0.1%	910%	○
		454	2－(モルホリノジチオ)ベンゾチアゾール	24	30	0.002%	0.01%	647%	○
8	化学品原料等	6	アクリル酸2－ヒドロキシエチル	19	25	0.00003%	0.00006%	233%	
		82	銀及びその水溶性化合物	17	22	0.0000003%	0.000008%	3058%	○
		270	テレフタル酸	15	19	0.000002%	0.000007%	459%	
9	剥離剤(リムーバー)	59	エチレンジアミン	10	12	0.00008%	0.004%	4379%	○
		302	ナフタレン	11	13	0.4%	5.8%	1325%	○
12	試薬	87	クロム及び三価クロム化合物	71	74	0.0006%	0.004%	577%	○
		207	2,6－ジ－ターシャリ－ブチル－4－クレゾール	15	16	0.000009%	0.00004%	395%	
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	196	205	0.05%	0.2%	315%	
		302	ナフタレン	40	52	0.003%	0.1%	3003%	○
		355	フタル酸ビス(2－エチルヘキシル)	28	34	0.06%	0.1%	202%	
13	繊維用薬剤	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	53	64	0.2%	0.7%	310%	
		395	ペルオキソ二硫酸の水溶性塩	34	40	0.01%	0.6%	5798%	

6－4 アンケート調査の回答数等

アンケート調査の発送数及び回収率等の概要を示す。事業者ベースでは約 3 割の事業所から回答が得られ、その約 8 割が対象化学物質の取扱がある企業からの回答であった。本調査では、1つの事業者から複数の事業所分の回答が得られたことから、化学工業(2000)、石油製品・石炭製品製造業(2100)など 4 業種の事業所ベースの回答率は 100%を超えている。

表6-10 アンケート調査の発送数及び回答数

業種コード	業種名	発送数(a)	回答数			回答率		
			事業者(b)	うち化学物質取扱有(c)	事業所(d)	事業者(b)/(a)	うち化学物質取扱有(c)/(a)	事業所(d)/(a)
1200	食料品製造業	90	40	33	86	44%	37%	96%
1400	繊維工業	90	41	35	47	46%	39%	52%
1600	木材・木製品製造業	33	17	12	15	52%	36%	45%
1700	家具・装備品製造業	57	20	18	20	35%	32%	35%
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	27	6	5	5	22%	19%	19%
1900	出版・印刷・同関連産業	78	19	16	29	24%	21%	37%
2000	化学工業	20	3	3	28	15%	15%	140%
2100	石油製品・石炭製品製造業	15	10	10	73	67%	67%	487%
2200	プラスチック製品製造業	58	20	19	45	34%	33%	78%
2300	ゴム製品製造業	90	40	39	58	44%	43%	64%
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業	15	5	4	4	33%	27%	27%
2500	窯業・土石製品製造業	49	16	12	25	33%	24%	51%
2600	鉄鋼業	20	6	5	10	30%	25%	50%
2700	非鉄金属製造業	15	3	2	6	20%	13%	40%
2800	金属製品製造業	90	33	28	61	37%	31%	68%
2900	一般機械器具製造業	90	31	28	47	34%	31%	52%
3000	電気機械器具製造業	70	25	24	43	36%	34%	61%
3100	輸送用機械器具製造業	90	32	32	78	36%	36%	87%
3200	精密機械器具製造業	19	8	7	15	42%	37%	79%
3400	その他の製造業	90	31	30	40	34%	33%	44%
3900	鉄道業	15	5	4	16	33%	27%	107%
4400	倉庫業	15	6	5	5	40%	33%	33%
7210	洗濯業	90	25	18	44	28%	20%	49%
7700	自動車整備業	90	21	12	24	23%	13%	27%
7810	機械修理業	90	18	3	2	20%	3%	2%
8620	商品検査業	15	6	5	8	40%	33%	53%
8630	計量証明業	15	10	9	15	67%	60%	100%
8800	医療業	39	14	14	22	36%	36%	56%
9140	高等教育機関	15	7	6	13	47%	40%	87%
9210	自然科学研究所	15	7	6	66	47%	40%	440%
合計		1,505	525	444	950	35%	30%	63%

注 1:事業所の回答数は、調査対象外とした業種に該当する 14 事業所を除く。
注 2:ひとつの事業者(発送先)から複数事業所分の回答が得られるため、回答数が発送数を超えている業種もある。

回答数の常用雇用者数規模の内訳は表6-11 とおりである。21 人未満の事業者からの回答は約 13%であり、発送段階における割合(19.2%)に比べて低い値である。

表6-11 アンケート調査の回答数の内訳

業種コード	業種名	事業者全体の常用雇用者数別の回答数					事業所の常用雇用者数別の回答数				
		21 人未満	21～100 人	101～500 人	501 人以上	合計	21 人未満	21～100 人	101～500 人	501 人以上	合計
1200	食料品製造業	3	7	19	11	40	4	38	40	4	86
1400	繊維工業	3	12	23	3	41	3	22	21	1	47
1600	木材・木製品製造業	6	5	4	2	17	3	8	3	1	15
1700	家具・装備品製造業	1	9	5	5	20	1	10	8	1	20
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業		3	2	1	6		4	1		5
1900	出版・印刷・同関連産業	2	8	8	1	19	5	16	8		29
2000	化学工業		2	1		3	3	6	11	8	28
2100	石油製品・石炭製品製造業	2	4	2	2	10	68	4		1	73
2200	プラスチック製品製造業	1	9	5	5	20	5	18	18	4	45
2300	ゴム製品製造業	4	13	19	4	40	8	21	23	5	57
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業	2	3			5	2	2			4
2500	窯業・土石製品製造業	3	4	7	2	16	1	12	11	1	25
2600	鉄鋼業		2	3	1	6		4	6		10
2700	非鉄金属製造業		3			3		5	1		6
2800	金属製品製造業	6	15	11	1	33	6	36	13	6	61
2900	一般機械器具製造業	3	4	17	7	31	2	10	26	9	47
3000	電気機械器具製造業		3	18	4	25	3	18	16	6	43
3100	輸送用機械器具製造業	1	7	13	11	32	5	15	27	31	78
3200	精密機械器具製造業	1	1	2	4	8	1	4	7	3	15
3400	その他の製造業	3	9	15	4	31	6	21	13		40
3900	鉄道業	1			4	5		8	7	1	16
4400	倉庫業		4	2		6	2	3			5
7210	洗濯業	2	14	7	2	25	2	31	11		44
7700	自動車整備業	16		2	3	21	16	8			24
7810	機械修理業	5	10	3		18	2				2
8620	商品検査業	1	1	4		6	3	4	1		8
8630	計量証明業	2	2	5	1	10		8	7		15
8800	医療業		1	6	7	14		5	7	10	22
9140	高等教育機関			1	6	7	2	1	5	5	13
9210	自然科学研究所			4	3	7	15	27	15	9	66
合計		68	155	208	94	525	168	369	306	106	949

注1:事業所の回答数は、調査対象外とした業種に該当する 14 事業所を除く。

表6-12 及び表6-13 には、資材の種類別の回答状況等(調査票 C の設問事項)を示す。資材の種類別には塗料、希釈用溶剤(塗料用)、試薬、燃料又は燃料添加剤等の回答数が多い。化学工業向けの調査票(調査票 D)では資材の種類の代わりに「取扱区分」を調査しており、その回答状況を表6-14 に集計した。化学工業以外の事業所からも若干の回答があった。

表6-12 資材等の種類別の回答状況(1／2)

アンケート調査の用途		回答事業所数	対象化学物質の取扱量(t/年)	排出率別の延べ物質数								
				ゼロ	0.01%未満(ゼロ以外)	0.01～0.1%	0.1～1%	1～10%	10～30%	30～90%	90%以上	合計
ア	塗料(希釈用溶剤は別掲)	198	1,688	64	59	27	36	83	75	152	348	844
イ	接着剤	125	578	82	40	5	19	21	18	56	103	344
ウ	粘着剤	15	1,131	12	20			9	4	5	9	59
エ	印刷インキ(希釈用溶剤は別掲)	38	1,034	6	22		5	12	2	18	22	87
オ	希釈用溶剤(塗料用)	151	949	10	11	1	13	52	61	130	222	500
カ	希釈用溶剤(印刷インキ用)	35	503		14	7		8	3	11	31	74
キ	洗浄用シンナー	122	323	17	12	3	5	33	28	63	127	288
ク	工業用洗浄剤(主に洗浄槽で使用)	82	342	31	24	13	1	20	7	17	51	164
ケ	クリーニング薬剤(クリーニング溶剤・界面活性剤等)	52	72	17	8	1	3	6	12	8	23	78
コ	剥離剤(リムーバー)	19	25	14	2	1	1	3	1	2	13	37
サ	繊維処理剤	27	946	12	24	8	16	20	45	18	9	152
シ	染色薬剤(染料・染色助剤等)	23	145	5	15	5	11	43	32	13	8	132
ス	表面処理剤(酸洗浄・フラックス等)	63	390	76	31	10	9	22	5	6	13	172
セ	その他の溶剤(ゴム溶剤等)	47	2,978	5	4	3	4	4	2	16	48	86
ソ	滅菌・殺菌・消毒・防腐・防かび剤	29	102	11	13		4	1	1		11	41
タ	試薬	156	290	211	149	54	58	341	17	17	24	871
チ	ゴム添加剤(加硫促進剤・可塑剤等)	48	7,306	141	76	60	70	16	11	1	13	388
ツ	プラスチック成型品の原料・添加剤	64	13,138	53	34	10	18	19	5		1	140
テ	清缶剤	10	1	2	2				3		3	10
ト	水処理剤(凝集沈殿剤・冷却水系滅菌剤・防錆剤等)	31	365	20	7	2		1		2	5	37
ナ	ワックス(床用、自動車用、皮革用等のものをいう。)											
ニ	レジスト材料、写真材料又は印刷版材料	6	17	5							3	8
ヌ	紙製造用薬品又はパルプ製造用薬品											
ネ	皮革処理剤											

表6-12 資材等の種類別の回答状況(2／2)

アンケート調査の用途		回答事業所数	対象化学物質の取扱量(t/年)	排出率別の延べ物質数								
				ゼロ	0.01%未満(ゼロ以外)	0.01～0.1%	0.1～1%	1～10%	10～30%	30～90%	90%以上	合計
ノ	ガラス、ほうろう、セメント製造用の調合・成形原材料	7	626	8			1	2	3	3		17
ハ	陶磁器、耐火物、ファインセラミックス製造用の調合・成形原材料	4	10	10							1	11
ヒ	研削砥石、研磨剤、摩擦材、固体潤滑剤製造用の調合・成形原材料	9	13			3	11	6		2	2	24
フ	金属製造加工用資材	34	1,156	32	31	12	1	12	3	3	2	96
ヘ	作動油、絶縁油又は潤滑油剤	40	3	35	7	3	15	3	2	10	5	80
ホ	金属等加工油又は防錆油	27	5	12	1	2	6	4	8	9	14	56
マ	電気・電子用の部品・デバイス等製造用の調合・成形原材料	24	787	27	2	4	4	4		4	6	51
ミ	電池用の部品・部材等の調合・成形原材料											
ム	乾燥剤又は吸着剤	1	1	1								1
メ	熱媒体	1	0	1								1
モ	不凍液											
ヤ	建設資材の調合・成形原材料	11	99	36	2							38
ユ	散布剤又は埋立処分前処理薬剤	2	0							1	1	2
ヨ	分離又は精製プロセス剤	5	40	3			1	2			1	7
ワ	燃料又は燃料添加剤	237	769	31	55	46	215	214	6	8	53	628
合計		1,743	35,831	990	665	280	527	961	354	575	1,172	5,524

注:対象化学物質の取扱量がゼロ又は不明、並びに排出量が不明のデータ(192 件)は集計から除外している。

表6-13 業種別・資材等の種類別の回答事業所数(1／4)

業種		回答事業所数									
業種コード	業種名	塗料(希釈用溶剤は別掲)	接着剤	粘着剤	印刷インキ(希釈用溶剤は別掲)	希釈用溶剤(塗料用)	希釈用溶剤(印刷インキ用)	洗浄用シンナー	工業用洗浄剤(主に洗浄槽で使用)	クリーニング薬剤(クリーニング溶剤・界面活性剤等)	剥離剤(リムーバー)
1200	食料品製造業	8	4		2	8		1	14	12	
1400	繊維工業	5	7	1		6		4	1	2	
1600	木材・木製品製造業	4	5			1		2			
1700	家具・装備品製造業	9	11		1	8	1	9	1		
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業		1	2	1		1	1			
1900	出版・印刷・同関連産業	1	2		15		16	5	1		
2000	化学工業			3			1	1	1		
2100	石油製品・石炭製品製造業							2	4		
2200	プラスチック製品製造業	5	5	2	4	5	3	6	1	2	
2300	ゴム製品製造業	14	21	3	1	11	1	12	4		5
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業					1		2			
2500	窯業・土石製品製造業	1	2			3	1				
2600	鉄鋼業	4				4				1	
2700	非鉄金属製造業										
2800	金属製品製造業	26	5		1	19	1	15	13		1
2900	一般機械器具製造業	26	4	1	1	21	1	10	5		1
3000	電気機械器具製造業	8	6	1	2	6		9	6		4
3100	輸送用機械器具製造業	46	21	2	2	29	1	18	12	4	2
3200	精密機械器具製造業	4	6		2	4	3	3	2		1
3400	その他の製造業	10	11		6	8	4	8	7		
3900	鉄道業	11	11			9		3	7		4
4400	倉庫業										
7210	洗濯業								1	31	
7700	自動車整備業	12				5		8			1
7810	機械修理業								1		
8620	商品検査業	1				1					
8630	計量証明業										
8800	医療業										
9140	高等教育機関										
9210	自然科学研究所	2				1		1	1		
-999	対象外業種等その他	1	3			1	1	2			
合計		198	125	15	38	151	35	122	82	52	19

表6-13 業種別・資材等の種類別の回答事業所数(2／4)

業種		回答事業所数									
業種コード	業種名	繊維処理剤	染色薬剤(染料・染色助剤等)	表面処理剤(酸洗浄・フラックス等)	その他の溶剤(ゴム溶剤等)	滅菌・殺菌・消毒・防腐・防かび剤	試薬	ゴム添加剤(加硫促進剤・可塑剤等)	プラスチック成型品の原料・添加剤	清缶剤	水処理剤(凝集沈殿剤・冷却水系滅菌剤・防錆剤等)
1200	食料品製造業			1	5	14	30			1	7
1400	繊維工業	24	17	1	3	1	1	1	5	1	2
1600	木材・木製品製造業			1	2	2				1	
1700	家具・装備品製造業			4	1				2		2
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業				1						
1900	出版・印刷・同関連産業			1			1		2		3
2000	化学工業					1			1		1
2100	石油製品・石炭製品製造業			1	1		2			1	
2200	プラスチック製品製造業		2	3	3		3	1	27	1	
2300	ゴム製品製造業			2	19			39	8	1	1
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業										
2500	窯業・土石製品製造業	1		6	2		1	1	1	2	
2600	鉄鋼業						1				1
2700	非鉄金属製造業										
2800	金属製品製造業			13			3	1	2		5
2900	一般機械器具製造業			3			1		5		3
3000	電気機械器具製造業			6	1	1	1				1
3100	輸送用機械器具製造業			17	2		8	2	3		3
3200	精密機械器具製造業			3	1	5	2		2		2
3400	その他の製造業			1	3		6	2	4		
3900	鉄道業										
4400	倉庫業						1				
7210	洗濯業	1									
7700	自動車整備業										
7810	機械修理業										
8620	商品検査業						7				
8630	計量証明業						14				
8800	医療業					5	9				
9140	高等教育機関						12				
9210	自然科学研究所				2		52	1	1		
-999	対象外業種等その他	1	4		1		1		1	2	
合計		27	23	63	47	29	156	48	64	10	31

表6-13 業種別・資材等の種類別の回答事業所数(3／4)

業種		回答事業所数								
業種コード	業種名	レジスト 材料、写真材料又は印刷版材料	ガラス、ほう ろう、セメント 製造用の調合・成形原材料	陶磁器、耐火物、ファインセラミックス製造用の調合・成形原材料	研削砥石、研磨剤、摩擦材、固体潤滑剤製造用の調合・成形原材料	金属製造加工用資材	作動油、絶縁油又は潤滑油剤	金属等加工油又は防錆油	電気・電子用の部品・デバイス等製造用の調合・成形原材料	乾燥剤又は吸着剤
1200	食料品製造業					1	7	3		
1400	繊維工業									
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	2				2			1	
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				1	
2300	ゴム製品製造業					1	1			
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業									
2500	窯業・土石製品製造業		7	2					1	
2600	鉄鋼業					4	1	1		
2700	非鉄金属製造業					1				
2800	金属製品製造業					9	7	6		
2900	一般機械器具製造業				3	5	2	4		
3000	電気機械器具製造業	3		1		2	1	2	18	1
3100	輸送用機械器具製造業	1		1	3	8	13	11	2	
3200	精密機械器具製造業				2	1			1	
3400	その他の製造業									
3900	鉄道業						7			
4400	倉庫業									
7210	洗濯業									
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									
8800	医療業									
9140	高等教育機関									
9210	自然科学研究所									
-999	対象外業種等その他						1			
合計		6	7	4	9	34	40	27	24	1

表6-13 業種別・資材等の種類別の回答事業所数(4／4)

業種		回答事業所数					
業種コード	業種名	熱媒体	建設資材の調合・成形原材料	散布剤又は埋立処分前処理薬剤	分離又は精製プロセス剤	燃料又は燃料添加剤	合計
1200	食料品製造業		1	2	2	33	156
1400	繊維工業					5	87
1600	木材・木製品製造業						18
1700	家具・装備品製造業					2	51
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業						7
1900	出版・印刷・同関連産業						52
2000	化学工業						9
2100	石油製品・石炭製品製造業		10			60	81
2200	プラスチック製品製造業				1	6	82
2300	ゴム製品製造業					11	155
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業						3
2500	窯業・土石製品製造業					2	33
2600	鉄鋼業					1	18
2700	非鉄金属製造業						1
2800	金属製品製造業				1	4	132
2900	一般機械器具製造業				1	11	108
3000	電気機械器具製造業					9	89
3100	輸送用機械器具製造業	1				14	226
3200	精密機械器具製造業						44
3400	その他の製造業					2	72
3900	鉄道業					10	62
4400	倉庫業					1	2
7210	洗濯業					10	43
7700	自動車整備業						26
7810	機械修理業						1
8620	商品検査業						9
8630	計量証明業						14
8800	医療業					6	20
9140	高等教育機関						12
9210	自然科学研究所					44	105
-999	対象外業種等その他					6	25
合計		1	11	2	5	237	1,743

注 1:表6-12と同様のデータを集計対象とした。
注2:回答がない資材等は本表では省略した。

表6-14 業種別・取扱区分別の回答事業所数

業種コード	業種名	回答事業所数								
		PRTR 対象化学物質自体の製造	化学品の合成原料	反応溶剤・抽出溶剤等	化学品の配合原料	化学プロセス調節剤	PRTR 対象化学物質を含む化学品の小分け	反応による副生成物	その他	合計
1200	食料品製造業		2	6	3	1			2	14
1400	繊維工業			1	1					2
1600	木材・木製品製造業				1					1
1900	出版・印刷・同関連産業								2	2
2000	化学工業	8	8	5	6		1		15	43
2100	石油製品・石炭製品製造業	1		3	8	1		13	7	33
2200	プラスチック製品製造業	1	1	3	5				3	13
2300	ゴム製品製造業		3		2	1	1		1	8
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業					1				1
2500	窯業・土石製品製造業				3				1	4
2600	鉄鋼業								1	1
2700	非鉄金属製造業								1	1
2800	金属製品製造業					1			1	2
2900	一般機械器具製造業		3	1						4
3000	電気機械器具製造業					1			2	3
3100	輸送用機械器具製造業	1				1				2
3400	その他の製造業				1			1		2
4400	倉庫業							1	1	2
7210	洗濯業								1	1
8620	商品検査業								1	1
8630	計量証明業					1	1			2
9210	自然科学研究所			1	1				6	8
-999	対象外業種等その他	1					1			2
合計		12	17	20	31	8	4	15	45	152

注 1:対象化学物質の取扱区分、取扱量又は排出率が不明のデータ(5 件)は集計から除外している。
注2:回答がない業種は本表では省略した。

対象化学物質別・資材等の種類別の回答件数を表6-15 に示す(調査票 C の調査事項)。物質別には例年と同様にトルエン、キシレン、エチルベンゼン等の物質の回答数が多く、特定の物質のデータが蓄積する傾向は変わらない。表6-16 には、対象化学物質別・取扱区分別の回答件数を示す(調査票 D の調査事項)。

表6-15 対象化学物質別・資材等の種類別の回答件数（1／12）

管理番号	対象化学物質名	塗料(希釈用溶剤は別掲)	接着剤	粘着剤	印刷インキ(希釈用溶剤は別掲)	希釈用溶剤(塗料用)	希釈用溶剤(印刷インキ用)	洗浄用シンナー	工業用洗浄剤(主に洗浄槽で使用)	クリーニング薬剤(クリーニング溶剤・界面活性剤等)	剥離剤(リムーバー)	繊維処理剤	染色薬剤(染料・染色助剤等)	表面処理剤(酸洗浄・フラックス等)	その他の溶剤(ゴム溶剤等)	滅菌・殺菌・消毒・防腐・防かび剤	試薬	ゴム添加剤(加硫促進剤・可塑剤等)	プラスチック成型品の原料・添加剤	清缶剤	水処理剤(凝集沈殿剤・冷却水系滅菌剤・防錆剤等)
1	亜鉛の水溶性化合物	7	1						2	1		3	11	12			5	3	1		2
2	アクリルアミド																6				1
3	アクリル酸エチル		1			1						1									
4	アクリル酸及びその水溶性塩		3	3													3	2			1
6	アクリル酸2－ヒドロキシエチル			1																	
7	アクリル酸ノルマル－ブチル	2		4			1					1									
8	アクリル酸メチル			1														1	2		
9	アクリロニトリル			1						1								1			
11	アジ化ナトリウム																3				
12	アセトアルデヒド			1													1				
13	アセトニトリル			1											1		46				
15	アセナフテン																1	1			
16	2，2’－アゾビスイソブチロニトリル			2														2	2		
18	アニリン																4				
20	2－アミノエタノール		2					1	15	3	3	3	3	2		3	9				1
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩（アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る。）	7							5	13	1	5	8	2		1	10	4	1		1
31	アンチモン及びその化合物	6	1		2							4	4				2	8	12		
32	アントラセン			1														1			
34	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	2					1														
37	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	2									1						2	2		
42	2－イミダゾリジンチオン																	19			
44	インジウム及びその化合物																				
51	2－エチルヘキサン酸	1	3			1											1		2		
53	エチルベンゼン	136	24	4	7	85	9	49	2	1	5	7	1	1	4		28	1	1		
56	エチレンオキシド															9					
57	エチレングリコールモノエチルエーテル	8	1			4		2				2		1		1	2				
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	3	1		1		1					2	2	1			6				
59	エチレンジアミン	3									1			1			1				

表6-15 対象化学物質別・資材等の種類別の回答件数(2／12)

管理番号	対象化学物質名	塗料(希釈用溶剤は別掲)	接着剤	粘着剤	印刷インキ(希釈用溶剤は別掲)	希釈用溶剤(塗料用)	希釈用溶剤(印刷インキ用)	洗浄用シンナー	工業用洗浄剤(主に洗浄槽で使用)	クリーニング薬剤(クリーニング溶剤・界面活性剤等)	剥離剤(リムーバー)	繊維処理剤	染色薬剤(染料・染色助剤等)	表面処理剤(酸洗浄・フラックス等)	その他の溶剤(ゴム溶剤等)	滅菌・殺菌・消毒・防腐・防かび剤	試薬	ゴム添加剤(加硫促進剤・可塑剤等)	プラスチック成型品の原料・添加剤	清缶剤	水処理剤(凝集沈殿剤・冷却水系滅菌剤・防錆剤等)
60	エチレンジアミン四酢酸								2	2	1						6			2	
65	エピクロロヒドリン																1				
66	1，2－エポキシブタン								6												
69	2，3－エポキシプロピル＝フェニルエーテル		1														1				
71	塩化第二鉄	1							1					3			4				16
73	1－オクタノール											1					2				
74	パラ－オクチルフェノール																	11			
75	カドミウム及びその化合物	1												3			1				
76	イプシロン－カプロラクタム		3		3							3	3					1	2		
80	キシレン	158	28	4	9	100	15	72	15	2	4	8	4	2	11	1	52	1	5		
81	キノリン	1																			
82	銀及びその水溶性化合物	2			1							1		2			11				1
83	クメン	17	2		1	18	2	5	1								1				
84	グリオキサール		2																		
85	グルタルアルデヒド													1	1	1	6				
86	クレゾール		1						1				1				3	2	1		
87	クロム及び三価クロム化合物	6	2		2								16	3			2	2	1		
88	六価クロム化合物	11	4											11			8				
98	クロロ酢酸																1				
125	クロロベンゼン		1														4	1			
127	クロロホルム														1		43				
132	コバルト及びその化合物	4											13	3			5	7	2		
133	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)	7			1	7		1									2				
134	酢酸ビニル	2	5	4	2							2					1	1			
135	酢酸2－メトキシエチル(別名エチレングリコールモノメチルエーテルアセテート)															1					
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く。)													8			3				
150	1，4－ジオキサン											1					13				
154	シクロヘキシルアミン													1			1	2			
155	N－(シクロヘキシルチオ)フタルイミド																	18			

表6-15 対象化学物質別・資材等の種類別の回答件数(3／12)

管理番号	対象化学物質名	塗料(希釈用溶剤は別掲)	接着剤	粘着剤	印刷インキ(希釈用溶剤は別掲)	希釈用溶剤(塗料用)	希釈用溶剤(印刷インキ用)	洗浄用シンナー	工業用洗浄剤(主に洗浄槽で使用)	クリーニング薬剤(クリーニング溶剤・界面活性剤等)	剥離剤(リムーバー)	繊維処理剤	染色薬剤(染料・染色助剤等)	表面処理剤(酸洗浄・フラックス等)	その他の溶剤(ゴム溶剤等)	滅菌・殺菌・消毒・防腐・防かび剤	試薬	ゴム添加剤(加硫促進剤・可塑剤等)	プラスチック成型品の原料・添加剤	清缶剤	水処理剤(凝集沈殿剤・冷却水系滅菌剤・防錆剤等)
157	1，2－ジクロロエタン		3												1		5				
160	3，3'－ジクロロ－4，4'－ジアミノジフェニルメタン	2	1															1	4		
169	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)		2														2				
179	1，3－ジクロロプロペン(別名D－D)																2				
181	ジクロロベンゼン								1								4				
186	ジクロロメタン(別名塩化メチレン)	1	17					5	8		8			2	6		25	1			
188	N，N－ジシクロヘキシルアミン	1							1								1	6			
190	ジシクロペンタジエン																		1		
202	ジビニルベンゼン																		1		
203	ジフェニルアミン				1													11			
205	1，3－ジフェニルグアニジン	2	1															22			
207	2，6－ジ－ターシャリーブチル－4－クレゾール	3	2	3			1						2				1	15	5		
213	N，N－ジメチルアセトアミド	1	1			1					1				3		4				
216	N，N－ジメチルアニリン			1																	
224	N，N－ジメチルドデシルアミン＝N－オキシド								9	2		4		1		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																	19			
232	N，N－ジメチルホルムアミド	2	1			3			1			6	3		3		17		2		1
234	臭素																4				
235	臭素酸の水溶性塩	1												3							
237	水銀及びその化合物																4				
239	有機スズ化合物	5	7		1							1		3				3	7		
240	スチレン	20	2			3		1		1		2					7	1	17		
242	セレン及びその化合物																				
245	チオ尿素								1					1							
251	チオりん酸O，O－ジメチル－O－(3－メチル－4－ニトロフェニル)(別名フェニトロチオン又はMEP)															1	5				
257	デシルアルコール(別名デカノール)												2				2				
258	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)		3											2			8	12	3		
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)																	16			
260	テトラクロロイソフタロニトリル(別名クロロタロニル又はTPN)																7	1			

表6-15 対象化学物質別・資材等の種類別の回答件数(4／12)

管理番号	対象化学物質名	塗料(希釈用溶剤は別掲)	接着剤	粘着剤	印刷インキ(希釈用溶剤は別掲)	希釈用溶剤(塗料用)	希釈用溶剤(印刷インキ用)	洗浄用シンナー	工業用洗浄剤(主に洗浄槽で使用)	クリーニング薬剤(クリーニング溶剤・界面活性剤等)	剥離剤(リムーバー)	繊維処理剤	染色薬剤(染料・染色助剤等)	表面処理剤(酸洗浄・フラックス等)	その他の溶剤(ゴム溶剤等)	滅菌・殺菌・消毒・防腐・防かび剤	試薬	ゴム添加剤(加硫促進剤・可塑剤等)	プラスチック成型品の原料・添加剤	清缶剤	水処理剤(凝集沈殿剤・冷却水系滅菌剤・防錆剤等)
262	テトラクロロエチレン		2			1				30							3				
268	テトラメチルチウラムジスルフィド(別名チウラム又はチラム)		6														5	26			
270	テレフタル酸																1				
272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)											4	1	3			9		1		
273	1－ドデカノール(別名ノルマル－ドデシルアルコール)			1								1	1		1		3				
275	ドデシル硫酸ナトリウム								7	2		1	4	1			32		1		
276	3，6，9－トリアザウンデカン－1，11－ジアミン(別名テトラエチレンペンタミン)	2	3																		
277	トリエチルアミン	4	1									2	2				5				
278	トリエチレンテトラミン	4	6	1										1			1	1	1		
281	トリクロロエチレン		3						8			1			1		1				
282	トリクロロ酢酸																7				
285	トリクロロニトロメタン(別名クロロピクリン)																7				
296	1，2，4－トリメチルベンゼン	64	1		9	61	7	20	9	1	1	1	2		3	1	9		2		
297	1，3，5－トリメチルベンゼン	44			8	49	7	12	2		2	1			4	1	3		1		
298	トリレンジイソシアネート	4	3	1											2			2	3		
299	トルイジン																	1			
300	トルエン	138	51	10	20	123	22	100	4	1	3	9	3	2	19		44	13	4		
302	ナフタレン	17			3	31	5	4			1			2		1	11	1			
304	鉛	3												2			2	1			
305	鉛化合物	8	1														3	1			
306	二アクリル酸ヘキサメチレン												1								
307	二塩化酸化ジルコニウム																1				
308	ニッケル	1												5			2		1		
309	ニッケル化合物	3	1						1			3	2	20			4	7	2		
316	ニトロベンゼン																2				
317	ニトロメタン																2				
318	二硫化炭素																7				
320	ノニルフェノール	2	1														2	1	2		
321	バナジウム化合物	3			1												2				
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												13								

表6-15 対象化学物質別・資材等の種類別の回答件数(5／12)

管理番号	対象化学物質名	塗料(希釈用溶剤は別掲)	接着剤	粘着剤	印刷インキ(希釈用溶剤は別掲)	希釈用溶剤(塗料用)	希釈用溶剤(印刷インキ用)	洗浄用シンナー	工業用洗浄剤(主に洗浄槽で使用)	クリーニング薬剤(クリーニング溶剤・界面活性剤等)	剥離剤(リムーバー)	繊維処理剤	染色薬剤(染料・染色助剤等)	表面処理剤(酸洗浄・フラックス等)	その他の溶剤(ゴム溶剤等)	滅菌・殺菌・消毒・防腐・防かび剤	試薬	ゴム添加剤(加硫促進剤・可塑剤等)	プラスチック成型品の原料・添加剤	清缶剤	水処理剤(凝集沈殿剤・冷却水系滅菌剤・防錆剤等)
328	ビス(N, N－ジメチルジチオカルバミン酸)亜鉛(別名ジラム)											1						10			
330	ビス(1－メチル－1－フェニルエチル)＝ペルオキシド																	16	3		
332	砒素及びその無機化合物																1				
333	ヒドラジン		1						1					1			2			5	4
336	ヒドロキノン		1	2	1									1			2				
339	N－ビニル－2－ピロリドン		2																		
342	ピリジン																12				
343	ピロカテコール(別名カテコール)										2	1		1							
349	フェノール	6	14	1					1			1	2	2	1		16	7	2		
351	1, 3－ブタジエン																1				
354	フタル酸ジ－ノルマル－ブチル	15	4		1	1						2					2	3	1		
355	フタル酸ビス(2－エチルヘキシル)	10	9		2				2						1		6	8	9		
356	フタル酸ノルマル－ブチル＝ベンジル	2	6																		
368	4－ターシャリ－ブチルフェノール	4	1	1													1	6			
372	N－(ターシャリ－ブチル)－2－ベンゾチアゾールスルフェンアミド																	17			
374	ふっ化水素及びその水溶性塩								2					24			13		1		
383	5－ブロモ－3－セカンダリ－ブチル－6－メチル－1, 2, 3, 4－テトラヒドロピリミジン－2, 4－ジオン(別名ブロマシル)																2				
384	1－ブロモプロパン								16					2							
390	ヘキサメチレンジアミン											1									
391	ヘキサメチレン＝ジイソシアネート	9	3		1		1														
392	ノルマル－ヘキサン	6	30	6	2	6	2	13	4		1	1		1	19		75	3			
395	ペルオキソ二硫酸の水溶性塩											5	1	2			10				1
399	ベンズアルデヒド																1				
400	ベンゼン	1				2		1	2						1		14				
401	1, 2, 4－ベンゼントリカルボン酸1, 2－無水物				2																
403	ベンゾフェノン																1				
405	ほう素化合物	6										3	2	16		3	19	6	3		1
407	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。)	10	2	1		1		2	19	17	2	19	13	1		7	23	3	1		1
408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル		2						1	1		1	1	2			6				
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								7			2	3	1		1	20				1

表6-15 対象化学物質別・資材等の種類別の回答件数(6／12)

管理番号	対象化学物質名	塗料(希釈用溶剤は別掲)	接着剤	粘着剤	印刷インキ(希釈用溶剤は別掲)	希釈用溶剤(塗料用)	希釈用溶剤(印刷インキ用)	洗浄用シンナー	工業用洗浄剤(主に洗浄槽で使用)	クリーニング薬剤(クリーニング溶剤・界面活性剤等)	剥離剤(リムーバー)	繊維処理剤	染色薬剤(染料・染色助剤等)	表面処理剤(酸洗浄・フラックス等)	その他の溶剤(ゴム溶剤等)	滅菌・殺菌・消毒・防腐・防かび剤	試薬	ゴム添加剤(加硫促進剤・可塑剤等)	プラスチック成型品の原料・添加剤	清缶剤	水処理剤(凝集沈殿剤・冷却水系滅菌剤・防錆剤等)
410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	3	2						5			6	2	5	1	1	15				2
411	ホルムアルデヒド	25	8	1	1	1			1			13	3	1	1	3	24	2	2		2
412	マンガン及びその化合物	2	7									1	2	5			9	2	1		
413	無水フタル酸	1	1														3	8			
414	無水マレイン酸			2								1					2		2		
415	メタクリル酸	1	2															2	2		
416	メタクリル酸2－エチルヘキシル			1																	
418	メタクリル酸2－(ジメチルアミノ)エチル																1				
419	メタクリル酸ノルマル－ブチル	1															1				
420	メタクリル酸メチル	4	4		3												5		3		
423	メチルアミン																1				
428	N－メチルカルバミン酸2－sec－ブチルフェニル(別名フェノブカルブ又はBPMC)																1				
436	アルファ－メチルスチレン	1																	1		
438	メチルナフタレン	1									1						7				
440	1－メチル－1－フェニルエチル＝ヒドロペルオキシド		5																		
446	4, 4'－メチレンジアニリン		2														1				
447	メチレンビス(4, 1－シクロヘキシレン)＝ジイソシアネート																		1		
448	メチレンビス(4, 1－フェニレン)＝ジイソシアネート	6	27									4			1		1	4	12		
452	2－メルカプトベンゾチアゾール								1			1		1				22			
453	モリブデン及びその化合物	5	3		1												3	1	2	1	
454	2－(モルホリノジチオ)ベンゾチアゾール																	5			
455	モルホリン											1		1			2			2	
456	りん化アルミニウム															3					
460	りん酸トリトリル	4										2						7			1
461	りん酸トリフェニル		1									3							2		
462	りん酸トリ－ノルマル－ブチル											2	1				1	2			
	合計	844	344	59	86	499	74	288	164	78	37	152	132	172	86	41	869	387	140	10	37

表6-15 対象化学物質別・資材等の種類別の回答件数（7／12）

管理番号	対象化学物質名	レジスト材料、写真材料又は印刷版材料	ガラス、ほうろう、セメント製造用の調合・成形原材料	陶磁器、耐火物、ファインセラミックス製造用の調合・成形原材料	研削砥石、研磨剤、摩擦材、固体潤滑剤製造用の調合・成形原材料	金属製造加工用資材	作動油、絶縁油又は潤滑油剤	金属等加工油又は防錆油	電気・電子用の部品・デバイス等製造用の調合・成形原材料	乾燥剤又は吸着剤	熱媒体	建設資材の調合・成形原材料	散布剤又は埋立処分前処理薬剤	分離又は精製プロセス剤	燃料又は燃料添加剤	合計
1	亜鉛の水溶性化合物					3		1								52
2	アクリルアミド															7
3	アクリル酸エチル															3
4	アクリル酸及びその水溶性塩															12
6	アクリル酸2－ヒドロキシエチル															1
7	アクリル酸ノルマル－ブチル															8
8	アクリル酸メチル															4
9	アクリロニトリル															3
11	アジ化ナトリウム															3
12	アセトアルデヒド															2
13	アセトニトリル													1		49
15	アセナフテン															2
16	2，2’－アゾビスイソブチロニトリル															6
18	アニリン															4
20	2－アミノエタノール															45
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩（アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る。）				1											59
31	アンチモン及びその化合物		1			1	1		2					1		45
32	アントラセン															2
34	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															3
37	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）															8
42	2－イミダゾリジンチオン															19
44	インジウム及びその化合物								1							1
51	2－エチルヘキサン酸															8
53	エチルベンゼン	1			2		4	6	2						26	406
56	エチレンオキシド															9
57	エチレングリコールモノエチルエーテル															21
58	エチレングリコールモノメチルエーテル															17
59	エチレンジアミン					1										7
60	エチレンジアミン四酢酸															13
65	エピクロロヒドリン															1
66	1，2－エポキシブタン															6

表6-15 対象化学物質別・資材等の種類別の回答件数(8／12)

管理番号	対象化学物質名	レジスト材料、写真材料又は印刷版材料	ガラス、ほうろう、セメント製造用の調合・成形原材料	陶磁器、耐火物、ファインセラミックス製造用の調合・成形原材料	研削砥石、研磨剤、摩擦材、固体潤滑剤製造用の調合・成形原材料	金属製造加工用資材	作動油、絶縁油又は潤滑油剤	金属等加工油又は防錆油	電気・電子用の部品・デバイス等製造用の調合・成形原材料	乾燥剤又は吸着剤	熱媒体	建設資材の調合・成形原材料	散布剤又は埋立処分前処理薬剤	分離又は精製プロセス剤	燃料又は燃料添加剤	合計
69	2，3－エポキシプロピル＝フェニルエーテル															2
71	塩化第二鉄								1					1		27
73	1－オクタノール			1												4
74	パラ－オクチルフェノール															11
75	カドミウム及びその化合物					1										6
76	イプシロン－カプロラクタム															15
80	キシレン	2			2		7	10	3			9			110	634
81	キノリン															1
82	銀及びその水溶性化合物			1		4			5							28
83	クメン															47
84	グリオキサール															2
85	グルタルアルデヒド															9
86	クレゾール	1														10
87	クロム及び三価クロム化合物	1	1	1	1	17										55
88	六価クロム化合物	1	1			5		1								42
98	クロロ酢酸															1
125	クロロベンゼン															6
127	クロロホルム													1		45
132	コバルト及びその化合物		2	3	1	6			3							49
133	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)						1									19
134	酢酸ビニル															17
135	酢酸2－メトキシエチル(別名エチレングリコールモノメチルエーテルアセテート)															1
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く。)					1			1							13
150	1，4－ジオキサン	1														15
154	シクロヘキシルアミン															4
155	N－(シクロヘキシルチオ)フタルイミド															18
157	1，2－ジクロロエタン															9
160	3，3'－ジクロロ－4，4'－ジアミノジフェニルメタン															8
169	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)															4

表6-15 対象化学物質別・資材等の種類別の回答件数（9／12）

管理番号	対象化学物質名	レジスト材料、写真材料又は印刷版材料	ガラス、ほうろう、セメント製造用の調合・成形原材料	陶磁器、耐火物、ファインセラミックス製造用の調合・成形原材料	研削砥石、研磨剤、摩擦材、固体潤滑剤製造用の調合・成形原材料	金属製造加工用資材	作動油、絶縁油又は潤滑油剤	金属等加工油又は防錆油	電気・電子用の部品・デバイス等製造用の調合・成形原材料	乾燥剤又は吸着剤	熱媒体	建設資材の調合・成形原材料	散布剤又は埋立処分前処理薬剤	分離又は精製プロセス剤	燃料又は燃料添加剤	合計
179	1，3－ジクロロプロペン（別名D－D）															2
181	ジクロロベンゼン															5
186	ジクロロメタン（別名塩化メチレン）					1										74
188	N，N－ジシクロヘキシルアミン						1	6								16
190	ジシクロペンタジエン															1
202	ジビニルベンゼン															1
203	ジフェニルアミン															12
205	1，3－ジフェニルグアニジン															25
207	2，6－ジ－ターシャリーブチル－4－クレゾール						23	5	1							61
213	N，N－ジメチルアセトアミド						1									12
216	N，N－ジメチルアニリン															1
224	N，N－ジメチルドデシルアミン＝N－オキシド							1								19
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															19
232	N，N－ジメチルホルムアミド															39
234	臭素															4
235	臭素酸の水溶性塩															4
237	水銀及びその化合物															4
239	有機スズ化合物					2						1				30
240	スチレン								1							55
242	セレン及びその化合物		3													3
245	チオ尿素															2
251	チオりん酸O，O－ジメチル－O－（3－メチル－4－ニトロフェニル）（別名フェニトロチオン又はMEP）															6
257	デシルアルコール（別名デカノール）															4
258	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）				1											29
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）															16
260	テトラクロロイソフタロニトリル（別名クロロタロニル又はTPN）															8
262	テトラクロロエチレン															36
268	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）															37
270	テレフタル酸															1

表6-15 対象化学物質別・資材等の種類別の回答件数（10／12）

管理番号	対象化学物質名	レジスト材料、写真材料又は印刷版材料	ガラス、ほうろう、セメント製造用の調合・成形原材料	陶磁器、耐火物、ファインセラミックス製造用の調合・成形原材料	研削砥石、研磨剤、摩擦材、固体潤滑剤製造用の調合・成形原材料	金属製造加工用資材	作動油、絶縁油又は潤滑油剤	金属等加工油又は防錆油	電気・電子用の部品・デバイス等製造用の調合・成形原材料	乾燥剤又は吸着剤	熱媒体	建設資材の調合・成形原材料	散布剤又は埋立処分前処理薬剤	分離又は精製プロセス剤	燃料又は燃料添加剤	合計
272	銅水溶性塩（錯塩を除く。）					3			3							24
273	1－ドデカノール（別名ノルマル－ドデシルアルコール）															7
275	ドデシル硫酸ナトリウム															48
276	3，6，9－トリアザウンデカン－1，11－ジアミン（別名テトラエチレンペンタミン）															5
277	トリエチルアミン															14
278	トリエチレンテトラミン															15
281	トリクロロエチレン															14
282	トリクロロ酢酸															7
285	トリクロロニトロメタン（別名クロロピクリン）															7
296	1，2，4－トリメチルベンゼン				1			6	1			9			100	308
297	1，3，5－トリメチルベンゼン						2	2	1						10	149
298	トリレンジイソシアネート															15
299	トルイジン															1
300	トルエン				1	1	5	2	1						80	656
302	ナフタレン														1	77
304	鉛					2			4							14
305	鉛化合物		1			1	1	1	1							18
306	二アクリル酸ヘキサメチレン															1
307	二塩化酸化ジルコニウム															1
308	ニッケル			1	3	11	4		2							30
309	ニッケル化合物		2	1	1	9			5							61
316	ニトロベンゼン															2
317	ニトロメタン															2
318	二硫化炭素															7
320	ノニルフェノール															8
321	バナジウム化合物			1												7
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															13
328	ビス（N，N－ジメチルジチオカルバミン酸）亜鉛（別名ジラム）															11
330	ビス（1－メチル－1－フェニルエチル）＝ペルオキシド															19
332	砒素及びその無機化合物		1						2							4

表6-15 対象化学物質別・資材等の種類別の回答件数(11／12)

管理番号	対象化学物質名	レジスト材料、写真材料又は印刷版材料	ガラス、ほうろう、セメント製造用の調合・成形原材料	陶磁器、耐火物、ファインセラミックス製造用の調合・成形原材料	研削砥石、研磨剤、摩擦材、固体潤滑剤製造用の調合・成形原材料	金属製造加工用資材	作動油、絶縁油又は潤滑油剤	金属等加工油又は防錆油	電気・電子用の部品・デバイス等製造用の調合・成形原材料	乾燥剤又は吸着剤	熱媒体	建設資材の調合・成形原材料	散布剤又は埋立処分前処理薬剤	分離又は精製プロセス剤	燃料又は燃料添加剤	合計
333	ヒドラジン													1		15
336	ヒドロキノン	1														8
339	Ｎ－ビニル－２－ピロリドン															2
342	ピリジン															12
343	ピロカテコール(別名カテコール)															4
349	フェノール				1							1				55
351	1，3－ブタジエン															1
354	フタル酸ジ－ノルマル－ブチル				1							1				31
355	フタル酸ビス(2－エチルヘキシル)															47
356	フタル酸ノルマル－ブチル＝ベンジル															8
368	4－ターシャリーブチルフェノール															13
372	Ｎ－(ターシャリーブチル)－2－ベンゾチアゾールスルフェンアミド															17
374	ふっ化水素及びその水溶性塩			1		5			1							47
383	5－ブロモ－3－セカンダリーブチル－6－メチル－1，2，3，4－テトラヒドロピリミジン－2，4－ジオン(別名ブロマシル)															2
384	1－ブロモプロパン															18
390	ヘキサメチレンジアミン															1
391	ヘキサメチレン＝ジイソシアネート															14
392	ノルマル－ヘキサン						1	3							67	240
395	ペルオキソ二硫酸の水溶性塩															19
399	ベンズアルデヒド															1
400	ベンゼン													1	70	92
401	1，2，4－ベンゼントリカルボン酸1，2－無水物															2
403	ベンゾフェノン															1
405	ほう素化合物		4	1	2	1	1	2	5							75
407	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。)				1	1	1	3				10				138
408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル															14
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															35
410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル				1		1									44
411	ホルムアルデヒド				1	1										90

表6-15 対象化学物質別・資材等の種類別の回答件数（12／12）

管理番号	対象化学物質名	レジスト材料、写真材料又は印刷版材料	ガラス、ほうろう、セメント製造用の調合・成形原材料	陶磁器、耐火物、ファインセラミックス製造用の調合・成形原材料	研削砥石、研磨剤、摩擦材、固体潤滑剤製造用の調合・成形原材料	金属製造加工用資材	作動油、絶縁油又は潤滑油剤	金属等加工油又は防錆油	電気・電子用の部品・デバイス等製造用の調合・成形原材料	乾燥剤又は吸着剤	熱媒体	建設資材の調合・成形原材料	散布剤又は埋立処分前処理薬剤	分離又は精製プロセス剤	燃料又は燃料添加剤	合計
412	マンガン及びその化合物		1		1	13		2	1	1				1		49
413	無水フタル酸															13
414	無水マレイン酸															7
415	メタクリル酸															7
416	メタクリル酸2－エチルヘキシル															1
418	メタクリル酸2－（ジメチルアミノ）エチル															1
419	メタクリル酸ノルマル－ブチル															2
420	メタクリル酸メチル															19
423	メチルアミン															1
428	Ｎ－メチルカルバミン酸2－sec－ブチルフェニル（別名フェノブカルブ又はBPMC）															1
436	アルファ－メチルスチレン															2
438	メチルナフタレン											7			164	180
440	1－メチル－1－フェニルエチル＝ヒドロペルオキシド															5
446	4，4’－メチレンジアニリン															3
447	メチレンビス（4，1－シクロヘキシレン）＝ジイソシアネート															1
448	メチレンビス（4，1－フェニレン）＝ジイソシアネート															55
452	2－メルカプトベンゾチアゾール															25
453	モリブデン及びその化合物				2	6	17	3	4		1					49
454	2－（モルホリノジチオ）ベンゾチアゾール															5
455	モルホリン															6
456	りん化アルミニウム												2			5
460	りん酸トリトリル						6	2								22
461	りん酸トリフェニル						2									8
462	りん酸トリ－ノルマル－ブチル						1									7
	合計	8	17	11	24	96	80	56	51	1	1	38	2	7	628	5,519

表6-16 対象化学物質別・取扱区分別の回答件数(1／5)

対象化学物質		回答事業所数								
管理番号	対象化学物質名	PRTR対象化学物質自体の製造	化学品の合成原料	反応溶剤・抽出溶剤等	化学品の配合原料	化学プロセス調節剤	PRTR対象化学物質を含む化学品の小分け	反応による副生成物	その他	合計
1	亜鉛の水溶性化合物				1		1		8	10
2	アクリルアミド	1							4	5
3	アクリル酸エチル								4	4
4	アクリル酸及びその水溶性塩	2	4		1				7	14
6	アクリル酸2－ヒドロキシエチル		1		1				4	6
7	アクリル酸ノルマル－ブチル	1	6						5	12
8	アクリル酸メチル	1							6	7
9	アクリロニトリル	3	1						5	9
11	アジ化ナトリウム								1	1
12	アセトアルデヒド	3			1				4	8
13	アセトニトリル	2		1			1		14	18
15	アセナフテン	2							2	4
16	2，2’－アゾビスイソブチロニトリル	1	2						4	7
18	アニリン	1	1						2	4
20	2－アミノエタノール	1			2			1	7	11
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る。)				1	1			6	8
31	アンチモン及びその化合物				3	1			7	11
32	アントラセン	2			1				2	5
34	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	1							3	4
35	イソブチルアルデヒド	1							2	3
36	イソプレン	1	1						2	4
37	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)	2	1		1				4	8
42	2－イミダゾリジンチオン					1				1
44	インジウム及びその化合物								1	1
51	2－エチルヘキサン酸				2				1	3
53	エチルベンゼン	4		4	7	1			10	26
56	エチレンオキシド	1							2	3
57	エチレングリコールモノエチルエーテル			1	1				2	4
58	エチレングリコールモノメチルエーテル				1				5	6
59	エチレンジアミン				1				3	4
60	エチレンジアミン四酢酸	1							3	4
65	エピクロロヒドリン		1						1	2
68	1，2－エポキシプロパン(別名酸化プロピレン)								1	1
69	2，3－エポキシプロピル＝フェニルエーテル				2					2
71	塩化第二鉄					1			8	9
73	1－オクタノール		1							1
74	パラ－オクチルフェノール						1			1

表6-17 対象化学物質別・取扱区分別の回答件数(2／5)

対象化学物質		回答事業所数								
管理番号	対象化学物質名	PRTR 対象化学物質自体の製造	化学品の合成原料	反応溶剤・抽出溶剤等	化学品の配合原料	化学プロセス調節剤	PRTR 対象化学物質を含む化学品の小分け	反応による副生成物	その他	合計
75	カドミウム及びその化合物								3	3
76	イプシロンーカプロラクタム								1	1
80	キシレン	4		6	11	2	2	1	21	47
81	キノリン	1							1	2
82	銀及びその水溶性化合物			1	1		1		6	9
83	クメン	2			2	1			5	10
84	グリオキサール								1	1
85	グルタルアルデヒド								1	1
86	クレゾール	2	1						2	5
87	クロム及び三価クロム化合物				1	1	1		6	9
88	六価クロム化合物						1		1	2
98	クロロ酢酸	1								1
102	1ークロロー2，4ージニトロベンゼン								1	1
123	3ークロロプロペン(別名塩化アリル)								1	1
125	クロロベンゼン						1		2	3
127	クロロホルム		2	1			1		14	18
132	コバルト及びその化合物						1		5	6
133	酢酸2ーエトキシエチル(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)				1					1
134	酢酸ビニル	1	2						4	7
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く。)	3					1		2	6
150	1，4ージオキサン	3							6	9
154	シクロヘキシルアミン								4	4
155	Nー(シクロヘキシルチオ)フタルイミド					1				1
157	1，2ージクロロエタン								3	3
169	3ー(3，4ージクロロフェニル)ー1，1ージメチル尿素(別名ジウロン又はDCMU)				1				2	3
181	ジクロロベンゼン								2	2
186	ジクロロメタン(別名塩化メチレン)			4		1	1		9	15
188	N，Nージシクロヘキシルアミン				1					1
190	ジシクロペンタジエン	1							4	5
202	ジビニルベンゼン								3	3
203	ジフェニルアミン					1			1	2
205	1，3ージフェニルグアニジン		1			1			1	3
207	2，6ージーターシャリーブチルー4ークレゾール	1			3	1			5	10
213	N，Nージメチルアセトアミド			1					3	4
218	ジメチルアミン	2	1						2	5
230	Nー(1，3ージメチルブチル)ーN'ーフェニルーパラーフェニレンジアミン		1						1	2
232	N，Nージメチルホルムアミド			1	1		1		12	15
234	臭素								2	2
237	水銀及びその化合物	1					1		3	5
239	有機スズ化合物	1			1				3	5

表6-18 対象化学物質別・取扱区分別の回答件数(3／5)

対象化学物質		回答事業所数								
管理番号	対象化学物質名	PRTR 対象化学物質自体の製造	化学品の合成原料	反応溶剤・抽出溶剤等	化学品の配合原料	化学プロセス調節剤	PRTR 対象化学物質を含む化学品の小分け	反応による副生成物	その他	合計
240	スチレン	2	2	1	1				6	12
242	セレン及びその化合物								1	1
245	チオ尿素						1		2	3
257	デシルアルコール(別名デカノール)		1						1	2
258	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)				2	1	1		2	6
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	1				2
262	テトラクロロエチレン								2	2
268	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)		2			1				3
270	テレフタル酸		1						4	5
271	テレフタル酸ジメチル								2	2
272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)						1		6	7
273	1－ドデカノール(別名ノルマルードデシルアルコール)		1		2					3
274	ターシャリードデカンチオール								2	2
275	ドデシル硫酸ナトリウム								4	4
276	3，6，9－トリアザウンデカン－1，11－ジアミン(別名テトラエチレンペンタミン)				1				1	2
277	トリエチルアミン	1	1						6	8
278	トリエチレンテトラミン		1		2				1	4
281	トリクロロエチレン					1			1	2
292	トリブチルアミン								1	1
296	1，2，4－トリメチルベンゼン	1		2	8	1	1		13	26
297	1，3，5－トリメチルベンゼン	1		2	6				8	17
298	トリレンジイソシアネート		1		1				1	3
299	トルイジン	1								1
300	トルエン	4		10	8	3	1		20	46
302	ナフタレン	2	1	2					6	11
304	鉛								1	1
305	鉛化合物				1				4	5
306	二アクリル酸ヘキサメチレン				3				2	5
308	ニッケル								3	3
309	ニッケル化合物				1	1	1		7	10
316	ニトロベンゼン								1	1
318	二硫化炭素						1		2	3
320	ノニルフェノール						1		1	2
321	バナジウム化合物		1						5	6
328	ビス(N，N－ジメチルジチオカルバミン酸)亜鉛(別名ジラム)					1				1
329	ビス(N，N－ジメチルジチオカルバミン酸)N，N'－エチレンビス(チオカルバモイルチオ亜鉛)(別名ポリカーバメート)				1					1
330	ビス(1－メチル－1－フェニルエチル)＝ペルオキシド		2						1	3
332	砒素及びその無機化合物								1	1
333	ヒドラジン								7	7
336	ヒドロキノン				1		1		6	8

表6-19 対象化学物質別・取扱区分別の回答件数(4／5)

対象化学物質		回答事業所数								
管理番号	対象化学物質名	PRTR 対象化学物質自体の製造	化学品の合成原料	反応溶剤・抽出溶剤等	化学品の配合原料	化学プロセス調節剤	PRTR 対象化学物質を含む化学品の小分け	反応による副生成物	その他	合計
339	Ｎ－ビニル－２－ピロリドン	1								1
342	ピリジン								6	6
349	フェノール	3	1		2	1	1		7	15
351	1，3－ブタジエン	2	1						4	7
354	フタル酸ジ－ノルマル－ブチル				1		1		5	7
355	フタル酸ビス(2－エチルヘキシル)				2				3	5
366	ターシャリーブチル＝ヒドロペルオキシド								2	2
368	4－ターシャリーブチルフェノール				1				1	2
372	Ｎ－(ターシャリーブチル)－２－ベンゾチアゾールスルフェンアミド		1						1	2
374	ふっ化水素及びその水溶性塩		3					1	6	10
384	1－ブロモプロパン			2					1	3
385	2－ブロモプロパン								1	1
390	ヘキサメチレンジアミン				1				1	2
391	ヘキサメチレン＝ジイソシアネート								2	2
392	ノルマル－ヘキサン	1		9		2			16	28
395	ペルオキソ二硫酸の水溶性塩		3				1		6	10
399	ベンズアルデヒド	1							1	2
400	ベンゼン	4							6	10
401	1，2，4－ベンゼントリカルボン酸1，2－無水物				1				2	3
403	ベンゾフェノン				1				1	2
405	ほう素化合物		1		2		1		11	15
407	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。)				11	2			10	23
408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル				1				1	2
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				1				1	2
410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル				3				2	5
411	ホルムアルデヒド	3	1		4		1		11	20
412	マンガン及びその化合物		1		1		1		6	9
413	無水フタル酸					1			3	4
414	無水マレイン酸	1	2						3	6
415	メタクリル酸	1	2						4	7
416	メタクリル酸2－エチルヘキシル	1	1						2	4
417	メタクリル酸2，3－エポキシプロピル								4	4
418	メタクリル酸2－(ジメチルアミノ)エチル	1							1	2
419	メタクリル酸ノルマル－ブチル	2							2	4
420	メタクリル酸メチル	2	2						7	11
423	メチルアミン								2	2
436	アルファ－メチルスチレン	1			1				3	5
438	メチルナフタレン	3			4	1		12	14	34
446	4，4’－メチレンジアニリン								1	1
447	メチレンビス(4，1－シクロヘキシレン)＝ジイソシアネート								2	2
448	メチレンビス(4，1－フェニレン)＝ジイソシアネート		2		1				2	5

表6-20 対象化学物質別・取扱区分別の回答件数(5／5)

対象化学物質		回答事業所数								
管理番号	対象化学物質名	PRTR 対象化学物質自体の製造	化学品の合成原料	反応溶剤・抽出溶剤等	化学品の配合原料	化学プロセス調節剤	PRTR 対象化学物質を含む化学品の小分け	反応による副生成物	その他	合計
452	2－メルカプトベンゾチアゾール		2			1			1	4
453	モリブデン及びその化合物		1		3		1		8	13
454	2－(モルホリノジチオ)ベンゾチアゾール					1				1
455	モルホリン				1				5	6
460	りん酸トリトリル				2				1	3
461	りん酸トリフェニル								1	1
462	りん酸トリ－ノルマル－ブチル								2	2
	合計	93	65	48	132	33	31	15	596	1,013

注:表6-14と同様のデータを集計対象とした。

第7章　新規対象物質の排出量推計手法の検討

7－1　検討の経緯

7-1-1　化管法の政令改正

化管法の附則の第三条（検討）には「政府は、この法律の施行後七年を経過した場合において、この法律の施行の状況について検討を加え、その結果に基づいて必要な措置を講ずるものとする。」と書かれている。

同法は 1999 年 7 月に公布され、2001 年度排出量等把握分から事業者の届出、及び届出外排出量の推計が始まっているが、2008 年 11 月に施行令の改正に関する政令[4]が公布された。2008 年の政令改正によって、PRTR 届出対象となる第一種指定化学物質が 354 物質から 462 物質となり（新規物質の追加、既存物質の除外含む）、対象業種に医療業が追加された。なお、政令改正後の届出は 2010 年度排出量等把握分から始まっている。

また、上記の政令改正から 13 年後の 2021 年 10 月に、施行令の改正に関する政令が再び公布され、第一種指定化学物質が 462 物質から 515 物質となった。今回の政令改正後の届出は、2023 度排出量等把握分から始まる予定である。

7-1-2　すそ切り以下事業者排出量推計における政令改正への対応

すそ切り以下事業者排出量推計では、対象業種に属する事業を営むすそ切り以下事業者（事業者の従業員数 21 人未満、物質の取扱量 1t 未満）からの第一種指定化学物質の排出量を推計している。そのため、今回の政令改正による第一種指定化学物質の見直しを踏まえて、排出量の推計方法の見直しについて検討を行う必要がある。

なお、2008 年の政令改正時は、文献調査や業界団体へのヒアリング調査、事業者へのアンケート調査によって、新たに追加される物質の用途や使用量、排出量に関する情報収集を行った。その結果を踏まえて、推計方法の見直し（物質の追加、医療業の追加）を行った。

[4] 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施行令の一部を改正する政令

7－2 政令改正への対応

2020 年度業務では、すそ切り以下事業者排出量推計における政令改正への対応(案)について検討を行った(詳細は令和 2 年度業務報告書[5]を参照のこと)。

今回の政令改正では、新たに 196 物質が第一種指定化学物質に追加されている(第二種からの昇格や、前回の政令改正で第一種指定化学物質から除外された物質の復帰も含む)。また、対象範囲が変更となった物質が 4 物質存在する(「エチレンジアミン四酢酸」から「エチレンジアミン四酢酸並びにそのカリウム塩及びナトリウム塩」への変更など)。これらの 200 物質について、すそ切り以下事業者排出量推計で検討すべき内容は以下の 4 項目であり、想定される調査内容等は表7-1 に示すとおりである。

なお、「ベース推計における新規物質の追加」について、ベース推計では業界団体が調査した第一種指定化学物質の全国出荷量等の情報を利用しているため、新規物質の排出量を推計するためには、関連する業界団体にヒアリング調査を実施し、出荷量や排出量等に関する情報の有無を確認した上で、それらの情報の提供を依頼する必要がある。

＜第一種指定化学物質の見直しに係る本推計における検討事項＞

- ベース推計における新規物質の追加
- 追加物質推計における新規物質の追加
- 追加排出源推計における新規物質の追加
- 新規排出源の追加(ベース推計、追加排出源推計)

表7-1 想定される調査内容等

No.	検討項目	想定される調査内容等			
		文献調査	ヒアリング調査	アンケート調査	検討会
①	ベース推計	○	○		
②	追加物質推計			○	
③	追加排出源推計			○	
④	新規排出源			○	○

[5] 令和 2 年度 化学物質安全対策(すそ切り以下事業者排出量推計手法、オゾン層破壊物質及び低含有率物質の排出量推計手法に関する調査)第 1 分冊 すそ切り以下事業者排出量推計手法(令和 3 年 3 月、一般社団法人環境情報科学センター)

7－3 業界団体へのヒアリング調査

7-3-1 ヒアリング対象団体

今年度は、表7-2に示す業界団体(13団体)にヒアリング調査を行った。なお、クロロカーボン協会については、協会が情報を有している 7 種類の塩素化炭化水素は全て現行の第一種指定化学物質に該当するため、新規物質に関する情報は期待できず、ヒアリング調査の対象から除外した。また、日本印刷産業連合会については、後述する印刷インキ工業会へのヒアリング調査で具体的な物質に関する情報が得られなかったため、ヒアリング調査の対象から除外した。

表7-2 ベース推計の排出源と関連業界団体

排出源		データ提供を受けている業界団体※
1	塗料	**①一般社団法人 日本塗料工業会**
2	接着剤	②日本接着剤工業会、クロロカーボン衛生協会
3	粘着剤等	③日本粘着テープ工業会、④日本ポリエチレンラミネート製品工業会、**⑤日本製紙連合会**
4	印刷インキ	**日本印刷産業連合会**、⑥印刷インキ工業会
5	工業用洗浄剤等	⑦日本石鹸洗剤工業会・日本界面活性剤工業会
6	燃料(蒸発ガス)	**⑧石油連盟**
7	ゴム溶剤等	⑨日本ゴム工業会
8	化学品原料等	⑩一般社団法人 日本化学工業協会
9	剥離剤(リムーバー)	クロロカーボン衛生協会
10	滅菌・殺菌・消毒剤	⑪一般財団法人 日本産業・医療ガス協会
11	表面処理剤	⑫日本無機薬品協会
12	試薬	クロロカーボン衛生協会
13	繊維用薬剤	**⑬一般社団法人 日本染色協会**
14	プラスチック発泡剤	クロロカーボン衛生協会

※:太字は業界団体のホームページ等で公表されているデータを利用している。それ以外は業界団体に依頼してデータの提供を受けている。

7-3-2 ヒアリング調査の実施方法

業界団体へのヒアリング調査は、電子メールによる質問状の送付という形式で行った。調査の実施方法の概要を表7-3 に示す。

表7-3 ヒアリング調査の実施概要

項目	概要
調査方法	電子メールによる質問状の送付 電子メールによる回答の返答
送付日	2023 年 9 月 11 日～10 月 6 日
締切	2023 年 10 月 31 日
送付資料	・ ご質問事項 ・ 参考資料 1_R3 すそ切り詳細版資料 ・ 参考資料 2_新規 200 物質一覧(※) ・ 参考資料 3_CAS 登録番号(515 物質) *※2021 年度業務で整理した情報に基づき、ヒアリング先の団体に係る用途の物質を抽出*

7-3-3 質問事項

業界団体へのヒアリング調査の質問事項は、提供された情報を使用する排出源や対象となる物質などが業界団体ごとに異なることから、ヒアリング調査の質問事項は業界団体ごとに異なる。例として、日本塗料工業会への質問事項を以下に示す。

＜日本塗料工業会への質問事項＞

① すそ切り排出量推計の排出源「塗料」では、貴工業会が発行している「塗料からの VOC 排出実態推計のまとめ」の需要分野別・塗料種類別全国出荷量や標準組成、シンナー希釈率、大気への平均排出率を使用して、塗料の使用時のすそ切り以下事業者からの環境への排出量を推計しています。対象物質はエチルベンゼン、キシレン、トルエンです。同統計資料には既に新規 200 物質である「MIBK（メチルイソブチルケトン)」の情報が記載されていますが、今後、そのほかの新規 200 物質を統計資料に追加する予定はありますか。

② MIBK 以外の新規 200 物質を統計資料に追加する場合、何年度版の統計資料から追加する予定でしょうか。

③ 統計資料以外に、PRTR 対象物質に係る情報（出荷量や排出率等）を把握していますでしょうか。把握している場合、ご提供いただくことは可能でしょうか。

7-3-4 回答結果

業界団体へのヒアリング調査の回答結果の概要を表7-4 に示す。新規物質の追加について半数以上が「予定あり」、「可能性あり」、「調査中」であり、来年度のベース推計では多くの排出源において、推計対象物質に新たな物質が追加される見込みである。

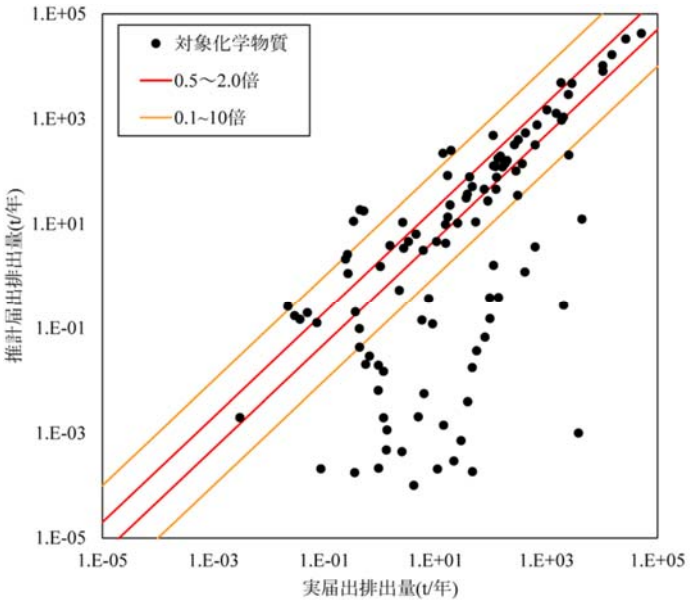
表7-4 ヒアリング調査の回答結果の概要

No.	業界団体名	新規物質の追加	追加年度	備考
①	一般社団法人日本塗料工業会	調査中	調査中	環境省様と相談しながら、どのような方法で対応するのが一番良いか決めていく予定。
②	日本接着剤工業会	未回答	-	-
③	日本粘着テープ工業会	予定なし	-	-
④	日本ポリエチレンラミネート製品工業会	**可能性あり**	不明	「VOC自主管理指針」に基づく調査一覧表に新規物質が追加された場合。
⑤	日本製紙連合会	**予定あり**	2023 年度（2022 実績）	既に改正後の物質も集計しているが、物質ごとの排出量ではなく、総 VOC 排出量を報告している。
⑥	印刷インキ工業会	調査中	2024 年度（2023 実績）	印刷インキ用途への使用が考えられる場合は追加。既に問い合わせている新規物質（MIBK など）もある。
⑦	日本石鹸洗剤工業会・界面活性剤工業会	**予定あり**	2024 年度（2023 実績）	改正後に対象となる物質は 48 物質（別添参照）であり、そのうち新規は 38 物質となる。調査して報告する予定。
⑧	石油連盟	**予定あり**	2024 年度（2023 実績）	ヘプタン、トリメチルベンゼン（異性体統合）を追加予定。2 物質以外は、業界平均値が基準（含有率 1%）を超えた場合にマニュアルに追加。
⑨	日本ゴム工業会	-	-	新規物質 200 物質の使用量・排出量データ提供（2021、別添参照）
⑩	一般社団法人日本化学工業協会	**可能性あり**	2024 年度（2023 実績）	-
⑪	一般社団法人日本産業・医療ガス協会	予定なし	-	-
⑫	日本無機薬品工業会	予定なし	-	当協会の取扱いの新規物質における表面処理用途はない。
⑬	一般社団法人日本染色協会	**可能性あり**	-	新規物質の追加は実績次第。現状は新規物質は主要な薬剤には含まれていない。

第8章　追加物質推計の推計方法の見直しに係る検討

8－1　検討の経緯

水谷ら(2022)[6]の研究では、平成 29 年度のすそ切り以下排出量を用いて「推計届出排出量」を算出し、実際に届出された届出排出量(以下「実届出排出量」という。)との比較を行うことで、すそ切り以下排出量の推計方法の精度を検証している。105 物質を対象に比較した結果、実届出排出量に対する推計届出排出量の比率が 1/2～2 倍に収まる化学物質が 40 物質であった(図 8-1)。また、1/10～10 倍に収まる範囲に拡大した場合は、収まる化学物質は 63 物であったが、3オーダー以上の乖離が確認された化学物質は 19 物質であった。



実届出排出量に対する推計届出排出量の比	化学物質数
1/1,000,000～1/100,000	2
1/100,000～1/10,000	4
1/10,000～1/1,000	13
1/1,000～1/100	9
1/100～1/10	9
1/10～1	30
1～10	32
10～100	7

出典:水谷ら(2022)[6]

図 8-1　推計届出排出量と実届出排出量との関係とオーダーごとの物質数

特に大きな乖離が認められたものについては主に(実届出排出量)＞(推計届出排出量)となっているが、その理由については、実届出排出量が大きく届出されている可能性と、推計届出排出量が小さく計算されている可能性が指摘されている。また、乖離が大きい物質は追加物質であり、過小推計の可能性が高いことを示唆している。

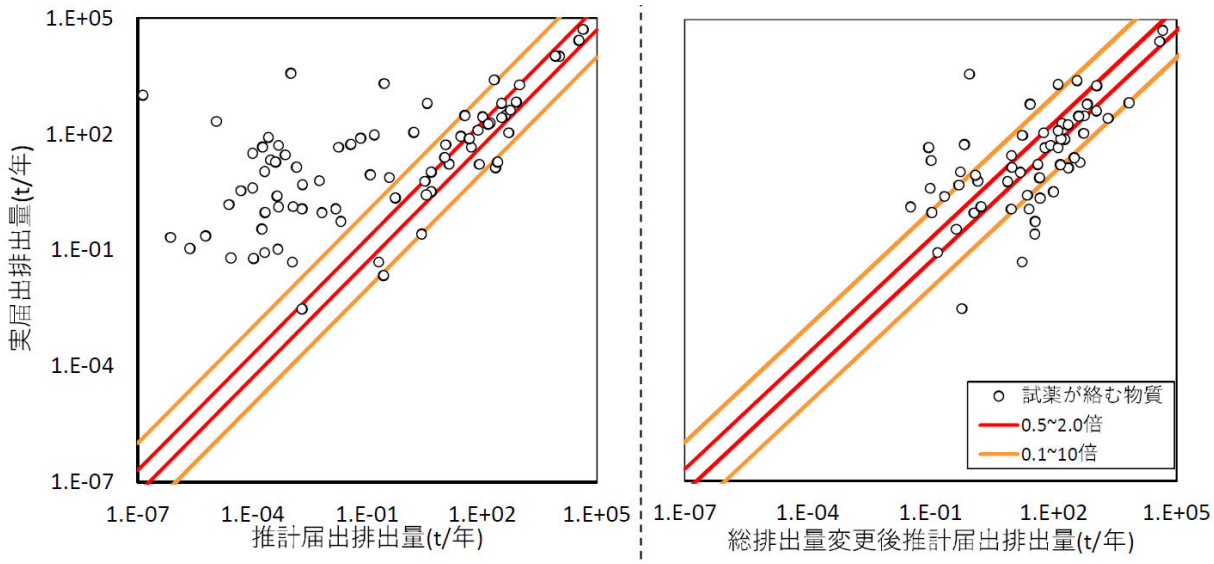
[6] 水谷聡, 山崎耕平, 小口正弘, 早水輝好. PRTR 制度におけるすそ切り以下排出量と届出排出量の整合性. 環境科学会誌. 2022, 35 巻, 3 号, p.159-168.

山崎ら(2021)[7]の研究では、乖離が大きい排出源の一つである「試薬」を対象に、アンケート結果から算出した事業者排出原単位を用いた排出量の推計を行った。その結果、推計届出排出量と実届出排出量の乖離が小さくなっており、試薬では対ベース物質比率を用いた推計が適切ではない可能性を示唆している(図 8-2)。

上記の報告を踏まえて、昨年度に引き続き追加物質推計の推計方法の見直しを検討した。

$E'Ai = \mathbf{(EIi/Ai)} \times \Sigma j\,(OCj \times RCj \times RRj)$　　**※太字が事業者排出原単位**

EA:総排出量
EI:各化学物質の年間排出量(アンケート調査)
A:各化学物質を使用している事業者数(アンケート調査)
OC:業種別の全事業者数(経済センサス)
RC:業種別の PRTR 対象化学物質を取り扱っている割合(アンケート調査)
RR:業種別の試薬を使用している事業者の割合(アンケート調査)
i:化学物質、j:業種



出典:山崎ら(2021)[7]

図 8-2　推計届出排出量と実届出排出量との整合性の変化

[7] 山崎耕平, 水谷聡, 小口正弘. PRTR の届出外排出量推計おける試薬に係る総排出量推計方法の検討. 環境科学会 2021 年会.

8－2　検討内容と結果

昨年度の事業では、前述の山崎ら(2021)の研究における推計方法の見直し案(以下「学会案」という。)を参考に、排出源に「試薬」を含む化学物質の排出量を試算した(令和2年度排出量)。なお、本事業で作成した推計方法(以下「R4 事業案」)と学会案は、事業者排出原単位の作成方法が異なり、R4 事業案では「業種別」の条件を追加している。

学会案　　:事業者排出原単位を物質別に算出
R4 事業案　　:事業者排出原単位を業種別・物質別に算出

対ベース物質比率を用いた推計方法と比較すると、R4 事業案では推計届出排出量と実届出排出量の差に大きな変化はなく、推計精度が改善されたとは言い難い結果となった(図 8-3)。前述の研究を行った研究者に確認したところ、「事業者排出原単位を業種別・物質別に算出する」という R4 事業案は方法論としては適切であるが、アンケート調査による情報量が足りないことから、ここまで細分化した場合に、データの少なさが影響している可能性が示唆された。

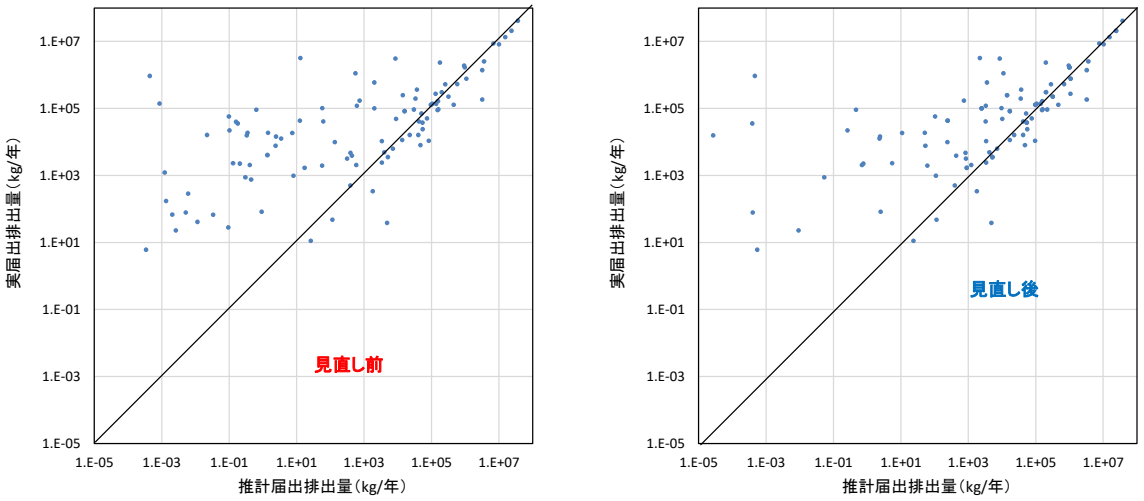
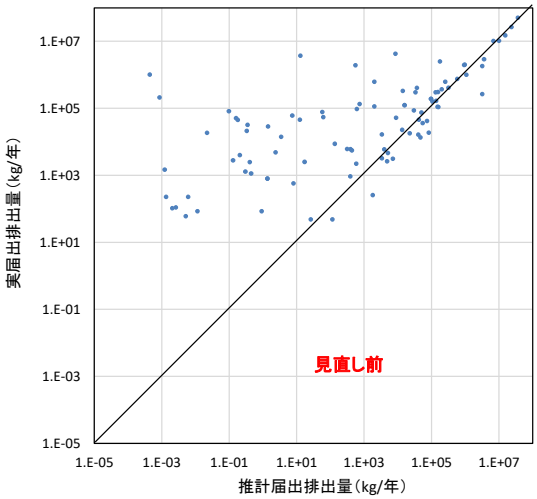
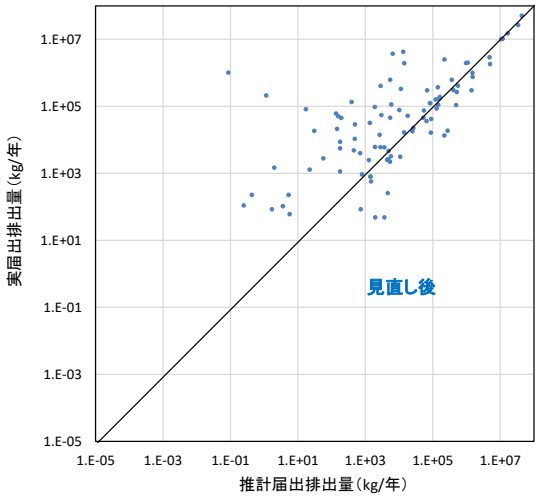


図 8-3　R4 事業案による試薬の推計推計届出排出量と実届出排出量の比較(令和2年度排出量)

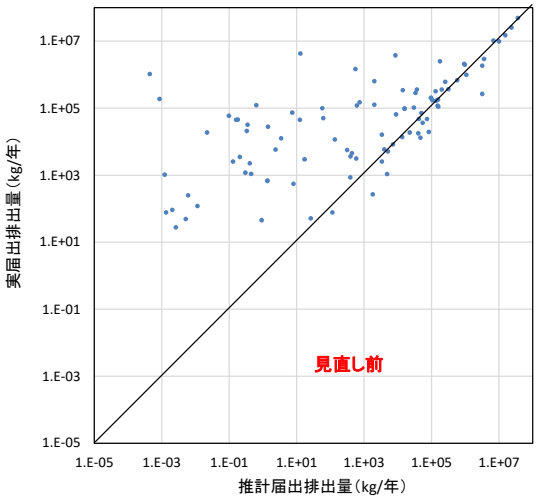
今年度の事業では、事業者排出原単位を物質別に算出する方法に修正し（以下「R5 事業案」という。）、平成 29 年度から令和3年度排出量を対象に、推計届出排出量と実届出排出量を比較した（図 8-4）。いずれの年度も現行の推計方法（見直し前）に比べて、推計届出排出量と実届出排出量の乖離が少なくなり、推計精度が改善していることが確認された。

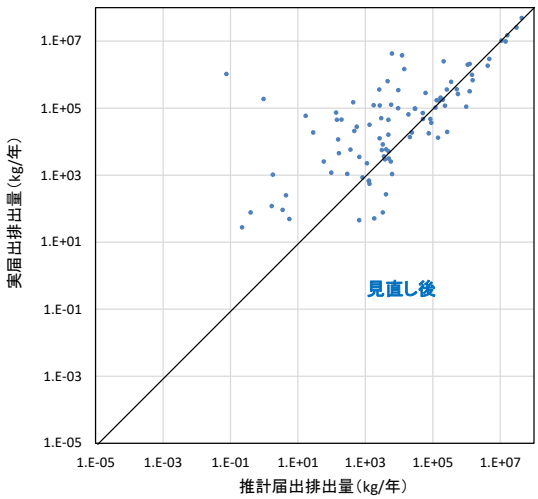
（平成 29 年度排出量）



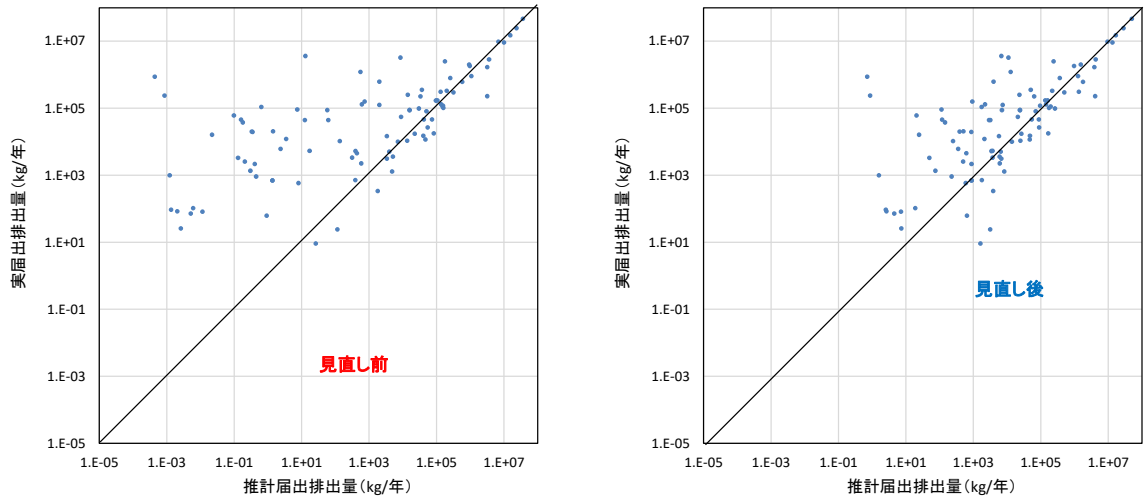


（平成 30 年度排出量）

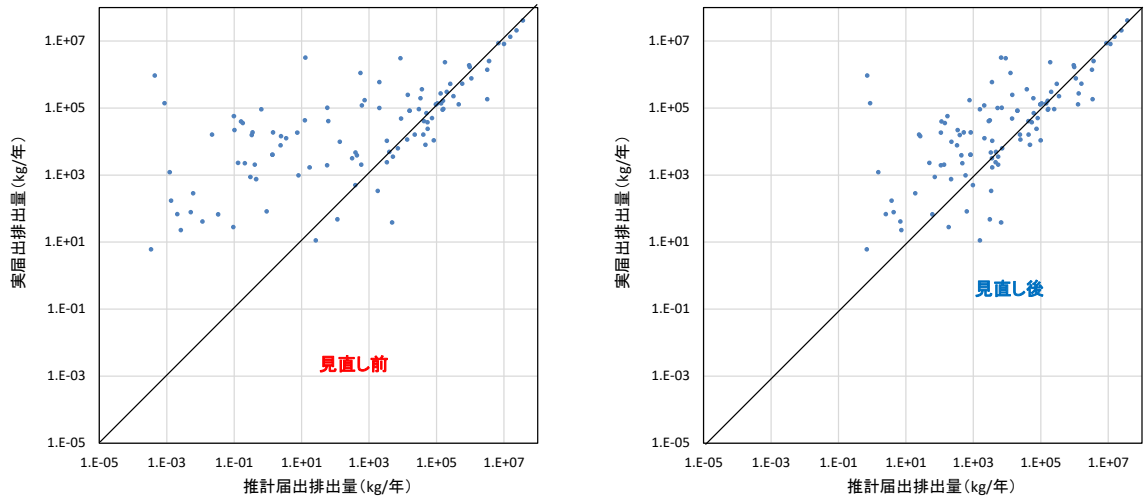




（令和元年度排出量）



（令和2年度排出量）



（令和3年度排出量）

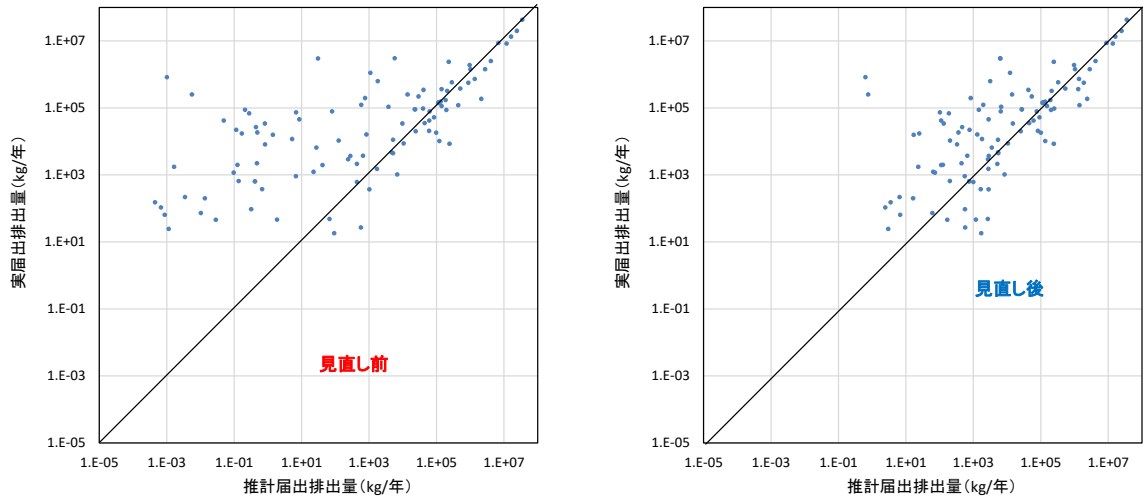


図 8-4　R5 事業案による試薬の推計推計届出排出量と実届出排出量の比較
（平成 29～令和3年度排出量）

８－３ 考察

排出源「試薬」の追加物質推計では、ベース物質である塩化メチレンに対する追加物質（鉛化合物等）の対ベース物質比率を算出して排出量を推計している。排出源「塗料」のように、ベース物質（トルエン等）と追加物質（1，2，4－トリメチルベンゼン等）が概ね同じような使用方法が想定される場合と異なり、試薬ではベース物質と追加物質の使用方法が異なると考えられる。そのため、試薬については追加物質推計の方法が適さない可能性がある。今後は、有識者へのヒアリング等を行い、推計方法への反映について検討が必要である。

第9章　今後の課題

「すそ切り以下事業者排出量」の推計方法については利用可能なデータの変化等に応じて過去10 年以上に亘り大きく変更されてきた。また、その都度で解決が可能な課題については適宜対応がなされてきた経緯がある。なお、「9－2」以降の事項については、短期的な解決が容易ではなく、今後の長期的な課題として位置付けられるものである。

9－1　対象化学物質の見直しへの対応

2021 年 10 月に化管法の施行令の改正に関する政令が公布され、2023 年度排出量等把握分から、政令改正後の第一種指定化学物質の届出が開始される予定である。すそ切り以下事業者排出量推計においては政令改正後の第一種指定化学物質に対応する必要があり、2020 年度は政令改正への対応（案）を検討し、2021 年度は「ベース推計における新規物質の追加」に係る検討の一環として新規物質の用途情報の整理を行った。2022 年度は業界団体へのヒアリング調査に使用する資料を作成した。また、本年度は、業界団体（13 団体）に対してヒアリング調査を実施し、政令改正で新たに PRTR 対象化学物質となった 200 物質に係る情報収集を行った。

来年度は、新規 200 物質を含めた政令改正後の PRTR 対象化学物質の排出量等の情報について、業界団体に提供依頼を行い、収集した情報に基づきベース推計の総排出量を推計することが不可欠である。また、収集した情報の内容に応じて、推計方法の見直しを検討する必要がある。

そのほか、追加物質推計や追加排出源推計に新規物質を追加するため、来年度以降、物質見直し後の PRTR 対象化学物質に対応した事業者へのアンケート調査を行い、新規物質の取扱量や排出量等に関する情報を収集する必要がある。

9－2　既存の推計方法の柔軟な見直し

現在、総排出量の推計過程では三つの方法が併用されており、そのうちベース推計では主に関連する業界団体から得られる全国出荷量等の情報が利用されている。業界団体から得られる情報等については、ゴム溶剤等のように諸事情により情報の更新が困難となっているケースもあり、大きな状況の変化がないものとみなして古い情報を補正することで排出量推計を継続している。また、アンケート調査データに依存する箇所でも、過去の古いデータを除外できない箇所があり（例：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の一部）、長期的には何らかの対応が必要となる。

推計に利用可能なデータは経年的には変化していくことから、推計精度や継続性を勘案しながら、既存の推計方法について柔軟に見直すことが必要である。

９－３　推計対象とする範囲の拡充

従来から推計対象としていたベース推計の 14 排出源のほか、アンケート調査を活用した 2 つの排出源が推計対象となっている。しかし、これ以外にも、PRTR 対象化学物質の排出可能性はあるものの、現段階では排出量推計を行うことが困難であると判断された排出源が少なからず存在している（例えば、「ガラス・セメント・合金・金属部品等の原料」や「水処理剤」など）。また、「アンケート調査に基づく追加物質の総排出量の推計」においても、データ数が十分ではないことから推計対象とはならなかったものが存在している。このように、PRTR 対象化学物質の排出可能性が把握されているものの、推計が行われていないものについては、今後の知見やデータの蓄積を継続的に実施し、随時推計可能性について検討することが必要と考えられる。

９－４　効率的なアンケート調査の実施

アンケート調査の結果は、追加物質推計における対ベース物質比率や、ベース推計の一部の排出源における業種別配分指標等で使用されており、更に追加排出源推計におけるベース排出源比率の設定にも活用されていることから、その役割は重要なものといえる。

一方、継続的に実施されるアンケート調査の規模は限られており、過去のデータを除外して設定を行うことが困難なパラメータも少なくない。したがって、アンケートの実施に際しては、情報量の少ない資材等に焦点を当てたデータ収集、事業者による回答率の向上など、限られたアンケート調査の中で最大限に情報が収集できるような工夫が必要である。

９－５　データチェックの仕組みの充実

アンケート調査における異常値のチェックは、設問間の回答の不整合や用途と排出率の関係等に基づき単独でのチェックが実施できるケースと、複数の事業所の回答を比較することや推計で利用するパラメータを算出し過去と比較することで実施できるケースがあり、本調査では、多面的なチェックを行ってきた。

異常データが混在することで、推計値が大きく変わることは従来より大きな問題となっていたが、特に近年のようにデータに限りがある状況では異常データの影響がより大きくなることが想定されるため、今後も、データチェックの仕組みの充実については継続的に行っていく必要がある。

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　PRTR の対象化学物質の取扱状況に係るアンケート調査票等

参考資料3　PRTR の対象化学物質の取扱状況に係る集計結果（詳細）

＜参考資料1＞都道府県別排出量の推計結果

都道府県別のすそ切り以下事業者排出量について示す。結果の概要等については第 2 章～第 5 章に記載しているとおりであり、全国排出量は約 29 千 t/年である。

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
(2022 年度)(1／28)

物質番号	対象化学物質名	すそ切り以下排出量(kg/年)						
		1	2	3	4	5	6	7
		北海道	青森県	岩手県	宮城県	秋田県	山形県	福島県
1	亜鉛の水溶性化合物	10	5	4	6	4	5	7
2	アクリルアミド	1	0	0	1	0	0	0
3	アクリル酸エチル	13	4	4	7	3	6	8
4	アクリル酸及びその水溶性塩	29	4	5	13	4	8	21
6	アクリル酸2－ヒドロキシエチル	0	0	0	0	0	0	0
7	アクリル酸ノルマル－ブチル	53	11	16	29	10	23	42
8	アクリル酸メチル	0	0	0	0	0	0	0
9	アクリロニトリル	1	0	0	1	0	1	1
11	アジ化ナトリウム	0	0	0	0	0	0	0
12	アセトアルデヒド	1	0	0	0	0	0	0
13	アセトニトリル	208	47	49	103	36	53	93
16	2，2’－アゾビスイソブチロニトリル	0	0	0	0	0	0	0
18	アニリン	0	0	0	0	0	0	0
20	2－アミノエタノール	374	139	134	206	114	158	253
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩（アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る。）	1,550	573	1,076	1,774	800	979	2,775
31	アンチモン及びその化合物	31	6	13	22	9	16	36
32	アントラセン	0	0	0	0	0	0	0
34	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	2	1	0	1	0	1	1
37	ビスフェノールA	0	0	0	0	0	0	0
42	2－イミダゾリジンチオン	4	1	2	4	1	2	6
44	インジウム及びその化合物	0	0	0	0	0	0	0
51	2－エチルヘキサン酸	55	18	19	31	15	26	37
53	エチルベンゼン	139,821	47,325	40,527	61,386	35,769	46,507	72,094
56	エチレンオキシド	938	335	447	574	408	427	995
57	エチレングリコールモノエチルエーテル	1,680	581	490	756	413	579	881
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	82	27	24	37	20	30	45
59	エチレンジアミン	0	0	0	0	0	0	0
60	エチレンジアミン四酢酸	1	0	0	1	0	0	1
65	エピクロロヒドリン	0	0	0	0	0	0	0
66	1，2－エポキシブタン	7	2	3	5	2	5	7
68	酸化プロピレン	0	0	0	0	0	0	0
71	塩化第二鉄	1	0	0	0	0	0	0
73	1－オクタノール	0	0	0	0	0	0	0
74	パラ－オクチルフェノール	0	0	0	0	0	0	0
75	カドミウム及びその化合物	0	0	0	0	0	0	0
76	イプシロン－カプロラクタム	1	0	0	0	0	1	1
80	キシレン	180,528	60,407	52,016	79,728	45,862	60,696	93,815

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

(2022 年度)(2／28)

物質番号	対象化学物質名	すそ切り以下排出量(kg/年)						
		8	9	10	11	12	13	14
		茨城県	栃木県	群馬県	埼玉県	千葉県	東京都	神奈川県
1	亜鉛の水溶性化合物	10	18	17	13	11	8	19
2	アクリルアミド	1	1	1	2	1	3	2
3	アクリル酸エチル	15	16	23	37	15	40	36
4	アクリル酸及びその水溶性塩	38	19	22	89	59	164	72
6	アクリル酸2－ヒドロキシエチル	0	0	0	0	0	0	0
7	アクリル酸ノルマル－ブチル	84	68	76	207	94	312	126
8	アクリル酸メチル	0	0	0	0	0	0	0
9	アクリロニトリル	2	2	2	4	2	4	4
11	アジ化ナトリウム	0	0	0	0	0	0	0
12	アセトアルデヒド	1	1	1	1	1	1	1
13	アセトニトリル	171	100	103	329	215	649	331
16	2，2’－アゾビスイソブチロニトリル	0	0	0	0	0	0	0
18	アニリン	0	0	0	0	0	0	0
20	2－アミノエタノール	413	499	547	857	472	869	888
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩（アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る。）	4,903	8,745	5,884	8,377	4,794	5,481	7,227
31	アンチモン及びその化合物	76	68	68	190	77	251	92
32	アントラセン	0	0	0	0	0	0	0
34	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	1	1	1	3	2	4	2
37	ビスフェノールA	0	0	0	0	0	0	0
42	2－イミダゾリジンチオン	12	9	6	36	15	50	12
44	インジウム及びその化合物	0	0	0	0	0	0	0
51	2－エチルヘキサン酸	63	73	101	155	65	160	158
53	エチルベンゼン	122,277	85,533	113,639	244,304	140,296	280,750	194,782
56	エチレンオキシド	1,085	1,093	885	3,436	1,230	6,727	2,512
57	エチレングリコールモノエチルエーテル	1,532	1,102	1,539	3,120	1,736	3,441	2,633
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	78	59	78	154	92	193	133
59	エチレンジアミン	0	0	0	0	0	0	0
60	エチレンジアミン四酢酸	1	1	1	2	2	1	3
65	エピクロロヒドリン	0	0	0	0	0	0	0
66	1，2－エポキシブタン	12	10	12	33	13	47	26
68	酸化プロピレン	0	0	0	0	0	0	0
71	塩化第二鉄	0	0	0	0	1	0	1
73	1－オクタノール	0	0	0	0	0	1	0
74	パラ－オクチルフェノール	1	1	0	2	1	3	1
75	カドミウム及びその化合物	0	0	0	0	0	0	0
76	イプシロン－カプロラクタム	1	3	3	1	1	1	1
80	キシレン	160,197	111,392	146,179	323,275	185,042	373,350	253,441

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

(2022 年度)(3／28)

物質番号	対象化学物質名	すそ切り以下排出量(kg/年)						
		15	16	17	18	19	20	21
		新潟県	富山県	石川県	福井県	山梨県	長野県	岐阜県
1	亜鉛の水溶性化合物	13	5	13	12	10	6	12
2	アクリルアミド	1	0	0	0	0	1	1
3	アクリル酸エチル	15	6	7	4	6	15	18
4	アクリル酸及びその水溶性塩	19	24	10	15	6	12	24
6	アクリル酸2－ヒドロキシエチル	0	0	0	0	0	0	0
7	アクリル酸ノルマル－ブチル	59	45	65	61	34	47	95
8	アクリル酸メチル	0	0	0	0	0	0	0
9	アクリロニトリル	2	1	1	0	1	2	2
11	アジ化ナトリウム	0	0	0	0	0	0	0
12	アセトアルデヒド	1	0	0	0	0	1	1
13	アセトニトリル	102	83	50	45	52	125	111
16	2，2’－アゾビスイソブチロニトリル	0	0	0	0	0	0	0
18	アニリン	0	0	0	0	0	0	0
20	2－アミノエタノール	490	212	181	133	177	337	418
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩（アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る。）	2,754	1,780	2,034	2,089	2,427	2,165	4,748
31	アンチモン及びその化合物	45	28	45	38	28	41	83
32	アントラセン	0	0	0	0	0	0	0
34	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	1	1	1	1	1	1	1
37	ビスフェノールA	0	0	0	0	0	0	0
42	2－イミダゾリジンチオン	3	2	2	1	2	4	12
44	インジウム及びその化合物	0	0	0	0	0	0	0
51	2－エチルヘキサン酸	66	28	29	17	26	63	76
53	エチルベンゼン	103,604	47,740	48,608	33,135	45,404	95,598	104,693
56	エチレンオキシド	856	312	562	559	582	1,793	693
57	エチレングリコールモノエチルエーテル	1,274	583	598	380	568	1,229	1,320
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	66	33	51	37	33	56	71
59	エチレンジアミン	0	0	0	0	0	0	0
60	エチレンジアミン四酢酸	1	1	0	0	0	1	1
65	エピクロロヒドリン	0	0	0	0	0	0	0
66	1，2－エポキシブタン	13	5	6	4	4	13	11
68	酸化プロピレン	0	0	0	0	0	0	0
71	塩化第二鉄	0	0	0	0	0	0	0
73	1－オクタノール	0	0	0	0	0	0	0
74	パラ－オクチルフェノール	0	0	0	0	0	0	1
75	カドミウム及びその化合物	0	0	0	0	0	0	0
76	イプシロン－カプロラクタム	3	1	5	5	2	1	3
80	キシレン	141,181	63,823	64,437	42,400	58,221	124,696	137,690

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

(2022 年度)(4／28)

物質番号	対象化学物質名	すそ切り以下排出量(kg/年)						
		22	23	24	25	26	27	28
		静岡県	愛知県	三重県	滋賀県	京都府	大阪府	兵庫県
1	亜鉛の水溶性化合物	24	33	10	10	21	39	21
2	アクリルアミド	1	2	0	0	1	3	1
3	アクリル酸エチル	41	70	14	7	9	53	27
4	アクリル酸及びその水溶性塩	46	69	27	21	40	177	74
6	アクリル酸2－ヒドロキシエチル	0	0	0	0	0	0	0
7	アクリル酸ノルマル－ブチル	153	281	51	55	167	383	128
8	アクリル酸メチル	0	0	0	0	0	0	0
9	アクリロニトリル	4	7	1	1	1	6	3
11	アジ化ナトリウム	0	0	0	0	0	1	0
12	アセトアルデヒド	1	2	1	0	0	2	1
13	アセトニトリル	191	350	88	65	120	546	276
16	2，2’－アゾビスイソブチロニトリル	0	0	0	0	0	0	0
18	アニリン	0	0	0	0	0	0	0
20	2－アミノエタノール	876	1,285	366	219	272	1,712	771
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩（アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る。）	9,016	12,789	4,592	3,427	3,308	21,680	11,930
31	アンチモン及びその化合物	107	257	46	39	96	302	129
32	アントラセン	0	0	0	0	0	0	0
34	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	2	4	1	1	1	4	2
37	ビスフェノールA	0	0	0	0	0	0	0
42	2－イミダゾリジンチオン	13	32	9	3	3	45	32
44	インジウム及びその化合物	0	0	0	0	0	0	0
51	2－エチルヘキサン酸	181	296	64	31	39	233	120
53	エチルベンゼン	179,664	324,091	74,445	39,633	70,921	326,484	156,447
56	エチレンオキシド	1,483	2,274	471	463	1,408	3,484	1,292
57	エチレングリコールモノエチルエーテル	2,486	4,511	973	496	884	4,087	2,015
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	127	238	52	34	101	234	114
59	エチレンジアミン	0	0	0	0	0	0	0
60	エチレンジアミン四酢酸	2	2	1	1	1	5	3
65	エピクロロヒドリン	0	0	0	0	0	0	0
66	1，2－エポキシブタン	20	39	7	5	12	52	19
68	酸化プロピレン	0	0	0	0	0	0	0
71	塩化第二鉄	1	1	0	0	0	1	1
73	1－オクタノール	0	0	0	0	0	1	0
74	パラ－オクチルフェノール	1	2	1	0	0	3	2
75	カドミウム及びその化合物	0	0	0	0	0	0	0
76	イプシロン－カプロラクタム	4	9	1	3	10	6	3
80	キシレン	228,502	418,630	96,142	52,561	94,249	446,262	206,890

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

(2022 年度)(5／28)

物質番号	対象化学物質名	すそ切り以下排出量(kg/年)						
		29	30	31	32	33	34	35
		奈良県	和歌山県	鳥取県	島根県	岡山県	広島県	山口県
1	亜鉛の水溶性化合物	9	13	2	6	18	10	5
2	アクリルアミド	0	0	0	0	1	1	0
3	アクリル酸エチル	4	4	2	3	12	23	7
4	アクリル酸及びその水溶性塩	19	20	2	3	27	24	20
6	アクリル酸2－ヒドロキシエチル	0	0	0	0	0	0	0
7	アクリル酸ノルマル－ブチル	47	36	9	10	52	54	26
8	アクリル酸メチル	0	0	0	0	0	0	0
9	アクリロニトリル	0	0	0	0	1	2	1
11	アジ化ナトリウム	0	0	0	0	0	0	0
12	アセトアルデヒド	0	0	0	0	1	1	0
13	アセトニトリル	46	44	21	31	96	134	65
16	2，2’－アゾビスイソブチロニトリル	0	0	0	0	0	0	0
18	アニリン	0	0	0	0	0	0	0
20	2－アミノエタノール	181	195	56	129	409	469	182
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩（アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る。）	5,201	2,414	523	1,475	6,628	3,973	1,584
31	アンチモン及びその化合物	44	21	6	7	43	50	16
32	アントラセン	0	0	0	0	0	0	0
34	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	1	0	0	0	1	1	0
37	ビスフェノールA	0	0	0	0	0	0	0
42	2－イミダゾリジンチオン	7	2	1	1	8	9	2
44	インジウム及びその化合物	0	0	0	0	0	0	0
51	2－エチルヘキサン酸	19	20	8	15	57	100	31
53	エチルベンゼン	38,419	38,623	16,266	17,858	63,207	100,537	34,965
56	エチレンオキシド	504	326	107	175	463	758	259
57	エチレングリコールモノエチルエーテル	412	454	199	215	819	1,374	463
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	27	32	10	12	49	66	26
59	エチレンジアミン	0	0	0	0	0	0	0
60	エチレンジアミン四酢酸	1	1	0	1	2	1	1
65	エピクロロヒドリン	0	0	0	0	0	0	0
66	1，2－エポキシブタン	3	2	1	1	6	10	3
68	酸化プロピレン	0	0	0	0	0	0	0
71	塩化第二鉄	0	0	0	0	1	0	0
73	1－オクタノール	0	0	0	0	0	0	0
74	パラ－オクチルフェノール	0	0	0	0	0	1	0
75	カドミウム及びその化合物	0	0	0	0	0	0	0
76	イプシロン－カプロラクタム	2	3	0	1	3	1	0
80	キシレン	49,005	49,863	21,056	23,055	82,469	128,433	45,082

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

(2022 年度) (6／28)

物質番号	対象化学物質名	すそ切り以下排出量(kg/年)						
		36	37	38	39	40	41	42
		徳島県	香川県	愛媛県	高知県	福岡県	佐賀県	長崎県
1	亜鉛の水溶性化合物	3	4	7	3	12	2	4
2	アクリルアミド	0	0	0	0	1	0	0
3	アクリル酸エチル	3	6	10	3	16	3	8
4	アクリル酸及びその水溶性塩	10	12	11	4	39	8	6
6	アクリル酸2－ヒドロキシエチル	0	0	0	0	0	0	0
7	アクリル酸ノルマル－ブチル	16	26	45	13	74	16	12
8	アクリル酸メチル	0	0	0	0	0	0	0
9	アクリロニトリル	0	1	1	0	2	0	1
11	アジ化ナトリウム	0	0	0	0	0	0	0
12	アセトアルデヒド	0	0	0	0	1	0	0
13	アセトニトリル	31	48	53	29	213	40	47
16	2，2’－アゾビスイソブチロニトリル	0	0	0	0	0	0	0
18	アニリン	0	0	0	0	0	0	0
20	2－アミノエタノール	99	166	214	90	460	84	167
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩（アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る。）	745	1,106	1,516	412	3,124	533	607
31	アンチモン及びその化合物	9	15	17	5	54	10	7
32	アントラセン	0	0	0	0	0	0	0
34	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	0	0	1	0	2	0	0
37	ビスフェノールA	0	0	0	0	0	0	0
42	2－イミダゾリジンチオン	1	1	2	0	8	1	1
44	インジウム及びその化合物	0	0	0	0	0	0	0
51	2－エチルヘキサン酸	13	28	42	12	69	14	36
53	エチルベンゼン	28,298	37,301	49,887	26,691	141,691	29,020	42,213
56	エチレンオキシド	216	255	314	222	1,110	165	192
57	エチレングリコールモノエチルエーテル	329	482	671	319	1,728	358	581
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	18	24	34	16	87	18	27
59	エチレンジアミン	0	0	0	0	0	0	0
60	エチレンジアミン四酢酸	0	0	1	0	1	0	0
65	エピクロロヒドリン	0	0	0	0	0	0	0
66	1，2－エポキシブタン	1	3	3	1	10	2	2
68	酸化プロピレン	0	0	0	0	0	0	0
71	塩化第二鉄	0	0	0	0	1	0	0
73	1－オクタノール	0	0	0	0	0	0	0
74	パラ－オクチルフェノール	0	0	0	0	0	0	0
75	カドミウム及びその化合物	0	0	0	0	0	0	0
76	イプシロン－カプロラクタム	0	0	1	0	1	0	0
80	キシレン	36,515	48,447	62,904	34,300	186,350	37,715	52,860

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

(2022 年度)(7／28)

物質番号	対象化学物質名	すそ切り以下排出量(kg/年)					
		43	44	45	46	47	合計
		熊本県	大分県	宮崎県	鹿児島県	沖縄県	
1	亜鉛の水溶性化合物	5	6	1	4	10	491
2	アクリルアミド	0	0	0	0	0	32
3	アクリル酸エチル	6	6	3	4	3	646
4	アクリル酸及びその水溶性塩	14	9	7	8	13	1,367
6	アクリル酸2－ヒドロキシエチル	0	0	0	0	0	1
7	アクリル酸ノルマル－ブチル	24	17	12	18	24	3,301
8	アクリル酸メチル	0	0	0	0	0	1
9	アクリロニトリル	1	1	0	0	0	68
11	アジ化ナトリウム	0	0	0	0	0	5
12	アセトアルデヒド	0	0	0	0	0	27
13	アセトニトリル	64	51	39	61	45	5,850
16	2，2’－アゾビスイソブチロニトリル	0	0	0	0	0	1
18	アニリン	0	0	0	0	0	4
20	2－アミノエタノール	155	168	73	118	145	16,931
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩（アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る。）	1,005	1,485	281	426	929	173,645
31	アンチモン及びその化合物	16	12	9	10	12	2,602
32	アントラセン	0	0	0	0	0	0
34	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	1	0	0	1	0	50
37	ビスフェノールA	0	0	0	0	0	1
42	2－イミダゾリジンチオン	2	2	1	1	0	372
44	インジウム及びその化合物	0	0	0	0	0	0
51	2－エチルヘキサン酸	25	27	12	18	14	2,804
53	エチルベンゼン	53,786	39,900	38,722	52,784	44,026	4,169,671
56	エチレンオキシド	388	290	321	373	203	43,964
57	エチレングリコールモノエチルエーテル	664	498	451	632	538	53,076
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	33	25	21	32	33	2,891
59	エチレンジアミン	0	0	0	0	0	2
60	エチレンジアミン四酢酸	0	1	0	0	1	44
65	エピクロロヒドリン	0	0	0	0	0	4
66	1，2－エポキシブタン	3	2	2	2	2	454
68	酸化プロピレン	0	0	0	0	0	2
71	塩化第二鉄	0	0	0	0	0	16
73	1－オクタノール	0	0	0	0	0	6
74	パラ－オクチルフェノール	0	0	0	0	0	23
75	カドミウム及びその化合物	0	0	0	0	0	1
76	イプシロン－カプロラクタム	0	1	0	1	2	88
80	キシレン	68,759	50,222	49,740	68,191	57,589	5,454,170

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

(2022 年度)(8／28)

物質番号	対象化学物質名	すそ切り以下排出量(kg/年)						
		1	2	3	4	5	6	7
		北海道	青森県	岩手県	宮城県	秋田県	山形県	福島県
81	キノリン	0	0	0	0	0	0	0
82	銀及びその水溶性化合物	32	8	8	18	7	9	14
83	クメン	1,481	474	442	705	359	563	844
84	グリオキサール	0	0	0	0	0	0	0
85	グルタルアルデヒド	21	8	11	14	10	11	28
86	クレゾール	6	2	2	3	2	2	4
87	クロム及び三価クロム化合物	5	1	2	3	1	3	5
88	六価クロム化合物	2	1	1	1	1	1	1
125	クロロベンゼン	710	164	240	260	271	244	392
127	クロロホルム	331	72	74	166	55	80	151
132	コバルト及びその化合物	32	7	10	23	8	11	37
133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	1,570	552	453	692	387	516	797
134	酢酸ビニル	538	135	205	335	126	286	449
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く。)	51	7	9	22	6	14	35
149	四塩化炭素	0	0	0	0	0	0	0
150	1，4－ジオキサン	55	15	14	27	11	17	36
155	N－(シクロヘキシルチオ)フタルイミド	2	1	1	3	1	1	5
157	1，2－ジクロロエタン	57	8	10	24	7	15	39
160	3，3’－ジクロロ－4，4’－ジアミノジフェニルメタン	1	0	1	1	1	1	3
169	ジウロン	1	0	0	0	0	0	1
181	ジクロロベンゼン	1	0	0	0	0	0	0
186	塩化メチレン	47,187	12,797	15,112	21,694	14,000	19,952	30,109
190	ジシクロペンタジエン	0	0	0	0	0	0	0
203	ジフェニルアミン	1	0	1	1	1	1	2
205	1，3－ジフェニルグアニジン	0	0	0	0	0	0	0
207	2，6－ジ－ターシャリ－ブチル－4－クレゾール	13	4	5	8	4	8	13
213	N，N－ジメチルアセトアミド	389	98	96	176	75	124	239
216	N，N－ジメチルアニリン	0	0	0	0	0	0	0
218	ジメチルアミン	1	0	0	1	0	0	1
224	N，N－ジメチルドデシルアミン＝N－オキシド	4	1	3	4	2	3	6
232	N，N－ジメチルホルムアミド	22,389	7,154	6,924	9,582	6,539	7,932	11,980
234	臭素	0	0	0	0	0	0	0
235	臭素酸の水溶性塩	0	0	0	0	0	0	0
237	水銀及びその化合物	1	0	0	1	0	0	1
239	有機スズ化合物	5	1	2	3	1	3	5
240	スチレン	4,834	1,478	1,513	2,328	1,235	1,755	3,001
242	セレン及びその化合物	0	0	0	0	0	0	0
245	チオ尿素	0	0	0	0	0	0	0
255	デカブロモジフェニルエーテル	0	0	0	0	0	0	0
258	ヘキサメチレンテトラミン	2	1	1	2	1	1	3
259	ジスルフィラム	8	2	4	8	3	4	14
262	テトラクロロエチレン	4,337	1,573	1,615	1,856	1,306	1,660	2,517
268	チウラム	11	4	7	12	7	5	19

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

(2022 年度)(9／28)

物質番号	対象化学物質名	すそ切り以下排出量(kg/年)						
		8	9	10	11	12	13	14
		茨城県	栃木県	群馬県	埼玉県	千葉県	東京都	神奈川県
81	キノリン	0	0	0	0	0	0	0
82	銀及びその水溶性化合物	20	20	19	70	27	203	43
83	クメン	1,484	1,200	1,719	3,424	1,651	4,051	2,952
84	グリオキサール	0	0	0	0	0	0	0
85	グルタルアルデヒド	30	32	24	99	33	194	75
86	クレゾール	6	5	7	13	7	15	11
87	クロム及び三価クロム化合物	10	10	11	22	9	29	13
88	六価クロム化合物	2	3	3	3	2	2	5
125	クロロベンゼン	495	439	422	993	508	1,441	608
127	クロロホルム	280	162	161	505	359	1,026	553
132	コバルト及びその化合物	60	73	52	96	82	63	121
133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	1,374	944	1,298	2,685	1,587	2,991	2,252
134	酢酸ビニル	898	867	1,021	2,408	815	3,184	1,330
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く。)	65	32	36	155	103	288	123
149	四塩化炭素	0	0	0	0	0	1	0
150	1，4－ジオキサン	62	48	51	122	85	173	121
155	N－(シクロヘキシルチオ)フタルイミド	9	15	7	17	10	9	10
157	1，2－ジクロロエタン	74	35	41	176	116	329	139
160	3，3’－ジクロロ－4，4’－ジアミノジフェニルメタン	5	4	3	14	6	20	5
169	ジウロン	1	1	1	1	1	2	1
181	ジクロロベンゼン	0	0	0	1	1	2	1
186	塩化メチレン	52,160	41,239	50,689	132,506	57,457	170,130	93,437
190	ジシクロペンタジエン	0	0	0	0	0	0	0
203	ジフェニルアミン	4	3	2	13	6	19	4
205	1，3－ジフェニルグアニジン	0	0	0	0	0	0	0
207	2，6－ジ－ターシャリ－ブチル－4－クレゾール	22	17	20	60	26	91	47
213	N，N－ジメチルアセトアミド	429	273	349	955	583	1,450	810
216	N，N－ジメチルアニリン	0	0	0	0	0	0	0
218	ジメチルアミン	2	1	1	4	2	7	3
224	N，N－ジメチルドデシルアミン＝N－オキシド	11	24	17	18	10	10	15
232	N，N－ジメチルホルムアミド	19,000	14,827	18,834	37,442	20,205	41,655	29,488
234	臭素	0	0	0	0	0	1	0
235	臭素酸の水溶性塩	0	0	0	0	0	0	0
237	水銀及びその化合物	1	1	1	2	1	4	2
239	有機スズ化合物	10	9	10	24	10	31	16
240	スチレン	5,790	4,386	5,380	12,283	5,940	14,315	8,567
242	セレン及びその化合物	0	0	0	0	0	0	0
245	チオ尿素	0	0	0	0	0	0	0
255	デカブロモジフェニルエーテル	0	1	1	0	0	0	0
258	ヘキサメチレンテトラミン	4	5	3	9	4	9	4
259	ジスルフィラム	25	20	14	76	33	107	25
262	テトラクロロエチレン	3,772	3,089	3,475	9,310	5,987	18,133	8,956
268	チウラム	28	47	26	54	32	35	35

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

(2022 年度)(10／28)

物質番号	対象化学物質名	すそ切り以下排出量(kg/年)						
		15	16	17	18	19	20	21
		新潟県	富山県	石川県	福井県	山梨県	長野県	岐阜県
81	キノリン	0	0	0	0	0	0	0
82	銀及びその水溶性化合物	20	10	13	13	10	22	23
83	クメン	1,340	608	594	374	531	1,280	1,447
84	グリオキサール	0	0	0	0	0	0	0
85	グルタルアルデヒド	22	7	12	10	14	54	15
86	クレゾール	6	3	3	2	3	5	6
87	クロム及び三価クロム化合物	8	5	11	9	5	6	12
88	六価クロム化合物	2	1	1	1	1	1	2
125	クロロベンゼン	455	290	287	305	171	416	665
127	クロロホルム	160	129	78	74	80	181	170
132	コバルト及びその化合物	31	38	11	20	15	16	40
133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	1,087	511	508	331	510	1,076	1,116
134	酢酸ビニル	759	445	833	721	444	682	1,288
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く。)	31	41	13	22	9	20	40
149	四塩化炭素	0	0	0	0	0	0	0
150	1，4－ジオキサン	40	34	16	19	17	30	42
155	N－(シクロヘキシルチオ)フタルイミド	3	2	1	1	2	2	8
157	1，2－ジクロロエタン	34	47	15	24	10	23	45
160	3，3’－ジクロロ－4，4’－ジアミノジフェニルメタン	1	1	1	0	1	1	5
169	ジウロン	1	0	0	0	0	1	1
181	ジクロロベンゼン	0	0	0	0	0	0	0
186	塩化メチレン	67,089	27,035	23,535	16,173	16,871	47,604	54,004
190	ジシクロペンタジエン	0	0	0	0	0	0	0
203	ジフェニルアミン	1	1	1	0	1	1	5
205	1，3－ジフェニルグアニジン	0	0	0	0	0	0	0
207	2，6－ジ－ターシャリ－ブチル－4－クレゾール	21	10	8	6	7	21	19
213	N，N－ジメチルアセトアミド	279	224	124	124	108	240	319
216	N，N－ジメチルアニリン	0	0	0	0	0	0	0
218	ジメチルアミン	1	1	0	1	0	1	1
224	N，N－ジメチルドデシルアミン＝N－オキシド	10	5	14	14	9	4	15
232	N，N－ジメチルホルムアミド	17,081	7,983	9,285	6,865	7,317	15,468	18,866
234	臭素	0	0	0	0	0	0	0
235	臭素酸の水溶性塩	0	0	0	0	0	0	0
237	水銀及びその化合物	1	1	0	0	0	1	1
239	有機スズ化合物	8	4	3	3	3	8	10
240	スチレン	4,302	2,357	2,072	1,676	2,051	4,160	5,130
242	セレン及びその化合物	0	0	0	0	0	0	0
245	チオ尿素	0	0	0	0	0	0	0
255	デカブロモジフェニルエーテル	1	0	2	2	1	0	1
258	ヘキサメチレンテトラミン	2	1	1	1	1	1	4
259	ジスルフィラム	7	4	5	3	5	8	26
262	テトラクロロエチレン	4,164	1,742	1,911	1,242	1,511	3,380	3,309
268	チウラム	13	7	7	6	9	10	29

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

(2022 年度) (11／28)

物質番号	対象化学物質名	すそ切り以下排出量(kg/年)						
		22	23	24	25	26	27	28
		静岡県	愛知県	三重県	滋賀県	京都府	大阪府	兵庫県
81	キノリン	0	0	0	0	0	0	0
82	銀及びその水溶性化合物	37	70	13	10	32	130	36
83	クメン	2,961	5,328	1,097	554	920	4,751	2,273
84	グリオキサール	0	0	0	0	0	0	0
85	グルタルアルデヒド	37	58	10	12	39	96	32
86	クレゾール	11	19	4	2	4	19	9
87	クロム及び三価クロム化合物	16	40	6	7	24	41	13
88	六価クロム化合物	5	6	2	1	1	7	4
125	クロロベンゼン	857	1,206	462	271	506	1,535	784
127	クロロホルム	306	540	148	112	191	880	448
132	コバルト及びその化合物	97	96	66	47	30	316	167
133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	2,053	3,691	828	422	744	3,424	1,720
134	酢酸ビニル	2,142	3,893	557	605	1,951	4,108	1,274
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く。)	76	112	46	35	58	302	126
149	四塩化炭素	0	0	0	0	0	1	0
150	1，4－ジオキサン	91	126	49	33	42	251	117
155	N－(シクロヘキシルチオ)フタルイミド	13	19	10	3	1	39	32
157	1，2－ジクロロエタン	85	127	51	39	66	339	141
160	3，3’－ジクロロ－4，4’－ジアミノジフェニルメタン	5	13	3	1	1	18	13
169	ジウロン	1	2	1	0	1	2	1
181	ジクロロベンゼン	0	1	0	0	0	1	1
186	塩化メチレン	78,399	152,038	32,656	21,963	38,543	225,409	78,697
190	ジシクロペンタジエン	0	0	0	0	0	0	0
203	ジフェニルアミン	5	12	3	1	1	17	12
205	1，3－ジフェニルグアニジン	0	0	0	0	0	0	0
207	2，6－ジ－ターシャリ－ブチル－4－クレゾール	34	65	14	10	18	98	38
213	N，N－ジメチルアセトアミド	634	1,034	303	194	315	1,627	730
216	N，N－ジメチルアニリン	0	0	0	0	0	0	0
218	ジメチルアミン	2	3	1	1	1	7	3
224	N，N－ジメチルドデシルアミン＝N－オキシド	29	41	11	13	25	60	31
232	N，N－ジメチルホルムアミド	31,238	54,258	13,207	7,170	14,656	51,272	25,314
234	臭素	0	0	0	0	0	0	0
235	臭素酸の水溶性塩	0	0	0	0	0	0	0
237	水銀及びその化合物	1	2	1	0	1	4	2
239	有機スズ化合物	16	32	6	5	7	39	13
240	スチレン	8,318	16,222	3,252	2,274	3,487	18,251	6,810
242	セレン及びその化合物	0	0	0	0	0	0	0
245	チオ尿素	0	0	0	0	0	0	0
255	デカブロモジフェニルエーテル	1	3	0	1	3	2	1
258	ヘキサメチレンテトラミン	6	9	4	2	1	15	11
259	ジスルフィラム	27	69	18	6	6	96	69
262	テトラクロロエチレン	5,964	10,311	2,253	1,370	3,707	14,275	6,591
268	チウラム	47	64	33	13	7	121	96

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

(2022 年度)(12／28)

物質番号	対象化学物質名	すそ切り以下排出量(kg/年)						
		29	30	31	32	33	34	35
		奈良県	和歌山県	鳥取県	島根県	岡山県	広島県	山口県
81	キノリン	0	0	0	0	0	0	0
82	銀及びその水溶性化合物	11	10	3	7	18	23	8
83	クメン	419	430	181	222	896	1,643	536
84	グリオキサール	0	0	0	0	0	0	0
85	グルタルアルデヒド	10	6	2	4	11	17	6
86	クレゾール	2	2	1	1	4	6	2
87	クロム及び三価クロム化合物	6	4	1	1	6	6	2
88	六価クロム化合物	1	1	0	1	3	3	1
125	クロロベンゼン	556	309	82	147	327	497	199
127	クロロホルム	78	78	34	53	164	211	112
132	コバルト及びその化合物	59	56	4	15	100	48	44
133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	373	416	183	190	706	1,132	395
134	酢酸ビニル	519	319	125	149	537	739	218
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く。)	30	32	3	4	43	40	34
149	四塩化炭素	0	0	0	0	0	0	0
150	1，4－ジオキサン	31	35	6	11	56	49	33
155	N－(シクロヘキシルチオ)フタルイミド	10	3	1	3	15	8	3
157	1，2－ジクロロエタン	34	35	4	5	48	45	38
160	3，3’－ジクロロ－4，4’－ジアミノジフェニルメタン	3	1	0	0	3	3	1
169	ジウロン	1	0	0	0	0	1	0
181	ジクロロベンゼン	0	0	0	0	0	0	0
186	塩化メチレン	20,854	14,575	6,116	7,177	25,682	44,887	14,038
190	ジシクロペンタジエン	0	0	0	0	0	0	0
203	ジフェニルアミン	3	1	0	0	3	3	1
205	1，3－ジフェニルグアニジン	0	0	0	0	0	0	0
207	2，6－ジ－ターシャリ－ブチル－4－クレゾール	7	5	2	2	12	18	7
213	N，N－ジメチルアセトアミド	164	176	39	49	279	343	189
216	N，N－ジメチルアニリン	0	0	0	0	0	0	0
218	ジメチルアミン	1	1	0	0	1	1	1
224	N，N－ジメチルドデシルアミン＝N－オキシド	15	12	1	5	21	10	4
232	N，N－ジメチルホルムアミド	8,897	7,254	2,640	3,519	10,796	17,368	5,915
234	臭素	0	0	0	0	0	0	0
235	臭素酸の水溶性塩	0	0	0	0	0	0	0
237	水銀及びその化合物	0	0	0	0	1	1	0
239	有機スズ化合物	4	2	1	1	5	7	2
240	スチレン	2,183	1,586	583	654	2,737	4,194	1,432
242	セレン及びその化合物	0	0	0	0	0	0	0
245	チオ尿素	0	0	0	0	0	0	0
255	デカブロモジフェニルエーテル	1	1	0	0	1	0	0
258	ヘキサメチレンテトラミン	4	2	0	1	5	4	1
259	ジスルフィラム	15	4	2	2	16	19	5
262	テトラクロロエチレン	1,285	1,103	656	729	1,894	3,502	1,416
268	チウラム	36	13	4	12	45	28	11

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

(2022 年度) (13／28)

物質番号	対象化学物質名	すそ切り以下排出量(kg/年)						
		36	37	38	39	40	41	42
		徳島県	香川県	愛媛県	高知県	福岡県	佐賀県	長崎県
81	キノリン	0	0	0	0	0	0	0
82	銀及びその水溶性化合物	6	9	11	5	35	5	7
83	クメン	307	528	736	288	1,638	337	626
84	グリオキサール	0	0	0	0	0	0	0
85	グルタルアルデヒド	4	6	7	5	26	3	4
86	クレゾール	2	2	3	1	8	2	2
87	クロム及び三価クロム化合物	1	2	3	1	8	1	1
88	六価クロム化合物	0	1	1	0	2	0	1
125	クロロベンゼン	236	170	233	176	645	138	118
127	クロロホルム	52	81	85	47	341	62	79
132	コバルト及びその化合物	18	21	23	8	52	9	11
133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	303	415	575	292	1,566	324	502
134	酢酸ビニル	154	315	666	173	767	165	177
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く。)	17	20	18	7	67	14	11
149	四塩化炭素	0	0	0	0	0	0	0
150	1，4－ジオキサン	17	21	24	11	66	13	17
155	N－(シクロヘキシルチオ)フタルイミド	1	1	2	0	5	1	1
157	1，2－ジクロロエタン	19	22	20	8	76	16	12
160	3，3’－ジクロロ－4，4’－ジアミノジフェニルメタン	1	0	1	0	3	1	0
169	ジウロン	0	0	0	0	1	0	0
181	ジクロロベンゼン	0	0	0	0	1	0	0
186	塩化メチレン	10,626	15,862	16,502	9,685	54,715	9,984	11,708
190	ジシクロペンタジエン	0	0	0	0	0	0	0
203	ジフェニルアミン	0	0	1	0	3	1	0
205	1，3－ジフェニルグアニジン	0	0	0	0	0	0	0
207	2，6－ジ－ターシャリ－ブチル－4－クレゾール	3	6	6	3	20	3	4
213	N，N－ジメチルアセトアミド	102	137	160	67	458	96	119
216	N，N－ジメチルアニリン	0	0	0	0	0	0	0
218	ジメチルアミン	0	0	0	0	2	0	0
224	N，N－ジメチルドデシルアミン＝N－オキシド	2	3	8	2	8	1	1
232	N，N－ジメチルホルムアミド	5,319	6,092	8,560	4,810	22,317	4,641	6,614
234	臭素	0	0	0	0	0	0	0
235	臭素酸の水溶性塩	0	0	0	0	0	0	0
237	水銀及びその化合物	0	0	0	0	1	0	0
239	有機スズ化合物	1	3	3	1	8	2	2
240	スチレン	1,048	1,583	1,888	914	5,610	1,138	1,407
242	セレン及びその化合物	0	0	0	0	0	0	0
245	チオ尿素	0	0	0	0	0	0	0
255	デカブロモジフェニルエーテル	0	0	0	0	0	0	0
258	ヘキサメチレンテトラミン	1	1	1	0	3	1	0
259	ジスルフィラム	3	2	4	1	16	3	2
262	テトラクロロエチレン	799	1,126	1,569	920	4,637	858	1,598
268	チウラム	6	5	8	3	19	3	4

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

(2022 年度) (14／28)

物質番号	対象化学物質名	すそ切り以下排出量(kg/年)					
		43	44	45	46	47	合計
		熊本県	大分県	宮崎県	鹿児島県	沖縄県	
81	キノリン	0	0	0	0	0	0
82	銀及びその水溶性化合物	11	9	7	10	10	1,143
83	クメン	615	501	378	529	435	56,650
84	グリオキサール	0	0	0	0	0	2
85	グルタルアルデヒド	9	6	7	8	5	1,153
86	クレゾール	3	2	2	3	2	231
87	クロム及び三価クロム化合物	3	2	1	2	3	382
88	六価クロム化合物	1	1	0	0	1	79
125	クロロベンゼン	287	293	258	250	94	20,412
127	クロロホルム	103	86	61	97	81	9,377
132	コバルト及びその化合物	19	25	4	7	26	2,214
133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	607	445	423	591	506	46,062
134	酢酸ビニル	231	195	130	191	190	38,257
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く。)	23	15	11	14	21	2,304
149	四塩化炭素	0	0	0	0	0	6
150	1，4－ジオキサン	24	22	11	16	24	2,230
155	N－(シクロヘキシルチオ)フタルイミド	1	3	0	0	1	286
157	1，2－ジクロロエタン	26	17	13	15	23	2,592
160	3，3’－ジクロロ－4，4’－ジアミノジフェニルメタン	1	1	0	0	0	148
169	ジウロン	0	0	0	0	0	28
181	ジクロロベンゼン	0	0	0	0	0	14
186	塩化メチレン	17,673	13,307	12,502	15,399	11,387	1,971,165
190	ジシクロペンタジエン	0	0	0	0	0	0
203	ジフェニルアミン	1	1	0	0	0	140
205	1，3－ジフェニルグアニジン	0	0	0	0	0	0
207	2，6－ジ－ターシャリ－ブチル－4－クレゾール	6	4	3	4	3	829
213	N，N－ジメチルアセトアミド	167	123	93	124	140	15,322
216	N，N－ジメチルアニリン	0	0	0	0	0	0
218	ジメチルアミン	1	0	0	0	1	55
224	N，N－ジメチルドデシルアミン＝N－オキシド	2	3	1	2	6	519
232	N，N－ジメチルホルムアミド	9,033	7,533	6,845	8,694	6,452	687,233
234	臭素	0	0	0	0	0	5
235	臭素酸の水溶性塩	0	0	0	0	0	0
237	水銀及びその化合物	0	0	0	0	0	39
239	有機スズ化合物	2	2	1	1	1	335
240	スチレン	2,028	1,482	1,379	1,750	1,488	188,249
242	セレン及びその化合物	0	0	0	0	0	0
245	チオ尿素	0	0	0	0	0	0
255	デカブロモジフェニルエーテル	0	0	0	0	1	26
258	ヘキサメチレンテトラミン	1	1	1	0	0	135
259	ジスルフィラム	4	4	2	1	1	797
262	テトラクロロエチレン	1,697	1,048	1,280	1,775	921	158,129
268	チウラム	6	12	2	2	3	999

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

(2022 年度) (15／28)

物質番号	対象化学物質名	すそ切り以下排出量(kg/年)						
		1	2	3	4	5	6	7
		北海道	青森県	岩手県	宮城県	秋田県	山形県	福島県
270	テレフタル酸	0	0	0	0	0	0	0
272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	3	2	1	2	1	1	2
273	ノルマルードデシルアルコール	0	0	0	0	0	0	0
275	ドデシル硫酸ナトリウム	493	157	354	631	250	279	999
276	テトラエチレンペンタミン	1	1	1	1	1	1	1
277	トリエチルアミン	131	39	42	69	31	60	85
278	トリエチレンテトラミン	4	1	2	3	1	2	4
281	トリクロロエチレン	10,401	3,155	4,136	5,958	3,289	5,892	9,012
282	トリクロロ酢酸	1	0	0	1	0	0	1
296	1，2，4－トリメチルベンゼン	37,153	12,513	10,857	16,832	9,302	12,954	20,014
297	1，3，5－トリメチルベンゼン	16,481	5,611	4,835	7,418	4,132	5,678	8,666
298	トリレンジイソシアネート	7	2	2	3	2	2	5
299	トルイジン	0	0	0	0	0	0	0
300	トルエン	319,599	101,543	94,934	144,967	86,670	101,175	170,162
302	ナフタレン	2,658	890	816	1,271	665	1,042	1,519
304	鉛	0	0	0	0	0	0	0
305	鉛化合物	8	2	2	4	2	3	5
306	二アクリル酸ヘキサメチレン	0	0	0	0	0	0	0
308	ニッケル	0	0	0	0	0	0	0
309	ニッケル化合物	9	2	4	7	3	4	10
316	ニトロベンゼン	1	0	0	0	0	0	0
317	ニトロメタン	0	0	0	0	0	0	0
318	二硫化炭素	2	0	0	1	0	0	1
320	ノニルフェノール	0	0	0	0	0	0	0
321	バナジウム化合物	0	0	0	0	0	0	0
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	3	1	2	2	1	6	4
328	ジラム	1	0	1	1	0	0	2
330	ビス(1－メチル－1－フェニルエチル)＝ペルオキシド	5	1	3	6	2	2	10
332	砒素及びその無機化合物	0	0	0	0	0	0	0
333	ヒドラジン	2	0	0	1	0	1	2
336	ヒドロキノン	2	1	1	1	1	1	2
342	ピリジン	1	0	0	1	0	0	1
343	カテコール	0	0	0	0	0	0	0
349	フェノール	65	16	18	31	14	22	39
354	フタル酸ジ－ノルマル－ブチル	19	6	6	10	5	8	12
355	フタル酸ビス(2－エチルヘキシル)	332	96	110	175	85	134	234
356	フタル酸ノルマル－ブチル＝ベンジル	9	2	3	4	4	4	5
368	4－ターシャリ－ブチルフェノール	0	0	0	0	0	0	0
372	N－(ターシャリ－ブチル)－2－ベンゾチアゾールスルフェンアミド	8	3	6	13	5	4	22
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	533	242	330	446	250	295	554
384	1－ブロモプロパン	7,401	2,248	2,697	3,837	2,207	3,682	5,540
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム＝クロリド	11	3	7	13	5	6	20
391	ヘキサメチレン＝ジイソシアネート	1	0	0	0	0	0	1

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

(2022 年度) (16／28)

物質番号	対象化学物質名	すそ切り以下排出量(kg/年)						
		8	9	10	11	12	13	14
		茨城県	栃木県	群馬県	埼玉県	千葉県	東京都	神奈川県
270	テレフタル酸	0	0	0	0	0	0	0
272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	4	6	6	5	4	3	7
273	ノルマルードデシルアルコール	0	0	0	1	1	2	1
275	ドデシル硫酸ナトリウム	1,861	3,440	2,155	3,046	1,766	1,432	2,496
276	テトラエチレンペンタミン	1	2	2	2	1	1	2
277	トリエチルアミン	153	150	220	386	162	432	365
278	トリエチレンテトラミン	6	7	6	9	7	7	12
281	トリクロロエチレン	15,118	12,097	15,103	42,300	17,419	59,254	32,597
282	トリクロロ酢酸	1	2	1	1	1	1	3
296	1，2，4－トリメチルベンゼン	34,496	24,657	33,017	70,103	39,305	82,031	56,335
297	1，3，5－トリメチルベンゼン	14,819	10,704	14,478	29,998	17,007	35,316	24,563
298	トリレンジイソシアネート	9	7	8	20	8	24	12
299	トルイジン	0	0	0	0	0	0	0
300	トルエン	280,786	202,600	234,556	541,059	316,538	702,070	368,794
302	ナフタレン	2,661	2,089	3,033	5,919	2,903	6,557	5,214
304	鉛	0	0	0	0	0	1	0
305	鉛化合物	10	7	9	21	10	26	14
306	二アクリル酸ヘキサメチレン	0	0	0	0	0	1	0
308	ニッケル	0	0	0	0	0	0	0
309	ニッケル化合物	21	28	24	39	18	38	31
316	ニトロベンゼン	0	0	0	1	1	2	1
317	ニトロメタン	0	0	0	0	0	0	0
318	二硫化炭素	1	1	1	1	1	4	2
320	ノニルフェノール	0	0	0	0	0	0	0
321	バナジウム化合物	0	0	0	0	0	0	0
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	4	24	24	4	3	4	7
328	ジラム	4	4	2	10	5	11	4
330	ビス(1－メチル－1－フェニルエチル)＝ペルオキシド	17	19	11	47	22	57	19
332	砒素及びその無機化合物	0	0	0	0	0	0	0
333	ヒドラジン	3	2	2	5	4	5	6
336	ヒドロキノン	2	4	3	4	3	2	6
342	ピリジン	1	1	1	2	1	4	2
343	カテコール	0	0	0	0	0	0	0
349	フェノール	74	55	69	170	87	243	134
354	フタル酸ジ－ノルマル－ブチル	22	20	29	56	23	65	47
355	フタル酸ビス(2－エチルヘキシル)	460	374	462	1,075	468	1,281	741
356	フタル酸ノルマル－ブチル＝ベンジル	6	6	7	14	6	17	10
368	4－ターシャリ－ブチルフェノール	0	0	0	1	0	1	1
372	N－(ターシャリ－ブチル)－2－ベンゾチアゾールスルフェンアミド	34	60	29	66	41	33	41
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	821	1,131	978	1,304	1,100	853	1,568
384	1－ブロモプロパン	9,506	7,713	9,472	25,886	11,574	38,554	19,863
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム＝クロリド	38	69	46	59	37	29	55
391	ヘキサメチレン＝ジイソシアネート	1	1	1	3	1	3	2

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

(2022 年度) (17／28)

物質番号	対象化学物質名	すそ切り以下排出量(kg/年)						
		15	16	17	18	19	20	21
		新潟県	富山県	石川県	福井県	山梨県	長野県	岐阜県
270	テレフタル酸	0	0	0	0	0	0	0
272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	4	2	3	2	2	2	3
273	ノルマルードデシルアルコール	0	0	0	0	0	0	0
275	ドデシル硫酸ナトリウム	853	677	433	522	787	715	1,724
276	テトラエチレンペンタミン	1	1	1	1	1	1	2
277	トリエチルアミン	152	69	72	44	57	143	177
278	トリエチレンテトラミン	4	4	2	2	2	2	4
281	トリクロロエチレン	18,877	7,189	6,667	3,631	5,017	17,101	13,772
282	トリクロロ酢酸	1	1	0	0	1	1	1
296	1，2，4－トリメチルベンゼン	29,955	13,443	15,662	10,454	13,001	26,727	29,597
297	1，3，5－トリメチルベンゼン	12,767	5,720	6,896	4,624	5,741	11,811	12,890
298	トリレンジイソシアネート	6	4	3	3	3	6	9
299	トルイジン	0	0	0	0	0	0	0
300	トルエン	209,555	103,851	126,344	96,337	103,067	196,866	248,523
302	ナフタレン	2,348	1,054	1,071	623	974	2,369	2,541
304	鉛	0	0	0	0	0	0	0
305	鉛化合物	7	4	3	3	3	7	9
306	二アクリル酸ヘキサメチレン	0	0	0	0	0	0	0
308	ニッケル	0	0	0	0	0	0	0
309	ニッケル化合物	14	10	8	9	9	12	20
316	ニトロベンゼン	0	0	0	0	0	0	0
317	ニトロメタン	0	0	0	0	0	0	0
318	二硫化炭素	1	0	0	0	0	1	1
320	ノニルフェノール	0	0	0	0	0	0	0
321	バナジウム化合物	0	0	0	0	0	0	0
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	21	5	44	43	20	2	21
328	ジラム	1	1	1	0	1	1	4
330	ビス(1－メチル－1－フェニルエチル)＝ペルオキシド	5	3	3	2	4	5	18
332	砒素及びその無機化合物	0	0	0	0	0	0	0
333	ヒドラジン	1	2	1	1	1	1	2
336	ヒドロキノン	2	2	1	1	1	1	2
342	ピリジン	1	0	0	0	0	1	1
343	カテコール	0	0	0	0	0	0	0
349	フェノール	60	35	26	22	22	52	67
354	フタル酸ジ－ノルマル－ブチル	20	9	9	5	7	20	26
355	フタル酸ビス(2－エチルヘキシル)	351	185	164	125	157	342	443
356	フタル酸ノルマル－ブチル＝ベンジル	7	4	4	4	2	7	9
368	4－ターシャリ－ブチルフェノール	0	0	0	0	0	0	0
372	N－(ターシャリ－ブチル)－2－ベンゾチアゾールスルフェンアミド	11	7	6	4	10	8	33
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	864	482	419	533	563	507	643
384	1－ブロモプロパン	12,108	4,673	5,121	3,228	3,408	9,294	9,334
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム＝クロリド	20	16	15	17	18	14	35
391	ヘキサメチレン＝ジイソシアネート	1	0	0	0	0	1	1

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

(2022 年度) (18／28)

物質番号	対象化学物質名	すそ切り以下排出量(kg/年)						
		22	23	24	25	26	27	28
		静岡県	愛知県	三重県	滋賀県	京都府	大阪府	兵庫県
270	テレフタル酸	0	0	0	0	0	0	0
272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	8	10	4	3	4	13	7
273	ノルマルードデシルアルコール	0	1	0	0	0	2	1
275	ドデシル硫酸ナトリウム	3,394	4,383	1,769	1,220	628	8,447	4,513
276	テトラエチレンペンタミン	3	3	2	1	1	4	2
277	トリエチルアミン	399	702	141	71	116	571	280
278	トリエチレンテトラミン	10	10	6	4	3	26	13
281	トリクロロエチレン	23,585	48,321	8,862	6,289	12,162	69,624	24,106
282	トリクロロ酢酸	2	2	1	1	1	4	3
296	1，2，4－トリメチルベンゼン	52,222	96,606	21,092	11,900	26,017	96,593	45,549
297	1，3，5－トリメチルベンゼン	23,083	42,541	9,233	5,138	11,398	40,346	19,617
298	トリレンジイソシアネート	13	25	5	4	6	31	10
299	トルイジン	0	0	0	0	0	0	0
300	トルエン	387,215	679,066	176,590	98,121	213,404	714,417	362,151
302	ナフタレン	5,151	9,390	1,906	955	1,560	7,967	3,887
304	鉛	0	1	0	0	0	1	0
305	鉛化合物	14	27	5	4	6	32	11
306	二アクリル酸ヘキサメチレン	0	0	0	0	0	0	0
308	ニッケル	0	0	0	0	0	0	0
309	ニッケル化合物	35	58	14	14	16	88	29
316	ニトロベンゼン	1	1	0	0	0	1	1
317	ニトロメタン	0	0	0	0	0	0	0
318	二硫化炭素	1	2	0	0	1	2	2
320	ノニルフェノール	0	0	0	0	0	0	0
321	バナジウム化合物	0	0	0	0	0	0	0
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	33	67	9	26	77	47	26
328	ジラム	4	9	3	1	1	15	11
330	ビス(1－メチル－1－フェニルエチル)＝ペルオキシド	21	45	15	5	4	71	54
332	砒素及びその無機化合物	0	0	0	0	0	0	0
333	ヒドラジン	4	4	3	2	2	14	7
336	ヒドロキノン	5	5	3	2	1	11	6
342	ピリジン	1	2	0	0	1	3	2
343	カテコール	0	0	0	0	0	0	0
349	フェノール	117	219	48	33	52	282	113
354	フタル酸ジ－ノルマル－ブチル	53	96	20	9	13	77	41
355	フタル酸ビス(2－エチルヘキシル)	748	1,483	286	188	272	1,601	632
356	フタル酸ノルマル－ブチル＝ベンジル	13	21	6	3	6	20	10
368	4－ターシャリ－ブチルフェノール	1	1	0	0	0	1	0
372	N－(ターシャリ－ブチル)－2－ベンゾチアゾールスルフェンアミド	53	75	40	14	5	157	131
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	1,635	2,105	901	541	434	4,365	2,053
384	1－ブロモプロパン	14,837	30,149	5,625	4,144	9,855	43,608	16,075
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム＝クロリド	69	93	37	30	25	176	90
391	ヘキサメチレン＝ジイソシアネート	3	5	1	0	1	4	2

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

(2022 年度)(19／28)

物質番号	対象化学物質名	すそ切り以下排出量(kg/年)						
		29	30	31	32	33	34	35
		奈良県	和歌山県	鳥取県	島根県	岡山県	広島県	山口県
270	テレフタル酸	0	0	0	0	0	0	0
272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	2	3	1	2	6	4	2
273	ノルマルードデシルアルコール	0	0	0	0	0	0	0
275	ドデシル硫酸ナトリウム	2,117	790	175	536	2,549	1,472	590
276	テトラエチレンペンタミン	3	2	0	1	2	2	1
277	トリエチルアミン	44	46	18	27	117	220	70
278	トリエチレンテトラミン	5	5	1	2	8	5	4
281	トリクロロエチレン	3,560	2,997	1,572	1,692	7,321	13,191	3,908
282	トリクロロ酢酸	1	1	0	1	2	1	1
296	1，2，4－トリメチルベンゼン	10,186	10,779	4,377	4,763	18,201	28,487	10,009
297	1，3，5－トリメチルベンゼン	4,414	4,690	1,959	2,104	7,913	12,584	4,357
298	トリレンジイソシアネート	5	3	1	1	4	6	2
299	トルイジン	0	0	0	0	0	0	0
300	トルエン	125,554	96,202	38,629	44,939	149,096	207,911	77,831
302	ナフタレン	690	730	338	386	1,538	2,848	899
304	鉛	0	0	0	0	0	0	0
305	鉛化合物	4	3	1	1	4	7	2
306	二アクリル酸ヘキサメチレン	0	0	0	0	0	0	0
308	ニッケル	0	0	0	0	0	0	0
309	ニッケル化合物	16	9	2	4	17	14	6
316	ニトロベンゼン	0	0	0	0	0	0	0
317	ニトロメタン	0	0	0	0	0	0	0
318	二硫化炭素	0	0	0	0	1	1	0
320	ノニルフェノール	0	0	0	0	0	0	0
321	バナジウム化合物	0	0	0	0	0	0	0
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	15	29	1	4	28	7	3
328	ジラム	3	1	0	1	4	3	1
330	ビス(1－メチル－1－フェニルエチル)＝ペルオキシド	14	4	2	3	17	14	4
332	砒素及びその無機化合物	0	0	0	0	0	0	0
333	ヒドラジン	2	3	0	1	4	2	2
336	ヒドロキノン	2	2	0	1	4	3	2
342	ピリジン	0	0	0	0	1	1	0
343	カテコール	0	0	0	0	0	0	0
349	フェノール	28	23	7	9	42	64	26
354	フタル酸ジ－ノルマル－ブチル	8	6	3	4	15	30	9
355	フタル酸ビス(2－エチルヘキシル)	175	113	44	51	235	388	123
356	フタル酸ノルマル－ブチル＝ベンジル	6	3	1	2	4	8	2
368	4－ターシャリ－ブチルフェノール	0	0	0	0	0	0	0
372	N－(ターシャリ－ブチル)－2－ベンゾチアゾールスルフェンアミド	42	12	4	12	60	32	12
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	552	586	89	477	1,272	941	470
384	1－ブロモプロパン	2,820	2,264	1,148	1,175	4,737	8,208	2,607
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム＝クロリド	43	23	3	10	55	30	14
391	ヘキサメチレン＝ジイソシアネート	0	0	0	0	1	1	0

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

(2022 年度) (20／28)

物質番号	対象化学物質名	すそ切り以下排出量(kg/年)						
		36	37	38	39	40	41	42
		徳島県	香川県	愛媛県	高知県	福岡県	佐賀県	長崎県
270	テレフタル酸	0	0	0	0	0	0	0
272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	1	2	2	1	4	1	2
273	ノルマル－ドデシルアルコール	0	0	0	0	0	0	0
275	ドデシル硫酸ナトリウム	274	427	587	137	1,092	186	164
276	テトラエチレンペンタミン	1	1	1	1	2	0	0
277	トリエチルアミン	29	63	92	27	162	34	78
278	トリエチレンテトラミン	2	2	3	1	6	1	2
281	トリクロロエチレン	2,091	4,299	4,501	2,217	14,544	2,364	3,071
282	トリクロロ酢酸	0	0	1	0	1	0	0
296	1，2，4－トリメチルベンゼン	7,489	10,496	14,132	7,140	38,765	7,860	11,781
297	1，3，5－トリメチルベンゼン	3,247	4,581	6,266	3,111	16,877	3,425	5,288
298	トリレンジイソシアネート	2	2	2	1	8	2	1
299	トルイジン	0	0	0	0	0	0	0
300	トルエン	70,461	79,925	112,433	63,132	318,877	64,399	81,123
302	ナフタレン	539	907	1,284	524	2,919	603	1,096
304	鉛	0	0	0	0	0	0	0
305	鉛化合物	2	3	3	1	9	2	2
306	二アクリル酸ヘキサメチレン	0	0	0	0	0	0	0
308	ニッケル	0	0	0	0	0	0	0
309	ニッケル化合物	3	6	6	2	15	3	3
316	ニトロベンゼン	0	0	0	0	1	0	0
317	ニトロメタン	0	0	0	0	0	0	0
318	二硫化炭素	0	0	0	0	2	0	0
320	ノニルフェノール	0	0	0	0	0	0	0
321	バナジウム化合物	0	0	0	0	0	0	0
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	2	2	9	2	5	1	2
328	ジラム	0	0	1	0	2	0	0
330	ビス(1－メチル－1－フェニルエチル)＝ペルオキシド	2	2	3	0	11	2	1
332	砒素及びその無機化合物	0	0	0	0	0	0	0
333	ヒドラジン	1	1	1	0	3	1	1
336	ヒドロキノン	1	1	1	1	3	0	1
342	ピリジン	0	0	0	0	1	0	0
343	カテコール	0	0	0	0	0	0	0
349	フェノール	14	23	26	11	78	16	20
354	フタル酸ジ－ノルマル－ブチル	4	8	12	4	22	5	10
355	フタル酸ビス(2－エチルヘキシル)	74	129	156	62	423	85	117
356	フタル酸ノルマル－ブチル＝ベンジル	3	2	3	2	8	2	2
368	4－ターシャリ－ブチルフェノール	0	0	0	0	0	0	0
372	N－(ターシャリ－ブチル)－2－ベンゾチアゾールスルフェンアミド	5	5	7	1	21	3	3
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	198	348	435	215	922	131	259
384	1－ブロモプロパン	1,442	2,750	3,001	1,488	9,479	1,639	2,289
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム＝クロリド	6	9	11	3	24	4	4
391	ヘキサメチレン＝ジイソシアネート	0	0	1	0	1	0	1

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

(2022 年度)(21／28)

物質番号	対象化学物質名	すそ切り以下排出量(kg/年)					
		43	44	45	46	47	合計
		熊本県	大分県	宮崎県	鹿児島県	沖縄県	
270	テレフタル酸	0	0	0	0	0	0
272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	2	2	0	1	3	155
273	ノルマルードデシルアルコール	0	0	0	0	0	14
275	ドデシル硫酸ナトリウム	333	556	75	84	199	61,768
276	テトラエチレンペンタミン	1	1	0	0	0	59
277	トリエチルアミン	60	57	29	43	35	6,571
278	トリエチレンテトラミン	2	3	1	1	3	219
281	トリクロロエチレン	4,075	2,649	2,400	3,231	2,479	583,098
282	トリクロロ酢酸	0	1	0	0	1	43
296	1，2，4－トリメチルベンゼン	14,657	10,743	10,253	14,453	12,765	1,195,721
297	1，3，5－トリメチルベンゼン	6,402	4,738	4,460	6,316	5,495	519,736
298	トリレンジイソシアネート	3	2	2	2	1	291
299	トルイジン	0	0	0	0	0	1
300	トルエン	123,106	96,934	94,895	123,273	101,532	9,451,215
302	ナフタレン	1,103	879	695	975	776	98,762
304	鉛	0	0	0	0	0	8
305	鉛化合物	3	2	2	3	2	312
306	二アクリル酸ヘキサメチレン	0	0	0	0	0	5
308	ニッケル	0	0	0	0	0	5
309	ニッケル化合物	5	5	2	3	4	700
316	ニトロベンゼン	0	0	0	0	0	16
317	ニトロメタン	0	0	0	0	0	4
318	二硫化炭素	0	0	0	1	0	34
320	ノニルフェノール	0	0	0	0	0	2
321	バナジウム化合物	0	0	0	0	0	3
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	2	2	1	4	20	668
328	ジラム	1	1	0	0	0	116
330	ビス(1－メチル－1－フェニルエチル)＝ペルオキシド	3	3	1	1	1	565
332	砒素及びその無機化合物	0	0	0	0	0	0
333	ヒドラジン	1	1	0	0	1	100
336	ヒドロキノン	1	2	0	1	1	103
342	ピリジン	0	0	0	0	0	35
343	カテコール	0	0	0	0	0	0
349	フェノール	26	20	15	20	18	2,671
354	フタル酸ジ－ノルマル－ブチル	8	8	5	6	4	901
355	フタル酸ビス(2－エチルヘキシル)	145	113	91	113	93	15,731
356	フタル酸ノルマル－ブチル＝ベンジル	4	4	3	3	1	278
368	4－ターシャリ－ブチルフェノール	0	0	0	0	0	11
372	N－(ターシャリ－ブチル)－2－ベンゾチアゾールスルフェンアミド	5	11	1	1	2	1,161
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	266	330	67	138	267	34,414
384	1－ブロモプロパン	2,844	1,818	1,793	2,547	1,972	377,661
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム＝クロリド	8	12	2	3	9	1,328
391	ヘキサメチレン＝ジイソシアネート	0	0	0	0	0	43

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

(2022 年度) (22／28)

物質番号	対象化学物質名	すそ切り以下排出量(kg/年)						
		1	2	3	4	5	6	7
		北海道	青森県	岩手県	宮城県	秋田県	山形県	福島県
392	ノルマルーヘキサン	88,133	22,802	24,436	46,300	20,802	21,115	39,553
395	ペルオキソ二硫酸の水溶性塩	2	1	1	2	1	1	2
398	塩化ベンジル	0	0	0	0	0	0	0
399	ベンズアルデヒド	0	0	0	0	0	0	0
400	ベンゼン	6,295	1,606	1,616	3,491	1,281	1,222	2,544
401	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
403	ベンゾフェノン	0	0	0	0	0	0	0
405	ほう素化合物	158	34	44	100	30	54	156
407	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。)	3,772	1,786	2,680	3,443	2,169	3,090	5,132
408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル	54	27	35	46	26	35	60
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	101	43	66	96	43	83	140
410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	447	236	401	552	348	456	818
411	ホルムアルデヒド	43,017	10,852	15,628	15,372	18,299	15,280	22,735
412	マンガン及びその化合物	6	2	2	3	2	2	4
413	無水フタル酸	3	1	1	2	1	1	2
414	無水マレイン酸	0	0	0	0	0	0	0
415	メタクリル酸	55	15	20	24	23	20	35
416	メタクリル酸2－エチルヘキシル	5	1	2	2	2	2	3
418	メタクリル酸2－(ジメチルアミノ)エチル	0	0	0	0	0	0	0
420	メタクリル酸メチル	990	225	379	474	351	401	712
423	メチルアミン	0	0	0	0	0	0	0
438	メチルナフタレン	13	2	2	6	2	4	9
440	1－メチル－1－フェニルエチル＝ヒドロペルオキシド	0	0	0	0	0	0	0
447	メチレンビス(4，1－シクロヘキシレン)＝ジイソシアネート	2	0	1	1	1	1	1
448	メチレンビス(4，1－フェニレン)＝ジイソシアネート	96	20	39	47	31	53	74
452	2－メルカプトベンゾチアゾール	9	2	4	9	4	4	17
453	モリブデン及びその化合物	2	1	1	2	1	1	1
454	2－(モルホリノジチオ)ベンゾチアゾール	1	0	0	1	0	0	1
455	モルホリン	71	15	19	41	14	23	64
460	りん酸トリトリル	2	1	1	1	1	1	2
461	りん酸トリフェニル	2	1	2	2	1	3	3
462	りん酸トリ－ノルマル－ブチル	0	0	0	0	0	0	0
合計		948,058	298,268	286,151	434,383	258,260	315,858	510,874

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

(2022 年度) (23／28)

物質番号	対象化学物質名	すそ切り以下排出量(kg/年)						
		8	9	10	11	12	13	14
		茨城県	栃木県	群馬県	埼玉県	千葉県	東京都	神奈川県
392	ノルマルーヘキサン	60,968	44,970	45,046	89,111	81,540	143,870	70,458
395	ペルオキソ二硫酸の水溶性塩	4	6	6	5	5	4	8
398	塩化ベンジル	0	0	0	0	0	0	0
399	ベンズアルデヒド	0	0	0	0	0	0	0
400	ベンゼン	4,132	2,807	2,622	4,742	6,173	8,865	4,367
401	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
403	ベンゾフェノン	0	0	0	0	0	0	0
405	ほう素化合物	255	268	222	400	366	330	562
407	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。)	7,320	15,494	12,417	11,401	8,124	7,889	14,451
408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル	84	160	131	127	99	81	189
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	216	518	398	358	214	207	347
410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	1,143	1,928	1,638	1,757	1,205	1,132	2,684
411	ホルムアルデヒド	25,546	27,380	25,161	46,013	22,215	57,848	28,022
412	マンガン及びその化合物	5	5	5	9	5	9	7
413	無水フタル酸	4	4	5	11	5	13	8
414	無水マレイン酸	0	0	0	0	0	0	0
415	メタクリル酸	44	51	43	80	47	101	64
416	メタクリル酸2－エチルヘキシル	3	4	4	7	3	8	4
418	メタクリル酸2－(ジメチルアミノ)エチル	0	0	0	0	0	0	0
420	メタクリル酸メチル	1,320	1,213	1,271	2,886	1,143	3,526	1,703
423	メチルアミン	0	0	0	0	0	0	0
438	メチルナフタレン	17	8	9	40	26	76	32
440	1－メチル－1－フェニルエチル＝ヒドロペルオキシド	0	0	0	0	0	0	0
447	メチレンビス(4，1－シクロヘキシレン)＝ジイソシアネート	1	1	1	2	1	3	1
448	メチレンビス(4，1－フェニレン)＝ジイソシアネート	137	142	164	296	116	396	171
452	2－メルカプトベンゾチアゾール	30	23	16	91	39	128	30
453	モリブデン及びその化合物	2	3	2	4	2	5	4
454	2－(モルホリノジチオ)ベンゾチアゾール	2	2	1	7	3	10	2
455	モルホリン	107	99	88	194	154	223	230
460	りん酸トリトリル	3	2	2	8	4	10	4
461	りん酸トリフェニル	4	14	14	6	3	6	7
462	りん酸トリ－ノルマル－ブチル	0	0	0	0	0	0	0
合計		839,396	637,028	755,910	1,667,363	959,957	2,085,631	1,248,591

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

(2022 年度) (24／28)

物質番号	対象化学物質名	すそ切り以下排出量(kg/年)						
		15	16	17	18	19	20	21
		新潟県	富山県	石川県	福井県	山梨県	長野県	岐阜県
392	ノルマルーヘキサン	50,854	22,594	28,933	18,261	19,070	44,299	49,069
395	ペルオキソ二硫酸の水溶性塩	4	3	6	7	3	1	4
398	塩化ベンジル	0	0	0	0	0	0	0
399	ベンズアルデヒド	0	0	0	0	0	0	0
400	ベンゼン	3,235	1,282	1,562	687	1,103	2,760	2,434
401	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
403	ベンゾフェノン	0	0	0	0	0	0	0
405	ほう素化合物	149	187	74	121	65	66	158
407	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。)	8,731	3,738	9,655	9,435	6,879	4,323	9,211
408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル	97	45	80	77	66	56	91
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	270	122	376	386	240	100	351
410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	1,088	509	595	528	706	901	956
411	ホルムアルデヒド	28,961	15,423	17,577	17,973	10,525	25,871	39,777
412	マンガン及びその化合物	5	2	2	2	2	4	5
413	無水フタル酸	3	1	2	1	1	3	5
414	無水マレイン酸	0	0	0	0	0	0	0
415	メタクリル酸	41	27	22	26	17	32	53
416	メタクリル酸2－エチルヘキシル	4	2	2	2	1	3	5
418	メタクリル酸2－(ジメチルアミノ)エチル	0	0	0	0	0	0	0
420	メタクリル酸メチル	1,000	621	541	550	481	1,017	1,455
423	メチルアミン	0	0	0	0	0	0	0
438	メチルナフタレン	8	11	3	6	2	5	10
440	1－メチル－1－フェニルエチル＝ヒドロペルオキシド	0	0	0	0	0	0	0
447	メチレンビス(4，1－シクロヘキシレン)＝ジイソシアネート	1	1	1	1	0	1	2
448	メチレンビス(4，1－フェニレン)＝ジイソシアネート	140	70	202	162	84	98	201
452	2－メルカプトベンゾチアゾール	9	5	6	3	6	9	31
453	モリブデン及びその化合物	2	1	1	1	1	1	2
454	2－(モルホリノジチオ)ベンゾチアゾール	1	0	0	0	0	1	3
455	モルホリン	63	73	23	39	24	35	67
460	りん酸トリトリル	2	1	1	1	1	1	3
461	りん酸トリフェニル	11	3	21	20	10	2	12
462	りん酸トリ－ノルマル－ブチル	0	0	0	0	0	0	0
合計		730,245	338,439	378,737	275,510	309,476	646,547	760,560

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

(2022 年度) (25／28)

物質番号	対象化学物質名	すそ切り以下排出量(kg/年)						
		22	23	24	25	26	27	28
		静岡県	愛知県	三重県	滋賀県	京都府	大阪府	兵庫県
392	ノルマルーヘキサン	83,487	119,030	52,666	26,985	39,006	116,185	78,561
395	ペルオキソ二硫酸の水溶性塩	9	13	5	6	12	23	12
398	塩化ベンジル	0	0	0	0	0	0	0
399	ベンズアルデヒド	0	0	0	0	0	0	0
400	ベンゼン	4,714	5,805	3,708	1,658	1,384	5,212	4,943
401	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
403	ベンゾフェノン	0	0	0	0	0	0	0
405	ほう素化合物	420	400	278	227	204	1,390	666
407	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。)	19,405	26,956	7,772	8,898	16,789	39,517	23,181
408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル	221	267	92	84	132	427	227
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	688	927	234	323	663	1,271	624
410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	2,582	3,165	1,185	945	941	5,743	3,287
411	ホルムアルデヒド	49,869	65,634	26,982	14,833	26,655	68,378	38,164
412	マンガン及びその化合物	9	12	4	2	3	14	7
413	無水フタル酸	9	18	4	2	2	15	8
414	無水マレイン酸	0	0	0	0	0	0	0
415	メタクリル酸	83	99	47	29	38	155	80
416	メタクリル酸2－エチルヘキシル	7	10	4	2	3	10	5
418	メタクリル酸2－(ジメチルアミノ)エチル	0	0	0	0	0	0	0
420	メタクリル酸メチル	2,040	3,897	839	681	961	4,688	1,519
423	メチルアミン	0	0	0	0	0	0	0
438	メチルナフタレン	19	29	12	9	15	77	32
440	1－メチル－1－フェニルエチル＝ヒドロペルオキシド	0	0	0	0	0	1	0
447	メチレンビス(4，1－シクロヘキシレン)＝ジイソシアネート	2	3	1	1	1	3	2
448	メチレンビス(4，1－フェニレン)＝ジイソシアネート	254	620	92	109	450	558	197
452	2－メルカプトベンゾチアゾール	33	82	22	7	7	114	82
453	モリブデン及びその化合物	4	5	2	1	2	12	4
454	2－(モルホリノジチオ)ベンゾチアゾール	3	7	2	1	1	9	7
455	モルホリン	166	176	105	80	73	551	254
460	りん酸トリトリル	4	9	2	1	2	10	7
461	りん酸トリフェニル	19	38	6	13	40	31	15
462	りん酸トリ－ノルマル－ブチル	0	0	0	0	0	0	0
合計		1,233,245	2,157,519	553,174	315,873	600,512	2,366,367	1,137,231

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

(2022 年度) (26／28)

物質番号	対象化学物質名	すそ切り以下排出量(kg/年)						
		29	30	31	32	33	34	35
		奈良県	和歌山県	鳥取県	島根県	岡山県	広島県	山口県
392	ノルマルーヘキサン	27,907	17,930	11,474	12,195	40,016	51,177	26,436
395	ペルオキソ二硫酸の水溶性塩	5	7	0	1	9	3	3
398	塩化ベンジル	0	0	0	0	0	0	0
399	ベンズアルデヒド	0	0	0	0	0	0	0
400	ベンゼン	1,324	899	808	758	2,712	3,181	1,931
401	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
403	ベンゾフェノン	0	0	0	0	0	0	0
405	ほう素化合物	232	282	16	59	426	195	212
407	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。)	8,495	8,328	1,163	4,116	13,958	7,383	3,325
408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル	79	81	15	55	148	91	46
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	321	305	36	130	466	210	90
410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	814	627	187	561	1,685	1,135	475
411	ホルムアルデヒド	35,853	19,021	5,186	10,949	18,689	29,665	10,251
412	マンガン及びその化合物	4	3	1	2	4	5	2
413	無水フタル酸	1	1	0	1	3	5	2
414	無水マレイン酸	0	0	0	0	0	0	0
415	メタクリル酸	57	37	7	21	44	46	22
416	メタクリル酸2－エチルヘキシル	5	2	1	1	3	4	1
418	メタクリル酸2－(ジメチルアミノ)エチル	0	0	0	0	0	0	0
420	メタクリル酸メチル	918	441	130	201	643	981	312
423	メチルアミン	0	0	0	0	0	0	0
438	メチルナフタレン	8	8	1	1	11	10	9
440	1－メチル－1－フェニルエチル＝ヒドロペルオキシド	0	0	0	0	0	0	0
447	メチレンビス(4，1－シクロヘキシレン)＝ジイソシアネート	2	1	0	0	1	1	0
448	メチレンビス(4，1－フェニレン)＝ジイソシアネート	104	74	13	20	88	104	32
452	2－メルカプトベンゾチアゾール	18	4	3	3	19	22	6
453	モリブデン及びその化合物	1	2	0	2	3	2	1
454	2－(モルホリノジチオ)ベンゾチアゾール	1	0	0	0	2	2	1
455	モルホリン	80	92	7	21	145	81	77
460	りん酸トリトリル	1	1	0	0	2	2	1
461	りん酸トリフェニル	8	13	1	2	14	5	2
462	りん酸トリ－ノルマル－ブチル	0	0	0	0	0	0	0
合計		356,111	286,031	116,372	141,277	471,155	681,682	251,593

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

(2022 年度) (27／28)

物質番号	対象化学物質名	すそ切り以下排出量(kg/年)						
		36	37	38	39	40	41	42
		徳島県	香川県	愛媛県	高知県	福岡県	佐賀県	長崎県
392	ノルマルーヘキサン	15,567	22,709	24,458	13,814	87,008	15,102	19,713
395	ペルオキソ二硫酸の水溶性塩	1	2	3	1	4	1	1
398	塩化ベンジル	0	0	0	0	0	0	0
399	ベンズアルデヒド	0	0	0	0	0	0	0
400	ベンゼン	886	1,547	1,381	806	6,165	998	1,399
401	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
403	ベンゾフェノン	0	0	0	0	0	0	0
405	ほう素化合物	89	102	109	40	243	45	54
407	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。)	1,721	2,824	5,016	1,615	6,290	1,034	2,063
408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル	22	34	62	23	82	14	32
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	52	82	218	53	177	30	50
410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	222	418	520	200	926	143	241
411	ホルムアルデヒド	14,727	9,709	13,960	11,673	36,555	7,709	7,200
412	マンガン及びその化合物	2	2	2	2	6	1	2
413	無水フタル酸	1	1	2	1	4	1	2
414	無水マレイン酸	0	0	0	0	0	0	0
415	メタクリル酸	22	17	23	16	55	11	12
416	メタクリル酸2－エチルヘキシル	2	1	2	1	5	1	1
418	メタクリル酸2－(ジメチルアミノ)エチル	0	0	0	0	0	0	0
420	メタクリル酸メチル	290	353	381	219	1,183	236	194
423	メチルアミン	0	0	0	0	0	0	0
438	メチルナフタレン	4	5	5	2	17	4	3
440	1－メチル－1－フェニルエチル＝ヒドロペルオキシド	0	0	0	0	0	0	0
447	メチレンビス(4，1－シクロヘキシレン)＝ジイソシアネート	1	0	1	1	2	0	0
448	メチレンビス(4，1－フェニレン)＝ジイソシアネート	28	36	51	21	123	24	20
452	2－メルカプトベンゾチアゾール	3	3	4	1	19	4	2
453	モリブデン及びその化合物	1	1	1	1	3	0	1
454	2－(モルホリノジチオ)ベンゾチアゾール	0	0	0	0	2	0	0
455	モルホリン	34	40	42	16	104	20	23
460	りん酸トリトリル	0	1	1	0	3	1	1
461	りん酸トリフェニル	1	2	5	1	4	1	1
462	りん酸トリ－ノルマル－ブチル	0	0	0	0	0	0	0
合計		204,930	256,251	336,082	186,141	971,446	191,964	256,136

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

(2022 年度) (28／28)

物質番号	対象化学物質名	すそ切り以下排出量(kg/年)					
		43	44	45	46	47	合計
		熊本県	大分県	宮崎県	鹿児島県	沖縄県	
392	ノルマルーヘキサン	26,345	23,042	20,260	29,805	27,120	2,060,181
395	ペルオキソ二硫酸の水溶性塩	1	2	0	1	4	206
398	塩化ベンジル	0	0	0	0	0	0
399	ベンズアルデヒド	0	0	0	0	0	0
400	ベンゼン	1,670	1,422	1,242	2,058	2,122	125,557
401	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
403	ベンゾフェノン	0	0	0	0	0	0
405	ほう素化合物	92	109	20	39	143	9,891
407	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。)	2,224	2,889	560	1,703	4,831	373,198
408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル	30	38	8	21	45	4,042
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	60	82	15	51	180	12,017
410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	280	385	60	136	229	47,122
411	ホルムアルデヒド	17,175	19,490	15,960	15,552	4,540	1,123,852
412	マンガン及びその化合物	3	3	2	2	2	190
413	無水フタル酸	1	1	1	1	1	164
414	無水マレイン酸	0	0	0	0	0	2
415	メタクリル酸	24	31	17	18	12	1,861
416	メタクリル酸2－エチルヘキシル	2	2	2	2	1	151
418	メタクリル酸2－(ジメチルアミノ)エチル	0	0	0	0	0	0
420	メタクリル酸メチル	438	397	333	319	154	45,009
423	メチルアミン	0	0	0	0	0	0
438	メチルナフタレン	6	4	3	4	5	593
440	1－メチル－1－フェニルエチル＝ヒドロペルオキシド	0	0	0	0	0	7
447	メチレンビス(4，1－シクロヘキシレン)＝ジイソシアネート	1	1	1	1	0	51
448	メチレンビス(4，1－フェニレン)＝ジイソシアネート	46	36	33	47	49	5,968
452	2－メルカプトベンゾチアゾール	4	5	3	1	1	949
453	モリブデン及びその化合物	1	1	0	1	1	91
454	2－(モルホリノジチオ)ベンゾチアゾール	0	0	0	0	0	78
455	モルホリン	38	40	11	18	48	4,008
460	りん酸トリトリル	1	1	1	1	1	102
461	りん酸トリフェニル	2	2	0	2	9	383
462	りん酸トリ－ノルマル－ブチル	0	0	0	0	0	0
合計		359,046	284,748	266,443	353,182	290,603	29,310,357

注:「0kg/年」は 0.5kg/年未満の数値である。

＜参考資料2＞「PRTR の対象化学物質の取扱状況に係るアンケート調査」の調査票等

「PRTR の対象化学物質の取扱状況に係るアンケート調査」に用いた調査票等一式を示す。

「令和5年度　PRTR の対象化学物質の取扱状況に係るアンケート調査」
-記入要領-

＜調査対象とした企業等＞

本アンケートの調査対象は、事業活動において化学物質を取扱っている可能性のある事業者（国や地方自治体等の機関を含む）の中から無作為に抽出しています。PRTR の届出事業者の情報及び帝国データバンクの企業データベースの情報に基づき、原則として本社宛てに送付しております。

※PRTR 届出対象でない事業所も調査対象としております。ご協力のほど何卒宜しくお願いいたします。

＜回答方法＞

調査票の印刷物を本社等宛てに郵送しておりますが、可能な限り電子ファイル（Microsoft Excel）を利用してご回答いただければ幸いです。電子ファイルによる回答が難しい場合は、調査票の印刷物にご記入の上、ご返送ください。

調査票の電子ファイルは以下のサイトからダウンロードしていただくようお願いいたします。

＜調査票の返送先＞

電子ファイルによる回答の場合は、以下の電子メールアドレス宛てにご返送ください。印刷物による回答の場合は、以下のいずれかの方法によりご返送ください。

＜回答期限＞

令和5年 11 月 10 日（金）までにご回答をお願いいたします。

なお、本調査に関する「よくあるご質問（FAQ）」への回答を本紙 20 ページの参考2にまとめてありますので、ご参照ください。

本調査についてご不明の点は、以下の問合わせ先までご連絡をお願いします。

※電子メールでお問い合わせの場合、お電話でお答えする場合もありますのでお差支えなければ電話番号も併せてお知らせください。

＜調査票の種類＞

調査票には以下の種類がございます。本社等で各事業所のものをお取りまとめの上ご返送ください。

調査票の種類	回答方法
調査票 A	会社全体の状況についてご記入ください。ご提出は 1 枚で結構です。
調査票 B	調査票 A でご回答いただいた「化学物質の取扱いがある工場等」ごとに、事業所の状況についてご記入ください。 例）○○工場と××工場の 2 カ所で化学物質の取扱いがあり、△△工場では化学物質の取扱いがない場合⇒○○工場と××工場の 2 事業所分(2 枚)を提出
調査票 C （設問 C-1,C-2）	「調査票 B」でご回答いただいた事業所ごとに化学物質の取扱状況等をご回答ください。 ※化学品の製造等のみ行われている場合には、調査票 C を省略し、調査票 D のみのご記入で結構です。
調査票 D （※一部業種のみ）	化学品の製造を行っている場合には、事業所ごとに物質ごとの取扱量等をご回答ください。 例）○○工場で 3 物質が合成原料として使われ、××工場で 4 物質が配合原料として使われる場合⇒合計 7 物質（ページ）分の提出 ※調査票 D は会社の業種から化学品の製造等を行う可能性が高いと判断された場合に限り送付しています。調査票 D の添付がない場合にはお手数ですが必要に応じて弊社サイトより調査票をダウンロードし、ご回答ください。

調査票のダウンロードはこちらから:

＜調査対象期間や物質等＞

項目	概要
対象期間	令和 4 年 4 月 1 日における事業者、事業所の概要 ※不明の場合には把握できる直近の状況でも結構です。 令和 4 年度（令和 4 年 4 月 1 日～令和 5 年 3 月 31 日）における対象となる化学物質の取扱いの状況等
対象となる化学物質	本紙 15 ページの「別表 3　対象化学物質の一覧」に示している化学物質。令和 5 年 4 月の「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（化管法）」**政令改正前の第 1 種指定化学物質**（462 物質）のうち、農薬等を除く 194 物質を本調査の対象としています。
対象化学物質の**取扱量の範囲**	本調査では、PRTR の届出とは異なり、**取扱量が 1t/年未満の対象化学物質も調査対象**としております。対象化学物質として概ね 1kg/年以上の取扱いがあるものについては、可能な限りご回答ください。
対象となる薬品・資材等の形状	気体、液体、固体（粉末のもの、粒状のもの、溶融、蒸発又は溶解するもの）。ただし、密閉された状態で使用されるもの等、環境中（大気・河川等）に排出される可能性がない場合は除きます。
対象となる事業活動	貴社で行う事業活動を対象とします。なお、対象化学物質を取扱う作業を外部委託している場合であっても、作業が事業所内で行われており、かつ対象化学物質が含まれる資材の調達・管理を貴社にて行っている場合には、貴社の取扱量、排出量に含めてください。

＜調査票の記入方法＞

調査票 A （会社全体の事業活動の状況）

主な留意点:

(1) 会社全体の常用雇用者数には一ヶ月以上雇用しているパートやアルバイトも含めてください。令和 4 年 4 月 1 日現在の人数が不明の場合には現在把握可能な時点の数値でも結構です。
(2) 「工場・作業所等」は、製品の製造拠点、事業としてのサービス（例：クリーニング、製品検査）の実施拠点、開発や研究等の拠点、倉庫としての拠点等が該当します。
(3) 「化学物質の取扱いがある工場等」がない場合には、調査票 A のみご提出ください。
(4) 「その他（営業所など）」には、「工場・作業所等」に該当しない拠点数をご記入ください。工場等を併設していない本社、支店、営業所等が該当します。
(5) ご回答者の連絡先につきましては、弊社の個人情報の取扱い方針をご確認の上、同意いただける場合には同意欄にチェックを入れた上でご記入ください。調査票の回答における不明点について、問い合わせをさせていただく場合がございます。

記入例（記載フォーマットは一部簡略化しております）:

会社名 （事業者名）	PRTR 株式会社 （異なる名称が印字されている場合には訂正してください）			
会社全体の 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 （うち、**化学物質の取扱いがある工場等**）			3 カ所 注 2（ 2 カ所）
	その他（営業所等）			4 カ所

注 1：原則として令和 3 年 4 月 1 日現在の国内の状況を記入してください。
注 2：PRTR の対象化学物質を含む可能性がある資材や薬剤等（例：塗料、接着剤、洗浄剤、試薬、燃料）の取扱いがある工場・作業所等を「化学物質の取扱いがある工場等」として、その数を括弧内に記入してください。

貴社に上記の「**化学物質の取扱いがある工場等**」がある場合、それらの工場等の名称（例：本社工場、九段南第二工場）を以下の回答欄に記入してください。

事業所 No.	事業所名（工場等の名称）
1	本社工場
2	九段南第二工場
3	
	…

※回答欄が不足する場合は、欄外に記入するか、又は調査票をコピーしてご回答ください。

2.調査票 B（事業所の事業活動等の概要）

主な留意点：

(1) 調査票 A で回答した「化学物質の取扱いがある工場等」ごとにご記入ください。
(2) 「事業所 No.」及び「事業所名（工場等の名称）」は調査票 A に対応させてください。なお、「事業所名（工場等の名称）」は省略しても構いません。
(3) 業種コード、業種名は本紙 10 ページの「別表 1　業種コード及び業種名の一覧」より、事業所の事業内容に合致するものをお選びください。また、主な事業内容をご記入ください。
(4) 常用雇用者数は令和 4 年 4 月 1 日時点で、一ヶ月以上雇用しているパートやアルバイトを含めてください。不明の場合は現在の状況でも結構です。
(5) 「PRTR の届出」は、令和 4 年度実績としてご記入ください。化管法に基づく届出が 1 物質以上あった場合には、「あり」に○をご記入ください。
(6) 「本調査の対象化学物質」は、PRTR 対象化学物質の一部です（農薬等は対象外としています。本紙 15 ページの別表 3 参照）。少しでも取扱いがあれば「あり」としてください（目安として概ね取扱量が 1kg/年以上のもの）。

記入例（記載フォーマットは一部簡略化しております）：

事業所 No. （調査票 A に記載した事業所ごとの番号）	1			
事業所名	本社工場			
業種コード	1700	業種名	家具・装備品製造業	
主な事業内容	テーブル、椅子、ソファー等の製造			
事業所の 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
本調査の対象化学物質の取扱い	○	あり →調査票 C または D へ		なし →調査票 A･B のみ提出

（注釈省略）

3.調査票 C（対象化学物質の取扱状況等） ※主に資材等として使用する場合を想定

設問 C-1　資材等の取扱量について

主な留意点：

(1) 「調査票 C」では、対象化学物質を含む資材（塗料、洗浄剤、試薬、燃料等）を購入し、貴社で使用するケースを想定しています。対象化学物質自体の製造、または、化学品の配合原料等として使用するケースは「調査票 D」にご記入ください。

(2) 「事業所 No.」は調査票 A の「化学物質の取扱いがある工場等」の番号に対応させてください。

(3) 貴事業所で取り扱いのある資材（詳細は本紙 10 ページの別表 2 参照）に○を付け、資材等の年間取扱量をご記入ください。なお、「上記のア～ワに該当しない資材」に該当する場合は○のみご記入ください。

(4) 資材等の年間取扱量は、一般的には次式によって算出することができます。なお、資材の取扱量は対象化学物質以外の成分も含めた量としてご記入ください。

年間取扱量（kg/年）　＝　R4.4.1 の在庫量（kg）
＋R4.4.1～R5.3.31 に製造・輸入・購入した量（kg）－R5.3.31 の在庫量（kg）

(5) 資材の使用等に伴う排ガス・排水処理等の排出抑制対策を実施している場合は資材の右側の欄に○を付け、3 ページ目の下段に具体的な対策の内容をご回答ください。なお、使用量自体の削減、物質の代替等は本アンケートでの「排出抑制対策」には含まれません。

記入例（記載フォーマットは一部簡略化しております）：

事業所 No.	1

設問 C-1　資材等の取扱量について

（説明文省略）

＜主として資材等として使用する場合を対象＞

該当する欄に○	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）		排ガス・排水処理等の有無（実施している場合に○）
		トン／年	kg／年	
○	ア：塗料（希釈用溶剤は別掲）		800	
○	イ：接着剤	10		○
	ウ：粘着剤			
	……			
○	上記のア～ワに該当しない資材			

（注釈省略）

○排ガス・排水処理等の有無に一つ以上の○を付けた場合、その具体的な方法をご回答ください。

該当する記号に○	排出抑制対策の方法	具体的な方法
○	ア：排ガス処理	（例：焼却法、活性炭吸着法）**活性炭吸着による溶剤回収**
	イ：排水処理	（例：活性汚泥処理）
	ウ：その他	

設問 C-2　資材等の種類ごとの含有成分について

主な留意点：

(1) 設問 C-1 で回答した資材「ア」～「ワ」について、資材ごとに含有成分の物質番号と対象化学物質名をご記入ください。対象化学物質（本紙 15 ページの別表 3 参照）に該当する物質を対象とします。
※名称が類似している物質が存在するためご注意ください。例えば塗料等に含まれる「フェノール樹脂」は「フェノール」を原料とした樹脂であり、「フェノール」とは異なりますので、記載する必要はありません。

(2) 「溶剤」は他の物質を溶かし込ませる液体や超臨界流体が該当します。分散系（エマルション、サスペンジョン）の液体の分散媒や、溶剤と類似用途のエアゾール噴射剤として用いられる液化ガス、圧縮ガス、物理発泡剤も含まれます。

(3) 「化学物質の年間取扱量」は当該資材に含まれる量に限ってご記入ください。「化学物質の年間取扱量」が不明の場合には、資材の取扱量に平均的な含有率を乗じて算出される値をご記入ください（本紙 8 ページの別添 1 参照）。
※同じ資材で複数の製品があり平均値の算出が困難な場合には、最も取扱量が大きい製品の含有率で代用して構いません。

(4) 対象化学物質の一覧（別表 3）において「換算する元素」が記入されている物質については当該元素に換算した取扱量をご記入ください。貴社で換算が困難な場合には、換算前の化合物の名称又は構造式等を欄外にご記入の上、化合物としての取扱量でも結構です。

(5) 「環境への排出率」は、資材に含まれている対象化学物質の量を分母とし、このうちの環境中（大気・公共用水域・土壌・埋立処分）へ排出される量を分子とした割合のことです。**「出荷製品に含まれる量」「事業所内での消失量」「廃棄物または下水道への移動量」は排出に含みません。**

(6) 排出率の考え方の詳細については「環境への排出率の算出方法（本紙 9 ページの別添 2）」を参照してください。

記入例（記載フォーマットは一部簡略化しております）：

設問 C-2　資材等の種類ごとの含有成分について

○設問 C-1 で回答した資材等の種類ごとに含有される対象化学物質の情報を記入してください。

事業所 No.
1

記号（ア～ワ）	資材等の種類
ア	塗料

主な含有成分				環境への排出率（該当する欄に○）							
物質番号	対象化学物質名	溶剤に該当 ※該当する場合は「○」を記入	化学物質の年間取扱量（概算でも構いません。記入要領 p.8 別添1参照）	ゼロ	0.01%未満（ゼロ以外）	0.01～0.1%	0.1～1%	1～10%	10～30%	30～90%	90%以上
300	トルエン	○	200 kg								○
80	キシレン	○	120 kg								○
88	6価クロム化合物		12 kg		○						
			kg								

（注釈省略）

4.調査票 D（化学物質ごとの取扱量についての回答） ※主に化学品の製造を想定

主な留意点：

「調査票 D」は主に化学工業を想定した調査票であり、化学物質及び化学品の製造等を行っている事業所からの回答を想定しています。「調査票 D」が封入されていない場合は、お手数ですが必要に応じて弊社サイトより調査票のダウンロードをお願いします。「調査票 C」に掲載されている「試薬」や「工業用洗浄剤」の使用については、「調査票 C」へのご記入をお願いします（「調査票 D」への重複してのご記入は不要です）。

(1) 「事業所 No.」は調査票 A の「化学物質の取扱いがある工場等」に対応させてください。
(2) 貴事業所で取り扱いのある対象化学物質（本紙 15 ページの別表 3 参照）について、1 物質につき 1 ページを使用してご記入ください。
(3) 対象化学物質の一覧（別表 3 参照）において「換算する元素」が記入されている物質については当該元素に換算した取扱量をご記入ください。貴社で換算が困難な場合には、換算前の化合物の名称又は構造式等を欄外にご記入の上、化合物としての取扱量でも結構です。
(4) 「環境への排出率」は、取り扱っている対象化学物質の量を分母とし、このうちの環境中（大気・公共用水域・土壌・埋立処分）へ排出される量を分子とした割合のことです。**「出荷製品に含まれる量」「事業所内での消失量」「廃棄物または下水道への移動量」は排出に含みません。**
(5) 排出率の考え方の詳細については「環境への排出率の算出方法（本紙 9 ページの別添 2）」を参照してください。

記入例（記載フォーマットは一部簡略化しております）：

事業所 No.	2

調査票 D

○（設問省略）

物質番号：300	対象化学物質名：トルエン

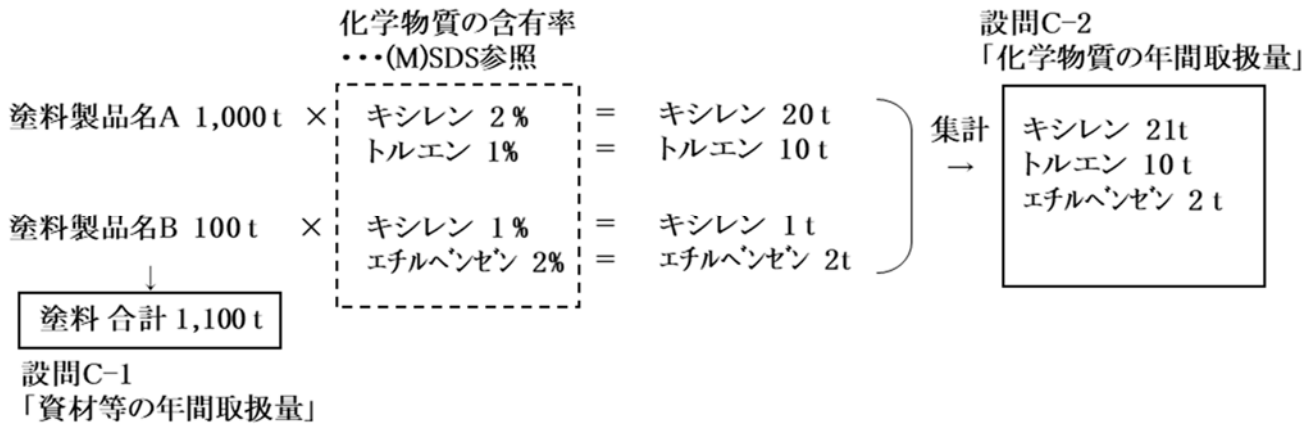
取扱区分 ※該当するものに○をご記入ください		年間取扱量（トン／年）	環境への排出率（該当する欄に○をご記入ください）							
			ゼロ	0.01%未満（ゼロ以外）	0.01～0.1%	0.1～1%	1～10%	10～30%	30～90%	90%以上
	ア）PRTR 対象化学物質自体の製造（別の化学物質を原料として反応させて PRTR 対象化学物質を製造）									
	イ）化学品の合成原料 （合成・重合等により PRTR 対象化学物質が別の化学物質へ転化）									
○	ウ）反応溶剤・抽出溶剤等 （別の化学物質の合成等のために PRTR 対象化学物質を溶剤として使用）	200					○			
○	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） ※具体的な品名をご記入ください：接着剤	50		○						
	オ）化学プロセス調節剤 （化学プロセスに関わる単位操作（例えば、反応、発酵、分離・精製、攪拌・混合、伝熱、流動、調湿・乾燥、集塵、成形、洗浄など）の制御等のために使用）									
	…									

（注釈省略）

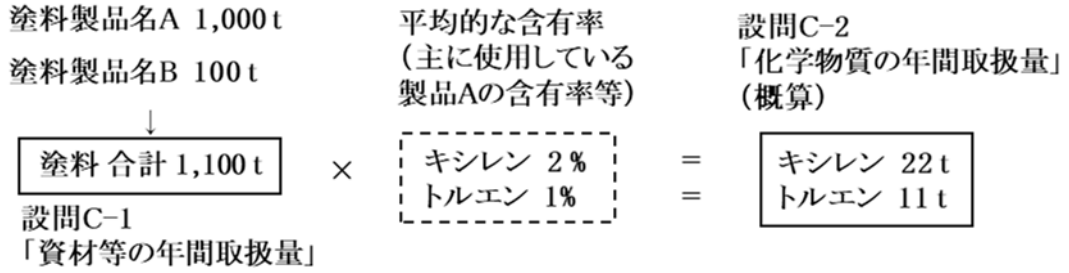
＜別添1＞ 化学物質の取扱量の算出方法（調査票 C）

例:塗料の使用

①製品別の化学物質の含有率等、詳細な情報を**把握している**場合



②製品別の化学物質の含有率等、詳細な情報を**把握していない**場合



＜別添2＞　環境への排出率の算出方法（調査票 C、調査票 D）

※　事業所ごとの物質収支を考えると、化学物質の1年間の取扱量は、同じ期間における以下の(a)～(d)の合計に一致すると考えられる（図 0-1）。

(a)　製造品に含まれた出荷量（有価物として事業所の外に搬出した場合）

(b)　事業所内での消失量（焼却処理によって除去した場合等）

(c)　環境への排出量

(d)　廃棄物等（無価物）としての移動量

※　調査票に記された「環境への排出率」とは、取扱量に対する上記(c)の割合を意味する。

※　環境への排出率は、平均的な値をご記入ください。

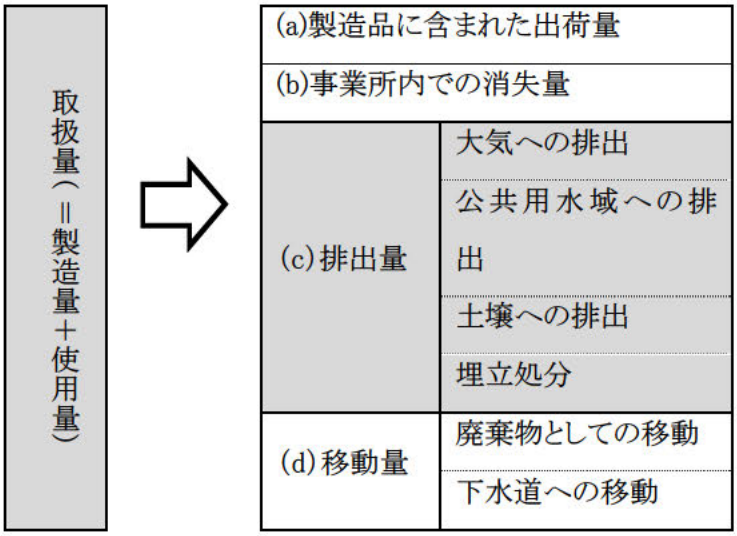


図 0-1　事業所内における物質収支のイメージ

＜例＞

- ある事業所で、1年間にトルエンを塗料用の溶剤として 500 トン使用した。
- 使用後に汚れた塗料が残ったため、トルエン換算で 100 トンを廃棄物（廃油）として処理業者に引き渡した（この場合は「移動量」が 100 トン）。
- 残りの 400 トンが使用段階で蒸発したが、その 95%（380 トン）は焼却処理で除去した（この場合は「事業所内での消失量」が 380 トン）。
- 蒸発した 400 トンのうち、残りの 5%（20 トン）は除去されずに大気へ排出された。

＜物質収支＞
取扱量（500 トン）＝移動量（100 トン）＋事業所内での消失量（380 トン）＋排出量（20 トン）

→　環境への排出率＝排出量／取扱量＝20 トン／500 トン＝4%

→　調査票では「1～10%」の欄に“○”

別表 1　業種コード及び業種名の一覧

コード	業種名	コード	業種名
0500	金属鉱業	3300	武器製造業
0700	原油・天然ガス鉱業	3400	その他の製造業
1200	食料品製造業	3500	電気業
1300	飲料・たばこ・飼料製造業	3600	ガス業
1400	繊維工業	3700	熱供給業
1500	衣服・その他の繊維製品製造業	3830	下水道業
1600	木材・木製品製造業	3900	鉄道業
1700	家具・装備品製造業	4400	倉庫業
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	5132	石油卸売業
1900	出版・印刷・同関連産業	5142	鉄スクラップ卸売業
2000	化学工業	5220	自動車卸売業
2100	石油製品・石炭製品製造業	5930	燃料小売業
2200	プラスチック製品製造業	7210	洗濯業
2300	ゴム製品製造業	7430	写真業
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業	7700	自動車整備業
2500	窯業・土石製品製造業	7810	機械修理業
2600	鉄鋼業	8620	商品検査業
2700	非鉄金属製造業	8630	計量証明業
2800	金属製品製造業	8716	一般廃棄物処理業（ごみ処分業に限る。）
2900	一般機械器具製造業	8722	産業廃棄物処分業
3000	電気機械器具製造業	8800	医療業
3100	輸送用機械器具製造業	9140	高等教育機関
3200	精密機械器具製造業	9210	自然科学研究所

別表 2　資材等の区分（その 1）

資材等の種類		定義
ア	塗料	工業製品や建築物等の表面に塗布し、その対象物に保護したり色彩を加えたり、さまざまな機能を加えるために使われる薬剤のこと。別掲の「表面処理剤」に該当するものは除く。
イ	接着剤	複数の対象物を相互に接合するために使われる薬剤のこと。はんだの材料や半導体で使用される導電性ペースト（Ag 等）は除く。また、ゴムの張り合わせに使用するゴム溶剤は「セ　その他の溶剤」に該当するため除く。
ウ	粘着剤	ガムテープやセロハンテープ等の粘着テープの基材や、その他の基材の表面に塗布され、対象物に基材を接合するために使われる薬剤のこと。溶剤、エラストマー、添加剤等も含む。
エ	印刷インキ	対象物に文字や絵等を記すために使われる薬剤がインキであり、そのうち、印刷に使われるもの（筆記用インキ等とは区別される）。
オ	希釈用溶剤（塗料用）	塗料の使用段階で薄めて粘度を下げるために使われる有機溶剤のこと。「シンナー」や「薄め液」とも呼ばれるが、別掲の「洗浄用シンナー」に該当するものは除く。

別表 2　資材等の区分(その 2)

資材等の種類		定義
カ	希釈用溶剤(印刷インキ用)	印刷インキの使用段階で薄めて粘度を下げるために使われる有機溶剤のこと。「シンナー」や「薄め液」とも呼ばれるが、別掲の「洗浄用シンナー」に該当するものは除く。
キ	洗浄用シンナー	希釈用溶剤と類似の成分を持つが、薬剤が機材等の洗浄に使われる薬剤のこと。洗浄槽で使用する洗浄剤(別掲の「工業用洗浄剤」)は除く。
ク	工業用洗浄剤 (主に洗浄槽で使用)	主に洗浄槽を使って工業製品の脱脂洗浄を行うために使われる薬剤のこと。対象とする被洗浄物に応じて、塩素系洗浄剤や水系洗浄剤、炭化水素系洗浄剤等が使われる。 別掲の「洗浄用シンナー」「クリーニング薬剤」「繊維処理剤」「表面処理剤」に該当するものは除く。
ケ	クリーニング薬剤 (クリーニング溶剤・界面活性剤等)	洗濯業で行われるクリーニングで使われる薬剤のこと。洗濯業で使用される界面活性剤も含む。別掲の「工業用洗浄剤」は除く。
コ	剥離剤(リムーバー)	塗膜等を除去するための薬剤のこと。
サ	繊維処理剤	繊維の製造工程等で作業性を高めるために繊維処理に用いられる薬剤(集束剤等)、又は繊維や繊維製品の性質を変化させたり、機能を付加するため等に用いられる薬剤(帯電防止剤等)のこと。別掲の「繊維染色薬剤」は除く。
シ	繊維染色薬剤 (染料・染色助剤等)	水等の溶媒に溶解させて繊維製品等の着色に用いるために使われる薬剤のこと。着色の機能を向上させるために添加される助剤も含まれる。
ス	表面処理剤 (酸洗浄・フラックス等)	付着した成分の除去等を目的として材料の表面状態を変えるために用いられる薬剤のこと。別掲の「繊維処理剤」や、メッキ薬剤、電極に含まれるものは除く。希釈用の溶剤も含む。
セ	その他の溶剤 (ゴム溶剤等)	対象物を溶かす目的で使われる溶剤のうち、別掲するもの以外の溶剤のこと。
ソ	滅菌・殺菌・消毒・防腐・防かび剤	生物を死滅させたり、働きを阻害する薬剤のこと。生物に影響を及ぼす有効成分と、薬剤としての機能を向上させるための補助成分(乳化剤等)が一般的には含まれる。別掲の資材(塗料、接着剤等)に含まれるものは除く。
タ	試薬	主に試験研究、環境分析、臨床検査等で使用されており、それぞれの目的に応じた品質が保証され、少量使用に適した供給形態の薬剤のこと。
チ	ゴム添加剤 (加硫促進剤・可塑剤等)	ゴムの機能、生産性、安定性等の向上のために添加される薬剤のこと。ゴムの加工時に加工性や作業性を改善するために用いられる薬剤(加工助剤)も含む。
ツ	プラスチック成型品の原料・添加剤	プラスチック成型品の原料及びプラスチックの性能改善や機能を付加するために添加される薬剤のこと。
テ	清缶剤	ボイラー内の腐食やスケールの発生を抑制するためにボイラー循環水に添加する薬剤のこと。
ト	水処理剤 (凝集沈殿剤・冷却水系滅菌剤・防錆剤等)	水を使用目的に合わせた水質にするため、又は周辺環境に影響を与えないような水質にするための処理に用いられる薬剤のこと。別掲の「清缶剤」を除く。

別表 2　資材等の区分(その 3)

資材等の種類		定義
ナ	ワックス(床用、自動車用、皮革用等のものをいう。)	床用、自動車用、皮革用などのコーティングで用いられる合成ワックス(炭化水素を化学合成して作る)及び加工・変性ワックス(酸化ワックス、配合ワックス、変性モンタンワックス、その他)のこと。また、これらを用いるときに使用する助剤や添加剤も含まれる。ただし、天然ワックス(動植物由来、鉱物・石油等由来のもの)は含まれない。
ニ	レジスト材料、写真材料又は印刷版材料	レジスト材料は、主に工業用途(半導体等の電子材料の加工や印刷版の製造など)で使用される、物理的、化学的処理に対する保護膜、及びその形成に使用される物質のこと。 写真材料は、光、放射線、粒子線などのエネルギーを用いて感光物質上に視覚的に識別でき、かつ、ある期間持続性のある記録された画像(写真)及びその形成、に使用される物質のこと。 印刷版材料は、画像部と非画像部からなり画像部だけに選択的に印刷インキを受理させ、これを紙などの上に転移させて印刷画像を形成するための媒体(印刷板)及びその形成、に使用される物質のこと。
ヌ	紙製造用薬品又はパルプ製造用薬品	紙とは、植物繊維その他の繊維をこう着させて製造したものをいい、ここでは素材として合成高分子を用いた合成紙のほか、繊維状無機材料を配合した紙は含まない。紙製造用薬品は、その紙を製造する際に用いられる薬剤のこと。 パルプとは、木材その他の植物から機械的又は化学的処理によって抽出したセルロース繊維の集合体。パルプ製造用薬品は、木材その他の植物からパルプを得る際に用いられる薬剤のこと。
ネ	皮革処理剤	皮革とは、動物の皮膚をそのまま剥ぎ取り製品とした皮と動物の皮膚の毛を除去しなめしを加えた革のことで、皮革処理剤は、皮革が固くなったり、腐敗したりするのを防ぎ、皮革の柔らかさや肌触りの良さ、耐久性、可塑性を付与するために用いられる薬剤のこと。
ノ	ガラス、ほうろう、セメント製造用の調合・成形原材料	ガラス、ほうろう、セメントの製造に用いられる調合・成形原材料、添加剤、加工助剤等のこと。 ガラスは、高温で溶融状態にあったものが急速に冷却されて結晶化せずに固化したもの(一部結晶を析出させた結晶化ガラスも含む)又はその状態のこと。 ほうろうは、金属表面に強固にガラス層(膜)を被覆した複合材料のこと。 セメントは、水と反応して硬化する鉱物質の微粉末のこと。
ハ	陶磁器、耐火物、ファインセラミックス製造用の調合・成形原材料	陶磁器、耐火物、ファインセラミックスの製造に用いられる調合・成形原材料、添加剤、成形助剤、滑剤、離型剤等のこと。 陶磁器(セラミックス)は、土又は石などの天然原料や人工原料を成形、焼成したもののこと。 耐火物は、1500°C 以上の耐火度をもつ非金属物質又はその製品(ただし金属が一部使用されているものも含まれる)のこと。 ファインセラミックスは、目的機能を発揮させるために、化学組成、微細組織、形状及び製造工程を精密に制御して製造した機能性セラミックスのこと。

別表 2　資材等の区分(その 4)

資材等の種類		定義
ヒ	研削砥石、研磨剤、摩擦材、固体潤滑剤製造用の調合・成形原材料	研削砥石、研磨剤、摩擦材、固体潤滑剤の製造に用いられる調合・成形原材料、添加剤、滑剤、離型剤等のこと。 研削砥石は、人造研削材と結合材からなり、粗加工用(研削工具)として用いられるもののこと。 研磨剤は、砥粒(研磨材)を水や油に分散させた液状又はペースト状のもので、仕上加工用として用いられるもののこと。 摩擦材は、摩擦抵抗により、動力の伝達、運動の停止を行う材料のこと。 固体潤滑剤は、相対運動する材料表面の損傷を防止したり、摩擦・摩耗を低減するために粉末又は薄膜で利用される固体のこと。
フ	金属製造加工用資材	金属製造業の金属製錬後から金属加工までの製造工程の製錬・精錬以外で使用される金属添加剤と金属加工助剤のこと。
ヘ	作動油、絶縁油又は潤滑油剤	作動油は、油圧機器又は油圧系統で動力伝達媒体として使用される油剤のこと。絶縁油は、電気絶縁性を持つ油剤のこと。潤滑油剤は、接触する固体間の相対運動を円滑にする油剤のこと。
ホ	金属等加工油又は防錆油	金属加工油は、切削油、研削油、圧延油、プレス油、熱処理油、鍛造油等の金属加工に用いられる油剤のこと。なお、金属材料以外の無機材料やプラスチック材料の加工で用いられる加工油(切削油、研削油、研磨油)もここに含まれる。 防錆油は、腐食抑制剤を主として石油系基油に添加した防錆油(不水溶性型とエマルション型がある)と、水をベース成分として油分を含まない水溶性防錆剤(ソリューション型)があり、金属加工部品の一時的防錆を主目的としたもの。
マ	電気・電子用の部品・デバイス等製造用の調合・成形原材料	電気・電子用の部品・デバイス等の製造に用いられる調合・成形原材料のこと。 電気・電子用の部品・デバイス等とは、電気回路に用いられる材料(導電材料、抵抗材料、接点材料、ブラシ材料、絶縁材料等)と電子機器に用いられる材料(半導体材料、誘電材料、圧電材料、光電材料、熱電材料等)のこと。
ミ	電池用の部品・部材等の調合・成形原材料	一次電池又は二次電池の部品・部材等の製造に用いられる調合・成形原材料のこと。 一次電池材料は、充電・繰り返し使用ができない化学電池(乾電池、ボタン電池)の材料のこと。なお、一次電池には、乾電池、酸化銀電池、水銀電池、空気亜鉛電池、リチウム電池、海水電池、溶融塩電池等がある。 二次電池材料は、充電により繰り返し使用できる化学電池の材料のこと。なお、二次電池には、鉛蓄電池、リチウムイオン二次電池、ニッケル・水素充電池、ニッケル・カドミウム蓄電池、ナトリウム・硫黄電池、ニッケル・亜鉛蓄電池、レドックス・フロー電池等がある。
ム	乾燥剤又は吸着剤	気体や液体を吸着又は吸収して物質を分離や除去するために用いられる液体や固体の薬剤のこと。なお、吸着・吸収される物質が水の場合を乾燥剤という。
メ	熱媒体	装置を一定の操作温度に維持するための加熱や冷却を行うために用いられる薬剤のこと。

別表 2　資材等の区分(その 5)

資材等の種類		定義
モ	不凍液	機関冷却水の凍結防止や集熱器、配管の凍結破損の防止のために冷却媒体(水)に添加される薬剤のこと。
ヤ	建設資材の調合・成形原材料	建築資材の製造に用いられる調合・成形原材料、添加物のこと。 建設資材は、土木建築に関する工事に使用する資材のこと。 建設資材添加物は、建設資材へ添加される混和材料や木材改質剤等のこと。なお、他に資材等が設定されていない資材に限定する。
ユ	散布剤又は埋立処分前処理薬剤	散布剤は、環境中(大気、水域、土壌)へ散布することによって機能を発揮する薬剤のこと。土壌改良剤、凍結防止剤など土木資材・農業資材・公園資材用などが該当する。 埋立処分前処理薬剤は、煤じん、飛灰などを廃棄物処分場に埋め立てる前に無害化したり、環境中に飛散しないために散布する薬剤のこと。
ヨ	分離又は精製プロセス剤	鉱業や金属製造業の製錬・精錬で用いられて、鉱石や粗金属からこれらの不純物金属等を分離除去する工程で用いられる薬剤のこと。
ワ	燃料又は燃料添加剤	燃料は、熱エネルギーを発生する薬剤で、石炭、石油などの化石燃料、生産活動により発生する副生燃料などのこと。なお、燃料電池の燃料もここに該当する。 燃料添加剤等は、燃料に加えられる薬剤のこと。

※:「ア」～「ワ」に当てはまらない場合は、調査票 C で「上記のア～ワに該当しない資材」を選択してください。

別表 3　対象化学物質の一覧

物質番号	対象化学物質名	CAS 番号	換算元素
1	亜鉛の水溶性化合物	–	亜鉛(Zn)
2	アクリルアミド	79-06-1	
3	アクリル酸エチル	140-88-5	
4	アクリル酸及びその水溶性塩	–	
6	アクリル酸 2-ヒドロキシエチル	818-61-1	
7	アクリル酸 n-ブチル	141-32-2	
8	アクリル酸メチル	96-33-3	
9	アクリロニトリル	107-13-1	
11	アジ化ナトリウム	26628-22-8	
12	アセトアルデヒド	75-07-0	
13	アセトニトリル	75-05-8	
15	アセナフテン	83-32-9	
16	2,2'-アゾビスイソブチロニトリル	78-67-1	
18	アニリン	62-53-3	
20	2-アミノエタノール	141-43-5	
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が 10 から 14 までのもの及びその混合物に限る)	–	
31	アンチモン及びその化合物	–	アンチモン(Sb)
32	アントラセン	120-12-7	
34	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	4098-71-9	
35	イソブチルアルデヒド	78-84-2	
36	イソプレン	78-79-5	
37	ビスフェノール A	80-05-7	
42	2-イミダゾリジンチオン	96-45-7	
44	インジウム及びその化合物	–	インジウム(In)
51	2-エチルヘキサン酸	149-57-5	
53	エチルベンゼン	100-41-4	
56	エチレンオキシド	75-21-8	
57	エチレングリコールモノエチルエーテル	110-80-5	
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	109-86-4	
59	エチレンジアミン	107-15-3	
60	エチレンジアミン四酢酸	60-00-4	
65	エピクロロヒドリン	106-89-8	
66	1,2-エポキシブタン	106-88-7	
68	酸化プロピレン	75-56-9	
69	2,3-エポキシプロピル＝フェニルエーテル	122-60-1	
71	塩化第二鉄	7705-08-0	
73	1-オクタノール	111-87-5	
74	p-オクチルフェノール	1806-26-4	
75	カドミウム及びその化合物	–	カドミウム(Cd)
76	ε-カプロラクタム	105-60-2	
80	キシレン	1330-20-7	
81	キノリン	91-22-5	
82	銀及びその水溶性化合物	–	銀(Ag)
83	クメン	98-82-8	
84	グリオキサール	107-22-2	
85	グルタルアルデヒド	111-30-8	
86	クレゾール	1319-77-3	
87	クロム及び 3 価クロム化合物	–	クロム(Cr)
88	6 価クロム化合物	–	クロム(Cr)
94	塩化ビニル	75-01-4	
98	クロロ酢酸	79-11-8	

物質番号	対象化学物質名	CAS 番号	換算元素
102	1-クロロ-2,4-ジニトロベンゼン	97-00-7	
123	塩化アリル	107-05-1	
125	クロロベンゼン	108-90-7	
127	クロロホルム	67-66-3	
132	コバルト及びその化合物	-	コバルト(Co)
133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	111-15-9	
134	酢酸ビニル	108-05-4	
135	エチレングリコールモノメチルエーテルアセテート	110-49-6	
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)	-	シアン(CN)
145	2-(ジエチルアミノ)エタノール	100-37-8	
150	1,4-ジオキサン	123-91-1	
154	シクロヘキシルアミン	108-91-8	
155	N-(シクロヘキシルチオ)フタルイミド	17796-82-6	
157	1,2-ジクロロエタン	107-06-2	
160	3,3'-ジクロロ-4,4'-ジアミノジフェニルメタン	101-14-4	
169	ジウロン	330-54-1	
179	D-D	542-75-6	
181	ジクロロベンゼン	95-50-1	
		106-46-7	
186	塩化メチレン	75-09-2	
188	N,N-ジシクロヘキシルアミン	101-83-7	
190	ジシクロペンタジエン	77-73-6	
202	ジビニルベンゼン	1321-74-0	
203	ジフェニルアミン	122-39-4	
205	1,3-ジフェニルグアニジン	102-06-7	
207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール	128-37-0	
213	N,N-ジメチルアセトアミド	127-19-5	
216	N,N-ジメチルアニリン	121-69-7	
218	ジメチルアミン	124-40-3	
224	N,N-ジメチルドデシルアミン＝N-オキシド	1643-20-5	
230	N-(1,3-ジメチルブチル)-N'-フェニル-p-フェニレンジアミン	793-24-8	
232	N,N-ジメチルホルムアミド	68-12-2	
234	臭素	7726-95-6	
235	臭素酸の水溶性塩	-	
237	水銀及びその化合物	-	水銀(Hg)
239	有機スズ化合物	-	スズ(Sn)
240	スチレン	100-42-5	
242	セレン及びその化合物	-	セレン(Se)
245	チオ尿素	62-56-6	
246	チオフェノール	108-98-5	
251	フェニトロチオン	122-14-5	
252	フェンチオン	55-38-9	
255	デカブロモジフェニルエーテル	1163-19-5	
257	デカノール	112-30-1	
		25339-17-7	
258	ヘキサメチレンテトラミン	100-97-0	
259	ジスルフィラム	97-77-8	
260	クロロタロニル	1897-45-6	
262	テトラクロロエチレン	127-18-4	
268	チウラム	137-26-8	
270	テレフタル酸	100-21-0	
271	テレフタル酸ジメチル	120-61-6	
272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	-	銅(Cu)

物質番号	対象化学物質名	CAS 番号	換算元素
273	n-ドデシルアルコール	112-53-8	
274	tert-ドデカンチオール	25103-58-6	
275	ドデシル硫酸ナトリウム	151-21-3	
276	テトラエチレンペンタミン	112-57-2	
277	トリエチルアミン	121-44-8	
278	トリエチレンテトラミン	112-24-3	
281	トリクロロエチレン	79-01-6	
282	トリクロロ酢酸	76-03-9	
283	2,4,6-トリクロロ-1,3,5-トリアジン	108-77-0	
285	クロロピクリン	76-06-2	
292	トリブチルアミン	102-82-9	
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	95-63-6	
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	108-67-8	
298	トリレンジイソシアネート	26471-62-5	
299	トルイジン	95-53-4	
		106-49-0	
300	トルエン	108-88-3	
302	ナフタレン	91-20-3	
304	鉛	7439-92-1	
305	鉛化合物	-	鉛(Pb)
306	二アクリル酸ヘキサメチレン	13048-33-4	
307	二塩化酸化ジルコニウム	7699-43-6	
308	ニッケル	7440-02-0	
309	ニッケル化合物	-	ニッケル(Ni)
311	o-ニトロアニソール	91-23-6	
316	ニトロベンゼン	98-95-3	
317	ニトロメタン	75-52-5	
318	二硫化炭素	75-15-0	
320	ノニルフェノール	25154-52-3	
321	バナジウム化合物	-	バナジウム(V)
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	3618-72-2	
328	ジラム	137-30-4	
329	ポリカーバメート	64440-88-6	
330	ビス(1-メチル-1-フェニルエチル)＝ペルオキシド	80-43-3	
332	砒素及びその無機化合物	-	砒素(As)
333	ヒドラジン	302-01-2	
336	ヒドロキノン	123-31-9	
339	N-ビニル-2-ピロリドン	88-12-0	
342	ピリジン	110-86-1	
343	カテコール	120-80-9	
349	フェノール	108-95-2	
351	1,3-ブタジエン	106-99-0	
354	フタル酸ジ-n-ブチル	84-74-2	
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	117-81-7	
356	フタル酸 n-ブチル＝ベンジル	85-68-7	
366	tert-ブチル＝ヒドロペルオキシド	75-91-2	
368	4-tert-ブチルフェノール	98-54-4	
372	N-(tert-ブチル)-2-ベンゾチアゾールスルフェンアミド	95-31-8	
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	-	ふっ素(F)
383	ブロマシル	314-40-9	
384	1-ブロモプロパン	106-94-5	
385	2-ブロモプロパン	75-26-3	
390	ヘキサメチレンジアミン	124-09-4	

物質番号	対象化学物質名	CAS 番号	換算元素
391	ヘキサメチレン＝ジイソシアネート	822-06-0	
392	n-ヘキサン	110-54-3	
395	ペルオキソ二硫酸の水溶性塩	-	
398	塩化ベンジル	100-44-7	
399	ベンズアルデヒド	100-52-7	
400	ベンゼン	71-43-2	
401	1,2,4-ベンゼントリカルボン酸 1,2-無水物	552-30-7	
403	ベンゾフェノン	119-61-9	
405	ほう素化合物	-	ほう素(B)
407	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が 12 から 15 までのもの及びその混合物に限る)	-	
408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル	9036-19-5	
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	9004-82-4	
410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	9016-45-9	
411	ホルムアルデヒド	50-00-0	
412	マンガン及びその化合物	-	マンガン(Mn)
413	無水フタル酸	85-44-9	
414	無水マレイン酸	108-31-6	
415	メタクリル酸	79-41-4	
416	メタクリル酸 2-エチルヘキシル	688-84-6	
417	メタクリル酸 2,3-エポキシプロピル	106-91-2	
418	メタクリル酸 2-(ジメチルアミノ)エチル	2867-47-2	
419	メタクリル酸 n-ブチル	97-88-1	
420	メタクリル酸メチル	80-62-6	
423	メチルアミン	74-89-5	
428	フェノブカルブ	3766-81-2	
436	α-メチルスチレン	98-83-9	
438	メチルナフタレン	1321-94-4	
440	1-メチル-1-フェニルエチル＝ヒドロペルオキシド	80-15-9	
446	4,4'-メチレンジアニリン	101-77-9	
447	メチレンビス(4,1-シクロヘキシレン)＝ジイソシアネート	5124-30-1	
448	メチレンビス(4,1-フェニレン)＝ジイソシアネート	101-68-8	
452	2-メルカプトベンゾチアゾール	149-30-4	
453	モリブデン及びその化合物	-	モリブデン(Mo)
454	2-(モルホリノジチオ)ベンゾチアゾール	95-32-9	
455	モルホリン	110-91-8	
456	りん化アルミニウム	20859-73-8	
457	ジクロルボス	62-73-7	
460	りん酸トリトリル	1330-78-5	
461	りん酸トリフェニル	115-86-6	
462	りん酸トリ-n-ブチル	126-73-8	

注 1:物質番号は化管法に基づく PRTR 対象化学物質の号番号と同じです。
注 2:「換算元素」のある物質の取扱量等は、表記の元素に換算した値としてください。

（参考１）

ご提供いただくデータの活用について

事業者の皆様からご提供いただくデータは、化管法第 9 条第 2 項に基づく国の PRTR 届出外排出量の推計における、「対象業種を営むすそ切り以下事業者からの排出量」の推計に活用されます。

毎年の推計結果は以下のサイトで公表されております（今回の調査結果は令和 6 年度末に公表予定の推計へ活用される予定)。なお、ご提供いただくデータは集計値として用い、個々の事業者が特定されることはありません。

経済産業省：PRTR の集計結果の公表サイト

■「対象業種を営むすそ切り以下事業者からの排出量」の概要は以下をご覧ください。
各年度の「届出外排出量の推計方法等に係る資料」
⇒「概要版」
⇒「6.推計方法の見直し等について（参考 1～21）（PDF 形式)」
⇒「参考 1.　対象業種を営むすそ切り以下事業者からの排出量」

■「対象業種を営むすそ切り以下事業者からの排出量」の詳細は以下をご覧ください。
各年度の「届出外排出量の推計方法等に係る資料」
⇒「詳細版」
⇒「Ⅰ．推計方法の詳細」
⇒「1. 対象業種を営む事業者からのすそ切り以下の排出量（PDF 形式)」

（参考２）

よくあるご質問（FAQ）

■調査全般について

質問1	アンケート調査に回答する義務はありますか？また、回答しないことで罰則が課されることはありますか？
回答1	ご回答いただけなかったとしても、罰則が課されることはありません。ただし、我が国では化管法第 9 条に基づき PRTR の届出外排出量を毎年推計・公表しており、本アンケート調査はこの推計作業に必要不可欠なものです。調査の趣旨をご理解いただいた上で、ご協力をお願い致します。

質問2	そもそも PRTR とは何ですか？
回答2	法律（化管法）に基づき、事業者が事業活動に伴って排出する化学物質の量等を国に届け出る制度のことです。ただし、全国の全ての事業者が届出の対象とはならず、該当する事業者は業種や従業員数、届出対象となる化学物質の取扱量等で決まります。

質問3	当社では PRTR 制度に基づく届出を行っているため、本アンケート調査への回答は不要ではありませんか？
回答3	本アンケート調査は、PRTR 制度の届出では把握できない情報についてもご回答をお願いしております。具体的には資材（塗料、工業用洗浄剤等）別の化学物質に関する情報や、化学物質の取扱量（使用量等）に関する情報等を収集しています。

質問4	当社には PRTR 制度の届出対象となる事業所はありません。本アンケート調査に回答する必要はありますか？
回答4	本アンケート調査は PRTR 制度の届出とは異なり、従業員数や化学物質の取扱量の大小等に関係なく、ご回答をお願いしております。

質問5	アンケートの調査票等が本社以外に届きましたが、どのように扱えばよいでしょうか？
回答5	調査票等を送付した住所の情報は PRTR 制度の届出データ等から引用しておりますが、稀に事業所（工場等）の住所を抽出している場合があると思われます。お手数をお掛けして大変申し訳ございませんが、本社に本アンケート調査の件をお伝えいただければ幸いです。

質問6	過去にもアンケート調査票が届いたことがありますが、このアンケートはサンプル調査ではないのでしょうか？
回答6	昨年度と同じ事業者に調査票を送付しないよう配慮はしておりますが、事業者数の少ない業種については、2 年に 1 回等、短いサイクルでご回答をお願いしている場合があります。

質問7	教育機関であるため化学物質は使用していません。なぜ調査票が送られてきたのですか？
回答7	本アンケート調査では PRTR 対象業種に対して調査票を送付しており、対象業種の中に高等教育機関、つまり大学があります。ただし、調査票の送付先については帝国データバンクの法人データベース等から無作為抽出しておりますので、結果として化学物質の取り扱いのない大学にも調査票が届いている状況です。化学物質の取り扱いがない場合は、調査票 A のみをご記入ください。

質問8	当社は食料品製造業を営んでいますが、スーパーで販売する総菜等を製造しているだけであり、化学物質の取り扱いについて意識したことがありません。また、PRTR 制度の届出を行ったこともありませんが、どのように回答すればよいでしょうか？
回答8	消毒用の薬剤等としてエタノールや次亜塩素酸ナトリウム等を使用しているかもしれませんが、これらの物質はPRTR制度の対象化学物質に該当しませんので、そのような場合は調査票 A のみをご回答ください。 なお、PRTR 制度の対象化学物質を1%（特定第一種指定化学物質の場合は 0.1%）以上含む薬剤を使用している場合は、その薬剤の製造・販売事業者から SDS（安全データシート）が提供されます。そのような薬剤を使用している場合は、その薬剤についてご回答ください。

質問9	当社は PRTR 制度の対象化学物質の取り扱いのある事業所（工場等）が多いため、全ての事業所のデータを合算して回答することはできますか？
回答9	本アンケート調査では可能な限り多くの事業所からデータを収集できればと考えております。そのため、複数の事業所で化学物質の取り扱いがある場合は、事業所ごとに調査票 B 及び調査票 C（事業所によっては調査票 D）の回答をお願い致します。

質問10	本アンケートの調査結果は公表されますか？
回答10	個々の事業者が特定されないように集計した上で、PRTR 制度の届出外排出量の推計に使用します。詳しくは本紙 19 ページをご参照ください。

質問11	このようなアンケート調査は毎年実施する予定でしょうか？
回答11	経済産業省の事業として来年度以降も実施する可能性はありますが、仮に来年度も実施する場合は、今年度とは異なる事業者を対象にアンケート調査を実施する予定です。

■調査票 A について

質問12	「化学物質の取扱いがある工場等」の数は、PRTR 制度の対象化学物質を取り扱う工場の数を意味していますか？
回答12	「化学物質の取扱いがある工場等」の数は、PRTR 制度の対象化学物質を取り扱う事業所（工場等）を想定しております。併せて該当する工場等の名称を下段にご記入ください。また、調査票 B 以降は、調査票 A に記入された事業所の数だけご回答ください。本調査の対象化学物質の取り扱いがない事業所についても必要事項をご記入ください。

質問13	海外工場についても回答する必要がありますか？
回答13	国内の事業所が対象となります。

質問14	事業所の数に高校も含まれますか？
回答14	高校は中等教育であり、対象業種（高等教育機関）ではありませんので、その他営業所等に含めてください。

質問15	倉庫業を営んでいるが、回答する必要はありますか？
回答15	ご回答ください。なお、その場合は調査票A、Bをご回答いただき、調査票Cの設問C-1については「上記のア～ワに該当しない資材」を選択ください。

■調査票 B について

質問16	PRTR 制度の届出を行った物質が、本アンケート調査では対象外となっている場合は、どのように回答すればよろしいでしょうか？
回答16	「PRTR の届出」については「あり」に〇、「本調査の対象化学物質の取扱い」については「なし」に○をご記入ください。また、その場合は調査票 C、D は回答不要になりますので、調査票 A、B のみをご提出ください。

■調査票 C について

質問17	「資材等の年間取扱量」は、例えば塗料を使用している場合は、溶剤、樹脂、顔料等を含む塗料全体の数量を回答すればよろしいでしょうか？
回答17	そのような考え方で間違いございません。なお、一斗缶等の容器で塗料を調達した場合は、その容器自体の重量は含めないでください。

質問18	「資材等の年間取扱量」は、PRTR の対象化学物質を含まない資材も対象となりますか？
回答18	本アンケート調査の「資材等」は PRTR 対象化学物質を含む資材を想定しております。そのため、PRTR 制度の対象化学物質を含まない資材の数量は除外してください。なお、正確な数量の把握に多大な時間を要する場合には、概算で回答していただいて結構です。

質問19	様々な種類の排出抑制対策を実施していますが、資材等の種類によって対策の種類が大きく異なります。このような場合、資材等の種類は区別せずに、実施している排出抑制対策を全て列挙するだけでよろしいですか？
回答19	基本的には排出抑制対策の内容を列挙するだけで問題ありません。この設問は、他の設問の回答との整合性を確認することを主な目的としているため、資材等の種類ごとの対策のような詳細な回答まで求めてはおりません。

質問20	資材に含まれている化学物質や、その含有率が分かりません。
回答20	資材に PRTR 制度の対象化学物質が含まれる場合は、SDS（安全データシート）に含有率が記載されています。資材の製造・販売事業者等から SDS を入手してご確認ください。

質問21	PRTR 制度の届出を行っていない物質については、排出の状況を把握していません。「不明」という回答ではダメでしょうか？
回答21	本アンケート調査は排出状況の把握が最も重要なポイントになりますので、概算でも結構ですのでご回答ください。物質ごとの状況が正確に把握できていない場合でも、例えば同じような物性（例えば揮発性が高い）の物質と排出率が同じと仮定する等、回答者のご経験に基づいて回答していただいて結構です。

質問22	含有率が 1%に満たない微量成分まで回答する必要はありますか？
回答22	含有率が 1%（特定第一種指定化学物質の場合は 0.1%）に満たない微量成分は SDS の記載対象になっておらず、含有率の把握が一般的に困難になりますので回答不要です。

■調査票 C,D について

質問23	当社では排ガス処理装置を設置していますが、排出率はどれくらいになりますか？
回答23	排ガス処理装置の仕様書等に除去率等が記載されていると思いますので、そちらをご参照ください。例えば除去率が 95%の場合は排出率が 5%になります。

質問24	回答した排出率の良し悪しについて、問い合わせが来ることはありますか？
回答24	ご回答いただいた数値が一般的な値と大きく異なる場合は、確認のためご連絡差し上げることもありますが、個々の事業者の排出率の良し悪しを評価することはございません。

■調査票 D について

質問25	調査票 D は回答しなくてもよろしいでしょうか？
回答25	対象化学物質そのものを製造することや、対象化学物質を使用して化学製品（塗料等）を製造することが無ければ、回答は不要です。

調査票 A

発送コード:XXXX-XXX 差込印刷

令和5年度 PRTR の対象化学物質の取扱状況に係るアンケート調査票

＜会社全体の状況＞

会社名 (事業者名)	(事業者名)差込印刷			
会社全体の 常用雇用者数 (該当するものに○)		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
	(うち、**化学物質の取扱いがある工場等**)		注2(	カ所)
	その他(営業所等)			カ所

化学物質を含む資材や薬剤等の取扱いが無い場合は、「0」と記入して、調査票 A のみご返送ください。

注1:原則として令和 4 年 4 月 1 日現在の国内の状況を記入してください。
注2:PRTR の対象化学物質を含む可能性がある資材や薬剤等(例:塗料、接着剤、洗浄剤、試薬、燃料)の取扱いがある工場・作業所等を「化学物質の取扱いがある工場等」として、その数を括弧内に記入してください。

貴社に上記の「**化学物質の取扱いがある工場等**」がある場合、それらの工場等の名称(例:本社工場、九段南第二工場)を以下の回答欄に記入してください。

事業所 No.	事業所名(工場等の名称)
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	

化学物質を含む資材や薬剤等の取扱いが無い場合は、事業所名の記入は**不要**です。
調査票 A のみご返送ください。

記載した事業所ごとに調査票 B をご記入ください。
例えば、3つの事業所名を記載した場合は、調査票 B は3事業所分ご記入ください。

※回答欄が不足する場合は、欄外に記入するか、又は調査票をコピーしてご回答ください。

→ **裏面**もご記入をお願いします。

＜個人情報の取扱について＞

本紙には、このアンケートにご記入いただいたご担当者様の部署、氏名、連絡先（以下、「個人情報」という）をご記入いただく欄がございますが、本アンケートに関する問い合わせに限り使用させていただき、他の目的には使用いたしません。また、業務委託元である経済産業省を除く第三者への情報提供もいたしません。

上述の条件に限って当社で個人情報を取扱うことに同意していただける場合には、同意の確認欄にチェックや○をご記入頂いた上で、部署、氏名、連絡先をご記入下さいますようお願いいたします。

【個人情報の利用目的の通知、開示、内容の訂正、追加又は削除、利用の停止、消去及び第三者への提供の停止の問合せ先】

【個人情報管理責任者】

個人情報の取扱いについて同意します。 □

※同意していただける場合には、上記の□内にチェックや○をご記入ください。
※ご回答頂いたアンケート調査の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。

○本アンケート調査へのご回答者の連絡先等を下記の回答欄にご記入ください。

部署名		
氏名		
連絡先	電話：	ファックス：
	電子メール：	

調査票 B

発送コード：XXXX-XXX 差込印刷

令和5年度 PRTR の対象化学物質の取扱状況に係るアンケート調査票

調査票 A で回答した「**化学物質の取扱いがある工場等**」について、それぞれ以下の回答欄に必要事項を記入してください。例えば、調査票 A で「化学物質の取扱いがある工場等」の名称を3つ記載した場合は、調査票 B は3枚ご記入ください。

※貴社に「化学物質の取扱いがある工場等」が1カ所もない場合は、調査票 B は提出不要です。

事業所 No.			
事業所名			
業種コード		業種名	
主な事業内容			
事業所の常用雇用者数	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	
本調査の対象化学物質の取扱い	あり →調査票 C または D へ	なし →調査票 A・B のみ提出	

調査票 A に事業所の名称を記載した事業所 No.（1～8）を御記入ください。

業種コードと業種名は記入要領の p.10 の別表 1 をご参照ください。

調査票 B では事業所（工場等）の雇用者数をご回答ください。

R3 年度の排出・移動分について。

調査票 C または D を御記入いただく「本調査の対象化学物質」は、記入要領の p.15 の別表 3 をご参照くだ

注1：PRTR の届出は、令和4年度実績として 1 物質以上を届出した場合に「あり」に“〇”をご記入ください。
注2：「対象化学物質の取扱い」については、**法律に基づく PRTR の届出とは異なり、年間取扱量による「すそ切り」はありません。**少しでも取扱いがあれば「あり」としてください（目安として概ね取扱量が 1kg/年以上のもの）。
注3：本調査の対象化学物質は、「記入要領」の別表 3 をご参照ください。
注4：調査票 D は一部の業種にお送りしており、封入されていない場合もあります。
注5：調査票が不足する場合には、お手数ですが調査票のコピー又は下記サイトよりダウンロードをお願いします。

調査票 C

発送コード:XXXX-XXX 差込印刷

事業所 No.	

調査票 A に事業所の名称を記載した事業所 No.(1～8)を御記入ください。

設問 C-1　資材等の取扱量について

○貴事業所で取り扱っている主な資材等(→詳細は「記入要領」の別表 2)のうち、本調査の対象化学物質を含むものに"○"を付けた上で(複数回答可)、それらの資材等の年間取扱量(**令和 4 年度実績**)を記入してください。
○資材等の年間取扱量には、PRTR 対象化学物質以外も含む量(例:水性塗料なら「水」を含む塗料全体の数量)をご記入ください。
○年間取扱量が正確に把握できない場合には有効数字 1 桁程度の概算(例:約 800kg)で結構です。
○調査票が不足する場合には、お手数ですが調査票のコピー又は下記サイトよりダウンロードをお願いします。

本調査の対象化学物質(記入要領 p.15 の別表 3)を含む資材に「○」を付けてください。
※対象化学物質を含まない資材には「○」を付けず、右記の取扱量の記載は不要です。

設問 C-1 では資材そのものの取扱量をご記入ください。例えば、塗料の場合は、樹脂、溶剤、顔料等を含む塗料全体の取扱量になります。
※**別紙の設問 C-2** に記載する方の取扱量は、含まれる対象化学物質の取扱量になりますので、お間違えのないようお願いします。

＜主として資材等として使用する場合を対象＞

該当する欄に○	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)		排ガス・排水処理等の有無(実施している場合に○)
		トン／年	kg／年	
	ア:塗料(希釈用溶剤は別掲)			
	イ:接着剤			
	ウ:粘着剤			
	エ:印刷インキ(希釈用溶剤は別掲)			
	オ:希釈用溶剤(塗料用)			
	カ:希釈用溶剤(印刷インキ用)			
	キ:洗浄用シンナー			
	ク:工業用洗浄剤 (主に洗浄槽で使用)			
	ケ:クリーニング薬剤 (クリーニング溶剤・界面活性剤等)			
	コ:剥離剤(リムーバー)			

(続く)

＜主として資材等として使用する場合を対象＞

該当する欄に○	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）		排ガス・排水処理等の有無（実施している場合に○）
		トン／年	kg／年	
	サ：繊維処理剤			
	シ：繊維染色薬剤（染料・染色助剤等）			
	ス：表面処理剤（酸洗浄・フラックス等）			
	セ：その他の溶剤（ゴム溶剤等）			
	ソ：滅菌・殺菌・消毒・防腐・防かび剤			
	タ：試薬			
	チ：ゴム添加剤（加硫促進剤・可塑剤等）			
	ツ：プラスチック成型品の原料・添加剤			
	テ：清缶剤			
	ト：水処理剤（凝集沈殿剤・冷却水系滅菌剤・防錆剤等）			
	ナ：ワックス（床用、自動車用、皮革用等のものをいう。）			
	ニ：レジスト材料、写真材料又は印刷版材料			
	ヌ：紙製造用薬品又はパルプ製造用薬品			
	ネ：皮革処理剤			
	ノ：ガラス、ほうろう、セメント製造用の調合・成形原材料			
	ハ：陶磁器、耐火物、ファインセラミックス製造用の調合・成形原材料			
	ヒ：研削砥石、研磨剤、摩擦材、固体潤滑剤製造用の調合・成形原材料			
	フ：金属製造加工用資材			
	ヘ：作動油、絶縁油又は潤滑油剤			
	ホ：金属等加工油又は防錆油			

（続く）

＜主として資材等として使用する場合を対象＞

該当する欄に○	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）		排ガス・排水処理等の有無（実施している場合に○）
		トン／年	kg／年	
	マ：電気・電子用の部品・デバイス等製造用の調合・成形原材料			
	ミ：電池用の部品・部材等の調合・成形原材料			
	ム：乾燥剤又は吸着剤			
	メ：熱媒体			
	モ：不凍液			
	ヤ：建設資材の調合・成形原材料			
	ユ：散布剤又は埋立処分前処理薬剤			
	ヨ：分離又は精製プロセス剤			
	ワ：燃料又は燃料添加剤			
	上記のア～ワに該当しない資材			

注1：「ア」～「ワ」に該当しない資材については「上記のア～ワに該当しない資材」の「該当する欄」に○をご記入ください。
注2：「上記のア～ワに該当しない資材」にのみ該当する場合には、「設問 C-2」の回答は不要です。

○排ガス・排水処理等の有無に一つ以上の○を付けた場合、その具体的な方法をご回答ください。

該当する記号に○	排出抑制対策の方法	具体的な方法
	ア：排ガス処理	（例：燃焼法、活性炭吸着法）
	イ：排水処理	（例：活性汚泥処理）
	ウ：その他	

設問 C-2　資材等の種類ごとの含有成分について

調査票 C

発送コード：XXXX-XXX 差込印刷

○設問 C-1 で回答した資材等の種類ごとに含有される対象化学物質の情報を記入してください。

事業所 No.

記号（ア～ワ）	資材等の種類

説問 C-1 で回答した資材ごとにご回答ください。

対象化学物質名と物質番号は記入要領 p.15 をご参照ください。

資材に含まれる化学物質ごとに取扱量をご記入ください。
取扱量の算出方法は記入要領の p.8 をご参照ください。
※「排出量」を記載する欄ではありません。

主な含有成分				環境への排出率（該当する欄に○）							
物質番号	対象化学物質名	溶剤に該当 ※該当する場合は「○」を記入	化学物質の年間取扱量（概算でも構いません。記入要領 p.8 別添1参照）	ゼロ	0.01%未満（ゼロ以外）	0.01～0.1%	0.1～1%	1～10%	10～30%	30～90%	90%以上
			kg								
			kg								
			kg								
			kg								
			kg								
			kg								
			kg								
			kg								

注1：表中の環境への排出率の幅は「○%以上○%未満」を表します。(0.1～1%⇒0.1%以上 1%未満)。排出率の考え方は記入要領の 9 ページの別添2参照。
注2：年間取扱量や含有率の正確な数量が把握できない場合には有効数字 1 桁程度の概算（例：約 800 トン）で結構です。
注3：PRTR の届出とは異なり、年間取扱量が 1t 未満の物質につきましても調査対象としておりますので、可能な限りご協力をお願いいたします。
注4：調査票が不足する場合にはお手数ですが調査票のコピー又は下記サイトよりダウンロードをお願いします。

事業所 No.	

調査票 A に事業所の名称を記載した
事業所 No.（1～8）を御記入ください。

発送コード：XXXX-XXX 差込印刷　調査票 D

○主に化学製品の製造を行っている場合はご記入ください。ご記入は本調査の対象化学物質別にお願いいたします。なお、ゴム添加剤やプラスチック成型品の添加剤、燃料添加剤自体を製造する場合は本調査票にご記入いただき、それらを使用してゴム製品やプラスチック製品、燃料を製造する場合は調査票 C の「チ：ゴム添加剤」や「ツ：プラスチック成型品の原料・添加剤」、「ワ：燃料又は燃料添加剤」にご記入ください。同様に「ガラス、ほうろう、セメント」、「陶磁器、耐火物、ファインセラミックス」、「研削砥石、研磨剤、摩擦材、固体潤滑剤」、「電気・電子用の部品・デバイス」、「電池用の部品・部材」、「建設資材」を製造する場合は調査票 C にご
○対象化学物質ごとに、取扱区分別に年間取扱量及び環境への排出率をご記入ください。

対象化学物質名と物質番号は
記入要領 p.15 をご参照くださ

物質番号：	対象化学物質名：

取扱区分 ※該当するものに○をご記入ください		年間取扱量（トン／年）	環境への排出率（該当する欄に○をご記入ください）							
			ゼロ	0.01%未満（ゼロ以外）	0.01～0.1%	0.1～1%	1～10%	10～30%	30～90%	90%以上
	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） ※具体的な品名をご記入ください：									
	オ）化学プロセス調節剤（化学プロセスに関わる単位操作（例えば、反応、発酵、分離・精製、攪拌・混合、伝熱、流動、調湿・乾燥、集塵、成形、洗浄など）の制御等のために使用）									
	カ）PRTR 対象化学物質を含む化学品の小分け									
	キ）反応による副生成物									
	ク）その他　※具体的にご記入ください：									
	ケ）その他　※具体的にご記入ください：									

注1：表中の環境への排出率の幅は「○%以上○%未満」を表します。（0.1～1%⇒0.1%以上 1%未満）
注2：年間取扱量の正確な数量が把握できない場合には有効数字1桁程度の概算（例：約 800 トン）で結構です。
注3：PRTR の届出とは異なり、年間取扱量が 1t 未満の物質につきましても調査対象としておりますので、可能な限りご協力をお願いいたします。
注4：調査票が不足する場合にはお手数ですが調査票のコピー又は下記サイトよりダウンロードをお願いします。
注5：調査票 C に含まれる資材（例：試薬）を事業所で使用する場合には、調査票 C にご記入ください。

＜参考資料3＞取扱状況等アンケート調査の集計結果

2023 年度業務で実施した、「PRTR 対象化学物質の取扱状況に係るアンケート調査」の取扱資材や取扱区分別集計結果を示す。集計表の種類は以下のとおりである。

表の番号	表の種類
付表 2-1 ～ 付表 2-34	資材等の種類別・対象化学物質別の年間取扱量等
付表 3-1 ～ 付表 3-34	資材等の種類別・業種別の年間取扱量等
付表 4-1 ～ 付表 4-8	取扱区分別・対象化学物質別の年間取扱量等
付表 5-1 ～ 付表 5-8	取扱区分別・業種別の年間取扱量等

付表 2- 1 「塗料(希釈用溶剤は別掲)」の物質別取扱量等(1／2)

管理番号	対象化学物質名	回答事業所数	取扱量(kg/年)(a)	排出量(kg/年)(b)	平均排出率=(b)/(a)
1	亜鉛の水溶性化合物	7	2,367	1.3	0.1%
7	アクリル酸ノルマルーブチル	2	1,101	1,046	95%
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る。)	7	1,430	0.9	0.1%
31	アンチモン及びその化合物	6	1,214	0.1	0.0%
34	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	2	21	20	95%
37	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	0.5	0	0%
51	2－エチルヘキサン酸	1	0.6	0	0%
53	エチルベンゼン	136	445,952	326,326	73%
57	エチレングリコールモノエチルエーテル	8	21,125	2,560	12%
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	3	5,595	4,561	82%
59	エチレンジアミン	3	24	0.6	2.6%
71	塩化第二鉄	1	9,950	0	0%
75	カドミウム及びその化合物	1	75	0	0%
80	キシレン	158	670,318	472,469	70%
81	キノリン	1	709	674	95%
82	銀及びその水溶性化合物	2	4.1	0.0	0.0%
83	クメン	17	291	147	51%
87	クロム及び三価クロム化合物	6	4,298	13	0.3%
88	六価クロム化合物	11	3,059	0.0	0.0%
132	コバルト及びその化合物	4	27	0.0	0.0%
133	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)	7	4,178	2,762	66%
134	酢酸ビニル	2	2.2	0.4	18%
160	3，3’－ジクロロ－4，4’－ジアミノジフェニルメタン	2	129	5.4	4.2%
186	ジクロロメタン(別名塩化メチレン)	1	3.4	3.2	95%
188	N，N－ジシクロヘキシルアミン	1	2.1	2.0	95%
205	1，3－ジフェニルグアニジン	2	332	14	4.2%
207	2，6－ジ－ターシャリ－ブチル－4－クレゾール	3	119	0.0	0.0%
213	N，N－ジメチルアセトアミド	1	315	0.0	0.0%
232	N，N－ジメチルホルムアミド	2	55,600	30,077	54%
235	臭素酸の水溶性塩	1	20	0	0%
239	有機スズ化合物	5	66	1.5	2.3%
240	スチレン	20	27,441	19,722	72%
276	3，6，9－トリアザウンデカン－1，11－ジアミン(別名テトラエチレンペンタミン)	2	137	0.0	0.0%
277	トリエチルアミン	4	806	461	57%
278	トリエチレンテトラミン	4	133	0.6	0.5%
296	1，2，4－トリメチルベンゼン	64	19,526	9,537	49%
297	1，3，5－トリメチルベンゼン	44	4,820	2,490	52%
298	トリレンジイソシアネート	4	520	1.1	0.2%
300	トルエン	138	379,382	127,109	34%
302	ナフタレン	17	1,577	640	41%
304	鉛	3	127	0.0	0.0%
305	鉛化合物	8	558	0.1	0.0%
308	ニッケル	1	0.2	0	0%

付表 2- 2 「塗料(希釈用溶剤は別掲)」の物質別取扱量等(2／2)

管理番号	対象化学物質名	回答事業所数	取扱量(kg/年)(a)	排出量(kg/年)(b)	平均排出率=(b)/(a)
309	ニッケル化合物	3	126	0.7	0.5%
320	ノニルフェノール	2	6.2	0.0	0.1%
321	バナジウム化合物	3	9.0	0.0	0.0%
349	フェノール	6	2,263	4.4	0.2%
354	フタル酸ジ－ノルマル－ブチル	15	473	23	4.8%
355	フタル酸ビス(2－エチルヘキシル)	10	968	27	2.8%
356	フタル酸ノルマル－ブチル＝ベンジル	2	2.2	2.1	95%
368	4－ターシャリ－ブチルフェノール	4	234	182	78%
391	ヘキサメチレン＝ジイソシアネート	9	173	26	15%
392	ノルマル－ヘキサン	6	472	404	86%
400	ベンゼン	1	143	86	60%
405	ほう素化合物	6	4,107	0.5	0.0%
407	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。)	10	1,016	65	6.4%
410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	3	717	0.1	0.0%
411	ホルムアルデヒド	25	4,798	2,354	49%
412	マンガン及びその化合物	2	207	0	0%
413	無水フタル酸	1	0.1	0.0	20%
415	メタクリル酸	1	112	67	60%
419	メタクリル酸ノルマル－ブチル	1	0.2	0	0%
420	メタクリル酸メチル	4	46	0.3	0.7%
436	アルファ－メチルスチレン	1	355	337	95%
438	メチルナフタレン	1	3,579	3,400	95%
448	メチレンビス(4，1－フェニレン)＝ジイソシアネート	6	2,830	5.1	0.2%
453	モリブデン及びその化合物	5	481	0.0	0.0%
460	りん酸トリトリル	4	1,096	13	1.2%
合計		844	1,687,568	1,007,639	60%

注:取扱量及び排出量の「0.0kg/年」は 0.05kg/年未満、平均排出率の 0.0%は 0.05%未満の意味である。

付表 2- 3 「接着剤」の物質別取扱量等(1／2)

管理番号	対象化学物質名	回答事業所数	取扱量(kg/年)(a)	排出量(kg/年)(b)	平均排出率=(b)/(a)
1	亜鉛の水溶性化合物	1	104	0.0	0.0%
3	アクリル酸エチル	1	29	5.8	20%
4	アクリル酸及びその水溶性塩	3	8.2	4.8	59%
20	2－アミノエタノール	2	149	4.4	3.0%
31	アンチモン及びその化合物	1	65	0	0%
37	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)	2	10	0	0%
51	2－エチルヘキサン酸	3	45	27	60%
53	エチルベンゼン	24	6,730	3,132	47%
57	エチレングリコールモノエチルエーテル	1	21	0.0	0.0%
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	1	67	64	95%
69	2, 3－エポキシプロピル＝フェニルエーテル	1	2,100	63	3.0%
76	イプシロン－カプロラクタム	3	3,404	48	1.4%
80	キシレン	28	11,405	5,402	47%
83	クメン	2	0.1	0.0	0.0%
84	グリオキサール	2	778	23	2.9%
86	クレゾール	1	2.9	0.0	0.3%
87	クロム及び三価クロム化合物	2	106	0.1	0.1%
88	六価クロム化合物	4	491	0	0%
125	クロロベンゼン	1	0.0	0.0	20%
134	酢酸ビニル	5	147	0.0	0.0%
157	1, 2－ジクロロエタン	3	2,550	1,548	61%
160	3, 3’－ジクロロ－4, 4’－ジアミノジフェニルメタン	1	227	216	95%
169	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)	2	67	0	0%
186	ジクロロメタン(別名塩化メチレン)	17	40,933	36,208	88%
205	1, 3－ジフェニルグアニジン	1	45	0	0%
207	2, 6－ジ－ターシャリ－ブチル－4－クレゾール	2	3.6	0.0	0.6%
213	N, N－ジメチルアセトアミド	1	13	7.9	60%
232	N, N－ジメチルホルムアミド	1	940	28	3.0%
239	有機スズ化合物	7	333	0.1	0.0%
240	スチレン	2	1,347	0.1	0.0%
258	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)	3	41	9.5	23%
262	テトラクロロエチレン	2	13	1.0	7.6%
268	テトラメチルチウラムジスルフィド(別名チウラム又はチラム)	6	37	0.9	2.5%
276	3, 6, 9－トリアザウンデカン－1, 11－ジアミン(別名テトラエチレンペンタミン)	3	126	0.1	0.1%
277	トリエチルアミン	1	39,551	1,187	3.0%
278	トリエチレンテトラミン	6	136	0.3	0.2%
281	トリクロロエチレン	3	2.4	1.1	47%
296	1, 2, 4－トリメチルベンゼン	1	0.2	0.0	0.3%
298	トリレンジイソシアネート	3	9.5	0.6	6.3%
300	トルエン	51	36,780	15,309	42%
305	鉛化合物	1	42	0.1	0.3%
309	ニッケル化合物	1	14	0	0%
320	ノニルフェノール	1	136	0.0	0.0%
333	ヒドラジン	1	5.0	0	0%

付表 2- 4 「接着剤」の物質別取扱量等(2／2)

管理番号	対象化学物質名	回答事業所数	取扱量(kg/年)(a)	排出量(kg/年)(b)	平均排出率=(b)/(a)
336	ヒドロキノン	1	0.0	0	0%
339	Ｎ－ビニル－２－ピロリドン	2	4.3	0	0%
349	フェノール	14	21,635	642	3.0%
354	フタル酸ジ－ノルマル－ブチル	4	12	1.0	7.8%
355	フタル酸ビス(２－エチルヘキシル)	9	776	2.3	0.3%
356	フタル酸ノルマル－ブチル＝ベンジル	6	127	2.0	1.5%
368	４－ターシャリ－ブチルフェノール	1	5.2	4.9	95%
391	ヘキサメチレン＝ジイソシアネート	3	3.4	0.3	9.4%
392	ノルマル－ヘキサン	30	4,366	3,360	77%
407	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。)	2	10	0.0	0.3%
408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル	2	190	114	60%
410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	2	1,624	0.0	0.0%
411	ホルムアルデヒド	8	349,262	540	0.2%
412	マンガン及びその化合物	7	2,686	0	0%
413	無水フタル酸	1	7.0	6.7	95%
415	メタクリル酸	2	309	65	21%
420	メタクリル酸メチル	4	1,931	1,803	93%
440	１－メチル－１－フェニルエチル＝ヒドロペルオキシド	5	2.8	1.3	46%
446	４，４’－メチレンジアニリン	2	423	83	20%
448	メチレンビス(４，１－フェニレン)＝ジイソシアネート	27	45,401	183	0.4%
453	モリブデン及びその化合物	3	18	0.0	0.0%
461	りん酸トリフェニル	1	2.0	0	0%
合計		344	577,810	70,097	12%

注:取扱量及び排出量の「0.0kg/年」は 0.05kg/年未満、平均排出率の 0.0%は 0.05%未満の意味である。

付表 2- 5 「粘着剤」の物質別取扱量等

管理番号	対象化学物質名	回答事業所数	取扱量(kg/年)(a)	排出量(kg/年)(b)	平均排出率=(b)/(a)
4	アクリル酸及びその水溶性塩	3	11,600	0.3	0.0%
6	アクリル酸2－ヒドロキシエチル	1	20	0.0	0.0%
7	アクリル酸ノルマルーブチル	4	161,048	13	0.0%
8	アクリル酸メチル	1	30	6.0	20%
9	アクリロニトリル	1	70	0.0	0.0%
12	アセトアルデヒド	1	0.3	0	0%
13	アセトニトリル	1	98	2.9	3.0%
16	2，2’－アゾビスイソブチロニトリル	2	150	0.0	0.0%
32	アントラセン	1	0.3	0	0%
53	エチルベンゼン	4	3,214	109	3.4%
80	キシレン	4	3,268	115	3.5%
134	酢酸ビニル	4	21,076	168	0.8%
207	2，6－ジーターシャリーブチルー4－クレゾール	3	96	0.0	0.0%
216	N，N－ジメチルアニリン	1	10	0.0	0.0%
273	1－ドデカノール（別名ノルマルードデシルアルコール）	1	60	0.0	0.0%
278	トリエチレンテトラミン	1	0.2	0.1	60%
298	トリレンジイソシアネート	1	4.0	0.0	0.0%
300	トルエン	10	598,194	217,295	36%
336	ヒドロキノン	2	2.3	0.0	0.0%
349	フェノール	1	0.3	0	0%
368	4－ターシャリーブチルフェノール	1	3.0	0.0	0.0%
392	ノルマルーヘキサン	6	325,578	188,768	58%
407	ポリ（オキシエチレン）＝アルキルエーテル（アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。）	1	130	0.0	0.0%
411	ホルムアルデヒド	1	0.3	0	0%
414	無水マレイン酸	2	670	0.0	0.0%
416	メタクリル酸2－エチルヘキシル	1	5,200	0.2	0.0%
合計		59	1,130,523	406,478	36%

注：取扱量及び排出量の「0.0kg/年」は 0.05kg/年未満、平均排出率の 0.0％は 0.05％未満の意味である。

付表 2- 6 「印刷インキ（希釈用溶剤は別掲）」の物質別取扱量等（1／2）

管理番号	対象化学物質名	回答事業所数	取扱量(kg/年)(a)	排出量(kg/年)(b)	平均排出率=(b)/(a)
31	アンチモン及びその化合物	2	17	0	0%
53	エチルベンゼン	7	453	428	94%
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	1	30	0.0	0.0%
76	イプシロンーカプロラクタム	3	4,000	6.1	0.2%
80	キシレン	9	1,817	1,721	95%
82	銀及びその水溶性化合物	1	1.0	0.6	60%
83	クメン	1	1.0	0.6	60%
87	クロム及び三価クロム化合物	2	20	0.3	1.5%
133	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）	1	200	6.0	3.0%
134	酢酸ビニル	2	1.1	0.0	0.3%
203	ジフェニルアミン	1	0.1	0	0%
239	有機スズ化合物	1	0.1	0.0	0.0%

付表 2- 7 「印刷インキ(希釈用溶剤は別掲)」の物質別取扱量等(2／2)

管理番号	対象化学物質名	回答事業所数	取扱量(kg/年)(a)	排出量(kg/年)(b)	平均排出率=(b)/(a)
296	1，2，4－トリメチルベンゼン	9	1,154	53	4.6%
297	1，3，5－トリメチルベンゼン	8	775	26	3.4%
300	トルエン	20	1,023,589	19,706	1.9%
302	ナフタレン	3	11	2.4	22%
321	バナジウム化合物	1	4.0	0.0	0.0%
336	ヒドロキノン	1	7.7	0.0	0.0%
354	フタル酸ジ－ノルマル－ブチル	1	4.0	0	0%
355	フタル酸ビス(2－エチルヘキシル)	2	600	0.9	0.2%
391	ヘキサメチレン＝ジイソシアネート	1	95	90	95%
392	ノルマル－ヘキサン	2	12	3.9	33%
401	1，2，4－ベンゼントリカルボン酸1，2－無水物	2	1,100	3.0	0.3%
411	ホルムアルデヒド	1	26	25	95%
420	メタクリル酸メチル	3	110	103	93%
453	モリブデン及びその化合物	1	103	0	0%
合計		86	1,034,132	22,176	2.1%

注:取扱量及び排出量の「0.0kg/年」は 0.05kg/年未満、平均排出率の 0.0%は 0.05%未満の意味である。

付表 2- 8 「希釈用溶剤(塗料用)」の物質別取扱量等

管理番号	対象化学物質名	回答事業所数	取扱量(kg/年)(a)	排出量(kg/年)(b)	平均排出率=(b)/(a)
3	アクリル酸エチル	1	0.0	0.0	60%
51	2－エチルヘキサン酸	1	1.0	0.0	0.0%
53	エチルベンゼン	85	72,108	35,715	50%
57	エチレングリコールモノエチルエーテル	4	2,472	1,706	69%
80	キシレン	100	113,640	50,617	45%
83	クメン	18	1,395	468	34%
133	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)	7	1,974	1,490	75%
213	N，N－ジメチルアセトアミド	1	570	342	60%
232	N，N－ジメチルホルムアミド	3	36,200	21,123	58%
240	スチレン	3	466	248	53%
262	テトラクロロエチレン	1	3.0	2.9	95%
296	1，2，4－トリメチルベンゼン	61	89,694	56,189	63%
297	1，3，5－トリメチルベンゼン	49	26,500	15,735	59%
300	トルエン	123	591,683	221,342	37%
302	ナフタレン	31	5,353	2,981	56%
354	フタル酸ジ－ノルマル－ブチル	1	0.3	0	0%
392	ノルマル－ヘキサン	6	6,750	3,287	49%
400	ベンゼン	2	16	15	95%
407	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。)	1	522	0.0	0.0%
411	ホルムアルデヒド	1	53	50	95%
合計		499	949,399	411,310	43%

注:取扱量及び排出量の「0.0kg/年」は 0.05kg/年未満、平均排出率の 0.0%は 0.05%未満の意味である。

付表 2- 9 「希釈用溶剤(印刷インキ用)」の物質別取扱量等

管理番号	対象化学物質名	回答事業所数	取扱量(kg/年)(a)	排出量(kg/年)(b)	平均排出率=(b)/(a)
7	アクリル酸ノルマルーブチル	1	0.0	0.0	0.0%
34	3ーイソシアナトメチルー3, 5, 5ートリメチルシクロヘキシル＝イソシアネート	1	0.1	0.0	0.0%
53	エチルベンゼン	9	5,297	564	11%
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	1	57	0.0	0.0%
80	キシレン	15	52,729	10,261	19%
83	クメン	2	0.8	0.7	80%
207	2, 6ージーターシャリーブチルー4ークレゾール	1	0.0	0.0	0.0%
296	1, 2, 4ートリメチルベンゼン	7	58	19	33%
297	1, 3, 5ートリメチルベンゼン	7	6.5	3.8	59%
300	トルエン	22	442,952	144,576	33%
302	ナフタレン	5	526	17	3.2%
391	ヘキサメチレン＝ジイソシアネート	1	0.8	0.0	0.0%
392	ノルマルーヘキサン	2	913	0.0	0.0%
合計		74	502,540	155,442	31%

注:取扱量及び排出量の「0.0kg/年」は 0.05kg/年未満、平均排出率の 0.0%は 0.05%未満の意味である。

付表 2- 10 「洗浄用シンナー」の物質別取扱量等

管理番号	対象化学物質名	回答事業所数	取扱量(kg/年)(a)	排出量(kg/年)(b)	平均排出率=(b)/(a)
20	2ーアミノエタノール	1	41	0.0	0.0%
53	エチルベンゼン	49	47,491	26,048	55%
57	エチレングリコールモノエチルエーテル	2	1,439	414	29%
80	キシレン	72	78,247	45,793	59%
83	クメン	5	37	22	59%
133	酢酸2ーエトキシエチル(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)	1	946	0.0	0.0%
186	ジクロロメタン(別名塩化メチレン)	5	13,497	3,511	26%
240	スチレン	1	192	182	95%
296	1, 2, 4ートリメチルベンゼン	20	3,538	2,047	58%
297	1, 3, 5ートリメチルベンゼン	12	708	384	54%
300	トルエン	100	173,951	84,595	49%
302	ナフタレン	4	654	129	20%
392	ノルマルーヘキサン	13	2,050	89	4.4%
400	ベンゼン	1	2.1	0	0%
407	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。)	2	99	0.3	0.3%
合計		288	322,892	163,215	51%

注:取扱量及び排出量の「0.0kg/年」は 0.05kg/年未満、平均排出率の 0.0%は 0.05%未満の意味である。

付表 2- 11 「工業用洗浄剤(主に洗浄槽で使用)」の物質別取扱量等

管理番号	対象化学物質名	回答事業所数	取扱量(kg/年)(a)	排出量(kg/年)(b)	平均排出率=(b)/(a)
1	亜鉛の水溶性化合物	2	4,096	0.3	0.0%
20	2－アミノエタノール	15	2,611	1,131	43%
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る。)	5	244	9.3	3.8%
53	エチルベンゼン	2	56	2.8	5.0%
60	エチレンジアミン四酢酸	2	2,629	2,042	78%
66	1，2－エポキシブタン	6	400	79	20%
71	塩化第二鉄	1	9,000	0	0%
80	キシレン	15	2,629	1,044	40%
83	クメン	1	9.0	0.3	3.0%
86	クレゾール	1	171	34	20%
181	ジクロロベンゼン	1	1,454	0.0	0.0%
186	ジクロロメタン(別名塩化メチレン)	8	139,594	113,119	81%
188	N，N－ジシクロヘキシルアミン	1	30	0.9	3.0%
224	N，N－ジメチルドデシルアミン＝N－オキシド	9	81	72	89%
232	N，N－ジメチルホルムアミド	1	2,800	0	0%
245	チオ尿素	1	13	0.0	0.0%
275	ドデシル硫酸ナトリウム	7	59	54	91%
281	トリクロロエチレン	8	46,507	11,870	26%
296	1，2，4－トリメチルベンゼン	9	945	132	14%
297	1，3，5－トリメチルベンゼン	2	139	22	16%
300	トルエン	4	2,319	1,416	61%
309	ニッケル化合物	1	329	0	0%
333	ヒドラジン	1	2.0	0	0%
349	フェノール	1	200	40	20%
355	フタル酸ビス(2－エチルヘキシル)	2	22	0.5	2.5%
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	2	5.5	0.0	0.0%
384	1－ブロモプロパン	16	89,537	32,728	37%
392	ノルマル－ヘキサン	4	160	4.3	2.7%
400	ベンゼン	2	483	96	20%
407	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。)	19	30,574	1,352	4.4%
408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル	1	80	48	60%
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	7	39	31	80%
410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	5	4,618	17	0.4%
411	ホルムアルデヒド	1	0.1	0.1	95%
452	2－メルカプトベンゾチアゾール	1	4.0	0	0%
合計		164	341,839	165,345	48%

注:取扱量及び排出量の「0.0kg/年」は 0.05kg/年未満、平均排出率の 0.0%は 0.05%未満の意味である。

付表 2- 12 「クリーニング薬剤(クリーニング溶剤・界面活性剤等)」の物質別取扱量等

管理番号	対象化学物質名	回答事業所数	取扱量(kg/年)(a)	排出量(kg/年)(b)	平均排出率=(b)/(a)
1	亜鉛の水溶性化合物	1	24	0	0%
9	アクリロニトリル	1	5.0	0.0	0.3%
20	2－アミノエタノール	3	17	0.0	0.0%
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る。)	13	658	140	21%
53	エチルベンゼン	1	0.2	0.1	60%
60	エチレンジアミン四酢酸	2	165	70	42%
80	キシレン	2	17	16	94%
224	N, N－ジメチルドデシルアミン＝N－オキシド	2	279	0	0%
240	スチレン	1	2.5	0.0	0.3%
262	テトラクロロエチレン	30	67,711	24,272	36%
275	ドデシル硫酸ナトリウム	2	2.1	0.7	32%
296	1, 2, 4－トリメチルベンゼン	1	75	71	95%
300	トルエン	1	46	28	60%
407	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。)	17	3,189	595	19%
408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル	1	0.1	0	0%
合計		78	72,191	25,193	35%

注:取扱量及び排出量の「0.0kg/年」は 0.05kg/年未満、平均排出率の 0.0%は 0.05%未満の意味である。

付表 2- 13 「剥離剤(リムーバー)」の物質別取扱量等

管理番号	対象化学物質名	回答事業所数	取扱量(kg/年)(a)	排出量(kg/年)(b)	平均排出率=(b)/(a)
20	2－アミノエタノール	3	2,753	37	1.3%
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る。)	1	14	0.0	0.0%
53	エチルベンゼン	5	710	53	7.5%
59	エチレンジアミン	1	5.0	0	0%
60	エチレンジアミン四酢酸	1	4.0	0	0%
80	キシレン	4	51	47	91%
186	ジクロロメタン(別名塩化メチレン)	8	10,489	8,970	86%
213	N, N－ジメチルアセトアミド	1	1,607	0	0%
296	1, 2, 4－トリメチルベンゼン	1	0.4	0.0	3.0%
297	1, 3, 5－トリメチルベンゼン	2	6.1	0.0	0.0%
300	トルエン	3	73	0.5	0.7%
302	ナフタレン	1	155	0.0	0.0%
343	ピロカテコール(別名カテコール)	2	1,358	971	71%
392	ノルマル－ヘキサン	1	13	12	95%
407	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。)	2	21	0	0%
438	メチルナフタレン	1	8,124	7,718	95%
合計		37	25,384	17,808	70%

注:取扱量及び排出量の「0.0kg/年」は 0.05kg/年未満、平均排出率の 0.0%は 0.05%未満の意味である。

付表 2- 14 「繊維処理剤」の物質別取扱量等(1／2)

管理番号	対象化学物質名	回答事業所数	取扱量(kg/年)(a)	排出量(kg/年)(b)	平均排出率=(b)/(a)
1	亜鉛の水溶性化合物	3	442	24	5.4%
3	アクリル酸エチル	1	47	0.1	0.3%
7	アクリル酸ノルマルーブチル	1	47	0.1	0.3%
20	2ーアミノエタノール	3	1,317	276	21%
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る。)	5	78	21	27%
31	アンチモン及びその化合物	4	5,383	23	0.4%
37	4, 4'ー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	10	0.0	0.0%
53	エチルベンゼン	7	11,107	9,532	86%
57	エチレングリコールモノエチルエーテル	2	298	140	47%
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	2	159	101	64%
73	1ーオクタノール	1	380	11	3.0%
76	イプシロンーカプロラクタム	3	665	379	57%
80	キシレン	8	20,446	16,345	80%
82	銀及びその水溶性化合物	1	465	93	20%
134	酢酸ビニル	2	889	175	20%
150	1, 4ージオキサン	1	1.9	0.0	0.0%
224	N, Nージメチルドデシルアミン＝Nーオキシド	4	160	29	18%
232	N, Nージメチルホルムアミド	6	388,364	2,834	0.7%
239	有機スズ化合物	1	0.4	0.0	3.0%
240	スチレン	2	1,740	0.1	0.0%
272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	4	20,733	43	0.2%
273	1ードデカノール(別名ノルマルードデシルアルコール)	1	9.0	5.4	60%
275	ドデシル硫酸ナトリウム	1	2.0	0.4	20%
277	トリエチルアミン	2	145	29	20%
281	トリクロロエチレン	1	62,422	1.9	0.0%
296	1, 2, 4ートリメチルベンゼン	1	9,000	270	3.0%
297	1, 3, 5ートリメチルベンゼン	1	3,100	93	3.0%
300	トルエン	9	215,279	1,909	0.9%
309	ニッケル化合物	3	6,295	114	1.8%
328	ビス(N, Nージメチルジチオカルバミン酸)亜鉛(別名ジラム)	1	336	1.0	0.3%
343	ピロカテコール(別名カテコール)	1	9.0	1.8	20%
349	フェノール	1	36	0.0	0.0%
354	フタル酸ジーノルマルーブチル	2	1,249	720	58%
390	ヘキサメチレンジアミン	1	23	4.6	20%
392	ノルマルーヘキサン	1	2,821	0	0%
395	ペルオキソ二硫酸の水溶性塩	5	42,030	6,590	16%
405	ほう素化合物	3	154	29	19%
407	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。)	19	36,349	5,460	15%
408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル	1	18	3.6	20%
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	2	9.0	1.8	20%
410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	6	936	351	38%
411	ホルムアルデヒド	13	74,774	5,569	7.4%

付表 2- 15 「繊維処理剤」の物質別取扱量等(2／2)

管理番号	対象化学物質名	回答事業所数	取扱量(kg/年)(a)	排出量(kg/年)(b)	平均排出率=(b)/(a)
412	マンガン及びその化合物	1	9.0	0.0	0.0%
414	無水マレイン酸	1	700	0	0%
448	メチレンビス(4, 1－フェニレン)＝ジイソシアネート	4	35,583	6,932	19%
452	2－メルカプトベンゾチアゾール	1	6.0	1.2	20%
455	モルホリン	1	65	0.0	0.0%
460	りん酸トリトリル	2	597	6.0	1.0%
461	りん酸トリフェニル	3	1,408	19	1.3%
462	りん酸トリ－ノルマル－ブチル	2	160	0.0	0.0%
合計		152	946,258	58,139	6.1%

注:取扱量及び排出量の「0.0kg/年」は 0.05kg/年未満、平均排出率の 0.0%は 0.05%未満の意味である。

付表 2-12 染色薬剤(染料・染色助剤等)(1／2)

管理番号	対象化学物質名	回答事業所数	取扱量(kg/年)(a)	排出量(kg/年)(b)	平均排出率=(b)/(a)
1	亜鉛の水溶性化合物	11	1,435	48	3.3%
20	2－アミノエタノール	3	468	1.0	0.2%
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る。)	8	2,350	1,017	43%
31	アンチモン及びその化合物	4	236	7.1	3.0%
53	エチルベンゼン	1	19,214	18,253	95%
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	2	30	17	58%
76	イプシロン－カプロラクタム	3	329	65	20%
80	キシレン	4	22,623	21,473	95%
86	クレゾール	1	1.2	0.0	0.0%
87	クロム及び三価クロム化合物	16	3,972	101	2.6%
132	コバルト及びその化合物	13	877	19	2.2%
207	2, 6－ジ－ターシャリ－ブチル－4－クレゾール	2	30	6.0	20%
232	N, N－ジメチルホルムアミド	3	24,917	85	0.3%
257	デシルアルコール(別名デカノール)	2	1.2	0.6	50%
272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	1	0.5	0.0	0.0%
273	1－ドデカノール(別名ノルマル－ドデシルアルコール)	1	72	0.0	0.0%
275	ドデシル硫酸ナトリウム	4	534	29	5.4%
277	トリエチルアミン	2	26	5.2	20%
296	1, 2, 4－トリメチルベンゼン	2	14	1.6	12%
300	トルエン	3	724	81	11%
306	二アクリル酸ヘキサメチレン	1	9,493	1,899	20%
309	ニッケル化合物	2	16	0.6	3.7%
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	13	28,884	5,285	18%
349	フェノール	2	27	16	60%
395	ペルオキソ二硫酸の水溶性塩	1	10,389	0	0%
405	ほう素化合物	2	543	286	53%
407	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。)	13	15,940	5,591	35%
408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル	1	45	0.0	0.0%

付表 2-12 染色薬剤(染料・染色助剤等)(2／2)

管理番号	対象化学物質名	回答事業所数	取扱量(kg/年)(a)	排出量(kg/年)(b)	平均排出率=(b)/(a)
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	1,812	60	3.3%
410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	2	375	81	21%
411	ホルムアルデヒド	3	47	0.1	0.2%
412	マンガン及びその化合物	2	40	8.0	20%
462	りん酸トリ－ノルマル－ブチル	1	6.0	0.2	3.0%
合計		132	145,473	54,436	37%

注:取扱量及び排出量の「0.0kg/年」は 0.05kg/年未満、平均排出率の 0.0%は 0.05%未満の意味である。

付表 2-13 表面処理剤(酸洗浄・フラックス等)(1／2)

管理番号	対象化学物質名	回答事業所数	取扱量(kg/年)(a)	排出量(kg/年)(b)	平均排出率=(b)/(a)
1	亜鉛の水溶性化合物	12	50,479	26	0.1%
20	2－アミノエタノール	2	415	0.2	0.1%
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る。)	2	100	89	89%
53	エチルベンゼン	1	4,618	4,387	95%
57	エチレングリコールモノエチルエーテル	1	487	463	95%
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	1	38	1.1	3.0%
59	エチレンジアミン	1	7.0	0	0%
71	塩化第二鉄	3	7,015	1.3	0.0%
75	カドミウム及びその化合物	3	414	0.0	0.0%
80	キシレン	2	14,078	13,374	95%
82	銀及びその水溶性化合物	2	220	0	0%
85	グルタルアルデヒド	1	16	0	0%
87	クロム及び三価クロム化合物	3	4,741	0.1	0.0%
88	六価クロム化合物	11	16,198	0.1	0.0%
132	コバルト及びその化合物	3	308	6.9	2.2%
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く。)	8	4,510	0.1	0.0%
154	シクロヘキシルアミン	1	189	0	0%
186	ジクロロメタン(別名塩化メチレン)	2	23,113	4,875	21%
224	N,N－ジメチルドデシルアミン＝N－オキシド	1	66	2.0	3.0%
235	臭素酸の水溶性塩	3	2,458	0	0%
239	有機スズ化合物	3	9,311	8,845	95%
245	チオ尿素	1	44	0.0	0.0%
258	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)	2	1,550	0	0%
272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	3	22,820	0.7	0.0%
275	ドデシル硫酸ナトリウム	1	46	1.4	3.0%
278	トリエチレンテトラミン	1	0.4	0.0	0.0%
300	トルエン	2	73,199	69,482	95%
302	ナフタレン	2	494	0.1	0.0%
304	鉛	2	611	0.0	0.0%
308	ニッケル	5	3,422	0.0	0.0%
309	ニッケル化合物	20	24,370	218	0.9%
333	ヒドラジン	1	0.3	0.0	3.0%

付表 2-13 表面処理剤(酸洗浄・フラックス等)(2／2)

管理番号	対象化学物質名	回答事業所数	取扱量(kg/年)(a)	排出量(kg/年)(b)	平均排出率=(b)/(a)
336	ヒドロキノン	1	7.0	0	0%
343	ピロカテコール(別名カテコール)	1	20	0.0	0.0%
349	フェノール	2	2,030	1,900	94%
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	24	97,890	1,014	1.0%
384	1－ブロモプロパン	2	525	301	57%
392	ノルマル－ヘキサン	1	2.0	0.0	0.3%
395	ペルオキソ二硫酸の水溶性塩	2	9,278	15	0.2%
405	ほう素化合物	16	11,792	343	2.9%
407	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。)	1	701	140	20%
408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル	2	304	0.0	0.0%
409	ポリ(オキシエチレン)＝ドデシルエーテル硫酸エステルナトリウム	1	240	7.2	3.0%
410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	5	648	0.1	0.0%
411	ホルムアルデヒド	1	107	0	0%
412	マンガン及びその化合物	5	588	0.0	0.0%
452	2－メルカプトベンゾチアゾール	1	11	0.3	3.0%
455	モルホリン	1	150	0.0	0.0%
合計		172	389,632	105,494	27%

注:取扱量及び排出量の「0.0kg/年」は 0.05kg/年未満、平均排出率の 0.0%は 0.05%未満の意味である。

付表 2-14 その他の溶剤(ゴム溶剤等)

管理番号	対象化学物質名	回答事業所数	取扱量(kg/年)(a)	排出量(kg/年)(b)	平均排出率=(b)/(a)
13	アセトニトリル	1	2.0	1.9	95%
53	エチルベンゼン	4	55,789	33,724	60%
80	キシレン	11	26,383	24,747	94%
85	グルタルアルデヒド	1	20	19	95%
127	クロロホルム	1	242	145	60%
157	1，2－ジクロロエタン	1	1,600	1,520	95%
186	ジクロロメタン(別名塩化メチレン)	6	1,604,106	271,256	17%
213	N，N－ジメチルアセトアミド	3	3,228	285	8.8%
232	N，N－ジメチルホルムアミド	3	347,018	3,639	1.0%
273	1－ドデカノール(別名ノルマル－ドデシルアルコール)	1	8.7	8.3	95%
281	トリクロロエチレン	1	6,000	5,700	95%
296	1，2，4－トリメチルベンゼン	3	57	38	66%
297	1，3，5－トリメチルベンゼン	4	975	587	60%
298	トリレンジイソシアネート	2	49,592	57	0.1%
300	トルエン	19	313,746	82,618	26%
349	フェノール	1	42	25	60%
355	フタル酸ビス(2－エチルヘキシル)	1	808	2.4	0.3%
392	ノルマル－ヘキサン	19	566,983	204,894	36%
400	ベンゼン	1	0.1	0.1	95%
410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	1	2.5	0.0	0.0%
411	ホルムアルデヒド	1	608	365	60%
448	メチレンビス(4，1－フェニレン)＝ジイソシアネート	1	512	307	60%
合計		86	2,977,723	629,940	21%

注:取扱量及び排出量の「0.0kg/年」は 0.05kg/年未満、平均排出率の 0.0%は 0.05%未満の意味である。

付表 2-15 滅菌・殺菌・消毒・防腐・防かび剤

管理番号	対象化学物質名	回答事業所数	取扱量(kg/年)(a)	排出量(kg/年)(b)	平均排出率=(b)/(a)
20	2－アミノエタノール	3	6,765	0.0	0.0%
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る。)	1	1.4	0	0%
56	エチレンオキシド	9	90,136	3,151	3.5%
57	エチレングリコールモノエチルエーテル	1	140	0.0	0.0%
80	キシレン	1	10	0.0	0.0%
85	グルタルアルデヒド	1	2.0	1.9	95%
135	酢酸2－メトキシエチル(別名エチレングリコールモノメチルエーテルアセテート)	1	10	0.0	0.0%
224	N,N－ジメチルドデシルアミン＝N－オキシド	2	1,609	0	0%
251	チオりん酸O,O－ジメチル－O－(3－メチル－4－ニトロフェニル)(別名フェニトロチオン又はMEP)	1	1.4	1.3	95%
296	1,2,4－トリメチルベンゼン	1	17	0.0	0.0%
297	1,3,5－トリメチルベンゼン	1	13	0.0	0.0%
302	ナフタレン	1	6.0	0.0	0.0%
405	ほう素化合物	3	202	11	5.5%
407	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。)	7	2,477	16	0.6%
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	1	1.0	1.0	95%
410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	1	60	0.0	0.0%
411	ホルムアルデヒド	3	6.0	0.0	0.1%
456	りん化アルミニウム	3	227	168	74%
合計		41	101,683	3,350	3.3%

注:取扱量及び排出量の「0.0kg/年」は 0.05kg/年未満、平均排出率の 0.0%は 0.05%未満の意味である。

付表 2-16 試薬(1／4)

管理番号	対象化学物質名	回答事業所数	取扱量(kg/年)(a)	排出量(kg/年)(b)	平均排出率=(b)/(a)
1	亜鉛の水溶性化合物	5	30	0.0	0.1%
2	アクリルアミド	6	50	0.0	0.0%
4	アクリル酸及びその水溶性塩	3	12	0.0	0.0%
11	アジ化ナトリウム	3	0.4	0.0	0.0%
12	アセトアルデヒド	1	1.0	0	0%
13	アセトニトリル	46	26,472	920	3.5%
15	アセナフテン	1	0.0	0.0	0.0%
18	アニリン	4	5.3	0.0	0.1%
20	2－アミノエタノール	9	12	0.2	2.0%
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る。)	10	38	1.1	2.9%
31	アンチモン及びその化合物	2	1.2	0.0	0.0%
51	2－エチルヘキサン酸	1	0.6	0.0	0.0%
53	エチルベンゼン	28	205	87	42%
57	エチレングリコールモノエチルエーテル	2	47	0.0	0.0%
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	6	370	1.4	0.4%

付表 2-16 試薬(2／4)

管理番号	対象化学物質名	回答事業所数	取扱量(kg/年)(a)	排出量(kg/年)(b)	平均排出率=(b)/(a)
59	エチレンジアミン	1	0.2	0	0%
60	エチレンジアミン四酢酸	6	60	1.5	2.5%
65	エピクロロヒドリン	1	4.0	0	0%
69	2，3－エポキシプロピル＝フェニルエーテル	1	1.0	0.0	3.0%
71	塩化第二鉄	4	163	4.8	2.9%
73	1－オクタノール	2	13	0	0%
75	カドミウム及びその化合物	1	1.0	0	0%
80	キシレン	52	8,549	902	11%
82	銀及びその水溶性化合物	11	61	0.5	0.8%
83	クメン	1	3.0	0	0%
85	グルタルアルデヒド	6	31	0.4	1.1%
86	クレゾール	3	5.0	0.1	2.4%
87	クロム及び三価クロム化合物	2	0.0	0.0	0.0%
88	六価クロム化合物	8	52	0.0	0.0%
98	クロロ酢酸	1	1.0	0.0	0.0%
125	クロロベンゼン	4	9.1	0.0	0.2%
127	クロロホルム	43	29,662	9,454	32%
132	コバルト及びその化合物	5	5.8	0.0	0.0%
133	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)	2	34	0	0%
134	酢酸ビニル	1	1.0	0.0	0.3%
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く。)	3	4.2	0.0	0.0%
150	1，4－ジオキサン	13	157	0.5	0.3%
154	シクロヘキシルアミン	1	1.0	0	0%
157	1，2－ジクロロエタン	5	34	0.3	0.9%
169	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)	2	6.5	0.2	3.0%
179	1，3－ジクロロプロペン(別名D－D)	2	9.0	0.3	3.0%
181	ジクロロベンゼン	4	14	0.0	0.0%
186	ジクロロメタン(別名塩化メチレン)	25	28,524	9,318	33%
188	N，N－ジシクロヘキシルアミン	1	34	0	0%
207	2，6－ジ－ターシャリーブチル－4－クレゾール	1	0.6	0.0	3.0%
213	N，N－ジメチルアセトアミド	4	90	0.0	0.0%
232	N，N－ジメチルホルムアミド	17	886	23	2.6%
234	臭素	4	107	0.0	0.0%
237	水銀及びその化合物	4	288	0.0	0.0%
240	スチレン	7	82	59	72%
251	チオりん酸O，O－ジメチル－O－(3－メチル－4－ニトロフェニル)(別名フェニトロチオン又はMEP)	5	4.9	0.1	3.0%
257	デシルアルコール(別名デカノール)	2	1.4	0.0	3.0%
258	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)	8	22	0.7	3.0%
260	テトラクロロイソフタロニトリル(別名クロロタロニル又はTPN)	7	36	1.1	3.0%
262	テトラクロロエチレン	3	2,953	89	3.0%
268	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)	5	10	0.3	3.0%
270	テレフタル酸	1	19	0	0%
272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	9	22,815	68	0.3%

付表 2-16 試薬(3／4)

物質番号	対象化学物質名	回答事業所数	取扱量(kg/年)(a)	排出量(kg/年)(b)	平均排出率=(b)/(a)
273	1－ドデカノール(別名ノルマル－ドデシルアルコール)	3	54	0.2	0.3%
275	ドデシル硫酸ナトリウム	32	70	1.4	2.1%
277	トリエチルアミン	5	62	0.3	0.4%
278	トリエチレンテトラミン	1	0.0	0.0	0.0%
281	トリクロロエチレン	1	0.5	0.0	0.0%
282	トリクロロ酢酸	7	10	0.0	0.0%
285	トリクロロニトロメタン(別名クロロピクリン)	7	13	0.3	2.2%
296	1，2，4－トリメチルベンゼン	9	12	0.8	7.1%
297	1，3，5－トリメチルベンゼン	3	6.4	0.4	5.7%
300	トルエン	44	24,261	8,500	35%
302	ナフタレン	11	20	0.6	2.9%
304	鉛	2	126	0.0	0.0%
305	鉛化合物	3	4,890	0.0	0.0%
307	二塩化酸化ジルコニウム	1	0.5	0.0	3.0%
308	ニッケル	2	27	0.0	0.0%
309	ニッケル化合物	4	206	0.1	0.1%
316	ニトロベンゼン	2	2.8	0.0	0.2%
317	ニトロメタン	2	3.0	0.0	1.0%
318	二硫化炭素	7	21	0.2	0.9%
320	ノニルフェノール	2	1.8	0.1	3.0%
321	バナジウム化合物	2	4.0	0.0	0.0%
332	砒素及びその無機化合物	1	0.0	0.0	0.0%
333	ヒドラジン	2	2.0	0.1	3.0%
336	ヒドロキノン	2	1.0	0.0	0.0%
342	ピリジン	12	126	0.1	0.1%
349	フェノール	16	212	8.2	3.9%
351	1，3－ブタジエン	1	8.0	0.2	3.0%
354	フタル酸ジ－ノルマル－ブチル	2	11	0.3	3.0%
355	フタル酸ビス(2－エチルヘキシル)	6	275	45	16%
368	4－ターシャリーブチルフェノール	1	32	1.0	3.0%
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	13	2,158	0.2	0.0%
383	5－ブロモ－3－セカンダリーブチル－6－メチル－1，2，3，4－テトラヒドロピリミジン－2，4－ジオン(別名ブロマシル)	2	12	0.4	3.0%
392	ノルマル－ヘキサン	75	129,023	22,538	17%
395	ペルオキソ二硫酸の水溶性塩	10	34	0.1	0.2%
399	ベンズアルデヒド	1	2.0	0.0	0.3%
400	ベンゼン	14	182	79	44%
403	ベンゾフェノン	1	1.0	0.0	0.3%
405	ほう素化合物	19	803	1.0	0.1%
407	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。)	23	1,003	4.3	0.4%
408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル	6	8.1	0.0	0.4%
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	20	48	1.4	2.9%
410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	15	22	0.5	2.4%
411	ホルムアルデヒド	24	4,233	7.9	0.2%
412	マンガン及びその化合物	9	97	2.1	2.2%

付表 2-16 試薬(4／4)

管理番号	対象化学物質名	回答事業所数	取扱量(kg/年)(a)	排出量(kg/年)(b)	平均排出率=(b)/(a)
413	無水フタル酸	3	58	0.0	0.1%
414	無水マレイン酸	2	6.2	0.2	2.5%
418	メタクリル酸2－(ジメチルアミノ)エチル	1	1.0	0.0	3.0%
419	メタクリル酸ノルマル－ブチル	1	2.0	0.0	0.0%
420	メタクリル酸メチル	5	20	0.0	0.2%
423	メチルアミン	1	1.0	0	0%
428	Ｎ－メチルカルバミン酸2－sec－ブチルフェニル(別名フェノブカルブ又はBPMC)	1	1.2	0.0	3.0%
438	メチルナフタレン	7	17	0.5	3.0%
446	4，4’－メチレンジアニリン	1	0.2	0.0	0.3%
448	メチレンビス(4，1－フェニレン)＝ジイソシアネート	1	7.0	0.2	3.0%
453	モリブデン及びその化合物	3	1.6	0.0	0.0%
455	モルホリン	2	22	0.6	2.9%
462	りん酸トリ－ノルマル－ブチル	1	0.1	0.0	0.0%
合計		869	290,219	52,128	18%

注:取扱量及び排出量の「0.0kg/年」は 0.05kg/年未満、平均排出率の 0.0%は 0.05%未満の意味である。

付表 2-17 ゴム添加剤(加硫促進剤・可塑剤等)(1／2)

管理番号	対象化学物質名	回答事業所数	取扱量(kg/年)(a)	排出量(kg/年)(b)	平均排出率=(b)/(a)
1	亜鉛の水溶性化合物	3	64,263	2.0	0.0%
4	アクリル酸及びその水溶性塩	2	137,621	4.1	0.0%
8	アクリル酸メチル	1	72	0	0%
9	アクリロニトリル	1	2.0	0	0%
15	アセナフテン	1	1,638	4.9	0.3%
16	2，2’－アゾビスイソブチロニトリル	2	470	30	6.4%
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る。)	4	790	0.3	0.0%
31	アンチモン及びその化合物	8	7,421	264	3.6%
32	アントラセン	1	100	0.0	0.0%
37	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)	2	26	0.1	0.3%
42	2－イミダゾリジンチオン	19	51,155	71	0.1%
53	エチルベンゼン	1	9.0	0	0%
74	パラ－オクチルフェノール	11	21,505	7.1	0.0%
76	イプシロン－カプロラクタム	1	5.9	0	0%
80	キシレン	1	9.0	0	0%
86	クレゾール	2	1,507	0.5	0.0%
87	クロム及び三価クロム化合物	2	45	0.0	0.0%
125	クロロベンゼン	1	0.3	0	0%
132	コバルト及びその化合物	7	184,005	55	0.0%
134	酢酸ビニル	1	135	0.0	0.0%
154	シクロヘキシルアミン	2	899	0.1	0.0%
155	Ｎ－(シクロヘキシルチオ)フタルイミド	18	677,903	267	0.0%
160	3，3’－ジクロロ－4，4’－ジアミノジフェニルメタン	1	31,000	93	0.3%
186	ジクロロメタン(別名塩化メチレン)	1	31	0	0%
188	N，Ｎ－ジシクロヘキシルアミン	6	128	0.4	0.3%
203	ジフェニルアミン	11	998	0.9	0.1%

付表 2-17 ゴム添加剤(加硫促進剤・可塑剤等)(2／2)

管理番号	対象化学物質名	回答事業所数	取扱量(kg/年)(a)	排出量(kg/年)(b)	平均排出率=(b)/(a)
205	1，3－ジフェニルグアニジン	22	608,954	445	0.1%
207	2，6－ジ－ターシャリ－ブチル－4－クレゾール	15	4,616	2.4	0.1%
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	19	3,090,197	4,258	0.1%
239	有機スズ化合物	3	186	0	0%
240	スチレン	1	2.0	0.1	3.0%
258	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)	12	114,892	31	0.0%
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)	16	32,294	116	0.4%
260	テトラクロロイソフタロニトリル(別名クロロタロニル又はTPN)	1	100	0.3	0.3%
268	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)	26	55,456	36	0.1%
278	トリエチレンテトラミン	1	9.0	0	0%
298	トリレンジイソシアネート	2	48	0	0%
299	トルイジン	1	680	20	3.0%
300	トルエン	13	5,743	2,948	51%
302	ナフタレン	1	8.0	0	0%
304	鉛	1	561	0.2	0.0%
305	鉛化合物	1	16	0.0	0.0%
309	ニッケル化合物	7	612	1.0	0.2%
320	ノニルフェノール	1	2.0	0.0	0.0%
328	ビス(N，N－ジメチルジチオカルバミン酸)亜鉛(別名ジラム)	10	2,279	9.5	0.4%
330	ビス(1－メチル－1－フェニルエチル)＝ペルオキシド	16	29,618	70	0.2%
349	フェノール	7	2,497	1.0	0.0%
354	フタル酸ジ－ノルマル－ブチル	3	714	0.1	0.0%
355	フタル酸ビス(2－エチルヘキシル)	8	83,030	30	0.0%
368	4－ターシャリ－ブチルフェノール	6	75	0.0	0.0%
372	N－(ターシャリ－ブチル)－2－ベンゾチアゾールスルフェンアミド	17	1,611,225	483	0.0%
392	ノルマル－ヘキサン	3	720	622	86%
405	ほう素化合物	6	6,944	2.4	0.0%
407	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。)	3	13	0.0	0.0%
411	ホルムアルデヒド	2	909	84	9.2%
412	マンガン及びその化合物	2	166	0.0	0.0%
413	無水フタル酸	8	3,116	4.7	0.2%
415	メタクリル酸	2	264,345	0.3	0.0%
448	メチレンビス(4，1－フェニレン)＝ジイソシアネート	4	6,245	0	0%
452	2－メルカプトベンゾチアゾール	22	194,677	119	0.1%
453	モリブデン及びその化合物	1	4.0	0.0	0.0%
454	2－(モルホリノジチオ)ベンゾチアゾール	5	676	0.2	0.0%
460	りん酸トリトリル	7	2,515	5.3	0.2%
462	りん酸トリ－ノルマル－ブチル	2	128	0.2	0.1%
合計		387	7,306,009	10,089	0.1%

注:取扱量及び排出量の「0.0kg/年」は 0.05kg/年未満、平均排出率の 0.0%は 0.05%未満の意味である。

付表 2-18 プラスチック成型品の原料・添加剤(1／2)

管理番号	対象化学物質名	回答事業所数	取扱量(kg/年)(a)	排出量(kg/年)(b)	平均排出率=(b)/(a)
1	亜鉛の水溶性化合物	1	155	0	0%
8	アクリル酸メチル	2	1,400	0.4	0.0%
16	2, 2'－アゾビスイソブチロニトリル	2	170	0	0%
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る。)	1	80	2.4	3.0%
31	アンチモン及びその化合物	12	230,306	380	0.2%
37	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)	2	2,333	0.1	0.0%
51	2－エチルヘキサン酸	2	1,902	0.0	0.0%
53	エチルベンゼン	1	10	0.3	3.0%
76	イプシロン－カプロラクタム	2	21	0.0	0.0%
80	キシレン	5	4,207	2.6	0.1%
86	クレゾール	1	2.0	0.0	0.3%
87	クロム及び三価クロム化合物	1	68	0.2	0.3%
132	コバルト及びその化合物	2	7.0	0	0%
160	3, 3'－ジクロロ－4, 4'－ジアミノジフェニルメタン	4	60,030	10	0.0%
190	ジシクロペンタジエン	1	354,030	11	0.0%
202	ジビニルベンゼン	1	8,700	0	0%
207	2, 6－ジ－ターシャリ－ブチル－4－クレゾール	5	5,600	0.1	0.0%
232	N, N－ジメチルホルムアミド	2	140,260	4,200	3.0%
239	有機スズ化合物	7	26,974	30	0.1%
240	スチレン	17	1,670,009	3,115	0.2%
258	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)	3	429,992	209	0.0%
272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	1	37	1.1	3.0%
275	ドデシル硫酸ナトリウム	1	400	0.0	0.0%
278	トリエチレンテトラミン	1	70	0	0%
296	1, 2, 4－トリメチルベンゼン	2	1,241	5.0	0.4%
297	1, 3, 5－トリメチルベンゼン	1	89	2.7	3.0%
298	トリレンジイソシアネート	3	1,049,024	0	0%
300	トルエン	4	72,716	186	0.3%
308	ニッケル	1	905	0	0%
309	ニッケル化合物	2	35	0.4	1.3%
320	ノニルフェノール	2	4,079	0.0	0.0%
330	ビス(1－メチル－1－フェニルエチル)＝ペルオキシド	3	8,559	7.9	0.1%
349	フェノール	2	12,985	38	0.3%
354	フタル酸ジ－ノルマル－ブチル	1	720	0	0%
355	フタル酸ビス(2－エチルヘキシル)	9	1,165,098	109	0.0%
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	1	2,300	0	0%
405	ほう素化合物	3	4,102	123	3.0%
407	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。)	1	530	0.0	0.0%
411	ホルムアルデヒド	2	254,814	7,527	3.0%
412	マンガン及びその化合物	1	5.0	0.0	0.3%
414	無水マレイン酸	2	7,058	1.7	0.0%
415	メタクリル酸	2	126	0.2	0.1%
420	メタクリル酸メチル	3	3,601,800	11,160	0.3%

付表 2-18 プラスチック成型品の原料・添加剤(2／2)

管理番号	対象化学物質名	回答事業所数	取扱量(kg/年)(a)	排出量(kg/年)(b)	平均排出率=(b)/(a)
436	アルファーメチルスチレン	1	1.4	0.0	0.0%
447	メチレンビス(4, 1－シクロヘキシレン)＝ジイソシアネート	1	25,500	0.8	0.0%
448	メチレンビス(4, 1－フェニレン)＝ジイソシアネート	12	3,942,020	0.4	0.0%
453	モリブデン及びその化合物	2	8,444	25	0.3%
461	りん酸トリフェニル	2	39,075	14	0.0%
合計		140	13,137,989	27,163	0.2%

注:取扱量及び排出量の「0.0kg/年」は 0.05kg/年未満、平均排出率の 0.0%は 0.05%未満の意味である。

付表 2-19 清缶剤

管理番号	対象化学物質名	回答事業所数	取扱量(kg/年)(a)	排出量(kg/年)(b)	平均排出率=(b)/(a)
60	エチレンジアミン四酢酸	2	85	0.0	0.0%
333	ヒドラジン	5	523	99	19%
453	モリブデン及びその化合物	1	389	78	20%
455	モルホリン	2	291	276	95%
合計		10	1,288	453	35%

注:取扱量及び排出量の「0.0kg/年」は 0.05kg/年未満、平均排出率の 0.0%は 0.05%未満の意味である。

付表 2-20 水処理剤(凝集沈殿剤・冷却水系滅菌剤・防錆剤等)

管理番号	対象化学物質名	回答事業所数	取扱量(kg/年)(a)	排出量(kg/年)(b)	平均排出率=(b)/(a)
1	亜鉛の水溶性化合物	2	545	0.0	0.0%
2	アクリルアミド	1	3.0	0.1	3.0%
4	アクリル酸及びその水溶性塩	1	4.0	0	0%
20	2－アミノエタノール	1	22	0	0%
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る。)	1	100	0	0%
71	塩化第二鉄	16	355,776	60,803	17%
82	銀及びその水溶性化合物	1	1.2	1.2	95%
232	N, N－ジメチルホルムアミド	1	2,800	0	0%
333	ヒドラジン	4	992	722	73%
395	ペルオキソ二硫酸の水溶性塩	1	1,700	0	0%
405	ほう素化合物	1	0.1	0.1	95%
407	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。)	1	32	30	95%
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	1	26	0	0%
410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	2	89	0.0	0.0%
411	ホルムアルデヒド	2	40	25	62%
460	りん酸トリトリル	1	3,000	0	0%
合計		37	365,129	61,581	17%

注:取扱量及び排出量の「0.0kg/年」は 0.05kg/年未満、平均排出率の 0.0%は 0.05%未満の意味である。

付表 2-21 レジスト材料、写真材料又は印刷版材料

管理番号	対象化学物質名	回答事業所数	取扱量(kg/年)(a)	排出量(kg/年)(b)	平均排出率=(b)/(a)
53	エチルベンゼン	1	2,511	2,385	95%
80	キシレン	2	11,222	8,649	77%
86	クレゾール	1	1.7	0	0%
87	クロム及び三価クロム化合物	1	1,219	0	0%
88	六価クロム化合物	1	1,500	0	0%
150	1，4－ジオキサン	1	0.6	0.6	95%
336	ヒドロキノン	1	46	0	0%
合計		8	16,500	11,035	67%

注:取扱量及び排出量の「0.0kg/年」は 0.05kg/年未満、平均排出率の 0.0%は 0.05%未満の意味である。

付表 2-22 ガラス、ほうろう、セメント製造用の調合・成形原材料

管理番号	対象化学物質名	回答事業所数	取扱量(kg/年)(a)	排出量(kg/年)(b)	平均排出率=(b)/(a)
31	アンチモン及びその化合物	1	870	174	20%
87	クロム及び三価クロム化合物	1	1,690	0	0%
88	六価クロム化合物	1	88	0	0%
132	コバルト及びその化合物	2	2,873	0	0%
242	セレン及びその化合物	3	3,388	2,033	60%
305	鉛化合物	1	214,000	42,800	20%
309	ニッケル化合物	2	4,812	0	0%
332	砒素及びその無機化合物	1	1,290	3.9	0.3%
405	ほう素化合物	4	395,938	9,538	2.4%
412	マンガン及びその化合物	1	1,120	0	0%
合計		17	626,069	54,549	8.7%

注:取扱量及び排出量の「0.0kg/年」は 0.05kg/年未満、平均排出率の 0.0%は 0.05%未満の意味である。

付表 2-23 陶磁器、耐火物、ファインセラミックス製造用の調合・成形原材料

管理番号	対象化学物質名	回答事業所数	取扱量(kg/年)(a)	排出量(kg/年)(b)	平均排出率=(b)/(a)
73	1－オクタノール	1	29	0	0%
82	銀及びその水溶性化合物	1	620	0	0%
87	クロム及び三価クロム化合物	1	1,029	0	0%
132	コバルト及びその化合物	3	4,418	0	0%
308	ニッケル	1	1,246	0	0%
309	ニッケル化合物	1	48	0	0%
321	バナジウム化合物	1	4.0	0	0%
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	1	1,375	1,306	95%
405	ほう素化合物	1	1,137	0	0%
合計		11	9,906	1,306	13%

注:取扱量及び排出量の「0.0kg/年」は 0.05kg/年未満、平均排出率の 0.0%は 0.05%未満の意味である。

付表 2-24 研削砥石、研磨剤、摩擦材、固体潤滑剤製造用の調合・成形原材料

管理番号	対象化学物質名	回答事業所数	取扱量(kg/年)(a)	排出量(kg/年)(b)	平均排出率=(b)/(a)
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る。)	1	420	13	3.0%
53	エチルベンゼン	2	181	108	60%
80	キシレン	2	257	157	61%
87	クロム及び三価クロム化合物	1	100	0.0	0.0%
132	コバルト及びその化合物	1	6,473	19	0.3%
258	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)	1	64	0.2	0.3%
296	1，2，4－トリメチルベンゼン	1	8.0	7.6	95%
300	トルエン	1	74	2.2	3.0%
308	ニッケル	3	1,875	14	0.8%
309	ニッケル化合物	1	2,300	6.9	0.3%
349	フェノール	1	16	0.0	0.3%
354	フタル酸ジ－ノルマル－ブチル	1	30	0.9	3.0%
405	ほう素化合物	2	1,120	3.4	0.3%
407	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。)	1	50	1.5	3.0%
410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	1	110	3.3	3.0%
411	ホルムアルデヒド	1	1.0	0.0	0.3%
412	マンガン及びその化合物	1	10	0.0	0.0%
453	モリブデン及びその化合物	2	14	0.0	0.3%
合計		24	13,103	337	2.6%

注:取扱量及び排出量の「0.0kg/年」は 0.05kg/年未満、平均排出率の 0.0%は 0.05%未満の意味である。

付表 2-25 金属製造加工用資材(1／2)

管理番号	対象化学物質名	回答事業所数	取扱量(kg/年)(a)	排出量(kg/年)(b)	平均排出率=(b)/(a)
1	亜鉛の水溶性化合物	3	432,600	21	0.0%
31	アンチモン及びその化合物	1	1,889	0	0%
59	エチレンジアミン	1	4,000	0	0%
75	カドミウム及びその化合物	1	1.0	0.0	3.0%
82	銀及びその水溶性化合物	4	1,904	1,140	60%
87	クロム及び三価クロム化合物	17	403,362	1,507	0.4%
88	六価クロム化合物	5	19,020	0.6	0.0%
132	コバルト及びその化合物	6	30,481	510	1.7%
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く。)	1	613	582	95%
186	ジクロロメタン(別名塩化メチレン)	1	1,000	600	60%
239	有機スズ化合物	2	5,689	0.0	0.0%
272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	3	20,538	0.2	0.0%
300	トルエン	1	1.0	0.0	0.0%
304	鉛	2	5.4	0	0%
305	鉛化合物	1	9,013	0	0%
308	ニッケル	11	52,886	954	1.8%
309	ニッケル化合物	9	50,093	79	0.2%
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	5	2,374	0.6	0.0%
405	ほう素化合物	1	350	11	3.0%

付表 2-25 金属製造加工用資材(2／2)

管理番号	対象化学物質名	回答事業所数	取扱量(kg/年)(a)	排出量(kg/年)(b)	平均排出率=(b)/(a)
407	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。)	1	100	3.0	3.0%
411	ホルムアルデヒド	1	0.0	0.0	0.0%
412	マンガン及びその化合物	13	111,524	555	0.5%
453	モリブデン及びその化合物	6	8,651	173	2.0%
合計		96	1,156,095	6,136	0.5%

注:取扱量及び排出量の「0.0kg/年」は 0.05kg/年未満、平均排出率の 0.0%は 0.05%未満の意味である。

付表 2-26 作動油、絶縁油又は潤滑油剤

管理番号	対象化学物質名	回答事業所数	取扱量(kg/年)(a)	排出量(kg/年)(b)	平均排出率=(b)/(a)
31	アンチモン及びその化合物	1	0.8	0	0%
53	エチルベンゼン	4	33	1.8	5.3%
80	キシレン	7	68	7.6	11%
133	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)	1	0.0	0.0	20%
188	N,N－ジシクロヘキシルアミン	1	5.4	3.2	60%
207	2,6－ジ－ターシャリ－ブチル－4－クレゾール	23	579	14	2.5%
213	N,N－ジメチルアセトアミド	1	70	0	0%
297	1,3,5－トリメチルベンゼン	2	3.6	2.2	60%
300	トルエン	5	474	54	11%
305	鉛化合物	1	0.5	0	0%
308	ニッケル	4	28	0.0	0.0%
392	ノルマル－ヘキサン	1	0.0	0	0%
405	ほう素化合物	1	2.0	0	0%
407	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。)	1	4.0	0.1	3.0%
410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	1	15	0	0%
453	モリブデン及びその化合物	17	495	0.0	0.0%
460	りん酸トリトリル	6	24	0.0	0.1%
461	りん酸トリフェニル	2	46	0	0%
462	りん酸トリ－ノルマル－ブチル	1	653	0.2	0.0%
合計		80	2,501	84	3.4%

注:取扱量及び排出量の「0.0kg/年」は 0.05kg/年未満、平均排出率の 0.0%は 0.05%未満の意味である。

付表 2-27 金属等加工油又は防錆油(1／2)

管理番号	対象化学物質名	回答事業所数	取扱量(kg/年)(a)	排出量(kg/年)(b)	平均排出率=(b)/(a)
1	亜鉛の水溶性化合物	1	30	0	0%
53	エチルベンゼン	6	115	58	50%
80	キシレン	10	344	71	21%
88	六価クロム化合物	1	2.0	0	0%
188	N,N－ジシクロヘキシルアミン	6	3,091	1,187	38%
207	2,6－ジ－ターシャリ－ブチル－4－クレゾール	5	153	75	49%
224	N,N－ジメチルドデシルアミン＝N－オキシド	1	271	0	0%
296	1,2,4－トリメチルベンゼン	6	6.7	2.5	37%

付表 2-27 金属等加工油又は防錆油(2／2)

管理番号	対象化学物質名	回答事業所数	取扱量(kg/年)(a)	排出量(kg/年)(b)	平均排出率=(b)/(a)
297	1，3，5－トリメチルベンゼン	2	113	1.3	1.1%
300	トルエン	2	6.0	3.5	58%
305	鉛化合物	1	33	0.0	0.0%
392	ノルマル－ヘキサン	3	11	10	95%
405	ほう素化合物	2	25	1.4	5.6%
407	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。)	3	598	30	5.0%
412	マンガン及びその化合物	2	6.3	1.0	16%
453	モリブデン及びその化合物	3	66	31	47%
460	りん酸トリトリル	2	37	22	60%
合計		56	4,910	1,494	30%

注:取扱量及び排出量の「0.0kg/年」は 0.05kg/年未満、平均排出率の 0.0%は 0.05%未満の意味である。

付表 2-28 電気・電子用の部品・デバイス等製造用の調合・成形原材料

管理番号	対象化学物質名	回答事業所数	取扱量(kg/年)(a)	排出量(kg/年)(b)	平均排出率=(b)/(a)
31	アンチモン及びその化合物	2	223	0	0%
44	インジウム及びその化合物	1	58	1.7	3.0%
53	エチルベンゼン	2	22,000	20,900	95%
71	塩化第二鉄	1	21,000	0	0%
80	キシレン	3	20,014	19,008	95%
82	銀及びその水溶性化合物	5	8,509	2.3	0.0%
132	コバルト及びその化合物	3	77,886	0	0%
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く。)	1	1,369	41	3.0%
207	2，6－ジ－ターシャリ－ブチル－4－クレゾール	1	0.5	0.3	60%
240	スチレン	1	13,850	416	3.0%
272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	3	12,103	0	0%
296	1，2，4－トリメチルベンゼン	1	14	8.4	60%
297	1，3，5－トリメチルベンゼン	1	14	8.4	60%
300	トルエン	1	45	0	0%
304	鉛	4	5,462	0.0	0.0%
305	鉛化合物	1	1,337	0	0%
308	ニッケル	2	3,178	0.6	0.0%
309	ニッケル化合物	5	419,730	68	0.0%
332	砒素及びその無機化合物	2	1.9	0.9	45%
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	1	17	0	0%
405	ほう素化合物	5	2,839	0.0	0.0%
412	マンガン及びその化合物	1	10,000	0	0%
453	モリブデン及びその化合物	4	167,433	448	0.3%
合計		51	787,083	40,904	5.2%

注:取扱量及び排出量の「0.0kg/年」は 0.05kg/年未満、平均排出率の 0.0%は 0.05%未満の意味である。

付表 2-29 乾燥剤又は吸着剤

管理番号	対象化学物質名	回答事業所数	取扱量(kg/年)(a)	排出量(kg/年)(b)	平均排出率=(b)/(a)
412	マンガン及びその化合物	1	1,200	0	0%
合計		1	1,200	0	0%

注:取扱量及び排出量の「0.0kg/年」は 0.05kg/年未満、平均排出率の 0.0%は 0.05%未満の意味である。

付表 2-30 熱媒体

管理番号	対象化学物質名	回答事業所数	取扱量(kg/年)(a)	排出量(kg/年)(b)	平均排出率=(b)/(a)
453	モリブデン及びその化合物	1	2.0	0	0%
合計		1	2.0	0	0%

注:取扱量及び排出量の「0.0kg/年」は 0.05kg/年未満、平均排出率の 0.0%は 0.05%未満の意味である。

付表 2-31 建設資材の調合・成形原材料

管理番号	対象化学物質名	回答事業所数	取扱量(kg/年)(a)	排出量(kg/年)(b)	平均排出率=(b)/(a)
80	キシレン	9	3,890	0	0%
239	有機スズ化合物	1	0.0	0.0	0.0%
296	1，2，4－トリメチルベンゼン	9	5,212	0	0%
349	フェノール	1	0.2	0.0	0.0%
354	フタル酸ジ－ノルマル－ブチル	1	32	0	0%
407	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。)	10	88,624	0	0%
438	メチルナフタレン	7	1,224	0	0%
合計		38	98,982	0.0	0.0%

注:取扱量及び排出量の「0.0kg/年」は 0.05kg/年未満、平均排出率の 0.0%は 0.05%未満の意味である。

付表 2-32 散布剤又は埋立処分前処理薬剤

管理番号	対象化学物質名	回答事業所数	取扱量(kg/年)(a)	排出量(kg/年)(b)	平均排出率=(b)/(a)
456	りん化アルミニウム	2	38	34	88%
合計		2	38	34	88%

注:取扱量及び排出量の「0.0kg/年」は 0.05kg/年未満、平均排出率の 0.0%は 0.05%未満の意味である。

付表 2-33 分離又は精製プロセス剤

管理番号	対象化学物質名	回答事業所数	取扱量(kg/年)(a)	排出量(kg/年)(b)	平均排出率=(b)/(a)
13	アセトニトリル	1	44	0.1	0.3%
31	アンチモン及びその化合物	1	710	0	0%
71	塩化第二鉄	1	2,599	0	0%
127	クロロホルム	1	6.5	0.2	3.0%
333	ヒドラジン	1	0.3	0.0	3.0%
400	ベンゼン	1	81	77	95%
412	マンガン及びその化合物	1	36,610	0	0%
合計		7	40,051	77	0.2%

注:取扱量及び排出量の「0.0kg/年」は 0.05kg/年未満、平均排出率の 0.0%は 0.05%未満の意味である。

付表 2-34 燃料又は燃料添加剤

管理番号	対象化学物質名	回答事業所数	取扱量(kg/年)(a)	排出量(kg/年)(b)	平均排出率=(b)/(a)
53	エチルベンゼン	26	26,460	1,414	5.3%
80	キシレン	110	139,018	13,729	9.9%
296	1，2，4－トリメチルベンゼン	100	107,228	5,964	5.6%
297	1，3，5－トリメチルベンゼン	10	11,623	235	2.0%
300	トルエン	80	171,556	24,640	14%
302	ナフタレン	1	19	0.1	0.3%
392	ノルマル－ヘキサン	67	15,255	3,411	22%
400	ベンゼン	70	5,981	1,427	24%
438	メチルナフタレン	164	291,377	27,353	9.4%
合計		628	768,517	78,173	10%

注：取扱量及び排出量の「0.0kg/年」は 0.05kg/年未満、平均排出率の 0.0％は 0.05％未満の意味である。

付表 3- 1 「塗料(希釈用溶剤は別掲)」の業種別取扱量等

業種コード	業種名	回答事業所数	取扱量(kg/年)(a)	排出量(kg/年)(b)	平均排出率=(b)/(a)
1200	食料品製造業	8	193	177	91%
1400	繊維工業	5	471,958	256,265	54%
1600	木材・木製品製造業	4	56,948	52,768	93%
1700	家具・装備品製造業	9	43,077	15,149	35%
1900	出版・印刷・同関連産業	1	34	0.0	0.0%
2200	プラスチック製品製造業	5	6,012	3,789	63%
2300	ゴム製品製造業	14	10,588	7,785	74%
2500	窯業・土石製品製造業	1	112	106	95%
2600	鉄鋼業	4	1,012	40	4.0%
2800	金属製品製造業	26	86,125	58,434	68%
2900	一般機械器具製造業	26	132,694	42,445	32%
3000	電気機械器具製造業	8	14,416	10,148	70%
3100	輸送用機械器具製造業	46	775,605	507,781	65%
3200	精密機械器具製造業	4	11,002	8,195	74%
3400	その他の製造業	10	51,545	29,293	57%
3900	鉄道業	11	10,318	2,358	23%
7700	自動車整備業	12	13,275	11,316	85%
8620	商品検査業	1	2,648	1,589	60%
9210	自然科学研究所	2	7.0	1.9	27%
-999	対象外業種等その他	1	0.0	0.0	60%
合計		198	1,687,568	1,007,639	60%

注:取扱量及び排出量の「0.0kg/年」は 0.05kg/年未満、平均排出率の 0.0%は 0.05%未満の意味である。

付表 3-2 「接着剤」の業種別取扱量等

業種コード	業種名	回答事業所数	取扱量(kg/年)(a)	排出量(kg/年)(b)	平均排出率=(b)/(a)
1200	食料品製造業	4	51	0.1	0.2%
1400	繊維工業	7	29,000	3,398	12%
1600	木材・木製品製造業	5	340,797	2,328	0.7%
1700	家具・装備品製造業	11	26,532	21,331	80%
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	1	57	0.0	0.0%
1900	出版・印刷・同関連産業	2	18,035	0	0%
2200	プラスチック製品製造業	5	6,347	4,655	73%
2300	ゴム製品製造業	21	29,286	21,038	72%
2500	窯業・土石製品製造業	2	76,885	2,323	3.0%
2800	金属製品製造業	5	508	14	2.9%
2900	一般機械器具製造業	4	1,303	1,235	95%
3000	電気機械器具製造業	6	1,385	26	1.9%
3100	輸送用機械器具製造業	21	28,006	7,942	28%
3200	精密機械器具製造業	6	3,341	1,875	56%
3400	その他の製造業	11	15,501	3,876	25%
3900	鉄道業	11	656	51	7.8%
-999	対象外業種等その他	3	121	3.9	3.2%
合計		125	577,810	70,097	12%

注:取扱量及び排出量の「0.0kg/年」は 0.05kg/年未満、平均排出率の 0.0%は 0.05%未満の意味である。

付表 3-3 「粘着剤」の業種別取扱量等

業種コード	業種名	回答事業所数	取扱量(kg/年)(a)	排出量(kg/年)(b)	平均排出率=(b)/(a)
1400	繊維工業	1	150	90	60%
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	2	78,738	1,822	2.3%
2000	化学工業	3	1,039,358	393,478	38%
2200	プラスチック製品製造業	2	788	258	33%
2300	ゴム製品製造業	3	11,370	10,800	95%
2900	一般機械器具製造業	1	4.0	3.8	95%
3000	電気機械器具製造業	1	110	21	19%
3100	輸送用機械器具製造業	2	5.2	4.8	94%
合計		15	1,130,523	406,478	36%

注:取扱量及び排出量の「0.0kg/年」は 0.05kg/年未満、平均排出率の 0.0%は 0.05%未満の意味である。

付表 3-4 「印刷インキ(希釈用溶剤は別掲)」の業種別取扱量等

業種コード	業種名	回答事業所数	取扱量(kg/年)(a)	排出量(kg/年)(b)	平均排出率=(b)/(a)
1200	食料品製造業	2	21	0.3	1.5%
1700	家具・装備品製造業	1	1.0	0.6	60%
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	1	93	88	95%
1900	出版・印刷・同関連産業	15	928,065	18,802	2.0%
2200	プラスチック製品製造業	4	3,659	125	3.4%
2300	ゴム製品製造業	1	4.0	0	0%
2800	金属製品製造業	1	4.5	0.1	3.0%
2900	一般機械器具製造業	1	46	25	55%
3000	電気機械器具製造業	2	3.4	0.6	18%
3100	輸送用機械器具製造業	2	0.7	0.7	95%
3200	精密機械器具製造業	2	554	62	11%
3400	その他の製造業	6	101,681	3,070	3.0%
合計		38	1,034,132	22,176	2.1%

注:取扱量及び排出量の「0.0kg/年」は 0.05kg/年未満の意味である。

付表 3-5 「希釈用溶剤(塗料用)」の業種別取扱量等(1/2)

業種コード	業種名	回答事業所数	取扱量(kg/年)(a)	排出量(kg/年)(b)	平均排出率=(b)/(a)
1200	食料品製造業	8	226	214	95%
1400	繊維工業	6	264,704	89,169	34%
1600	木材・木製品製造業	1	2,017	1,210	60%
1700	家具・装備品製造業	8	25,785	9,611	37%
2200	プラスチック製品製造業	5	64,083	15,953	25%
2300	ゴム製品製造業	11	31,206	10,323	33%
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業	1	12,050	7,230	60%
2500	窯業・土石製品製造業	3	1,424	808	57%
2600	鉄鋼業	4	2,397	712	30%
2800	金属製品製造業	19	76,025	49,582	65%
2900	一般機械器具製造業	21	161,959	53,928	33%
3000	電気機械器具製造業	6	5,900	3,633	62%
3100	輸送用機械器具製造業	29	266,581	147,059	55%

付表 3-5 「希釈用溶剤(塗料用)」の業種別取扱量等(2/2)

業種コード	業種名	回答事業所数	取扱量(kg/年)(a)	排出量(kg/年)(b)	平均排出率=(b)/(a)
3200	精密機械器具製造業	4	10,388	6,783	65%
3400	その他の製造業	8	14,441	9,366	65%
3900	鉄道業	9	8,197	4,280	52%
7700	自動車整備業	5	753	716	95%
8620	商品検査業	1	1,208	725	60%
9210	自然科学研究所	1	44	0	0%
-999	対象外業種等その他	1	12	7.2	60%
合計		151	949,399	411,310	43%

注:取扱量及び排出量の「0.0kg/年」は 0.05kg/年未満の意味である。

付表 3-6 「希釈用溶剤(印刷インキ用)」の業種別取扱量等

業種コード	業種名	回答事業所数	取扱量(kg/年)(a)	排出量(kg/年)(b)	平均排出率=(b)/(a)
1700	家具・装備品製造業	1	12	7.2	60%
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	1	956	908	95%
1900	出版・印刷・同関連産業	16	418,348	130,518	31%
2000	化学工業	1	5,607	1.7	0.0%
2200	プラスチック製品製造業	3	28,419	14,102	50%
2300	ゴム製品製造業	1	124	118	95%
2500	窯業・土石製品製造業	1	48,200	9,640	20%
2800	金属製品製造業	1	3.8	0.1	3.0%
2900	一般機械器具製造業	1	16	9.6	60%
3100	輸送用機械器具製造業	1	1.2	1.0	86%
3200	精密機械器具製造業	3	819	104	13%
3400	その他の製造業	4	20	19	95%
-999	対象外業種等その他	1	14	13	95%
合計		35	502,540	155,442	31%

注:取扱量及び排出量の「0.0kg/年」は 0.05kg/年未満の意味である。

付表 3-7 「洗浄用シンナー」の業種別取扱量等(1／2)

業種コード	業種名	回答事業所数	取扱量(kg/年)(a)	排出量(kg/年)(b)	平均排出率=(b)/(a)
1200	食料品製造業	1	1.8	1.8	95%
1400	繊維工業	4	8,432	5,135	61%
1600	木材・木製品製造業	2	4,370	3,685	84%
1700	家具・装備品製造業	9	28,948	11,741	41%
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	1	49	47	95%
1900	出版・印刷・同関連産業	5	12,683	12,049	95%
2000	化学工業	1	100	3.0	3.0%
2100	石油製品・石炭製品製造業	2	573	242	42%
2200	プラスチック製品製造業	6	28,155	2,417	8.6%
2300	ゴム製品製造業	12	12,260	11,558	94%
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業	2	1,870	290	16%
2800	金属製品製造業	15	26,227	21,672	83%
2900	一般機械器具製造業	10	33,235	18,041	54%

付表 3-7 「洗浄用シンナー」の業種別取扱量等(2／2)

業種コード	業種名	回答事業所数	取扱量(kg/年)(a)	排出量(kg/年)(b)	平均排出率=(b)/(a)
3000	電気機械器具製造業	9	20,510	16,456	80%
3100	輸送用機械器具製造業	18	99,721	33,480	34%
3200	精密機械器具製造業	3	6,684	4,290	64%
3400	その他の製造業	8	31,038	17,833	57%
3900	鉄道業	3	2,429	587	24%
7700	自動車整備業	8	3,847	3,655	95%
9210	自然科学研究所	1	1,703	0	0%
-999	対象外業種等その他	2	55	33	60%
合計		122	322,892	163,215	51%

注:排出量の「0.0kg/年」は 0.05kg/年未満、平均排出率の 0.0%は 0.05%未満の意味である。

表 3-8 「工業用洗浄剤(主に洗浄槽で使用)」の業種別取扱量等

業種コード	業種名	回答事業所数	取扱量(kg/年)(a)	排出量(kg/年)(b)	平均排出率=(b)/(a)
1200	食料品製造業	14	3,246	2,255	69%
1400	繊維工業	1	80	2.4	3.0%
1700	家具・装備品製造業	1	14	13	95%
1900	出版・印刷・同関連産業	1	5.0	0.0	0.0%
2000	化学工業	1	730	438	60%
2100	石油製品・石炭製品製造業	4	12,844	0.2	0.0%
2200	プラスチック製品製造業	1	2,228	2,117	95%
2300	ゴム製品製造業	4	28,964	22,297	77%
2800	金属製品製造業	13	138,788	80,238	58%
2900	一般機械器具製造業	5	4,165	163	3.9%
3000	電気機械器具製造業	6	30,780	11,715	38%
3100	輸送用機械器具製造業	12	93,805	32,333	34%
3200	精密機械器具製造業	2	5,085	3,786	74%
3400	その他の製造業	7	18,840	9,839	52%
3900	鉄道業	7	315	149	47%
7210	洗濯業	1	776	0.0	0.0%
7810	機械修理業	1	1,170	0	0%
9210	自然科学研究所	1	4.5	0	0%
合計		82	341,839	165,345	48%

注:排出量の「0.0kg/年」は 0.05kg/年未満、平均排出率の 0.0%は 0.05%未満の意味である。

付表 3-9 「クリーニング薬剤(クリーニング溶剤・界面活性剤等)」の業種別取扱量等

業種コード	業種名	回答事業所数	取扱量(kg/年)(a)	排出量(kg/年)(b)	平均排出率=(b)/(a)
1200	食料品製造業	12	1,879	721	38%
1400	繊維工業	2	2,259	60	2.7%
2200	プラスチック製品製造業	2	192	87	46%
2600	鉄鋼業	1	0.4	0	0%
3100	輸送用機械器具製造業	4	171	53	31%
7210	洗濯業	31	67,690	24,272	36%
合計		52	72,191	25,193	35%

注:排出量の「0.0kg/年」は 0.05kg/年未満、平均排出率の 0.0%は 0.05%未満の意味である。

付表 3-10 「剥離剤(リムーバー)」の業種別取扱量等

業種コード	業種名	回答事業所数	取扱量(kg/年)(a)	排出量(kg/年)(b)	平均排出率=(b)/(a)
2300	ゴム製品製造業	5	1,068	1,010	95%
2800	金属製品製造業	1	14	0.0	0.0%
2900	一般機械器具製造業	1	11	0	0%
3000	電気機械器具製造業	4	14,747	8,963	61%
3100	輸送用機械器具製造業	2	8,131	7,577	93%
3200	精密機械器具製造業	1	62	37	60%
3900	鉄道業	4	1,279	220	17%
7700	自動車整備業	1	72	0	0%
合計		19	25,384	17,808	70%

注:排出量の「0.0kg/年」は 0.05kg/年未満、平均排出率の 0.0%は 0.05%未満の意味である。

付表 3-11 「繊維処理剤」の業種別取扱量等

業種コード	業種名	回答事業所数	取扱量(kg/年)(a)	排出量(kg/年)(b)	平均排出率=(b)/(a)
1400	繊維工業	24	851,006	31,027	3.6%
2500	窯業・土石製品製造業	1	32,282	27,094	84%
7210	洗濯業	1	62,422	1.9	0.0%
-999	対象外業種等その他	1	548	16	3.0%
合計		27	946,258	58,139	6.1%

注:取扱量及び排出量の「0.0kg/年」は 0.05kg/年未満、平均排出率の 0.0%は 0.05%未満の意味である。

付表 3-12 「染色薬剤(染料・染色助剤等)」の業種別取扱量等

業種コード	業種名	回答事業所数	取扱量(kg/年)(a)	排出量(kg/年)(b)	平均排出率=(b)/(a)
1400	繊維工業	17	134,728	52,002	39%
2200	プラスチック製品製造業	2	411	2.4	0.6%
-999	対象外業種等その他	4	10,333	2,432	24%
合計		23	145,473	54,436	37%

注:排出量の「0.0kg/年」は 0.05kg/年未満、平均排出率の 0.0%は 0.05%未満の意味である。

付表 3-13 「表面処理剤(酸洗浄・フラックス等)」の業種別取扱量等(1／2)

業種コード	業種名	回答事業所数	取扱量(kg/年)(a)	排出量(kg/年)(b)	平均排出率=(b)/(a)
1200	食料品製造業	1	94	89	95%
1400	繊維工業	1	2,224	2,113	95%
1600	木材・木製品製造業	1	4.4	0	0%
1700	家具・装備品製造業	4	3,845	172	4.5%
1900	出版・印刷・同関連産業	1	6,500	0.2	0.0%
2100	石油製品・石炭製品製造業	1	24	0.0	0.0%
2200	プラスチック製品製造業	3	1,489	11	0.7%
2300	ゴム製品製造業	2	884	319	36%
2500	窯業・土石製品製造業	6	22,923	8,979	39%
2800	金属製品製造業	13	31,438	583	1.9%
2900	一般機械器具製造業	3	678	167	25%
3000	電気機械器具製造業	6	69,912	477	0.7%

付表 3-13 「表面処理剤(酸洗浄・フラックス等)」の業種別取扱量等(2／2)

業種コード	業種名	回答事業所数	取扱量(kg/年)(a)	排出量(kg/年)(b)	平均排出率=(b)/(a)
3100	輸送用機械器具製造業	17	227,635	91,917	40%
3200	精密機械器具製造業	3	20,084	603	3.0%
3400	その他の製造業	1	1,898	64	3.4%
合計		63	389,632	105,494	27%

注:取扱量及び排出量の「0.0kg/年」は 0.05kg/年未満、平均排出率の 0.0%は 0.05%未満の意味である。

付表 3-14 「その他の溶剤(ゴム溶剤等)」の業種別取扱量等

業種コード	業種名	回答事業所数	取扱量(kg/年)(a)	排出量(kg/年)(b)	平均排出率=(b)/(a)
1200	食料品製造業	5	557,372	195,826	35%
1400	繊維工業	3	134,250	5,803	4.3%
1600	木材・木製品製造業	2	320,000	0	0%
1700	家具・装備品製造業	1	49,500	1.5	0.0%
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	1	193,300	38,660	20%
2100	石油製品・石炭製品製造業	1	17	0.0	0.0%
2200	プラスチック製品製造業	3	308,568	856	0.3%
2300	ゴム製品製造業	19	55,107	48,090	87%
2500	窯業・土石製品製造業	2	54,780	52,041	95%
3000	電気機械器具製造業	1	2,000	1,200	60%
3100	輸送用機械器具製造業	2	7,751	7,346	95%
3200	精密機械器具製造業	1	284	185	65%
3400	その他の製造業	3	1,293,876	279,215	22%
9210	自然科学研究所	2	473	449	95%
-999	対象外業種等その他	1	446	267	60%
合計		47	2,977,723	629,940	21%

注:排出量の「0.0kg/年」は 0.05kg/年未満、平均排出率の 0.0%は 0.05%未満の意味である。

付表 3-15 「滅菌・殺菌・消毒・防腐・防かび剤」の業種別取扱量等

業種コード	業種名	回答事業所数	取扱量(kg/年)(a)	排出量(kg/年)(b)	平均排出率=(b)/(a)
1200	食料品製造業	14	4,390	199	4.5%
1400	繊維工業	1	150	0.0	0.0%
1600	木材・木製品製造業	2	6,999	0.0	0.0%
2000	化学工業	1	18,010	54	0.3%
3000	電気機械器具製造業	1	0.4	0	0%
3200	精密機械器具製造業	5	71,094	2,390	3.4%
8800	医療業	5	1,040	707	68%
合計		29	101,683	3,350	3.3%

注:排出量の「0.0kg/年」は 0.05kg/年未満、平均排出率の 0.0%は 0.05%未満の意味である。

付表 3-16 「試薬」の業種別取扱量等

業種コード	業種名	回答事業所数	取扱量(kg/年)(a)	排出量(kg/年)(b)	平均排出率=(b)/(a)
1200	食料品製造業	30	78,628	15,962	20%
1400	繊維工業	1	1.0	0.6	60%
1900	出版・印刷・同関連産業	1	102	0.0	0.0%
2100	石油製品・石炭製品製造業	2	235	1.8	0.7%
2200	プラスチック製品製造業	3	3,144	0.1	0.0%
2500	窯業・土石製品製造業	1	8.0	7.6	95%
2600	鉄鋼業	1	1.6	0.6	37%
2800	金属製品製造業	3	78	70	90%
2900	一般機械器具製造業	1	207	6.2	3.0%
3000	電気機械器具製造業	1	19	0	0%
3100	輸送用機械器具製造業	8	30,712	4,178	14%
3200	精密機械器具製造業	2	163	3.8	2.3%
3400	その他の製造業	6	4,063	1.1	0.0%
4400	倉庫業	1	22	0.0	0.0%
8620	商品検査業	7	9,359	183	2.0%
8630	計量証明業	14	37,861	2,419	6.4%
8800	医療業	9	8,390	822	9.8%
9140	高等教育機関	12	79,691	22,817	29%
9210	自然科学研究所	52	37,514	5,656	15%
-999	対象外業種等その他	1	20	0.0	0.0%
合計		156	290,219	52,128	18%

注:排出量の「0.0kg/年」は 0.05kg/年未満、平均排出率の 0.0%は 0.05%未満の意味である。

付表 3-17 「ゴム添加剤(加硫促進剤・可塑剤等)」の業種別取扱量等

業種コード	業種名	回答事業所数	取扱量(kg/年)(a)	排出量(kg/年)(b)	平均排出率=(b)/(a)
1400	繊維工業	1	116	0.0	0.0%
2200	プラスチック製品製造業	1	300	9.0	3.0%
2300	ゴム製品製造業	39	7,013,769	9,354	0.1%
2500	窯業・土石製品製造業	1	52	0	0%
2800	金属製品製造業	1	66,578	20	0.0%
3100	輸送用機械器具製造業	2	3,350	640	19%
3400	その他の製造業	2	219,965	6.6	0.0%
9210	自然科学研究所	1	1,879	60	3.2%
合計		48	7,306,009	10,089	0.1%

注:平均排出率の 0.0%は 0.05%未満の意味である。

付表 3-18 「プラスチック成型品の原料・添加剤」の業種別取扱量等(1／2)

業種コード	業種名	回答事業所数	取扱量(kg/年)(a)	排出量(kg/年)(b)	平均排出率=(b)/(a)
1400	繊維工業	5	1,231,660	5,701	0.5%
1700	家具・装備品製造業	2	85,504	0	0%
1900	出版・印刷・同関連産業	2	700	0.0	0.0%
2000	化学工業	1	234,202	70	0.0%
2200	プラスチック製品製造業	27	9,986,779	19,886	0.2%
2300	ゴム製品製造業	8	1,291,090	10	0.0%

付表 3-18 「プラスチック成型品の原料・添加剤」の業種別取扱量等(2／2)

業種コード	業種名	回答事業所数	取扱量(kg/年)(a)	排出量(kg/年)(b)	平均排出率=(b)/(a)
2500	窯業・土石製品製造業	1	154	0.0	0.0%
2800	金属製品製造業	2	5,407	5.0	0.1%
2900	一般機械器具製造業	5	90,467	997	1.1%
3100	輸送用機械器具製造業	3	148,249	371	0.3%
3200	精密機械器具製造業	2	45,319	2.3	0.0%
3400	その他の製造業	4	17,552	121	0.7%
9210	自然科学研究所	1	905	0	0%
-999	対象外業種等その他	1	0.4	0.0	0.0%
合計		64	13,137,989	27,163	0.2%

注:排出量の「0.0kg/年」は 0.05kg/年未満、平均排出率の 0.0%は 0.05%未満の意味である。

付表 3-19 「清缶剤」の業種別取扱量等

業種コード	業種名	回答事業所数	取扱量(kg/年)(a)	排出量(kg/年)(b)	平均排出率=(b)/(a)
1200	食料品製造業	1	1.2	0	0%
1400	繊維工業	1	66	13	20%
1600	木材・木製品製造業	1	78	0	0%
2100	石油製品・石炭製品製造業	1	84	0.0	0.0%
2200	プラスチック製品製造業	1	156	148	95%
2300	ゴム製品製造業	1	135	128	95%
2500	窯業・土石製品製造業	2	310	72	23%
-999	対象外業種等その他	2	458	92	20%
合計		10	1,288	453	35%

注:排出量の「0.0kg/年」は 0.05kg/年未満、平均排出率の 0.0%は 0.05%未満の意味である。

付表 3-20 「水処理剤(凝集沈殿剤・冷却水系滅菌剤・防錆剤等)」の業種別取扱量等

業種コード	業種名	回答事業所数	取扱量(kg/年)(a)	排出量(kg/年)(b)	平均排出率=(b)/(a)
1200	食料品製造業	7	108,985	32	0.0%
1400	繊維工業	2	40	25	62%
1700	家具・装備品製造業	2	85	0.0	0.0%
1900	出版・印刷・同関連産業	3	8,810	2.6	0.0%
2000	化学工業	1	100	0	0%
2300	ゴム製品製造業	1	897	0	0%
2600	鉄鋼業	1	0.8	0.0	0.0%
2800	金属製品製造業	5	109,326	60,000	55%
2900	一般機械器具製造業	3	20,213	0	0%
3000	電気機械器具製造業	1	11,800	0	0%
3100	輸送用機械器具製造業	3	102,779	0.0	0.0%
3200	精密機械器具製造業	2	2,094	1,522	73%
合計		31	365,129	61,581	17%

注:排出量の「0.0kg/年」は 0.05kg/年未満、平均排出率の 0.0%は 0.05%未満の意味である。

付表 3-21 「レジスト材料、写真材料又は印刷版材料 」の業種別取扱量等

業種コード	業種名	回答事業所数	取扱量(kg/年)(a)	排出量(kg/年)(b)	平均排出率=(b)/(a)
1900	出版・印刷・同関連産業	2	2,719	0	0%
3000	電気機械器具製造業	3	13,781	11,034	80%
3100	輸送用機械器具製造業	1	0.6	0.6	95%
合計		6	16,500	11,035	67%

注:排出量の「0.0kg/年」は 0.05kg/年未満、平均排出率の 0.0%は 0.05%未満の意味である。

付表 3-22 「ガラス、ほうろう、セメント製造用の調合・成形原材料」の業種別取扱量等

業種コード	業種名	回答事業所数	取扱量(kg/年)(a)	排出量(kg/年)(b)	平均排出率=(b)/(a)
2500	窯業・土石製品製造業	7	626,069	54,549	8.7%
合計		7	626,069	54,549	8.7%

注:排出量の「0.0kg/年」は 0.05kg/年未満、平均排出率の 0.0%は 0.05%未満の意味である。

付表 3-23 「陶磁器、耐火物、ファインセラミックス製造用の調合・成形原材料」の業種別取扱量等

業種コード	業種名	回答事業所数	取扱量(kg/年)(a)	排出量(kg/年)(b)	平均排出率=(b)/(a)
2500	窯業・土石製品製造業	2	5,692	1,306	23%
3000	電気機械器具製造業	1	4,185	0	0%
3100	輸送用機械器具製造業	1	29	0	0%
合計		4	9,906	1,306	13%

注:平均排出率の 0.0%は 0.05%未満の意味である。

付表 3-24 「研削砥石、研磨剤、摩擦材、固体潤滑剤製造用の調合・成形原材料」の業種別取扱量等

業種コード	業種名	回答事業所数	取扱量(kg/年)(a)	排出量(kg/年)(b)	平均排出率=(b)/(a)
2200	プラスチック製品製造業	1	15	14	95%
2900	一般機械器具製造業	3	11,490	34	0.3%
3100	輸送用機械器具製造業	3	1,170	275	24%
3200	精密機械器具製造業	2	428	13	3.0%
合計		9	13,103	337	2.6%

注:平均排出率の 0.0%は 0.05%未満の意味である。

付表 3-25 「金属製造加工用資材」の業種別取扱量等

業種コード	業種名	回答事業所数	取扱量(kg/年)(a)	排出量(kg/年)(b)	平均排出率=(b)/(a)
1200	食料品製造業	1	3.9	0.0	0.0%
1900	出版・印刷・同関連産業	2	2,604	0.1	0.0%
2300	ゴム製品製造業	1	26,755	0.8	0.0%
2600	鉄鋼業	4	497,193	315	0.1%
2700	非鉄金属製造業	1	9,013	0	0%
2800	金属製品製造業	9	63,559	1.8	0.0%
2900	一般機械器具製造業	5	71,428	3,092	4.3%
3000	電気機械器具製造業	2	2,840	1,140	40%
3100	輸送用機械器具製造業	8	482,698	1,586	0.3%
3200	精密機械器具製造業	1	0.1	0	0%
合計		34	1,156,095	6,136	0.5%

注:取扱量及び排出量の「0.0kg/年」は 0.05kg/年未満、平均排出率の 0.0%は 0.05%未満の意味である。

付表 3-26 「作動油、絶縁油又は潤滑油剤 」の業種別取扱量等

業種コード	業種名	回答事業所数	取扱量(kg/年)(a)	排出量(kg/年)(b)	平均排出率=(b)/(a)
1200	食料品製造業	7	255	0.0	0.0%
2300	ゴム製品製造業	1	26	0.0	0.0%
2600	鉄鋼業	1	46	0	0%
2800	金属製品製造業	7	184	48	26%
2900	一般機械器具製造業	2	56	0.2	0.3%
3000	電気機械器具製造業	1	17	0	0%
3100	輸送用機械器具製造業	13	1,645	32	2.0%
3900	鉄道業	7	269	3.6	1.3%
-999	対象外業種等その他	1	4.0	0.1	3.0%
合計		40	2,501	84	3.4%

注:取扱量及び排出量の「0.0kg/年」は 0.05kg/年未満、平均排出率の 0.0%は 0.05%未満の意味である。

付表 3-27 「金属等加工油又は防錆油」の業種別取扱量等

業種コード	業種名	回答事業所数	取扱量(kg/年)(a)	排出量(kg/年)(b)	平均排出率=(b)/(a)
1200	食料品製造業	3	33	0.0	0.0%
2600	鉄鋼業	1	6.0	5.7	95%
2800	金属製品製造業	6	292	12	4.1%
2900	一般機械器具製造業	4	284	72	25%
3000	電気機械器具製造業	2	625	90	14%
3100	輸送用機械器具製造業	11	3,670	1,315	36%
合計		27	4,910	1,494	30%

注:取扱量及び排出量の「0.0kg/年」は 0.05kg/年未満、平均排出率の 0.0%は 0.05%未満の意味である。

付表 3-28 「電気・電子用の部品・デバイス等製造用の調合・成形原材料」の業種別取扱量等

業種コード	業種名	回答事業所数	取扱量(kg/年)(a)	排出量(kg/年)(b)	平均排出率=(b)/(a)
1900	出版・印刷・同関連産業	1	1,300	0	0%
2200	プラスチック製品製造業	1	3.0	0.0	0.3%
2500	窯業・土石製品製造業	1	1,397	0	0%
3000	電気機械器具製造業	18	783,374	40,878	5.2%
3100	輸送用機械器具製造業	2	459	26	5.6%
3200	精密機械器具製造業	1	550	0	0%
合計		24	787,083	40,904	5.2%

注:取扱量及び排出量の「0.0kg/年」は 0.05kg/年未満、平均排出率の 0.0%は 0.05%未満の意味である。

付表 3-29 「乾燥剤又は吸着剤」の業種別取扱量等

業種コード	業種名	回答事業所数	取扱量(kg/年)(a)	排出量(kg/年)(b)	平均排出率=(b)/(a)
3000	電気機械器具製造業	1	1,200	0	0%
合計		1	1,200	0	0%

注:取扱量及び排出量の「0.0kg/年」は 0.05kg/年未満、平均排出率の 0.0%は 0.05%未満の意味である。

付表 3-30 「熱媒体」の業種別取扱量等

業種コード	業種名	回答事業所数	取扱量(kg/年)(a)	排出量(kg/年)(b)	平均排出率=(b)/(a)
3100	輸送用機械器具製造業	1	2.0	0	0%
合計		1	2.0	0	0%

注:取扱量及び排出量の「0.0kg/年」は 0.05kg/年未満、平均排出率の 0.0%は 0.05%未満の意味である。

付表 3-31 「建設資材の調合・成形原材料」の業種別取扱量等

業種コード	業種名	回答事業所数	取扱量(kg/年)(a)	排出量(kg/年)(b)	平均排出率=(b)/(a)
1200	食料品製造業	1	0.2	0.0	0.0%
2100	石油製品・石炭製品製造業	10	98,982	0	0%
合計		11	98,982	0.0	0.0%

注:取扱量及び排出量の「0.0kg/年」は 0.05kg/年未満、平均排出率の 0.0%は 0.05%未満の意味である。

付表 3-32 「散布剤又は埋立処分前処理薬剤」の業種別取扱量等

業種コード	業種名	回答事業所数	取扱量(kg/年)(a)	排出量(kg/年)(b)	平均排出率=(b)/(a)
1200	食料品製造業	2	38	34	88%
合計		2	38	34	88%

注:取扱量及び排出量の「0.0kg/年」は 0.05kg/年未満、平均排出率の 0.0%は 0.05%未満の意味である。

付表 3-33 「分離又は精製プロセス剤」の業種別取扱量等

業種コード	業種名	回答事業所数	取扱量(kg/年)(a)	排出量(kg/年)(b)	平均排出率=(b)/(a)
1200	食料品製造業	2	2,680	77	2.9%
2200	プラスチック製品製造業	1	6.8	0.2	3.0%
2800	金属製品製造業	1	37,320	0	0%
2900	一般機械器具製造業	1	44	0.1	0.3%
合計		5	40,051	77	0.2%

注:排出量の「0.0kg/年」は 0.05kg/年未満、平均排出率の 0.0%は 0.05%未満の意味である。

付表 3-34 「燃料又は燃料添加剤」の業種別取扱量等

業種コード	業種名	回答事業所数	取扱量(kg/年)(a)	排出量(kg/年)(b)	平均排出率=(b)/(a)
1200	食料品製造業	33	94,832	536	0.6%
1400	繊維工業	5	37,994	782	2.1%
1700	家具・装備品製造業	2	9,999	7,790	78%
2100	石油製品・石炭製品製造業	60	66,854	8,107	12%
2200	プラスチック製品製造業	6	13,197	84	0.6%
2300	ゴム製品製造業	11	52,112	44,151	85%
2500	窯業・土石製品製造業	2	2,033	6.0	0.3%
2600	鉄鋼業	1	232	0.7	0.3%
2800	金属製品製造業	4	37,631	1,066	2.8%
2900	一般機械器具製造業	11	43,795	1,418	3.2%
3000	電気機械器具製造業	9	203,238	7,164	3.5%
3100	輸送用機械器具製造業	14	52,234	2,650	5.1%
3400	その他の製造業	2	3,722	9.0	0.2%
3900	鉄道業	10	55,701	160	0.3%
4400	倉庫業	1	217	6.5	3.0%
7210	洗濯業	10	15,888	787	5.0%
8800	医療業	6	22,227	1,825	8.2%
9210	自然科学研究所	44	54,809	1,624	3.0%
-999	対象外業種等その他	6	1,801	6.0	0.3%
合計		237	768,517	78,173	10%

注:平均排出率の 0.0%は 0.05%未満の意味である。

付表 4- 1 「PRTR 対象化学物質自体の製造」の物質別取扱量等(1／2)

管理番号	物質名	回答事業所数	取扱量(t/年)(a)	排出量(t/年)(b)	平均排出率=(b)/(a)
2	アクリルアミド	1	24,000	0	0%
4	アクリル酸及びその水溶性塩	2	66,620	2.0	0.0%
7	アクリル酸ノルマルーブチル	1	55,000	0	0%
8	アクリル酸メチル	1	65	0	0%
9	アクリロニトリル	3	122,000	3.7	0.0%
12	アセトアルデヒド	3	980	0.7	0.1%
13	アセトニトリル	2	1,610	0.3	0.0%
15	アセナフテン	2	5,500	0	0%
16	2，2’－アゾビスイソブチロニトリル	1	0.9	0	0%
18	アニリン	1	8.7	0	0%
20	2－アミノエタノール	1	0.0	0	0%
32	アントラセン	2	3,096	0	0%
34	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	1	2.0	0	0%
35	イソブチルアルデヒド	1	24,000	0.7	0.0%
36	イソプレン	1	10,000	0.3	0.0%
37	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)	2	75,000	2.3	0.0%
53	エチルベンゼン	4	50,080	1.5	0.0%
56	エチレンオキシド	1	180,000	5.4	0.0%
60	エチレンジアミン四酢酸	1	1,400	0	0%
80	キシレン	4	11,356	7.1	0.1%
81	キノリン	1	160	0	0%
83	クメン	2	240,044	7.2	0.0%
86	クレゾール	2	548	0	0%
98	クロロ酢酸	1	22	0	0%
134	酢酸ビニル	1	95,000	2.9	0.0%
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く。)	3	23,050	29	0.1%
150	1，4－ジオキサン	3	14	0.1	0.6%
190	ジシクロペンタジエン	1	300	0	0%
207	2，6－ジ－ターシャリ－ブチル－4－クレゾール	1	0.0	0	0%
218	ジメチルアミン	2	7.9	0	0%
237	水銀及びその化合物	1	0.7	0.0	0.0%
239	有機スズ化合物	1	0.0	0	0%
240	スチレン	2	20,310	0.6	0.0%
277	トリエチルアミン	1	0.0	0	0%
296	1，2，4－トリメチルベンゼン	1	490	0	0%
297	1，3，5－トリメチルベンゼン	1	170	0	0%
299	トルイジン	1	13	0	0%
300	トルエン	4	41,105	2.5	0.0%
302	ナフタレン	2	34,000	0	0%
339	N－ビニル－2－ピロリドン	1	0.3	0	0%
349	フェノール	3	174,150	5.1	0.0%

付表 4- 2 「PRTR 対象化学物質自体の製造」の物質別取扱量等(2／2)

管理番号	物質名	回答事業所数	取扱量(t/年)(a)	排出量(t/年)(b)	平均排出率=(b)/(a)
351	1，3－ブタジエン	2	82,170	2.5	0.0%
392	ノルマル－ヘキサン	1	21,000	0.6	0.0%
399	ベンズアルデヒド	1	3.7	0.1	3.0%
400	ベンゼン	4	131,000	9.6	0.0%
411	ホルムアルデヒド	3	19,446	5.4	0.0%
414	無水マレイン酸	1	24,000	0.7	0.0%
415	メタクリル酸	1	31,000	0.9	0.0%
416	メタクリル酸2－エチルヘキシル	1	0.4	0	0%
418	メタクリル酸2－(ジメチルアミノ)エチル	1	59	0	0%
419	メタクリル酸ノルマル－ブチル	2	20,018	0.6	0.0%
420	メタクリル酸メチル	2	160,029	48	0.0%
436	アルファ－メチルスチレン	1	8,400	0.3	0.0%
438	メチルナフタレン	3	10,800	0.0	0.0%
合計		93	1,768,029	139	0.0%

注：平均排出率の 0.000%は 0.0005%未満の意味である。

付表 4- 3 「化学品の合成原料」の物質別取扱量等(1／2)

管理番号	物質名	回答事業所数	取扱量(t/年)(a)	排出量(t/年)(b)	平均排出率=(b)/(a)
4	アクリル酸及びその水溶性塩	4	3,011	0.0	0.0%
6	アクリル酸2－ヒドロキシエチル	1	0.0	0.0	0.0%
7	アクリル酸ノルマル－ブチル	6	41,273	6.5	0.0%
9	アクリロニトリル	1	0.1	0.0	0.0%
16	2，2’－アゾビスイソブチロニトリル	2	0.2	0.0	0.0%
18	アニリン	1	97	0	0%
36	イソプレン	1	60,450	181	0.3%
37	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	32	0	0%
65	エピクロロヒドリン	1	7.7	0.0	0.0%
73	1－オクタノール	1	1.7	0.0	0.0%
86	クレゾール	1	1,833	0.1	0.0%
127	クロロホルム	2	35,000	1.1	0.0%
134	酢酸ビニル	2	15	0.0	0.0%
205	1，3－ジフェニルグアニジン	1	3.6	0	0%
218	ジメチルアミン	1	1.5	0	0%
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	1	11	0	0%
240	スチレン	2	6,000	7.2	0.1%
257	デシルアルコール(別名デカノール)	1	0.4	0.0	0.0%
268	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)	2	7.1	0	0%
270	テレフタル酸	1	13	0	0%
273	1－ドデカノール(別名ノルマル－ドデシルアルコール)	1	3.1	0.0	0.0%
277	トリエチルアミン	1	1.3	0	0%

付表 4- 4 「化学品の合成原料」の物質別取扱量等(2／2)

管理番号	物質名	回答事業所数	取扱量(t/年)(a)	排出量(t/年)(b)	平均排出率=(b)/(a)
278	トリエチレンテトラミン	1	5.2	0.0	0.0%
298	トリレンジイソシアネート	1	0.0	0	0%
302	ナフタレン	1	1.7	0	0%
321	バナジウム化合物	1	16	0.0	0.3%
330	ビス(1－メチル－1－フェニルエチル)＝ペルオキシド	2	11	0	0%
349	フェノール	1	13,511	0.4	0.0%
351	1, 3－ブタジエン	1	53,504	1,605	3.0%
372	N－(ターシャリーブチル)－2－ベンゾチアゾールスルフェンアミド	1	2.0	0	0%
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	3	16,000	0.5	0.0%
395	ペルオキソ二硫酸の水溶性塩	3	177	0	0%
405	ほう素化合物	1	2.0	0.1	3.0%
411	ホルムアルデヒド	1	10,463	0.3	0.0%
412	マンガン及びその化合物	1	380	0	0%
414	無水マレイン酸	2	51	0.0	0.0%
415	メタクリル酸	2	410	0.6	0.1%
416	メタクリル酸2－エチルヘキシル	1	5.2	0.0	0.0%
420	メタクリル酸メチル	2	52,480	1.6	0.0%
448	メチレンビス(4, 1－フェニレン)＝ジイソシアネート	2	4.0	0	0%
452	2－メルカプトベンゾチアゾール	2	4.1	0	0%
453	モリブデン及びその化合物	1	29	0.9	3.0%
合計		65	294,816	1,806	0.6%

注:排出量の「0.000t/年」は 0.5kg/年未満、平均排出率の 0.000%は 0.0005%未満の意味である。

付表 4- 5 「反応溶剤・抽出溶剤等」の物質別取扱量等

管理番号	物質名	回答事業所数	取扱量(t/年)(a)	排出量(t/年)(b)	平均排出率=(b)/(a)
13	アセトニトリル	1	3.0	0.0	0.0%
53	エチルベンゼン	4	5.4	0.1	1.2%
57	エチレングリコールモノエチルエーテル	1	0.8	0	0%
80	キシレン	6	32	0.1	0.2%
82	銀及びその水溶性化合物	1	1.2	0	0%
127	クロロホルム	1	1.3	0.0	0.3%
186	ジクロロメタン(別名塩化メチレン)	4	6,060	24	0.4%
213	N, N－ジメチルアセトアミド	1	12	0.0	0.3%
232	N, N－ジメチルホルムアミド	1	0.1	0	0%
240	スチレン	1	434	13	3.0%
296	1, 2, 4－トリメチルベンゼン	2	1.5	0.0	3.0%
297	1, 3, 5－トリメチルベンゼン	2	0.9	0.0	3.0%
300	トルエン	10	21,897	2,296	10%
302	ナフタレン	2	0.8	0.0	3.0%
384	1－ブロモプロパン	2	0.1	0.0	20%
392	ノルマル－ヘキサン	9	34,305	32,523	95%
合計		48	62,755	34,857	56%

注:平均排出率の 0.000%は 0.0005%未満の意味である。

付表 4- 6 「化学品の配合原料」の物質別取扱量等(1／2)

管理番号	物質名	回答事業所数	取扱量 (t/年)(a)	排出量 (t/年)(b)	平均排出率 =(b)/(a)
1	亜鉛の水溶性化合物	1	1.0	0	0%
4	アクリル酸及びその水溶性塩	1	1.8	0	0%
6	アクリル酸2－ヒドロキシエチル	1	1.0	0	0%
12	アセトアルデヒド	1	0.3	0	0%
20	2－アミノエタノール	2	2.2	0.0	0.0%
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る。)	1	0.9	0.0	0.0%
31	アンチモン及びその化合物	3	7.4	0	0%
32	アントラセン	1	0.3	0	0%
37	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	2.1	0	0%
51	2－エチルヘキサン酸	2	0.6	0	0%
53	エチルベンゼン	7	7,539	23	0.3%
57	エチレングリコールモノエチルエーテル	1	2.3	0.0	0.0%
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	1	1.7	0	0%
59	エチレンジアミン	1	75	0.0	0.0%
69	2, 3－エポキシプロピル＝フェニルエーテル	2	8.1	0	0%
80	キシレン	11	6,163	19	0.3%
82	銀及びその水溶性化合物	1	9.1	0	0%
83	クメン	2	6.0	0.0	0.3%
87	クロム及び三価クロム化合物	1	0.4	0.0	0.0%
133	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)	1	1.1	0.0	0.0%
169	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)	1	0.9	0	0%
188	N, N－ジシクロヘキシルアミン	1	133	0.0	0.0%
207	2, 6－ジ－ターシャリ－ブチル－4－クレゾール	3	2.3	0	0%
232	N, N－ジメチルホルムアミド	1	13	0	0%
239	有機スズ化合物	1	0.0	0	0%
240	スチレン	1	275,226	8.3	0.0%
258	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)	2	10,262	29	0.3%
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	30	0	0%
273	1－ドデカノール(別名ノルマルードデシルアルコール)	2	1.6	0.0	0.0%
276	3, 6, 9－トリアザウンデカン－1, 11－ジアミン(別名テトラエチレンペンタミン)	1	66	0.0	0.0%
278	トリエチレンテトラミン	2	148	0.0	0.0%
296	1, 2, 4－トリメチルベンゼン	8	175	0.4	0.2%
297	1, 3, 5－トリメチルベンゼン	6	54	0.1	0.2%
298	トリレンジイソシアネート	1	0.3	0	0%
300	トルエン	8	34,955	24	0.1%
305	鉛化合物	1	0.0	0	0%
306	二アクリル酸ヘキサメチレン	3	4.0	0	0%
309	ニッケル化合物	1	0.8	0	0%

付表 4- 7 「化学品の配合原料」の物質別取扱量等(2／2)

管理番号	物質名	回答事業所数	取扱量(t/年)(a)	排出量(t/年)(b)	平均排出率=(b)/(a)
329	ビス(N, N－ジメチルジチオカルバミン酸)N, N'－エチレンビス(チオカルバモイルチオ亜鉛)(別名ポリカーバメート)	1	47	0	0%
336	ヒドロキノン	1	0.3	0	0%
349	フェノール	2	3.3	0	0%
354	フタル酸ジ－ノルマル－ブチル	1	0.0	0	0%
355	フタル酸ビス(2－エチルヘキシル)	2	13	0.0	0.0%
368	4－ターシャリ－ブチルフェノール	1	9.5	0	0%
390	ヘキサメチレンジアミン	1	19	0	0%
401	1, 2, 4－ベンゼントリカルボン酸1, 2－無水物	1	5.7	0	0%
403	ベンゾフェノン	1	8.0	0	0%
405	ほう素化合物	2	7.8	0.0	0.0%
407	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。)	11	72	0.0	0.0%
408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル	1	0.4	0.0	0.0%
409	ポリ(オキシエチレン)＝ドデシルエーテル硫酸エステルナトリウム	1	0.1	0.0	0.0%
410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	3	9.2	0.0	0.0%
411	ホルムアルデヒド	4	9.9	0	0%
412	マンガン及びその化合物	1	4,238	13	0.3%
436	アルファ－メチルスチレン	1	0.0	0.0	0.0%
438	メチルナフタレン	4	0.9	0	0%
448	メチレンビス(4, 1－フェニレン)＝ジイソシアネート	1	24	0	0%
453	モリブデン及びその化合物	3	5.1	0.0	0.0%
455	モルホリン	1	1.0	0.0	0.0%
460	りん酸トリトリル	2	92	0.0	0.0%
合計		132	339,462	117	0.0%

注:取扱量及び排出量の「0.000t/年」は 0.5kg/年未満、平均排出率の 0.000%は 0.0005%未満の意味である。

付表 4- 5 「化学プロセス調節剤」の物質別取扱量等(1／2)

管理番号	物質名	回答事業所数	取扱量(t/年)(a)	排出量(t/年)(b)	平均排出率=(b)/(a)
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る。)	1	0.2	0.2	95%
31	アンチモン及びその化合物	1	0.3	0.0	0.0%
42	2－イミダゾリジンチオン	1	0.2	0.0	0.0%
53	エチルベンゼン	1	0.8	0.5	60%
71	塩化第二鉄	1	9.0	0	0%
80	キシレン	2	1.5	0.8	51%
83	クメン	1	3.0	0.0	0.0%
87	クロム及び三価クロム化合物	1	0.0	0.0	0.0%
155	N－(シクロヘキシルチオ)フタルイミド	1	0.0	0.0	0.0%

付表 4- 5 「化学プロセス調節剤」の物質別取扱量等(2／2)

管理番号	物質名	回答事業所数	取扱量(t/年)(a)	排出量(t/年)(b)	平均排出率=(b)/(a)
186	ジクロロメタン(別名塩化メチレン)	1	1,450	290	20%
203	ジフェニルアミン	1	0.1	0.0	0.0%
205	1，3－ジフェニルグアニジン	1	0.1	0.0	0.0%
207	2，6－ジ－ターシャリ－ブチル－4－クレゾール	1	0.1	0.0	0.0%
258	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)	1	0.0	0.0	0.0%
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	0.0	0.0	0.0%
268	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)	1	0.3	0.0	0.0%
281	トリクロロエチレン	1	0.4	0.0	0.0%
296	1，2，4－トリメチルベンゼン	1	0.8	0	0%
300	トルエン	3	31	18	58%
309	ニッケル化合物	1	0.1	0.0	0.0%
328	ビス(N，N－ジメチルジチオカルバミン酸)亜鉛(別名ジラム)	1	0.7	0.0	0.0%
349	フェノール	1	0.0	0.0	0.0%
392	ノルマル－ヘキサン	2	0.3	0.0	0.0%
407	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。)	2	13	0.0	0.0%
413	無水フタル酸	1	0.2	0.0	0.0%
438	メチルナフタレン	1	46	0.1	0.3%
452	2－メルカプトベンゾチアゾール	1	0.2	0.0	0.0%
454	2－(モルホリノジチオ)ベンゾチアゾール	1	0.0	0.0	0.0%
合計		33	1,558	309	20%

注:取扱量及び排出量の「0.000t/年」は 0.5kg/年未満、平均排出率の 0.000%は 0.0005%未満の意味である。

付表 4-6 「PRTR 対象化学物質を含む化学品の小分け」の物質別取扱量等(1／2)

管理番号	物質名	回答事業所数	取扱量(t/年)(a)	排出量(t/年)(b)	平均排出率=(b)/(a)
1	亜鉛の水溶性化合物	1	0.0	0	0%
13	アセトニトリル	1	0.0	0.0	0.0%
74	パラ－オクチルフェノール	1	0.0	0.0	0.0%
80	キシレン	2	137	0.1	0.1%
82	銀及びその水溶性化合物	1	0.0	0	0%
87	クロム及び三価クロム化合物	1	0.1	0	0%
88	六価クロム化合物	1	0.0	0	0%
125	クロロベンゼン	1	0.0	0.0	0.0%
127	クロロホルム	1	0.4	0.0	3.0%
132	コバルト及びその化合物	1	0.4	0	0%
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く。)	1	0.0	0	0%
186	ジクロロメタン(別名塩化メチレン)	1	0.2	0.0	20%
232	N，N－ジメチルホルムアミド	1	0.0	0.0	0.0%
237	水銀及びその化合物	1	4.0	0.0	0.0%

付表 4-6 「PRTR 対象化学物質を含む化学品の小分け」の物質別取扱量等(2／2)

管理番号	物質名	回答事業所数	取扱量(t/年)(a)	排出量(t/年)(b)	平均排出率=(b)/(a)
245	チオ尿素	1	0.0	0	0%
258	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)	1	0.0	0	0%
272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	1	0.0	0	0%
296	1，2，4－トリメチルベンゼン	1	133	0	0%
300	トルエン	1	0.1	0.0	3.0%
309	ニッケル化合物	1	0.3	0	0%
318	二硫化炭素	1	0.0	0.0	0.0%
320	ノニルフェノール	1	0.0	0	0%
336	ヒドロキノン	1	0.0	0	0%
349	フェノール	1	0.0	0	0%
354	フタル酸ジ－ノルマル－ブチル	1	0.0	0	0%
395	ペルオキソ二硫酸の水溶性塩	1	0.0	0	0%
405	ほう素化合物	1	0.2	0.0	0.0%
411	ホルムアルデヒド	1	0.2	0.0	0.0%
412	マンガン及びその化合物	1	0.7	0.0	3.0%
453	モリブデン及びその化合物	1	0.1	0	0%
合計		31	276	0.2	0.1%

注:取扱量及び排出量の「0.000t/年」は 0.5kg/年未満、平均排出率の 0.000%は 0.0005%未満の意味である。

付表 4- 7「反応による副生成物」の物質別取扱量等」

管理番号	物質名	回答事業所数	取扱量(t/年)(a)	排出量(t/年)(b)	平均排出率=(b)/(a)
20	2－アミノエタノール	1	90	0.0	0.0%
80	キシレン	1	28	0	0%
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	1	2,300	0	0%
438	メチルナフタレン	12	437	0.0	0.0%
合計		15	2,855	0.0	0.0%

注:排出量の「0.000t/年」は 0.5kg/年未満、平均排出率の 0.000%は 0.0005%未満の意味である。

付表 4- 8 「その他」の物質別取扱量等(1／5)

管理番号	物質名	回答事業所数	取扱量(t/年)(a)	排出量(t/年)(b)	平均排出率=(b)/(a)
1	亜鉛の水溶性化合物	8	218	7.0	3.2%
2	アクリルアミド	4	5,001	0.1	0.0%
3	アクリル酸エチル	4	997	2.1	0.2%
4	アクリル酸及びその水溶性塩	7	81,709	2.5	0.0%
6	アクリル酸2－ヒドロキシエチル	4	175	0.0	0.0%
7	アクリル酸ノルマル－ブチル	5	69,690	5.3	0.0%
8	アクリル酸メチル	6	2,300	1.2	0.1%
9	アクリロニトリル	5	95,603	4.4	0.0%
11	アジ化ナトリウム	1	0.0	0	0%
12	アセトアルデヒド	4	1,780	0.3	0.0%
13	アセトニトリル	14	106	3.0	2.8%

付表 4-8 「その他」の物質別取扱量等(2／5)

管理番号	物質名	回答事業所数	取扱量(t/年)(a)	排出量(t/年)(b)	平均排出率=(b)/(a)
15	アセナフテン	2	6,300	0.2	0.0%
16	2，2’－アゾビスイソブチロニトリル	4	23	0.0	0.0%
18	アニリン	2	6.8	0	0%
20	2－アミノエタノール	7	1,576	0.3	0.0%
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩（アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る。）	6	128	0.0	0.0%
31	アンチモン及びその化合物	7	102	0.0	0.0%
32	アントラセン	2	21,000	0.6	0.0%
34	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	3	51	0	0%
35	イソブチルアルデヒド	2	10	2.0	20%
36	イソプレン	2	8,410	0.0	0.0%
37	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）	4	56,500	0.0	0.0%
44	インジウム及びその化合物	1	0.0	0	0%
51	2－エチルヘキサン酸	1	0.0	0	0%
53	エチルベンゼン	10	13,201	830	6.3%
56	エチレンオキシド	2	111,200	33	0.0%
57	エチレングリコールモノエチルエーテル	2	0.0	0.0	95%
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	5	57	0.0	0.0%
59	エチレンジアミン	3	614	0.0	0.0%
60	エチレンジアミン四酢酸	3	22	0	0%
65	エピクロロヒドリン	1	18,000	5.4	0.0%
68	1，2－エポキシプロパン（別名酸化プロピレン）	1	10	9.5	95%
71	塩化第二鉄	8	7,214	0	0%
75	カドミウム及びその化合物	3	0.0	0	0%
76	イプシロン－カプロラクタム	1	0.0	0	0%
80	キシレン	21	45,228	2,190	4.8%
81	キノリン	1	0.2	0	0%
82	銀及びその水溶性化合物	6	1,508	1,433	95%
83	クメン	5	240,000	7.2	0.0%
84	グリオキサール	1	0.0	0	0%
85	グルタルアルデヒド	1	11	0	0%
86	クレゾール	2	0.3	0.0	0.3%
87	クロム及び三価クロム化合物	6	365	0	0%
88	六価クロム化合物	1	0.0	0	0%
102	1－クロロ－2，4－ジニトロベンゼン	1	0.0	0	0%
123	3－クロロプロペン（別名塩化アリル）	1	0.0	0	0%
125	クロロベンゼン	2	0.0	0	0%
127	クロロホルム	14	12	0.3	2.8%
132	コバルト及びその化合物	5	11	0	0%
134	酢酸ビニル	4	55,710	72	0.1%
144	無機シアン化合物（錯塩及びシアン酸塩を除く。）	2	8,000	0	0%
150	1，4－ジオキサン	6	2.6	2.4	90%

付表 4-8 「その他」の物質別取扱量等(3／5)

管理番号	物質名	回答事業所数	取扱量(t/年)(a)	排出量(t/年)(b)	平均排出率=(b)/(a)
154	シクロヘキシルアミン	4	11	0.1	0.5%
157	1，2－ジクロロエタン	3	3.9	2.3	60%
169	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)	2	7.3	0	0%
181	ジクロロベンゼン	2	4.2	0	0%
186	ジクロロメタン(別名塩化メチレン)	9	215	43	20%
190	ジシクロペンタジエン	4	5,200	0.2	0.0%
202	ジビニルベンゼン	3	423	0.0	0.0%
203	ジフェニルアミン	1	0.0	0	0%
205	1，3－ジフェニルグアニジン	1	0.0	0	0%
207	2，6－ジ－ターシャリーブチル－4－クレゾール	5	9.6	0	0%
213	N，N－ジメチルアセトアミド	3	452	219	48%
218	ジメチルアミン	2	76	0	0%
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	1	12	0	0%
232	N，N－ジメチルホルムアミド	12	259	44	17%
234	臭素	2	21	0	0%
237	水銀及びその化合物	3	0.1	0	0%
239	有機スズ化合物	3	54	0	0%
240	スチレン	6	79,061	14	0.0%
242	セレン及びその化合物	1	0.0	0	0%
245	チオ尿素	2	0.0	0	0%
257	デシルアルコール(別名デカノール)	1	0.0	0	0%
258	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)	2	0.0	0	0%
262	テトラクロロエチレン	2	2,700	0	0%
270	テレフタル酸	4	68,270	0.0	0.0%
271	テレフタル酸ジメチル	2	5,812	0.0	0.0%
272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	6	0.9	0.0	0.5%
274	ターシャリードデカンチオール	2	50	0.0	0.0%
275	ドデシル硫酸ナトリウム	4	93	0	0%
276	3，6，9－トリアザウンデカン－1，11－ジアミン(別名テトラエチレンペンタミン)	1	0.2	0	0%
277	トリエチルアミン	6	0.1	0.0	14%
278	トリエチレンテトラミン	1	0.0	0.0	95%
281	トリクロロエチレン	1	0.0	0	0%
292	トリブチルアミン	1	1.0	0	0%
296	1，2，4－トリメチルベンゼン	13	635	303	48%
297	1，3，5－トリメチルベンゼン	8	457	0.0	0.0%
298	トリレンジイソシアネート	1	1.0	0	0%
300	トルエン	20	81,719	802	1.0%
302	ナフタレン	6	21,569	0.8	0.0%
304	鉛	1	0.1	0	0%
305	鉛化合物	4	1.3	0.0	0.2%
306	二アクリル酸ヘキサメチレン	2	16	0.0	0.0%

付表 4- 8 「その他」の物質別取扱量等(4／5)

管理番号	物質名	回答事業所数	取扱量(t/年)(a)	排出量(t/年)(b)	平均排出率=(b)/(a)
308	ニッケル	3	11	0	0%
309	ニッケル化合物	7	505	455	90%
316	ニトロベンゼン	1	78	0	0%
318	二硫化炭素	2	0.0	0.0	16%
320	ノニルフェノール	1	0.0	0	0%
321	バナジウム化合物	5	95	0	0%
330	ビス(1－メチル－1－フェニルエチル)＝ペルオキシド	1	0.0	0	0%
332	砒素及びその無機化合物	1	10	0.0	0.0%
333	ヒドラジン	7	32	0.0	0.0%
336	ヒドロキノン	6	309	0.0	0.0%
342	ピリジン	6	68	0.5	0.7%
349	フェノール	7	204,852	6.4	0.0%
351	1，3－ブタジエン	4	54,446	22	0.0%
354	フタル酸ジ－ノルマル－ブチル	5	95	0.0	0.0%
355	フタル酸ビス(2－エチルヘキシル)	3	6.1	0	0%
366	ターシャリーブチル＝ヒドロペルオキシド	2	29	0	0%
368	4－ターシャリーブチルフェノール	1	0.0	0	0%
372	N－(ターシャリーブチル)－2－ベンゾチアゾールスルフェンアミド	1	0.0	0	0%
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	6	592	0.1	0.0%
384	1－ブロモプロパン	1	0.9	0.0	0.0%
385	2－ブロモプロパン	1	0.0	0	0%
390	ヘキサメチレンジアミン	1	3.2	0	0%
391	ヘキサメチレン＝ジイソシアネート	2	0.0	0	0%
392	ノルマル－ヘキサン	16	11,508	345	3.0%
395	ペルオキソ二硫酸の水溶性塩	6	276	0.0	0.0%
399	ベンズアルデヒド	1	0.0	0	0%
400	ベンゼン	6	280,424	9.7	0.0%
401	1，2，4－ベンゼントリカルボン酸1，2－無水物	2	390	0	0%
403	ベンゾフェノン	1	0.0	0	0%
405	ほう素化合物	11	24	7.5	31%
407	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。)	10	116	6.4	5.5%
408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル	1	0.0	0	0%
409	ポリ(オキシエチレン)＝ドデシルエーテル硫酸エステルナトリウム	1	12	0	0%
410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	2	0.0	0	0%
411	ホルムアルデヒド	11	4,790	1.0	0.0%
412	マンガン及びその化合物	6	9.4	0.0	0.0%
413	無水フタル酸	3	0.2	0	0%
414	無水マレイン酸	3	18,190	0.6	0.0%
415	メタクリル酸	4	4,201	0.1	0.0%
416	メタクリル酸2－エチルヘキシル	2	0.8	0.0	0.7%

付表 4- 8 「その他」の物質別取扱量等(5／5)

管理番号	物質名	回答事業所数	取扱量(t/年)(a)	排出量(t/年)(b)	平均排出率=(b)/(a)
417	メタクリル酸2，3－エポキシプロピル	4	3.9	0.0	0.0%
418	メタクリル酸2－(ジメチルアミノ)エチル	1	77	0	0%
419	メタクリル酸ノルマル－ブチル	2	7,100	0.2	0.0%
420	メタクリル酸メチル	7	67,088	20	0.0%
423	メチルアミン	2	3,400	0	0%
436	アルファ－メチルスチレン	3	10,001	3.5	0.0%
438	メチルナフタレン	14	2,124	0.7	0.0%
446	4，4’－メチレンジアニリン	1	25	0	0%
447	メチレンビス(4，1－シクロヘキシレン)＝ジイソシアネート	2	52	0	0%
448	メチレンビス(4，1－フェニレン)＝ジイソシアネート	2	27	0	0%
452	2－メルカプトベンゾチアゾール	1	0.0	0	0%
453	モリブデン及びその化合物	8	311	0.9	0.3%
455	モルホリン	5	2.7	2.2	81%
460	りん酸トリトリル	1	0.0	0	0%
461	りん酸トリフェニル	1	0.0	0	0%
462	りん酸トリ－ノルマル－ブチル	2	0.4	0.0	3.0%
合計		596	1,791,273	6,922	0.4%

注:排出量の「0.000t/年」は 0.5kg/年未満の、平均排出率の 0.000%は 0.0005%未満の意味である。

付表 5- 1 「PRTR 対象化学物質自体の製造」の業種別取扱量等

業種コード	業種名	回答事業所数	取扱量(t/年)(a)	排出量(t/年)(b)	平均排出率=(b)/(a)
2000	化学工業	8	1,688,596	124	0.0%
2100	石油製品・石炭製品製造業	1	73,320	13	0.0%
2200	プラスチック製品製造業	1	6,016	0.2	0.0%
3100	輸送用機械器具製造業	1	97	2.9	3.0%
-999	対象外業種等その他	1	0.7	0.0	0.0%
合計		12	1,768,029	139	0.0%

注:排出量の「0.000t/年」は 0.5kg/年未満、平均排出率の 0.000%は 0.0005%未満の意味である。

付表 5- 2 「化学品の合成原料」の業種別取扱量等

業種コード	業種名	回答事業所数	取扱量(t/年)(a)	排出量(t/年)(b)	平均排出率=(b)/(a)
1200	食料品製造業	2	166,217	1,788	1.1%
2000	化学工業	8	99,197	7.0	0.0%
2200	プラスチック製品製造業	1	25,942	0.8	0.0%
2300	ゴム製品製造業	3	42	0	0%
2900	一般機械器具製造業	3	3,418	9.7	0.3%
合計		17	294,816	1,806	0.6%

注:排出量の「0.000t/年」は 0.5kg/年未満、平均排出率の 0.000%は 0.0005%未満の意味である。

付表 5- 3 「反応溶剤・抽出溶剤等」の業種別取扱量等

業種コード	業種名	回答事業所数	取扱量(t/年)(a)	排出量(t/年)(b)	平均排出率=(b)/(a)
1200	食料品製造業	6	46,585	32,893	71%
1400	繊維工業	1	434	13	3.0%
2000	化学工業	5	15,581	1,904	12%
2100	石油製品・石炭製品製造業	3	66	39	60%
2200	プラスチック製品製造業	3	70	0.9	1.2%
2900	一般機械器具製造業	1	15	6.8	45%
9210	自然科学研究所	1	4.4	0.0	0.3%
合計		20	62,755	34,857	56%

注:平均排出率の 0.000%は 0.0005%未満の意味である。

付表 5- 4 「化学品の配合原料」の業種別取扱量等

業種コード	業種名	回答事業所数	取扱量(t/年)(a)	排出量(t/年)(b)	平均排出率=(b)/(a)
1200	食料品製造業	3	77	0.0	0.0%
1400	繊維工業	1	5.3	0.0	0.0%
1600	木材・木製品製造業	1	8.0	0	0%
2000	化学工業	6	15,684	45	0.3%
2100	石油製品・石炭製品製造業	8	204	0.0	0.0%
2200	プラスチック製品製造業	5	275,809	8.3	0.0%
2300	ゴム製品製造業	2	2.3	0.0	0.0%
2500	窯業・土石製品製造業	3	47,571	61	0.1%
3400	その他の製造業	1	101	3.0	3.0%
9210	自然科学研究所	1	0.0	0	0%
合計		31	339,462	117	0.0%

注:取扱量及び排出量の「0.000t/年」は 0.5kg/年未満、平均排出率の 0.000%は 0.0005%未満の意味である。

付表 5- 5 「化学プロセス調節剤」の業種別取扱量等

業種コード	業種名	回答事業所数	取扱量(t/年)(a)	排出量(t/年)(b)	平均排出率=(b)/(a)
1200	食料品製造業	1	49	0.3	0.7%
2100	石油製品・石炭製品製造業	1	15	0	0%
2300	ゴム製品製造業	1	2.6	0.0	0.0%
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業	1	1,450	290	20%
2800	金属製品製造業	1	31	19	61%
3000	電気機械器具製造業	1	9.0	0	0%
3100	輸送用機械器具製造業	1	0.4	0.0	0.0%
8630	計量証明業	1	1.3	0	0%
合計		8	1,558	309	20%

注:排出量の「0.000t/年」は 0.5kg/年未満、平均排出率の 0.000%は 0.0005%未満の意味である。

付表 5- 6 「PRTR 対象化学物質を含む化学品の小分け」の業種別取扱量等

業種コード	業種名	回答事業所数	取扱量(t/年)(a)	排出量(t/年)(b)	平均排出率=(b)/(a)
2000	化学工業	1	6.5	0.2	2.8%
2300	ゴム製品製造業	1	0.0	0.0	0.0%
8630	計量証明業	1	4.0	0.0	0.0%
-999	対象外業種等その他	1	266	0	0%
合計		4	276	0.2	0.1%

注:取扱量及び排出量の「0.000t/年」は 0.5kg/年未満、平均排出率の 0.000%は 0.0005%未満の意味である。

付表 5- 7 「反応による副生成物」の業種別取扱量等

業種コード	業種名	回答事業所数	取扱量(t/年)(a)	排出量(t/年)(b)	平均排出率=(b)/(a)
2100	石油製品・石炭製品製造業	13	465	0.0	0.0%
3400	その他の製造業	1	2,300	0	0%
4400	倉庫業	1	90	0.0	0.0%
合計		15	2,855	0.0	0.0%

注:取扱量及び排出量の「0.000t/年」は 0.5kg/年未満、平均排出率の 0.000%は 0.0005%未満の意味である。

付表 5- 8 「その他」の業種別取扱量等

業種コード	業種名	回答事業所数	取扱量(t/年)(a)	排出量(t/年)(b)	平均排出率=(b)/(a)
1200	食料品製造業	2	196	0.3	0.2%
1900	出版・印刷・同関連産業	2	20,200	0.4	0.0%
2000	化学工業	15	1,745,859	1,701	0.1%
2100	石油製品・石炭製品製造業	7	1,047	3.1	0.3%
2200	プラスチック製品製造業	3	791	24	3.1%
2300	ゴム製品製造業	1	0.5	0.5	95%
2500	窯業・土石製品製造業	1	1.4	0	0%
2600	鉄鋼業	1	375	0.0	0.0%
2700	非鉄金属製造業	1	11	0	0%
2800	金属製品製造業	1	1.3	0.0	0.0%
3000	電気機械器具製造業	2	1,990	1,888	95%
4400	倉庫業	1	12,586	0.4	0.0%
7210	洗濯業	1	2,700	0	0%
8620	商品検査業	1	5,507	3,304	60%
9210	自然科学研究所	6	9.6	0.1	1.3%
合計		45	1,791,273	6,922	0.4%

注:排出量の「0.000t/年」は 0.5kg/年未満、平均排出率の 0.000%は 0.0005%未満の意味である。

第2部　オゾン層破壊物質及び低含有率物質の排出量推計手法

目　次

第1章 調査の背景と目的 1
１－１ 本調査の背景 1
１－２ 本調査の目的 1
第2章 オゾン層破壊物質に関する排出量推計の概要 2
２－１ 排出量推計の概要 2
２-１-１ 届出外排出量として考えられる排出 2
２-１-２ 推計を行う対象化学物質及び用途 2
２-１-３ 排出量推計結果の概要 3
２－２ 東日本大震災の推計方法への影響 5
第3章 排出量の推計方法の詳細 8
３－１ 断熱材として使用されている硬質ウレタンフォームからのオゾン層破壊物質の環境中への排出 8
３-１-１ 推計対象範囲等 8
３-１-２ 推計方法 10
３-１-３ 推計に使用したデータ 15
３-１-４ 2022 年度排出量の推計結果 23
３－２ 断熱材として使用されている押出発泡ポリスチレンからのオゾン層破壊物質の環境中への排出 40
３-２-１ 推計対象範囲等 40
３-２-２ 推計方法 41
３-２-３ 推計に使用したデータ 45
３-２-４ 2022 年度排出量の推計結果 46
３－３ 業務用冷凍空調機器からのオゾン層破壊物質の環境中への排出 58
３-３-１ 推計対象範囲等 58
３-３-２ 推計方法 59
３-３-３ 推計に使用したデータ 60
３-３-４ 2022 年度排出量の推計結果 67
３－４ 家庭用冷蔵庫からのオゾン層破壊物質の環境中への排出 87
３-４-１ 推計対象範囲等 87
３-４-２ 推計方法 88
３-４-３ 推計に使用したデータ 89
３-４-４ 2022 年度排出量の推計結果 98
３－５ カーエアコンからのオゾン層破壊物質の環境中への排出 104
３-５-１ 推計対象範囲等 104
３-５-２ 推計方法 104
３-５-３ 推計に使用したデータ 111
３-５-４ 2022 年度排出量の推計結果 130
３－６ 家庭用エアコンからのオゾン層破壊物質の環境中への排出 146

３－６－１ 推計対象範囲等 146
３－６－２ 推計方法 147
３－６－３ 推計に使用したデータ 147
３－６－４ 2022 年度排出量の推計結果 149
３－７ エアゾール製品からのオゾン層破壊物質の環境中への排出 158
３－７－１ 推計対象範囲等 158
３－７－２ 推計方法 159
３－７－３ 推計に使用したデータ 159
３－７－４ 2022 年度排出量の推計結果 162
３－８ 消火設備からのオゾン層破壊物質の環境中への排出 165
３－８－１ 推計対象範囲等 165
３－８－２ 推計方法 165
３－８－３ 推計に使用したデータ 165
３－８－４ 2022 年度排出量の推計結果 167
３－９ 工業洗浄装置からのオゾン層破壊物質の環境中への排出 170
３－９－１ 推計対象範囲等 170
３－９－２ 推計方法 171
３－９－３ 推計に使用したデータ 171
３－９－４ 2022 年度の排出量推計 174
第4章 製品の使用に伴う低含有率物質の排出量 180
第5章 石炭火力発電の発電電力量に係るアンケート調査 198
５－１ アンケート調査の実施方法の概要 198
５－２ アンケート調査の結果 199
５－３ アンケート調査結果の推計への利用方法 200
第6章 記載方法の変更と今後の課題 201
６－１ 化管法政令改正への対応 201
６－２ 製品の使用に伴う低含有率物質の推計方法 201
６－２－１ 排出原単位の更新 201
６－２－２ 推計対象外の石炭火力発電（自家用発電）の追加 202
＜参考資料1＞石炭火力発電所の発電電力量に係るアンケート調査の調査票 203

第１章　調査の背景と目的

１－１　本調査の背景

「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」（以下「化管法」という。）では、規定する要件を満たす対象事業者に対し、規定する化学物質（対象化学物質）の排出量等の届出を義務づけている。また、対象事業者から届出された排出量以外の対象化学物質の環境への排出量（届出外排出量）については、国が推計し、2001 年度排出量から 2021 年度排出量までの計 21 回、届出排出量とあわせて公表されてきた。

オゾン層破壊物質についても、その届出外排出量の一つとしてライフサイクルを踏まえた排出量推計手法が確立されてきた。2001 年度に「特定製品に係るフロン類の回収及び破壊の実施の確保等に関する法律」（フロン回収破壊法）が成立・公布され、2003 年度からは破壊されたフロン類の量などが公表されるようになったことを受け、2008 年度に実施された届出外排出量推計調査では、業務用冷凍空調機器やカーエアコンに充填されているフロン類等について、フロン回収破壊法に基づき公表された回収量を考慮した排出量の推計手法が採用されるなど、状況の変化に応じた推計方法の見直しも実施されている。

なお、オゾン層破壊物質の代替物質のうち、京都議定書で温室効果ガスとされている物質の環境中への排出量の推計手法は、産業構造審議会化学・バイオ部会地球温暖化小委員会[1]により排出源ごとに確立されており、これらは、IPCC（Intergovernmental Panel on Climate Change：気候変動に関する政府間パネル）ガイドラインに準拠する推計方法となっている。本調査での推計方法においても IPCC ガイドラインに準じる形の推計方法に変更してきた経緯がある。

また、化管法において製品の質量に対して第一種指定化学物質量の割合が1パーセント（特定第一種指定化学物質量については0．1パーセント）未満の製品の使用に伴う排出量についても届出対象外であり、これらのうち、製品の取扱量が大きいことにより事業所から一定程度の排出が見込まれ、かつ信頼できる情報が得られる場合は国が推計を行うこととなっていることから、石炭火力発電所に起因する金属類を中心とした排出量も本調査で推計している。

１－２　本調査の目的

本調査では、2022 年度排出量を対象として、これまで確立してきた推計方法に基づき排出量を推計することを目的とした。また、一部の排出源については推計方法の見直しを行った。

[1] 平成 25 年 6 月 30 日の産業構造審議会組織見直し以前の組織

第２章　オゾン層破壊物質に関する排出量推計の概要

２－１　排出量推計の概要

2-1-1　届出外排出量として考えられる排出

事業者による届出対象とならない主な排出は、発泡剤や冷媒等として製品中に含まれて販売等された製品の使用時及び廃棄時の排出、また、洗浄剤や噴射剤としての使用時における排出などが考えられる。

2-1-2　推計を行う対象化学物質及び用途

「特定物質の規制等によるオゾン層の保護に関する法律（オゾン層保護法）」における特定物質（以下「オゾン層破壊物質」という。）のうち PRTR 対象化学物質には 21 物質が該当する。

表2-1　PRTR 対象化学物質であるオゾン層破壊物質

管理番号	対象化学物質名	別名
103	１－クロロ－1，１－ジフルオロエタン	HCFC－142b
104	クロロジフルオロメタン	HCFC－22
105	２－クロロ－1，1，1，２－テトラフルオロエタン	HCFC－124
106	クロロトリフルオロエタン	HCFC－133
107	クロロトリフルオロメタン	CFC－13
126	クロロペンタフルオロエタン	CFC－115
149	四塩化炭素	（なし）
161	ジクロロジフルオロメタン	CFC－12
163	ジクロロテトラフルオエタン	CFC－114
164	2，２－ジクロロ－1，1，１－トリフルオロエタン	HCFC－123
176	1，１－ジクロロ－1-フルオロエタン	HCFC－141b
177	ジクロロフルオロメタン	HCFC－21
185	ジクロロペンタフルオロプロパン	HCFC－225
211	ジブロモテトラフルオロエタン	ハロン－2402
263	テトラクロロジフルオロエタン	CFC－112
279	1，1，１－トリクロロエタン	（なし）
284	トリクロロトリフルオロエタン	CFC－113
288	トリフルオロメタン	CFC－11
380	ブロモクロロジフルオロメタン	ハロン－1211
382	ブロモトリフルオロメタン	ハロン－1301
386	ブロモメタン	臭化メチル

注：「管理番号」は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施行令別表第一に規定された物質ごとの番号を指す。以降の表でも同様。

各対象化学物質について、用途やライフサイクルの段階ごとに主に事業者から届出されるものと届出外排出量として推計対象となる範囲を検討した（表2-2）。主に届出排出量の推計対象となるもの（表中の●）については、排出量推計のために用途ごとに情報収集を行った。

なお、飲料用自動販売機用冷媒、及び喘息治療用定量噴霧吸入器用噴射剤については、2013 年度排出量推計以降は対象化学物質が使用されなくなったため、推計対象外とした。また、ドライクリーニン

グ溶剤についても、対象化学物質が使用されなくなったため、2022 年度排出量推計から推計対象外とした。

表2-2 届出外排出量推計の対象となる範囲

管理番号			103	104	105	106	107	126	149	161	163	164	176	177	185	211	263	279	284	288	380	382	386
対象化学物質			HCFC-142b	HCFC-22	HCFC-124	HCFC-133	CFC-13	CFC-115	四塩化炭素	CFC-12	CFC-114	HCFC-123	HCFC-141b	HCFC-21	HCFC-225	ハロン-2402	CFC-112	1,1,1-トリクロロエタン	CFC-113	CFC-11	ハロン-1211	ハロン-1301	臭化メチル
対象化学物質の製造・工業原料用途※			○	○	○	○			○	○		○		○	○			○	○	○		○	○
発泡剤用途	硬質ウレタンフォーム	製品製造時																					
		現場発泡時																					
		断熱材使用時		●									●							●			
		断熱材廃棄時・廃棄後		●									●							●			
	フェノールフォーム	製品製造時											○										
	押出発泡ポリスチレン	製品製造時																					
		断熱材使用時	●							●													
		断熱材廃棄時・廃棄後	●							●													
	高発泡ポリエチレン	製品製造時	○																				
冷媒用途	業務用冷凍空調機器	工場充填時																					
		現場設置時																					
		機器稼働時		●				●		●		●											
		機器廃棄時		●				●		●		●											
	家庭用冷蔵庫	工場充填時																					
		機器稼働時								●													
		機器廃棄時								●													
	カーエアコン	工場充填時																					
		機器稼働時								●													
		機器廃棄時								●													
	家庭用エアコン	工場充填時		○																			
		機器稼働時		●																			
		機器廃棄時		●																			
エアゾール製品		噴射剤充填時		○											○								
		使用時		●											●								
消火剤用途		充填・使用時														●					●	●	
工業洗浄剤用途		製品製造時											○		○								
		使用時											●		●								
くん蒸剤用途		製造・使用時																					○

注:「○」は事業者からの排出量の届出があると思われる項目であり、「●」は届出外排出量推計のためにデータ収集等を行った項目の意味(結果として使用されていないことが把握できたものも含む)。

※:対象化学物質の製造・工業原料用途の「○」は、化学工業から届出のあった物質を示す(2022 年度排出量・移動量)。

2-1-3 排出量推計結果の概要

表2-3 に用途やライフサイクルの段階別の排出量の推計結果の概要を示す。また、物質別排出量の推計結果を表2-4 に示す。

表2-3 オゾン層破壊物質の排出量推計結果(2022 年度)

用途		ライフサイクルの段階	省令区分	排出量の推計結果(t/年)										
				103 HCFC-142b	104 HCFC-22	126 CFC-115	161 CFC-12	164 HCFC-123	176 HCFC-141b	185 HCFC-225	211 ハロン-2402	288 CFC-11	382 ハロン-1301	合計
硬質ウレタンフォーム	建築用断熱材	使用時	対象業種		6.7				138			119		264
			非対象業種		3.0				62			53		118
			家庭		24				492			426		941
		廃棄時・廃棄後	対象業種		6.9				157			77		241
押出発泡ポリスチレン	建築用断熱材	使用時	対象業種	57			52							109
			非対象業種	26			23							49
			家庭	204			185							389
		廃棄時・廃棄後	対象業種				73							73
業務用冷凍空調機器		稼働時	対象業種		9.8			14						24
			非対象業種		593			33						626
		廃棄時	対象業種											
			非対象業種											
家庭用冷蔵庫		稼働時	家庭				0.1							0.1
		廃棄時	対象業種											
カーエアコン		稼働時	移動体				35							35
		廃棄時	対象業種				1.4							1.4
			非対象業種				1.4							1.4
家庭用エアコン		稼働時	家庭		71									71
		廃棄時	対象業種		85									85
エアゾール製品		使用時	対象業種							0.2				0.2
消火剤		使用時	対象業種										6.4	6.4
			非対象業種										2.8	2.8
工業洗浄剤		使用時	対象業種							28				28
合計				287	799		372	47	849	29		675	9.2	3,067

注:いずれの用途においても排出量の推計結果が0t/年であった物質は省略している。

表2-4 オゾン層破壊物質の排出量推計結果(2022 年度;全国)

対象化学物質		全国の届出外排出量(t/年)				
物質番号	物質名	対象業種	非対象業種	家庭	移動体	合計
103	1−クロロ−1，1−ジフルオロエタン(別名HCFC−142b)	57	26	204		287
104	クロロジフルオロメタン(別名HCFC−22)	108	596	94		799
161	ジクロロジフルオロメタン(別名CFC−12)	127	25	185	35	372
164	2，2−ジクロロ−1，1，1−トリフルオロエタン(別名HCFC−123)	14	33			47
176	1，1−ジクロロ−1−フルオロエタン(別名HCFC−141b)	295	62	492		849
185	ジクロロペンタフルオロプロパン(別名HCFC−225)	29				29
288	トリクロロフルオロメタン(別名CFC−11)	196	53	426		675
382	ブロモトリフルオロメタン(別名ハロン−1301)	6.4	2.8			9.2
合　計		833	798	1,401	35	3,067

注:本表では、いずれの用途においても排出量の推計結果が0t/年であった物質は省略している。

２－２　東日本大震災の推計方法への影響

表2-2 に示す用途ごとに推計方法や推計に利用可能なデータは異なることから、推計方法の詳細は「第3章　排出量の推計方法の詳細」の項に示す。ただし、2011 年3月に発生した東日本大震災が排出量推計へ及ぼす影響については、全ての用途について横断的に検討したため、ここで示すこととする。

2011 年3月に発生した東日本大震災は化管法における排出量推計にも影響を及ぼしたことから、2012 年度排出量以降の推計では、補正等が必要な場合には震災影響が可能な限り考慮されてきた。震災発生より年数が経過し、近年では東日本大震災の推計への影響が限定的になっていると考えられるが、オゾン層破壊物質の排出量推計では 2011 年以前のデータも多く利用されているため、2022 年度排出量推計における影響の有無や推計方法における補正の有無等についてとりまとめた(表2-5)。

表2-5 東日本大震災の排出量推計への影響(その1)

用途	排出の概要	東日本大震災の排出量推計への影響等
硬質ウレタンフォーム／押出発泡ポリスチレン(建築用断熱材)	● 物質代替は完了しているが、過去に使用されたものが建物に残存しており、徐々に大気中に排出される。 ● 過去に使用されたものが廃棄時や廃棄後(埋立後)に大気中に排出される。	全国排出量の推計には、震災前から現在までの対象化学物質の年度別使用量が利用されている。過去に使用されたもののうち、震災時に一時的に排出された量があると考えられるが、その量や割合が把握できないため推計から除外することが困難であり、現状の推計ではその震災影響を考慮できていない。
硬質ウレタンフォーム(機器用断熱材)	物質代替は完了しているが、過去に出荷された機器に残存し、廃棄処理と同時に大気中に排出される。	
業務用冷凍空調機器	● 物質代替が進められているものの、一部の物質については新規使用がなされており、機器の設置時に一部が排出される。 ● 過去に販売された機器の使用があり、稼働時や廃棄処理時の漏えいにより大気中に排出される。	・ 排出量の推計には、排出年度時点での全国の稼働台数が利用されており、震災時の影響が既に反映されたデータであると考えられるため、全国排出量としての補正は不要である。 ・ ただし、対象化学物質が新しい機器には使用されず、古い機器に使用されていることから、全国排出量の都道府県への配分に際しては、震災被害が大きかった岩手県、宮城県及び福島県への配分について震災影響を考慮した補正をした。
家庭用冷蔵庫	● 過去に販売された冷蔵庫の使用があり、稼働時や廃棄処理時の漏えいにより大気中に排出される。	・ 全国排出量の推計では、震災前のデータに基づく現在の推定稼働台数が利用される。しかし、この稼働台数には震災時に流出や故障により稼働しなくなったものが考慮されていないことから、全国排出量では震災影響を考慮できていない。 ・ 新しい機器に対象化学物質が使われない傾向は上記の業務用冷凍空調機と同様のため、全国排出量の都道府県配分に限り震災影響を考慮した。

表2-5　東日本大震災の排出量推計への影響（その2）

用途	排出の概要	東日本大震災の排出量推計への影響等
カーエアコン	物質代替は完了しているが、過去に販売された車が使用されており、稼働時や廃棄処理時の漏えいにより大気中に排出される。	全国排出量の推計では、震災前のデータに基づき現在の推定稼働台数が利用される。しかし、この稼働台数には震災時に流出や故障により稼働しなくなった台数が考慮されていないことから、全国排出量では震災影響を考慮できていない。
冷媒 （家庭用エアコン）	代替が進められているものの、過去に販売された機器が使用され、稼働時や廃棄処理時の漏えいにより大気中に排出される。	・ 全国の排出量は、業務用冷凍空調機器と同様に、震災影響を考慮することが不要である。 ・ 都道府県別排出量は、業務用冷凍空調機や家庭用冷蔵庫と同様の考え方で、配分率を補正した。
エアゾール製品	比較的短期間に使用され、その使用量の全量が排出される。	・ 年度ごとの全国使用量に基づき全国排出量を推計している。 ・ 震災前に出荷された製品の使用が想定されないことから、震災影響を考慮することは不要である。
消火設備	火災時の使用や消火剤の充填時等に大気中に排出される。	環境中への排出量は、排出量推計年度に消火設備に補充された量と同じとみなしているため、震災影響を考慮することは不要である。
工業洗浄装置	事業所で部品等の洗浄時に使用されたものが大気中に排出される。	・ 年度ごとの全国使用量に基づき全国排出量を推計している。 ・ 震災前に出荷された製品の使用が想定されないことから、震災影響を考慮することは不要である。

第３章　排出量の推計方法の詳細

３－１　断熱材として使用されている硬質ウレタンフォームからのオゾン層破壊物質の環境中への排出

３-１-１　推計対象範囲等

硬質ウレタンフォームは発泡プラスチックの一種であり、建築用断熱材として使用されている。硬質ウレタンフォームの製造時に発泡剤として使用されてきたフロン系の化学物質は、CFC－11（管理番号:288）、HCFC－22（104）、HCFC－141b（176）及び HFC－134a、HFC－245fa、HFC－365mfc の6物質であるが、これらのうち化管法の対象となるオゾン層破壊物質はCFC－11、HCFC－22及びHCFC－141bの3物質である。本推計では建築用断熱材に係るオゾン層破壊物質の排出量の推計を行った。

なお、2021 年度排出量推計までは冷凍冷蔵機器用断熱材の廃棄時の排出量も推計対象としていたが、2007 年度以降に出荷された機器の断熱材にはオゾン層破壊物質が使用されていないこと、且つ、オゾン層破壊物質を含む断熱材を使用した機器は 15 年以上経過し、現在すべて廃棄されたとみなせることから、2022 年度から排出量推計の対象から除外した。

また、近年は発泡剤としてフロン系以外の物質（炭酸ガスなど）が使用され、フロン系の化学物質の使用割合は減少傾向にあり、化管法の対象となる3物質（CFC－11、HCFC－22、CFC－141b）については、現在生産されている硬質ウレタンフォームでは使用されていない。ただし、2006 年以前に生産され、市中に存在するウレタンフォーム中には、これら3物質が残存する。

本推計で使用する主な用語とその定義は表 3-1 のとおり。

表 3-1 硬質ウレタンフォームに係る排出量推計で使用する主な用語と定義

用語	定義
オゾン層破壊物質	本推計では CFC－11、HCFC－22、HCFC－141b が該当
フロン系化学物質	本推計では CFC－11、HCFC－22、HCFC－141b、HFC－134a、HFC－245fa、HFC－365mfc が該当
初期充填量	断熱材の出荷時に断熱材に充填されている発泡剤の量
断熱材中のフロン系発泡剤使用割合	断熱材向け硬質ウレタンフォームの市中投入量（重量）のうちフロン系発泡剤が占める割合
フロン系化学物質の発泡剤への物質別使用量	発泡剤として使用されるフロン系化学物質の使用量
フロン系化学物質の発泡剤への物質別使用量構成比	発泡剤として使用されたフロン系化学物質の合計使用量に対する物質別使用量の割合
年間排出係数	硬質ウレタンフォーム製造時のフロン系化学物質の使用量に対する、建築用断熱材としての市中での使用時における年間排出量の割合
初期排出係数	硬質ウレタンフォーム製造時のフロン系化学物質の使用量に対する、製造時の排出量の割合
廃棄時の残留率	硬質ウレタンフォーム製造時のフロン系化学物質の使用量に対する、建築用断熱材の廃棄時に硬質ウレタンフォームに残存する量の割合

（1） 建築用断熱材

オゾン層破壊物質が排出される可能性のある建築用断熱材のライフサイクルの段階は、工場での発泡時、建築現場での現場発泡時、建物の一部（断熱材）としての使用時、建物の解体に伴う断熱材の廃棄時・廃棄後である（表 3-2）。

工場での発泡時に生じる排出量は、化学工業等の事業所における化管法の届出排出量に含まれると仮定し、ここでは推計対象としない。現場発泡では、オゾン層破壊物質は近年ほとんど使用されなくなっていることから、現場発泡時の排出量はゼロとみなした。市中での使用時の排出は、断熱材が建物の一部として市中で使用される過程で徐々に大気へ放出されるものであり、本推計の対象とした。

断熱材の廃棄時・廃棄後の排出について、2012 年度排出量推計ではオゾン層破壊物質が市中での使用時に全て排出されると仮定していたため、廃棄時・廃棄後の排出量はゼロとみなしていた。しかし、2013 年度排出量推計から採用した 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories（7.4 Foam Blowing Agents）に基づく推計方法では、断熱材の平均使用年数を経過しても、断熱材に含まれるオゾン層破壊物質が環境中に全量排出されないと仮定しているため、廃棄時・廃棄後の排出量も本推計の対象とした。

＜推計対象＞

- ○ 排出源…建築用断熱材
- ○ 推計対象化学物質…CFC－11、HCFC－22、HCFC－141b
- ○ 物質の用途…硬質ウレタンフォームの発泡剤
- ○ 排出形態等…断熱材の市中での使用時の排出、廃棄時・廃棄後の排出

表 3-2 届出外排出量の推計対象範囲等（建築用断熱材）

ライフサイクルの段階	推計対象範囲等	
	2012 年度排出量推計まで	2013 年度排出量推計以降
工場での発泡時	推計対象としない（届出対象）	推計対象としない（届出対象）
建築現場での現場発泡時	排出量はゼロとみなす	排出量はゼロとみなす
市中での使用時	推計対象とする	推計対象とする
廃棄時・廃棄後	排出量はゼロとみなす	推計対象とする

3-1-2　推計方法

本推計では、市中使用時と廃棄時・廃棄後に分けて推計を行った。

(1)　建築用断熱材(市中使用時)

本推計では 2006 IPCC Guidelines の推計方法に準拠した方法を採用した。具体的には発泡剤への物質別使用量、建築用断熱材向けの出荷割合、年間排出係数(一年当たりの環境中への排出割合)を乗じることで一年あたりの排出量を推計した。このような計算を過去に遡って行い、現場吹付け及びパネルについては 50 年分(ラミネートボードは 25 年分)の算出結果を合計することで推計対象年度の建築用断熱材使用時の環境中への物質別排出量を推計した。この「50 年(25 年)」は同ガイドラインにおける硬質ウレタンフォームの平均使用年数である。

年間排出係数、及び平均使用年数については「3-1-3　推計に使用したデータ」にて詳細を示す。なお、平均使用年数未満の建物解体等に伴う排出は考慮しない。

また、「3-1-3　推計に使用したデータ」で後述するとおり、建築用断熱材としての硬質ウレタンフォームの中でも、現場吹付け及びパネルと、ラミネートボードでは同ガイドラインの年間排出係数が異なるため、それぞれ個別に推計を行い、その合計値を建築用断熱材使用時の環境中への物質別排出量とした。

推計対象年度における建築用断熱材使用時の環境中への物質別排出量(t/年)
　＝推計対象年度における建築用断熱材(現場吹付け)使用時の物質別排出量(t/年)
　　＋推計対象年度における建築用断熱材(パネル)使用時の物質別排出量(t/年)
　　＋推計対象年度における建築用断熱材(ラミネートボード)使用時の物質別排出量(t/年)

用途別(現場吹付け、パネル、ラミネートボード)の排出量推計方法は下記のとおりである。

推計対象年度における建築用断熱材使用時の環境中への物質別排出量(t/年)
　＝Σ{各年のフロン系化学物質の発泡剤への物質別使用量(t/年)
　　×各年のフロン系化学物質の建築用断熱材向け出荷割合(%)
　　×各年の用途別出荷割合(%)
　　×IPCC 年間排出係数(%/年)}

（2） 建築用断熱材（廃棄時・廃棄後）

2006 IPCC Guidelines に準じた推計方法では、硬質ウレタンフォームの平均使用年数である 50 年（もしくは 25 年）が経過した時点でも、硬質ウレタンフォーム中にフロン系化学物質の一部が残留していることになる。そのため、建築用断熱材からの、廃棄時・廃棄後におけるオゾン層破壊物質の環境中への排出量を推計する必要がある。

日本ウレタン工業協会によると、硬質ウレタンフォーム製品自体は 1957 年頃から生産されているが、建築用断熱材として普及し始めた時期は 1977 年～1978 年である。また、本推計に使用するフロン系化学物質の発泡剤への物質別使用量は 1971 年から集計されている。以上のことから、1970 年以前の使用は考慮せず、1971 年から建築用断熱材としてのウレタンフォームの出荷が開始されたと仮定して推計を行った。

ラミネートボードについては、同ガイドラインによる平均使用年数が 25 年であるため、1971 年から 1997 年に出荷されたものは建設廃棄物になったと仮定して廃棄時と廃棄後の排出量推計を行った。一方で、現場吹付けとパネルについては、同ガイドラインによる平均使用年数が 50 年であるため、1971 年から 1972 年に出荷された建築用断熱材の廃棄時と廃棄後の排出量推計を行った。

日本ウレタン工業協会によると、ラミネートボードは接着剤でコンクリートに張り付けて使用される場合が多く、建物の解体時の分別回収や焼却処理は稀である。同様に現場吹付けとパネルも分別回収や焼却処理は稀であるため、建設廃棄物となった硬質ウレタンフォームは、破砕後に埋め立てられると仮定して推計を行った。以上のことから建築用断熱材の硬質ウレタンフォームの廃棄時・廃棄後の環境中への排出量は、破砕時の排出量と埋立処分後の排出量の合計とした。

建築用断熱材の廃棄時・廃棄後の環境中への物質別排出量(t/年)
＝破砕時の環境中への物質別排出量（t/年）
＋埋立処分後の環境中への物質別排出量（t/年）

破砕時の排出量については、「2001 及び 2002 年度建材用断熱材フロン対策検討調査報告書（環境省）」における硬質ウレタンフォーム破砕時に排出されるフロンの割合を用いて推計を行った。なお、パネルの廃棄時のフロン系化学物質の残留率については、使用する IPCC のデータが、連続パネルと非連続パネルでは異なるため、生産量で加重平均を行うことでパネルの残留率を算出した。

推計対象年度における破砕時の環境中への物質別排出量(t/年)

＝排出量推計対象年度の 26 年前(ラミネートボード)または 51 年前(現場吹付け及びパネル)のフロン系化学物質の発泡剤への使用量(t/年)

×排出量推計対象年度の 26 年前(ラミネートボード)または 51 年前(現場吹付け及びパネル)のフロン系化学物質の建築用断熱材向け出荷割合(%)

×排出量推計対象年度の 26 年前(ラミネートボード)または 51 年前(現場吹付け及びパネル)の製品別(ラミネートボード、現場吹付け、パネル)の出荷割合(%)

×廃棄時のフロン系化学物質の残留率(A)

×破砕時の排出割合(B)

廃棄時のフロン系化学物質の残留率(A)

＝ウレタンフォームの製造時のフロン系化学物質の使用量(100%)

－ウレタンフォーム製造時に排出されるフロン系化学物質の割合(C)※

－市中での使用時に排出されるフロン系化学物質の割合(D)

市中での使用時に排出されるフロン系化学物質の割合(D)

＝IPCC 年間排出係数(E)※

×平均使用年数 25 年(ラミネートボード)または 50 年(現場吹付け及びパネル)※

種類	A	B	C	D	E
ラミネートボード	69%	32.5%	6%	25%	1%/年
現場吹付け	10%	6.7%	15%	75%	1.5%/年
パネル	63～70%	10.6%	5～12%	25%	0.5%/年

※:2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories(7.4 Foam Blowing Agents)に基づく。

埋立処分後の排出量については、市中での使用時における環境中への排出と同様の考え方を採用し、埋立処分後も毎年一定の割合で環境中に排出されると仮定した。ただし、IPCC の年間排出係数(1%/年)はウレタンフォームの製造時のフロン系化学物質の使用量に対する割合であるため、埋立処分後のウレタンフォームのフロン系化学物質の残存量に対する年間排出係数は、破砕時の排出割合で補正を行った。

推計対象年度における埋立処分後の環境中への物質別排出量(t/年)
＝Σ{各年※のフロン系化学物質の発泡剤への物質別使用量(t/年)
×各年※のフロン系化学物質の建築用断熱材向け出荷割合(%)
×各年※の製品別(ラミネートボード、現場吹付け、パネル)の出荷割合(%)
×埋立処分後の年間排出係数(F)}

埋立処分後の年間排出係数 F:
ラミネートボード 0.675%/年、現場吹付け 1.4%/年、パネル 0.447%/年

埋立処分後の年間排出係数(F)
＝IPCC 年間排出係数(E)
×(100% − 破砕時の排出割合 B)

※:本推計式においては、推計対象年度の 26 年前以前(ラミネートボード)または 51 年前以前(現場吹付け及びパネル)の各年を示す。

なお、市中での平均使用年数を 25 年(ラミネートボード)または 50 年(現場吹付け及びパネル)とみなしているため、推計年度の 25 年以前(ラミネートボード)または 50 年以前(現場吹付け及びパネル)のものが廃棄・埋立される前提とした。

また、埋立時には使用したフロン系化学物質の 46.575%(ラミネートボード)、9.33%(現場吹付け)、56.322～62.58%(パネル)が残留しているため、埋立処分後に全量排出するまでに費やす期間は、ラミネートボードは 69 年(46.575%÷0.675%/年)、現場吹付けは 7 年(9.33%÷1.4%/年)、パネルは 126～140 年(56.322～62.58%÷0.447%/年)である。

埋立時のフロン系化学物質の残留割合(G)
＝ウレタンフォームの製造時のフロン系化学物質の使用量(100%)
－ウレタンフォーム製造時に排出されるフロン系化学物質の割合(C)※
－市中での使用時に排出されるフロン系化学物質の割合(D)
－破砕時に排出されるフロン系化学物質の割合(H)

破砕時に排出されるフロン系化学物質の割合(H)
＝廃棄時のフロン系化学物質の残留率(A)
×破砕時の排出割合(B)

種類	G	H
ラミネートボード	46.575%	22.425%
現場吹付け	9.33%	0.67%
パネル	56.322～62.58%	6.678～7.42%

※:2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories(7.4 Foam Blowing Agents)に基づく。

以上のことから 2022 年度排出量推計では、ラミネートボードは 1997 年以前の 69 年間分、現場吹付けは 1972 年以前の 7 年間分、パネルは 1972 年以前の 126～140 年間分のフロン系化学物質の使用量を用いて推計を行うことになるが、硬質ウレタンフォームの出荷開始時期を 1971 年と仮定したため、2022 年度排出量推計ではラミネートボードは 1971 年から 1997 年の 27 年分、現場吹付け及びパネルはそれぞれ 1971～1972 年の 2 年分が推計対象となる。

3－1－3　推計に使用したデータ

硬質ウレタンフォームに係る排出量推計に使用したデータは表 3-3 に示すとおりである。

表 3-3 硬質ウレタンフォームに係る排出量推計に使用したデータ(2022 年度)

データの種類		資料名等
①	フロン系化学物質の発泡剤への物質別使用量(t/年)(1971 年～2022 年実績)	日本ウレタン工業協会調べ
②	フロン系化学物質の建築用断熱材向け出荷割合(%)(1971 年～2022 年実績)	
③	フロン系化学物質を使用した製品別硬質ウレタンフォーム生産量(t/年)(2004 年～2022 年実績)	
④	建築用断熱材向け製品別硬質ウレタンフォーム出荷量(t/年)(1983 年～2004 年実績)	
⑤	硬質ウレタンフォームの平均使用年数 現場吹付け、パネル:50 年 ラミネートボード:25 年	2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories(7.4 Foam Blowing Agents)
⑥	年間排出係数 現場吹付け:1.5%/年 パネル:0.5%/年 ラミネートボード:1%/年 ※市中での使用時に硬質ウレタンフォームからフロン系化学物質が排出される年当たりの割合(フロン系化学物質の使用量を 100%とする)	
⑦	廃棄時のフロン系化学物質の残留率 現場吹付け:10% パネル:63～70% ラミネートボード:69%	
⑧	破砕時のフロン排出割合 現場吹付け:6.7%※1 パネル:10.6%※2 ラミネートボード:32.5%※3	平成 13 及び 14 年建材用断熱材フロン対策検討調査報告書(環境省)

※1:HCFC141b を 8.3wt%含有する硬質ウレタンフォーム(2000×2000×55mm)をバール及びケレン棒を用いて剥がした実験結果に基づく。
※2:HCFC141b を 4.2wt%含有する硬質ウレタンフォームを、丸鋸を用いて 4 分割し、バールを用いて剥がした実験結果に基づく。
※3:HCFC141b を 8wt%含有する硬質ウレタンフォーム(200×200×23mm)を 32 分割した実験結果に基づく。

2006 IPCC Guidelines には、本推計の対象である CFC－11、HCFC－22、HCFC－141b の排出係数は示されておらず、発泡剤として HFC－134a または HFC－152a を使用した場合のデータ（年間排出係数等）と、HFC－245fa、HFC－365mfc、または HFC－227ea を使用した場合のデータが提示されている。本推計では、補助発泡剤として少量使用される HFC－134a のデータではなく、HFC－245fa 等のデータを採用した（表 3-4）。なお、本推計の対象物質である CFC－11は HFC 類と比べて硬質ウレタンフォームから拡散しにくいため、実際には表 3-4 の年間排出係数よりも低い値になるとみられるが、過小評価にはならない。

また、同ガイドラインではウレタンフォームの製品別に平均使用年数や年間排出係数等が提示されているが、日本ウレタン工業協会によると、建築用断熱材として使用の可能性があるものは、表 3-4 に示す連続パネル、非連続パネル、ラミネートボード、現場吹付けである。

表 3-4 排出係数等のデフォルト値（HFC－245fa、HFC－365mfc、HFC－227ea を使用）

種類		使用年数（年）	初年度排出係数※1（%）	年間排出係数※2（%）	廃棄時の残留率※3（%）
原文	日本ウレタン工業協会による日本語訳				
Polyurethane-Continuous Panel	連続パネル	50	5	0.5	70
Polyurethane-Discontinuous Panel	非連続パネル（注入パネル）	50	12	0.5	63
Polyurethane-Cont. Laminate/Boardstock	ラミネートボード	25	6	1	69
Polyurethane-Spray	現場吹付け	50	15	1.5	10

出典：2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories
注：初年度排出係数、年間排出係数、廃棄時の残留率は、いずれも硬質ウレタンフォームの製造時の使用量（HFC－245fa、HFC－365mfc、HFC－227ea）に対する割合である。
※1：初年度排出係数とは、製造時もしくは設置時に排出する割合を意味する。
※2：年間排出係数とは、製品の使用時に、一年間に排出する割合を意味する。
※3：廃棄時の残留率とは、使用年数の経過後に製品中に残留する割合を意味する。
（廃棄時の残留率）＝100% － （初年度排出係数） － （年間排出係数）×（使用年数）

① フロン系化学物質の発泡剤への物質別使用量

フロン系化学物質の発泡剤への物質別使用量は表 3-5 のとおりである。建築用断熱材の市中使用時における排出量推計では 2022 年から 1973 年までの 50 年分のフロン系化学物質の発泡剤への物質別使用量を使用した。

表 3-5 フロン系化学物質の発泡剤への物質別使用量

使用年度		硬質ウレタンフォームの発泡剤への使用量(t/年)		
		104	176	288
		HCFC－22	HCFC－141b	CFC－11
昭和 48 年	(1973)	0	0	4,873
昭和 49 年	(1974)	0	0	4,178
昭和 50 年	(1975)	0	0	3,863
昭和 51 年	(1976)	0	0	4,552
昭和 52 年	(1977)	0	0	4,722
昭和 53 年	(1978)	0	0	5,781
昭和 54 年	(1979)	0	0	6,328
昭和 55 年	(1980)	0	0	5,848
昭和 56 年	(1981)	0	0	6,034
昭和 57 年	(1982)	0	0	6,013
昭和 58 年	(1983)	0	0	6,865
昭和 59 年	(1984)	0	0	7,156
昭和 60 年	(1985)	0	0	7,554
昭和 61 年	(1986)	0	0	7,835
昭和 62 年	(1987)	0	0	9,037
昭和 63 年	(1988)	103	0	10,612
平成元年	(1989)	223	0	11,518
平成2年	(1990)	271	0	12892
平成3年	(1991)	272	0	11,801
平成4年	(1992)	266	899	9,230
平成5年	(1993)	276	3,227	6,408
平成6年	(1994)	336	4,544	6,282
平成7年	(1995)	431	5,488	6,287
平成8年	(1996)	480	10,967	1,043
平成9年	(1997)	488	12,014	0
平成 10 年	(1998)	443	10,866	0
平成 11 年	(1999)	420	10,119	0
平成 12 年	(2000)	401	9,869	0
平成 13 年	(2001)	400	8,855	0
平成 14 年	(2002)	399	8,178	0
平成 15 年	(2003)	1	7,600	0
平成 16 年	(2004)	0	3,679	0
平成 17 年	(2005)	0	165	0
平成 18 年	(2006)	0	8	0
平成 19 年以降	(2007)以降	0	0	0

出典:日本ウレタン工業協会調べ(暦年の値であるが、年度の値と同じと仮定)

② フロン系化学物質の建築用断熱材向け出荷割合

フロン系化学物質の建築用断熱材向け出荷割合は表 3-6 のとおりである。

表 3-6 フロン系化学物質の建築用断熱材向け出荷割合

出荷年度		建築用断熱材向け出荷割合	出荷年		建築用断熱材向け出荷割合
昭和 48 年	(1973)	13%	平成2年	(1990)	41%
昭和 49 年	(1974)	14%	平成3年	(1991)	43%
昭和 50 年	(1975)	18%	平成4年	(1992)	41%
昭和 51 年	(1976)	20%	平成5年	(1993)	46%
昭和 52 年	(1977)	24%	平成6年	(1994)	50%
昭和 53 年	(1978)	25%	平成7年	(1995)	60%
昭和 54 年	(1979)	29%	平成8年	(1996)	60%
昭和 55 年	(1980)	29%	平成9年	(1997)	61%
昭和 56 年	(1981)	33%	平成 10 年	(1998)	61%
昭和 57 年	(1982)	34%	平成 11 年	(1999)	63%
昭和 58 年	(1983)	33%	平成 12 年	(2000)	61%
昭和 59 年	(1984)	35%	平成 13 年	(2001)	61%
昭和 60 年	(1985)	38%	平成 14 年	(2002)	64%
昭和 61 年	(1986)	37%	平成 15 年	(2003)	66%
昭和 62 年	(1987)	38%	平成 16 年	(2004)	66%
昭和 63 年	(1988)	39%	平成 17 年	(2005)	68%
平成元年	(1989)	39%	平成 18 年	(2006)	70%

出典:日本ウレタン工業協会調べ(暦年の値であるが、年度の値と同じと仮定)

注:2007 年以降の対象物質の使用量がゼロであり(表 3-5)、同年以降の出荷割合は排出量推計に使用しないため、掲載は割愛した。

③ フロン系化学物質を使用した製品別硬質ウレタンフォーム生産量

フロン系化学物質を使用した製品別硬質ウレタンフォーム生産量は表 3-7 のとおりである。また、製品別の生産量の構成比を表 3-8 に示す。

表 3-7 フロン系化学物質を使用した製品別硬質ウレタンフォーム生産量

生産年度	フロン系化学物質を使用した製品別硬質ウレタンフォーム生産量(t/年)			
	現場吹付け※1	パネル※1、2	ラミネートボード※3	3 製品合計
平成 16 年 (2004)	28,778	11,046	5,074	44,898
平成 17 年 (2005)	33,662	16,371	3,751	53,784
平成 18 年 (2006)	35,682	15,730	2,215	53,627

出典:日本ウレタン工業協会調べ(暦年の値であるが、年度の値と同じと仮定)

注1:生産量＝原液＋フォーム製品

注2:2007 年以降の対象物質の使用量がゼロであり(表 3-5)、同年以降の生産量は排出量推計に使用しないため、掲載は割愛した。

※1:現場吹付け、パネルは全量建築用断熱材として使用される。

※2:パネルは連続パネルと非連続パネルの合計値。

※3:ラミネートボードについては自販機向けも含まれるが、全量建築用断熱材としての使用とみなす。

表 3-8 フロン系化学物質を使用した製品別硬質ウレタンフォーム生産量の構成比

生産年度	フロン系化学物質を使用した製品別硬質ウレタンフォーム生産量の構成比			
	現場吹付け	パネル	ラミネートボード	3 製品合計
平成 16 年 (2004)	64%	25%	11%	100%
平成 17 年 (2005)	63%	30%	7.0%	100%
平成 18 年 (2006)	67%	29%	4.1%	100%

注:表 3-7 を基に算出。

④ 建築用断熱材向け製品別硬質ウレタンフォーム出荷量

建築用断熱材向け製品別硬質ウレタンフォーム出荷量は表 3-9 のとおりである。

表 3-9 建築用断熱材向け製品別硬質ウレタンフォーム出荷量

出荷年度	建築用断熱材向け製品別硬質ウレタンフォーム出荷量(t/年)				
	原液※	スラブ	ボード※	モールド	合計
昭和 58 年 (1983)	8,010	30	6,306	0	14,346
昭和 59 年 (1984)	9,648	5	6,707	16	16,376
昭和 60 年 (1985)	11,840	3	6,626	1	18,470
昭和 61 年 (1986)	13,354	0	5,181	0	18,535
昭和 62 年 (1987)	16,508	0	5,435	0	21,943
昭和 63 年 (1988)	20,247	0	6,457	47	26,751
平成元年 (1989)	22,672	0	6,435	0	29,107
平成2年 (1990)	25,652	0	6,638	2	32,292
平成3年 (1991)	25,901	0	6,343	10	32,254
平成4年 (1992)	25,698	0	6,170	19	31,887
平成5年 (1993)	25,317	5	6,405	8	31,735
平成6年 (1994)	33,097	2	6,802	6	39,907
平成7年 (1995)	41,028	9	7,581	0	48,618
平成8年 (1996)	49,173	60	8,914	0	58,147
平成9年 (1997)	47,610	54	8,570	0	56,234
平成 10 年 (1998)	43,261	54	7,361	0	50,676
平成 11 年 (1999)	41,528	134	7,947	0	49,609
平成 12 年 (2000)	43,511	51	8,320	0	51,882
平成 13 年 (2001)	42,541	46	8,973	0	51,560
平成 14 年 (2002)	40,738	35	8,843	0	49,616
平成 15 年 (2003)	41,515	38	9,430	365	51,348
平成 16 年 (2004)	40,924	40	10,052	370	51,386

出典:日本ウレタン工業会調べ(暦年の値であるが、年度の値と同じと仮定)
注1:住宅と非住宅向けの合計値を建築用断熱材向けとした。
注2:パネルについては上表には含まれない。
※:原液は現場吹付け、ボードはラミネートボードを意味する。

⑤　フロン系化学物質を使用した製品別硬質ウレタンフォーム生産量

表 3-7 に示すとおり、2003 年以前のフロン系化学物質を使用した製品別硬質ウレタンフォーム生産量のデータは存在しないため、2004 年のフロン系化学物質を使用した製品別硬質ウレタンフォーム生産量に対して、表 3-9 の 2004 年と 2003 年以前の硬質ウレタンフォームの出荷量の比率を乗じることで、1983 年から 2003 年までのフロン系化学物質を使用した製品別硬質ウレタンフォーム生産量を算出した(表 3-10)。また、その構成比を表 3-11 に示す。

表 3-10　建築用断熱材向け製品別硬質ウレタンフォーム出荷量

生産年度	フロン系化学物質を使用した製品別硬質ウレタンフォーム生産量(t/年)			
	現場吹付け	パネル	ラミネートボード	3 製品合計
昭和 58 年　(1983)	5,633	3,719	3,183	12,535
昭和 59 年　(1984)	6,785	4,138	3,386	14,308
昭和 60 年　(1985)	8,326	4,467	3,345	16,138
昭和 61 年　(1986)	9,391	4,189	2,615	16,195
昭和 62 年　(1987)	11,609	4,820	2,743	19,172
昭和 63 年　(1988)	14,238	5,876	3,259	23,373
平成元年　(1989)	15,943	6,241	3,248	25,432
平成2年　(1990)	18,039	6,825	3,351	28,215
平成3年　(1991)	18,214	6,766	3,202	28,182
平成4年　(1992)	18,071	6,675	3,114	27,861
平成5年　(1993)	17,803	6,692	3,233	27,728
平成6年　(1994)	23,274	8,161	3,433	34,868
平成7年　(1995)	28,851	9,802	3,827	42,479
平成8年　(1996)	34,579	11,727	4,500	50,805
平成9年　(1997)	33,480	11,328	4,326	49,134
平成 10 年　(1998)	30,421	10,141	3,716	44,278
平成 11 年　(1999)	29,203	10,131	4,011	43,345
平成 12 年　(2000)	30,597	10,534	4,200	45,331
平成 13 年　(2001)	29,915	10,606	4,529	45,050
平成 14 年　(2002)	28,647	10,241	4,464	43,351
平成 15 年　(2003)	29,194	10,911	4,760	44,865
平成 16 年　(2004)	28,778	11,046	5,074	44,898
平成 17 年　(2005)	33,662	16,371	3,751	53,784
平成 18 年　(2006)	35,682	15,730	2,215	53,627

出典:日本ウレタン工業協会調べ(暦年の値であるが、年度の値と同じと仮定)

注1:2007 年以降の対象物質の使用量がゼロであり(表 3-5)、同年以降の出荷量は排出量推計に使用しないため、掲載は割愛した。

注2:2004～2006 年(網掛)は表 3-7 から転記、1983 年～2003 年は表 3-7 と表 3-9 より算出。

注3:1983 年～2003 年のパネルの生産量については、表 3-9 に利用可能なデータがないため、生産量の4製品合計値を算出した後、現場吹付けとラミネートボードの生産量を差し引いて算出。

表 3-11 フロン系化学物質を使用した製品別硬質ウレタンフォーム生産量の構成比

生産年	フロン系化学物質を使用した製品別硬質ウレタンフォーム生産量の構成比			
	現場吹付け	パネル	ラミネートボード	3 製品合計
昭和 57 年　以前	45%	30%	25%	100%
昭和 58 年　(1983)	45%	30%	25%	100%
昭和 59 年　(1984)	47%	29%	24%	100%
昭和 60 年　(1985)	52%	28%	21%	100%
昭和 61 年　(1986)	58%	26%	16%	100%
昭和 62 年　(1987)	61%	25%	14%	100%
昭和 63 年　(1988)	61%	25%	14%	100%
平成元年　(1989)	63%	25%	13%	100%
平成2年　(1990)	64%	24%	12%	100%
平成3年　(1991)	65%	24%	11%	100%
平成4年　(1992)	65%	24%	11%	100%
平成5年　(1993)	64%	24%	12%	100%
平成6年　(1994)	67%	23%	9.8%	100%
平成7年　(1995)	68%	23%	9.0%	100%
平成8年　(1996)	68%	23%	8.9%	100%
平成9年　(1997)	68%	23%	8.8%	100%
平成 10 年　(1998)	69%	23%	8.4%	100%
平成 11 年　(1999)	67%	23%	9.3%	100%
平成 12 年　(2000)	67%	23%	9.3%	100%
平成 13 年　(2001)	66%	24%	10%	100%
平成 14 年　(2002)	66%	24%	10%	100%
平成 15 年　(2003)	65%	24%	11%	100%
平成 16 年　(2004)	64%	25%	11%	100%
平成 17 年　(2005)	63%	30%	7.0%	100%
平成 18 年　(2006)	67%	29%	4.1%	100%

注1:2007 年以降の対象物質の使用量がゼロであり(表 3-5)、同年以降の構成比は排出量推計に使用しないため、掲載は割愛した。
注2:1983 年～2006 年については表 3-10 を基に算出。
注3:1982 年以前は 1983 年の構成比と同じと仮定。

⑥　市中で使用されている建築用断熱材からのフロン系化学物質の環境中への排出割合

2006 IPCC Guidelines のデータ(表 3-4)に基づき、現場吹付けについてはフロン系化学物質の発泡剤への使用量の 1.5%が、50 年間毎年排出されるものとして推計を行った。パネルについては使用量の 0.5%が、50 年間毎年排出されるものとして推計を行った。ラミネートボードについては使用量の1%が、25 年間毎年排出されるものとして推計を行った。

⑦　廃棄時のフロン系化学物質の残留率

現場吹付け及びラミネートボードの廃棄時のフロン系化学物質の残留率は、2006 IPCC Guidelines(表 3-4)に基づき、10%及び 69%とした。パネルについては、連続パネルの残留率(70%)と非連続パネルの残留率(63%)を生産量で加重平均して算出した残留率 65%を使用した。なお、連続パネル、非連続パネル別の生産量のデータは、2003 年以前のデータが無いため、2004 年のデータを使用した。

表 3-12 硬質ウレタンフォーム生産量(2004 年)

	連続パネル	非連続パネル
硬質ウレタンフォーム生産量(t/年)	3,451	7,595

出典:日本ウレタン工業協会調べ(暦年の値であるが、年度の値と同じと仮定)

3－1－4　2022 年度排出量の推計結果

(1) 建築用断熱材(市中使用時)

① オゾン層破壊物質の環境中への全国排出量

現場吹付けに係る排出量推計結果を表 3-13 に、パネルに係る排出量推計結果を表 3-14、ラミネートボードに係る排出量推計結果を表 3-15 に、これら 3 つの用途の合計値を表 3-16 に示す。

表 3-13 建築用断熱材(現場吹付け)として使用されている硬質ウレタンフォームからの排出量推計結果(2022 年度)(1／2)

フロン系化学物質 使用年度	フロン系化学物質の発泡剤への物質別使用量(t/年) (a)			建築用断熱材向け出荷割合	うち現場吹付け向けの割合	年間排出係数	硬質ウレタンフォームの建築用断熱材としての物質別排出量(t/年) ※現場吹付け =(a)×(b)×(c)×(d)		
	104	176	288				104	176	288
	HCFC－22	HCFC－141b	CFC－11	(b)	(c)	(d)	HCFC－22	HCFC－141b	CFC－11
昭和 48 年　(1973)			4,873	13%	45%	1.5%			4.1
昭和 49 年　(1974)			4,178	14%	45%	1.5%			3.9
昭和 50 年　(1975)			3,863	18%	45%	1.5%			4.7
昭和 51 年　(1976)			4,552	20%	45%	1.5%			6.1
昭和 52 年　(1977)			4,722	24%	45%	1.5%			7.5
昭和 53 年　(1978)			5,781	25%	45%	1.5%			9.8
昭和 54 年　(1979)			6,328	29%	45%	1.5%			12
昭和 55 年　(1980)			5,848	29%	45%	1.5%			12
昭和 56 年　(1981)			6,034	33%	45%	1.5%			13
昭和 57 年　(1982)			6,013	34%	45%	1.5%			14
昭和 58 年　(1983)			6,865	33%	45%	1.5%			15
昭和 59 年　(1984)			7,156	35%	47%	1.5%			18
昭和 60 年　(1985)			7,554	38%	52%	1.5%			22
昭和 61 年　(1986)			7,835	37%	58%	1.5%			25
昭和 62 年　(1987)			9,037	38%	61%	1.5%			31
昭和 63 年　(1988)	103		10,612	39%	61%	1.5%	0.4		38
平成元年(1989)	223		11,518	39%	63%	1.5%	0.8		42
平成2年(1990)	271		12,892	41%	64%	1.5%	1.1		51
平成3年(1991)	272		11,801	43%	65%	1.5%	1.1		49
平成4年(1992)	266	899	9,230	41%	65%	1.5%	1.1	3.6	37
平成5年(1993)	276	3,227	6,408	46%	64%	1.5%	1.2	14	28
平成6年(1994)	336	4,544	6,282	50%	67%	1.5%	1.7	23	32
平成7年(1995)	431	5,488	6,287	60%	68%	1.5%	2.6	33	38
平成8年(1996)	480	10,967	1,043	60%	68%	1.5%	2.9	67	6.3
平成9年(1997)	488	12,014		61%	68%	1.5%	3.0	75	
平成 10 年(1998)	443	10,866		61%	69%	1.5%	2.8	69	
平成 11 年(1999)	420	10,119		63%	67%	1.5%	2.7	64	
平成 12 年(2000)	401	9,869		61%	67%	1.5%	2.5	61	
平成 13 年(2001)	400	8,855		61%	66%	1.5%	2.4	53	
平成 14 年(2002)	399	8,178		64%	66%	1.5%	2.5	52	
平成 15 年(2003)	1	7,600		66%	65%	1.5%	0.0	49	

表 3-13 建築用断熱材(現場吹付け)として使用されている硬質ウレタンフォームからの排出量推計結果(2022 年度)(2／2)

フロン系化学物質 使用年度	フロン系化学物質の発泡剤への物質別使用量(t/年) (a)			建築用断熱材向け出荷割合	うち現場吹付け向けの割合	年間排出係数	硬質ウレタンフォームの建築用断熱材としての物質別排出量 (t/年) ※現場吹付け =(a)×(b)×(c)×(d)		
	104	176	288				104	176	288
	HCFC－22	HCFC－141b	CFC－11	(b)	(c)	(d)	HCFC－22	HCFC－141b	CFC－11
平成 16 年 (2004)		3,679		66%	64%	1.5%		23	
平成 17 年 (2005)		165		68%	63%	1.5%		1.0	
平成 18 年 (2006)		8		70%	67%	1.5%		0.1	
平成 19 年 (2007) 以降 以降				－	－	－			
合計	－	－	－	－	－	－	29	588	520

出典1:日本ウレタン工業協会調べ
出典2:2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories
注:「0.0」は 0.05t/年未満を意味する。

表 3-14 建築用断熱材(パネル)として使用されている硬質ウレタンフォームからの排出量推計結果(2022 年度)(1／2)

フロン系化学物質 使用年度	フロン系化学物質の発泡剤への物質別使用量(t/年) (a)			建築用断熱材向け出荷割合	うちパネル向けの割合	年間排出係数	硬質ウレタンフォームの建築用断熱材としての物質別排出量 (t/年) ※パネル =(a)×(b)×(c)×(d)		
	104	176	288				104	176	288
	HCFC－22	HCFC－141b	CFC－11	(b)	(c)	(d)	HCFC－22	HCFC－141b	CFC－11
昭和 48 年(1973)			4,873	13%	30%	0.5%			0.9
昭和 49 年(1974)			4,178	14%	30%	0.5%			0.9
昭和 50 年(1975)			3,863	18%	30%	0.5%			1.0
昭和 51 年(1976)			4,552	20%	30%	0.5%			1.3
昭和 52 年(1977)			4,722	24%	30%	0.5%			1.6
昭和 53 年(1978)			5,781	25%	30%	0.5%			2.1
昭和 54 年(1979)			6,328	29%	30%	0.5%			2.7
昭和 55 年(1980)			5,848	29%	30%	0.5%			2.6
昭和 56 年(1981)			6,034	33%	30%	0.5%			2.9
昭和 57 年(1982)			6,013	34%	30%	0.5%			3.0
昭和 58 年(1983)			6,865	33%	30%	0.5%			3.4
昭和 59 年(1984)			7,156	35%	29%	0.5%			3.7
昭和 60 年(1985)			7,554	38%	28%	0.5%			4.0
昭和 61 年(1986)			7,835	37%	26%	0.5%			3.7
昭和 62 年(1987)			9,037	38%	25%	0.5%			4.3
昭和 63 年(1988)	103		10,612	39%	25%	0.5%	0.1		5.2
平成元年(1989)	223		11,518	39%	25%	0.5%	0.1		5.5
平成2年(1990)	271		12,892	41%	24%	0.5%	0.1		6.5
平成3年(1991)	272		11,801	43%	24%	0.5%	0.1		6.0
平成4年(1992)	266	899	9,230	41%	24%	0.5%	0.1	0.4	4.6
平成5年(1993)	276	3,227	6,408	46%	24%	0.5%	0.2	1.8	3.5
平成6年(1994)	336	4,544	6,282	50%	23%	0.5%	0.2	2.7	3.7
平成7年(1995)	431	5,488	6,287	60%	23%	0.5%	0.3	3.8	4.3
平成8年(1996)	480	10,967	1,043	60%	23%	0.5%	0.3	7.5	0.7

表 3-14 建築用断熱材(パネル)として使用されている硬質ウレタンフォームからの排出量推計結果(2022 年度)(2／2)

フロン系化学物質 使用年度	フロン系化学物質の発泡剤への物質別使用量(t/年) (a)			建築用断熱材向け出荷割合	うちパネル向けの割合	年間排出係数	硬質ウレタンフォームの建築用断熱材としての物質別排出量 (t/年) ※パネル =(a)×(b)×(c)×(d)		
	104	176	288				104	176	288
	HCFC－22	HCFC－141b	CFC－11	(b)	(c)	(d)	HCFC－22	HCFC－141b	CFC－11
平成9年 (1997)	488	12,014		61%	23%	0.5%	0.3	8.4	
平成 10 年 (1998)	443	10,866		61%	23%	0.5%	0.3	7.6	
平成 11 年 (1999)	420	10,119		63%	23%	0.5%	0.3	7.5	
平成 12 年 (2000)	401	9,869		61%	23%	0.5%	0.3	7.0	
平成 13 年 (2001)	400	8,855		61%	24%	0.5%	0.3	6.3	
平成 14 年 (2002)	399	8,178		64%	24%	0.5%	0.3	6.2	
平成 15 年 (2003)	1	7,600		66%	24%	0.5%	0.0	6.1	
平成 16 年 (2004)		3,679		66%	25%	0.5%		3.0	
平成 17 年 (2005)		165		68%	30%	0.5%		0.2	
平成 18 年 (2006)		8		70%	29%	0.5%		0.0	
平成 19 年 (2007) 以降 以降				－	－	－			
合計	－	－	－	－	－	－	3.4	68	78

出典1:日本ウレタン工業協会調べ
出典2:2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories
注:「0.0」は 0.05t/年未満を意味する。

表 3-15 建築用断熱材(ラミネートボード)として使用されている硬質ウレタンフォームからの排出量推計結果(2022 年度)

フロン系化学物質 使用年度	フロン系化学物質の発泡剤への物質別使用量(t/年) (a)			建築用断熱材向け出荷割合	うちラミネートボード向けの割合	年間排出係数	硬質ウレタンフォームの建築用断熱材としての物質別排出量(t/年) ※ラミネートボード =(a)×(b)×(c)×(d)		
	104	176	288				104	176	288
	HCFC－22	HCFC－141b	CFC－11	(b)	(c)	(d)	HCFC－22	HCFC－141b	CFC－11
平成 10 年 (1998)	443	10,866		61%	8.4%	1.0%	0.2	5.6	
平成 11 年 (1999)	420	10,119		63%	9.3%	1.0%	0.2	5.9	
平成 12 年 (2000)	401	9,869		61%	9.3%	1.0%	0.2	5.5	
平成 13 年 (2001)	400	8,855		61%	10%	1.0%	0.2	5.4	
平成 14 年 (2002)	399	8,178		64%	10%	1.0%	0.3	5.4	
平成 15 年 (2003)	1	7,600		66%	11%	1.0%	0.0	5.3	
平成 16 年 (2004)		3,679		66%	11%	1.0%		2.7	
平成 17 年 (2005)		165		68%	7.0%	1.0%		0.1	
平成 18 年 (2006)		8		70%	4.1%	1.0%		0.0	
平成 19 年 (2007) 以降 以降				－	－	－			
合計	－	－	－	－	－	－	1.2	36	

出典1:日本ウレタン工業協会による
出典2:2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories
注:「0.0」は 0.05t/年未満を意味する。

表 3-16 建築用断熱材として使用されている硬質ウレタンフォームからの排出量推計結果(市中使用時)(2022 年度)

フロン系化学物質 使用年度		硬質ウレタンフォームの建築用断熱材としての市中使用時の全国排出量(t/年)		
		104	176	288
		HCFC－22	HCFC－141b	CFC－11
昭和 48 年	(1973)			5.0
昭和 49 年	(1974)			4.8
昭和 50 年	(1975)			5.8
昭和 51 年	(1976)			7.5
昭和 52 年	(1977)			9.1
昭和 53 年	(1978)			12
昭和 54 年	(1979)			15
昭和 55 年	(1980)			14
昭和 56 年	(1981)			16
昭和 57 年	(1982)			17
昭和 58 年	(1983)			19
昭和 59 年	(1984)			22
昭和 60 年	(1985)			26
昭和 61 年	(1986)			29
昭和 62 年	(1987)			35
昭和 63 年	(1988)	0.4		43
平成元年	(1989)	0.9		48
平成2年	(1990)	1.2		58
平成3年	(1991)	1.3		55
平成4年	(1992)	1.2	4.1	42
平成5年	(1993)	1.4	16	32
平成6年	(1994)	1.9	26	35
平成7年	(1995)	2.9	37	42
平成8年	(1996)	3.2	74	7.1
平成9年	(1997)	3.4	83	
平成 10 年	(1998)	3.3	82	
平成 11 年	(1999)	3.2	78	
平成 12 年	(2000)	3.0	73	
平成 13 年	(2001)	2.9	65	
平成 14 年	(2002)	3.1	64	
平成 15 年	(2003)	0.0	60	
平成 16 年	(2004)		29	
平成 17 年	(2005)		1.3	
平成 18 年	(2006)		0.1	
平成 19 年以降	(2007)以降			
合計		33	692	599

注:「0.0」は 0.05t/年未満を意味する。

② 省令区分別の排出量

1)省令区分別の配分指標

建築用断熱材の市中使用時の排出量の省令区分については、4つの省令区分(PRTR 対象業種、非対象業種、家庭、移動体)のうち、対象業種、非対象業種、家庭とみなした。

また、省令区分別の排出量は、各区分に該当する家屋の床面積に比例すると仮定した。具体的には「固定資産の価格等の概要調書(総務省)」の家屋の種類別の床面積(表 3-17、表 3-18)を用いて省令区分別の配分指標を作成し、前項で推計した全国排出量を按分することで省令区分別の排出量を算出した。

なお、家屋の種類と省令区分の対応関係について、非木造の「事務所・店舗・百貨店・銀行」、及び木造の「事務所・銀行・店舗」には対象業種と非対象業種の家屋がともに含まれる。そのため、「令和3年経済センサス活動調査(総務省)」の対象業種と非対象業種の従業者数に基づき、表 3-17 の床面積を省令区分別に按分した(表 3-19)。

同様に、「病院・ホテル」(非木造)も対象業種(病院)と非対象業種(ホテル)がともに含まれるため、「エネルギー・経済統計要覧(日本エネルギー経済研究所)」の業種別床面積に基づき、床面積を省令区分別に按分した(表 3-19)。

以上の方法に基づき算出した省令区分の配分指標(床面積の構成比)を表 3-20 に示す。

表 3-17 非木造家屋の床面積(2022 年度)

家屋の種類		全国の延べ床面積(m^2)
1	事務所・店舗・百貨店・銀行	844,365,583
2	住宅・アパート	1,941,843,349
3	病院・ホテル	170,843,800
4	工場・倉庫・市場	1,285,865,947
合 計		4,242,918,679

出典:令和4年度固定資産の価格等の概要調書(総務省)

注:木造以外の家屋には、家屋の種類「その他」があるが、使用する主体が特定できないため、省令区分への割り振りには使わないこととした。

表 3-18 木造家屋の床面積(2022 年度)

家屋の種類		全国の延べ床面積(m^2)
5	専用住宅	3,388,423,406
6	共同住宅・寄宿舎	218,115,395
7	併用住宅	180,348,616
8	旅館・料亭・ホテル	13,937,800
9	事務所・銀行・店舗	65,126,785
10	劇場・病院	6,422,145
11	工場・倉庫	94,958,345
12	土蔵	22,294,166
13	附属家(酪農舎及び簡易附属家を含む。)	355,808,198
合 計		4,345,434,856

出典:令和4年度固定資産の価格等の概要調書(総務省)

表 3-19 省令区分別の床面積の算出結果(2022 年度)

家屋の種類			省令区分別の構成比				省令区分別の配分指標(床面積(千 m^2))※4			
			1	2	3	合計	1	2	3	合計
			対象業種	非対象業種	家庭		対象業種	非対象業種	家庭	
非木造	1	事務所・店舗・百貨店・銀行※1	26%	74%		100%	218,274	626,091		844,366
	2	住宅・アパート			100%	100%			1,941,843	1,941,843
	3	病院・ホテル※2	57%	43%		100%	97,925	72,919		170,844
	4	工場・倉庫・市場	100%			100%	1,285,866			1,285,866
木造	5	専用住宅			100%	100%			3,388,423	3,388,423
	6	共同住宅・寄宿舎			100%	100%			218,115	218,115
	7	併用住宅			100%	100%			180,349	180,349
	8	旅館・料亭・ホテル		100%		100%		13,938		13,938
	9	事務所・銀行・店舗※1	26%	74%		100%	16,836	48,291		65,127
	10	劇場・病院※3		100%		100%		6,422		6,422
	11	工場・倉庫	100%			100%	94,958			94,958
	12	土蔵			100%	100%			22,294	22,294
	13	附属家(酪農舎及び簡易附属家を含む。)			100%	100%			355,808	355,808
合 計							1,713,859	767,661	6,106,833	8,588,354

※1:「1. 事務所・店舗・百貨店・銀行」と「9. 事務所・銀行・店舗」は、以下の業種別従業者数(令和3年経済センサス活動調査)に比例すると仮定して構成比を推計した。
対象業種:16,138,047 人
非対象業種:46,289,861 人

※2:「3. 病院・ホテル」は、以下の業種別床面積(エネルギー・経済統計要覧 2023 における最新データ 2021 年度実績)に比例すると仮定して構成比を推計した。
病院(対象業種):121.4 百万 m^2
ホテル・旅館(非対象業種):90.4 百万 m^2

※3:「10. 劇場・病院」は全体に占める割合が少ないため、ここでは簡略化のためすべて非対象業種と仮定した。

※4:省令区分別の配分指標は、表 3-17、表 3-18 の延べ床面積に「省令区分別の構成比」を乗じて推計した。

表 3-20 省令区分別の配分指標の算出結果(2022 年度)

項目	1	2	3	合計
	対象業種	非対象業種	家庭	
省令区分別の配分指標(千 m^2)	1,713,859	767,661	6,106,833	8,588,354
配分指標の構成比	20%	8.9%	71%	100%

注:硬質ウレタンフォーム(建築用断熱材)市中使用時の省令区分別の排出量は、3物質とも本表に示す床面積の構成比と同じと仮定した。

2)省令区分別の排出量推計結果

上記で推計された省令区分別の配分指標の構成比を用いて、建築用断熱材の市中使用時の排出量推計結果を省令区分別に配分した。省令区分別の排出量推計結果は表 3-21 のとおりである。

表 3-21 省令区分別の排出量推計結果(建築用断熱材／市中使用時)(2022 年度)

管理番号	対象化学物質	排出量(t/年)			
		1	2	3	合計
		対象業種	非対象業種	家庭	
104	HCFC－22	6.7	3.0	24	33
176	HCFC－141b	138	62	492	692
288	CFC－11	119	53	426	599
合計		264	118	941	1,324

③ 都道府県別の排出量

1)都道府県別の配分指標

都道府県別の排出量についても、前記(2)と同様に床面積に基づき推計した。都道府県別の配分指標と構成比は表 3-22 のとおりである。

表 3-22 都道府県別の床面積とその構成比(2022 年度)(1／2)

都道府県		配分指標(床面積(千 m^2))			配分指標の構成比		
		1	2	3	1	2	3
		対象業種	非対象業種	家庭	対象業種	非対象業種	家庭
1	北海道	81,157	33,913	263,856	4.7%	4.4%	4.3%
2	青森県	16,901	7,475	83,281	1.0%	1.0%	1.4%
3	岩手県	17,598	7,590	85,029	1.0%	1.0%	1.4%
4	宮城県	27,029	14,134	115,195	1.6%	1.8%	1.9%
5	秋田県	13,449	6,201	72,584	0.8%	0.8%	1.2%
6	山形県	16,394	6,952	75,202	1.0%	0.9%	1.2%
7	福島県	31,067	11,774	108,704	1.8%	1.5%	1.8%
8	茨城県	52,431	16,925	154,553	3.1%	2.2%	2.5%

表 3-22 都道府県別の床面積とその構成比(2022 年度)(2／2)

都道府県		配分指標(床面積(千 m²))			配分指標の構成比		
		1	2	3	1	2	3
		対象業種	非対象業種	家庭	対象業種	非対象業種	家庭
9	栃木県	37,723	12,419	103,156	2.2%	1.6%	1.7%
10	群馬県	38,342	12,534	106,088	2.2%	1.6%	1.7%
11	埼玉県	77,059	28,146	299,596	4.5%	3.7%	4.9%
12	千葉県	65,197	29,503	276,319	3.8%	3.8%	4.5%
13	東京都	86,103	109,974	520,116	5.0%	14%	8.5%
14	神奈川県	81,018	42,880	344,815	4.7%	5.6%	5.6%
15	新潟県	39,777	15,388	149,408	2.3%	2.0%	2.4%
16	富山県	23,766	7,672	72,263	1.4%	1.0%	1.2%
17	石川県	19,590	7,766	74,983	1.1%	1.0%	1.2%
18	福井県	16,263	5,225	50,047	0.9%	0.7%	0.8%
19	山梨県	13,636	5,829	47,414	0.8%	0.8%	0.8%
20	長野県	36,089	15,510	132,751	2.1%	2.0%	2.2%
21	岐阜県	39,135	12,455	113,128	2.3%	1.6%	1.9%
22	静岡県	69,775	23,076	180,335	4.1%	3.0%	3.0%
23	愛知県	127,747	45,307	339,936	7.5%	5.9%	5.6%
24	三重県	41,892	11,591	100,828	2.4%	1.5%	1.7%
25	滋賀県	29,720	8,138	76,610	1.7%	1.1%	1.3%
26	京都府	28,911	15,591	117,501	1.7%	2.0%	1.9%
27	大阪府	107,978	60,683	345,445	6.3%	7.9%	5.7%
28	兵庫県	76,794	29,055	259,748	4.5%	3.8%	4.3%
29	奈良県	13,525	5,660	68,657	0.8%	0.7%	1.1%
30	和歌山県	16,971	5,420	51,589	1.0%	0.7%	0.8%
31	鳥取県	7,971	3,599	36,185	0.5%	0.5%	0.6%
32	島根県	8,705	4,124	47,726	0.5%	0.5%	0.8%
33	岡山県	35,816	11,279	108,902	2.1%	1.5%	1.8%
34	広島県	43,060	16,449	145,833	2.5%	2.1%	2.4%
35	山口県	22,840	8,545	77,857	1.3%	1.1%	1.3%
36	徳島県	15,135	4,772	42,608	0.9%	0.6%	0.7%
37	香川県	17,966	7,158	58,478	1.0%	0.9%	1.0%
38	愛媛県	24,419	8,230	74,962	1.4%	1.1%	1.2%
39	高知県	9,143	4,032	39,274	0.5%	0.5%	0.6%
40	福岡県	66,180	30,602	222,129	3.9%	4.0%	3.6%
41	佐賀県	15,378	4,840	43,894	0.9%	0.6%	0.7%
42	長崎県	17,031	7,740	70,309	1.0%	1.0%	1.2%
43	熊本県	24,072	9,736	89,436	1.4%	1.3%	1.5%
44	大分県	17,502	7,589	63,034	1.0%	1.0%	1.0%
45	宮崎県	15,419	6,686	58,483	0.9%	0.9%	1.0%
46	鹿児島県	21,137	9,268	88,646	1.2%	1.2%	1.5%
47	沖縄県	9,049	8,224	49,942	0.5%	1.1%	0.8%
合　　計		1,713,859	767,661	6,106,833	100%	100%	100%

出典:「令和4年度固定資産の価格等の概要調書(総務省)」

2)都道府県別の排出量推計結果

都道府県別の排出量推計結果は表 3-23 に示すとおりである。都道府県別の配分指標は、CFC－11、HCFC－22及び HCFC－141b に対して共通のものとした。

表 3-23 都道府県別の排出量推計結果(建築用断熱材／市中使用時)(2022 年度)

都道府県		排出量(t/年)								
		104			176			288		
		HCFC－22			HCFC－141b			CFC－11		
		1	2	3	1	2	3	1	2	3
		対象業種	非対象業種	家庭	対象業種	非対象業種	家庭	対象業種	非対象業種	家庭
1	北海道	0.3	0.1	1.0	6.5	2.7	21	5.7	2.4	18
2	青森県	0.1	0.0	0.3	1.4	0.6	6.7	1.2	0.5	5.8
3	岩手県	0.1	0.0	0.3	1.4	0.6	6.9	1.2	0.5	5.9
4	宮城県	0.1	0.1	0.4	2.2	1.1	9.3	1.9	1.0	8.0
5	秋田県	0.1	0.0	0.3	1.1	0.5	5.8	0.9	0.4	5.1
6	山形県	0.1	0.0	0.3	1.3	0.6	6.1	1.1	0.5	5.2
7	福島県	0.1	0.0	0.4	2.5	0.9	8.8	2.2	0.8	7.6
8	茨城県	0.2	0.1	0.6	4.2	1.4	12	3.7	1.2	11
9	栃木県	0.1	0.0	0.4	3.0	1.0	8.3	2.6	0.9	7.2
10	群馬県	0.1	0.0	0.4	3.1	1.0	8.5	2.7	0.9	7.4
11	埼玉県	0.3	0.1	1.2	6.2	2.3	24	5.4	2.0	21
12	千葉県	0.3	0.1	1.1	5.3	2.4	22	4.5	2.1	19
13	東京都	0.3	0.4	2.0	6.9	8.9	42	6.0	7.7	36
14	神奈川県	0.3	0.2	1.3	6.5	3.5	28	5.6	3.0	24
15	新潟県	0.2	0.1	0.6	3.2	1.2	12	2.8	1.1	10
16	富山県	0.1	0.0	0.3	1.9	0.6	5.8	1.7	0.5	5.0
17	石川県	0.1	0.0	0.3	1.6	0.6	6.0	1.4	0.5	5.2
18	福井県	0.1	0.0	0.2	1.3	0.4	4.0	1.1	0.4	3.5
19	山梨県	0.1	0.0	0.2	1.1	0.5	3.8	1.0	0.4	3.3
20	長野県	0.1	0.1	0.5	2.9	1.2	11	2.5	1.1	9.3
21	岐阜県	0.2	0.0	0.4	3.2	1.0	9.1	2.7	0.9	7.9
22	静岡県	0.3	0.1	0.7	5.6	1.9	15	4.9	1.6	13
23	愛知県	0.5	0.2	1.3	10	3.6	27	8.9	3.2	24
24	三重県	0.2	0.0	0.4	3.4	0.9	8.1	2.9	0.8	7.0
25	滋賀県	0.1	0.0	0.3	2.4	0.7	6.2	2.1	0.6	5.3
26	京都府	0.1	0.1	0.5	2.3	1.3	9.5	2.0	1.1	8.2
27	大阪府	0.4	0.2	1.3	8.7	4.9	28	7.5	4.2	24
28	兵庫県	0.3	0.1	1.0	6.2	2.3	21	5.4	2.0	18
29	奈良県	0.1	0.0	0.3	1.1	0.5	5.5	0.9	0.4	4.8
30	和歌山県	0.1	0.0	0.2	1.4	0.4	4.2	1.2	0.4	3.6
31	鳥取県	0.0	0.0	0.1	0.6	0.3	2.9	0.6	0.3	2.5
32	島根県	0.0	0.0	0.2	0.7	0.3	3.8	0.6	0.3	3.3
33	岡山県	0.1	0.0	0.4	2.9	0.9	8.8	2.5	0.8	7.6
34	広島県	0.2	0.1	0.6	3.5	1.3	12	3.0	1.1	10
35	山口県	0.1	0.0	0.3	1.8	0.7	6.3	1.6	0.6	5.4
36	徳島県	0.1	0.0	0.2	1.2	0.4	3.4	1.1	0.3	3.0
37	香川県	0.1	0.0	0.2	1.4	0.6	4.7	1.3	0.5	4.1
38	愛媛県	0.1	0.0	0.3	2.0	0.7	6.0	1.7	0.6	5.2
39	高知県	0.0	0.0	0.2	0.7	0.3	3.2	0.6	0.3	2.7
40	福岡県	0.3	0.1	0.9	5.3	2.5	18	4.6	2.1	15
41	佐賀県	0.1	0.0	0.2	1.2	0.4	3.5	1.1	0.3	3.1
42	長崎県	0.1	0.0	0.3	1.4	0.6	5.7	1.2	0.5	4.9
43	熊本県	0.1	0.0	0.3	1.9	0.8	7.2	1.7	0.7	6.2
44	大分県	0.1	0.0	0.2	1.4	0.6	5.1	1.2	0.5	4.4
45	宮崎県	0.1	0.0	0.2	1.2	0.5	4.7	1.1	0.5	4.1
46	鹿児島県	0.1	0.0	0.3	1.7	0.7	7.1	1.5	0.6	6.2
47	沖縄県	0.0	0.0	0.2	0.7	0.7	4.0	0.6	0.6	3.5
合計		6.7	3.0	24	138	62	492	119	53	426

注:「0.0」は 0.05t/年未満を意味する。

(2) 建築用断熱材(廃棄時・廃棄後)

① オゾン層破壊物質の環境中への全国排出量

ラミネートボード向けのフロン系化学物質の発泡剤への物質別使用量(表 3-24、表 3-27、表 3-30)を用いて推計した破砕時の排出量を表 3-25、表 3-28、表 3-31、埋立処分後の排出量を表 3-26、表 3-29、表 3-32、合計値である建築用断熱材として使用されている硬質ウレタンフォームからの廃棄時・廃棄後の排出量推計結果を表 3-33 に示す。

表 3-24 現場吹付け向けフロン系化学物質の発泡剤への物質別使用量(2022 年度)

フロン系化学物質使用年度		フロン系化学物質の発泡剤への物質別使用量(t/年) (a)			建築用断熱材向け出荷割合	うち現場吹付け向けの割合	現場吹付け向けフロン系化学物質の発泡剤への物資別使用量(t/年) =(a)×(b)×(c)		
		104	176	288			104	176	288
		HCFC－22	HCFC－141b	CFC－11	(b)	(c)	HCFC－22	HCFC－141b	CFC－11
昭和 46 年	(1971)			2,929	9.9%	45%			131
昭和 47 年	(1972)			2,814	8.3%	45%			105

出典:日本ウレタン工業協会調べ

表 3-25 現場吹付け破砕時の排出量推計結果(2022 年度)

フロン系化学物質使用年度		現場吹付け向けフロン系化学物質の発泡剤への物質別使用量(t/年) (a)			廃棄時の残留率	破砕時の排出割合	現場吹付け破砕時の排出量(t/年) =(a)×(b)×(c)		
		104	176	288			104	176	288
		HCFC－22	HCFC－141b	CFC－11	(b)	(c)	HCFC－22	HCFC－141b	CFC－11
昭和 47 年	(1972)			105	10%	6.7%			0.7

出典1:日本ウレタン工業協会による

出典2:2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories

出典3:平成 14 年建材用断熱材フロン対策検討調査報告書(環境省)

表 3-26 現場吹付け埋立処分後の排出量推計結果(2022 年度)

フロン系化学物質使用年度		現場吹付け向けフロン系化学物質の発泡剤への物質別使用量 (t/年)			埋立処分後の排出割合	年間排出係数	現場吹付け埋立処分後の排出量(t/年) =(a)×(b)×(c)		
		104	176	288			104	176	288
		HCFC－22	HCFC－141b	CFC－11	(b)	(c)	HCFC－22	HCFC－141b	CFC－11
昭和 46 年	(1971)			131	93.3%	1.5%			1.8
昭和 47 年	(1972)			105	93.3%	1.5%			1.5
合計		－	－	－	－	－			3.3

出典1:日本ウレタン工業協会による

出典2:2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories

注:「0.0」は 0.05t/年未満を意味する。

表 3-27 パネル向けフロン系化学物質の発泡剤への物質別使用量(2022 年度)

フロン系化学物質 使用年度		フロン系化学物質の発泡剤への物質別使用量(t/年) (a)			建築用断熱材向け出荷割合	うちパネル向けの割合	パネル向けフロン系化学物質の発泡剤への物資別使用量(t/年) =(a)×(b)×(c)		
		104	176	288			104	176	288
		HCFC－22	HCFC－141b	CFC－11	(b)	(c)	HCFC－22	HCFC－141b	CFC－11
昭和 46 年	(1971)			2,929	9.9%	30%			86
昭和 47 年	(1972)			2,814	8.3%	30%			69

出典:日本ウレタン工業協会調べ

表 3-28 パネル破砕時の排出量推計結果(2022 年度)

フロン系化学物質 使用年度		パネル向けフロン系化学物質の発泡剤への物質別使用量(t/年) (a)			廃棄時の残留率	破砕時の排出割合	パネル破砕時の排出量(t/年) =(a)×(b)×(c)		
		104	176	288			104	176	288
		HCFC－22	HCFC－141b	CFC－11	(b)	(c)	HCFC－22	HCFC－141b	CFC－11
昭和 47 年	(1972)			69	65%	10.6%			4.8

出典1:日本ウレタン工業協会による
出典2:2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories
出典3:平成 14 年建材用断熱材フロン対策検討調査報告書(環境省)

表 3-29 パネル埋立処分後の排出量推計結果(2022 年度)

フロン系化学物質 使用年度		パネル向けフロン系化学物質の発泡剤への物質別使用量(t/年)			埋立処分後の排出割合	年間排出係数	パネル埋立処分後の排出量(t/年) =(a)×(b)×(c)		
		104	176	288			104	176	288
		HCFC－22	HCFC－141b	CFC－11	(b)	(c)	HCFC－22	HCFC－141b	CFC－11
昭和 46 年	(1971)			86	89%	0.5%			0.4
昭和 47 年	(1972)			69	89%	0.5%			0.3
合計		－	－	－	－	－			0.7

出典1:日本ウレタン工業協会による
出典2:2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories

表 3-30 ラミネートボード向けフロン系化学物質の発泡剤への物質別使用量(2022 年度)

フロン系化学物質使用年度		フロン系化学物質の発泡剤への物質別使用量(t/年) (a)			建築用断熱材向け出荷割合	うちラミネートボード向けの割合	ラミネートボード向けフロン系化学物質の発泡剤への物資別使用量(t/年) =(a)×(b)×(c)		
		104	176	288			104	176	288
		HCFC－22	HCFC－141b	CFC－11	(b)	(c)	HCFC－22	HCFC－141b	CFC－11
昭和 46 年	(1971)			2,929	9.9%	25%			74
昭和 47 年	(1972)			2,814	8.3%	25%			59
昭和 48 年	(1973)			4,873	13%	25%			156
昭和 49 年	(1974)			4,178	14%	25%			148
昭和 50 年	(1975)			3,863	18%	25%			179
昭和 51 年	(1976)			4,552	20%	25%			231
昭和 52 年	(1977)			4,722	24%	25%			282
昭和 53 年	(1978)			5,781	25%	25%			368
昭和 54 年	(1979)			6,328	29%	25%			468
昭和 55 年	(1980)			5,848	29%	25%			437
昭和 56 年	(1981)			6,034	33%	25%			498
昭和 57 年	(1982)			6,013	34%	25%			516
昭和 58 年	(1983)			6,865	33%	25%			583
昭和 59 年	(1984)			7,156	35%	24%			601
昭和 60 年	(1985)			7,554	38%	21%			593
昭和 61 年	(1986)			7,835	37%	16%			464
昭和 62 年	(1987)			9,037	38%	14%			487
昭和 63 年	(1988)	103		10,612	39%	14%	5.6		579
平成元 年	(1989)	223		11,518	39%	13%	11		577
平成2 年	(1990)	271		12,892	41%	12%	13		634
平成3 年	(1991)	272		11,801	43%	11%	13		570
平成4 年	(1992)	266	899	9,230	41%	11%	12	42	427
平成5 年	(1993)	276	3,227	6,408	46%	12%	15	172	341
平成6 年	(1994)	336	4,544	6,282	50%	9.8%	17	225	311
平成7 年	(1995)	431	5,488	6,287	60%	9.0%	23	295	338
平成8 年	(1996)	480	10,967	1,043	60%	8.9%	25	578	55
平成9年	(1997)	488	12,014	0	61%	8.8%	26	643	0

出典:日本ウレタン工業協会調べ

表 3-31 ラミネートボード破砕時の排出量推計結果(2022 年度)

フロン系化学物質使用年度		ラミネートボード向けフロン系化学物質の発泡剤への物質別使用量(t/年) (a)			廃棄時の残留率	破砕時の排出割合	ラミネートボード破砕時の排出量(t/年) =(a)×(b)×(c)		
		104	176	288			104	176	288
		HCFC－22	HCFC－141b	CFC－11	(b)	(c)	HCFC－22	HCFC－141b	CFC－11
平成9年	(1997)	26	643	0	69%	32.5%	5.9	144	0

出典1:日本ウレタン工業協会による
出典2:2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories
出典3:平成 13 年建材用断熱材フロン対策検討調査報告書(環境省)

表 3-32 ラミネートボード埋立処分後の排出量推計結果(2022 年度)

フロン系化学物質 使用年度		ラミネートボード向けフロン系化学物質の発泡剤への物質別使用量(t/年) (a)			埋立処分後の排出割合	年間排出係数	ラミネートボード埋立処分後の排出量(t/年) =(a)×(b)×(c)		
		104	176	288			104	176	288
		HCFC－22	HCFC－141b	CFC－11	(b)	(c)	HCFC－22	HCFC－141b	CFC－11
昭和 46 年	(1971)			74	67.5%	1%			0.5
昭和 47 年	(1972)			59	67.5%	1%			0.4
昭和 48 年	(1973)			156	67.5%	1%			1.1
昭和 49 年	(1974)			148	67.5%	1%			1.0
昭和 50 年	(1975)			179	67.5%	1%			1.2
昭和 51 年	(1976)			231	67.5%	1%			1.6
昭和 52 年	(1977)			282	67.5%	1%			1.9
昭和 53 年	(1978)			368	67.5%	1%			2.5
昭和 54 年	(1979)			468	67.5%	1%			3.2
昭和 55 年	(1980)			437	67.5%	1%			3.0
昭和 56 年	(1981)			498	67.5%	1%			3.4
昭和 57 年	(1982)			516	67.5%	1%			3.5
昭和 58 年	(1983)			583	67.5%	1%			3.9
昭和 59 年	(1984)			601	67.5%	1%			4.1
昭和 60 年	(1985)			593	67.5%	1%			4.0
昭和 61 年	(1986)			464	67.5%	1%			3.1
昭和 62 年	(1987)			487	67.5%	1%			3.3
昭和 63 年	(1988)	5.6		579	67.5%	1%	0.0		3.9
平成元年	(1989)	11		577	67.5%	1%	0.1		3.9
平成2年	(1990)	13		634	67.5%	1%	0.1		4.3
平成3年	(1991)	13		570	67.5%	1%	0.1		3.8
平成4年	(1992)	12	42	427	67.5%	1%	0.1	0.3	2.9
平成5年	(1993)	15	172	341	67.5%	1%	0.1	1.2	2.3
平成6年	(1994)	17	225	311	67.5%	1%	0.1	1.5	2.1
平成7年	(1995)	23	295	338	67.5%	1%	0.2	2.0	2.3
平成8年	(1996)	25	578	55	67.5%	1%	0.2	3.9	0.4
平成9年	(1997)	26	643	0	67.5%	1%	0.2	4.3	
合計		－	－	－	－	－	1.1	13.2	67

出典1：日本ウレタン工業協会による

出典2：2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories

注：「0.0」は 0.05t/年未満を意味する。

表 3-33 建築用断熱材として使用されている硬質ウレタンフォームからの
排出量推計結果(廃棄時・廃棄後)(2022 年度)(1／2)

フロン系化学物質使用年度		排出量(t/年)					
		現場吹付け			パネル		
		104	176	288	104	176	288
		HCFC－22	HCFC－141b	CFC－11	HCFC－22	HCFC－141b	CFC－11
昭和 46 年	(1971)			1.8			0.4
昭和 47 年	(1972)			2.2			5.1
昭和 48 年	(1973)						
昭和 49 年	(1974)						
昭和 50 年	(1975)						
昭和 51 年	(1976)						
昭和 52 年	(1977)						
昭和 53 年	(1978)						
昭和 54 年	(1979)						
昭和 55 年	(1980)						
昭和 56 年	(1981)						
昭和 57 年	(1982)						
昭和 58 年	(1983)						
昭和 59 年	(1984)						
昭和 60 年	(1985)						
昭和 61 年	(1986)						
昭和 62 年	(1987)						
昭和 63 年	(1988)						
平成元年	(1989)						
平成2年	(1990)						
平成3年	(1991)						
平成4年	(1992)						
平成5年	(1993)						
平成6年	(1994)						
平成7年	(1995)						
平成8年	(1996)						
平成9年	(1997)						
合計				4.0			5.5

注:「0.0」は 0.05t/年未満を意味する。

表 3-33 建築用断熱材として使用されている硬質ウレタンフォームからの
排出量推計結果(廃棄時・廃棄後)(2022 年度)(2／2)

フロン系化学物質 使用年度		排出量(t/年)					
		ラミネートボード			合計		
		104	176	288	104	176	288
		HCFC－22	HCFC－141b	CFC－11	HCFC－22	HCFC－141b	CFC－11
昭和 46 年	(1971)			0.5			2.7
昭和 47 年	(1972)			0.4			7.7
昭和 48 年	(1973)			1.1			1.1
昭和 49 年	(1974)			1.0			1.0
昭和 50 年	(1975)			1.2			1.2
昭和 51 年	(1976)			1.6			1.6
昭和 52 年	(1977)			1.9			1.9
昭和 53 年	(1978)			2.5			2.5
昭和 54 年	(1979)			3.2			3.2
昭和 55 年	(1980)			3.0			3.0
昭和 56 年	(1981)			3.4			3.4
昭和 57 年	(1982)			3.5			3.5
昭和 58 年	(1983)			3.9			3.9
昭和 59 年	(1984)			4.1			4.1
昭和 60 年	(1985)			4.0			4.0
昭和 61 年	(1986)			3.1			3.1
昭和 62 年	(1987)			3.3			3.3
昭和 63 年	(1988)	0.0		3.9	0.0		3.9
平成元年	(1989)	0.1		3.9	0.1		3.9
平成2年	(1990)	0.1		4.3	0.1		4.3
平成3年	(1991)	0.1		3.8	0.1		3.8
平成4年	(1992)	0.1	0.3	2.9	0.1	0.3	2.9
平成5年	(1993)	0.1	1.2	2.3	0.1	1.2	2.3
平成6年	(1994)	0.1	1.5	2.1	0.1	1.5	2.1
平成7年	(1995)	0.2	2.0	2.3	0.2	2.0	2.3
平成8年	(1996)	0.2	3.9	0.4	0.2	3.9	0.4
平成9年	(1997)	6.0	149		6.0	149	
合計		6.9	157	67	6.9	157	77

注:「0.0」は 0.05t/年未満を意味する。

② 省令区分別の排出量

建築用断熱材の廃棄時・廃棄後の排出量の省令区分については、建設廃棄物となった硬質ウレタンフォームが産業廃棄物処分業者(対象業種)によって処理・処分されると仮定し、4つの省令区分(PRTR 対象業種、非対象業種、家庭、移動体)のうち、対象業種とみなした。

③ 都道府県別の排出量

1)都道府県別の配分指標

都道府県別の排出量は、各都道府県の産業廃棄物処分業の事業所数に比例すると仮定して推計した。なお、都道府県別の産業廃棄物処分業の事業所数は、総務省の経済センサスを用いた(表 3-34)。

表 3-34 都道府県別の事業所数とその構成比

都道府県		事業所数	構成比	都道府県		事業所数	構成比
-	全国計	9,897	100%	24	三重県	142	1.4%
1	北海道	404	4.1%	25	滋賀県	97	1.0%
2	青森県	104	1.1%	26	京都府	158	1.6%
3	岩手県	118	1.2%	27	大阪府	502	5.1%
4	宮城県	255	2.6%	28	兵庫県	344	3.5%
5	秋田県	90	0.9%	29	奈良県	116	1.2%
6	山形県	122	1.2%	30	和歌山県	94	0.9%
7	福島県	197	2.0%	31	鳥取県	42	0.4%
8	茨城県	219	2.2%	32	島根県	62	0.6%
9	栃木県	203	2.1%	33	岡山県	205	2.1%
10	群馬県	192	1.9%	34	広島県	281	2.8%
11	埼玉県	592	6.0%	35	山口県	167	1.7%
12	千葉県	400	4.0%	36	徳島県	47	0.5%
13	東京都	765	7.7%	37	香川県	68	0.7%
14	神奈川県	673	6.8%	38	愛媛県	132	1.3%
15	新潟県	188	1.9%	39	高知県	57	0.6%
16	富山県	110	1.1%	40	福岡県	393	4.0%
17	石川県	97	1.0%	41	佐賀県	76	0.8%
18	福井県	93	0.9%	42	長崎県	116	1.2%
19	山梨県	82	0.8%	43	熊本県	128	1.3%
20	長野県	182	1.8%	44	大分県	123	1.2%
21	岐阜県	142	1.4%	45	宮崎県	82	0.8%
22	静岡県	367	3.7%	46	鹿児島県	143	1.4%
23	愛知県	633	6.4%	47	沖縄県	94	0.9%

出典:令和3年経済センサス活動調査(総務省)

2)都道府県別の排出量推計結果

都道府県別の対象物質別の排出量推計結果は表 3-35 のとおりである。排出量の全量が対象業種からの排出である。都道府県別の配分指標は、CFC－11、HCFC－22及び HCFC－141b で共通のものとして適用した。

表 3-35 都道府県別の排出量推計結果(建築用断熱材／廃棄時・廃棄後)(2022 年度)

都道府県		排出量(t/年)		
		104	176	288
		HCFC－22	HCFC－141b	CFC－11
1	北海道	0.3	6.4	3.1
2	青森県	0.1	1.7	0.8
3	岩手県	0.1	1.9	0.9
4	宮城県	0.2	4.1	2.0
5	秋田県	0.1	1.4	0.7
6	山形県	0.1	1.9	0.9
7	福島県	0.1	3.1	1.5
8	茨城県	0.2	3.5	1.7
9	栃木県	0.1	3.2	1.6
10	群馬県	0.1	3.1	1.5
11	埼玉県	0.4	9.4	4.6
12	千葉県	0.3	6.4	3.1
13	東京都	0.5	12	5.9
14	神奈川県	0.5	11	5.2
15	新潟県	0.1	3.0	1.5
16	富山県	0.1	1.7	0.9
17	石川県	0.1	1.5	0.8
18	福井県	0.1	1.5	0.7
19	山梨県	0.1	1.3	0.6
20	長野県	0.1	2.9	1.4
21	岐阜県	0.1	2.3	1.1
22	静岡県	0.3	5.8	2.8
23	愛知県	0.4	10	4.9
24	三重県	0.1	2.3	1.1
25	滋賀県	0.1	1.5	0.8
26	京都府	0.1	2.5	1.2
27	大阪府	0.4	8.0	3.9
28	兵庫県	0.2	5.5	2.7
29	奈良県	0.1	1.8	0.9
30	和歌山県	0.1	1.5	0.7
31	鳥取県	0.0	0.7	0.3
32	島根県	0.0	1.0	0.5
33	岡山県	0.1	3.3	1.6
34	広島県	0.2	4.5	2.2
35	山口県	0.1	2.7	1.3
36	徳島県	0.0	0.7	0.4
37	香川県	0.0	1.1	0.5
38	愛媛県	0.1	2.1	1.0
39	高知県	0.0	0.9	0.4
40	福岡県	0.3	6.3	3.1
41	佐賀県	0.1	1.2	0.6
42	長崎県	0.1	1.8	0.9
43	熊本県	0.1	2.0	1.0
44	大分県	0.1	2.0	1.0
45	宮崎県	0.1	1.3	0.6
46	鹿児島県	0.1	2.3	1.1
47	沖縄県	0.1	1.5	0.7
合計		6.9	157	77

注:「0.0」は 0.05t/年未満を意味する。

３－２　断熱材として使用されている押出発泡ポリスチレンからのオゾン層破壊物質の環境中への排出

３-２-１　推計対象範囲等

押出発泡ポリスチレンは発泡プラスチックの一種であり、建築用断熱材として使用されている。押出発泡ポリスチレンの製造時に発泡剤として使用されるフロン系化学物質は、CFC－12(管理番号:161)、HCFC－142b(103)及び HFC－134a の3物質であるが、これらのうち化管法の対象となるオゾン層破壊物質はCFC－12及び HCFC－142b の2物質である。なお、これらのフロン系化学物質は、近年生産されている押出発泡ポリスチレンには使用されていないが、2006 年以前に生産され、市中に存在する硬質ウレタンフォームには含まれている。

オゾン層破壊物質が排出される可能性のある建築用断熱材のライフサイクルの段階は、工場での発泡時、建物の一部として断熱材が市中で使用される間の使用時、及び建物の解体に伴う断熱材の廃棄時・廃棄後である(表 3-37)。

工場での発泡時に生じる排出量は、化学工業等の事業所からの化管法の届出排出量に含まれると仮定し、ここでは推計対象としない。市中での使用時の排出は、断熱材が建物の一部として市中で使用される過程で徐々に大気へ放出されるものであり、本推計の対象とした。

断熱材の廃棄時・廃棄後の排出量について、2012 年度排出量推計まではオゾン層破壊物質が市中での使用時に全て排出されると仮定していたため、廃棄時・廃棄後の排出量はゼロとみなしていた。しかし、2013 年度排出量推計から採用した 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories(7.4 Foam Blowing Agents)に基づく推計方法では、断熱材の平均使用年数を経過しても、断熱材に含まれるオゾン層破壊物質が環境中に全量排出されないと仮定しているため、廃棄時・廃棄後の排出量も本推計の対象とした。

なお、押出発泡ポリスチレンからの排出量推計で使用する主な用語とその定義は表 3-36 のとおりとする。

表 3-36 押出発泡ポリスチレンに係る排出量推計で使用する主な用語と定義

用語	定義
オゾン層破壊物質	本推計では CFC－12、HCFC－142b が該当
フロン系化学物質	本推計では CFC－12、HCFC－142b、HFC－134a が該当
フロン系化学物質の発泡剤への物質別使用量	発泡剤として使用されるフロン系化学物質の量
年間排出係数	押出発泡ポリスチレン製造時のフロン系化学物質の使用量に対する、建築用断熱材としての市中での使用時における年間排出量の割合
初期排出係数	押出発泡ポリスチレン製造時のフロン系化学物質の使用量に対する、製造時の排出量の割合

＜推計対象＞

○ 排出源…建築用断熱材
○ 推計対象化学物質…CFC－12、HCFC－142b
○ 物質の用途…押出発泡ポリスチレンの発泡剤
○ 排出形態等…断熱材の市中での使用時の排出、廃棄時・廃棄後の排出

表 3-37 届出外排出量の推計対象範囲等（建築用断熱材）

ライフサイクルの段階	推計対象範囲等	
	2012 年度排出量以前	2013 年度排出量以降
工場での発泡時	推計対象としない（届出対象）	推計対象としない（届出対象）
市中での使用時	推計対象とする	推計対象とする
廃棄時・廃棄後	排出量をゼロとみなす	推計対象とする

3-2-2 推計方法

（1） 市中での使用時

本推計では 2006 IPCC Guidelines の推計方法に準拠した方法を採用した。具体的にはフロン系化学物質の発泡剤への物質別使用量に同ガイドラインの年間排出係数（一年当たりの環境中への排出割合）を乗じることで排出量を推計した。このような計算を過去に遡って行い、50 年分の算出結果を合計することで推計対象年度の排出量を推計した。なお、この「50 年」は同ガイドラインにおける押出発泡ポリスチレンの平均使用年数である。また、50 年未満の建物解体等に伴う排出は考慮しない。

建築用断熱材使用時の環境中への物質別排出量（t/年）
＝Σ｛フロン系化学物質の発泡剤への物質別使用量（t/年）
×IPCC 年間排出係数(%/年)｝

(2) 廃棄時・廃棄後

以下に示すとおり、2006 IPCC Guidelines に準じた推計方法では、押出発泡ポリスチレンの製造時に使用したフロン系化学物質の 37.5%が断熱材の廃棄時に残存することになる。そのため、建築用断熱材として使用した押出発泡ポリスチレンからの、廃棄時・廃棄後におけるオゾン層破壊物質の環境中への排出量を推計する必要がある。

廃棄時のフロン系化学物質の残存率(37.5%)
＝押出発泡ポリスチレン製造時のフロン系化学物質の使用量(100%)
－押出発泡ポリスチレン製造時に排出されるフロン系化学物質の割合(25%)※
－市中での使用時に排出されるフロン系化学物質の割合(37.5%)

市中での使用時に排出されるフロン系化学物質の割合(37.5%)
＝IPCC 年間排出係数 0.75(%/年)※
×押出発泡ポリスチレンの平均使用年数 50 年※

※:2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories(7.4 Foam Blowing Agents)に基づく。

建築用断熱材として使用された押出発泡ポリスチレンの処理・処分方法、及びその割合については、「平成 25 年度 POPs 廃棄物国際的動向等調査業務報告書」において報告されている(表 3-38)。このデータから処理・処分方法が不明な「商社等への売却」を除外し、「安定型処分場」と「管理型処分場」を一括して「埋立」とした場合の押出発泡ポリスチレンの処理・処分の割合を表 3-39 に示す。

表 3-38 解体工事に伴い発生する廃押出発泡ポリスチレンの処理・処分方法(断熱材)

処理・処分方法	処理・処分の割合 (wt%)
焼却	64.5%
安定型処分場	20.9%
管理型処分場	0.2%
セメント原料化	0%
燃料化(RPF 化)	13.2%
マテリアルリサイクル	0%
商社等への売却	1.2%
合計	100%

資料:平成 25 年度 POPs 廃棄物国際的動向等調査業務報告書

表 3-39 修正後の押出発泡ポリスチレンの処理・処分の割合

処理・処分方法	処理・処分の割合(wt%)
焼却	65.3%
埋立処分	21.4%
燃料化(RPF 化)	13.4%
合計	100%

注:表 3-38 より作成。

以上のことから、廃棄時・廃棄後のオゾン層破壊物質の環境中への排出量は、焼却処理時、RPF 製造時、埋立処分後の排出量の合計とみなした。

なお、廃棄物の破砕時の排出については、破砕後の押出発泡ポリスチレンの大きさに対して発泡径が十分に小さいため、残留するフロン系化学物質はほとんど排出しないと仮定し、推計対象外とした。

建築用断熱材廃棄時・廃棄後の環境中への物質別排出量(t/年)
＝焼却処理時の環境中への排出量(t/年)
＋RPF 製造時の環境中への排出量(t/年)
＋埋立処分後の環境中への排出量(t/年)

① 焼却処理時の環境中への排出量

環境省「フロンを含む建材用断熱材の処理の留意事項」[2]では、焼却温度 800℃、滞留時間2秒以上の焼却条件でほとんどのフロンが分解されるが、CFC－12についてはわずかに分解率が劣るとされている。一方、経済産業省の資料[3]では最も分解しにくい CFC－12でも 800℃で 96～97%が破壊されると説明されている。また、産業廃棄物焼却施設では、ダイオキシン類等の対策により 800℃以上での燃焼管理が義務付けられている。

以上のことから、CFC－12については焼却処理時に4%が排出され、その他のフロン系化学物質については全て分解されて排出量はゼロになると仮定した。

焼却処理時の環境中への物質別排出量(t/年)
＝排出量推計対象年度の 51 年前の CFC－12の発泡剤への使用量(t/年)
×廃棄時のフロン系化学物質の残存率(37.5%)
×焼却処理の割合(%)
×分解せず排出する割合(%)

[2] 「フロンを含む建材用断熱材の処理の留意事項」環境省 HP
http://www.env.go.jp/earth/ozone/tt-bi/chpt7.pdf
[3] 「使用済み断熱材の焼却処理 パンフレット(裏面)」経済産業省 HP
http://www.meti.go.jp/policy/chemical_management/ozone/files/pamplet/tec/dannetsuzai-2.pdf

② RPF 製造時の環境中への排出量

RPF の製造時に押出発泡ポリスチレンを圧縮した際、残存するオゾン層破壊物質が全量排出されると仮定した。

RPF 製造時の環境中への物質別排出量(t/年)
＝排出量推計対象年度の 51 年前のフロン系化学物質の発泡剤への使用量(t/年)
×廃棄時のフロン系化学物質の残存率(37.5%)
×RPF 化の割合(%)

③ 埋立処分後の環境中への排出量

市中での使用時における考え方と同様に、埋立処分後についても毎年一定の割合(IPCC の年間排出係数 0.75%/年)で環境中に排出すると仮定した。

市中での平均使用年数を 50 年とみなしているため、推計年度から 50 年前以前の製品が廃棄・埋立される前提とした。なお、廃棄時には使用したフロン系化学物質の 37.5%が残存しているため、埋立処分後に全量排出するまでに費やす期間は 50 年(37.5%÷0.75%/年)である。

以上のことから 2022 年度排出量推計では、1972 年以前の 50 年間分のフロン系化学物質の使用量を用いて推計を行うことになるが、押出発泡ポリスチレンの国内市場形成時期が 1962 年であるため、2022 年度排出量推計では 1962 年から 1972 年の 11 年分のデータを使用した。

埋立処分後の環境中への物質別排出量(t/年)
＝Σ{フロン系化学物質の発泡剤への物質別使用量(t/年)
×埋立処分の割合(%)
×IPCC 年間排出係数(%/年)}

3-2-3　推計に使用したデータ

押出発泡ポリスチレンに係る排出量推計に使用したデータは表 3-40 に示すとおりである。

表 3-40　押出発泡ポリスチレンに係る排出量推計に使用したデータ(2022 年度)

データの種類		資料名等
①	フロン系化学物質の発泡剤への物質別使用量(t/年)(1962～2022 年実績)	押出発泡ポリスチレン工業会調べ
②	押出発泡ポリスチレンの平均使用年数 50 年	2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories(7.4 Foam Blowing Agents)
③	年間排出係数 0.75(%/年)	
④	初期排出係数 25(%)	
⑤	解体工事に伴い発生する廃押出発泡ポリスチレンの処理処分方法(断熱材)	平成 25 年度 POPs 廃棄物国際的動向等調査業務報告書(環境省)

注:②、③、④はいずれも HFC－134a を対象としたデータ。

2006 IPCC Guidelines には、本推計の対象物質である CFC－12と HCFC－142b の排出係数は示されていないため、ここでは HFC－134a のデータを利用した。

なお、HCFC－142b については、同ガイドラインで提示された HFC－134a データの引用文献である Vo and Paquet (2004)[4]において、時間経過による熱伝導率上昇の挙動が HFC－134a と殆ど同じであることから、フロン系化学物質の年間排出係数が同程度とみられ、HFC－134a のデータで代用しても大きな問題はないと考えられる。

一方で、CFC－12については同じく Vo and Paquet (2004)において、HFC－134a よりも時間経過による熱伝導率の上昇が起こりにくいため、フロン系化学物質の年間排出係数が HFC－134a よりも小さいとみられる。ただし、他に利用可能なデータが存在せず、また、過小評価にはならないため、本推計では HFC－134a のデータで代用した。

押出発泡ポリスチレンの平均使用年数は、発泡剤の種類で変化しないとみなし、CFC－12、HCFC－142b ともに 50 年とした。

[4] Vo and Paquet. (2004). An evaluation of the thermal conductivity of extruded polystyrene foam blown with HFC-134a or HCFC-142b. Journal of cellular, 40, 205-228.

3-2-4　2022 年度排出量の推計結果

(1) 市中での使用時

① オゾン層破壊物質の環境中への全国排出量

市中での使用時のオゾン層破壊物質の排出量は、1973 年から 2022 年までの各年のフロン系化学物質の発泡剤への使用量に 2006 IPCC Guidelines の年間排出係数を乗じて算出した値を、50 年間分合計することで推計した(表 3-41)。

表 3-41 市中での使用時の排出量推計結果(2022 年度)(1／2)

フロン系化学物質	全国排出量(t/年)	
	103	161
使用年度	HCFC－142b	CFC－12
昭和 48 年 (1973)		11
昭和 49 年 (1974)		6.9
昭和 50 年 (1975)		8.6
昭和 51 年 (1976)		11
昭和 52 年 (1977)		11
昭和 53 年 (1978)		13
昭和 54 年 (1979)		15
昭和 55 年 (1980)		13
昭和 56 年 (1981)		15
昭和 57 年 (1982)		15
昭和 58 年 (1983)		14
昭和 59 年 (1984)		15
昭和 60 年 (1985)		16
昭和 61 年 (1986)		17
昭和 62 年 (1987)		20
昭和 63 年 (1988)		22
平成元年 (1989)		23
平成2年 (1990)	7.6	16
平成3年 (1991)	19	
平成4年 (1992)	22	
平成5年 (1993)	26	
平成6年 (1994)	31	
平成7年 (1995)	24	
平成8年 (1996)	23	
平成9年 (1997)	22	
平成 10 年 (1998)	20	
平成 11 年 (1999)	22	
平成 12 年 (2000)	24	

表 3-41 市中での使用時の排出量推計結果(2022 年度)(2／2)

フロン系化学物質	全国排出量(t/年)	
	103	161
使用年度	HCFC－142b	CFC－12
平成 13 年 (2001)	21	
平成 14 年 (2002)	19	
平成 15 年 (2003)	6.4	
平成 16 年 (2004)	0.9	
平成 17 年 (2005)	0.1	
平成 18 年 (2006)	0.1	
平成 19 年 (2007) 以降 以降		
合計	287	260

注:各年の全国排出量はフロン系化学物質の発泡剤への使用量に 2006 IPCCGuidelines の排出係数を乗じた値である。

② 省令区分別の排出量

1)省令区分別の配分指標

建築用断熱材の市中使用時の排出量の省令区分については、4つの省令区分(PRTR 対象業種、非対象業種、家庭、移動体)のうち、対象業種、非対象業種、家庭とみなした。

また、省令区分別の排出量は、各区分に該当する家屋の床面積に比例すると仮定した。具体的には「固定資産の価格等の概要調書(総務省)」の家屋の種類別の床面積(表 3-42、表 3-43)を用いて省令区分の配分指標を作成し、前項で推計した全国排出量を按分することで省令区分別の排出量を算出した。

なお、家屋の種類と省令区分の対応関係について、非木造の「事務所・店舗・百貨店・銀行」、及び木造の「事務所・銀行・店舗」には対象業種と非対象業種の家屋がともに含まれる。そのため、「令和3年経済センサス活動調査(総務省)」の対象業種と非対象業種の従業者数に基づき、表 3-42 の床面積を省令区分別に按分した(表 3-44)。

同様に、「病院・ホテル」(非木造)も対象業種(病院)と非対象業種(ホテル)がともに含まれるため、「エネルギー・経済統計要覧(日本エネルギー経済研究所)」に基づき、床面積を省令区分別に按分した(表 3-44)。

以上の方法に基づき算出した省令区分別の配分指標(床面積の構成比)を表 3-45 に示す。

表 3-42 木造以外の家屋の床面積(2022 年度)

家屋の種類		全国の延べ床面積(m^2)
1	事務所・店舗・百貨店・銀行	844,365,583
2	住宅・アパート	1,941,843,349
3	病院・ホテル	170,843,800
4	工場・倉庫・市場	1,285,865,947
合 計		4,242,918,679

出典:令和4年度固定資産の価格等の概要調書(総務省)
注:木造以外の家屋には、家屋の種類「その他」があるが、使用する主体が特定できないため、省令区分への割り振りには使わないこととした。

表 3-43 木造家屋の床面積(2022 年度)

家屋の種類		全国の延べ床面積(m^2)
5	専用住宅	3,388,423,406
6	共同住宅・寄宿舎	218,115,395
7	併用住宅	180,348,616
8	旅館・料亭・ホテル	13,937,800
9	事務所・銀行・店舗	65,126,785
10	劇場・病院	6,422,145
11	工場・倉庫	94,958,345
12	土蔵	22,294,166
13	附属家(酪農舎及び簡易附属家を含む。)	355,808,198
合 計		4,345,434,856

出典:令和4年度固定資産の価格等の概要調書(総務省)

表 3-44 省令区分別の床面積の算出結果(2022 年度)

家屋の種類			構成比				床面積(千 m²)			
			1	2	3	合計	1	2	3	合計
			対象業種	非対象業種	家庭		対象業種	非対象業種	家庭	
非木造	1	事務所・店舗・百貨店・銀行※1	26%	74%		100%	218,274	626,091		844,366
	2	住宅・アパート			100%	100%			1,941,843	1,941,843
	3	病院・ホテル※2	57%	43%		100%	97,925	72,919		170,844
	4	工場・倉庫・市場	100%			100%	1,285,866			1,285,866
木造	5	専用住宅			100%	100%			3,388,423	3,388,423
	6	共同住宅・寄宿舎			100%	100%			218,115	218,115
	7	併用住宅			100%	100%			180,349	180,349
	8	旅館・料亭・ホテル		100%		100%		13,938		13,938
	9	事務所・銀行・店舗※1	26%	74%		100%	16,836	48,291		65,127
	10	劇場・病院※3		100%		100%		6,422		6,422
	11	工場・倉庫	100%			100%	94,958			94,958
	12	土蔵			100%	100%			22,294	22,294
	13	附属家(酪農舎及び簡易附属家を含む。)			100%	100%			355,808	355,808
合 計							1,713,859	767,661	6,106,833	8,588,354

※1:「1. 事務所・店舗・百貨店・銀行」と「9. 事務所・銀行・店舗」は、以下の業種別従業者数(令和3年経済センサス活動調査)に比例すると仮定して構成比を推計した。
対象業種:16,138,047 人
非対象業種:46,289,861 人

※2:「3. 病院・ホテル」は、以下の業種別床面積(エネルギー・経済統計要覧 2023 における最新データ 2021 年度実績)に比例すると仮定して構成比を推計した。
病院(対象業種):121.4 百万 m²
ホテル・旅館(非対象業種):90.4 百万 m²

※3:「10. 劇場・病院」は全体に占める割合が少ないため、ここでは簡略化のためすべて非対象業種と仮定した。

表 3-45 省令区分別の床面積の構成比(2022 年度)

項目	1	2	3	合計
	対象業種	非対象業種	家庭	
省令区分別の床面積(千 m^2)	1,713,859	767,661	6,106,833	8,588,354
構成比	20%	8.9%	71%	100%

注:押出発泡ポリスチレンの省令区分別の排出量は、2物質とも本表に示す床面積の構成比と同じと仮定する。

2)省令区分別の排出量推計結果

上記で推計された省令区分別の構成比を用いて、建築用断熱材の市中使用時の排出量推計結果を省令区分別に配分した。省令区分別の排出量推計結果は表 3-46 のとおりである。

表 3-46 省令区分別の排出量推計結果(市中での使用時)(2022 年度)

管理番号	対象化学物質	全国排出量(t/年)			
		1	2	3	合計
		対象業種	非対象業種	家庭	
103	HCFC－142b	57	26	204	287
161	CFC－12	52	23	185	260
合 計		109	49	389	547

③ 都道府県別の排出量

1)都道府県別の配分指標

都道府県別の排出量についても、前記(2)と同様に床面積に基づき推計した。都道府県別の配分指標と構成比は表 3-47 のとおりである。

表 3-47 都道府県別の床面積とその構成比(2022 年度)(1／2)

都道府県		床面積(千 m^2)			都道府県別構成比		
		1	2	3	1	2	3
		対象業種	非対象業種	家庭	対象業種	非対象業種	家庭
1	北海道	81,157	33,913	263,856	4.7%	4.4%	4.3%
2	青森県	16,901	7,475	83,281	1.0%	1.0%	1.4%
3	岩手県	17,598	7,590	85,029	1.0%	1.0%	1.4%
4	宮城県	27,029	14,134	115,195	1.6%	1.8%	1.9%
5	秋田県	13,449	6,201	72,584	0.8%	0.8%	1.2%
6	山形県	16,394	6,952	75,202	1.0%	0.9%	1.2%
7	福島県	31,067	11,774	108,704	1.8%	1.5%	1.8%
8	茨城県	52,431	16,925	154,553	3.1%	2.2%	2.5%
9	栃木県	37,723	12,419	103,156	2.2%	1.6%	1.7%
10	群馬県	38,342	12,534	106,088	2.2%	1.6%	1.7%
11	埼玉県	77,059	28,146	299,596	4.5%	3.7%	4.9%
12	千葉県	65,197	29,503	276,319	3.8%	3.8%	4.5%
13	東京都	86,103	109,974	520,116	5.0%	14%	8.5%
14	神奈川県	81,018	42,880	344,815	4.7%	5.6%	5.6%
15	新潟県	39,777	15,388	149,408	2.3%	2.0%	2.4%
16	富山県	23,766	7,672	72,263	1.4%	1.0%	1.2%
17	石川県	19,590	7,766	74,983	1.1%	1.0%	1.2%
18	福井県	16,263	5,225	50,047	0.9%	0.7%	0.8%
19	山梨県	13,636	5,829	47,414	0.8%	0.8%	0.8%
20	長野県	36,089	15,510	132,751	2.1%	2.0%	2.2%
21	岐阜県	39,135	12,455	113,128	2.3%	1.6%	1.9%
22	静岡県	69,775	23,076	180,335	4.1%	3.0%	3.0%
23	愛知県	127,747	45,307	339,936	7.5%	5.9%	5.6%
24	三重県	41,892	11,591	100,828	2.4%	1.5%	1.7%
25	滋賀県	29,720	8,138	76,610	1.7%	1.1%	1.3%
26	京都府	28,911	15,591	117,501	1.7%	2.0%	1.9%
27	大阪府	107,978	60,683	345,445	6.3%	7.9%	5.7%
28	兵庫県	76,794	29,055	259,748	4.5%	3.8%	4.3%
29	奈良県	13,525	5,660	68,657	0.8%	0.7%	1.1%
30	和歌山県	16,971	5,420	51,589	1.0%	0.7%	0.8%
31	鳥取県	7,971	3,599	36,185	0.5%	0.5%	0.6%
32	島根県	8,705	4,124	47,726	0.5%	0.5%	0.8%
33	岡山県	35,816	11,279	108,902	2.1%	1.5%	1.8%
34	広島県	43,060	16,449	145,833	2.5%	2.1%	2.4%
35	山口県	22,840	8,545	77,857	1.3%	1.1%	1.3%
36	徳島県	15,135	4,772	42,608	0.9%	0.6%	0.7%
37	香川県	17,966	7,158	58,478	1.0%	0.9%	1.0%
38	愛媛県	24,419	8,230	74,962	1.4%	1.1%	1.2%
39	高知県	9,143	4,032	39,274	0.5%	0.5%	0.6%
40	福岡県	66,180	30,602	222,129	3.9%	4.0%	3.6%

表 3-47 都道府県別の床面積とその構成比(2022 年度)(2／2)

都道府県		床面積(千 m^2)			都道府県別構成比		
		1	2	3	1	2	3
		対象業種	非対象業種	家庭	対象業種	非対象業種	家庭
41	佐賀県	15,378	4,840	43,894	0.9%	0.6%	0.7%
42	長崎県	17,031	7,740	70,309	1.0%	1.0%	1.2%
43	熊本県	24,072	9,736	89,436	1.4%	1.3%	1.5%
44	大分県	17,502	7,589	63,034	1.0%	1.0%	1.0%
45	宮崎県	15,419	6,686	58,483	0.9%	0.9%	1.0%
46	鹿児島県	21,137	9,268	88,646	1.2%	1.2%	1.5%
47	沖縄県	9,049	8,224	49,942	0.5%	1.1%	0.8%
合　　計		1,713,859	767,661	6,106,833	100%	100%	100%

出典:令和4年度固定資産の価格等の概要調書(総務省)

2)都道府県別の排出量推計結果

都道府県別の排出量推計結果は表 3-48 に示すとおりである。都道府県別の配分指標は、CFC－12 及び HCFC－142b に対して共通のものとして適用した。

表 3-48 都道府県別の排出量推計結果(市中での使用時)(2022 年度)(1／2)

都道府県		排出量(t/年)					
		103			161		
		HCFC－142b			CFC－12		
		1	2	3	1	2	3
		対象業種	非対象業種	家庭	対象業種	非対象業種	家庭
1	北海道	2.7	1.1	8.8	2.5	1.0	8.0
2	青森県	0.6	0.2	2.8	0.5	0.2	2.5
3	岩手県	0.6	0.3	2.8	0.5	0.2	2.6
4	宮城県	0.9	0.5	3.8	0.8	0.4	3.5
5	秋田県	0.4	0.2	2.4	0.4	0.2	2.2
6	山形県	0.5	0.2	2.5	0.5	0.2	2.3
7	福島県	1.0	0.4	3.6	0.9	0.4	3.3
8	茨城県	1.8	0.6	5.2	1.6	0.5	4.7
9	栃木県	1.3	0.4	3.4	1.1	0.4	3.1
10	群馬県	1.3	0.4	3.5	1.2	0.4	3.2
11	埼玉県	2.6	0.9	10	2.3	0.9	9.1
12	千葉県	2.2	1.0	9.2	2.0	0.9	8.4
13	東京都	2.9	3.7	17	2.6	3.3	16
14	神奈川県	2.7	1.4	12	2.5	1.3	10
15	新潟県	1.3	0.5	5.0	1.2	0.5	4.5
16	富山県	0.8	0.3	2.4	0.7	0.2	2.2
17	石川県	0.7	0.3	2.5	0.6	0.2	2.3
18	福井県	0.5	0.2	1.7	0.5	0.2	1.5
19	山梨県	0.5	0.2	1.6	0.4	0.2	1.4

表 3-48 都道府県別の排出量推計結果(市中での使用時)(2022 年度)(2／2)

都道府県		排出量(t/年)					
		103			161		
		HCFC－142b			CFC－12		
		1	2	3	1	2	3
		対象業種	非対象業種	家庭	対象業種	非対象業種	家庭
20	長野県	1.2	0.5	4.4	1.1	0.5	4.0
21	岐阜県	1.3	0.4	3.8	1.2	0.4	3.4
22	静岡県	2.3	0.8	6.0	2.1	0.7	5.5
23	愛知県	4.3	1.5	11	3.9	1.4	10
24	三重県	1.4	0.4	3.4	1.3	0.4	3.1
25	滋賀県	1.0	0.3	2.6	0.9	0.2	2.3
26	京都府	1.0	0.5	3.9	0.9	0.5	3.6
27	大阪府	3.6	2.0	12	3.3	1.8	10
28	兵庫県	2.6	1.0	8.7	2.3	0.9	7.9
29	奈良県	0.5	0.2	2.3	0.4	0.2	2.1
30	和歌山県	0.6	0.2	1.7	0.5	0.2	1.6
31	鳥取県	0.3	0.1	1.2	0.2	0.1	1.1
32	島根県	0.3	0.1	1.6	0.3	0.1	1.4
33	岡山県	1.2	0.4	3.6	1.1	0.3	3.3
34	広島県	1.4	0.5	4.9	1.3	0.5	4.4
35	山口県	0.8	0.3	2.6	0.7	0.3	2.4
36	徳島県	0.5	0.2	1.4	0.5	0.1	1.3
37	香川県	0.6	0.2	2.0	0.5	0.2	1.8
38	愛媛県	0.8	0.3	2.5	0.7	0.2	2.3
39	高知県	0.3	0.1	1.3	0.3	0.1	1.2
40	福岡県	2.2	1.0	7.4	2.0	0.9	6.7
41	佐賀県	0.5	0.2	1.5	0.5	0.1	1.3
42	長崎県	0.6	0.3	2.3	0.5	0.2	2.1
43	熊本県	0.8	0.3	3.0	0.7	0.3	2.7
44	大分県	0.6	0.3	2.1	0.5	0.2	1.9
45	宮崎県	0.5	0.2	2.0	0.5	0.2	1.8
46	鹿児島県	0.7	0.3	3.0	0.6	0.3	2.7
47	沖縄県	0.3	0.3	1.7	0.3	0.2	1.5
合計		57	26	204	52	23	185

(2) 廃棄時・廃棄後

① オゾン層破壊物質の環境中への全国排出量

廃棄時・廃棄後のオゾン層破壊物質の排出量は、焼却処理時、RPF 製造時、埋立処分後の排出量の合計とした。焼却処理時と RPF 製造時の排出量については推計年度の 51 年前である 1972 年のフロン系化学物質の発泡剤への使用量を用いて推計を行い、埋立処分後の排出量について 1962 年から 1972 年の使用量を用いて推計を行った。環境中への排出量推計結果は表 3-49 のとおりである。なお、HCFC－142bの排出量推計結果はゼロであった。

表 3-49 廃棄時・廃棄後の排出量推計結果(2022 年度)

フロン系化学物質 使用年度		全国排出量(t/年)							
		103				161			
		HCFC－142b				CFC－12			
		焼却時	RPF 製造時	埋立後	合計	焼却時	RPF 製造時	埋立後	合計
昭和 37 年	(1962)							0.1	0.1
昭和 38 年	(1963)							0.1	0.1
昭和 39 年	(1964)							0.2	0.2
昭和 40 年	(1965)							0.2	0.2
昭和 41 年	(1966)							0.3	0.3
昭和 42 年	(1967)							0.5	0.5
昭和 43 年	(1968)							0.8	0.8
昭和 44 年	(1969)							1.0	1.0
昭和 45 年	(1970)							1.2	1.2
昭和 46 年	(1971)							1.4	1.4
昭和 47 年	(1972)					11	55	1.8	68
合計						11	55	7.5	73

② 省令区分別の排出量

建築断熱材の焼却処理及び埋立処分については全量産業廃棄物処分業(対象業種)で行われているとみなした。また、RPF の製造についても、日本標準産業分類の「他に分類されないその他の製造業(細分類 3299)」に該当するため、対象業種で行われているとみなした。

以上のことから、建築用断熱材の廃棄時・廃棄後の排出量の省令区分については、4つの省令区分(対象業種、非対象業種、家庭、移動体)のうち、対象業種からの排出とみなした。

③ 都道府県別の排出量

1)都道府県別の配分指標

焼却処理及び埋立処分に係る都道府県別の排出量は、各都道府県の産業廃棄物処分業の事業所数に比例すると仮定した。なお、都道府県別の産業廃棄物処分業の事業所数は、「令和3年経済センサス基礎調査(総務省)」を用いた(表 3-50)。

また、RPF 製造時の都道府県別の排出量について、RPF 製造業は日本標準産業分類の「他に分類されないその他の製造業(細分類 3299)」に該当するものの、同分類には、RPF 製造業とは明らかに業態が異なる製造業も含まれる。また、一般社団法人 RPF 工業会の会員(装置メーカー等の賛助会員を除く)の PRTR 届出における業種が「産業廃棄物処分業」となっていることから、RPF 製造時についても産業廃棄物処分業の事業所数を用いて排出量を推計した。

表 3-50 都道府県別の事業所数とその構成比(2022 年度)

都道府県		1	
		対象業種	
		事業所数(件)	構成比
1	北海道	404	4.1%
2	青森県	104	1.1%
3	岩手県	118	1.2%
4	宮城県	255	2.6%
5	秋田県	90	0.9%
6	山形県	122	1.2%
7	福島県	197	2.0%
8	茨城県	219	2.2%
9	栃木県	203	2.1%
10	群馬県	192	1.9%
11	埼玉県	592	6.0%
12	千葉県	400	4.0%
13	東京都	765	7.7%
14	神奈川県	673	6.8%
15	新潟県	188	1.9%
16	富山県	110	1.1%
17	石川県	97	1.0%
18	福井県	93	0.9%
19	山梨県	82	0.8%
20	長野県	182	1.8%
21	岐阜県	142	1.4%
22	静岡県	367	3.7%
23	愛知県	633	6.4%
24	三重県	142	1.4%
25	滋賀県	97	1.0%
26	京都府	158	1.6%
27	大阪府	502	5.1%
28	兵庫県	344	3.5%
29	奈良県	116	1.2%
30	和歌山県	94	0.9%
31	鳥取県	42	0.4%
32	島根県	62	0.6%
33	岡山県	205	2.1%
34	広島県	281	2.8%
35	山口県	167	1.7%
36	徳島県	47	0.5%
37	香川県	68	0.7%
38	愛媛県	132	1.3%
39	高知県	57	0.6%
40	福岡県	393	4.0%
41	佐賀県	76	0.8%
42	長崎県	116	1.2%
43	熊本県	128	1.3%
44	大分県	123	1.2%
45	宮崎県	82	0.8%
46	鹿児島県	143	1.4%
47	沖縄県	94	0.9%
合計		9,897	100%

出典:令和3年経済センサス活動調査(総務省)

2)都道府県別の排出量推計結果

都道府県別の排出量推計結果は表 3-51 のとおりである。都道府県別の配分指標は、CFC－12及びHCFC－142b で共通のものとして適用した。

表 3-51 都道府県別の排出量推計結果(廃棄時・廃棄後)(2022 年度)(1／2)

都道府県		排出量(t/年)	
		1	
		対象業種	
		103	161
		HCFC－142b	CFC－12
1	北海道		3.0
2	青森県		0.8
3	岩手県		0.9
4	宮城県		1.9
5	秋田県		0.7
6	山形県		0.9
7	福島県		1.5
8	茨城県		1.6
9	栃木県		1.5
10	群馬県		1.4
11	埼玉県		4.4
12	千葉県		3.0
13	東京都		5.7
14	神奈川県		5.0
15	新潟県		1.4
16	富山県		0.8
17	石川県		0.7
18	福井県		0.7
19	山梨県		0.6
20	長野県		1.3
21	岐阜県		1.1
22	静岡県		2.7
23	愛知県		4.7
24	三重県		1.1
25	滋賀県		0.7
26	京都府		1.2
27	大阪府		3.7
28	兵庫県		2.5
29	奈良県		0.9
30	和歌山県		0.7
31	鳥取県		0.3
32	島根県		0.5
33	岡山県		1.5
34	広島県		2.1
35	山口県		1.2
36	徳島県		0.3
37	香川県		0.5
38	愛媛県		1.0
39	高知県		0.4
40	福岡県		2.9
41	佐賀県		0.6

表 3-51 都道府県別の排出量推計結果(廃棄時・廃棄後)(2022 年度)(2／2)

都道府県		排出量(t/年)	
		1	
		対象業種	
		103	161
		HCFC－142b	CFC－12
42	長崎県		0.9
43	熊本県		0.9
44	大分県		0.9
45	宮崎県		0.6
46	鹿児島県		1.1
47	沖縄県		0.7
合計			73

３－３　業務用冷凍空調機器からのオゾン層破壊物質の環境中への排出

３-３-１　推計対象範囲等

業務用冷凍空調機器には冷媒としてフロン系の化学物質が使用されているが、このうち化管法の対象となるオゾン層破壊物質は CFC－11（管理番号:288）、CFC－12（161）、CFC－115（126）、HCFC－22（104）及び HCFC－123（164）である。2020 年度排出量推計まではこれらの5物質を推計対象としてきたが、一般社団法人日本冷凍空調工業会によると、CFC－11が使用された機器について、2018 年度以降の稼働台数はゼロであり、2019 年度以降の廃棄台数はゼロである。また、今後もCFC－11は使用されず、廃棄される機器も発生しないため、2021 年度排出量以降は CFC－12、CFC－115、HCFC－22及びHCFC－123の4物質を推計対象物質とした。

オゾン層破壊物質が排出される可能性のある業務用冷凍空調機器のライフサイクルの段階は、機器への冷媒の初期充填時、市中での稼働時及び使用済み機器の廃棄時である。

ただし、我が国では CFC 冷媒を使用した機器は HCFC 及び HFC 等への代替が完了していることから、現在は生産されていない。また、一般社団法人日本冷凍空調工業会によると、HCFC を使用した機器についても今後生産されることはないため、冷媒の初期充填時の排出量は推計しないこととした。

市中での稼働時の排出は、修理時等に冷媒回路から漏洩する量を対象としており、本推計の対象とした。また、使用済み機器の廃棄時の排出は、廃棄処分の際に回収されず大気へ放出する量を対象としており、本推計の対象とした。

＜推計対象＞

○ 排出源…業務用冷凍空調機器
○ 推計対象化学物質…CFC－12、CFC－115、HCFC－22及び HCFC－123
○ 物質の用途…冷媒
○ 排出形態等…市中稼働時での修理時等の漏洩、機器廃棄時の未回収冷媒の放出

表 3-52 届出外排出量の推計対象範囲等（業務用冷凍空調機器）

ライフサイクルの段階	推計対象範囲等
冷媒の初期充填時	推計対象としない
市中での稼働時	推計対象とする
廃棄時	推計対象とする

また、業務用冷凍空調機器には、大型冷凍機、中型冷凍機、小型冷凍機、業務用空調機があり、それぞれ冷媒として使用される化学物質の種類や設置される事業所の業種が異なる。そのため、本推計では、ライフサイクルの段階別、対象化学物質別、機器分類別に排出量を推計した。冷媒として使用される対象化学物質と機器分類の対応関係を表 3-53 に示す。

表 3-53 対象化学物質と機器分類等との対応関係

対象化学物質	機器分類	機器分類に含まれる製品区分
CFC－12	中型冷凍機	冷凍冷蔵ユニット、輸送用冷凍機、別置形ショーケース
	小型冷凍機	製氷機、冷水機、除湿機、内蔵形ショーケース、業務用冷蔵庫
CFC－115・HCFC－22混合(R－502 冷媒)	中型冷凍機	冷凍冷蔵ユニット、輸送用冷凍機、別置形ショーケース
	小型冷凍機	内蔵形ショーケース、業務用冷蔵庫
HCFC－123	大型冷凍機	遠心式冷凍機
HCFC－22	大型冷凍機	大型低温施設用レシプロ式冷凍機及びスクリュー冷凍機
	中型冷凍機	冷凍冷蔵ユニット、輸送用冷凍機、別置形ショーケース
	小型冷凍機	製氷機、冷水機、除湿機、内蔵形ショーケース、業務用冷蔵庫
	業務用空調機	パッケージエアコン、ガス・ヒートポンプ、チリングユニット

出典:「フロン回収の手引(2000 年 7 月、環境省大気保全局企画課広域大気管理室)」をもとに一般社団法人日本冷凍空調工業会が設定

3-3-2 推計方法

本推計では業務用冷凍空調機器のライフサイクルの段階別に以下の式により排出量を推計した。2009年3月の産業構造審議会化学・バイオ部会地球温暖化防止対策小委員会(第 21 回)において、業務用冷凍空調機器に関する統計情報及び推計方法が見直されたことから、本推計ではこの見直し後の推計方法を採用した。

また、2007 年 10 月 1 日に「特定製品に係るフロン類の回収及び破壊の実施の確保等に関する法律の一部を改正する法律」が施行され、主な業務用冷凍空調機器の整備時におけるフロン類回収義務・報告義務が明確化されたことをうけ、2008 年度より整備時回収量の実績値が公表されている。そのため、本推計ではこのフロン類の回収量を使用した。

さらに 2019 年度排出量推計以降は、届出事業者へのアンケート調査の結果を用いて算出した届出排出量との重複分を差し引く方法に変更した。

市中での稼働時の物質別排出量(t/年)
＝業務用冷凍空調機器の物質別機器分類別の市中での稼働台数(台)
×稼働時の物質別機器分類別平均冷媒充填量(t/台)
×稼働時の物質別機器分類別排出割合(%/年)
－機器の整備時の物質別機器分類別冷媒回収量(t/年)※
－届出排出量との重複分(t/年)

※:整備時の物質別冷媒回収量報告値に基づき算出。

廃棄時の物質別排出量(t/年)
＝業務用冷凍空調機器の物質別機器分類別の廃棄台数(台/年)
×廃棄時の物質別機器分類別平均冷媒充填量(t/台)
×廃棄時の物質別機器分類別排出割合(%/年)※
－届出排出量との重複分(t/年)

※:廃棄時の物質別冷媒回収量報告値に基づき算出。

3-3-3 推計に使用したデータ

業務用冷凍空調機器に係る排出量推計に使用したデータは表 3-54 に示すとおりである。

表 3-54 業務用冷凍空調機器に係る排出量推計に使用したデータ(2022 年度)

データの種類			資料名等
①	業務用冷凍空調機器の物質別機器分類別の市中での稼働台数(台)(2022 年度)		一般社団法人日本冷凍空調工業会調べ
②	稼働時の物質別機器分類別平均冷媒充填量(kg/台)(2022 年度)		
③	稼働時の物質別機器分類別排出割合(%/年)(2022 年度)		
④	整備時の CFC・HCFC 冷媒回収量(kg/年)(2022 年度)		フロン排出抑制法に基づく業務用冷凍空調機器からのフロン類の回収量等の集計結果(経済産業省)
⑤	整備時の物質別機器分類別冷媒回収量(kg/年)(2022 年度)		① ～④より算出
⑥	CFC・HCFC の都道府県別届出排出量(kg/年)(2022 年度)		環境省・経済産業省公表
⑦	届出排出量の都道府県別用途配分指標(業務用冷凍空調機器用途)		2019 年度アンケート調査※
⑧	業務用冷凍空調機器の物質別機器分類別の廃棄台数(台/年)(2022 年度)		一般社団法人日本冷凍空調工業会調べ
⑨	廃棄時の物質別機器分類別平均冷媒充填量(kg/台)(2022 年度)		
⑩	廃棄時の排出割合(%)(2022 年度)	⑩-1廃棄時の CFC・HCFC 冷媒回収量(kg/年)(2022 年度)	フロン排出抑制法に基づく業務用冷凍空調機器からのフロン類の回収量等の集計結果(経済産業省)
		⑩－2物質別機器分類別冷媒廃棄量(kg/年)(2022 年度)	⑧、⑨より算出
		⑩－3物質別機器分類別の廃棄時の排出割合(%)(2022 年度)	⑩－1、⑩－2より算出

※:アンケート調査の内容や結果については「令和元年度 化学物質安全対策(すそ切り以下事業者排出量推計手法、オゾン層破壊物質及び低含有率物質の排出量推計手法に関する調査) 報告書 第2分冊 オゾン層破壊物質及び低含有率物質の排出量推計手法(2020 年3月、株式会社環境計画研究所)」参照。

・①、②、③ 業務用冷凍空調機器の市中での稼働台数等

推計対象年度の業務用冷凍空調機器の市中での稼働台数、稼働時の平均冷媒充填量及び排出割合も一般社団法人日本冷凍空調工業会の推計値を使用した(表 3-55)。

表 3-55 市中での稼働時の排出量推計に利用可能なデータ(2022 年度)

対象化学物質	機器分類	稼働台数(台)	稼働時の平均冷媒充填量(kg/台)	稼働時の排出割合
CFC－12	中型冷凍機	2,807	10.5	16%
	小型冷凍機	49,347	0.379	2%
CFC－115・HCFC－22混合(R－502 冷媒)	中型冷凍機	1,129	21.6	16%
	小型冷凍機	11,507	1.56	2%
HCFC－123	大型冷凍機	698	1,250.2	7%
HCFC－22	大型冷凍機	0	0	0%
	中型冷凍機	200,013	23.2	15.4%
	小型冷凍機	169,334	0.5	2%
	業務用空調機	414,342	3.88	3.2%

出典:一般社団法人日本冷凍空調工業会調べ

・④ 機器の整備時の物質別冷媒回収量

推計対象年度の機器の整備時の冷媒回収量は、フロン類の使用の合理化及び管理の適正化に関する法律に基づき、CFC、HCFC、HFC の区分で公表されている、第一種フロン類回収業者による第一種特定製品(業務用の機器(一般消費者が通常の生活の用に供する機器以外の機器をいう))から回収された冷媒の量を使用した(表 3-56)。

表 3-56 整備時の CFC・HCFC 冷媒回収量(2022 年度)

	第一種フロン類回収業者による回収量(kg)	
	CFC	HCFC
整備時に回収した量	20,396	174,726

出典:フロン排出抑制法に基づく業務用冷凍空調機器からのフロン類の回収量等の集計結果(2022 年度分)(経済産業省)

注:R－502 冷媒(CFC－115と HCFC－22を含む混合冷媒)の回収量は CFC として報告される。

・⑤ 機器の整備時の物質別機器分類別冷媒回収量

④に示した冷媒回収量は CFC 及び HCFC の値であることから、物質別の排出量を推計するためには、物質別の冷媒回収量を算出する必要がある。そのため、物質別機器分類別冷媒回収量が同排出量に比例すると仮定し、CFC 及び HCFC の回収量(表 3-56)を機器分類別排出量の割合(表 3-57)で按分した(表 3-58)。

表 3-57 稼働時の機器分類別排出量の割合の算出結果(2022 年度)

対象化学物質	機器分類	稼働台数(台)	稼働時の平均冷媒充填量(kg/台)	稼働時の排出割合	排出量(t/年)		排出量の割合	
					CFC	HCFC	CFC	HCFC
		(1)	(2)	(3)	(4)=(1)×(2)×(3)		(5)=(4)/Σ(4)	
CFC－12	中型冷凍機	2,807	10.5	16%	4.7		50%	
	小型冷凍機	49,347	0.379	2%	0.4		4.0%	
CFC－115・HCFC－22混合(R－502 冷媒)※	中型冷凍機	1,129	21.6	16%	3.9		42%	
	小型冷凍機	11,507	1.56	2%	0.4		3.8%	
HCFC－123	大型冷凍機	698	1,250.2	7%		61		7.4%
HCFC－22	中型冷凍機	200,013	23.2	15.4%		715		86%
	小型冷凍機	169,334	0.5	2%		1.7		0.2%
	業務用空調機	414,342	3.88	3.2%		51		6.2%
物質別機器分類別排出量の合計(t)及び排出量割合の合計					9.4	829	100%	100%

注:表 3-55 より作成。稼働台数がゼロである HCFC－22(大型冷凍機)は表から除いた。
※:R－502 の排出量は、回収量と同様に CFC の区分とする。

表 3-58 整備時の物質別機器分類別冷媒回収量の算出結果(2022 年度)

対象化学物質	機器分類	整備時の回収量(t)	
		CFC	HCFC
		(7)＝(5)×(6)	
CFC－12	中型冷凍機	10	
	小型冷凍機	0.8	
CFC－115・HCFC－22混合(R－502 冷媒)※	中型冷凍機	8.5	
	小型冷凍機	0.8	
HCFC－123	大型冷凍機		13
HCFC－22	中型冷凍機		151
	小型冷凍機		0.4
	業務用空調機		11
整備時に回収した量(t)(6)		20	175

※:R－502 の排出量は CFC の区分とする。

・⑥ 都道府県別届出排出量

オゾン層破壊物質の都道府県別届出排出量を表 3-59 に示す。

表 3-59 都道府県別届出排出量(2022 年度)

都道府県		届出排出量(kg/年)		
		104	161	164
		HCFC－22	CFC－12	HCFC－123
1	北海道	0.8		
2	青森県			640
3	岩手県			
4	宮城県			
5	秋田県			
6	山形県			
7	福島県	1,100		
8	茨城県	39,870		7.7
9	栃木県			
10	群馬県			
11	埼玉県	8.0		
12	千葉県	7,840	4,334	340
13	東京都			
14	神奈川県	2,300		200
15	新潟県			
16	富山県	437		
17	石川県			
18	福井県			
19	山梨県			
20	長野県	500		
21	岐阜県			
22	静岡県	3,390		620
23	愛知県	1,001	48	
24	三重県	9,601	4,300	
25	滋賀県			
26	京都府			
27	大阪府	29,000		
28	兵庫県	7,208	3,609	
29	奈良県			
30	和歌山県			
31	鳥取県			
32	島根県			
33	岡山県	4,350		
34	広島県			86
35	山口県	25,153		
36	徳島県			
37	香川県			
38	愛媛県	46		
39	高知県			
40	福岡県	0.6		23,000
41	佐賀県	26		
42	長崎県	1,800		
43	熊本県			
44	大分県	600		65
45	宮崎県	1,600		
46	鹿児島県	3,520		
47	沖縄県			
－	合計	139,352	12,291	24,959

・⑦ 届出排出量の都道府県別用途配分指標

オゾン層破壊物質の届出排出量の都道府県別用途配分指標を表 3-60 に示す。なお、表 3-60 の割合は 2017 年度届出排出量の用途配分指標であるが、2018 年度以降も変わらないと仮定して推計に使用した。

表 3-60 届出排出量の都道府県別用途配分指標(業務用冷凍空調機器用途)

都道府県		業務用冷凍空調機器用途の割合		
		104	161	164
		HCFC－22	CFC－12	HCFC－123
1	北海道	100%	0%	0%
2	青森県	100%	0%	100%
3	岩手県	0%	0%	0%
4	宮城県	100%	0%	0%
5	秋田県	0%	0%	0%
6	山形県	0%	0%	0%
7	福島県	100%	0%	0%
8	茨城県	32%	0%	0%
9	栃木県	0%	0%	0%
10	群馬県	0%	0%	0%
11	埼玉県	7.0%	0%	0%
12	千葉県	100%	100%	100%
13	東京都	0%	0%	0%
14	神奈川県	100%	0%	100%
15	新潟県	0%	0%	100%
16	富山県	100%	0%	0%
17	石川県	0%	0%	0%
18	福井県	0%	0%	0%
19	山梨県	0%	0%	0%
20	長野県	0%	0%	0%
21	岐阜県	0%	0%	0%
22	静岡県	0%	0%	0%
23	愛知県	0%	0%	0%
24	三重県	100%	100%	0%
25	滋賀県	0%	0%	0%
26	京都府	0%	0%	0%
27	大阪府	0%	0%	0%
28	兵庫県	0.9%	96%	0%
29	奈良県	0%	0%	0%
30	和歌山県	0%	0%	0%
31	鳥取県	0%	0%	0%
32	島根県	0%	0%	0%
33	岡山県	100%	0%	0%
34	広島県	0%	0%	0%
35	山口県	80%	0%	0%
36	徳島県	0%	0%	0%
37	香川県	0%	0%	0%
38	愛媛県	100%	0%	100%
39	高知県	0%	0%	0%
40	福岡県	100%	0%	0%
41	佐賀県	100%	0%	0%
42	長崎県	100%	0%	0%
43	熊本県	0%	0%	0%
44	大分県	0%	0%	100%
45	宮崎県	6.9%	0%	0%
46	鹿児島県	65%	0%	0%
47	沖縄県	0%	0%	0%

出典:2019 年度アンケート調査

注:CFC－115は排出量が届出されていないため、配分指標は作成できなかった。

・⑧、⑨ 業務用冷凍空調機器の廃棄台数等

推計対象年度に使用済みとなり、廃棄された業務用冷凍空調機器の台数、及び廃棄時の平均冷媒充填量も一般社団法人日本冷凍空調工業会の推計値を使用した(表 3-61)。

表 3-61 廃棄時の排出量推計に利用可能なデータ(2022 年度)

対象化学物質	機器分類	廃棄台数(台)	廃棄時の平均冷媒充填量(kg/台)
CFC－12	中型冷凍機	436	8.837
	小型冷凍機	7,383	0.269
CFC－115・HCFC－22混合(R－502 冷媒)	中型冷凍機	195	18.263
	小型冷凍機	2,430	1.217
HCFC－123	大型冷凍機	106	886.958
HCFC－22	大型冷凍機	0	0
	中型冷凍機	54,191	18.152
	小型冷凍機	46,826	0.409
	業務用空調機	90,318	4.35

出典:一般社団法人日本冷凍空調工業会調べ

・⑩ 廃棄時の排出割合

廃棄時の排出割合は、廃棄時の物質別冷媒回収量と物質別機器分類別冷媒廃棄量から算出した。なお、冷媒回収量はフロン類の使用の合理化及び管理の適正化に関する法律に基づき、CFC、HCFC、HFC の区分で公表されている、第一種フロン類回収業者による第一種特定製品(業務用の機器(一般消費者が通常の生活の用に供する機器以外の機器をいう))から回収された冷媒の量を使用した(表 3-62)。また、物質別機器分類別冷媒廃棄量は廃棄台数と廃棄時の平均冷媒充填量(表 3-61)より算出した(表 3-63)。

廃棄時の排出割合の算出結果は表 3-64 のとおりである。

表 3-62 機器の廃棄時の CFC・HCFC 冷媒回収量(2022 年度)

	第一種フロン類回収業者による回収量等(kg)	
	CFC	HCFC
廃棄時等に回収した量	73,181	1,733,770

出典:フロン排出抑制法に基づく業務用冷凍空調機器からのフロン類の回収量等の集計結果(2022 年度分)(経済産業省)

注:R－502 冷媒(CFC－115と HCFC－22を含む混合冷媒)の回収量は CFC として報告される。

表 3-63 物質別機器分類別冷媒廃棄量の算出値(2022 年度)

対象化学物質	機器分類	廃棄台数(台)	廃棄時の平均冷媒充填量(kg/台)	廃棄量(t)	
				CFC	HCFC
		(8)	(9)	(10)=(8)×(9)	
CFC－12	中型冷凍機	436	8.837	3.9	
	小型冷凍機	7,383	0.269	2.0	
CFC－115・HCFC－22混合(R－502 冷媒)※	中型冷凍機	195	18.263	3.6	
	小型冷凍機	2,430	1.217	3.0	
HCFC－123	大型冷凍機	106	886.958		94
HCFC－22	中型冷凍機	54,191	18.152		984
	小型冷凍機	46,826	0.409		19
	業務用空調機	90,318	4.35		393
CFC・HCFC 別の廃棄量の合計(t)				12	1,490

注:表 3-61 より作成。廃棄台数がゼロである HCFC－22(大型冷凍機)は表から除いた。
※:R－502 の廃棄量は、回収量と同様に CFC の区分とする。

表 3-64 廃棄時の排出割合の算出結果(2022 年度)

対象化学物質	回収量(t)	廃棄量(t)	廃棄時の排出割合
	(11)	(10)	(12)=1－(11)/(10)
CFC－12	73	12	0%
CFC－115・HCFC－22混合(R－502 冷媒)※			
HCFC－123	1,734	1,490	0%
HCFC－22			

注:回収量が廃棄量よりも大きい値になった場合は、廃棄時の排出割合は「0%」とした。
※:R－502 の廃棄量は CFC の区分とする。

3－3－4　2022 年度排出量の推計結果

(1)　市中での稼働時

① オゾン層破壊物質の環境中への全国排出量

市中での稼働時の排出量推計結果を表 3-65 に示す。

表 3-65　市中での稼働時の排出量推計結果(2022 年度)

物質番号	対象化学物質	機器分類	稼働台数(台)	稼働時の平均冷媒充填量(kg/台)	稼働時の排出割合	整備時の回収量(t/年)	排出量(t/年)
			(1)	(2)	(3)	(7)	(13)＝(1)×(2)×(3)－(7)
104	HCFC－22	中型冷凍機	200,013	23.2	15.4%	151	564
		小型冷凍機	169,334	0.5	2%	0.4	1.3
		業務用空調機	414,342	3.88	3.2%	11	41
161	CFC－12	中型冷凍機	2,807	10.5	16%	10	
		小型冷凍機	49,347	0.379	2%	0.8	
164	HCFC－123	大型冷凍機	698	1,250.2	7%	13	48
－	CFC－115・HCFC－22混合(R－502 冷媒)	中型冷凍機	1,129	21.6	16%	8.5	
		小型冷凍機	11,507	1.56	2%	0.8	

注:「0.0」は 0.05t/年未満を意味する。

(2)　省令区分別の排出量

省令区分別の排出量は機器分類別に推計した。機器分類別の設置場所と業種、そして省令区分との対応関係は表 3-66 に示すとおりである。

表 3-66 機器分類と省令区分別との対応関係(市中での稼働時)

排出する場所等	機器分類	対象化学物質(別名)	主な機器の用途	対応する業種等(オフィスビルの場合は建物の用途)	対応する省令区分
オフィスビル	大型冷凍機(遠心式冷凍機)	HCFC－123	大型冷凍機である遠心式冷凍機が主にオフィスビルの空調機器用の熱源として使用されている	「事務所・店舗・百貨店・銀行(非木造)」、「病院・ホテル(非木造)」※	対象業種 非対象業種
	業務用空調機	HCFC－22	オフィスビル等の空調用のパッケージエアコンやオフィスビルの空調その他熱源としてのチリングユニットとして利用されている	(同上)	対象業種 非対象業種
製造業・卸売業等の事業所	中型冷凍機(冷凍冷蔵ユニット、別置形ショーケース等)	CFC－12 CFC－115 HCFC－22	冷凍冷蔵ユニットや別置形ショーケースなどは主に飲食料品小売業や飲食料品卸売業で利用されている	飲食料品小売業、飲食料品卸売業	非対象業種
	小型冷凍機(製氷機、内蔵形ショーケース等)	CFC－12 CFC－115 HCFC－22	製氷機や内蔵形ショーケースなどは主に飲食料品小売業や飲食料品卸売業、一般飲食店で利用されている なお使用済み機器は産業廃棄物処分業者に引渡されると仮定する	飲食料品小売業、飲食料品卸売業、飲食業(一般飲食店)	非対象業種

※:オフィスビルについては、省令区分での集計に際してデータが利用可能な建物用途を主な設置場所として仮定した。

1)省令区分別の配分指標

市中での稼働時の排出は、設置した場所で排出されるとみなした。空調機器用の熱源として使用されている大型冷凍機(遠心式冷凍機)と、パッケージエアコン等の業務用空調機については、主にオフィスビルに設置されると仮定し、対象業種と非対象業種からの排出とみなした。また、オフィスビル以外(製造業・卸売業等の事業所)に設置された機器からの排出については、表 3-66 に示すとおり、対象業種または非対象業種のいずれかに該当する。

オフィスビルに設置される機器の省令区分別(対象業種、非対象業種)の排出量は、各区分に該当する家屋の床面積に比例すると仮定した。具体的には「固定資産の価格等の概要調書(総務省)」の家屋の種類別の床面積(表 3-67)を用いて省令区分別の配分指標を作成し、前項で推計した全国排出量を按分することで、省令区分別の排出量を算出した。

なお、家屋の種類と省令区分の対応関係について、「事務所・店舗・百貨店・銀行」には対象業種と非対象業種の家屋がともに含まれる。そのため、「令和3年経済センサス活動調査(総務省)」の対象業種と非対象業種の従業者数に基づき、表 3-67 の床面積を省令区分別に按分した(表 3-68)。

同様に、「病院・ホテル」も対象業種(病院)と非対象業種(ホテル)がともに含まれるため、「エネルギー・経済統計要覧(日本エネルギー経済研究所)」の業種別床面積に基づき、表 3-67 の床面積を省令区分別に按分した(表 3-68)。

以上の方法に基づき算出した省令区分別の配分指標(床面積の構成比)を表 3-69 に示す。

表 3-67 オフィスビルの床面積と省令区分への配分方法(2022 年度)

オフィスビルとして想定される建物の用途	床面積の全国値 (m^2)	対象業種・非対象業種への配分の考え方
「事務所・店舗・百貨店・銀行(非木造)」	844,365,583	事務所には、対象業種と非対象業の双方が含まれるが、この区分での床面積を直接的に把握するのは困難であるため、経済センサスの従業者数に比例すると仮定した
「病院・ホテル(非木造)」	170,843,800	病院(対象業種)とホテル・旅館(非対象業種)の床面積の比率に応じて配分した

出典:令和4年度固定資産の価格等の概要調書(総務省)

表 3-68 省令区分別の床面積の算出結果(冷媒の初期充填時)(2022 年度)

オフィスビルとして想定される建物の用途		配分指標の構成比		合計	省令区分別の配分指標(床面積(m^2))		合計
		1	2		1	2	
		対象業種	非対象業種		対象業種	非対象業種	
1	事務所・店舗・百貨店・銀行(非木造)※1	26%	74%	100%	218,274,357	626,091,226	844,365,583
2	病院・ホテル(非木造)※2	57%	43%	100%	97,924,633	72,919,167	170,843,800
合 計					316,198,990	699,010,393	1,015,209,383

※1:「1. 事務所・店舗・百貨店・銀行」の省令区分別の床面積は、以下の業種別従業者数(令和3年経済センサス活動調査)の構成比に比例すると仮定した。

対象業種:16,138,047 人 非対象業種:46,289,861 人

※2:「2. 病院・ホテル」の省令区分別の床面積は、以下の業種別床面積(エネルギー・経済統計要覧 2023)の構成比に比例すると仮定した。

病院(対象業種):121.4 百万 m^2 ホテル・旅館(非対象業種):90.4 百万 m^2

表 3-69 省令区分別の配分指標の算出結果(冷媒の初期充填時)(2022 年度)

項目	1	2	合計
	対象業種	非対象業種	
省令区分別の配分指標(千 m^2)	316,199	699,010	1,015,209
配分指標の構成比	31%	69%	100%

2)省令区分別の排出量推計結果

上記の省令区分別の配分指標の構成比を用いて推計したオフィスビルに設置された機器からの省令区分別の排出量(大型冷凍機の HCFC－123、業務用空調機の HCFC－22)は表 3-70 のとおりである。また、オフィスビル以外(製造業・卸売業等の事業所)に設置された機器からの省令区分別の排出量も表 3-70 に示す。さらに物質別に集計した結果は表 3-71 のとおりである。

表 3-70 省令区分別・機器分類別の排出量推計結果(市中での稼働時)(2022 年度)

物質番号	対象化学物質	機器分類	排出量(t/年)		
			対象業種	非対象業種	合計
104	HCFC－22	中型冷凍機	―	564	564
		小型冷凍機	―	1.3	1.3
		業務用空調機	13	28	41
126	CFC－115	中型冷凍機	―		
		小型冷凍機	―		
161	CFC－12	中型冷凍機	―		
		小型冷凍機	―		
164	HCFC－123	大型冷凍機	15	33	48
合 計			28	626	654

注:「－」は推計対象外を意味する。

表 3-71 省令区分別の排出量推計結果(市中での稼働時)(2022 年度)

物質番号	対象化学物質	排出量(t/年)		
		対象業種	非対象業種	合計
104	HCFC－22	13	593	606
126	CFC－115	―		
161	CFC－12	―		
164	HCFC－123	15	33	48
合計		28	626	654

注1:表 3-70 の値を物質別に集計した結果。
注2:「－」は推計対象外を意味する。

② 都道府県別の排出量

1)都道府県別の配分指標

機器分類別の都道府県別排出量の配分方法は表 3-72 のとおりである。

表 3-72 機器分類別の都道府県別排出量の配分方法(市中での稼働時)

排出する場所等	機器分類	対象化学物質(別名)	都道府県別排出量の配分指標	対応する省令区分	配分指標	震災補正の有無
オフィスビル	大型冷凍機(遠心式冷凍機)	HCFC－123	「事務所・店舗・百貨店・銀行(非木造)」、「病院・ホテル(非木造)」の床面積(m^2)※	対象業種 非対象業種	①	補正なし
	業務用空調機	HCFC－22	(同上)	対象業種 非対象業種	①	補正なし
製造業、卸売業等の事業所	中型冷凍機(冷凍冷蔵ユニット、別置形ショーケース等)	CFC－12 CFC－115 HCFC－22	飲食料品小売業、飲食料品卸売業の事業所数	非対象業種	②	震災補正①
	小型冷凍機(製氷機、内蔵形ショーケース等)	CFC－12 CFC－115 HCFC－22	飲食料品小売業、飲食料品卸売業、飲食業(一般飲食店)の事業所数	非対象業種	③	震災補正②

※:対象業種等の面積が直接把握できないことから別途配分方法を設定した。

オフィスビルに設置された機器からの都道府県別の排出量は、省令区分別の排出量と同様に床面積に基づき推計した。都道府県別の配分指標①は表 3-73 に示すとおりである。

表 3-73 都道府県別の床面積とその構成比(配分指標①)(2022 年度)

都道府県		床面積(千万 m^2)		構成比	
		対象業種	非対象業種	対象業種	非対象業種
1	北海道	14,841	29,143	4.7%	4.2%
2	青森県	2,702	5,701	0.9%	0.8%
3	岩手県	2,889	5,881	0.9%	0.8%
4	宮城県	5,595	12,372	1.8%	1.8%
5	秋田県	2,163	4,658	0.7%	0.7%
6	山形県	2,583	5,273	0.8%	0.8%
7	福島県	4,936	9,774	1.6%	1.4%
8	茨城県	6,402	14,690	2.0%	2.1%
9	栃木県	5,110	10,624	1.6%	1.5%
10	群馬県	4,990	10,528	1.6%	1.5%
11	埼玉県	10,915	25,889	3.5%	3.7%
12	千葉県	12,142	26,946	3.8%	3.9%
13	東京都	43,209	108,294	14%	15%
14	神奈川県	17,367	41,017	5.5%	5.9%
15	新潟県	5,885	12,514	1.9%	1.8%
16	富山県	3,054	6,899	1.0%	1.0%
17	石川県	3,373	6,749	1.1%	1.0%
18	福井県	2,135	4,591	0.7%	0.7%
19	山梨県	2,480	4,863	0.8%	0.7%
20	長野県	6,460	12,179	2.0%	1.7%
21	岐阜県	4,863	10,700	1.5%	1.5%
22	静岡県	10,085	20,555	3.2%	2.9%
23	愛知県	18,274	42,951	5.8%	6.1%
24	三重県	4,943	10,450	1.6%	1.5%
25	滋賀県	3,241	7,465	1.0%	1.1%
26	京都府	6,820	14,283	2.2%	2.0%
27	大阪府	24,643	58,910	7.8%	8.4%
28	兵庫県	12,060	27,170	3.8%	3.9%
29	奈良県	2,347	5,183	0.7%	0.7%
30	和歌山県	2,369	4,847	0.7%	0.7%
31	鳥取県	1,553	3,118	0.5%	0.4%
32	島根県	1,504	3,337	0.5%	0.5%
33	岡山県	4,709	10,138	1.5%	1.5%
34	広島県	6,952	15,350	2.2%	2.2%
35	山口県	3,579	7,603	1.1%	1.1%
36	徳島県	2,165	4,436	0.7%	0.6%
37	香川県	2,995	6,608	0.9%	0.9%
38	愛媛県	3,537	7,398	1.1%	1.1%
39	高知県	1,845	3,604	0.6%	0.5%
40	福岡県	13,225	28,458	4.2%	4.1%
41	佐賀県	2,036	4,071	0.6%	0.6%
42	長崎県	3,507	6,687	1.1%	1.0%
43	熊本県	4,315	8,362	1.4%	1.2%
44	大分県	3,385	6,546	1.1%	0.9%
45	宮崎県	2,962	5,850	0.9%	0.8%
46	鹿児島県	4,431	8,240	1.4%	1.2%
47	沖縄県	4,624	8,109	1.5%	1.2%
―	全国計	316,199	699,010	100%	100%

出典1:令和4年度固定資産の価格等の概要調書(総務省)
出典2:令和3年経済センサス活動調査(総務省)
出典3:エネルギー・経済統計要覧 2023(日本エネルギー経済研究所)

オフィスビル以外(製造業・卸売業等の事業所)に設置された機器からの都道府県別の排出量は、機器分類の設置場所に応じた業種の事業所数に比例すると仮定した。

具体的には「令和3年経済センサス活動調査(総務省)」の業種別事業所数を用いて都道府県の配分指標を作成し、推計した全国排出量を按分した。なお、2022 年度排出量推計においては、2011 年3月に発生した東日本大震災による影響を引き続き考慮し、都道府県への配分指標に対して後述の補正を行った(表 3-72)。

＜東日本大震災の影響を考慮した補正の検討＞

2022 年度排出量推計では当該年度における稼働台数をベースに全国排出量が推計されていることから、全国排出量については既に震災の影響が反映されたものと考えられる(震災時に流出や故障した機器は稼働台数に含まれていない)。しかしながら、対象化学物質は古い機器で多く使われており、新しい機器では使用されていないことから、2022 年度時点の指標で都道府県別に排出量を配分すると、被災地には過大に配分されることになる。そこで、本推計では、復興後に新たに設置された機器についてはオゾン層破壊物質が冷媒として使用されていないと仮定し、都道府県別配分指標を補正した。

補正方法としては、被災3県において震災により流出や故障した業務用冷凍空調機器の割合は、震災により被害を受けた事業所の割合に比例すると仮定し、都道府県配分指標である事業所数から津波被害等を受けた事業所(以下「被災事業所」という。)数を差し引くことによって補正を行った。

被災事業所数については、表 3-72 に示す業種ごとに把握できることが望ましい。しかし、それは困難であるため、類似する業種の利用可能なデータで代用することとした。

被災事業所数は、「平成 23 年度業務用冷凍空調機器被災状況等調査業務報告書(2012 年3月、株式会社ダイナックス都市環境研究所)」において推計・掲載されている「浸水範囲で業務用冷凍機器が被害に遭った事業所数」(表 3-74)を基に、「津波による放出量の割合」(表 3-75)と、「経済センサス活動調査(総務省)」の事業所数を用いて以下のように推計した。

被災事業所数(都道府県別) ＝ 事業所数(都道府県別) × 被災事業所割合(都道府県別)(%)

被災事業所割合(都道府県別)(%)
＝Σ{浸水範囲で業務用冷凍機器が被害に遭った事業所数(都道府県別・業種別)
÷津波による放出量の割合(%)
÷事業所数(都道府県別・業種別)}

表 3-74 浸水範囲で業務用冷凍機器が被害に遭った事業所数

業 種		事業所数(件)		
		岩手県	宮城県	福島県
水産業	漁業	56.5	88	15.5
食品製造業	畜産食料品製造業	7.0	8.5	1.0
	水産食料品製造業	117.5	325	21
	野菜缶詰等製造業	4.0	5.5	1.5
	清涼飲料製造業	2.0	1.5	0
	酒類製造業	2.5	5.5	1.0
	その他食料品製造業	65	34.5	26
水運・倉庫業	水運業	3.0	22	1.0
	冷凍倉庫業	6.5	22.5	0
卸売業	米穀類卸売業	1.5	10	1.5
	野菜・果実卸売業	9.0	23	3.5
	食肉卸売業	4.0	22	2.5
	生鮮魚介卸売業	45.5	175	11
	その他の農畜産物・水産物卸売業	4.5	13	1.0
	食料・飲料卸売業	49.5	150.5	25.5
小売業	百貨店、総合スーパー	0	5.0	0
	各種食料品小売業	132	174.5	27
	食肉小売業	12.5	31.5	10.5
	鮮魚小売業	71	135	30.5
	酒小売業	107.5	180	44
	他に分類されない食料品小売業	219.5	469	97.5
飲食業	食堂・レストラン	110.5	216	51

出典:平成 23 年度業務用冷凍空調機器被災状況等調査業務報告書(2012 年3月、株式会社ダイナックス都市環境研究所)

注:原典では推計結果に幅があり、最小値と最大値が記載されているため、最小値と最大値の平均値を採用したため、小数点以下がある。

表 3-75 地震による放出量と津波による放出量の関係

被害の原因	割合
津波	98.6%
地震	1.2%

出典:平成 23 年度業務用冷凍空調機器被災状況等調査業務報告書
(2012 年3月、株式会社ダイナックス都市環境研究所)

浸水範囲における業務用冷凍機器への被害は津波による影響と考えられることから、津波以外の被害も含めた震災全体での被害事業所数は津波による放出量の割合(表 3-75)で割り戻すことにより算出した。

また、表 3-72 に示す配分方法ごとに被災事業所割合による補正を行うが、配分方法ごとに利用する業種分類が異なるため、その対応関係を表 3-76 に示す。例えば、配分方法②の場合には、卸売業、小売業の2業種の合計で算出した被災事業所割合で代用することとした。なお、配分方法①は床面積による配分であり、補正に用いる適切な知見等が得られないことから補正を行わない。

前記の例のように複数の業種分類を合計した被害事業所数を経済センサスにおける当該業種分類の事業所数で除すことによって被害事業所割合が得られる(表 3-77)。

表 3-76 業種分類別の被害事業所数の推計結果

業種分類	業務用冷凍機器が被害に遭った事業所数（件）			経済センサスにおける当該業種の事業所数（件）			配分方法と業種分類との対応関係※	
	岩手県	宮城県	福島県	岩手県	宮城県	福島県	②	③
水産業	57	89	16	118	131	45		
食品製造業	201	386	51	699	1,134	800		
水運・倉庫業	10	45	1	27	106	18		
卸売業	116	399	46	863	1,884	1,226	○	○
小売業	550	1,009	212	3,829	5,487	5,072	○	○
飲食業	112	219	52	1,141	1,384	1,522		○

※配分方法②、③は表 3-72 に対応。

表 3-77 配分方法別の被害事業所数及び被害事業所割合

分類	業種分類	業務用冷凍機器が被害に遭った事業所数（件）(a)			経済センサスにおける当該業種の事業所数（件）(b)			業務用冷凍機器が被害に遭った事業所の割合 =(a)/(b)		
		岩手県	宮城県	福島県	岩手県	宮城県	福島県	岩手県	宮城県	福島県
震災補正①	卸売業＋小売業	666	1,408	258	4,692	7,371	6,298	14%	19%	4.1%
震災補正②	卸売業＋小売業＋飲食業	778	1,627	310	5,833	8,755	7,820	13%	19%	4.0%

注：本表の「業務用冷凍機器が被害に遭った事業所数」等は表 3-76 で対応づけた業種分類の事業所数を合計した値。

上述した方法により算出した配分指標②及び③を表 3-78 及び表 3-79 に示す。

表 3-78 都道府県別の事業所数とその構成比(配分指標②)(2022 年度)

都道府県		事業所数		事業所数の合計(補正前)	被害事業所の割合	事業所数の合計(補正後)	事業所の構成比(補正後)
		飲食料品卸売業	飲食料品小売業				
1	北海道	3,111	10,684	13,795		13,795	4.3%
2	青森県	993	3,290	4,283		4,283	1.3%
3	岩手県	678	3,021	3,699	14%	3,174	1.0%
4	宮城県	1,478	4,915	6,393	19%	5,172	1.6%
5	秋田県	562	2,627	3,189		3,189	1.0%
6	山形県	623	3,070	3,693		3,693	1.2%
7	福島県	1,003	4,439	5,442	4.1%	5,219	1.6%
8	茨城県	1,237	5,807	7,044		7,044	2.2%
9	栃木県	842	4,081	4,923		4,923	1.6%
10	群馬県	930	4,041	4,971		4,971	1.6%
11	埼玉県	1,981	10,974	12,955		12,955	4.1%
12	千葉県	2,117	9,554	11,671		11,671	3.7%
13	東京都	8,166	26,332	34,498		34,498	11%
14	神奈川県	2,517	14,168	16,685		16,685	5.3%
15	新潟県	1,222	5,646	6,868		6,868	2.2%
16	富山県	562	2,545	3,107		3,107	1.0%
17	石川県	721	2,805	3,526		3,526	1.1%
18	福井県	393	2,077	2,470		2,470	0.8%
19	山梨県	451	2,080	2,531		2,531	0.8%
20	長野県	1,138	4,783	5,921		5,921	1.9%
21	岐阜県	818	4,183	5,001		5,001	1.6%
22	静岡県	2,073	8,494	10,567		10,567	3.3%
23	愛知県	3,394	11,926	15,320		15,320	4.8%
24	三重県	867	3,742	4,609		4,609	1.5%
25	滋賀県	425	2,630	3,055		3,055	1.0%
26	京都府	1,176	5,919	7,095		7,095	2.2%
27	大阪府	4,449	15,498	19,947		19,947	6.3%
28	兵庫県	2,354	10,125	12,479		12,479	3.9%
29	奈良県	402	2,603	3,005		3,005	0.9%
30	和歌山県	650	2,686	3,336		3,336	1.1%
31	鳥取県	326	1,242	1,568		1,568	0.5%
32	島根県	409	1,886	2,295		2,295	0.7%
33	岡山県	871	3,806	4,677		4,677	1.5%
34	広島県	1,519	5,442	6,961		6,961	2.2%
35	山口県	687	3,371	4,058		4,058	1.3%
36	徳島県	467	1,860	2,327		2,327	0.7%
37	香川県	624	2,062	2,686		2,686	0.8%
38	愛媛県	933	3,401	4,334		4,334	1.4%
39	高知県	521	2,209	2,730		2,730	0.9%
40	福岡県	2,961	11,583	14,544		14,544	4.6%
41	佐賀県	524	2,143	2,667		2,667	0.8%
42	長崎県	996	4,151	5,147		5,147	1.6%
43	熊本県	1,106	4,571	5,677		5,677	1.8%
44	大分県	692	3,184	3,876		3,876	1.2%
45	宮崎県	718	2,893	3,611		3,611	1.1%
46	鹿児島県	1,197	4,727	5,924		5,924	1.9%
47	沖縄県	774	3,639	4,413		4,413	1.4%
―	全国計	62,658	256,915	319,573		317,604	100%

出典1:令和3年経済センサス活動調査(総務省)

出典2:平成 23 年度業務用冷凍空調機器被災状況等調査業務報告書(2012 年3月、株式会社ダイナックス都市環境研究所)

表 3-79 都道府県別の事業所数とその構成比(配分指標③)(2022 年度)

都道府県		事業所数			事業所数の合計(補正前)	被害事業所の割合	事業所数の合計(補正後)	事業所の構成比(補正後)
		飲食料品卸売業	飲食料品小売業	一般飲食店				
1	北海道	3,111	10,684	22,170	35,965		35,965	4.4%
2	青森県	993	3,290	5,570	9,853		9,853	1.2%
3	岩手県	678	3,021	4,769	8,468	13%	7,339	0.9%
4	宮城県	1,478	4,915	8,384	14,777	19%	12,030	1.5%
5	秋田県	562	2,627	3,908	7,097		7,097	0.9%
6	山形県	623	3,070	4,798	8,491		8,491	1.0%
7	福島県	1,003	4,439	6,697	12,139	4.0%	11,658	1.4%
8	茨城県	1,237	5,807	9,210	16,254		16,254	2.0%
9	栃木県	842	4,081	7,302	12,225		12,225	1.5%
10	群馬県	930	4,041	7,124	12,095		12,095	1.5%
11	埼玉県	1,981	10,974	19,792	32,747		32,747	4.0%
12	千葉県	2,117	9,554	17,137	28,808		28,808	3.6%
13	東京都	8,166	26,332	66,547	101,045		101,045	12%
14	神奈川県	2,517	14,168	27,988	44,673		44,673	5.5%
15	新潟県	1,222	5,646	8,557	15,425		15,425	1.9%
16	富山県	562	2,545	3,960	7,067		7,067	0.9%
17	石川県	721	2,805	5,208	8,734		8,734	1.1%
18	福井県	393	2,077	3,619	6,089		6,089	0.8%
19	山梨県	451	2,080	4,080	6,611		6,611	0.8%
20	長野県	1,138	4,783	9,345	15,266		15,266	1.9%
21	岐阜県	818	4,183	8,902	13,903		13,903	1.7%
22	静岡県	2,073	8,494	15,115	25,682		25,682	3.2%
23	愛知県	3,394	11,926	29,431	44,751		44,751	5.5%
24	三重県	867	3,742	6,361	10,970		10,970	1.4%
25	滋賀県	425	2,630	4,211	7,266		7,266	0.9%
26	京都府	1,176	5,919	11,459	18,554		18,554	2.3%
え	大阪府	4,449	15,498	39,357	59,304		59,304	7.3%
28	兵庫県	2,354	10,125	21,971	34,450		34,450	4.2%
29	奈良県	402	2,603	3,753	6,758		6,758	0.8%
30	和歌山県	650	2,686	4,192	7,528		7,528	0.9%
31	鳥取県	326	1,242	2,280	3,848		3,848	0.5%
32	島根県	409	1,886	2,536	4,831		4,831	0.6%
33	岡山県	871	3,806	6,223	10,900		10,900	1.3%
34	広島県	1,519	5,442	11,417	18,378		18,378	2.3%
35	山口県	687	3,371	4,797	8,855		8,855	1.1%
36	徳島県	467	1,860	3,088	5,415		5,415	0.7%
37	香川県	624	2,062	4,033	6,719		6,719	0.8%
38	愛媛県	933	3,401	5,383	9,717		9,717	1.2%
39	高知県	521	2,209	3,785	6,515		6,515	0.8%
40	福岡県	2,961	11,583	20,975	35,519		35,519	4.4%
41	佐賀県	524	2,143	3,435	6,102		6,102	0.8%
42	長崎県	996	4,151	5,501	10,648		10,648	1.3%
43	熊本県	1,106	4,571	6,339	12,016		12,016	1.5%
44	大分県	692	3,184	4,736	8,612		8,612	1.1%
45	宮崎県	718	2,893	5,519	9,130		9,130	1.1%
46	鹿児島県	1,197	4,727	6,756	12,680		12,680	1.6%
47	沖縄県	774	3,639	8,495	12,908		12,908	1.6%
―	全国計	62,658	256,915	496,215	815,788		811,431	100%

出典1:令和3年経済センサス活動調査(総務省)

出典2:平成 23 年度業務用冷凍空調機器被災状況等調査業務報告書(2012 年3月、株式会社ダイナックス都市環境研究所)

2)都道府県別の排出量推計結果

都道府県別の排出量推計結果は表 3-80～表 3-82 のとおりである。なお、都道府県別の配分指標は物質間で共通のものを使用した。また、表 3-80～表 3-82 の集計結果を表 3-83 に示す。

表 3-80 都道府県別の排出量推計結果(市中での稼働時／配分指標①使用)(2022 年度)

都道府県		排出量(t/年)					
		104			164		
		HCFC－22			HCFC－123		
		対象	非対象	合計	対象	非対象	合計
1	北海道	0.6	1.2	1.8	0.7	1.4	2.1
2	青森県	0.1	0.2	0.3	0.1	0.3	0.4
3	岩手県	0.1	0.2	0.4	0.1	0.3	0.4
4	宮城県	0.2	0.5	0.7	0.3	0.6	0.9
5	秋田県	0.1	0.2	0.3	0.1	0.2	0.3
6	山形県	0.1	0.2	0.3	0.1	0.3	0.4
7	福島県	0.2	0.4	0.6	0.2	0.5	0.7
8	茨城県	0.3	0.6	0.8	0.3	0.7	1.0
9	栃木県	0.2	0.4	0.6	0.2	0.5	0.7
10	群馬県	0.2	0.4	0.6	0.2	0.5	0.7
11	埼玉県	0.4	1.0	1.5	0.5	1.2	1.7
12	千葉県	0.5	1.1	1.6	0.6	1.3	1.9
13	東京都	1.7	4.3	6.1	2.1	5.1	7.2
14	神奈川県	0.7	1.6	2.3	0.8	1.9	2.8
15	新潟県	0.2	0.5	0.7	0.3	0.6	0.9
16	富山県	0.1	0.3	0.4	0.1	0.3	0.5
17	石川県	0.1	0.3	0.4	0.2	0.3	0.5
18	福井県	0.1	0.2	0.3	0.1	0.2	0.3
19	山梨県	0.1	0.2	0.3	0.1	0.2	0.3
20	長野県	0.3	0.5	0.7	0.3	0.6	0.9
21	岐阜県	0.2	0.4	0.6	0.2	0.5	0.7
22	静岡県	0.4	0.8	1.2	0.5	1.0	1.5
23	愛知県	0.7	1.7	2.4	0.9	2.0	2.9
24	三重県	0.2	0.4	0.6	0.2	0.5	0.7
25	滋賀県	0.1	0.3	0.4	0.2	0.4	0.5
26	京都府	0.3	0.6	0.8	0.3	0.7	1.0
27	大阪府	1.0	2.4	3.3	1.2	2.8	4.0
28	兵庫県	0.5	1.1	1.6	0.6	1.3	1.9
29	奈良県	0.1	0.2	0.3	0.1	0.2	0.4
30	和歌山県	0.1	0.2	0.3	0.1	0.2	0.3
31	鳥取県	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.2
32	島根県	0.1	0.1	0.2	0.1	0.2	0.2
33	岡山県	0.2	0.4	0.6	0.2	0.5	0.7
34	広島県	0.3	0.6	0.9	0.3	0.7	1.1
35	山口県	0.1	0.3	0.4	0.2	0.4	0.5
36	徳島県	0.1	0.2	0.3	0.1	0.2	0.3
37	香川県	0.1	0.3	0.4	0.1	0.3	0.5
38	愛媛県	0.1	0.3	0.4	0.2	0.4	0.5
39	高知県	0.1	0.1	0.2	0.1	0.2	0.3
40	福岡県	0.5	1.1	1.7	0.6	1.4	2.0
41	佐賀県	0.1	0.2	0.2	0.1	0.2	0.3
42	長崎県	0.1	0.3	0.4	0.2	0.3	0.5
43	熊本県	0.2	0.3	0.5	0.2	0.4	0.6
44	大分県	0.1	0.3	0.4	0.2	0.3	0.5
45	宮崎県	0.1	0.2	0.4	0.1	0.3	0.4
46	鹿児島県	0.2	0.3	0.5	0.2	0.4	0.6
47	沖縄県	0.2	0.3	0.5	0.2	0.4	0.6
合計		13	28	41	15	33	48

表 3-81 都道府県別の排出量推計結果(市中での稼働時／配分指標②使用)(2022 年度)

都道府県		排出量(t/年)		
		非対象業種		
		104	126	161
		HCFC－22	CFC－115	CFC－12
1	北海道	24		
2	青森県	7.6		
3	岩手県	5.6		
4	宮城県	9.2		
5	秋田県	5.7		
6	山形県	6.6		
7	福島県	9.3		
8	茨城県	13		
9	栃木県	8.7		
10	群馬県	8.8		
11	埼玉県	23		
12	千葉県	21		
13	東京都	61		
14	神奈川県	30		
15	新潟県	12		
16	富山県	5.5		
17	石川県	6.3		
18	福井県	4.4		
19	山梨県	4.5		
20	長野県	11		
21	岐阜県	8.9		
22	静岡県	19		
23	愛知県	27		
24	三重県	8.2		
25	滋賀県	5.4		
26	京都府	13		
27	大阪府	35		
28	兵庫県	22		
29	奈良県	5.3		
30	和歌山県	5.9		
31	鳥取県	2.8		
32	島根県	4.1		
33	岡山県	8.3		
34	広島県	12		
35	山口県	7.2		
36	徳島県	4.1		
37	香川県	4.8		
38	愛媛県	7.7		
39	高知県	4.8		
40	福岡県	26		
41	佐賀県	4.7		
42	長崎県	9.1		
43	熊本県	10		
44	大分県	6.9		
45	宮崎県	6.4		
46	鹿児島県	11		
47	沖縄県	7.8		
合計		564		

表 3-82 都道府県別の排出量推計結果(市中での稼働時／配分指標③使用)(2022 年度)

都道府県		排出量(kg/年)		
		非対象業種		
		104	126	161
		HCFC－22	CFC－115	CFC－12
1	北海道	59		
2	青森県	16		
3	岩手県	12		
4	宮城県	20		
5	秋田県	12		
6	山形県	14		
7	福島県	19		
8	茨城県	27		
9	栃木県	20		
10	群馬県	20		
11	埼玉県	54		
12	千葉県	47		
13	東京都	166		
14	神奈川県	74		
15	新潟県	25		
16	富山県	12		
17	石川県	14		
18	福井県	10		
19	山梨県	11		
20	長野県	25		
21	岐阜県	23		
22	静岡県	42		
23	愛知県	74		
24	三重県	18		
25	滋賀県	12		
26	京都府	31		
27	大阪府	98		
28	兵庫県	57		
29	奈良県	11		
30	和歌山県	12		
31	鳥取県	6.3		
32	島根県	8.0		
33	岡山県	18		
34	広島県	30		
え	山口県	15		
36	徳島県	8.9		
37	香川県	11		
38	愛媛県	16		
39	高知県	11		
40	福岡県	58		
41	佐賀県	10		
42	長崎県	18		
43	熊本県	20		
44	大分県	14		
45	宮崎県	15		
46	鹿児島県	21		
47	沖縄県	21		
合 計		1,336		

表 3-83 都道府県別の排出量推計結果(市中での稼働時/合計値)(2022 年度)(1／2)

都道府県		排出量(t/年)					
		104			126		
		HCFC－22			CFC-115		
		対象	非対象	合計	対象	非対象	合計
1	北海道	0.6	26	26			
2	青森県	0.1	7.8	8.0			
3	岩手県	0.1	5.9	6.0			
4	宮城県	0.2	9.7	9.9			
5	秋田県	0.1	5.9	5.9			
6	山形県	0.1	6.8	6.9			
7	福島県	0.2	9.7	9.9			
8	茨城県	0.3	13	13			
9	栃木県	0.2	9.2	9.4			
10	群馬県	0.2	9.3	9.5			
11	埼玉県	0.4	24	25			
12	千葉県	0.5	22	22			
13	東京都	1.7	66	67			
14	神奈川県	0.7	31	32			
15	新潟県	0.2	13	13			
16	富山県	0.1	5.8	5.9			
17	石川県	0.1	6.5	6.7			
18	福井県	0.1	4.6	4.7			
19	山梨県	0.1	4.7	4.8			
20	長野県	0.3	11	11			
21	岐阜県	0.2	9.3	9.5			
22	静岡県	0.4	20	20			
23	愛知県	0.7	29	30			
24	三重県	0.2	8.6	8.8			
25	滋賀県	0.1	5.7	5.9			
26	京都府	0.3	13	13			
27	大阪府	1.0	38	39			
28	兵庫県	0.5	23	24			
29	奈良県	0.1	5.6	5.6			
30	和歌山県	0.1	6.1	6.2			
31	鳥取県	0.1	2.9	3.0			
32	島根県	0.1	4.2	4.3			
33	岡山県	0.2	8.7	8.9			
34	広島県	0.3	13	13			
35	山口県	0.1	7.5	7.7			
36	徳島県	0.1	4.3	4.4			
37	香川県	0.1	5.0	5.2			
38	愛媛県	0.1	8.0	8.1			
39	高知県	0.1	5.0	5.1			
40	福岡県	0.5	27	28			
41	佐賀県	0.1	4.9	5.0			
42	長崎県	0.1	9.4	9.6			
43	熊本県	0.2	10	11			
44	大分県	0.1	7.2	7.3			
45	宮崎県	0.1	6.7	6.8			
46	鹿児島県	0.2	11	11			
47	沖縄県	0.2	8.2	8.4			
合計		13	593	606			

注1:表 3-80～表 3-82 の集計結果を示す。
注2:「0.0」は 0.05t/年未満を意味する。

表 3-83 都道府県別の排出量推計結果(市中での稼働時/合計値)(2022 年度)(2／2)

都道府県		排出量(t/年)					
		161			164		
		CFC-12			HCFC－123		
		対象	非対象	合計	対象	非対象	合計
1	北海道				0.7	1.4	2.1
2	青森県				0.1	0.3	0.4
3	岩手県				0.1	0.3	0.4
4	宮城県				0.3	0.6	0.9
5	秋田県				0.1	0.2	0.3
6	山形県				0.1	0.3	0.4
7	福島県				0.2	0.5	0.7
8	茨城県				0.3	0.7	1.0
9	栃木県				0.2	0.5	0.7
10	群馬県				0.2	0.5	0.7
11	埼玉県				0.5	1.2	1.7
12	千葉県				0.6	1.3	1.9
13	東京都				2.1	5.1	7.2
14	神奈川県				0.8	1.9	2.8
15	新潟県				0.3	0.6	0.9
16	富山県				0.1	0.3	0.5
17	石川県				0.2	0.3	0.5
18	福井県				0.1	0.2	0.3
19	山梨県				0.1	0.2	0.3
20	長野県				0.3	0.6	0.9
21	岐阜県				0.2	0.5	0.7
22	静岡県				0.5	1.0	1.5
23	愛知県				0.9	2.0	2.9
24	三重県				0.2	0.5	0.7
25	滋賀県				0.2	0.4	0.5
26	京都府				0.3	0.7	1.0
27	大阪府				1.2	2.8	4.0
28	兵庫県				0.6	1.3	1.9
29	奈良県				0.1	0.2	0.4
30	和歌山県				0.1	0.2	0.3
31	鳥取県				0.1	0.1	0.2
32	島根県				0.1	0.2	0.2
33	岡山県				0.2	0.5	0.7
34	広島県				0.3	0.7	1.1
35	山口県				0.2	0.4	0.5
36	徳島県				0.1	0.2	0.3
37	香川県				0.1	0.3	0.5
38	愛媛県				0.2	0.4	0.5
39	高知県				0.1	0.2	0.3
40	福岡県				0.6	1.4	2.0
41	佐賀県				0.1	0.2	0.3
42	長崎県				0.2	0.3	0.5
43	熊本県				0.2	0.4	0.6
44	大分県				0.2	0.3	0.5
45	宮崎県				0.1	0.3	0.4
46	鹿児島県				0.2	0.4	0.6
47	沖縄県				0.2	0.4	0.6
合計					15	33	48

注1:表 3-80～表 3-82 の集計結果を示す。
注2:「0.0」は 0.05t/年未満を意味する。

(3) 廃棄時

① オゾン層破壊物質の環境中への全国排出量

廃棄時の排出量推計結果を表 3-84 に示す。

表 3-84 廃棄時の排出量推計結果(2022 年度)

物質番号	対象化学物質	機器分類	廃棄台数(台)	廃棄時の平均冷媒充填量(kg/台)	廃棄時の排出割合	排出量(kg/年)
			(8)	(9)	(12)	(17)=(8)×(9)×(12)
104	HCFC－22	中型冷凍機	54,191	18.152	0%	
		小型冷凍機	46,826	0.409		
		業務用空調機	90,318	4.35		
161	CFC－12	中型冷凍機	436	8.837	0%	
		小型冷凍機	7,383	0.269		
164	HCFC－123	大型冷凍機	106	886.958	0%	
－	CFC－115･HCFC－22混合(R－502冷媒)	中型冷凍機	195	18.263	0%	
		小型冷凍機	2,430	1.217		

② 省令区分別の排出量

上記のとおり、2022 年度の廃棄時のオゾン層破壊物質の環境への排出量はゼロであるため、省令区分別の排出量は推計しない。

③ 都道府県別の排出量

上記のとおり、2022 年度の廃棄時のオゾン層破壊物質の環境への排出量はゼロであるため、都道府県別の排出量は推計しない。

(4) 届出排出量との重複分除外後の排出量

都道府県別届出排出量(表 3-59)及び都道府県別用途配分指標(表 3-60)を用いて算出した業務用冷凍空調機器用途の都道府県別届出排出量を表 3-85 に示す。また、前記の排出量推計結果のうち、対象業種からの排出量からこれらの届出外排出量を差し引いて算出した、届出排出量との重複分除外後の排出量を表 3-86 に示す。なお、廃棄時の排出量はゼロであるため、届出排出量との重複分除外後の排出量は推計しない。

表 3-85 業務用冷凍空調機器用途の都道府県別届出排出量(2022 年度)

都道府県		届出排出量(kg/年)		
		104	161	164
		HCFC－22	CFC－12	HCFC－123
1	北海道	0.8		
2	青森県			640
3	岩手県			
4	宮城県			
5	秋田県			
6	山形県			
7	福島県	1,100		
8	茨城県	39,870		7.7
9	栃木県			
10	群馬県			
11	埼玉県	8.0		
12	千葉県	7,840	4,334	340
13	東京都			
14	神奈川県	2,300		200
15	新潟県			
16	富山県	437		
17	石川県			
18	福井県			
19	山梨県			
20	長野県	500		
21	岐阜県			
22	静岡県	3,390		620
23	愛知県	1,001	48	
24	三重県	9,601	4,300	
25	滋賀県			
26	京都府			
27	大阪府	29,000		
28	兵庫県	7,208	3,609	
29	奈良県			
30	和歌山県			
31	鳥取県			
32	島根県			
33	岡山県	4,350		
34	広島県			86
35	山口県	25,153		
36	徳島県			
37	香川県			
38	愛媛県	46		
39	高知県			
40	福岡県	0.6		23,000
41	佐賀県	26		
42	長崎県	1,800		
43	熊本県			
44	大分県	600		65
45	宮崎県	1,600		
46	鹿児島県	3,520		
47	沖縄県			
－	合計	139,352	12,291	24,959

注1:表 3-59 及び表 3-60 より作成。

注2:CFC－115は配分指標を作成できなかったため、都道府県別の排出量は算出していない。

表 3-86 都道府県別の排出量推計結果(市中での稼働時/届出排出量重複分除外後)
(2022 年度)(1／2)

都道府県		排出量(t/年)					
		104			126		
		HCFC－22			CFC－115		
		対象	非対象	合計	対象	非対象	合計
1	北海道	0.6	26	26			
2	青森県	0.1	7.8	8.0			
3	岩手県	0.1	5.9	6.0			
4	宮城県	0.2	9.7	9.9			
5	秋田県	0.1	5.9	5.9			
6	山形県	0.1	6.8	6.9			
7	福島県		9.7	9.7			
8	茨城県		13	13			
9	栃木県	0.2	9.2	9.4			
10	群馬県	0.2	9.3	9.5			
11	埼玉県	0.4	24	25			
12	千葉県		22	22			
13	東京都	1.7	66	67			
14	神奈川県		31	31			
15	新潟県	0.2	13	13			
16	富山県		5.8	5.8			
17	石川県	0.1	6.5	6.7			
18	福井県	0.1	4.6	4.7			
19	山梨県	0.1	4.7	4.8			
20	長野県	0.3	11	11			
21	岐阜県	0.2	9.3	9.5			
22	静岡県	0.4	20	20			
23	愛知県	0.7	29	30			
24	三重県		8.6	8.6			
25	滋賀県	0.1	5.7	5.9			
26	京都府	0.3	13	13			
27	大阪府	1.0	38	39			
28	兵庫県	0.4	23	24			
29	奈良県	0.1	5.6	5.6			
30	和歌山県	0.1	6.1	6.2			
31	鳥取県	0.1	2.9	3.0			
32	島根県	0.1	4.2	4.3			
33	岡山県		8.7	8.7			
34	広島県	0.3	13	13			
35	山口県		7.5	7.5			
36	徳島県	0.1	4.3	4.4			
37	香川県	0.1	5.0	5.2			
38	愛媛県	0.1	8.0	8.1			
39	高知県	0.1	5.0	5.1			
40	福岡県	0.5	27	28			
41	佐賀県	0.1	4.9	5.0			
42	長崎県		9.4	9.4			
43	熊本県	0.2	10	11			
44	大分県	0.1	7.2	7.3			
45	宮崎県	0.0	6.7	6.7			
46	鹿児島県		11	11			
47	沖縄県	0.2	8.2	8.4			
合計		9.8	593	603			

注1:対象業種からの排出量(表 3-83)から、届出排出量との重複分(表 3-85)を差し引いて算出。
注2:届出排出量との重複分を差し引く際は、届出排出量を市中での稼働時及び廃棄時の排出量で都道府県別に按分した。
注3:対象業種からの排出量が重複分の届出排出量よりも小さい場合はゼロ(表中では空欄)とした。
注4:「0.0」は 0.05t 未満を意味する。

表 3-86 都道府県別の排出量推計結果(市中での稼働時/届出排出量重複分除外後)(2022 年度)(2／2)

都道府県		排出量(t/年)					
		161			164		
		CFC－12			HCFC－123		
		対象	非対象	合計	対象	非対象	合計
1	北海道				0.7	1.4	2.1
2	青森県					0.3	0.3
3	岩手県				0.1	0.3	0.4
4	宮城県				0.3	0.6	0.9
5	秋田県				0.1	0.2	0.3
6	山形県				0.1	0.3	0.4
7	福島県				0.2	0.5	0.7
8	茨城県				0.3	0.7	1.0
9	栃木県				0.2	0.5	0.7
10	群馬県				0.2	0.5	0.7
11	埼玉県				0.5	1.2	1.7
12	千葉県				0.2	1.3	1.5
13	東京都				2.1	5.1	7.2
14	神奈川県				0.6	1.9	2.6
15	新潟県				0.3	0.6	0.9
16	富山県				0.1	0.3	0.5
17	石川県				0.2	0.3	0.5
18	福井県				0.1	0.2	0.3
19	山梨県				0.1	0.2	0.3
20	長野県				0.3	0.6	0.9
21	岐阜県				0.2	0.5	0.7
22	静岡県				0.5	1.0	1.5
23	愛知県				0.9	2.0	2.9
24	三重県				0.2	0.5	0.7
25	滋賀県				0.2	0.4	0.5
26	京都府				0.3	0.7	1.0
27	大阪府				1.2	2.8	4.0
28	兵庫県				0.6	1.3	1.9
29	奈良県				0.1	0.2	0.4
30	和歌山県				0.1	0.2	0.3
31	鳥取県				0.1	0.1	0.2
32	島根県				0.1	0.2	0.2
33	岡山県				0.2	0.5	0.7
34	広島県				0.3	0.7	1.1
35	山口県				0.2	0.4	0.5
36	徳島県				0.1	0.2	0.3
37	香川県				0.1	0.3	0.5
38	愛媛県				0.2	0.4	0.5
39	高知県				0.1	0.2	0.3
40	福岡県				0.6	1.4	2.0
41	佐賀県				0.1	0.2	0.3
42	長崎県				0.2	0.3	0.5
43	熊本県				0.2	0.4	0.6
44	大分県				0.1	0.3	0.4
45	宮崎県				0.1	0.3	0.4
46	鹿児島県				0.2	0.4	0.6
47	沖縄県				0.2	0.4	0.6
合計					14	33	47

注1:対象業種からの排出量(表 3-83)から、届出排出量との重複分(表 3-85)を差し引いて算出。
注2:届出排出量との重複分を差し引く際は、届出排出量を市中での稼働時及び廃棄時の排出量で都道府県別に按分した。
注3:対象業種からの排出量が重複分の届出排出量よりも小さい場合はゼロ(表中では空欄)とした。

３－４　家庭用冷蔵庫からのオゾン層破壊物質の環境中への排出

3-4-1　推計対象範囲等

家庭用冷蔵庫には、冷媒としてフロン系の化学物質が使用されているが、このうち化管法の対象となるオゾン層破壊物質は CFC－12（管理番号:161）である。

オゾン層破壊物質が排出される可能性のある家庭用冷蔵庫のライフサイクルの段階は、工場での冷媒充填時、市中での稼働時及び使用済み機器の廃棄時である。工場での充填時に生じる排出量は、電気機械器具製造業等の事業所における化管法の届出排出量に含まれると仮定し、ここでは推計対象としない。市中での稼働時の排出は、修理時等の冷媒回路からの漏洩による大気への放出であり、本推計の対象とした。使用済み機器の廃棄時の排出は、廃棄処分の際に回収されず大気へ放出されるものであり、本推計の対象とした（表 3-87）。

なお、経済産業省が把握している「家電リサイクル法に基づく家庭用エアコン・冷蔵庫・洗濯機・衣類乾燥機の冷媒フロン回収状況（2022 年度）」によると、家庭用冷蔵庫の冷媒として CFC－12のほかに HCFC－22（104）や R－502 が回収されているが、詳細な情報を得ることができないことから本推計では対象としていない。また、CFC－12は現在生産されている家庭用冷蔵庫には使用されていないが、1995 年以前に生産され、市中に存在する家庭用冷蔵庫には使用されている。

＜推計対象＞

○ 排出源…家庭用冷蔵庫
○ 推計対象化学物質…CFC－12
○ 物質の用途…冷媒
○ 排出形態等…市中での稼働時における修理時等の漏洩、機器廃棄時の未回収冷媒の放出

表 3-87 届出外排出量の推計対象範囲等（家庭用冷蔵庫）

ライフサイクルの段階	推計対象範囲等
工場での冷媒充填時	推計対象としない（届出対象）
市中での稼働時	推計対象とする
廃棄時	推計対象とする

3-4-2　推計方法

(1)　市中での稼働時

市中での稼働時の排出量の推計式を以下に示す。2022 年度までに廃棄された CFC－12冷媒使用家庭用冷蔵庫の台数の合計は、「使用済家電4品目の経過年数等調査(2014 年3月、みずほ情報総研株式会社)」による廃棄台数と同様の方法で推定した。また、この方法では家庭用冷蔵庫の経過年数を 40 年目まで予測していることから、本推計でも経過年数 40 年目までの家庭用冷蔵庫を推計対象とした。

ただし、CFC－12冷媒使用家庭用冷蔵庫は 1996 年以降には出荷されておらず、今後も出荷されないため、1982 年から 1995 年の 14 年間に出荷され、現在も稼働している冷蔵庫からの排出量を推計した。

市中での稼働時の CFC－12排出量(t/年)
＝{推計対象年度までに出荷された CFC－12冷媒使用家庭用冷蔵庫の台数の合計(台)
－推計対象年度までに廃棄された CFC－12冷媒使用家庭用冷蔵庫の台数の合計(台)}
×フロン系冷媒使用家庭用冷蔵庫の稼働時の平均冷媒充填量(g/台)
×稼働時の冷媒の環境中への排出割合(%/年)

(2)　廃棄時

廃棄時の排出量の推計式を以下に示す。廃棄処分の際に回収されない冷媒の量を廃棄時の排出量とみなして推計した。

廃棄時の CFC－12排出量(t/年)
＝推計対象年度に廃棄される CFC－12冷媒使用家庭用冷蔵庫台数(台/年)
×推計対象年度の CFC－12冷媒使用家庭用冷蔵庫の廃棄時の平均冷媒充填量(t/台)
－推計対象年度に使用済み家庭用冷蔵庫から回収された CFC－12の量(g/年)

3-4-3　推計に使用したデータ

家庭用冷蔵庫に係る排出量推計に使用したデータは表 3-88 に示すとおりである。

表 3-88 家庭用冷蔵庫に係る排出量推計に使用したデータ(2022 年度)

データの種類			資料名等
①	CFC－12冷媒使用家庭用冷蔵庫の出荷台数(台)(1982 年度～2022 年度)	出荷年別の家庭用冷蔵庫の出荷台数	経済産業省生産動態統計年報 機械統計編 (旧機械統計年報)
		冷媒種類別出荷台数構成比	一般社団法人日本電機工業会調べ
②	CFC－12冷媒使用家庭用冷蔵庫の廃棄台数(台)(1982 年度～2022 年度)		「使用済家電4品目の経過年数等調査(2014 年3月、みずほ情報総研株式会社)」に基づく
③	フロン系冷媒使用家庭用冷蔵庫の稼働時の平均冷媒充填量(g/台)		産業構造審議会化学・バイオ部会地球温暖化防止対策小委員会(第3回)資料3－4
④	稼働時の冷媒の環境中への排出割合(%/年)		
⑤	推計対象年度に廃棄される CFC－12冷媒使用家庭用冷蔵庫台数(台)		「使用済家電4品目の経過年数等調査(2014 年3月、みずほ情報総研株式会社)」に基づく
⑥	CFC－12冷媒使用家庭用冷蔵庫の廃棄時の平均冷媒充填量(g/台)		一般社団法人日本電機工業会調べ
⑦	使用済み家庭用冷蔵庫からの CFC－12回収量(kg/年)(2022 年度)		経済産業省調べ (家電リサイクル法に基づく家庭用冷蔵庫からの冷媒 CFC－12回収重量)

① CFC－12冷媒使用家庭用冷蔵庫の出荷台数

推計対象年度までに出荷された CFC－12冷媒使用家庭用冷蔵庫の台数は、各出荷年の家庭用冷蔵庫出荷台数(表 3-89)に、各年の冷媒種類別出荷台数構成比(表 3-90)を乗じて算出した。推計対象年度までに出荷された CFC－12冷媒使用家庭用冷蔵庫の台数の算出結果を表 3-91 に示す。なお、数値情報は暦年となっているが、ここでは年度の値と同じと仮定した。

表 3-89 家庭用冷蔵庫の出荷台数

出荷年度		出荷台数(台)	出荷年度		出荷台数(台)
昭和 57 年	(1982)	4,537,134	平成元年	(1989)	5,056,114
昭和 58 年	(1983)	4,650,922	平成2年	(1990)	5,114,466
昭和 59 年	(1984)	4,964,224	平成3年	(1991)	5,135,414
昭和 60 年	(1985)	5,458,677	平成4年	(1992)	4,607,508
昭和 61 年	(1986)	4,565,770	平成5年	(1993)	4,468,694
昭和 62 年	(1987)	5,090,708	平成6年	(1994)	4,899,840
昭和 63 年	(1988)	5,066,342	平成7年	(1995)	4,983,250

出典:経済産業省生産動態統計年報 機械統計編
注:CFC－12冷媒家庭用冷蔵庫は 1996 年以降出荷されていないため、1995 年までのデータを示す。

表 3-90 冷媒種類別出荷台数構成比の設定値

出荷年		冷媒種類別出荷台数構成比	
		CFC－12	その他
昭和 57 年	(1982)	100%	0%
昭和 58 年	(1983)	100%	0%
昭和 59 年	(1984)	100%	0%
昭和 60 年	(1985)	100%	0%
昭和 61 年	(1986)	100%	0%
昭和 62 年	(1987)	100%	0%
昭和 63 年	(1988)	100%	0%
平成元年	(1989)	100%	0%
平成2年	(1990)	100%	0%
平成3年	(1991)	100%	0%
平成4年	(1992)	100%	0%
平成5年	(1993)	80%	20%
平成6年	(1994)	50%	50%
平成7年	(1995)	10%	90%

出典:一般社団法人日本電機工業会調べ(1993 年以降)
注1:1992 年までの情報がないことから、ここでは安全側に立ち全て 100%とした。
注2:CFC－12冷媒家庭用冷蔵庫は 1996 年以降出荷されていない。

表 3-91 CFC－12冷媒使用家庭用冷蔵庫の出荷台数の算出結果

出荷年		家庭用冷蔵庫の出荷台数(台)	CFC－12冷媒使用の出荷台数構成比	CFC－12冷媒使用家庭用冷蔵庫の出荷台数(台)
		(1)	(2)	(3)=(1)×(2)
昭和 57 年	(1982)	4,537,134	100%	4,537,134
昭和 58 年	(1983)	4,650,922	100%	4,650,922
昭和 59 年	(1984)	4,964,224	100%	4,964,224
昭和 60 年	(1985)	5,458,677	100%	5,458,677
昭和 61 年	(1986)	4,565,770	100%	4,565,770
昭和 62 年	(1987)	5,090,708	100%	5,090,708
昭和 63 年	(1988)	5,066,342	100%	5,066,342
平成元年	(1989)	5,056,114	100%	5,056,114
平成2年	(1990)	5,114,466	100%	5,114,466
平成3年	(1991)	5,135,414	100%	5,135,414
平成4年	(1992)	4,607,508	100%	4,607,508
平成5年	(1993)	4,468,694	80%	3,574,955
平成6年	(1994)	4,899,840	50%	2,449,920
平成7年	(1995)	4,983,250	10%	498,325
推計対象年度までに出荷されたCFC－12冷媒使用家庭用冷蔵庫の台数の合計(台)				60,770,479

注:CFC－12冷媒家庭用冷蔵庫は 1996 年以降出荷されていない。

② CFC－12冷媒使用家庭用冷蔵庫の廃棄台数

推計対象年度までに廃棄された CFC－12冷媒使用家庭用冷蔵庫の台数は、「使用済家電4品目の経過年数等調査」(2014 年3月、みずほ情報総研株式会社)による廃棄台数の予測方法と同様の方法で算出した。出荷年別の CFC－12冷媒使用家庭用冷蔵庫出荷台数(表 3-91)と、使用年数(出荷後年数と同じとする。出荷年＝0とする。)別の家庭用冷蔵庫の廃棄率(表 3-92)を用いて、廃棄された年ごとの廃棄台数を算出し、これらを合計することで推計対象年度までに廃棄された CFC－12冷媒使用家庭用冷蔵庫の台数を算出した。推計対象年度までに廃棄されたCFC－12冷媒使用家庭用冷蔵庫の台数の算出結果を表 3-93 に示す。

表 3-92 使用年数別の家庭用冷蔵庫の廃棄率

使用年数(年)	廃棄率	累積廃棄率	使用年数(年)	廃棄率	累積廃棄率
0	0.00%	0.00%	21	3.61%	84.86%
1	0.21%	0.21%	22	3.10%	87.96%
2	0.59%	0.80%	23	2.62%	90.58%
3	1.09%	1.89%	24	2.17%	92.75%
4	1.66%	3.55%	25	1.77%	94.52%
5	2.29%	5.84%	26	1.40%	95.92%
6	2.93%	8.77%	27	1.10%	97.02%
7	3.59%	12.36%	28	0.84%	97.86%
8	4.20%	16.56%	29	0.63%	98.49%
9	4.77%	21.33%	30	0.46%	98.95%
10	5.24%	26.57%	31	0.34%	99.29%
11	5.64%	32.21%	32	0.23%	99.52%
12	5.90%	38.11%	33	0.17%	99.69%
13	6.06%	44.17%	34	0.11%	99.80%
14	6.08%	50.25%	35	0.07%	99.87%
15	5.98%	56.23%	36	0.05%	99.92%
16	5.77%	62.00%	37	0.03%	99.95%
17	5.45%	67.45%	38	0.02%	99.97%
18	5.07%	72.52%	39	0.01%	99.98%
19	4.61%	77.13%	40	0.02%	100.00%
20	4.12%	81.25%			

出典:使用済家電4品目の経過年数等調査(2014 年3月、みずほ情報総研株式会社)

注1:廃棄率、累積廃棄率は使用年数末時点。

注2:経過年数 40 年の累計排出率 99.99%を 100%に設定。

注3:出典に記載されている累積廃棄率(小数点以下2桁)の値をもとに単年度の廃棄率を設定しており、出典に記載されている廃棄率とは四捨五入の関係で一致していない場合がある。

表 3-93 CFC－12冷媒使用家庭用冷蔵庫の廃棄台数の算出結果(廃棄年別)(1／4)

出荷年		出荷年毎のCFC-12冷媒使用家庭用冷蔵庫の出荷台数(台)	廃棄された年毎の廃棄台数(台)										
			昭和57年	昭和58年	昭和59年	昭和60年	昭和61年	昭和62年	昭和63年	平成元年	平成2年	平成3年	平成4年
			(1982)	(1983)	(1984)	(1985)	(1986)	(1987)	(1988)	(1989)	(1990)	(1991)	(1992)
昭和57年	(1982)	4,537,134	0	9,528	26,769	49,455	75,316	103,900	132,938	162,883	190,560	216,421	237,746
昭和58年	(1983)	4,650,922		0	9,767	27,440	50,695	77,205	106,506	136,272	166,968	195,339	221,849
昭和59年	(1984)	4,964,224			0	10,425	29,289	54,110	82,406	113,681	145,452	178,216	208,497
昭和60年	(1985)	5,458,677				0	11,463	32,206	59,500	90,614	125,004	159,939	195,967
昭和61年	(1986)	4,565,770					0	9,588	26,938	49,767	75,792	104,556	133,777
昭和62年	(1987)	5,090,708						0	10,690	30,035	55,489	84,506	116,577
昭和63年	(1988)	5,066,342							0	10,639	29,891	55,223	84,101
平成元年	(1989)	5,056,114								0	10,618	29,831	55,112
平成2年	(1990)	5,114,466									0	10,740	30,175
平成3年	(1991)	5,135,414										0	10,784
平成4年	(1992)	4,607,508											0
平成5年	(1993)	3,574,955											
平成6年	(1994)	2,449,920											
平成7年	(1995)	498,325											
廃棄された年ごとの廃棄台数の合計(台)			0	9,528	36,536	87,320	166,764	277,010	418,978	593,891	799,773	1,034,771	1,294,586

注:CFC－12冷媒家庭用冷蔵庫は 1996 年以降出荷されていない。

表 3-93 CFC－12冷媒使用家庭用冷蔵庫の廃棄台数の算出結果(廃棄年別)(2／4)

出荷年		出荷年毎のCFC-12冷媒使用家庭用冷蔵庫の出荷台数(台)	廃棄された年毎の廃棄台数(台)									
			平成5年	平成6年	平成7年	平成8年	平成9年	平成10年	平成11年	平成12年	平成13年	平成14年
			(1993)	(1994)	(1995)	(1996)	(1997)	(1998)	(1999)	(2000)	(2001)	(2002)
昭和57年	(1982)	4,537,134	255,894	267,691	274,950	275,858	271,321	261,793	247,274	230,033	209,162	186,930
昭和58年	(1983)	4,650,922	243,708	262,312	274,404	281,846	282,776	278,125	268,358	253,475	235,802	214,408
昭和59年	(1984)	4,964,224	236,793	260,125	279,982	292,889	300,832	301,825	296,861	286,436	270,550	251,686
昭和60年	(1985)	5,458,677	229,264	260,379	286,035	307,869	322,062	330,796	331,888	326,429	314,966	297,498
昭和61年	(1986)	4,565,770	163,911	191,762	217,787	239,246	257,509	269,380	276,686	277,599	273,033	263,445
昭和62年	(1987)	5,090,708	149,158	182,756	213,810	242,827	266,753	287,116	300,352	308,497	309,515	304,424
昭和63年	(1988)	5,066,342	116,019	148,444	181,882	212,786	241,665	265,476	285,742	298,914	307,020	308,034
平成元年	(1989)	5,056,114	83,931	115,785	148,144	181,514	212,357	241,177	264,940	285,165	298,311	306,401
平成2年	(1990)	5,114,466	55,748	84,900	117,121	149,854	183,609	214,808	243,960	267,998	288,456	301,753
平成3年	(1991)	5,135,414	30,299	55,976	85,248	117,601	150,468	184,361	215,687	244,959	269,096	289,637
平成4年	(1992)	4,607,508	9,676	27,184	50,222	76,485	105,512	135,000	165,410	193,515	219,778	241,433
平成5年	(1993)	3,574,955	0	7,507	21,092	38,967	59,344	81,866	104,746	128,341	150,148	170,525
平成6年	(1994)	2,449,920		0	5,145	14,455	26,704	40,669	56,103	71,783	87,952	102,897
平成7年	(1995)	498,325			0	1,046	2,940	5,432	8,272	11,412	14,601	17,890
廃棄された年ごとの廃棄台数の合計(台)			1,574,403	1,864,823	2,155,822	2,433,244	2,683,852	2,897,824	3,066,278	3,184,555	3,248,390	3,256,961

注:CFC－12冷媒家庭用冷蔵庫は 1996 年以降出荷されていない。

表 3-93 CFC－12冷媒使用家庭用冷蔵庫の廃棄台数の算出結果(廃棄年別)(3／4)

出荷年		出荷年毎のCFC-12冷媒使用家庭用冷蔵庫の出荷台数(台)	廃棄された年毎の廃棄台数(台)									
			平成15年	平成16年	平成17年	平成18年	平成19年	平成20年	平成21年	平成22年	平成23年	平成24年
			(2003)	(2004)	(2005)	(2006)	(2007)	(2008)	(2009)	(2010)	(2011)	(2012)
昭和57年	(1982)	4,537,134	163,791	140,651	118,873	98,456	80,307	63,520	49,908	38,112	28,584	20,871
昭和58年	(1983)	4,650,922	191,618	167,898	144,179	121,854	100,925	82,321	65,113	51,160	39,068	29,301
昭和59年	(1984)	4,964,224	228,851	204,526	179,208	153,891	130,063	107,724	87,867	69,499	54,606	41,699
昭和60年	(1985)	5,458,677	276,755	251,645	224,897	197,058	169,219	143,017	118,453	96,619	76,421	60,045
昭和61年	(1986)	4,565,770	248,834	231,485	210,482	188,110	164,824	141,539	119,623	99,077	80,814	63,921
昭和62年	(1987)	5,090,708	293,734	277,444	258,099	234,682	209,737	183,775	157,812	133,377	110,468	90,106
昭和63年	(1988)	5,066,342	302,967	292,328	276,116	256,864	233,558	208,733	182,895	157,057	132,738	109,940
平成元年	(1989)	5,056,114	307,412	302,356	291,738	275,558	256,345	233,087	208,312	182,526	156,740	132,470
平成2年	(1990)	5,114,466	309,937	310,960	305,845	295,105	278,738	259,303	235,777	210,716	184,632	158,548
平成3年	(1991)	5,135,414	302,989	311,206	312,233	307,098	296,313	279,880	260,365	236,743	211,579	185,388
平成4年	(1992)	4,607,508	259,863	271,843	279,215	280,136	275,529	265,853	251,109	233,601	212,406	189,829
平成5年	(1993)	3,574,955	187,328	201,627	210,922	216,642	217,357	213,782	206,275	194,835	181,250	164,805
平成6年	(1994)	2,449,920	116,861	128,376	138,175	144,545	148,465	148,955	146,505	141,360	133,521	124,211
平成7年	(1995)	498,325	20,930	23,770	26,112	28,106	29,401	30,198	30,298	29,800	28,753	27,159
廃棄された年ごとの廃棄台数の合計(台)			3,211,869	3,116,114	2,976,095	2,798,104	2,590,783	2,361,688	2,120,313	1,874,480	1,631,581	1,398,294

注:CFC－12冷媒家庭用冷蔵庫は 1996 年以降出荷されていない。

表 3-93 CFC－12冷媒使用家庭用冷蔵庫の廃棄台数の算出結果(廃棄年別)(4／4)

出荷年		出荷年毎のCFC-12冷媒使用家庭用冷蔵庫の出荷台数(台)	廃棄された年毎の廃棄台数(台)									
			平成25年	平成26年	平成27年	平成28年	平成29年	平成30年	令和元年	令和2年	令和3年	令和4年
			(2013)	(2014)	(2015)	(2016)	(2017)	(2018)	(2019)	(2020)	(2021)	(2022)
昭和57年	(1982)	4,537,134	15,426	10,435	7,713	4,991	3,176	2,269	1,361	907	454	907
昭和58年	(1983)	4,650,922	21,394	15,813	10,697	7,907	5,116	3,256	2,325	1,395	930	465
昭和59年	(1984)	4,964,224	31,275	22,835	16,878	11,418	8,439	5,461	3,475	2,482	1,489	993
昭和60年	(1985)	5,458,677	45,853	34,390	25,110	18,560	12,555	9,280	6,005	3,821	2,729	1,638
昭和61年	(1986)	4,565,770	50,223	38,352	28,764	21,003	15,524	10,501	7,762	5,022	3,196	2,283
昭和62年	(1987)	5,090,708	71,270	55,998	42,762	32,071	23,417	17,308	11,709	8,654	5,600	3,563
昭和63年	(1988)	5,066,342	89,674	70,929	55,730	42,557	31,918	23,305	17,226	11,653	8,613	5,573
平成元年	(1989)	5,056,114	109,718	89,493	70,786	55,617	42,471	31,854	23,258	17,191	11,629	8,595
平成2年	(1990)	5,114,466	133,999	110,984	90,526	71,603	56,259	42,962	32,221	23,527	17,389	11,763
平成3年	(1991)	5,135,414	159,198	134,548	111,438	90,897	71,896	56,490	43,137	32,353	23,623	17,460
平成4年	(1992)	4,607,508	166,331	142,833	120,717	99,983	81,553	64,505	50,683	38,703	29,027	21,195
平成5年	(1993)	3,574,955	147,288	129,056	110,824	93,664	77,577	63,277	50,049	39,325	30,030	22,522
平成6年	(1994)	2,449,920	112,941	100,937	88,442	75,948	64,188	53,163	43,364	34,299	26,949	20,579
平成7年	(1995)	498,325	25,265	22,973	20,531	17,990	15,448	13,056	10,814	8,820	6,977	5,482
廃棄された年ごとの廃棄台数の合計(台)			1,179,856	979,576	800,918	644,206	509,537	396,685	303,388	228,152	168,635	123,019

注:CFC－12冷媒家庭用冷蔵庫は 1996 年以降出荷されていない。

③ フロン系冷媒使用家庭用冷蔵庫の稼働時の平均冷媒充填量

産業構造審議会化学・バイオ部会地球温暖化防止対策小委員会(第3回)資料3－4によると、フロン系冷媒使用家庭用冷蔵庫の稼働時の平均冷媒充填量は 150g/台(1995 年)であり(表 3-94)、本推計ではこの数値を使用した。

表 3-94 フロン系冷媒使用家庭用冷蔵庫の稼働時の平均冷媒充填量

フロン系冷媒使用家庭用冷蔵庫の稼働時の平均冷媒充填量(g/台)	150

出典:産業構造審議会化学・バイオ部会地球温暖化防止対策小委員会(第3回)資料3－4

④ 稼働時の冷媒の環境中への排出割合

稼働時の冷媒の環境中への排出割合について、産業構造審議会化学・バイオ部会地球温暖化防止対策小委員会(第3回)資料3－4によると、機器修理時の漏洩率は 0.3%であり(表 3-95)、本推計ではこの数値を使用した。

表 3-95 稼働時の冷媒の環境中への排出割合

稼働時の冷媒の環境中への排出割合(%/年)	0.3

出典:産業構造審議会化学・バイオ部会地球温暖化防止対策小委員会(第3回)資料3－4

⑤ 推計対象年度に廃棄される CFC－12冷媒使用家庭用冷蔵庫台数

推計対象年度に廃棄される CFC－12冷媒使用家庭用冷蔵庫台数は表 3-93 の算出結果を使用した(表 3-96)。

表 3-96 廃棄される CFC－12冷媒使用家庭用冷蔵庫台数(2022 年度)

廃棄される CFC－12冷媒使用家庭用冷蔵庫台数(台)	123,019

注:表 3-93 の推計結果より。

⑥ CFC－12冷媒使用家庭用冷蔵庫の廃棄時の平均冷媒充填量

CFC－12冷媒使用家庭用冷蔵庫の廃棄時の平均冷媒充填量は、稼働時の排出が機器修理時に限られるとしていることから、稼働時の平均冷媒充填量と同じとした(表 3-97)。

表 3-97 CFC－12冷媒使用家庭用冷蔵庫の廃棄時の平均冷媒充填量

CFC－12冷媒使用家庭用冷蔵庫の廃棄時の平均冷媒充填量(g/台)	150

出典:産業構造審議会化学・バイオ部会地球温暖化防止対策小委員会(第3回)
資料3－4の稼働時の平均冷媒充填量

⑦ 使用済み家庭用冷蔵庫からの CFC－12回収量

使用済み家庭用冷蔵庫から回収されたCFC－12の量は、経済産業省が把握している家電リサイクル法に基づく家庭用冷蔵庫からの冷媒 CFC－12回収量を使用した(表 3-98)。

表 3-98 使用済み家庭用冷蔵庫からの CFC－12回収量(2022 年度)

使用済み家庭用冷蔵庫から回収された CFC－12の量(kg/年)	26,611

出典:経済産業省 調べ

3-4-4 2022 年度排出量の推計結果

(1) 市中での稼働時

① オゾン層破壊物質の環境中への排出量

市中での稼働時の排出量推計結果は表 3-99 に示すとおりである。

表 3-99 市中での稼働時の排出量推計結果(2022 年度)

管理番号	対象化学物質	推計対象年度までに出荷されたCFC－12冷媒使用家庭用冷蔵庫の台数の合計(台)	推計対象年度までに廃棄されたCFC－12冷媒使用家庭用冷蔵庫の台数の合計(台)	CFC－12冷媒使用家庭用冷蔵庫の稼働時の平均冷媒充填量(g/台)	家庭用冷蔵庫稼働時の冷媒の環境中への排出割合	排出量(kg/年)
		(4)	(5)	(6)	(7)	(8)＝{(4)－(5)}×(6)/10^3×(7)
161	CFC－12	60,770,479	60,498,603	150	0.3%	122

② 省令区分別の排出量

家庭用冷蔵庫の使用場所は家庭のみならずオフィスや工場など様々な場所で使用されると考えられるが、使用場所ごとの台数の知見がないため、主な使用場所は家庭であるとし、上記で推計された排出量は、4つの省令区分(PRTR 対象業種、非対象業種、家庭、移動体)のうち、家庭からの排出とみなした。

③ 都道府県別の排出量

1)都道府県別の配分指標

都道府県別の排出量は世帯数に比例すると仮定し、上記で推計された排出量に、全国の世帯数に対する都道府県別の世帯数の構成比で配分した。なお、2022 年度排出量推計においては、2011 年3月の東日本大震災による影響を引き続き考慮し、都道府県への配分指標に対して後述の補正を行った。世帯数は住民基本台帳を使用した。全国の世帯数に対する都道府県別の世帯数の構成比を表 3-101 に示す。

＜東日本大震災の影響を考慮した補正＞

東日本大震災の津波による浸水地域では、被災家屋の家庭用冷蔵庫が流出や故障したと考えられる。特に被害の大きい3県(岩手県、宮城県、福島県)については、被災家屋の家庭用冷蔵庫に含まれるオゾン層破壊物質は震災時に排出されたとみなした。また、復興で新たに設置された家庭用冷蔵庫には冷媒にオゾン層破壊物質が使用されていないと仮定した。

そのため、都道府県別の世帯数の構成比を算出する際に、被災3県については住民基本台帳の世帯数から津波被害を受けた世帯数を差し引くことによって補正を行った。

津波被害を受けた世帯数は、「被災地域に関する統計情報(総務省)」による浸水範囲概況にかかる世帯数に、「平成 23 年度業務用冷凍空調機器被災状況等調査業務報告書(2012 年3月、㈱ダイナックス都市環境研究所)」で推計された市区町村別の津波による建物の被害率を乗じて算出した(表 3-100)。

表 3-100 被害世帯数の算出結果

地域		浸水範囲概況にかかる世帯数	市区町村別の津波による建物被害の状況	被害率	被害世帯数
都道府県	市町村				
岩手県	宮古市	7,209	やや大きい(50～80%)	65%	4,686
	大船渡市	6,957	大きい(80～90%)	85%	5,913
	久慈市	2,553	小さい(20～40%)	30%	766
	陸前高田市	5,592	大きい(80～90%)	85%	4,753
	釜石市	5,235	やや大きい(50～80%)	65%	3,403
	大槌町	4,614	やや大きい(50～80%)	65%	2,999
	山田町	4,175	大きい(80～90%)	85%	3,549
	岩泉町	431	大きい(80～90%)	85%	366
	田野畑村	526	やや大きい(50～80%)	65%	342
	普代村	380	小さい(20～40%)	30%	114
	野田村	1,069	中くらい(40～60%)	50%	535
	洋野町	932	やや小さい(30～50%)	40%	373
	県 合計	39,673			27,799
宮城県	宮城野区	6,551	やや大きい(50～80%)	65%	4,258
	若林区	2,698	やや大きい(50～80%)	65%	1,754
	太白区	1,136	やや大きい(50～80%)	65%	738
	石巻市	42,157	やや大きい(50～80%)	65%	27,402
	塩竈市	6,973	小さい(20～40%)	30%	2,092
	気仙沼市	13,974	大きい(80～90%)	85%	11,878
	名取市	3,974	大きい(80～90%)	85%	3,378
	多賀城市	6,648	中くらい(40～60%)	50%	3,324
	岩沼市	2,337	やや小さい(30～50%)	40%	935
	東松島市	11,251	やや大きい(50～80%)	65%	7,313
	亘理町	4,196	やや大きい(50～80%)	65%	2,727
	山元町	2,913	大きい(80～90%)	85%	2,476
	松島町	1,477	やや小さい(30～50%)	40%	591
	七ヶ浜町	2,751	やや大きい(50～80%)	65%	1,788
	利府町	192	中くらい(40～60%)	50%	96
	女川町	3,155	大きい(80～90%)	85%	2,682
	南三陸町	4,375	大きい(80～90%)	85%	3,719
	県 合計	116,758			77,151
福島県	いわき市	11,345	やや大きい(50～80%)	65%	7,374
	相馬市	3,076	やや大きい(50～80%)	65%	1,999
	南相馬市	3,720	大きい(80～90%)	85%	3,162
	広野町	444	やや大きい(50～80%)	65%	289
	楢葉町	543	やや大きい(50～80%)	65%	353
	富岡町	552	やや大きい(50～80%)	65%	359
	大熊町	359	やや大きい(50～80%)	65%	233
	双葉町	402	やや大きい(50～80%)	65%	261
	浪江町	1,006	大きい(80～90%)	85%	855
	新地町	1,400	やや大きい(50～80%)	65%	910
	県 合計	22,847			15,796

出典:被災地域に関する統計情報(総務省)、平成 23 年度業務用冷凍空調機器被災状況等調査業務報告書(2012年3月、株式会社ダイナックス都市環境研究所)

注:被害率は市区町村別の津波による建物被害の状況にある数値の中間値を設定する。

表 3-101 都道府県別の世帯数とその構成比

都道府県		世帯数			都道府県別の世帯数の構成比（補正後）
		補正前	被害世帯数	補正後	
―	全国計	60,266,318		60,145,573	100%
1	北海道	2,804,281		2,804,281	4.7%
2	青森県	594,597		594,597	1.0%
3	岩手県	533,908	27,799	506,109	0.8%
4	宮城県	1,035,949	77,151	958,798	1.6%
5	秋田県	425,607		425,607	0.7%
6	山形県	421,275		421,275	0.7%
7	福島県	796,575	15,796	780,779	1.3%
8	茨城県	1,298,834		1,298,834	2.2%
9	栃木県	860,314		860,314	1.4%
10	群馬県	872,782		872,782	1.5%
11	埼玉県	3,470,089		3,470,089	5.8%
12	千葉県	3,023,394		3,023,394	5.0%
13	東京都	7,451,051		7,451,051	12%
14	神奈川県	4,512,592		4,512,592	7.5%
15	新潟県	914,487		914,487	1.5%
16	富山県	431,110		431,110	0.7%
17	石川県	497,350		497,350	0.8%
18	福井県	301,715		301,715	0.5%
19	山梨県	371,974		371,974	0.6%
20	長野県	891,350		891,350	1.5%
21	岐阜県	846,707		846,707	1.4%
22	静岡県	1,632,671		1,632,671	2.7%
23	愛知県	3,421,030		3,421,030	5.7%
24	三重県	812,795		812,795	1.4%
25	滋賀県	610,361		610,361	1.0%
26	京都府	1,246,024		1,246,024	2.1%
27	大阪府	4,462,498		4,462,498	7.4%
28	兵庫県	2,601,174		2,601,174	4.3%
29	奈良県	607,397		607,397	1.0%
30	和歌山県	443,470		443,470	0.7%
31	鳥取県	240,643		240,643	0.4%
32	島根県	293,719		293,719	0.5%
33	岡山県	866,346		866,346	1.4%
34	広島県	1,334,658		1,334,658	2.2%
35	山口県	659,439		659,439	1.1%
36	徳島県	338,467		338,467	0.6%
37	香川県	447,775		447,775	0.7%
38	愛媛県	656,678		656,678	1.1%
39	高知県	350,142		350,142	0.6%
40	福岡県	2,519,442		2,519,442	4.2%
41	佐賀県	343,375		343,375	0.6%
42	長崎県	632,920		632,920	1.1%
43	熊本県	803,966		803,966	1.3%
44	大分県	546,685		546,685	0.9%
45	宮崎県	532,172		532,172	0.9%
46	鹿児島県	812,740		812,740	1.4%
47	沖縄県	693,790		693,790	1.2%

出典：住民基本台帳人口・世帯数（2023 年1月時点、総務省）

注：補正後の世帯数は、補正前の世帯数から表 3-100 で推計した被害世帯数を差し引いて算出。

2)都道府県別の排出量推計結果

都道府県別の排出量推計結果は表 3-102 に示すとおりである。

表 3-102 都道府県別の排出量推計結果(CFC－12／市中での稼働時)(2022 年度)

都道府県		家庭 排出量 (kg/年)	都道府県		家庭 排出量 (kg/年)
1	北海道	5.7	25	滋賀県	1.2
2	青森県	1.2	26	京都府	2.5
3	岩手県	1.0	27	大阪府	9.1
4	宮城県	2.0	28	兵庫県	5.3
5	秋田県	0.9	29	奈良県	1.2
6	山形県	0.9	30	和歌山県	0.9
7	福島県	1.6	31	鳥取県	0.5
8	茨城県	2.6	32	島根県	0.6
9	栃木県	1.7	33	岡山県	1.8
10	群馬県	1.8	34	広島県	2.7
11	埼玉県	7.1	35	山口県	1.3
12	千葉県	6.1	36	徳島県	0.7
13	東京都	15	37	香川県	0.9
14	神奈川県	9.2	38	愛媛県	1.3
15	新潟県	1.9	39	高知県	0.7
16	富山県	0.9	40	福岡県	5.1
17	石川県	1.0	41	佐賀県	0.7
18	福井県	0.6	42	長崎県	1.3
19	山梨県	0.8	43	熊本県	1.6
20	長野県	1.8	44	大分県	1.1
21	岐阜県	1.7	45	宮崎県	1.1
22	静岡県	3.3	46	鹿児島県	1.7
23	愛知県	7.0	47	沖縄県	1.4
24	三重県	1.7	合 計		122

(2) 廃棄時

① オゾン層破壊物質の環境中への全国排出量

廃棄時の排出量推計結果は表 3-103 に示すとおりである。家庭用冷蔵庫の台数に、廃棄時の平均冷媒充填量を乗じて推計した CFC－12の排出量よりも、回収量が多いため、廃棄時の排出量はゼロと推計された。

表 3-103 廃棄時のオゾン層破壊物質の環境中への排出量推計結果(2022 年度)

管理番号	対象化学物質	推計対象年度に廃棄されたCFC－12冷媒使用家庭用冷蔵庫台数(台)	CFC－12冷媒使用家庭用冷蔵庫の廃棄時の平均冷媒充填量(g/台)	使用済み家庭用冷蔵庫からのCFC－12回収量(kg/年)	排出量(kg/年)
		(9)	(10)	(11)	(12)＝(9)×(10)/10^3－(11)
161	CFC－12	123,019	150	26,611	0

② 省令区分別の排出量

上記のとおり、2022 年度の廃棄時の排出量はゼロであるため、省令区分別の排出量は推計しない。

③ 都道府県別の排出量

上記のとおり、2022 年度の廃棄時の排出量はゼロであるため、都道府県別の排出量は推計しない。

３－５　カーエアコンからのオゾン層破壊物質の環境中への排出

３-５-１　推計対象範囲等

カーエアコンには、冷媒としてフロン系の化学物質が使用されているが、このうち化管法の対象となるオゾン層破壊物質は CFC－12（管理番号:161）である。

オゾン層破壊物質が排出される可能性のあるライフサイクルの段階は、工場での冷媒充填時、市中での稼働時及び廃棄時である。工場での冷媒充填時の排出については、輸送用機械器具製造業等からの届出排出量に含まれると仮定し、ここでは推計対象としない。市中での稼働時の排出は、通常の使用に伴い一定量の冷媒が徐々に漏洩する「カーエアコン使用時」、全損事故時に冷媒の全量が放出される「全損事故時」、及びカーエアコンに故障時等に冷媒が放出される「カーエアコン故障時等」を対象とした。廃棄時の排出では、廃棄車両に残存している冷媒が一部回収されず放出されるものを対象とした（表 3-104）。

＜推計対象＞

○ 排出源…カーエアコン
○ 推計対象化学物質…CFC－12
○ 物質の用途…冷媒
○ 排出形態等…市中での使用時の漏洩、全損事故や故障時の放出、廃棄時の未回収冷媒の放出

表 3-104 届出外排出量の推計対象範囲等（カーエアコン）

ライフサイクルの段階	推計対象範囲等
工場での充填時	推計対象としない（届出対象）
市中での稼働時（カーエアコン使用時、全損事故時、カーエアコン故障時等）	推計対象とする
廃棄時	推計対象とする

３-５-２　推計方法

本推計では、市中での稼働と廃棄時に分けて推計を行った。また、一般社団法人日本自動車工業会では、「表面積を小さくしたホースの採用」、「ジョイント部分の数の削減」及び「エアコン組み付け工程の作業管理の徹底」の3つの対策を全て行ったカーエアコンが搭載された車両を「低漏化対策済み車両」としている。低漏化対策済み車両と未対策の車両では1台あたりの年間排出量が異なることから、対策済車両と未対策車両を区別して推計した。

なお、利用可能なデータの区分に応じて、本推計では表 3-105 に示す車種区分を設定した。本推計と自動車保有車両数統計による車種区分の対応も併せて示す。

表 3-105　本推計と自動車保有車両数統計による車種区分の対応

本推計で設定する車種区分	自動車保有車両数統計※1による車種区分※2	
	用途	車種
(a)乗用車	乗用用途	普通車、小型車
(b)軽乗用車	乗用用途	軽四輪車
(c)普通貨物車	貨物用途	普通車
	特種用途	普通車
(d)小型貨物車	貨物用途	小型車
	特種用途	小型車
(e)軽貨物車	貨物用途	軽自動車
	特種用途	軽四輪車
(f)乗合車	乗合用途	普通車、小型車

※1：自動車保有車両数（一般財団法人自動車検査登録情報協会）。

※2：特種用途の大型消防車、ミキサー車等は貨物車に、乗用タイプのパトロールカー等は乗用車で集計されているが、「乗用タイプ」の内数が得られないため、本推計では、特種用途車を「乗用用途」と「貨物用途」に配分せず、一律「貨物用途」とみなした。なお「特殊車」（大型特殊車、小型特殊車）については、推計に使用可能なデータが得られないため推計対象としていない。

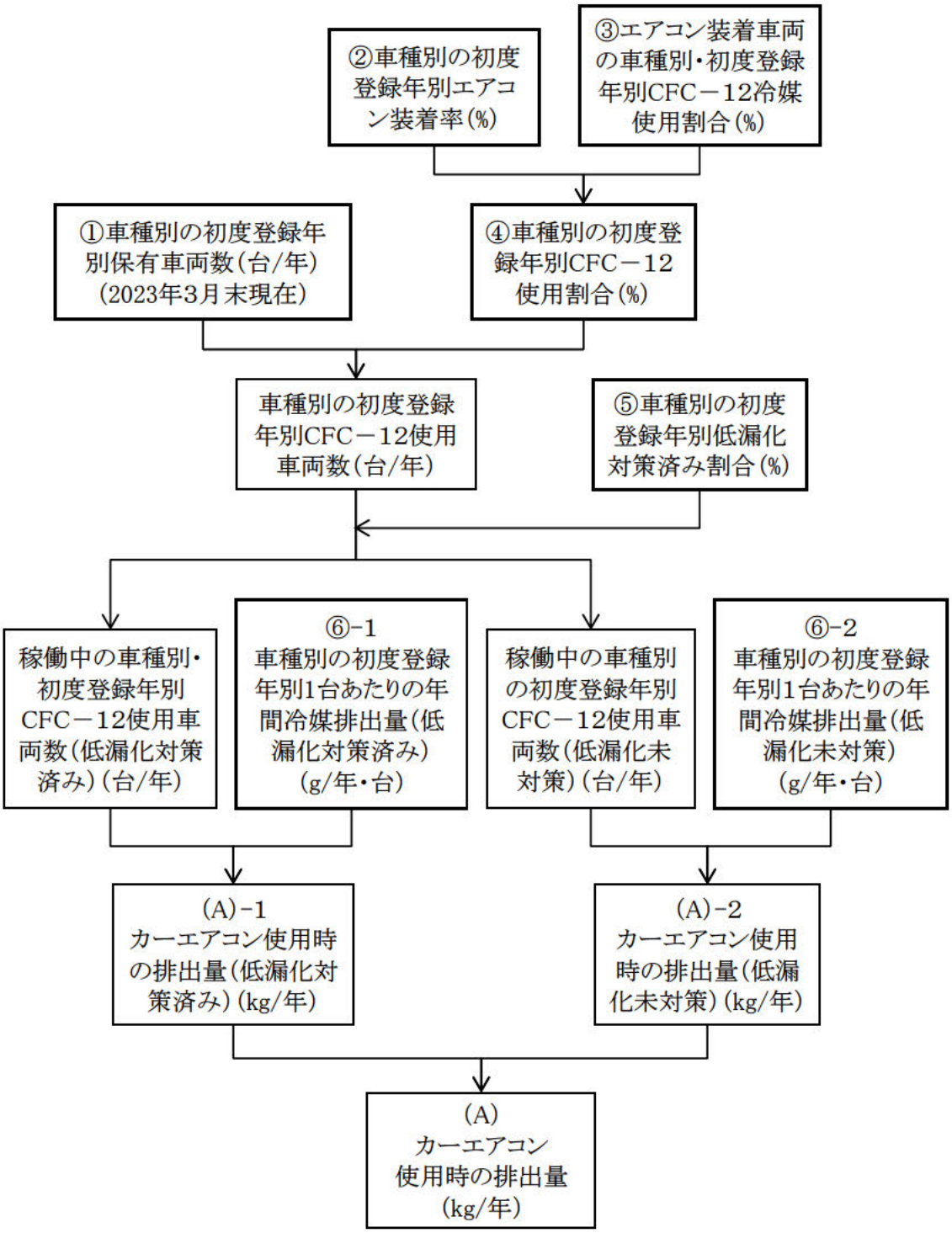
（1） 市中での稼働時

市中での稼働時の排出量は、以下に示すとおりカーエアコン使用時の排出量(A)、全損事故時の排出量(B)、及びカーエアコン故障時等の排出量(C)の合計値とした。

カーエアコン使用時の排出量(A)は市中で稼働中の車両からの漏洩を対象とした。全損事故時の排出量（B）では、全損事故時に残存する冷媒の全量が放出されると仮定し、カーエアコン故障時等の排出量(C)では、カーエアコンに残存する冷媒の全量が放出されると仮定して推計した。排出量（A）～（C）の推計フローを図 3-1～図 3-3 に示す。

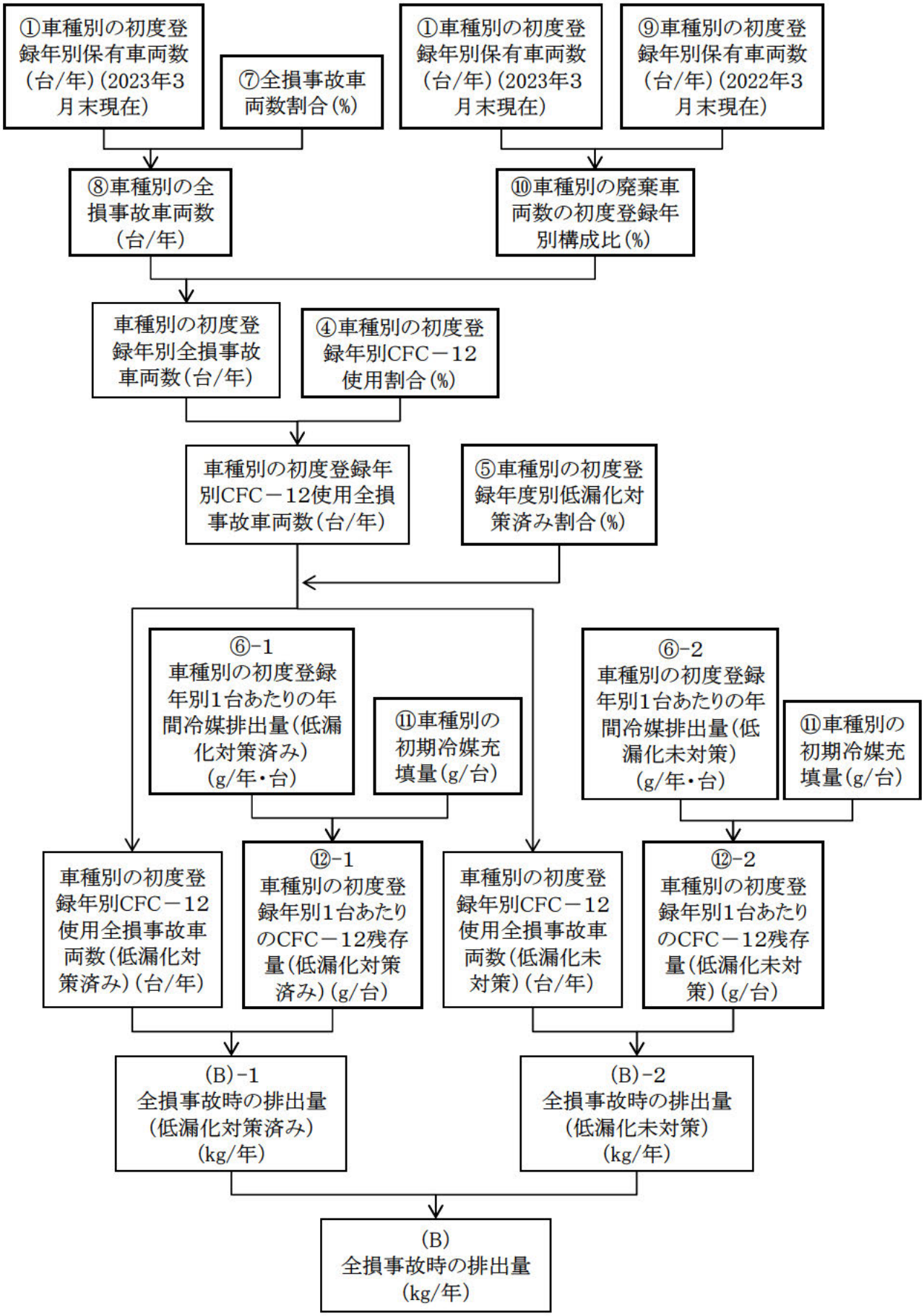
推計対象年度におけるカーエアコンの市中での稼働時の環境中への排出量(t/年)
＝カーエアコン使用時の排出量（A）(t/年)
＋全損事故時の排出量（B）(t/年)
＋カーエアコン故障時等の排出量（C）(t/年)

(A)～（C）の排出量はそれぞれ図 3-1～図 3-3 に示すとおり、低漏化対策の有無別に推計した。



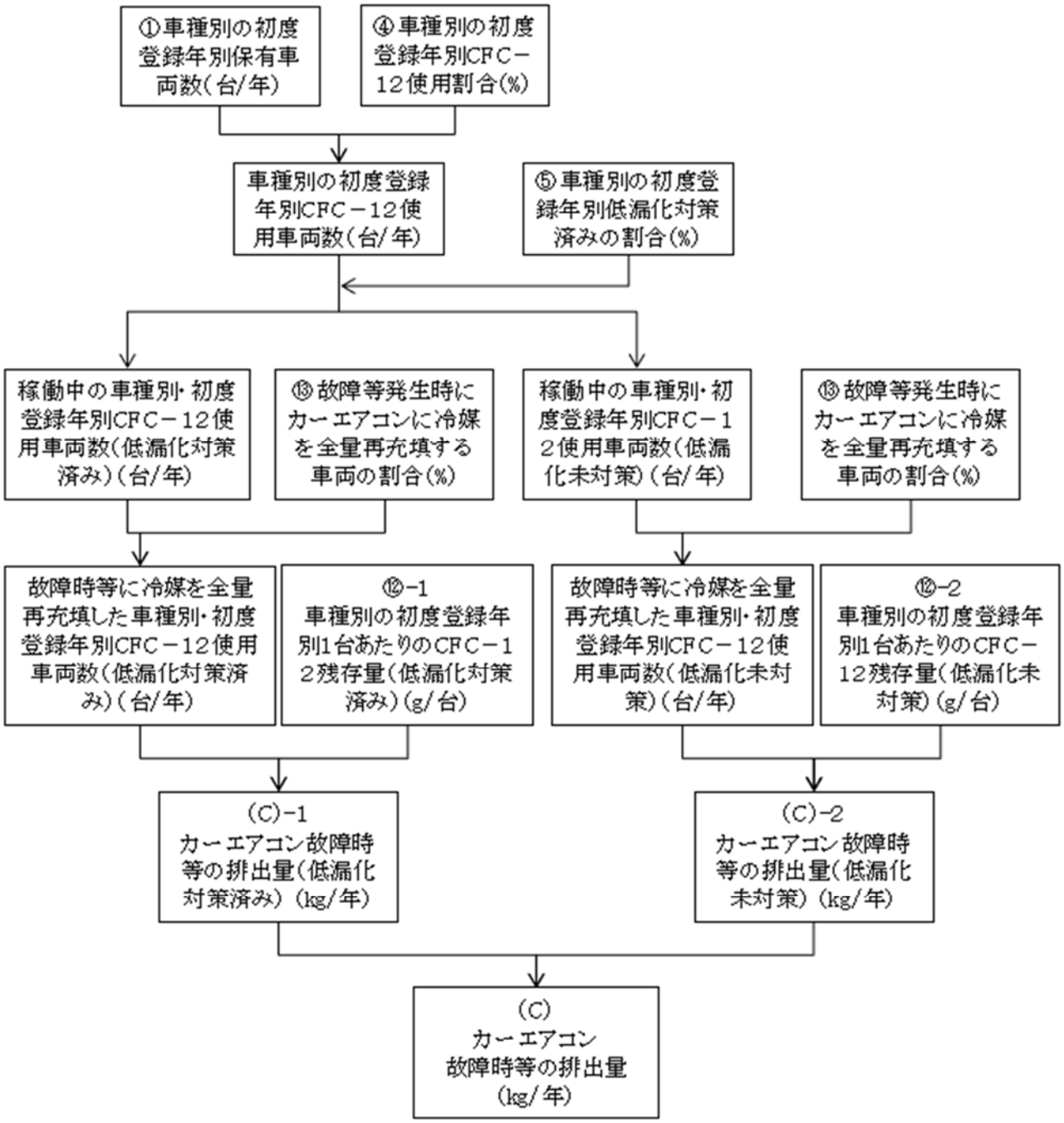
注:図中の番号は後述の「推計に使用したデータ」の番号に対応する。

図 3-1 市中での稼働時の排出量の推計フロー((A)カーエアコン使用時)



注:図中の番号は後述の「推計に使用したデータ」の番号に対応する。

図 3-2 市中での稼働時の排出量の推計フロー((B)全損事故時)



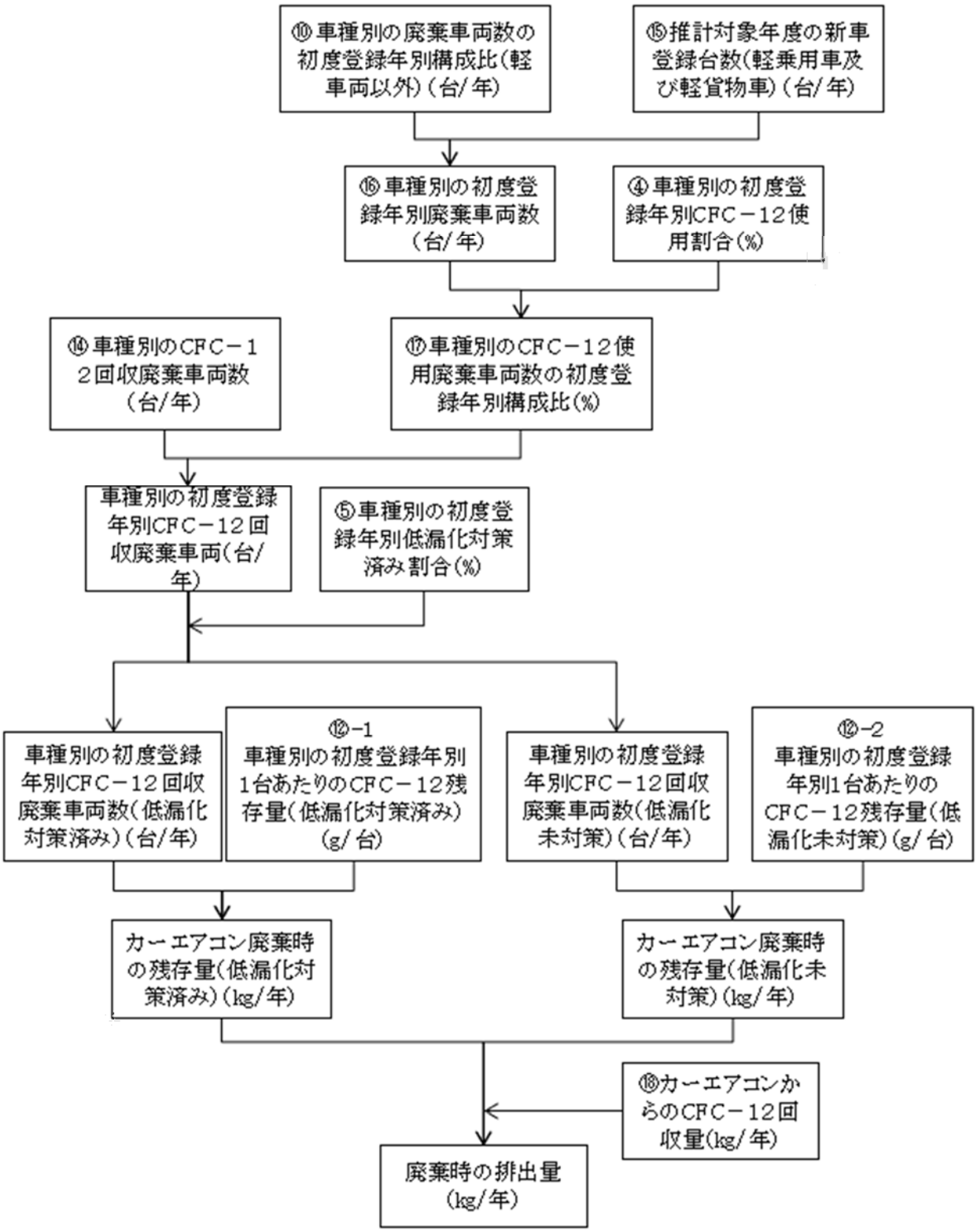
注:図中の番号は後述の「推計に使用したデータ」の番号に対応する。

図 3-3 市中での稼働時の排出量の推計フロー((C)カーエアコン故障時等)

(2) 廃棄時

廃棄時の排出量は、廃棄車両中に残存する冷媒量の計算値から、使用済自動車の再資源化等に関する法律(自動車リサイクル法)に基づき報告された冷媒回収量を差し引くことで推計した。廃棄時の排出量の推計フローを図 3-4 に示す。

推計対象年度におけるカーエアコンの廃棄時の環境中への排出量(t/年)
＝推計対象年度に使用済みとなった低漏化対策済車両に残存している量(t/年)
＋推計対象年度に使用済みとなった低漏化未対策車両に残存している量(t/年)
－推計対象年度のカーエアコンからの回収量(t/年)



注:図中の番号は後述の「推計に使用したデータ」の番号に対応する。

図 3-4 廃棄時の排出量の推計フロー

3-5-3　推計に使用したデータ

カーエアコンに係る排出量推計に使用したデータは表 3-106 のとおりである。表中の番号は、前記の推計フロー中の番号と対応する。

表 3-106 カーエアコンに係る排出量推計に使用したデータ(2022 年度)

	データの種類	資料名等
①	車種別の初度登録年度別保有車両数(台/年)(2023 年3月末現在)	「わが国の自動車保有動向」及び「自動車保有車両数」(ともに一般財団法人自動車検査登録情報協会)に基づき作成
②	車種別の初度登録年度別エアコン装着率(%)	一般社団法人日本自動車工業会調べ
③	エアコン装着車両の車種別の初度登録年度別CFC-12冷媒使用割合(%)	一般社団法人日本自動車工業会調べ
④	車種別の初度登録年度別 CFC-12使用割合(%)	②及び③のデータに基づき算出
⑤	車種別の初度登録年度別低漏化対策済み割合(%)	一般社団法人日本自動車工業会調べ
⑥	車種別の初度登録年別1台あたりの年間冷媒排出量(g/年・台)(低漏化対策済み・低漏化未対策区分別)	
⑦	全損車両割合(%)	
⑧	車種別の全損事故車両数(台/年)	⑨ 及び⑦のデータに基づき算出
⑨	車種別の初度登録年度別保有車両数(台/年)(2022 年3月末現在)	「わが国の自動車保有動向」及び「自動車保有車両数」(ともに一般財団法人自動車検査登録情報協会)に基づき作成
⑩	車種別の廃棄車両数の初度登録年度別構成比(%)	①及び⑧のデータに基づき算出
⑪	車種別の初期冷媒充填量(g/台)	一般社団法人日本自動車工業会調べ
⑫	車種別の初度登録年度別1台あたりの CFC－12残存量(g/台)(低漏化対策済み・低漏化未対策区分別)	⑥及び⑪のデータに基づき算出
⑬	故障等発生時にカーエアコンに冷媒を全量再充填した車両の割合(%)	産業構造審議会化学・バイオ部会地球温暖化防止対策小委員会(第8回)資料5-6より算出
⑭	車種別の CFC－12回収廃棄車両数(台/年)	一般社団法人自動車再資源化協力機構調べ
⑮	2022 年度の新車登録台数(軽乗用車及び軽貨物車)(台/年)	全国軽自動車協会連合会「軽四輪車新車販売台数の年度別・車種別推移」
⑯	車種別の初度登録年度別廃棄車両数(台/年)	⑧の算出過程で求めた数値を引用
⑰	車種別の CFC－12使用廃棄車両数の初度登録年度別構成比(%)	④及び⑯のデータに基づき算出
⑱	カーエアコンからの CFC－12回収量(kg/年)	一般社団法人自動車再資源化協力機構調べ

① 車種別の初度登録年度別保有車両数(2023 年3月末現在)

車種別の初度登録年度別保有車両数は、「自動車保有車両数」と「わが国の自動車保有動向」(いずれも(一般財団法人自動車検査登録情報協会)のデータを併用した。

具体的には普通乗用車、小型乗用車、普通貨物車、小型貨物車、乗合車については、基本的に「わが国の自動車保有動向」を使用し、補完的に「自動車保有車両数」の保有車両数を使用した。

軽乗用車については、保有車両数の合計に限りデータが公表されているものの初度登録年度別のデータがないため、乗用車における初度登録年度別保有車両数の割合と同じとみなして、保有車両数の合計を初度登録年度別に配分した。

また、軽貨物車についても、軽乗用車と同様に初度登録年度別保有車両数のデータがないため、普通貨物車と小型貨物車の合計における初度登録年度別保有車両数の割合と同じとみなして、保有車両数の合計を初度登録年度別に配分した。

なお、本推計では、普通及び小型貨物車に特種用途車を含めているが、「わが国の自動車保有動向」では特種用途車の普通車と小型車の内訳が掲載されておらず、これらの合計のみ記載されている。一方、「自動車保有車両数」では年度による内訳は不明であるが普通車と小型車の内訳(全年度合計)が把握可能である。そこで、「自動車保有車両数」の普通車及び小型車の車両数に、「わが国の自動車保有動向」の特種用途車の初動登録別年度別車両数に基づく年度構成比を乗じることで、初度登録年度別の特種用途車(普通車及び小型車)の保有車両数を算出した。

車種別の初度登録年度別保有車両数の算出結果を表 3-107 に示す。

表 3-107 車種別の初度登録年度別保有車両数の算出結果(2023 年3月末現在)(1／2)

初度登録年度	保有車両数(台/年)					
	(a)乗用車	(b)軽乗用車	(c)普通貨物車	(d)小型貨物車	(e)軽貨物車	(f)乗合車
令和 4年(2022)	2,321,185	1,377,265	149,552	207,382	419,998	4,604
令和 3年(2021)	2,252,916	1,336,758	169,349	206,846	442,662	5,033
令和 2年(2020)	2,428,455	1,440,914	184,660	216,978	472,600	6,647
令和 元年(2019)	2,571,406	1,525,733	200,512	239,304	517,524	10,909
平成30 年(2018)	2,639,637	1,566,217	201,382	238,427	517,516	11,566
平成29 年(2017)	2,552,745	1,514,660	188,260	210,376	469,068	12,443
平成28 年(2016)	2,544,946	1,510,033	190,512	204,742	465,089	12,817
平成27 年(2015)	2,238,071	1,327,950	176,642	189,982	431,400	11,127
平成26 年(2014)	2,167,890	1,286,308	171,760	175,190	408,250	9,045
平成25 年(2013)	2,359,448	1,399,969	154,235	157,678	367,023	9,073
平成24 年(2012)	2,136,117	1,267,456	130,208	126,937	302,578	7,783
平成23 年(2011)	1,815,136	1,077,003	108,065	103,121	248,499	7,047
平成22 年(2010)	1,620,795	961,692	87,663	78,469	195,485	7,164
平成21 年(2009)	1,581,972	938,656	76,453	69,759	172,045	8,011
平成20 年(2008)	1,091,150	647,429	97,471	80,708	209,660	8,238
平成19 年(2007)	1,003,266	595,284	115,917	91,820	244,441	8,300
平成18 年(2006)	842,143	499,682	128,208	113,063	283,899	8,779
平成17 年(2005)	712,397	422,698	116,079	112,360	268,800	8,584
平成16 年(2004)	578,545	343,277	96,348	92,607	222,340	7,092
平成15 年(2003)	440,236	261,212	104,460	93,459	232,888	7,507
平成14 年(2002)	362,368	215,010	63,451	53,696	137,845	5,434
平成13 年(2001)	268,906	159,554	57,813	47,493	123,912	4,606
平成12 年(2000)	250,761	148,788	54,942	47,694	120,770	4,166

表 3-107 車種別の初度登録年度別保有車両数の算出結果(2023 年3月末現在)(2／2)

初度登録年度	保有車両数(台/年)					
	(a)乗用車	(b)軽乗用車	(c)普通貨物車	(d)小型貨物車	(e)軽貨物車	(f)乗合車
平成11年(1999)	215,190	127,682	48,367	40,783	104,901	3,733
平成10年(1997)	198,075	117,527	45,607	38,884	99,419	3,310
平成 9年(1997)	195,990	116,290	52,590	45,527	115,453	3,213
平成 8年(1996)	192,864	114,435	61,881	53,981	136,333	2,847
平成 7年(1995)	165,626	98,273	53,085	46,141	116,758	2,231
平成 6年(1994)	142,111	84,321	44,256	38,363	97,216	1,751
平成 5年(1992) 以前	992,070	588,641	254,912	238,878	581,034	9,120
合計	38,882,417	23,070,718	3,584,640	3,660,648	8,525,405	212,180

出典:「わが国の自動車保有動向」及び「自動車保有車両数」(令和5年3月末現在)(ともに一般財団法人自動車検査登録情報協会)

注:各数値の算出方法は次のとおり。

(a)乗用車は、「わが国の自動車保有動向」の「乗用車計」。

(b)軽乗用車の初度登録年度別保有車両数は、(a)乗用車の初度登録年度別保有車両数の割合と同じと仮定して、「自動車保有車両数」の「軽四輪車」の合計保有車両数を配分。

(c)普通貨物車は、「わが国の自動車保有動向」の「貨物・普通車」及び「自動車保有車両数」の「特種・普通車」(ただし、特種の初度登録年度別保有車両数の構成比は、「わが国の自動車保有動向」における「特種用途車」の構成比と同じと仮定)。

(d)小型貨物車は、「わが国の自動車保有動向」の「貨物・小型車」及び「自動車保有車両数」の「特種・小型車」(ただし、特種の初度登録年度別保有車両数の構成比は、「わが国の自動車保有動向」における「特種用途車」の構成比と同じと仮定)。

(e)軽貨物車の初度登録年度別保有車両数は、(c)普通貨物車と(d)小型貨物車の初度登録年度別保有車両数合計値の割合と同じと仮定して、「自動車保有車両数」の「軽四輪貨物車」及び「軽四輪特種車」の合計を配分。

(f)乗合車は、「わが国の自動車保有動向」の「乗合車計」。

② 車種別の初度登録年度別エアコン装着率

車種別の初度登録年度別エアコン装着率は、一般社団法人日本自動車工業会の調査結果を使用した(表 3-108)。

表 3-108 車種別の初度登録年度別エアコン装着率

初度登録年度	エアコン装着率					
	(a)乗用車	(b)軽乗用車	(c)普通貨物車	(d)小型貨物車	(e)軽貨物車	(f)乗合車
令和4年～平成29年(2022～2017)	100%	100%	100%	100%	100%	100%
平成28～7年(2016～1995)	97%	97%	97%	90%	90%	97%
平成 6年(1994)	97%	96%	97%	89%	80%	97%
平成 5年(1993) 以前	97%	95%	96%	88%	70%	97%

出典:一般社団法人日本自動車工業会調べ

③ エアコン装着車両の車種別の初度登録年度別 CFC－12冷媒使用割合

エアコン装着車両の車種別の初度登録年度別 CFC－12冷媒使用割合も一般社団法人日本自動車工業会の調査結果を使用した(表 3-109)。

表 3-109 エアコン装着車両の車種別の初度登録年度別 CFC－12冷媒使用割合

初度登録年度	CFC－12冷媒使用割合					
	(a)乗用車	(b)軽乗用車	(c)普通貨物車	(d)小型貨物車	(e)軽貨物車	(f)乗合車
令和 4年～平成7年 (2022～1995)	0%	0%	0%	0%	0%	0%
平成 6年(1994)	2%	3%	0%	1%	13%	0%
平成 5年(1993) 以前	42%	66%	12%	68%	91%	9%

出典:一般社団法人日本自動車工業会調べ

④ 車種別の初度登録年度別 CFC－12使用割合

車種別の初度登録年度別 CFC－12使用割合は、エアコン装着率(表 3-108)に、エアコン装着車両の CFC-12冷媒使用割合(表 3-109)を乗じて算出した(表 3-110)。

表 3-110 車種別の初度登録年度別 CFC－12使用割合の算出結果

初度登録年度	CFC－12使用割合					
	(a)乗用車	(b)軽乗用車	(c)普通貨物車	(d)小型貨物車	(e)軽貨物車	(f)乗合車
令和 4～平成7年 (2022～1995)	0%	0%	0%	0%	0%	0%
平成 6年(1994)	2%	3%	0%	1%	10%	0%
平成 5年(1993) 以前	41%	63%	12%	60%	64%	9%

注:表 3-108 及び表 3-109 より作成。

⑤ 車種別の初度登録年度別低漏化対策済み割合

車種別の初度登録年度別車種別低漏化対策済み割合も一般社団法人日本自動車工業会の調査結果を使用した(表 3-111)。

表 3-111 車種別の初度登録年度別低漏化対策済み割合

初度登録年度	低漏化対策済み割合					
	(a)乗用車	(b)軽乗用車	(c)普通貨物車	(d)小型貨物車	(e)軽貨物車	(f)乗合車
令和 4～平成7年 (2022～1995)	100%	100%	100%	100%	100%	100%
平成 6年(1994)	100%	100%	100%	100%	100%	100%
平成 5年(1993) 以前	99%	95%	86%	97%	100%	80%

出典:一般社団法人日本自動車工業会調べ

⑥ 車種別の1台あたりの年間冷媒排出量

車種別の1台あたりの年間冷媒排出量も一般社団法人日本自動車工業会の調査結果を使用した(表 3-112)。

表 3-112 車種別の1台あたりの年間冷媒排出量

低漏化対策区分	1台あたりの年間冷媒排出量(g/台・年)					
	(a)乗用車	(b)軽乗用車	(c)普通貨物車	(d)小型貨物車	(e)軽貨物車	(f)乗合車
低漏化対策済み	15	15	25	15	15	100
低漏化未対策	50	50	75	50	50	300

出典:一般社団法人日本自動車工業会調べ

⑦ 全損車両割合

全損車両割合も一般社団法人日本自動車工業会の調査結果を使用した(表 3-113)。

表 3-113 全損車両割合(2022 年度)

	(a)乗用車	(b)軽乗用車	(c)普通貨物車	(d)小型貨物車	(e)軽貨物車	(f)乗合車
全損車両割合	0.32%					

出典:一般社団法人日本自動車工業会調べ

⑧ 車種別の全損事故車両数

車種別の全損事故車両数は、保有車両数(表 3-107)に、全損車両割合(表 3-113)を乗じて算出した(表 3-114)。

表 3-114 車種別の全損事故車両数の算出結果(2022 年度)

		(a)乗用車	(b)軽乗用車	(c)普通貨物車	(d)小型貨物車	(e)軽貨物車	(f)乗合車
車種別の保有車両数(台)	(1)	38,882,417	23,070,718	3,584,640	3,660,648	8,525,405	212,180
全損車両割合	(2)	0.32%					
車種別の全損車両数(台/年)	(3) = (1)×(2)	124,424	73,826	11,417	11,673	27,281	679

注:本表の数値は以下の再掲。
車種別保有車両数:表 3-107
全損車両割合:表 3-113

⑨ 車種別の初度登録年度別保有車両数(2022 年3月末現在)

⑩で後述する廃棄車両数の初度登録年度別構成比と組み合わせて廃棄車両数を算出するため、前年度の初度登録年度別保有車両数を使用した(表 3-115)。普通乗用車、小型乗用車、普通貨物車、小型貨物車、乗合車については、前述の①と同様の出典の値を引用した。軽乗用車及び軽貨物車については、データが得られないため、表中では「-」とした。

表 3-115 車種別の初度登録年度別保有車両数(2022 年3月末現在)(1／2)

初度登録年度	保有車両数(台/年)					
	(a)乗用車	(b)軽乗用車	(c)普通貨物車	(d)小型貨物車	(e)軽貨物車	(f)乗合車
令和 4年(2022)	-	-	-	-	-	-
令和 3年(2021)	2,268,437	-	169,822	207,901	-	5,051
令和 2年(2020)	2,466,806	-	185,519	218,445	-	6,660
令和 元年(2019)	2,658,625	-	201,244	242,137	-	10,957
平成30年(2018)	2,718,107	-	202,629	243,898	-	11,600
平成29年(2017)	2,686,306	-	190,694	232,209	-	12,651
平成28年(2016)	2,565,859	-	192,539	210,726	-	12,846
平成27年(2015)	2,326,842	-	178,628	200,599	-	11,211
平成26年(2014)	2,229,992	-	174,844	183,678	-	9,083
平成25年(2013)	2,496,231	-	157,484	167,128	-	9,184
平成24年(2012)	2,231,210	-	134,363	134,551	-	7,896
平成23年(2011)	1,995,100	-	112,196	110,025	-	7,204
平成22年(2010)	1,740,284	-	92,458	84,516	-	7,314
平成21年(2009)	1,813,725	-	80,606	75,491	-	8,215
平成20年(2008)	1,215,226	-	103,957	87,890	-	8,472
平成19年(2007)	1,239,034	-	124,132	99,987	-	8,648
平成18年(2006)	970,960	-	137,855	122,672	-	9,248
平成17年(2005)	914,935	-	124,223	122,209	-	9,066
平成16年(2004)	675,452	-	104,088	100,916	-	7,532
平成15年(2003)	563,685	-	112,322	101,620	-	8,100
平成14年(2002)	417,128	-	68,833	58,956	-	5,927
平成13年(2001)	328,087	-	62,289	52,164	-	5,094
平成12年(2000)	277,710	-	59,526	52,355	-	4,633
平成11年(1999)	244,573	-	52,117	44,680	-	4,193
平成10年(1998)	213,419	-	49,273	42,582	-	3,730
平成 9年(1997)	212,727	-	56,551	49,744	-	3,696
平成 8年(1996)	209,251	-	66,768	58,533	-	3,365
平成 7年(1995)	174,356	-	57,037	49,765	-	2,637
平成 6年(1994)	153,059	-	47,605	41,215	-	2,064
平成 5年(1993) 以前	1,009,912	-	268,087	251,118	-	10,139
合計	39,017,038	-	3,567,689	3,647,710	-	216,416

出典:「わが国の自動車保有動向」及び「自動車保有車両数」(令和4年3月末現在)(ともに(一般財団法人自動車検査登録情報協会)

注:各数値の算出方法は次のとおり。「-」は数値がないことを示す。平成5年(1993 年)以前は、平成5年(1993 年)と平成4年(1992 年)以前の合計。

(a)乗用車は、「わが国の自動車保有動向」の「乗用車計」。

(c)普通貨物車は、「わが国の自動車保有動向」の「貨物・普通車」及び「自動車保有車両数」の「特種・普通車」(ただし、特種の初度登録年度別保有車両数の構成比は、「わが国の自動車保有動向」における「特種用途車」の構成比と同じと仮定)。

(d)小型貨物車は、「わが国の自動車保有動向」の「貨物・小型車」及び「自動車保有車両数」の「特種・小型車」(ただし、特種の初度登録年度別保有車両数の構成比は、「わが国の自動車保有動向」における「特種用途車」の構成比と同じと仮定)。

(f)乗合車は、「わが国の自動車保有動向」の「乗合車計」。

⑩　車種別の廃棄車両数の初度登録年度別構成比

前記⑧で算出した車種別の全損事故車両数を、初度登録年度別に配分することで、車種別の初度登録年度別全損事故車両数を算出した。なお、配分指標には 2022 年3月末現在の保有車両数から1年間で減少した車両数(廃棄車両数)を使用した。

廃棄車両数の算出において、6車種のうち、乗用車、普通貨物車、小型貨物車及び乗合車については、初度登録年度別の保有車両数が利用可能なため、2022 年3月末現在の値(表 3-115)から、その1年後である 2023 年3月末現在の値(表 3-116)を差し引いて、初度登録年度別の廃棄車両数を算出した(表 3-117)。ただし、初度登録年が 2022 年度の場合は、2022 年3月末現在の値(表 3-115)に対応するデータがないため差し引くことができない。そこで、保有車両数に対する廃棄車両数の比率は、初度登録年度が 2021 年度の値と同じと仮定した(表 3-118、表 3-119)。乗用車、普通貨物車、小型貨物車及び乗合車の廃棄車両数の初度登録年度別構成比の算出結果を表 3-120 及び表 3-121 に示す。

軽乗用車と軽貨物車の構成比については、初度登録年度別の保有車両数の値が得られないため、軽乗用車の廃棄車両数の初度登録年度別構成比は乗用車と同じと仮定した。また、軽貨物車については、普通貨物車及び小型貨物車の廃棄車両数を合計して構成比を算出した(表 3-122)。車種別の廃棄車両数の初度登録年度別構成比の算出結果を表 3-123 に示す。

表 3-116 車種別の初度登録年度別保有車両数(2023 年3月末現在)(表 3-107 再掲)

初度登録年度	保有車両数(台/年)					
	(a)乗用車	(b)軽乗用車	(c)普通貨物車	(d)小型貨物車	(e)軽貨物車	(f)乗合車
令和 4年(2022)	−	−	−	−	−	−
令和 3年(2021)	2,252,916	−	169,349	206,846	−	5,033
令和 2 年(2020)	2,428,455	−	184,660	216,978	−	6,647
令和 元年(2019)	2,571,406	−	200,512	239,304	−	10,909
平成30 年(2018)	2,639,637	−	201,382	238,427	−	11,566
平成29 年(2017)	2,552,745	−	188,260	210,376	−	12,443
平成28 年(2016)	2,544,946	−	190,512	204,742	−	12,817
平成27 年(2015)	2,238,071	−	176,642	189,982	−	11,127
平成26 年(2014)	2,167,890	−	171,760	175,190	−	9,045
平成25 年(2013)	2,359,448	−	154,235	157,678	−	9,073
平成24 年(2012)	2,136,117	−	130,208	126,937	−	7,783
平成23 年(2011)	1,815,136	−	108,065	103,121	−	7,047
平成22 年(2010)	1,620,795	−	87,663	78,469	−	7,164
平成21 年(2009)	1,581,972	−	76,453	69,759	−	8,011
平成20 年(2008)	1,091,150	−	97,471	80,708	−	8,238
平成19 年(2007)	1,003,266	−	115,917	91,820	−	8,300
平成18 年(2006)	842,143	−	128,208	113,063	−	8,779
平成17 年(2005)	712,397	−	116,079	112,360	−	8,584
平成16 年(2004)	578,545	−	96,348	92,607	−	7,092
平成15 年(2003)	440,236	−	104,460	93,459	−	7,507
平成14 年(2002)	362,368	−	63,451	53,696	−	5,434
平成13 年(2001)	268,906	−	57,813	47,493	−	4,606
平成12 年(2000)	250,761	−	54,942	47,694	−	4,166
平成11 年(1999)	215,190	−	48,367	40,783	−	3,733
平成10 年(1998)	198,075	−	45,607	38,884	−	3,310
平成 9年(1997)	195,990	−	52,590	45,527	−	3,213
平成 8年(1996)	192,864	−	61,881	53,981	−	2,847
平成 7年(1995)	165,626	−	53,085	46,141	−	2,231
平成 6年(1994)	142,111	−	44,256	38,363	−	1,751
平成 5年(1993)　以前	992,070	−	254,912	238,878	−	9,120

出典:「わが国の自動車保有動向」及び「自動車保有車両数」(令和5年3月末現在)(ともに(一般財団法人自動車検査登録情報協会)

注:各数値の算出方法は次のとおり。「−」は、1 年前の対応する数値がないことを示す。

(a)乗用車は、「わが国の自動車保有動向」の「乗用車計」。

(c)普通貨物車は、「わが国の自動車保有動向」の「貨物・普通車」及び「自動車保有車両数」の「特種・普通車」(ただし、特種の初度登録年度別保有車両数の構成比は、「わが国の自動車保有動向」における「特種用途車」の構成比と同じと仮定)。

(d)小型貨物車は、「わが国の自動車保有動向」の「貨物・小型車」及び「自動車保有車両数」の「特種・小型車」(ただし、特種の初度登録年度別保有車両数の構成比は、「わが国の自動車保有動向」における「特種用途車」の構成比と同じと仮定)。

(f)乗合車は、「わが国の自動車保有動向」の「乗合車計」。

表 3-117 車種別の初度登録年度別廃棄車両数の算出結果(台/年)(2022 年度)

(初度登録年度:1993 年度～2022 年度)

初度登録年度	廃棄車両数(台/年)					
	(a)乗用車	(b)軽乗用車	(c)普通貨物車	(d)小型貨物車	(e)軽貨物車	(f)乗合車
令和 4年(2022)	－	－	－	－	－	－
令和 3年(2021)	15,521	－	473	1,055	－	18
令和 2年(2020)	38,351	－	859	1,467	－	13
令和 元年(2019)	87,219	－	733	2,832	－	48
平成30年(2018)	78,470	－	1,246	5,472	－	34
平成29年(2017)	133,561	－	2,433	21,834	－	208
平成28年(2016)	20,913	－	2,027	5,984	－	29
平成27年(2015)	88,771	－	1,987	10,616	－	84
平成26年(2014)	62,102	－	3,084	8,488	－	38
平成25年(2013)	136,783	－	3,249	9,450	－	111
平成24年(2012)	95,093	－	4,156	7,613	－	113
平成23年(2011)	179,964	－	4,131	6,904	－	157
平成22年(2010)	119,489	－	4,796	6,046	－	150
平成21年(2009)	231,753	－	4,153	5,732	－	204
平成20年(2008)	124,076	－	6,486	7,182	－	234
平成19年(2007)	235,768	－	8,214	8,168	－	348
平成18年(2006)	128,817	－	9,647	9,609	－	469
平成17年(2005)	202,538	－	8,145	9,848	－	482
平成16年(2004)	96,907	－	7,740	8,309	－	440
平成15年(2003)	123,449	－	7,862	8,161	－	593
平成14年(2002)	54,760	－	5,382	5,260	－	493
平成13年(2001)	59,181	－	4,476	4,671	－	488
平成12年(2000)	26,949	－	4,584	4,661	－	467
平成11年(1999)	29,383	－	3,751	3,896	－	460
平成10年(1998)	15,344	－	3,666	3,698	－	420
平成 9年(1997)	16,737	－	3,961	4,217	－	483
平成 8年(1996)	16,387	－	4,887	4,552	－	518
平成 7年(1995)	8,730	－	3,952	3,624	－	406
平成 6年(1994)	10,948	－	3,349	2,852	－	313
平成 5年(1993) 以前	17,842	－	13,175	12,240	－	1,019

注:「－」は数値がないことを示す。

表 3-118 保有車両数に対する廃棄車両数の比率の算出結果(初度登録年度:2022 年度)

		(a)乗用車	(b)軽乗用車	(c)普通貨物車	(d)小型貨物車	(e)軽貨物車	(f)乗合車
初度登録年度が令和3年度(2021 年度)の廃棄車両数(台/年)	(4)	15,521	－	473	1,055	－	18
初度登録年度が令和3年度(2021 年度)の保有車両数(2023 年3月末現在)(台/年)	(5)	2,252,916	－	169,349	206,846	－	5,033
保有車両数に対する廃棄車両数の比率	(6)=(4)/(5)	0.7%	－	0.3%	0.5%	－	0.4%

注1:「－」は数値がないことを示す。

注2:数値は下記の再掲。

初度登録年度が令和3年度(2021 年度)の廃棄車両数:表 3-117

初度登録年度が令和3年度(2021 年度)の保有車両数(2023 年3月末現在):表 3-116

表 3-119 車種別の初度登録年度別廃棄車両数の算出結果(初度登録年度:2022 年度)

		(a)乗用車	(b)軽乗用車	(c)普通貨物車	(d)小型貨物車	(e)軽貨物車	(f)乗合車
初度登録年別保有車両数(台/年)令和4年(2022年)	(7)	2,321,185	-	149,552	207,382	-	4,604
保有車両数に対する廃棄車両数の比率	(6)	0.7%	-	0.3%	0.5%	-	0.4%
初度登録年別廃棄車両数(台/年)令和4年(2022年)	(8) =(7)×(6)	15,991	-	418	1,057	-	16

注1:「-」は数値がないことを示す。
注2:保有車両数は表 3-107 の再掲。

表 3-120 車種別の初度登録年度別廃棄車両数(2022 年度)

初度登録年度	廃棄車両数(台/年)					
	(a)乗用車	(b)軽乗用車	(c)普通貨物車	(d)小型貨物車	(e)軽貨物車	(f)乗合車
令和 4年(2022)	15,991	-	418	1,057	-	16
令和 3年(2021)	15,521		473	1,055		18
令和 2年(2020)	38,351	-	859	1,467	-	13
令和 元年(2019)	87,219	-	733	2,832	-	48
平成 30 年(2018)	78,470	-	1,246	5,472	-	34
平成 29 年(2017)	133,561	-	2,433	21,834	-	208
平成 28 年(2016)	20,913	-	2,027	5,984	-	29
平成 27 年(2015)	88,771	-	1,987	10,616	-	84
平成 26 年(2014)	62,102	-	3,084	8,488	-	38
平成 25 年(2013)	136,783	-	3,249	9,450	-	111
平成 24 年(2012)	95,093	-	4,156	7,613	-	113
平成 23 年(2011)	179,964	-	4,131	6,904	-	157
平成 22 年(2010)	119,489	-	4,796	6,046	-	150
平成 21 年(2009)	231,753	-	4,153	5,732	-	204
平成 20 年(2008)	124,076	-	6,486	7,182	-	234
平成 19 年(2007)	235,768	-	8,214	8,168	-	348
平成 18 年(2006)	128,817	-	9,647	9,609	-	469
平成 17 年(2005)	202,538	-	8,145	9,848	-	482
平成 16 年(2004)	96,907	-	7,740	8,309	-	440
平成 15 年(2003)	123,449	-	7,862	8,161	-	593
平成 14 年(2002)	54,760	-	5,382	5,260	-	493
平成 13 年(2001)	59,181	-	4,476	4,671	-	488
平成 12 年(2000)	26,949	-	4,584	4,661	-	467
平成 11 年(1999)	29,383	-	3,751	3,896	-	460
平成 10 年(1998)	15,344	-	3,666	3,698	-	420
平成 9年(1997)	16,737	-	3,961	4,217	-	483
平成 8年(1996)	16,387	-	4,887	4,552	-	518
平成 7年(1995)	8,730	-	3,952	3,624	-	406
平成 6年(1994)	10,948	-	3,349	2,852	-	313
平成 5年(1993) 以前	17,842	-	13,175	12,240	-	1,019

注:数値は下記の再掲。
令和3年度(2021 年度)まで:表 3-117
令和4年度(2022 年度):表 3-119

表 3-121 車種別の廃棄車両数の初度登録年度別構成比の算出結果(2022 年度)

(乗用車/普通貨物車/小型貨物車/乗合車)

初度登録年度	廃棄車両数の構成比					
	(a)乗用車	(b)軽乗用車	(c)普通貨物車	(d)小型貨物車	(e)軽貨物車	(f)乗合車
令和 4年(2022)	0.6%	-	0.3%	0.5%	-	0.2%
令和 3年(2021)	0.6%		0.4%	0.5%		0.2%
令和 2年(2020)	1.6%	-	0.6%	0.8%	-	0.1%
令和 元年(2019)	3.5%	-	0.6%	1.4%	-	0.5%
平成 30 年(2018)	3.2%	-	0.9%	2.8%	-	0.4%
平成 29 年(2017)	5.4%	-	1.8%	11%	-	2.3%
平成 28 年(2016)	0.8%	-	1.5%	3.1%	-	0.3%
平成 27 年(2015)	3.6%	-	1.5%	5.4%	-	0.9%
平成 26 年(2014)	2.5%	-	2.3%	4.3%	-	0.4%
平成 25 年(2013)	5.5%	-	2.4%	4.8%	-	1.3%
平成 24 年(2012)	3.8%	-	3.1%	3.9%	-	1.3%
平成 23 年(2011)	7.3%	-	3.1%	3.5%	-	1.8%
平成 22 年(2010)	4.8%	-	3.6%	3.1%	-	1.7%
平成 21 年(2009)	9.4%	-	3.1%	2.9%	-	2.3%
平成 20 年(2008)	5.0%	-	4.9%	3.7%	-	2.6%
平成 19 年(2007)	9.5%	-	6.2%	4.2%	-	3.9%
平成 18 年(2006)	5.2%	-	7.3%	4.9%	-	5.3%
平成 17 年(2005)	8.2%	-	6.1%	5.0%	-	5.4%
平成 16 年(2004)	3.9%	-	5.8%	4.3%	-	5.0%
平成 15 年(2003)	5.0%	-	5.9%	4.2%	-	6.7%
平成 14 年(2002)	2.2%	-	4.0%	2.7%	-	5.6%
平成 13 年(2001)	2.4%	-	3.4%	2.4%	-	5.5%
平成 12 年(2000)	1.1%	-	3.4%	2.4%	-	5.3%
平成 11 年(1999)	1.2%	-	2.8%	2.0%	-	5.2%
平成 10 年(1998)	0.6%	-	2.8%	1.9%	-	4.7%
平成 9年(1997)	0.7%	-	3.0%	2.2%	-	5.5%
平成 8年(1996)	0.7%	-	3.7%	2.3%	-	5.8%
平成 7年(1995)	0.4%	-	3.0%	1.9%	-	4.6%
平成 6年(1994)	0.4%	-	2.5%	1.5%	-	3.5%
平成 5年(1993) 以前	0.7%	-	9.9%	6.3%	-	12%
合計	100%	-	100%	100%	-	100%

表 3-122 軽貨物車の廃棄車両数の初度登録年度別構成比の算出結果(2022 年度)

初度登録年度	廃棄車両数(台/年)			廃棄車両数の割合
	(c)普通貨物車	(d)小型貨物車	(c)、(d)合計	(e)軽貨物車
	(9)	(10)	(11)=(9)+(10)	(12)=(11)/Σ(11)
令和 4年(2022)	418	1,057	1,475	0.4%
令和 3年(2021)	473	1,055	1,528	0.5%
令和 2年(2020)	859	1,467	2,326	0.7%
令和 元年(2019)	733	2,832	3,565	1.1%
平成 30 年(2018)	1,246	5,472	6,718	2.0%
平成 29 年(2017)	2,433	21,834	24,267	7.4%
平成 28 年(2016)	2,027	5,984	8,011	2.4%
平成 27 年(2015)	1,987	10,616	12,603	3.8%
平成 26 年(2014)	3,084	8,488	11,572	3.5%
平成 25 年(2013)	3,249	9,450	12,699	3.9%
平成 24 年(2012)	4,156	7,613	11,769	3.6%
平成 23 年(2011)	4,131	6,904	11,035	3.4%
平成 22 年(2010)	4,796	6,046	10,842	3.3%
平成 21 年(2009)	4,153	5,732	9,885	3.0%
平成 20 年(2008)	6,486	7,182	13,668	4.2%
平成 19 年(2007)	8,214	8,168	16,382	5.0%
平成 18 年(2006)	9,647	9,609	19,256	5.9%
平成 17 年(2005)	8,145	9,848	17,993	5.5%
平成 16 年(2004)	7,740	8,309	16,049	4.9%
平成 15 年(2003)	7,862	8,161	16,023	4.9%
平成 14 年(2002)	5,382	5,260	10,642	3.2%
平成 13 年(2001)	4,476	4,671	9,147	2.8%
平成 12 年(2000)	4,584	4,661	9,245	2.8%
平成 11 年(1999)	3,751	3,896	7,647	2.3%
平成 10 年(1998)	3,666	3,698	7,364	2.2%
平成 9年(1997)	3,961	4,217	8,178	2.5%
平成 8年(1996)	4,887	4,552	9,439	2.9%
平成 7年(1995)	3,952	3,624	7,576	2.3%
平成 6年(1994)	3,349	2,852	6,201	1.9%
平成 5年(1993) 以前	13,175	12,240	25,415	7.7%
合計	133,019	195,501	328,520	100%

注:廃棄車両数は表 3-120 の再掲。

表 3-123 車種別の廃棄車両数の初度登録年度別構成比の算出結果(2022 年度)

初度登録年度	廃棄車両数の構成比					
	(a)乗用車	(b)軽乗用車	(c)普通貨物車	(d)小型貨物車	(e)軽貨物車	(f)乗合車
令和 4年(2022)	0.6%	0.6%	0.3%	0.5%	0.4%	0.2%
令和 3年(2021)	0.6%	0.6%	0.4%	0.5%	0.5%	0.2%
令和 2年(2020)	1.6%	1.6%	0.6%	0.8%	0.7%	0.1%
令和 元年(2019)	3.5%	3.5%	0.6%	1.4%	1.1%	0.5%
平成 30 年(2018)	3.2%	3.2%	0.9%	2.8%	2.0%	0.4%
平成 29 年(2017)	5.4%	5.4%	1.8%	11%	7.4%	2.3%
平成 28 年(2016)	0.8%	0.8%	1.5%	3.1%	2.4%	0.3%
平成 27 年(2015)	3.6%	3.6%	1.5%	5.4%	3.8%	0.9%
平成 26 年(2014)	2.5%	2.5%	2.3%	4.3%	3.5%	0.4%
平成 25 年(2013)	5.5%	5.5%	2.4%	4.8%	3.9%	1.3%
平成 24 年(2012)	3.8%	3.8%	3.1%	3.9%	3.6%	1.3%
平成 23 年(2011)	7.3%	7.3%	3.1%	3.5%	3.4%	1.8%
平成 22 年(2010)	4.8%	4.8%	3.6%	3.1%	3.3%	1.7%
平成 21 年(2009)	9.4%	9.4%	3.1%	2.9%	3.0%	2.3%
平成 20 年(2008)	5.0%	5.0%	4.9%	3.7%	4.2%	2.6%
平成 19 年(2007)	9.5%	9.5%	6.2%	4.2%	5.0%	3.9%
平成 18 年(2006)	5.2%	5.2%	7.3%	4.9%	5.9%	5.3%
平成 17 年(2005)	8.2%	8.2%	6.1%	5.0%	5.5%	5.4%
平成 16 年(2004)	3.9%	3.9%	5.8%	4.3%	4.9%	5.0%
平成 15 年(2003)	5.0%	5.0%	5.9%	4.2%	4.9%	6.7%
平成 14 年(2002)	2.2%	2.2%	4.0%	2.7%	3.2%	5.6%
平成 13 年(2001)	2.4%	2.4%	3.4%	2.4%	2.8%	5.5%
平成 12 年(2000)	1.1%	1.1%	3.4%	2.4%	2.8%	5.3%
平成 11 年(1999)	1.2%	1.2%	2.8%	2.0%	2.3%	5.2%
平成 10 年(1998)	0.6%	0.6%	2.8%	1.9%	2.2%	4.7%
平成 9年(1997)	0.7%	0.7%	3.0%	2.2%	2.5%	5.5%
平成 8年(1996)	0.7%	0.7%	3.7%	2.3%	2.9%	5.8%
平成 7年(1995)	0.4%	0.4%	3.0%	1.9%	2.3%	4.6%
平成 6年(1994)	0.4%	0.4%	2.5%	1.5%	1.9%	3.5%
平成 5年(1993) 以前	0.7%	0.7%	9.9%	6.3%	7.7%	12%
合計	100%	100%	100%	100%	100%	100%

注1:(b)軽乗用車の値は(a)乗用車と同じと仮定。
注2:数値は表 3-120、表 3-122 の再掲。

⑪ 車種別の初期冷媒充填量

車種別の初期冷媒充填量も一般社団法人日本自動車工業会の調査結果を使用した(表 3-124)。

表 3-124 車種別の初期冷媒充填量

	(a)乗用車	(b)軽乗用車	(c)普通貨物車	(d)小型貨物車	(e)軽貨物車	(f)乗合車
初期冷媒充填量(g/台)	700	500	1,000	700	500	7,000

出典:一般社団法人日本自動車工業会調べ

⑫ 車種別の初度登録年度別1台あたりの CFC－12残存量

車種別の初度登録年度別1台あたりの CFC－12残存量は、初期冷媒充填量（表 3-124）及び1台あたりの年間冷媒排出量（表 3-112）に基づき算出した。なお、カーエアコンの冷媒は、通常は冷媒残存量が初期充填量の概ね半分となった時点で再充填されると仮定した。ただし、実際には CFC－12冷媒はモントリオール議定書に基づき全廃済であり、故障時に再充填されることは多くないと考えられるため、この仮定による排出量推計結果は過大となっている可能性が指摘されている。しかし、再充填率に関する詳細な情報を入手することが困難であるため、このような仮定を置いて推計した。

車種別の初度登録年度別1台あたりの CFC－12残存量を表 3-125 及び表 3-126 に示す。

表 3-125 車種別の初度登録年度別1台あたりの CFC－12残存量（低漏化対策済み）

初度登録年度	1台あたりの CFC－12残存量（g/台）					
	(a)乗用車	(b)軽乗用車	(c)普通貨物車	(d)小型貨物車	(e)軽貨物車	(f)乗合車
令和 4年(2022)	700	500	1,000	700	500	7,000
令和 3年(2021)	685	485	975	685	485	6,900
令和 2年(2020)	670	470	950	670	470	6,800
令和 元年(2019)	655	455	925	655	455	6,700
平成 30 年(2018)	640	440	900	640	440	6,600
平成 29 年(2017)	625	425	875	625	425	6,500
平成 28 年(2016)	610	410	850	610	410	6,400
平成 27 年(2015)	595	395	825	595	395	6,300
平成 26 年(2014)	580	380	800	580	380	6,200
平成 25 年(2013)	565	365	775	565	365	6,100
平成 24 年(2012)	550	350	750	550	350	6,000
平成 23 年(2011)	535	335	725	535	335	5,900
平成 22 年(2010)	520	320	700	520	320	5,800
平成 21 年(2009)	505	305	675	505	305	5,700
平成 20 年(2008)	490	290	650	490	290	5,600
平成 19 年(2007)	475	275	625	475	275	5,500
平成 18 年(2006)	460	260	600	460	260	5,400
平成 17 年(2005)	445	500	575	445	500	5,300
平成 16 年(2004)	430	485	550	430	485	5,200
平成 15 年(2003)	415	470	525	415	470	5,100
平成 14 年(2002)	400	455	500	400	455	5,000
平成 13 年(2001)	385	440	1,000	385	440	4,900
平成 12 年(2000)	370	425	975	370	425	4,800
平成 11 年(1999)	355	410	950	355	410	4,700
平成 10 年(1998)	700	395	925	700	395	4,600
平成 9年(1997)	685	380	900	685	380	4,500
平成 8年(1996)	670	365	875	670	365	4,400
平成 7年(1995)	655	350	850	655	350	4,300
平成 6年(1994)	640	335	825	640	335	4,200
平成 5年(1993) 以前	625	320	800	625	320	4,100

注1：初期登録年度が2022年度のCFC－12残存量を初期充填量（表 3-124）とし、2021年度以降は年間冷媒排出量（表 3-112）を差し引いて算出。ただし、CFC－12残存量が初期充填量の半分の値になった場合は CFC－12を充填され、初期充填量の値となる（表中の網掛け）。

注2：本表は 2023 年3月末日を想定。

表 3-126 車種別の初度登録年度別1台あたりの CFC-12残存量(低漏化未対策)

初度登録年度	1台あたりの CFC-12残存量(g/台)					
	(a)乗用車	(b)軽乗用車	(c)普通貨物車	(d)小型貨物車	(e)軽貨物車	(f)乗合車
令和 4年(2022)	700	500	1,000	700	500	7,000
令和 3年(2021)	650	450	925	650	450	6,700
令和 2年(2020)	600	400	850	600	400	6,400
令和 元年(2019)	550	350	775	550	350	6,100
平成 30 年(2018)	500	300	700	500	300	5,800
平成 29 年(2017)	450	250	625	450	250	5,500
平成 28 年(2016)	400	500	550	400	500	5,200
平成 27 年(2015)	350	450	1,000	350	450	4,900
平成 26 年(2014)	700	400	925	700	400	4,600
平成 25 年(2013)	650	350	850	650	350	4,300
平成 24 年(2012)	600	300	775	600	300	4,000
平成 23 年(2011)	550	250	700	550	250	3,700
平成 22 年(2010)	500	500	625	500	500	7,000
平成 21 年(2009)	450	450	550	450	450	6,700
平成 20 年(2008)	400	400	1,000	400	400	6,400
平成 19 年(2007)	350	350	925	350	350	6,100
平成 18 年(2006)	700	300	850	700	300	5,800
平成 17 年(2005)	650	250	775	650	250	5,500
平成 16 年(2004)	600	500	700	600	500	5,200
平成 15 年(2003)	550	450	625	550	450	4,900
平成 14 年(2002)	500	400	550	500	400	4,600
平成 13 年(2001)	450	350	1,000	450	350	4,300
平成 12 年(2000)	400	300	925	400	300	4,000
平成 11 年(1999)	350	250	850	350	250	3,700
平成 10 年(1998)	700	500	775	700	500	7,000
平成 9年(1997)	650	450	700	650	450	6,700
平成 8年(1996)	600	400	625	600	400	6,400
平成 7年(1995)	550	350	550	550	350	6,100
平成 6年(1994)	500	300	1,000	500	300	5,800
平成 5年(1993) 以前	450	250	925	450	250	5,500

注1:初期登録年度が2022年度のCFC－12残存量を初期充填量(表 3-124)とし、2021年度以降は年間冷媒排出量(表 3-112)を差し引いて算出。ただし、CFC－12残存量が初期充填量の半分の値になった場合は CFC－12を充填され、初期充填量の値となる(表中の網掛け)。

注2:本表は 2023 年3月末日を想定。

⑬ 故障等発生時にカーエアコンに冷媒を全量再充填した車両の割合

故障等が発生した車両のうち、カーエアコンに冷媒を全量再充填した車両の割合は、産業構造審議会化学・バイオ部会地球温暖化防止対策小委員会(第8回)資料5-6の値を使用した。具体的には 1995 年から 2001 年までの HFC 等3ガスを使用した車両の保有車両数に対する修理等発生率と、修理等発生車両のうちの冷媒漏洩車両率に基づき算出した(表3-127)。本推計では、事故や故障の発生は、冷媒種類に関わらず同様と仮定した。

表 3-127 故障等発生時にカーエアコンに冷媒を全量再充填した車両の割合

保有車両数に対する修理等発生率	4%
修理等発生車両のうちの冷媒漏洩車両率	50%
故障等が発生した車両のうちカーエアコンに冷媒を全量再充填する車両の割合	2%

出典:産業構造審議会化学・バイオ部会地球温暖化防止対策小委員会(第 8 回)資料5-6

⑭ 車種別の CFC-12回収廃棄車両数

CFC-12を回収した廃棄車両数は、使用済自動車の再資源化等に関する法律(自動車リサイクル法)に基づき一般社団法人自動車再資源化協力機構が調査した結果を使用した(表 3-128)。

表 3-128 車種別の CFC-12回収廃棄車両数(2022 年度)

車種	廃棄車両数(台/年)
乗用車	7,714
小型バス	41
大型バス	96

出典:一般社団法人自動車再資源化協力機構調べ

⑮ 新車登録台数(軽乗用車及び軽貨物車)

軽乗用車及び軽貨物車の新車登録台数も一般社団法人日本自動車工業会の調査結果を使用した(表 3-129)。

表 3-129 新車登録台数(軽乗用車及び軽貨物車)(2022 年度)

	(b)軽乗用車	(e)軽貨物車
新車登録台数(台/年)	1,272,480	420,209

出典:軽四輪車新車販売台数の年度別・車種別推移(全国軽自動車協会連合会)

⑯ 車種別の初度登録年度別廃棄車両数

車種別の初度登録年度別廃棄車両数は、廃棄車両数の初度登録年度別構成比の算出過程で導かれた車種別の初度登録年度別廃棄車両数(表 3-120)を引用した。なお、軽乗用車及び軽貨物車については算出していないため、新車登録台数(表 3-129)を使用して 2022 年度に廃棄された車両数の合計値を算出し(表 3-130)、廃棄車両数の初度登録年度別構成比(表 3-123)で配分して軽乗用車及び軽貨物車の初度登録年度別廃棄車両数を算出した(表 3-131)。

車種別の初度登録年度別廃棄車両数の算出結果を表 3-132 に示す。

表 3-130 2022 年度に廃棄された車両数の算出結果(軽乗用車及び軽貨物車)

推計に利用したパラメータ等		(b)軽乗用車	(e)軽貨物車
2022 年3月末現在の保有車両数(台)	(13)	22,850,114	8,458,416
2022 年度の新車登録台数(台/年)	(14)	1,272,480	420,209
2023 年3月末現在の保有車両数(台)	(15)	23,070,718	8,525,405
2022 年度に廃棄された車両数(台/年)	(16)=(13)+(14)-(15)	1,051,876	353,220

出典:以下の通り

保有車両数:自動車保有車両数(令和4年3月末現在及び令和5年3月末現在)(一般財団法人自動車検査登録情報協会)

新車登録台数:自動車統計月報(2023 年4月)(一般社団法人日本自動車工業会)

表 3-131 初度登録年度別廃棄車両数の算出結果(軽乗用車及び軽貨物車)(2022 年度)

初度登録年度	廃棄車両数の割合		廃棄車両数(台/年)	
	(b)軽乗用車	(e)軽貨物車	(b)軽乗用車	(e)軽貨物車
令和 4年(2022)	0.6%	0.4%	6,805	1,586
令和 3年(2021)	0.6%	0.5%	6,605	1,643
令和 2年(2020)	1.6%	0.7%	16,320	2,501
令和 元年(2019)	3.5%	1.1%	37,116	3,833
平成 30 年(2018)	3.2%	2.0%	33,393	7,223
平成 29 年(2017)	5.4%	7.4%	56,837	26,091
平成 28 年(2016)	0.8%	2.4%	8,900	8,613
平成 27 年(2015)	3.6%	3.8%	37,777	13,551
平成 26 年(2014)	2.5%	3.5%	26,428	12,442
平成 25 年(2013)	5.5%	3.9%	58,208	13,654
平成 24 年(2012)	3.8%	3.6%	40,467	12,654
平成 23 年(2011)	7.3%	3.4%	76,584	11,865
平成 22 年(2010)	4.8%	3.3%	50,849	11,657
平成 21 年(2009)	9.4%	3.0%	98,623	10,628
平成 20 年(2008)	5.0%	4.2%	52,801	14,696
平成 19 年(2007)	9.5%	5.0%	100,331	17,614
平成 18 年(2006)	5.2%	5.9%	54,818	20,704
平成 17 年(2005)	8.2%	5.5%	86,190	19,346
平成 16 年(2004)	3.9%	4.9%	41,239	17,256
平成 15 年(2003)	5.0%	4.9%	52,534	17,228
平成 14 年(2002)	2.2%	3.2%	23,303	11,442
平成 13 年(2001)	2.4%	2.8%	25,185	9,835
平成 12 年(2000)	1.1%	2.8%	11,468	9,940
平成 11 年(1999)	1.2%	2.3%	12,504	8,222
平成 10 年(1998)	0.6%	2.2%	6,530	7,918
平成 9年(1997)	0.7%	2.5%	7,122	8,793
平成 8年(1996)	0.7%	2.9%	6,974	10,149
平成 7年(1995)	0.4%	2.3%	3,715	8,146
平成 6年(1994)	0.4%	1.9%	4,659	6,667
平成 5年(1993) 以前	0.7%	7.7%	7,593	27,326
合計	100%	100%	1,051,876	353,220

注1:廃棄車両数の割合は表 3-123 の再掲。

注2:廃棄車両台数は、表 3-130 の「2022 年度に廃棄された車両数(台/年)」を廃棄車両数の割合で配分した。

表 3-132 車種別の初度登録年度別廃棄車両数の算出結果(2022 年度)

初度登録年度	廃棄車両数(台/年)					
	(a)乗用車	(b)軽乗用車	(c)普通貨物車	(d)小型貨物車	(e)軽貨物車	(f)乗合車
令和4年(2022)	15,991	6,805	418	1,057	1,586	16
令和3年(2021)	15,521	6,605	473	1,055	1,643	18
令和2年(2020)	38,351	16,320	859	1,467	2,501	13
令和元年(2019)	87,219	37,116	733	2,832	3,833	48
平成 30 年(2018)	78,470	33,393	1,246	5,472	7,223	34
平成 29 年(2017)	133,561	56,837	2,433	21,834	26,091	208
平成 28 年(2016)	20,913	8,900	2,027	5,984	8,613	29
平成 27 年(2015)	88,771	37,777	1,987	10,616	13,551	84
平成 26 年(2014)	62,102	26,428	3,084	8,488	12,442	38
平成 25 年(2013)	136,783	58,208	3,249	9,450	13,654	111
平成 24 年(2012)	95,093	40,467	4,156	7,613	12,654	113
平成 23 年(2011)	179,964	76,584	4,131	6,904	11,865	157
平成 22 年(2010)	119,489	50,849	4,796	6,046	11,657	150
平成 21 年(2009)	231,753	98,623	4,153	5,732	10,628	204
平成 20 年(2008)	124,076	52,801	6,486	7,182	14,696	234
平成 19 年(2007)	235,768	100,331	8,214	8,168	17,614	348
平成 18 年(2006)	128,817	54,818	9,647	9,609	20,704	469
平成 17 年(2005)	202,538	86,190	8,145	9,848	19,346	482
平成 16 年(2004)	96,907	41,239	7,740	8,309	17,256	440
平成 15 年(2003)	123,449	52,534	7,862	8,161	17,228	593
平成 14 年(2002)	54,760	23,303	5,382	5,260	11,442	493
平成 13 年(2001)	59,181	25,185	4,476	4,671	9,835	488
平成 12 年(2000)	26,949	11,468	4,584	4,661	9,940	467
平成 11 年(1999)	29,383	12,504	3,751	3,896	8,222	460
平成 10 年(1998)	15,344	6,530	3,666	3,698	7,918	420
平成9年(1997)	16,737	7,122	3,961	4,217	8,793	483
平成8年(1996)	16,387	6,974	4,887	4,552	10,149	518
平成7年(1995)	8,730	3,715	3,952	3,624	8,146	406
平成6年(1994)	10,948	4,659	3,349	2,852	6,667	313
平成5年(1993) 以前	17,842	7,593	13,175	12,240	27,326	1,019
合計	2,471,797	1,051,876	133,019	195,501	353,220	8,856

注:本表の数値は以下の再掲。
(a)乗用車、(c)普通貨物車、(d)普通貨物車、(f)乗合車:表 3-120
(b)軽乗用車、(e)軽貨物車: 表 3-131

⑰ 車種別の CFC－12使用廃棄車両数の初度登録年度別構成比

車種別の CFC－12を使用した廃棄車両数の初度登録年度別構成比は、表 3-132 の廃棄車両数を使用して算出した。ただし、この値は CFC－12を使用した車両に限定していないため、CFC－12使用割合(表 3-110)を乗じた。

車種別の初度登録年度別 CFC－12使用廃棄車両数の算出結果を表 3-133、車種別の CFC－12使用廃棄車両数の初度登録年度別構成比の算出結果を表 3-134 に示す。

表 3-133 車種別の初度登録年度別 CFC－12使用廃棄車両数の算出結果(2022 年度)

初度登録年度	廃棄車両数(台/年)					
	(a)乗用車	(b)軽乗用車	(c)普通貨物車	(d)小型貨物車	(e)軽貨物車	(f)乗合車
令和 4～平成 7年 (2022～1995)	0	0	0	0	0	0
平成 6年(1994)	212	134	0	25	693	0
平成 5年(1993) 以前	7,269	4,761	1,518	7,325	17,407	89
合計	39,344					89

表 3-134 車種別の CFC－12使用廃棄車両数の初度登録年度別構成比の算出結果(2022 年度)

初度登録年度	(a)乗用車	(b)軽乗用車	(c)普通貨物車	(d)小型貨物車	(e)軽貨物車	(f)乗合車
令和 4～平成 7年 (2022～1995)	0%	0%	0%	0%	0%	0%
平成 6年(1994)	0.5%	0.3%	0%	0.1%	1.8%	0%
平成 5年(1993) 以前	18%	12%	4%	19%	44%	100%
合計	100%					100%

⑱ カーエアコンからの CFC－12回収量

カーエアコンからの CFC－12回収量は、使用済自動車の再資源化等に関する法律(自動車リサイクル法)に基づき、一般社団法人自動車再資源化協力機構が調査した結果を使用した(表 3-135)。

表 3-135 カーエアコンからの CFC－12回収量(2022 年度)

CFC－12回収量(kg/年)
1,309

出典:一般社団法人 自動車再資源化協力機構調べ

3-5-4　2022 年度排出量の推計結果

(1)　市中での稼働時

①　オゾン層破壊物質の環境中への排出量

市中での稼働時の排出量は、カーエアコン使用時の排出量(A)、全損事故時の排出量(B)、及びカーエアコン故障時等の排出量(C)を合計して算出した。

(A)　　カーエアコン使用時の排出量

カーエアコン使用時の排出量は、稼働中の車種別・初度登録年度別 CFC－12使用車両数を低漏化対策済み・低漏化未対策区分別に算出し、これらの値に1台あたりの年間排出量を乗じて算出した(図 3-1)。

1)稼働中の車種別・初度登録年度別の CFC－12使用車両数

稼働中の車種別・初度登録年度別の CFC－12使用車両数は、車種別の初度登録年度別保有車両数(表 3-107)に、CFC－12使用割合(表 3-110)を乗じて算出した(表 3-136)。

表 3-136　稼働中の CFC－12使用車両数の算出結果(2023 年3月末現在)

初度登録年度	CFC－12使用車両数(台/年)					
	(a)乗用車	(b)軽乗用車	(c)普通貨物車	(d)小型貨物車	(e)軽貨物車	(f)乗合車
令和4～平成 7年(2022～1995)	0	0	0	0	0	0
平成 6年(1994)	2,757	2,428	0	341	10,111	0
平成 5年(1993)　以前	404,169	369,078	29,366	142,944	370,119	796

2)低漏化対策済み・低漏化未対策区分別の CFC－12使用車両数

低漏化対策済み・低漏化未対策区分別の CFC－12使用車両数は、稼働中の車種別・初度登録年度別の CFC－12使用車両数(表 3-136)に、低漏化対策済み割合(表 3-111)、または低漏化未対策割合を乗じて算出した(表 3-137、表 3-138)。

表 3-137　稼働中の CFC－12使用車両数の算出結果(低漏化対策済み)(2022 年度)

初度登録年度	CFC－12使用車両数(台/年)					
	(a)乗用車	(b)軽乗用車	(c)普通貨物車	(d)小型貨物車	(e)軽貨物車	(f)乗合車
令和 4～平成 7年(2022～1995)	0	0	0	0	0	0
平成 6年(1994)	2,757	2,428	0	341	10,111	0
平成 5年(1993)　以前	400,128	350,624	25,255	138,656	370,119	637
合計	402,885	353,052	25,255	138,997	380,229	637

表 3-138 稼働中の CFC－12使用車両数の算出結果(低漏化未対策)(2022 年度)

初度登録年度	CFC－12使用車両数(台/年)					
	(a)乗用車	(b)軽乗用車	(c)普通貨物車	(d)小型貨物車	(e)軽貨物車	(f)乗合車
令和 4～平成 7年 (2022～1995)	0	0	0	0	0	0
平成 6年(1994)	0	0	0	0	0	0
平成 5年(1993) 以前	4,042	18,454	4,111	4,288	0	159
合計	4,042	18,454	4,111	4,288	0	159

3)カーエアコン使用時の排出量推計結果

カーエアコン使用時の排出量は、低漏化対策済み・低漏化未対策区分別の CFC－12使用車両数(表 3-137、表 3-138)に、1台あたりの年間排出量(表 3-112)を乗じて算出した(表 3-139)。

表 3-139 カーエアコン使用時の排出量推計結果(2022 年度)

推計に利用したパラメータ等			(a)乗用車	(b)軽乗用車	(c)普通貨物車	(d)小型貨物車	(e)軽貨物車	(f)乗合車
稼働中の CFC－12使用車両数(台)	低漏化対策済み	(17)	402,885	353,052	25,255	138,997	380,229	637
	低漏化未対策		4,042	18,454	4,111	4,288		159
車種別の1台あたりの年間排出量 (g/台・年)	低漏化対策済み	(18)	15	15	25	15	15	100
	低漏化未対策		50	50	75	50	50	300
CFC－12排出量(kg/年)	低漏化対策済み	(19)=(17)×(18)/10^3	6,043	5,296	631	2,085	5,703	64
	低漏化未対策		202	923	308	214		48
合計(kg/年)		(20)=Σ(19)	6,245	6,218	940	2,299	5,703	111

(B) 全損事故時の排出量

全損事故時の排出量は、車種別の初度登録年度別全損事故車両数から、CFC－12を使用した車両数を算出し、低漏化対策済み・低漏化未対策の区分別に1台あたりの CFC－12残存量を乗じて算出した(図 3-2)。

1)車種別の初度登録年度別全損事故車両数

車種別の初度登録年度別全損事故車両数は、車種別の全損事故車両数(表 3-114)に、廃棄車両数の初度登録年度別構成比(表 3-123)を乗じて算出した(表 3-140)。

表 3-140 全損事故車両数の算出結果(2022 年度)

初度登録年度	全損事故車両数(台/年)					
	(a)乗用車	(b)軽乗用車	(c)普通貨物車	(d)小型貨物車	(e)軽貨物車	(f)乗合車
令和 4年(2022)	805	478	36	63	123	1
令和 3年(2021)	781	464	41	63	127	1
令和 2年(2020)	1,930	1,145	74	88	193	1
令和 元年(2019)	4,390	2,605	63	170	296	4
平成 30 年(2018)	3,950	2,344	107	328	558	3
平成 29 年(2017)	6,723	3,989	210	1,308	2,015	16
平成 28 年(2016)	1,053	625	175	359	665	2
平成 27 年(2015)	4,468	2,651	171	636	1,047	6
平成 26 年(2014)	3,126	1,855	266	509	961	3
平成 25 年(2013)	6,885	4,085	280	566	1,055	9
平成 24 年(2012)	4,787	2,840	358	456	977	9
平成 23 年(2011)	9,059	5,375	356	414	916	12
平成 22 年(2010)	6,015	3,569	414	362	900	11
平成 21 年(2009)	11,666	6,922	358	343	821	16
平成 20 年(2008)	6,246	3,706	559	430	1,135	18
平成 19 年(2007)	11,868	7,042	708	489	1,360	27
平成 18 年(2006)	6,484	3,847	832	576	1,599	36
平成 17 年(2005)	10,195	6,049	702	590	1,494	37
平成 16 年(2004)	4,878	2,894	667	498	1,333	34
平成 15 年(2003)	6,214	3,687	678	489	1,331	45
平成 14 年(2002)	2,756	1,636	464	315	884	38
平成 13 年(2001)	2,979	1,768	386	280	760	37
平成 12 年(2000)	1,357	805	395	279	768	36
平成 11 年(1999)	1,479	878	323	233	635	35
平成 10 年(1998)	772	458	316	222	612	32
平成 9年(1997)	842	500	342	253	679	37
平成 8年(1996)	825	489	421	273	784	40
平成 7年(1995)	439	261	341	217	629	31
平成 6年(1994)	551	327	289	171	515	24
平成 5年(1993) 以前	898	533	1,136	733	2,111	78

2)車種別の初度登録年度別の CFC－12使用全損事故車両数

車種別の初度登録年度別 CFC－12使用全損事故車両数は、車種別の初度登録年度別全損事故車両数(表 3-140)に、CFC－12使用割合(表 3-110)を乗じて算出した(表 3-141)。

表 3-141 CFC－12使用全損事故車両数の算出結果(2022 年度)

初度登録年度	CFC－12使用全損事故車両数(台/年)					
	(a)乗用車	(b)軽乗用車	(c)普通貨物車	(d)小型貨物車	(e)軽貨物車	(f)乗合車
令和 4～平成 7年 (2022～1995)	0	0	0	0	0	0
平成 6年(1994)	11	9	0	2	54	0
平成 5年(1993) 以前	366	334	131	439	1,344	7

3)低漏化対策済み・低漏化未対策区分別の CFC－12使用全損事故車両数

低漏化対策済み・低漏化未対策区分別の車種別の CFC－12使用全損事故車両数は、車種別の初度登録年度別 CFC－12使用全損事故車両数(表 3-141)に、低漏化対策済み割合(表 3-111)、または低漏化未対策割合を乗じて算出した(表 3-142、表 3-143)。

表 3-142 CFC－12使用全損事故車両数の算出結果(低漏化対策済み)(2022 年度)

初度登録年度	CFC－12使用全損事故車両数(台/年)					
	(a)乗用車	(b)軽乗用車	(c)普通貨物車	(d)小型貨物車	(e)軽貨物車	(f)乗合車
令和 4～平成 7年 (2022～1995)	0	0	0	0	0	0
平成 6年(1994)	11	9	0	2	54	0
平成 5年(1993) 以前	362	317	113	426	1,344	5

表 3-143 CFC－12使用全損事故車両数の算出結果(低漏化未対策)(2022 年度)

初度登録年度	CFC-12使用全損事故車両数(台/年)					
	(a)乗用車	(b)軽乗用車	(c)普通貨物車	(d)小型貨物車	(e)軽貨物車	(f)乗合車
令和 4～平成 7年 (2022～1995)	0	0	0	0	0	0
平成 6年(1994)	0	0	0	0	0	0
平成 5年(1993) 以前	4	17	18	13	0	1

4)全損事故時の排出量推計結果

全損事故時の排出量は、低漏化対策済み・低漏化未対策区分別の CFC－12使用全損事故車両数(表 3-142、表 3-143)に、1台あたりの CFC－12残存量(表 3-125、表 3-126)を乗じて算出した(表 3-144、表 3-145)。

表 3-144 全損事故時の排出量推計結果(低漏化対策済み)(2022 年度)

初度登録年度	CFC－12排出量(kg/年)					
	(a)乗用車	(b)軽乗用車	(c)普通貨物車	(d)小型貨物車	(e)軽貨物車	(f)乗合車
令和 4～平成 7年 (2022～1995)						
平成 6年(1994)	6.8	3.2		1.0	18	
平成 5年(1993) 以前	226	102	90	266	430	22
合計	233	105	90	267	448	22

表 3-145 全損事故時の排出量推計結果(低漏化未対策)(2022 年度)

初度登録年度	CFC－12排出量(kg/年)					
	(a)乗用車	(b)軽乗用車	(c)普通貨物車	(d)小型貨物車	(e)軽貨物車	(f)乗合車
令和 4～平成 7年 (2022～1995)						
平成 6年(1994)						
平成 5年(1993) 以前	1.6	4.2	17	5.9		7.5
合計	1.6	4.2	17	5.9		7.5

(C) カーエアコン故障時等の排出量

車種別・初度登録年度別の故障時等に CFC－12冷媒を全量再充填した車両数に、1台あたりの CFC－12残存量を乗じて算出した(図 3-3)。

1)車種別・初度登録年度別の故障時等に CFC－12冷媒を全量再充填した車両数

車種別・初度登録年度別の故障時等に CFC－12冷媒を全量再充填した車両数は、低漏化対策済み・低漏化未対策区分別の稼働中の CFC－12使用車両数(表 3-137、表 3-138)に、故障等発生時にカーエアコンに冷媒を全量再充填した車両の割合(表 3-127)を乗じることで算出した(表 3-146、表 3-147)。

表 3-146 故障時等に CFC-12冷媒を全量再充填した車両数(低漏化対策済み)(2022 年度)

初度登録年度	車両数(台/年)					
	(a)乗用車	(b)軽乗用車	(c)普通貨物車	(d)小型貨物車	(e)軽貨物車	(f)乗合車
令和 4～平成 7年 (2022～1995)	0	0	0	0	0	0
平成 6年(1994)	55	49	0	7	202	0
平成 5年(1993) 以前	8,003	7,012	505	2,773	7,402	13

表 3-147 故障時等に CFC－12冷媒を全量再充填した車両数(低漏化未対策)(2022 年度)

初度登録年度	車両数(台/年)					
	(a)乗用車	(b)軽乗用車	(c)普通貨物車	(d)小型貨物車	(e)軽貨物車	(f)乗合車
令和 4～平成 7年 (2022～1995)	0	0	0	0	0	0
平成 6年(1994)	0	0	0	0	0	0
平成 5年(1993) 以前	81	369	82	86	0	3

2)カーエアコン故障時等の排出量推計結果

カーエアコン故障時等の排出量は、故障時等に CFC－12冷媒を全量再充填した車両数(表 3-146、表 3-147)に、1台あたりの CFC－12残存量(表 3-125、表 3-126)を乗じて推計した(表 3-148、表 3-149)。

表 3-148 カーエアコン故障時等の排出量推計結果(低漏化対策済み)(2022 年度)

初度登録年度	CFC－12排出量(kg/年)					
	(a)乗用車	(b)軽乗用車	(c)普通貨物車	(d)小型貨物車	(e)軽貨物車	(f)乗合車
令和 4～平成 7年 (2022～1995)						
平成 6年(1994)	35	16		4.4	68	
平成 5年(1993) 以前	5,002	2,244	404	1,733	2,369	52
合計	5,037	2,260	404	1,738	2,437	52

表 3-149 カーエアコン故障時等の排出量推計結果(低漏化未対策)(2022 年度)

初度登録年度	CFC－12排出量(kg/年)					
	(a)乗用車	(b)軽乗用車	(c)普通貨物車	(d)小型貨物車	(e)軽貨物車	(f)乗合車
令和 4～平成 7年 (2022～1995)						
平成 6年(1994)						
平成 5年(1993) 以前	36	92	76	39		18
合計	36	92	76	39		18

(D) 市中での稼働時の排出量(まとめ)

カーエアコン使用時の排出量(A)、全損事故時の排出量(B)、及びカーエアコン故障時等の排出量(C)の推計結果、及びその合計値である市中での稼働時の排出量を表 3-150 に示す。

表 3-150 市中での稼働時の排出量推計結果(CFC－12)(2022 年度)

排出状況等			排出量(t/年)						
			(a)乗用車	(b)軽乗用車	(c)普通貨物車	(d)小型貨物車	(e)軽貨物車	(f)乗合車	合計
(A)カーエアコン使用時	低漏化対策済み	(21)	6.0	5.3	0.6	2.1	5.7	0.1	20
	低漏化未対策	(22)	0.2	0.9	0.3	0.2		0.0	1.7
(B)全損事故時	低漏化対策済み	(23)	0.2	0.1	0.1	0.3	0.4	0.0	1.2
	低漏化未対策	(24)	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0
(C)カーエアコン故障時等	低漏化対策済み	(25)	5.0	2.3	0.4	1.7	2.4	0.1	12
	低漏化未対策	(26)	0.0	0.1	0.1	0.0		0.0	0.3
合 計	(27)=(21)+(22)+(23)+(24)+(25)+(26)		12	8.7	1.5	4.3	8.6	0.2	35

注:「0.0」は 0.05t/年未満を意味する。

② 省令区分別排出量

市中での稼働時の排出量の省令区分については、4つの省令区分(PRTR 対象業種、非対象業種、家庭、移動体)のうち、移動体からの排出とみなした。

③ 都道府県別排出量

1)都道府県別の配分指標

都道府県別排出量は保有車両数に比例すると仮定して推計した。都道府県別の保有車両数を表 3-151、その構成比を表 3-152 に示す。

表 3-151 都道府県別の保有車両数(2022 年度)

都道府県		保有車両数(台)					
		(a)乗用車	(b)軽乗用車	(c)普通貨物車	(d)小型貨物車	(e)軽貨物車	(f)乗合車
−	全国計	38,882,417	23,070,718	3,584,640	3,660,648	8,525,405	212,180
1	北海道	1,869,240	926,047	273,434	191,832	268,814	12,658
2	青森県	400,828	323,684	52,061	47,586	136,090	3,522
3	岩手県	422,871	316,664	52,481	46,304	143,931	3,150
4	宮城県	828,424	476,055	81,752	78,969	160,109	4,568
5	秋田県	333,826	249,073	31,214	30,459	121,435	2,061
6	山形県	402,897	287,092	35,296	38,052	125,878	2,286
7	福島県	754,364	465,313	78,138	76,065	199,489	4,572
8	茨城県	1,306,682	690,527	128,137	121,866	271,775	6,446
9	栃木県	880,115	466,660	76,983	73,045	163,429	4,178
10	群馬県	861,935	523,126	80,514	73,408	190,502	3,507
11	埼玉県	2,160,038	1,082,886	204,778	187,782	323,969	9,827
12	千葉県	1,951,475	897,574	174,563	180,009	324,693	11,158
13	東京都	2,588,982	554,214	194,454	252,737	304,855	15,384
14	神奈川県	2,324,413	744,990	164,786	183,160	287,972	11,463
15	新潟県	758,119	627,982	72,579	78,755	208,957	5,208
16	富山県	419,136	288,857	35,771	37,827	84,983	1,715
17	石川県	450,069	278,656	34,447	40,601	84,056	2,467
18	福井県	303,590	209,760	25,954	26,888	79,637	1,755
19	山梨県	330,973	230,375	29,116	28,428	110,412	1,932
20	長野県	790,659	592,778	69,139	73,330	305,657	4,659
21	岐阜県	789,729	507,853	70,408	78,183	173,612	3,955
22	静岡県	1,309,780	920,157	114,757	131,884	277,029	5,467
23	愛知県	2,888,505	1,333,701	214,921	275,193	362,259	9,811
24	三重県	681,465	482,254	59,959	60,991	178,216	3,081
25	滋賀県	463,567	354,231	40,515	36,642	116,962	2,433
26	京都府	628,891	370,923	54,821	58,181	149,848	4,487
27	大阪府	1,942,008	855,121	182,070	207,386	346,313	10,148
28	兵庫県	1,518,769	803,421	117,569	118,498	299,971	7,620
29	奈良県	383,894	268,253	30,133	28,645	88,664	2,051
30	和歌山県	267,707	275,497	26,311	27,971	119,572	1,527
31	鳥取県	180,624	166,310	17,203	14,251	75,418	1,063
32	島根県	209,140	200,329	19,801	17,559	89,852	1,585
33	岡山県	635,712	531,019	66,600	57,875	197,875	2,811
34	広島県	841,074	626,129	76,629	73,604	204,633	4,864
35	山口県	453,665	363,832	38,901	41,013	129,404	2,235
36	徳島県	246,929	209,048	23,461	24,413	90,465	1,422
37	香川県	315,959	277,548	33,150	31,648	101,533	1,609
38	愛媛県	378,966	366,343	40,565	39,410	152,340	2,039
39	高知県	193,343	202,454	21,183	20,092	98,076	1,241
40	福岡県	1,602,450	1,041,535	143,453	156,438	325,280	9,602
41	佐賀県	262,608	250,130	29,276	27,881	90,185	1,839
42	長崎県	334,402	366,714	32,636	30,157	138,393	3,918
43	熊本県	566,723	479,021	56,529	64,687	186,777	3,384
44	大分県	375,568	320,797	35,435	36,495	125,478	2,143
45	宮崎県	354,893	325,326	42,025	37,247	145,841	1,865
46	鹿児島県	489,350	472,725	57,484	54,446	221,189	4,011
47	沖縄県	428,060	467,734	43,248	42,755	143,577	3,453

出典:自動車保有車両数月報(令和5年3月現在)(一般財団法人自動車検査登録情報協会)より作成

表 3-152 都道府県別の保有車両数の構成比(2022 年度)

都道府県		保有車両数の構成比					
		(a)乗用車	(b)軽乗用車	(c)普通貨物車	(d)小型貨物車	(e)軽貨物車	(f)乗合車
-	全国計	100%	100%	100%	100%	100%	100%
1	北海道	4.8%	4.0%	7.6%	5.2%	3.2%	6.0%
2	青森県	1.0%	1.4%	1.5%	1.3%	1.6%	1.7%
3	岩手県	1.1%	1.4%	1.5%	1.3%	1.7%	1.5%
4	宮城県	2.1%	2.1%	2.3%	2.2%	1.9%	2.2%
5	秋田県	0.9%	1.1%	0.9%	0.8%	1.4%	1.0%
6	山形県	1.0%	1.2%	1.0%	1.0%	1.5%	1.1%
7	福島県	1.9%	2.0%	2.2%	2.1%	2.3%	2.2%
8	茨城県	3.4%	3.0%	3.6%	3.3%	3.2%	3.0%
9	栃木県	2.3%	2.0%	2.1%	2.0%	1.9%	2.0%
10	群馬県	2.2%	2.3%	2.2%	2.0%	2.2%	1.7%
11	埼玉県	5.6%	4.7%	5.7%	5.1%	3.8%	4.6%
12	千葉県	5.0%	3.9%	4.9%	4.9%	3.8%	5.3%
13	東京都	6.7%	2.4%	5.4%	6.9%	3.6%	7.3%
14	神奈川県	6.0%	3.2%	4.6%	5.0%	3.4%	5.4%
15	新潟県	1.9%	2.7%	2.0%	2.2%	2.5%	2.5%
16	富山県	1.1%	1.3%	1.0%	1.0%	1.0%	0.8%
17	石川県	1.2%	1.2%	1.0%	1.1%	1.0%	1.2%
18	福井県	0.8%	0.9%	0.7%	0.7%	0.9%	0.8%
19	山梨県	0.9%	1.0%	0.8%	0.8%	1.3%	0.9%
20	長野県	2.0%	2.6%	1.9%	2.0%	3.6%	2.2%
21	岐阜県	2.0%	2.2%	2.0%	2.1%	2.0%	1.9%
22	静岡県	3.4%	4.0%	3.2%	3.6%	3.2%	2.6%
23	愛知県	7.4%	5.8%	6.0%	7.5%	4.2%	4.6%
24	三重県	1.8%	2.1%	1.7%	1.7%	2.1%	1.5%
25	滋賀県	1.2%	1.5%	1.1%	1.0%	1.4%	1.1%
26	京都府	1.6%	1.6%	1.5%	1.6%	1.8%	2.1%
27	大阪府	5.0%	3.7%	5.1%	5.7%	4.1%	4.8%
28	兵庫県	3.9%	3.5%	3.3%	3.2%	3.5%	3.6%
29	奈良県	1.0%	1.2%	0.8%	0.8%	1.0%	1.0%
30	和歌山県	0.7%	1.2%	0.7%	0.8%	1.4%	0.7%
31	鳥取県	0.5%	0.7%	0.5%	0.4%	0.9%	0.5%
32	島根県	0.5%	0.9%	0.6%	0.5%	1.1%	0.7%
33	岡山県	1.6%	2.3%	1.9%	1.6%	2.3%	1.3%
34	広島県	2.2%	2.7%	2.1%	2.0%	2.4%	2.3%
35	山口県	1.2%	1.6%	1.1%	1.1%	1.5%	1.1%
36	徳島県	0.6%	0.9%	0.7%	0.7%	1.1%	0.7%
37	香川県	0.8%	1.2%	0.9%	0.9%	1.2%	0.8%
38	愛媛県	1.0%	1.6%	1.1%	1.1%	1.8%	1.0%
39	高知県	0.5%	0.9%	0.6%	0.5%	1.2%	0.6%
40	福岡県	4.1%	4.5%	4.0%	4.3%	3.8%	4.5%
41	佐賀県	0.7%	1.1%	0.8%	0.8%	1.1%	0.9%
42	長崎県	0.9%	1.6%	0.9%	0.8%	1.6%	1.8%
43	熊本県	1.5%	2.1%	1.6%	1.8%	2.2%	1.6%
44	大分県	1.0%	1.4%	1.0%	1.0%	1.5%	1.0%
45	宮崎県	0.9%	1.4%	1.2%	1.0%	1.7%	0.9%
46	鹿児島県	1.3%	2.0%	1.6%	1.5%	2.6%	1.9%
47	沖縄県	1.1%	2.0%	1.2%	1.2%	1.7%	1.6%

注:表 3-151 より作成。

2)都道府県別の排出量推計結果

市中での稼働時の排出量推計結果(表 3-150)を、都道府県別の配分指標(表 3-152)で按分して算出した都道府県別の排出量を表 3-153 に示す。

表 3-153 都道府県別の排出量推計結果(CFC－12／市中での稼働時)(2022 年度)

都道府県		排出量(t/年)						
		(a)乗用車	(b)軽乗用車	(c)普通貨物車	(d)小型貨物車	(e)軽貨物車	(f)乗合車	合計
1	北海道	0.6	0.3	0.1	0.2	0.3	0.0	1.5
2	青森県	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1	0.0	0.5
3	岩手県	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1	0.0	0.5
4	宮城県	0.2	0.2	0.0	0.1	0.2	0.0	0.7
5	秋田県	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	0.4
6	山形県	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	0.4
7	福島県	0.2	0.2	0.0	0.1	0.2	0.0	0.7
8	茨城県	0.4	0.3	0.1	0.1	0.3	0.0	1.1
9	栃木県	0.3	0.2	0.0	0.1	0.2	0.0	0.7
10	群馬県	0.3	0.2	0.0	0.1	0.2	0.0	0.8
11	埼玉県	0.6	0.4	0.1	0.2	0.3	0.0	1.7
12	千葉県	0.6	0.3	0.1	0.2	0.3	0.0	1.5
13	東京都	0.8	0.2	0.1	0.3	0.3	0.0	1.7
14	神奈川県	0.7	0.3	0.1	0.2	0.3	0.0	1.6
15	新潟県	0.2	0.2	0.0	0.1	0.2	0.0	0.8
16	富山県	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	0.4
17	石川県	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	0.4
18	福井県	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	0.3
19	山梨県	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	0.3
20	長野県	0.2	0.2	0.0	0.1	0.3	0.0	0.9
21	岐阜県	0.2	0.2	0.0	0.1	0.2	0.0	0.7
22	静岡県	0.4	0.3	0.0	0.2	0.3	0.0	1.2
23	愛知県	0.9	0.5	0.1	0.3	0.4	0.0	2.2
24	三重県	0.2	0.2	0.0	0.1	0.2	0.0	0.7
25	滋賀県	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	0.5
26	京都府	0.2	0.1	0.0	0.1	0.2	0.0	0.6
27	大阪府	0.6	0.3	0.1	0.2	0.3	0.0	1.6
28	兵庫県	0.5	0.3	0.1	0.1	0.3	0.0	1.3
29	奈良県	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	0.4
30	和歌山県	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	0.3
31	鳥取県	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	0.2
32	島根県	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	0.3
33	岡山県	0.2	0.2	0.0	0.1	0.2	0.0	0.7
34	広島県	0.2	0.2	0.0	0.1	0.2	0.0	0.8
35	山口県	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	0.5
36	徳島県	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	0.3
37	香川県	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	0.4
38	愛媛県	0.1	0.1	0.0	0.0	0.2	0.0	0.5
39	高知県	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	0.3
40	福岡県	0.5	0.4	0.1	0.2	0.3	0.0	1.5
41	佐賀県	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	0.3
42	長崎県	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	0.4
43	熊本県	0.2	0.2	0.0	0.1	0.2	0.0	0.6
44	大分県	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	0.4
45	宮崎県	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	0.4
46	鹿児島県	0.1	0.2	0.0	0.1	0.2	0.0	0.6
47	沖縄県	0.1	0.2	0.0	0.1	0.1	0.0	0.5
合 計		12	8.7	1.5	4.3	8.6	0.2	35

注:「0.0」は 0.05t/年未満を意味する。

(2) 廃棄時

① オゾン層破壊物質の環境中への排出量

廃棄時の排出量は、車種別の初度登録年度別の CFC－12回収廃棄車両数に、低漏化対策済み・低漏化未対策区分別の1台あたりの CFC－12残存量を乗じて算出した廃棄時の CFC－12残存量の計算値から、CFC－12回収量を差し引くことで算出した(図 3-4)。

1)車種別の初度登録年度別の CFC－12回収廃棄車両数

車種別の初度登録年度別の CFC－12回収廃棄車両数は、車種別の CFC－12回収廃棄車両数(表 3-128)に、CFC－12使用廃棄車両数の初度登録年度別構成比(表 3-134)を乗じて算出した(表 3-154)。

表 3-154 CFC－12回収廃棄車両数の算出結果(2022 年度)

初度登録年度	CFC－12回収廃棄車両数(台/年)					
	(a)乗用車	(b)軽乗用車	(c)普通貨物車	(d)小型貨物車	(e)軽貨物車	(f)乗合車
令和 4～平成 7年 (2022～1995)	0	0	0	0	0	0
平成 6年(1994)	42	26	0	5	136	0
平成 5年(1993) 以前	1,425	933	298	1,436	3,413	137
合計	7,714					137

2)低漏化対策済み・低漏化未対策区分別の CFC－12回収廃棄車両数

低漏化対策済み・低漏化未対策区分別の CFC－12回収廃棄車両数は、CFC－12回収廃棄車両数(表 3-154)に、低漏化対策済み割合(表 3-111)、または低漏化未対策割合を乗じて算出した(表 3-155、表 3-156)。

表 3-155 CFC－12回収廃棄車両数の算出結果(低漏化対策済み)(2022 年度)

初度登録年度	CFC－12回収廃棄車両数(台/年)					
	(a)乗用車	(b)軽乗用車	(c)普通貨物車	(d)小型貨物車	(e)軽貨物車	(f)乗合車
令和 4～平成 7年 (2022～1995)	0	0	0	0	0	0
平成 6年(1994)	42	26	0	5	136	0
平成 5年(1993) 以前	1,411	887	256	1,393	3,413	110

表 3-156 CFC－12回収廃棄車両数の算出結果(低漏化未対策)(2022 年度)

初度登録年度	CFC-12回収廃棄車両数(台/年)					
	(a)乗用車	(b)軽乗用車	(c)普通貨物車	(d)小型貨物車	(e)軽貨物車	(f)乗合車
令和 4～平成 7年(2022～1995)	0	0	0	0	0	0
平成 6年(1994)	0	0	0	0	0	0
平成 5年(1993) 以前	14	47	42	43	0	27

3)廃棄時の CFC－12残存量

廃棄時の CFC－12残存量は、低漏化対策済み・低漏化未対策区分別の車種別の CFC－12回収廃棄車両数(表 3-155、表 3-156)に、1台あたりの CFC－12残存量(表 3-125、表 3-126)を乗じて算出した(表 3-157、表 3-158)。

表 3-157 廃棄時の CFC－12残存量の算出結果(低漏化対策済み)(2022 年度)

初度登録年度	CFC－12残存量(kg/年)					
	(a)乗用車	(b)軽乗用車	(c)普通貨物車	(d)小型貨物車	(e)軽貨物車	(f)乗合車
令和 4～平成 7年(2022～1995)	0	0	0	0	0	0
平成 6年(1994)	27	8.8	0	3.2	46	0
平成 5年(1993) 以前	882	284	205	871	1,092	449
合計	908	293	205	874	1,138	449

表 3-158 廃棄時の CFC-12残存量の算出結果(低漏化未対策)(2022 年度)

初度登録年度	CFC-12残存量(kg/年)					
	(a)乗用車	(b)軽乗用車	(c)普通貨物車	(d)小型貨物車	(e)軽貨物車	(f)乗合車
令和 4～平成 7年(2022～1995)	0	0	0	0	0	0
平成 6年(1994)	0	0	0	0	0	0
平成 5年(1993) 以前	6.4	12	39	19	0	151
合計	6.4	12	39	19	0	151

4)廃棄時の排出量推計結果

廃棄時の排出量は、廃棄時の CFC－12残存量(表 3-157、表 3-158)から、カーエアコンからの CFC－12回収量(表 3-135)を差し引いて算出した(表 3-159)。

表 3-159 廃棄時の排出量推計結果(CFC－12)(2022 年度)

推計に利用したパラメータ等			排出量(t/年)					
			(a)乗用車	(b)軽乗用車	(c)普通貨物車	(d)小型貨物車	(e)軽貨物車	(f)乗合車
廃棄時のCFC－12残存量	低漏化対策済み	(28)	0.9	0.3	0.2	0.9	1.1	0.4
	低漏化未対策		0.0	0.0	0.0	0.0		0.2
	合計	(29)=Σ(28)	4.1					
カーエアコンからのCFC－12回収量		(30)	1.3					
廃棄時の排出量		(31)=(29)-(30)	2.8					

注:「0.0」は 0.05t/年未満を意味する。

② 省令区分別排出量推計

1)省令区分別の配分指標

使用済みとなった廃棄車両は、鉄スクラップ卸売業、自動車卸売業、自動車整備業、産業廃棄物処分業(以上は対象業種)、及び自動車小売業(非対象業種)に引渡されると仮定し、廃棄時の排出量の省令区分については、4つの省令区分(PRTR 対象業種、非対象業種、家庭、移動体)のうち、対象業種及び非対象業種とみなした。また、省令区分別の排出量は、対象業種及び非対象業種の事業所数に比例すると仮定した。なお、事業所数は令和3年経済センサス活動調査(総務省)を使用した(表 3-160)。

以上の方法に基づき算出した省令区分別の構成比(配分指標)を表 3-161 に示す。

表 3-160 業種別・都道府県別の事業所数(廃棄時)(2022 年度)

都道府県		対象業種					非対象業種
		鉄スクラップ卸売業	自動車卸売業	自動車整備業	産業廃棄物処分業	合計	自動車小売業
−	全国計	10,617	18,142	48,678	9,897	87,334	82,205
1	北海道	419	922	2,370	404	4,115	3,378
2	青森県	92	204	918	104	1,318	979
3	岩手県	83	212	642	118	1,055	1,050
4	宮城県	222	439	991	255	1,907	1,651
5	秋田県	104	157	572	90	923	856
6	山形県	109	195	619	122	1,045	1,017
7	福島県	197	303	1,125	197	1,822	1,510
8	茨城県	306	449	1,949	219	2,923	2,482
9	栃木県	231	352	1,048	203	1,834	1,785
10	群馬県	221	344	1,289	192	2,046	1,902
11	埼玉県	662	860	2,643	592	4,757	3,818
12	千葉県	423	730	2,166	400	3,719	3,027
13	東京都	1,033	1,486	2,141	765	5,425	4,006
14	神奈川県	611	1,005	1,993	673	4,282	3,558
15	新潟県	231	435	926	188	1,780	1,987
16	富山県	116	215	517	110	958	877
17	石川県	96	180	451	97	824	1,023
18	福井県	90	129	329	93	641	690
19	山梨県	63	123	688	82	956	645
20	長野県	154	351	998	182	1,685	1,980
21	岐阜県	186	380	965	142	1,673	2,093
22	静岡県	401	642	1,668	367	3,078	3,270
23	愛知県	716	1,463	2,635	633	5,447	5,303
24	三重県	165	288	816	142	1,411	1,625
25	滋賀県	109	149	343	97	698	1,184
26	京都府	159	288	661	158	1,266	1,580
27	大阪府	892	1,282	2,364	502	5,040	3,861
28	兵庫県	402	633	1,572	344	2,951	3,169
29	奈良県	68	125	495	116	804	744
30	和歌山県	59	120	609	94	882	877
31	鳥取県	35	110	242	42	429	479
32	島根県	52	123	230	62	467	635
33	岡山県	168	292	793	205	1,458	1,688
34	広島県	253	458	836	281	1,828	2,312
35	山口県	135	199	405	167	906	1,151
36	徳島県	40	103	469	47	659	642
37	香川県	89	168	443	68	768	804
38	愛媛県	123	198	678	132	1,131	1,100
39	高知県	42	89	465	57	653	495
40	福岡県	457	730	2,116	393	3,696	3,341
41	佐賀県	103	115	466	76	760	681
42	長崎県	86	147	607	116	956	1,021
43	熊本県	108	238	968	128	1,442	1,500
44	大分県	68	156	658	123	1,005	905
45	宮崎県	74	164	756	82	1,076	992
46	鹿児島県	96	245	1,044	143	1,528	1,564
47	沖縄県	68	146	999	94	1,307	968

出典:令和3年経済センサス活動調査(総務省)

表 3-161 省令区分別の排出量推計結果(CFC－12／廃棄時)(2022 年度)

	対象業種	非対象業種	合計
事業所数の全国計	87,334	82,205	169,539
事業所数の構成比	52%	48%	100%
排出量(t/年)	1.4	1.4	2.8

③ 都道府県別排出量推計

1)都道府県別の配分指標

都道府県別の排出量は、省令区分別の排出量と同様の考え方に基づき、対象業種及び非対象業種の都道府県別の事業所数に比例すると仮定した。都道府県別の事業所数の構成比を表 3-162 に示す。

表 3-162 事業所数の都道府県別構成比(廃棄時)(2022 年度)

都道府県		事業所数の都道府県別構成比		都道府県		事業所数の都道府県別構成比	
		対象業種	非対象業種			対象業種	非対象業種
－	全国計	52%	48%	24	三重県	0.8%	1.0%
1	北海道	2.4%	2.0%	25	滋賀県	0.4%	0.7%
2	青森県	0.8%	0.6%	26	京都府	0.7%	0.9%
3	岩手県	0.6%	0.6%	27	大阪府	3.0%	2.3%
4	宮城県	1.1%	1.0%	28	兵庫県	1.7%	1.9%
5	秋田県	0.5%	0.5%	29	奈良県	0.5%	0.4%
6	山形県	0.6%	0.6%	30	和歌山県	0.5%	0.5%
7	福島県	1.1%	0.9%	31	鳥取県	0.3%	0.3%
8	茨城県	1.7%	1.5%	32	島根県	0.3%	0.4%
9	栃木県	1.1%	1.1%	33	岡山県	0.9%	1.0%
10	群馬県	1.2%	1.1%	34	広島県	1.1%	1.4%
11	埼玉県	2.8%	2.3%	35	山口県	0.5%	0.7%
12	千葉県	2.2%	1.8%	36	徳島県	0.4%	0.4%
13	東京都	3.2%	2.4%	37	香川県	0.5%	0.5%
14	神奈川県	2.5%	2.1%	38	愛媛県	0.7%	0.6%
15	新潟県	1.0%	1.2%	39	高知県	0.4%	0.3%
16	富山県	0.6%	0.5%	40	福岡県	2.2%	2.0%
17	石川県	0.5%	0.6%	41	佐賀県	0.4%	0.4%
18	福井県	0.4%	0.4%	42	長崎県	0.6%	0.6%
19	山梨県	0.6%	0.4%	43	熊本県	0.9%	0.9%
20	長野県	1.0%	1.2%	44	大分県	0.6%	0.5%
21	岐阜県	1.0%	1.2%	45	宮崎県	0.6%	0.6%
22	静岡県	1.8%	1.9%	46	鹿児島県	0.9%	0.9%
23	愛知県	3.2%	3.1%	47	沖縄県	0.8%	0.6%

注:表 3-160 より作成。

2)都道府県別の排出量推計結果

省令区分別の排出量(表 3-161)を都道府県別構成比(表 3-162)で按分して算出した都道府県別排出量の推計結果を表 3-163 に示す。

表 3-163 都道府県別の排出量推計結果(CFC－12／廃棄時)(2022 年度)

都道府県		排出量(kg/年)		
		対象業種	非対象業種	合計
1	北海道	68	55	123
2	青森県	22	16	38
3	岩手県	17	17	35
4	宮城県	31	27	58
5	秋田県	15	14	29
6	山形県	17	17	34
7	福島県	30	25	55
8	茨城県	48	41	89
9	栃木県	30	29	59
10	群馬県	34	31	65
11	埼玉県	78	63	141
12	千葉県	61	50	111
13	東京都	89	66	155
14	神奈川県	70	58	129
15	新潟県	29	33	62
16	富山県	16	14	30
17	石川県	14	17	30
18	福井県	11	11	22
19	山梨県	16	11	26
20	長野県	28	33	60
21	岐阜県	27	34	62
22	静岡県	51	54	104
23	愛知県	89	87	177
24	三重県	23	27	50
25	滋賀県	11	19	31
26	京都府	21	26	47
27	大阪府	83	63	146
28	兵庫県	48	52	101
29	奈良県	13	12	25
30	和歌山県	14	14	29
31	鳥取県	7.0	7.9	15
32	島根県	7.7	10	18
33	岡山県	24	28	52
34	広島県	30	38	68
35	山口県	15	19	34
36	徳島県	11	11	21
37	香川県	13	13	26
38	愛媛県	19	18	37
39	高知県	11	8.1	19
40	福岡県	61	55	116
41	佐賀県	12	11	24
42	長崎県	16	17	32
43	熊本県	24	25	48
44	大分県	17	15	31
45	宮崎県	18	16	34
46	鹿児島県	25	26	51
47	沖縄県	21	16	37
合 計		1,434	1,350	2,785

３－６　家庭用エアコンからのオゾン層破壊物質の環境中への排出

３-６-１　推計対象範囲等

家庭用エアコンには、冷媒としてフロン系の化学物質が使用されているが、このうち化管法の対象となるオゾン層破壊物質は HCFC－22（管理番号:104）である。なお、「家電リサイクル法に基づく家庭用エアコン・冷蔵庫の冷媒フロン回収状況（経済産業省、2013 年度実績）」では CFC－12（161）の回収量（年間1kg）が報告されているが、一般社団法人日本冷凍空調工業会が CFC－12に関するデータを把握していないため、CFC－12の排出量は推計対象外とした。なお、上記の CFC－12の回収量は、同年の HCFC－22の回収量 1,256t に比べて極めて少ないため、CFC－12を対象外としたことによる影響は少ないと考えられる。

オゾン層破壊物質が排出される可能性のある家庭用エアコンのライフサイクルの段階は、工場での冷媒充填時、市中での稼働時及び使用済み機器の廃棄時である。工場での充填時に生じる排出量は、電気機械器具製造業等の事業所における化管法の届出排出量に含まれるため、ここでは推計対象としない。市中での稼働時の排出は、事故・故障時の冷媒回路からの漏洩による大気への放出であり、本推計の対象とした。使用済み機器の廃棄時の排出は、廃棄処分の際に回収されず大気へ放出されるものであり、本推計の対象とした（表 3-164）。

＜推計対象＞

○ 排出源…家庭用エアコン
○ 推計対象化学物質…HCFC－22
○ 物質の用途…冷媒
○ 排出形態等…市中での稼働時における事故・故障時の漏洩、廃棄時の未回収冷媒の放出

表 3-164 届出外排出量の推計対象範囲等（家庭用エアコン）

ライフサイクルの段階	推計対象範囲等
工場での冷媒充填時	推計対象としない（届出対象）
市中での稼働時	推計対象とする
廃棄時	推計対象とする

3-6-2　推計方法

(1)　市中での稼働時

市中での稼働時の推計式を以下に示す。

市中での稼働時の HCFC－22排出量(t/年)
＝推計対象年度に市中で稼働している HCFC－22冷媒使用家庭用エアコン台数(台)
×推計対象年度の HCFC－22冷媒使用家庭用エアコンの稼働時の平均冷媒充填量(t/台)
×市中での稼働時の冷媒の環境中への排出割合(%/年)

(2)　廃棄時

廃棄時の推計式を以下に示す。廃棄処分の際に回収されない冷媒の量を廃棄時の排出量とみなして推計した。

廃棄時の HCFC－22排出量(t/年)
＝推計対象年に廃棄される HCFC－22冷媒使用家庭用エアコン台数(台/年)
×推計対象年の HCFC－22冷媒使用家庭用エアコンの廃棄時の平均冷媒充填量(t/台)
－推計対象年に使用済み家庭用エアコンから回収された HCFC－22の量(t/年)

3-6-3　推計に使用したデータ

家庭用エアコンに係る排出量推計に使用したデータは表 3-165 に示すとおりである。

表 3-165　家庭用エアコンに係る排出量推計に使用したデータ(2022 年度)(1／2)

データの種類		資料名等
①	市中で稼働している HCFC－22冷媒使用家庭用エアコン台数(台)(2022 年度)	一般社団法人日本冷凍空調工業会調べ
②	HCFC－22冷媒使用家庭用エアコンの稼働時の平均冷媒充填量(g/台)(2022 年度)	
③	市中での稼働時の冷媒の環境中への排出割合(%/年)	産業構造審議会化学バイオ部会地球温暖化防止対策小委員会(第 21 回)資料1別紙
④	推計対象年に廃棄される HCFC－22冷媒使用家庭用エアコン台数(台/年)(2022 年度)	一般社団法人日本冷凍空調工業会調べ

表 3-165 家庭用エアコンに係る排出量推計に使用したデータ(2022 年度)(2／2)

データの種類		資料名等
⑤	HCFC－22冷媒使用家庭用エアコンの廃棄時の平均冷媒充填量(g/台)(2022 年度)	一般社団法人日本冷凍空調工業会調べ
⑥	使用済み家庭用エアコンから回収されたHCFC－22の量(t/年)(2022 年度)	経済産業省調べ (家電リサイクル法に基づく家庭用エアコンからの冷媒 HCFC－22回収重量)

① 市中で稼働しているHCFC－22冷媒使用家庭用エアコン台数

市中で稼働している HCFC－22冷媒使用家庭用エアコン台数は、家庭用エアコンの製造事業者のほぼ 100%が参加している一般社団法人日本冷凍空調工業会の推計値を使用した。

表 3-166 市中で稼働しているHCFC－22冷媒使用家庭用エアコン台数(2022 年度)

HCFC－22冷媒使用家庭用エアコン台数(台)	4,409,748

出典:一般社団法人日本冷凍空調工業会調べ

② HCFC－22冷媒使用家庭用エアコンの稼働時の平均冷媒充填量

HCFC－22冷媒使用家庭用エアコンの市中稼働時の平均冷媒充填量も一般社団法人日本冷凍空調工業会の推計値を使用した。

表 3-167 HCFC－22冷媒使用家庭用エアコンの稼働時の平均冷媒充填量(2022 年度)

HCFC－22冷媒使用家庭用エアコンの稼働時の平均冷媒充填量(g/台)	800

出典:一般社団法人日本冷凍空調工業会調べ

③ 市中での稼働時の冷媒の環境中への排出割合

市中での稼働時の冷媒の環境中への排出割合は、2009 年3月の産業構造審議会化学・バイオ部会地球温暖化防止対策小委員会(第 21 回)において新たに示されたルームエアコン(RAC)の排出係数を使用した。

表 3-168 市中での稼働時の冷媒の環境中への排出割合

市中での稼働時の冷媒の環境中への排出割合(%/年)	2

出典:産業構造審議会化学バイオ部会地球温暖化防止対策小委員会(第 21 回)資料1別紙

④ 廃棄されるHCFC－22冷媒使用家庭用エアコン台数

廃棄される HCFC－22冷媒使用家庭用エアコン台数も、一般社団法人日本冷凍空調工業会の推計値を使用した。

表 3-169 廃棄されるHCFC－22冷媒使用家庭用エアコン台数(2022 年度)

廃棄されるHCFC－22冷媒使用家庭用エアコン台数(台/年)	1,087,446

出典:一般社団法人日本冷凍空調工業会調べ

⑤ HCFC－22冷媒使用家庭用エアコンの廃棄時の平均冷媒充填量

HCFC－22冷媒使用家庭用エアコンの廃棄時の平均冷媒充填量も、一般社団法人日本冷凍空調工業会の推計値を使用した。

表 3-170 HCFC－22冷媒使用家庭用エアコンの廃棄時の平均冷媒充填量(2022 年度)

HCFC－22冷媒使用家庭用エアコンの廃棄時の平均冷媒充填量(g/台)	665

出典:一般社団法人日本冷凍空調工業会調べ

⑥ 使用済み家庭用エアコンから回収されたHCFC－22の量

使用済み家庭用エアコンから回収された HCFC－22の量は、経済産業省が把握している家電リサイクル法に基づく家庭用エアコンからの冷媒HCFC－22回収重量を使用した。

表 3-171 使用済み家庭用エアコンから回収されたHCFC－22の量(2022 年度)

使用済み家庭用エアコンから回収されたHCFC－22の量(t/年)	638

出典:経済産業省調べ

3-6-4 2022 年度排出量の推計結果

(1) 市中での稼働時

① オゾン層破壊物質の環境中への全国排出量

市中での稼働時の排出量推計結果は表 3-172 に示すとおりである。

表 3-172 市中での稼働時の排出量推計結果(2022 年度)

管理番号	対象化学物質名	HCFC－22冷媒使用家庭用エアコン台数(台)	HCFC－22冷媒使用家庭用エアコンの稼働時の平均冷媒充填量(g/台)	家庭用エアコン稼働時の冷媒の環境中への排出割合(%/年)	排出量(t/年)
		(1)	(2)	(3)	(4)＝(1)×(2)/10^6×(3)
104	HCFC－22	4,409,748	800	2	71

② 省令区分別の排出量

家庭用エアコンの使用場所は家庭のみならずオフィスや工場など様々な場所で使用されると考えられるが、使用場所ごとの台数の知見がなく、主な使用場所は家庭であることから、上記で推計された排出量は、4つの省令区分(PRTR 対象業種、非対象業種、家庭、移動体)のうち、家庭からの排出とした。

③ 都道府県別の排出量

1)都道府県別の配分指標

都道府県別の排出量は世帯数に比例すると仮定し、上記で推計された排出量を、全国の世帯数に対する都道府県別の世帯数の構成比で配分した。なお、2022 年度排出量推計においては、2011 年3月に発生した東日本大震災による影響を引き続き考慮し、都道府県への配分指標に対して後述の補正を行った。世帯数は住民基本台帳を使用した。全国の世帯数に対する都道府県別の世帯数の構成比を表 3-174、市中での稼働時の都道府県別の排出量推計結果を表 3-175 に示す。

＜東日本大震災の影響を考慮した補正＞

東日本大震災の津波による浸水地域では、被災家屋の家庭用エアコンが流出や故障したと考えられる。特に被害の大きい3県(岩手県、宮城県、福島県)については、被災家屋の家庭用エアコンに含まれるオゾン層破壊物質は震災時に排出されたとみなした。また、復興で新たに設置された家庭用エアコンには冷媒にオゾン層破壊物質が使用されていないと仮定した。

そのため、都道府県別の世帯数の構成比を算出する際に、被災3県については住民基本台帳の世帯数から津波被害を受けた世帯数を差し引くことによって補正を行った。

津波被害を受けた世帯数は、「被災地域に関する統計情報(総務省)」による浸水範囲概況にかかる世帯数に、「平成 23 年度業務用冷凍空調機器被災状況等調査業務報告書(2012 年3月、株式会社ダイナックス都市環境研究所)」で推計された市区町村別の津波による建物の被害率を乗じて算出した(表 3-173)。

表 3-173 被害世帯数の算出結果

地域		浸水範囲概況にかかる世帯数	市区町村別の津波による建物被害の状況	被害率※	被害世帯数
都道府県	市町村				
岩手県	宮古市	7,209	やや大きい(50～80%)	65%	4,686
	大船渡市	6,957	大きい(80～90%)	85%	5,913
	久慈市	2,553	小さい(20～40%)	30%	766
	陸前高田市	5,592	大きい(80～90%)	85%	4,753
	釜石市	5,235	やや大きい(50～80%)	65%	3,403
	大槌町	4,614	やや大きい(50～80%)	65%	2,999
	山田町	4,175	大きい(80～90%)	85%	3,549
	岩泉町	431	大きい(80～90%)	85%	366
	田野畑村	526	やや大きい(50～80%)	65%	342
	普代村	380	小さい(20～40%)	30%	114
	野田村	1,069	中くらい(40～60%)	50%	535
	洋野町	932	やや小さい(30～50%)	40%	373
	県 合計	39,673	－	－	27,799
宮城県	宮城野区	6,551	やや大きい(50～80%)	65%	4,258
	若林区	2,698	やや大きい(50～80%)	65%	1,754
	太白区	1,136	やや大きい(50～80%)	65%	738
	石巻市	42,157	やや大きい(50～80%)	65%	27,402
	塩竈市	6,973	小さい(20～40%)	30%	2,092
	気仙沼市	13,974	大きい(80～90%)	85%	11,878
	名取市	3,974	大きい(80～90%)	85%	3,378
	多賀城市	6,648	中くらい(40～60%)	50%	3,324
	岩沼市	2,337	やや小さい(30～50%)	40%	935
	東松島市	11,251	やや大きい(50～80%)	65%	7,313
	亘理町	4,196	やや大きい(50～80%)	65%	2,727
	山元町	2,913	大きい(80～90%)	85%	2,476
	松島町	1,477	やや小さい(30～50%)	40%	591
	七ヶ浜町	2,751	やや大きい(50～80%)	65%	1,788
	利府町	192	中くらい(40～60%)	50%	96
	女川町	3,155	大きい(80～90%)	85%	2,682
	南三陸町	4,375	大きい(80～90%)	85%	3,719
	県 合計	116,758	－	－	77,151
福島県	いわき市	11,345	やや大きい(50～80%)	65%	7,374
	相馬市	3,076	やや大きい(50～80%)	65%	1,999
	南相馬市	3,720	大きい(80～90%)	85%	3,162
	広野町	444	やや大きい(50～80%)	65%	289
	楢葉町	543	やや大きい(50～80%)	65%	353
	富岡町	552	やや大きい(50～80%)	65%	359
	大熊町	359	やや大きい(50～80%)	65%	233
	双葉町	402	やや大きい(50～80%)	65%	261
	浪江町	1,006	大きい(80～90%)	85%	855
	新地町	1,400	やや大きい(50～80%)	65%	910
	県 合計	22,847	－	－	15,796

出典:被災地域に関する統計情報(総務省)、平成 23 年度業務用冷凍空調機器被災状況等調査業務報告書(2012 年3月、株式会社ダイナックス都市環境研究所)

※:被害率は市区町村別の津波による建物被害の状況にある数値の中間値を設定。

表 3-174 都道府県別の世帯数とその構成比

都道府県		世帯数			世帯数
		補正前	被害世帯数	補正後※	構成比(補正後)
―	全国計	60,266,318		60,145,573	100%
1	北海道	2,804,281		2,804,281	4.7%
2	青森県	594,597		594,597	1.0%
3	岩手県	533,908	27,799	506,109	0.8%
4	宮城県	1,035,949	77,151	958,798	1.6%
5	秋田県	425,607		425,607	0.7%
6	山形県	421,275		421,275	0.7%
7	福島県	796,575	15,796	780,779	1.3%
8	茨城県	1,298,834		1,298,834	2.2%
9	栃木県	860,314		860,314	1.4%
10	群馬県	872,782		872,782	1.5%
11	埼玉県	3,470,089		3,470,089	5.8%
12	千葉県	3,023,394		3,023,394	5.0%
13	東京都	7,451,051		7,451,051	12%
14	神奈川県	4,512,592		4,512,592	7.5%
15	新潟県	914,487		914,487	1.5%
16	富山県	431,110		431,110	0.7%
17	石川県	497,350		497,350	0.8%
18	福井県	301,715		301,715	0.5%
19	山梨県	371,974		371,974	0.6%
20	長野県	891,350		891,350	1.5%
21	岐阜県	846,707		846,707	1.4%
22	静岡県	1,632,671		1,632,671	2.7%
23	愛知県	3,421,030		3,421,030	5.7%
24	三重県	812,795		812,795	1.4%
25	滋賀県	610,361		610,361	1.0%
26	京都府	1,246,024		1,246,024	2.1%
27	大阪府	4,462,498		4,462,498	7.4%
28	兵庫県	2,601,174		2,601,174	4.3%
29	奈良県	607,397		607,397	1.0%
30	和歌山県	443,470		443,470	0.7%
31	鳥取県	240,643		240,643	0.4%
32	島根県	293,719		293,719	0.5%
33	岡山県	866,346		866,346	1.4%
34	広島県	1,334,658		1,334,658	2.2%
35	山口県	659,439		659,439	1.1%
36	徳島県	338,467		338,467	0.6%
37	香川県	447,775		447,775	0.7%
38	愛媛県	656,678		656,678	1.1%
39	高知県	350,142		350,142	0.6%
40	福岡県	2,519,442		2,519,442	4.2%
41	佐賀県	343,375		343,375	0.6%
42	長崎県	632,920		632,920	1.1%
43	熊本県	803,966		803,966	1.3%
44	大分県	546,685		546,685	0.9%
45	宮崎県	532,172		532,172	0.9%
46	鹿児島県	812,740		812,740	1.4%
47	沖縄県	693,790		693,790	1.2%

出典:補正前の世帯数は住民基本台帳人口・世帯数(2023 年1月時点、総務省)

※:補正後の世帯数は、補正前の世帯数から表 3-173 で推計した被害世帯数を差し引いて算出。

2)都道府県別の排出量推計結果

都道府県別・対象物質別排出量の推計結果は表 3-175 に示すとおりである。

表 3-175 都道府県別の排出量推計結果(HCFC－22／市中での稼働時)(2022 年度)

都道府県		排出量 (t/年)	都道府県		排出量 (t/年)
1	北海道	3.3	25	滋賀県	0.7
2	青森県	0.7	26	京都府	1.5
3	岩手県	0.6	27	大阪府	5.2
4	宮城県	1.1	28	兵庫県	3.1
5	秋田県	0.5	29	奈良県	0.7
6	山形県	0.5	30	和歌山県	0.5
7	福島県	0.9	31	鳥取県	0.3
8	茨城県	1.5	32	島根県	0.3
9	栃木県	1.0	33	岡山県	1.0
10	群馬県	1.0	34	広島県	1.6
11	埼玉県	4.1	35	山口県	0.8
12	千葉県	3.5	36	徳島県	0.4
13	東京都	8.7	37	香川県	0.5
14	神奈川県	5.3	38	愛媛県	0.8
15	新潟県	1.1	39	高知県	0.4
16	富山県	0.5	40	福岡県	3.0
17	石川県	0.6	41	佐賀県	0.4
18	福井県	0.4	42	長崎県	0.7
19	山梨県	0.4	43	熊本県	0.9
20	長野県	1.0	44	大分県	0.6
21	岐阜県	1.0	45	宮崎県	0.6
22	静岡県	1.9	46	鹿児島県	1.0
23	愛知県	4.0	47	沖縄県	0.8
24	三重県	1.0	合 計		71

(2) 廃棄時

① オゾン層破壊物質の環境中への全国排出量

廃棄時の排出量推計結果は表 3-176 に示すとおりである。

表 3-176 廃棄時のオゾン層破壊物質の環境中への排出量推計結果(2022 年度)

物質番号	対象化学物質名(別名)	廃棄されるHCFC－22冷媒使用家庭用エアコン台数(台)	HCFC－22冷媒使用家庭用エアコンの廃棄時の平均冷媒充填量(g/台)	使用済み家庭用エアコンから回収されたHCFC－22の量(t)	排出量(t/年)
		(5)	(6)	(7)	(8)＝(5)×(6)/10^6－(7)
104	HCFC－22	1,087,446	665	638	85

② 省令区分別の排出量

家電リサイクルプラントで HCFC－22が回収されない廃棄された家庭用エアコンは、通常は廃棄物として一般廃棄物処理業や産業廃棄物処分業(ともに対象業種)の事業者へ引き渡されると仮定し、廃棄時の排出量の省令区分については、4つの省令区分(PRTR 対象業種、非対象業種、家庭、移動体)のうち、対象業種とみなした。

③ 都道府県別の排出量

1)都道府県別の配分指標

都道府県別の排出量は、一般廃棄物処理業や産業廃棄物処分業の事業所数に比例すると仮定し、上記で推計された排出量を、全国のこれらの事業所数に対する都道府県別の事業所数の構成比で配分した。都道府県別の事業所数は、「令和3年経済センサス活動調査(総務省)」の情報を使用した。なお、2022 年度排出量推計においては、2011 年3月の東日本大震災による影響を引き続き考慮し、稼働時の排出量推計と同様の考え方に基づき都道府県への配分指標に対して後述の補正を行った。

＜東日本大震災の影響を考慮した補正＞

被災地における家庭用エアコンは、稼働台数の減少に伴って廃棄台数も減少すると考えられる。そこで稼働時の排出量の補正に用いた補正比率を廃棄時の排出量の補正にも用いた。補正比率は被害に遭わなかったと考えられる世帯数の割合（100%－被害世帯の割合）とし、この値を用いて都道府県別排出量の配分指標（一般廃棄物処理業及び産業廃棄物処分業の事業所数の和）のうち被災3県について補正を行った。補正比率の算出結果を表 3-177、全国の一般廃棄物処理業や産業廃棄物処分業の事業所数に対する都道府県別の事業所数の構成比の補正結果を表 3-178 に示す。また、廃棄時の都道府県別の排出量推計結果を表 3-179 に示す。

表 3-177 被災 3 県における補正比率

都道府県	一般世帯数	被害世帯数	補正比率
岩手県	533,908	27,799	95%
宮城県	1,035,949	77,151	93%
福島県	796,575	15,796	98%

表 3-178 都道府県別の事業所数とその構成比

都道府県		事業所数(補正前)			事業所数(補正後)	配分比率(補正後)
		一般廃棄物処理業	産業廃棄物処分業	合計		
―	全国計	13,894	9,897	23,791	23,723	100%
1	北海道	617	404	1,021	1,021	4.3%
2	青森県	248	104	352	352	1.5%
3	岩手県	222	118	340	322	1.4%
4	宮城県	265	255	520	481	2.0%
5	秋田県	189	90	279	279	1.2%
6	山形県	160	122	282	282	1.2%
7	福島県	364	197	561	550	2.3%
8	茨城県	510	219	729	729	3.1%
9	栃木県	242	203	445	445	1.9%
10	群馬県	314	192	506	506	2.1%
11	埼玉県	642	592	1,234	1,234	5.2%
12	千葉県	646	400	1,046	1,046	4.4%
13	東京都	691	765	1,456	1,456	6.1%
14	神奈川県	488	673	1,161	1,161	4.9%
15	新潟県	361	188	549	549	2.3%
16	富山県	99	110	209	209	0.9%
17	石川県	129	97	226	226	1.0%
18	福井県	100	93	193	193	0.8%
19	山梨県	151	82	233	233	1.0%
20	長野県	304	182	486	486	2.0%
21	岐阜県	236	142	378	378	1.6%
22	静岡県	432	367	799	799	3.4%
23	愛知県	562	633	1,195	1,195	5.0%
24	三重県	281	142	423	423	1.8%
25	滋賀県	138	97	235	235	1.0%
26	京都府	221	158	379	379	1.6%
27	大阪府	601	502	1,103	1,103	4.6%
28	兵庫県	425	344	769	769	3.2%
29	奈良県	172	116	288	288	1.2%
30	和歌山県	240	94	334	334	1.4%
31	鳥取県	81	42	123	123	0.5%
32	島根県	125	62	187	187	0.8%
33	岡山県	278	205	483	483	2.0%
34	広島県	370	281	651	651	2.7%
35	山口県	241	167	408	408	1.7%
36	徳島県	160	47	207	207	0.9%
37	香川県	169	68	237	237	1.0%
38	愛媛県	313	132	445	445	1.9%
39	高知県	153	57	210	210	0.9%
40	福岡県	551	393	944	944	4.0%
41	佐賀県	125	76	201	201	0.8%
42	長崎県	230	116	346	346	1.5%
43	熊本県	252	128	380	380	1.6%
44	大分県	204	123	327	327	1.4%
45	宮崎県	131	82	213	213	0.9%
46	鹿児島県	250	143	393	393	1.7%
47	沖縄県	211	94	305	305	1.3%

注:「令和3年経済センサス活動調査(総務省)」の事業所数を表 3-177 の補正比率で補正した結果を示す。

2)都道府県別の排出量推計結果

都道府県別の排出量推計結果は表 3-179 に示すとおりである。

表 3-179 都道府県別の排出量推計結果(HCFC－22／廃棄時)(2022 年度)

都道府県		排出量 (t/年)	都道府県		排出量 (t/年)
1	北海道	3.6	25	滋賀県	0.8
2	青森県	1.3	26	京都府	1.4
3	岩手県	1.2	27	大阪府	3.9
4	宮城県	1.7	28	兵庫県	2.7
5	秋田県	1.0	29	奈良県	1.0
6	山形県	1.0	30	和歌山県	1.2
7	福島県	2.0	31	鳥取県	0.4
8	茨城県	2.6	32	島根県	0.7
9	栃木県	1.6	33	岡山県	1.7
10	群馬県	1.8	34	広島県	2.3
11	埼玉県	4.4	35	山口県	1.5
12	千葉県	3.7	36	徳島県	0.7
13	東京都	5.2	37	香川県	0.8
14	神奈川県	4.1	38	愛媛県	1.6
15	新潟県	2.0	39	高知県	0.8
16	富山県	0.7	40	福岡県	3.4
17	石川県	0.8	41	佐賀県	0.7
18	福井県	0.7	42	長崎県	1.2
19	山梨県	0.8	43	熊本県	1.4
20	長野県	1.7	44	大分県	1.2
21	岐阜県	1.4	45	宮崎県	0.8
22	静岡県	2.9	46	鹿児島県	1.4
23	愛知県	4.3	47	沖縄県	1.1
24	三重県	1.5	合 計		85

３－７　エアゾール製品からのオゾン層破壊物質の環境中への排出

３-７-１　推計対象範囲等

国内に流通しているエアゾール製品には、ダストブロワー、工業洗浄剤、防錆潤滑剤などが挙げられる。エアゾール製品には噴射剤として化学物質が使用されており、このうち化管法で対象となるオゾン層破壊物質はHCFC－22（管理番号:104）、HCFC－141b（176）、HCFC－142b（103）及びHCFC－225（185）の4物質である。2016 年度排出量推計まではこれらの4物質を推計対象としてきたが、一般社団法人日本エアゾール協会によると、HCFC－141b、HCFC－142b については、それぞれ 2013 年度以降、2012 年度以降は使用されておらず、また、今後も使用されないため、2017 年度排出量以降は HCFC－22、及びHCFC－225を推計対象物質とした。

また、ダストブロワーについては、一般社団法人日本エアゾール協会より、オゾン層破壊物質は他の化学物質に代替され使用されなくなっているとの情報を得ているが、それ以上の詳細な情報を得ることができなかったため、推計対象の排出源とした。

オゾン層破壊物質が排出される可能性のあるライフサイクルの段階には、工場での噴射剤充填時、エアゾール製品の使用時及びエアゾール製品の廃棄時がある。工場での充填時における排出量は化学工業等のエアゾール製品を製造する事業所からの届出排出量に含まれると仮定し、ここでは推計対象としなかった。また、エアゾール製品は販売年とその翌年ですべて使用され、廃棄時に噴射剤が残存しないと仮定し、エアゾール製品の廃棄時における排出量はゼロとみなした。したがって、エアゾール製品の使用時の排出量に限り本推計の対象とした（表 3-180）。

＜推計対象＞

○ 排出源…ダストブロワーや工業洗浄剤、防錆潤滑剤などのエアゾール製品
○ 化学物質…HCFC－22、HCFC－225
○ 物質の用途…噴射剤
○ 排出形態等…エアゾール製品の使用による噴射剤の放出

表 3-180 届出外排出量の推計対象範囲（エアゾール製品）

ライフサイクルの段階	推計対象範囲等
工場での噴射剤充填時	推計対象としない（届出対象）
製品の使用時	推計対象とする
製品の廃棄時	排出量はゼロとみなす

3-7-2　推計方法

IPCC Good Practice Guidance and Uncertainty Management in National Greenhouse Gas Inventories 3.85 ページには、温室効果ガスである HFC と PFC のエアゾール製品からの環境中への排出量の算出方法として、以下の考え方が示されている。本推計ではこの考え方に基づき排出量の推計を行った。

また、2019 年度排出量推計以降は、届出事業者へのアンケート調査の結果を用いて算出した届出排出量との重複分を差し引く方法に変更した。

エアゾール製品からの環境中への排出量(t/年)
＝推計対象年度のエアゾール製品としての使用量(t/年) × 排出係数(%)
＋前年度のエアゾール製品としての使用量(kg/年) × (1－排出係数(%))
－届出排出量との重複分(t/年)

3-7-3　推計に使用したデータ

エアゾール製品に係る排出量推計に使用したデータは表 3-181 に示すとおりである。

表 3-181　エアゾール製品に係る排出量推計に使用したデータ(2022 年度)

データの種類		資料名等
①	エアゾール製品としての全国使用量(kg/年) (2021 年及び 2022 年)	一般社団法人日本エアゾール協会調べ
②	排出係数(%)	IPCC Good Practice Guidance and Uncertainty Management in National Greenhouse Gas Inventories 3.87 ページ
③	HCFC の都道府県別届出排出量(kg/年)(2022 年度)	環境省・経済産業省
④	届出排出量の都道府県別用途配分指標(エアゾール製品用途)	2019 年度アンケート調査※

※:アンケート調査の内容や結果については「令和元年度　化学物質安全対策(すそ切り以下事業者排出量推計手法、オゾン層破壊物質及び低含有率物質の排出量推計手法に関する調査)　報告書　第2分冊　オゾン層破壊物質及び低含有率物質の排出量推計手法(2020 年3月、株式会社　環境計画研究所)」参照。

① エアゾール製品としての全国使用量

エアゾール製品としての対象化学物質の全国使用量は表 3-182 のとおりである。なお、提供されたデータは暦年での集計であるが、ここでは年度と読み替えている。

表 3-182　エアゾール製品としての全国使用量(2021 年度及び 2022 年度)

管理番号	対象化学物質	全国使用量(kg/年)	
		2021 年度	2022 年度
104	HCFC-22	0	0
185	HCFC-225	314	10

出典:一般社団法人日本エアゾール協会による

② 排出係数

IPCC Good Practice Guidance and Uncertainty Management in National Greenhouse Gas Inventories 3.87 ページで設定されている数値(50%)を使用した。

③ 都道府県別届出排出量

オゾン層破壊物質の都道府県別排出量を表 3-183 に示す。

表 3-183 都道府県別届出排出量(2022 年度)

都道府県		届出排出量(kg/年)	
		104	185
		HCFC-22	HCFC-225
1	北海道	0	0
2	青森県	0	0
3	岩手県	0	0
4	宮城県	0	0
5	秋田県	0	0
6	山形県	0	0
7	福島県	0	0
8	茨城県	2,400	0
9	栃木県	0	2,400
10	群馬県	0	0
11	埼玉県	8	0
12	千葉県	0	0
13	東京都	0	0
14	神奈川県	0	0
15	新潟県	0	0
16	富山県	0	0
17	石川県	0	0
18	福井県	0	0
19	山梨県	0	0
20	長野県	110	2,860
21	岐阜県	0	0
22	静岡県	0	0
23	愛知県	1,000	0
24	三重県	0	0
25	滋賀県	0	0
26	京都府	0	0
27	大阪府	0	0
28	兵庫県	0	0
29	奈良県	0	0
30	和歌山県	0	0
31	鳥取県	0	0
32	島根県	0	0
33	岡山県	0	0
34	広島県	0	0
35	山口県	0	0
36	徳島県	0	0
37	香川県	0	0
38	愛媛県	0	0
39	高知県	0	0
40	福岡県	0	0
41	佐賀県	0	0
42	長崎県	0	0
43	熊本県	0	0
44	大分県	0	0
45	宮崎県	0	0
46	鹿児島県	0	0
47	沖縄県	0	0
-	合計	3,518	5,260

注:不燃性のオゾン層破壊物質が必要となる工程を有する業種(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)の集計結果を示す(「省令区分別の排出量」で後述)。

④ 届出排出量の都道府県別用途配分指標

オゾン層破壊物質の届出排出量の都道府県別配分指標を表 3-184 に示す。なお、表 3-184 の割合は 2017 年度届出排出量の用途配分指標であるが、2018 年度以降も変わらないと仮定して推計に使用した。

表 3-184 都道府県別届出排出量の用途配分指標

都道府県		エアゾール製品用途の割合	
		104	185
		HCFC-22	HCFC-225
1	北海道	0%	0%
2	青森県	0%	0%
3	岩手県	0%	0%
4	宮城県	0%	0%
5	秋田県	0%	0%
6	山形県	0%	0%
7	福島県	0%	0%
8	茨城県	0%	0%
9	栃木県	0%	0%
10	群馬県	0%	0%
11	埼玉県	0%	0%
12	千葉県	0%	0%
13	東京都	0%	0%
14	神奈川県	0%	0%
15	新潟県	0%	0%
16	富山県	0%	0.4%
17	石川県	0%	0%
18	福井県	0%	0%
19	山梨県	0%	0%
20	長野県	0%	0%
21	岐阜県	0%	0%
22	静岡県	0%	0%
23	愛知県	0%	0%
24	三重県	0%	0%
25	滋賀県	0%	0%
26	京都府	0%	0%
27	大阪府	0%	0%
28	兵庫県	0%	0%
29	奈良県	0%	0%
30	和歌山県	0%	0%
31	鳥取県	0%	0%
32	島根県	0%	0%
33	岡山県	0%	0%
34	広島県	0%	0%
35	山口県	0%	0%
36	徳島県	0%	0%
37	香川県	0%	0%
38	愛媛県	0%	0%
39	高知県	0%	0%
40	福岡県	0%	0%
41	佐賀県	0%	0%
42	長崎県	0%	0%
43	熊本県	0%	0%
44	大分県	0%	0%
45	宮崎県	0%	0%
46	鹿児島県	0%	0%
47	沖縄県	0%	0%

出典:2019 年度アンケート調査

3－7－4　2022 年度排出量の推計結果

(1) オゾン層破壊物質の環境中への全国排出量

エアゾール製品に係る排出量推計結果は表 3-185 に示すとおりである。なお、HCFC－22の排出量推計結果はゼロであった。

表 3-185 エアゾール製品に係る排出量推計結果(2022 年度)

管理番号	対象化学物質名	全国使用量(kg/年)		初年度の排出係数(%)(c)	全国排出量(kg/年) =(b)×(c)＋(a)×(1－(c))
		2021 年度 (a)	2022 年度 (b)		
104	HCFC-22	0	0	50%	
185	HCFC-225	314	10	50%	162

(2) 省令区分別の排出量

ダストブロワーや工業洗浄剤、防錆潤滑剤などのエアゾール製品を使用する業種のうち、特に防火が求められ、不燃性のオゾン層破壊物質が必要となる工程を有する業種を、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(以下「エアゾール製品を使用する業種」という。)の6業種と仮定した。また、これらはすべて対象業種であるため、本排出量の省令区分については、4つの省令区分(対象業種、非対象業種、家庭、移動体)のうち、対象業種とみなした。

(3) 都道府県別の排出量

① 都道府県別の配分指標

都道府県別の排出量はエアゾール製品を使用する業種の都道府県別事業所数に比例すると仮定した。具体的には、「令和3年経済センサス活動調査(総務省)」の都道府県別事業所数を用いて配分指標を作成し、推計した全国排出量を按分することで都道府県別の排出量を算出した。なお、配分指標は対象化学物質による差を設けずに一律とした。

都道府県別の事業所数の構成比(配分指標)を表 3-186 に示す。

表 3-186 都道府県別の事業所数とその構成比

都道府県		事業所数						合計	事業所数構成比
		2700	2800	2900	3000	3100	3200		
		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		
1	北海道	40	1,125	642	236	299	68	2,410	1.5%
2	青森県	29	247	142	147	84	42	691	0.4%
3	岩手県	35	290	336	217	95	61	1,034	0.6%
4	宮城県	43	494	448	383	167	66	1,601	1.0%
5	秋田県	26	252	282	217	44	44	865	0.5%
6	山形県	67	462	662	411	138	55	1,795	1.1%
7	福島県	88	640	693	590	170	175	2,356	1.4%
8	茨城県	177	1,346	1,143	758	333	183	3,940	2.4%
9	栃木県	113	1,058	1,052	499	451	194	3,367	2.1%
10	群馬県	119	1,434	1,514	739	813	131	4,750	2.9%
11	埼玉県	492	3,892	3,467	1,624	1,031	694	11,200	6.8%
12	千葉県	119	1,666	1,287	524	274	198	4,068	2.5%
13	東京都	393	4,697	4,386	3,114	787	1,400	14,777	9.0%
14	神奈川県	235	2,618	3,231	2,237	1,147	504	9,972	6.1%
15	新潟県	86	2,491	1,414	552	282	124	4,949	3.0%
16	富山県	131	814	702	226	106	20	1,999	1.2%
17	石川県	33	636	984	283	126	39	2,101	1.3%
18	福井県	48	365	365	199	50	14	1,041	0.6%
19	山梨県	68	353	514	368	120	65	1,488	0.9%
20	長野県	187	1,060	1,821	1,171	399	389	5,027	3.1%
21	岐阜県	153	1,510	1,556	443	558	52	4,272	2.6%
22	静岡県	224	2,023	2,575	1,206	1,656	191	7,875	4.8%
23	愛知県	361	4,394	5,863	1,741	2,849	315	15,523	9.5%
24	三重県	86	838	898	442	506	26	2,796	1.7%
25	滋賀県	62	559	737	410	152	60	1,980	1.2%
26	京都府	72	935	1,176	643	179	256	3,261	2.0%
27	大阪府	579	7,856	6,282	2,240	958	571	18,486	11%
28	兵庫県	220	2,426	2,356	975	768	146	6,891	4.2%
29	奈良県	24	370	324	107	62	24	911	0.6%
30	和歌山県	12	293	308	81	66	13	773	0.5%
31	鳥取県	6	145	128	185	40	6	510	0.3%
32	島根県	5	147	176	91	72	7	498	0.3%
33	岡山県	65	658	818	274	338	40	2,193	1.3%
34	広島県	99	1,271	1,464	421	917	69	4,241	2.6%
35	山口県	23	374	348	135	257	22	1,159	0.7%
36	徳島県	7	198	201	89	55	10	560	0.3%
37	香川県	29	459	379	143	217	22	1,249	0.8%
38	愛媛県	22	383	482	111	384	26	1,408	0.9%
39	高知県	5	203	220	57	58	17	560	0.3%
40	福岡県	91	1,402	1,239	581	342	108	3,763	2.3%
41	佐賀県	8	238	232	116	86	6	686	0.4%
42	長崎県	9	306	201	98	365	8	987	0.6%
43	熊本県	26	355	329	181	164	32	1,087	0.7%
44	大分県	20	221	204	117	207	14	783	0.5%
45	宮崎県	7	200	185	97	48	28	565	0.3%
46	鹿児島県	13	285	227	149	79	30	783	0.5%
47	沖縄県	2	306	47	18	29	18	420	0.3%
合　計		4,759	54,295	54,040	25,646	18,328	6,583	163,651	100%

出典：令和3年経済センサス活動調査（総務省）より作成

② 都道府県別の排出量推計結果

都道府県別の排出量推計結果は表 3-187 に示すとおりである。なお、都道府県別の配分指標は、HCFC－22とHCFC－225で共通のものとして適用した。

表 3-187 都道府県別の排出量推計結果(2022 年度)

都道府県		排出量(kg/年) 対象業種 104 HCFC－22	排出量(kg/年) 対象業種 185 HCFC－225	都道府県		排出量(kg/年) 対象業種 104 HCFC－22	排出量(kg/年) 対象業種 185 HCFC－225
1	北海道		2.4	25	滋賀県		2.0
2	青森県		0.7	26	京都府		3.2
3	岩手県		1.0	27	大阪府		18
4	宮城県		1.6	28	兵庫県		6.8
5	秋田県		0.9	29	奈良県		0.9
6	山形県		1.8	30	和歌山県		0.8
7	福島県		2.3	31	鳥取県		0.5
8	茨城県		3.9	32	島根県		0.5
9	栃木県		3.3	33	岡山県		2.2
10	群馬県		4.7	34	広島県		4.2
11	埼玉県		11	35	山口県		1.1
12	千葉県		4.0	36	徳島県		0.6
13	東京都		15	37	香川県		1.2
14	神奈川県		9.9	38	愛媛県		1.4
15	新潟県		4.9	39	高知県		0.6
16	富山県		2.0	40	福岡県		3.7
17	石川県		2.1	41	佐賀県		0.7
18	福井県		1.0	42	長崎県		1.0
19	山梨県		1.5	43	熊本県		1.1
20	長野県		5.0	44	大分県		0.8
21	岐阜県		4.2	45	宮崎県		0.6
22	静岡県		7.8	46	鹿児島県		0.8
23	愛知県		15	47	沖縄県		0.4
24	三重県		2.8	合 計			162

(4) 届出排出量との重複除外後の排出量

都道府県別届出排出量(表 3-183)及び都道府県別用途配分指標(表 3-184)を用いてエアゾール製品用途の都道府県別届出排出量を算出すると、HCFC－22及び HCFC－225の排出量はともにゼロであった。そのため、届出排出量との重複はないとみなして、表 3-187 を 2022 年度の都道府県別の排出量推計結果とした。

３－８　消火設備からのオゾン層破壊物質の環境中への排出

3-8-1　推計対象範囲等

消火設備の消火剤として使用される化学物質のうち、ここではオゾン層破壊物質であるハロン－1301（管理番号:382）、ハロン－1211（380）、ハロン－2402（211）を推計対象とし、火災時の時の消火剤の放出や、消火剤補充時等での誤放出による環境中への排出量を推計した。

＜推計対象＞

○ 排出源…消火設備
○ 化学物質…ハロン－1301、ハロン－1211、ハロン－2402
○ 物質の用途…消火剤
○ 排出形態等…火災時での消火剤の放出、消火剤補充時等での誤放出

3-8-2　推計方法

推計対象年度に消火設備に補充された消火剤の量を環境中への排出量とみなした。

環境中への排出量(t/年) ＝ 消火設備への消火剤の補充量(t/年)

3-8-3　推計に使用したデータ

消火設備に係る排出量推計に使用したデータは表 3-188 に示すとおりである。

表 3-188 消火設備に係る排出量推計に使用したデータ（2022 年度）

データの種類	資料名等
消火設備への消火剤の補充量（kg/年） （2022 年度）	特定非営利活動法人消防環境ネットワーク調べ

特定非営利活動法人消防環境ネットワークでは、消火剤の補充を求める事業者からの申請を受けた後、消火剤を保管している事業者に対して供給の承認を行っていることから、消火剤の補充量を把握している。本推計では同ネットワークの補充量のデータを使用した（表 3-189）。

表 3-189 消火設備への消火剤の補充量(2022 年度)

都道府県		消火設備への補充量(kg/年)		
		211	380	382
		ハロン-2402	ハロン-1211	ハロン-1301
1	北海道	0	0	340
2	青森県	0	0	0
3	岩手県	0	0	0
4	宮城県	0	0	18
5	秋田県	0	0	0
6	山形県	0	0	40
7	福島県	0	0	0
8	茨城県	0	0	0
9	栃木県	0	0	0
10	群馬県	0	0	0
11	埼玉県	0	0	660
12	千葉県	0	0	50
13	東京都	0	0	1,130
14	神奈川県	0	0	711
15	新潟県	0	0	0
16	富山県	0	0	0
17	石川県	0	0	0
18	福井県	0	0	0
19	山梨県	0	0	0
20	長野県	0	0	45
21	岐阜県	0	0	0
22	静岡県	0	0	0
23	愛知県	0	0	600
24	三重県	0	0	360
25	滋賀県	0	0	60
26	京都府	0	0	0
27	大阪府	0	0	1,175
28	兵庫県	0	0	0
29	奈良県	0	0	0
30	和歌山県	0	0	0
31	鳥取県	0	0	0
32	島根県	0	0	0
33	岡山県	0	0	0
34	広島県	0	0	900
35	山口県	0	0	600
36	徳島県	0	0	454
37	香川県	0	0	0
38	愛媛県	0	0	0
39	高知県	0	0	0
40	福岡県	0	0	50
41	佐賀県	0	0	770
42	長崎県	0	0	0
43	熊本県	0	0	0
44	大分県	0	0	480
45	宮崎県	0	0	800
46	鹿児島県	0	0	0
47	沖縄県	0	0	0
合計		0	0	9,243

出典:特定非営利活動法人消防環境ネットワーク調べ

3-8-4　2022 年度排出量の推計結果

(1)　オゾン層破壊物質の環境中への全国排出量

消火設備に係る排出量は、「推計方法」で前述したとおり、消火設備への消火剤の補充量(表 3-189)と同様とみなした。

(2)　省令区分別・都道府県別の排出量

①　省令区分別の配分指標

排出量推計に使用した消火剤の補充量には、家庭と移動体に係る補充量が含まれていないため、本排出量の省令区分については、4つの省令区分(PRTR 対象業種、非対象業種、家庭、移動体)のうち、対象業種、及び非対象業種とみなした。

また、省令区分別(対象業種、及び非対象業種)の排出量は、各区分に該当する家屋の床面積に比例すると仮定した。具体的には、「固定資産の価格等の概要調書(総務省)」の家屋の種類別の床面積(表 3-190)等を用いて都道府県別排出量を按分することにより省令区分別の排出量を算出した。

なお、家屋の種類と省令区分の対応関係について、「工場・倉庫・市場」は対象業種とみなしたが、「事務所・店舗・百貨店・銀行」には対象業種と非対象業種の家屋がともに含まれる。そのため、「令和3年経済センサス活動調査(総務省)」の対象業種と非対象業種の従業員数に基づき、床面積を省令区分別に按分した(表 3-191)。

同様に、「病院・ホテル」も対象業種(病院)と非対象業種(ホテル)がともに含まれるため、「エネルギー・経済統計要覧(日本エネルギー経済研究所)」の業種別床面積に基づき、床面積を省令区分別に按分した(表 3-191)。

以上の方法に基づき算出した省令区分の配分指標(床面積の構成比)を表 3-192 に示す。なお、省令区分別の配分指標は全ての都道府県で一律同じ値と仮定した。

表 3-190　非木造家屋の床面積(2022 年度)

家屋の種類		全国の床面積(m^2)
1	事務所・店舗・百貨店・銀行	844,365,583
2	病院・ホテル	170,843,800
3	工場・倉庫・市場	1,285,865,947
合　計		2,301,075,330

出典:令和4年度固定資産の価格等の概要調書(総務省)
注:一般的に住宅ではハロンを使用した消火設備は設置されていない。

表 3-191 省令区分別の床面積の算出結果(2022 年度)

家屋の種類			構成比		合計	床面積(千 m^2)		合計
			1	2		1	2	
			対象業種	非対象業種		対象業種	非対象業種	
非木造	1	事務所・店舗・百貨店・銀行※1	26%	74%	100%	218,274	626,091	844,366
	2	病院・ホテル※2	57%	43%	100%	97,925	72,919	170,844
	3	工場・倉庫・市場	100%		100%	1,285,866		1,285,866
合 計						1,602,065	699,010	2,301,075

※1:「1. 事務所・店舗・百貨店・銀行」は、以下の業種別従業者数(令和3年経済センサス活動調査)に比例すると仮定して構成比を推計した。
対象業種:16,138,047 人
非対象業種:46,289,861 人
※2:「2. 病院・ホテル」は、以下の業種別床面積(エネルギー・経済統計要覧 2023)に比例すると仮定して構成比を推計した。
病院(対象業種):121.4 百万 m^2
ホテル・旅館(非対象業種):90.4 百万 m^2

表 3-192 省令区分別の配分指標の算出結果(2022 年度)

項目	1	2	合計
	対象業種	非対象業種	
省令区分別の床面積(千 m^2)	1,602,065	699,010	2,301,075
構成比	70%	30%	100%

注:消火設備の省令区分別の排出量は、3物質とも本表に示す床面積の構成比と同じと仮定する。

② 省令区分別・都道府県別の排出量

省令区分別の配分指標(床面積の構成比)を用いて推計した消火設備に係る排出量推計結果を表3-193に示す。

表 3-193 省令区分別の排出量推計結果(2022年度)

都道府県		省令区分別・物質別排出量の推計結果(kg/年)					
		対象業種			非対象業種		
		211	380	382	211	380	382
		ハロン-2402	ハロン-1211	ハロン-1301	ハロン-2402	ハロン-1211	ハロン-1301
1	北海道			237			103
2	青森県						
3	岩手県						
4	宮城県			13			5.5
5	秋田県						
6	山形県			28			12
7	福島県						
8	茨城県						
9	栃木県						
10	群馬県						
11	埼玉県			460			200
12	千葉県			35			15
13	東京都			787			343
14	神奈川県			495			216
15	新潟県						
16	富山県						
17	石川県						
18	福井県						
19	山梨県						
20	長野県			31			14
21	岐阜県						
22	静岡県						
23	愛知県			418			182
24	三重県			251			109
25	滋賀県			42			18
26	京都府						
27	大阪府			818			357
28	兵庫県						
29	奈良県						
30	和歌山県						
31	鳥取県						
32	島根県						
33	岡山県						
34	広島県			627			273
35	山口県			418			182
36	徳島県			316			138
37	香川県						
38	愛媛県						
39	高知県						
40	福岡県			35			15
41	佐賀県			536			234
42	長崎県						
43	熊本県						
44	大分県			334			146
45	宮崎県			557			243
46	鹿児島県						
47	沖縄県						
合　計				6,435			2,808

３－９　工業洗浄装置からのオゾン層破壊物質の環境中への排出

３-９-１　推計対象範囲等

工業洗浄装置では加工部品などを洗浄するための工業洗浄剤として化学物質が使用されており、これらのうち化管法が対象とするオゾン層破壊物質はHCFC－141b（管理番号:176）及びHCFC－225（185）の2物質である。

工業洗浄剤のライフサイクルの段階ごとの排出量把握に関する考え方は表 3-194 に示すとおりであり、工業洗浄剤の使用時に限り、届出外排出量の推計対象とした。化管法では、工業洗浄剤は使用量の把握が必要な原材料、資材等であることから（施行令第5条）、年間使用量や従業者規模が届出の要件を満たす事業所からは排出量が届出されていると考えられ、重複分が生じている（過大推計になっている）可能性がある。そのため、2019 年度排出量推計から届出排出量との重複分を除いた推計方法に変更した。

表 3-194　排出量把握に関する考え方

ライフサイクルの段階	排出量把握に関する考え方
工業洗浄剤の製造	・　主に化学工業で製造される ・　化学工業は対象業種であり、製造時の排出量は事業所から届出されるため、届出外排出量の推計対象とはしない
工業洗浄剤の使用	・　主に非鉄金属製造業、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で使用される ・　工業洗浄剤の使用に伴う排出量は届出される可能性があるが、安全側をみて全量を届出外排出量の推計対象とした
工業洗浄剤の廃棄・リサイクル	次の知見がないため、廃棄量、排出量はゼロとした ・　使用済み洗浄剤の廃棄量 ・　廃棄時の環境中への排出量

工業洗浄装置からのオゾン層破壊物質の環境中への排出量推計における推計対象範囲は以下のとおり。

＜推計対象＞

○　排出源…工業洗浄装置
○　推計対象化学物質…HCFC－141b、HCFC－225
○　物質の用途…工業洗浄剤
○　排出形態等…部品等の洗浄時の工業洗浄剤の使用による大気中への排出

3-9-2　推計方法

工業洗浄剤として国内で出荷される対象化学物質の量は把握可能なものの、工業洗浄剤の平均的な廃棄率や環境中への排出率の知見が得られないため、全国出荷量の全てが使用され、さらに大気中に排出されるものと仮定した。

また、2019 年度排出量推計以降は、届出事業者へのアンケート調査の結果を用いて算出した届出排出量との重複分を差し引く方法に変更した。

全国出荷量(t/年)=大気への排出量(t/年) －届出排出量との重複分(t/年)

3-9-3　推計に使用したデータ

工業洗浄装置に係る排出量推計に使用したデータは表 3-195 のとおりである。

表 3-195　工業洗浄装置に係る排出量推計に使用したデータ(2022 年度)

データの種類		資料名等
①	工業洗浄用のオゾン層破壊物質の出荷量(t/年)	経済産業省調べ
②	HCFC の都道府県別届出排出量(kg/年)(2022 年度)	環境省・経済産業省
③	届出排出量の都道府県別用途配分指標(工業洗浄装置用途)	2019 年度アンケート調査※

※:アンケート調査の内容や結果については「令和元年度　化学物質安全対策(すそ切り以下事業者排出量推計手法、オゾン層破壊物質及び低含有率物質の排出量推計手法に関する調査)　報告書　第2分冊　オゾン層破壊物質及び低含有率物質の排出量推計手法(2020 年3月、株式会社　環境計画研究所)」参照。

① 工業洗浄用のオゾン層破壊物質の出荷量

工業洗浄用として出荷されるオゾン層破壊物質の量が経済産業省により把握されているため、そのデータを使用した(表 3-196)。なお、この数値は暦年で集計されたものであるが、本推計では年度の値と同じと仮定した。

表 3-196　工業洗浄用に使用されるオゾン層破壊物質の出荷量(2022 年度)

管理番号	オゾン層破壊物質	出荷量(kg/年)
176	HCFC－141b	0
185	HCFC－225	30,000

出典:経済産業省調べ

② 都道府県別届出排出量

オゾン層破壊物質の都道府県別排出量を表 3-197 に示す。

表 3-197 都道府県別届出排出量(2022 年度)

都道府県		届出排出量(kg/年)	
		176	185
		HCFC－141b	HCFC－225
1	北海道		
2	青森県		
3	岩手県		
4	宮城県		
5	秋田県		
6	山形県		
7	福島県		
8	茨城県		
9	栃木県		2,400
10	群馬県		
11	埼玉県		
12	千葉県		
13	東京都		
14	神奈川県		
15	新潟県		
16	富山県		
17	石川県		
18	福井県		
19	山梨県		
20	長野県		2,860
21	岐阜県		
22	静岡県		
23	愛知県		
24	三重県		
25	滋賀県		
26	京都府		
27	大阪府		
28	兵庫県		
29	奈良県		
30	和歌山県		
31	鳥取県		
32	島根県		
33	岡山県		
34	広島県		
35	山口県		
36	徳島県		
37	香川県		
38	愛媛県		
39	高知県		
40	福岡県		
41	佐賀県		
42	長崎県		
43	熊本県		
44	大分県		
45	宮崎県		
46	鹿児島県		
47	沖縄県		
－	合計		5,260

注:部品等の洗浄に工業洗浄剤を使用する主な業種(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)の集計結果を示す(「省令区分別の排出量」で後述)。

③ 届出排出量の都道府県別用途配分指標

オゾン層破壊物質の届出排出量の都道府県別用途配分指標を表 3-198 に示す。なお、表 3-198 の割合は 2017 年度届出排出量の用途配分指標であるが、2018 年度以降も変わらないと仮定して推計に使用した。

表 3-198 届出排出量の都道府県別用途配分指標(工業洗浄装置用途)

都道府県		工業洗浄装置用途の割合	
		176	185
		HCFC-141b	HCFC-225
1	北海道	0%	0%
2	青森県	0%	0%
3	岩手県	0%	100%
4	宮城県	0%	100%
5	秋田県	0%	0%
6	山形県	0%	100%
7	福島県	0%	100%
8	茨城県	0%	92%
9	栃木県	0%	100%
10	群馬県	0%	2.9%
11	埼玉県	0%	100%
12	千葉県	0%	0%
13	東京都	0%	100%
14	神奈川県	0%	100%
15	新潟県	0%	0%
16	富山県	0%	100%
17	石川県	0%	0%
18	福井県	0%	0%
19	山梨県	0%	100%
20	長野県	0%	100%
21	岐阜県	0%	0%
22	静岡県	0%	100%
23	愛知県	0%	100%
24	三重県	0%	100%
25	滋賀県	0%	0%
26	京都府	0%	100%
27	大阪府	0%	100%
28	兵庫県	100%	100%
29	奈良県	0%	0%
30	和歌山県	0%	100%
31	鳥取県	0%	100%
32	島根県	0%	0%
33	岡山県	0%	25%
34	広島県	0%	27%
35	山口県	0%	0%
36	徳島県	0%	100%
37	香川県	0%	100%
38	愛媛県	0%	0%
39	高知県	0%	0%
40	福岡県	0%	100%
41	佐賀県	0%	0%
42	長崎県	0%	0%
43	熊本県	0%	0%
44	大分県	0%	0%
45	宮崎県	0%	0%
46	鹿児島県	0%	0%
47	沖縄県	0%	0%

出典:2019 年度アンケート調査による

3-9-4　2022 年度の排出量推計

(1) オゾン層破壊物質の環境中への全国排出量

工業洗浄装置からのオゾン層破壊物質の環境中への排出量推計結果は表 3-199 のとおりである。なお、HCFC－141bの排出量推計結果はゼロであった。

表 3-199 工業洗浄装置からのオゾン層破壊物質の環境中への排出量推計結果(2022 年度)

管理番号	対象化学物質名	排出量(kg/年)
176	HCFC－141b	
185	HCFC－225	30,000

(2) 省令区分別の排出量推計

部品等の洗浄に工業洗浄剤を使用する主な業種が非鉄金属製造業、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(以下「工業洗浄剤を使用している製造業」という。)であると仮定した。工業洗浄剤を使用している製造業は全て対象業種であるため、工業洗浄装置からの排出量の省令区分は、4つの省令区分(PRTR 対象業種、非対象業種、家庭、移動体)のうち、対象業種とみなした。

(3) 都道府県別の排出量推計

都道府県別の排出量は、工業洗浄剤を使用している製造業の事業所数に比例すると仮定し、全国排出量を事業所数の都道府県別構成比で配分することで推計を行った。

都道府県の工業洗浄剤を使用している製造業の事業所数は、「令和3年経済センサス活動調査(総務省)」に基づき、化管法の業種区分に合わせて集計した結果を使用した。なお、物質による差異は設けず、全ての物質で同じ配分方法を採用した。

都道府県ごとの事業所数とその構成比の算出結果を表 3-200、都道府県別の排出量推計結果を表 3-201 に示す。

表 3-200 工業洗浄剤を使用している業種の事業所数とその構成比

都道府県コード	都道府県名	事業所数						合計	事業所数構成比
		2700	2800	2900	3000	3100	3200		
		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		
1	北海道	40	1,125	642	236	299	68	2,410	1.5%
2	青森県	29	247	142	147	84	42	691	0.4%
3	岩手県	35	290	336	217	95	61	1,034	0.6%
4	宮城県	43	494	448	383	167	66	1,601	1.0%
5	秋田県	26	252	282	217	44	44	865	0.5%
6	山形県	67	462	662	411	138	55	1,795	1.1%
7	福島県	88	640	693	590	170	175	2,356	1.4%
8	茨城県	177	1,346	1,143	758	333	183	3,940	2.4%
9	栃木県	113	1,058	1,052	499	451	194	3,367	2.1%
10	群馬県	119	1,434	1,514	739	813	131	4,750	2.9%
11	埼玉県	492	3,892	3,467	1,624	1,031	694	11,200	6.8%
12	千葉県	119	1,666	1,287	524	274	198	4,068	2.5%
13	東京都	393	4,697	4,386	3,114	787	1,400	14,777	9.0%
14	神奈川県	235	2,618	3,231	2,237	1,147	504	9,972	6.1%
15	新潟県	86	2,491	1,414	552	282	124	4,949	3.0%
16	富山県	131	814	702	226	106	20	1,999	1.2%
17	石川県	33	636	984	283	126	39	2,101	1.3%
18	福井県	48	365	365	199	50	14	1,041	0.6%
19	山梨県	68	353	514	368	120	65	1,488	0.9%
20	長野県	187	1,060	1,821	1,171	399	389	5,027	3.1%
21	岐阜県	153	1,510	1,556	443	558	52	4,272	2.6%
22	静岡県	224	2,023	2,575	1,206	1,656	191	7,875	4.8%
23	愛知県	361	4,394	5,863	1,741	2,849	315	15,523	9.5%
24	三重県	86	838	898	442	506	26	2,796	1.7%
25	滋賀県	62	559	737	410	152	60	1,980	1.2%
26	京都府	72	935	1,176	643	179	256	3,261	2.0%
27	大阪府	579	7,856	6,282	2,240	958	571	18,486	11.3%
28	兵庫県	220	2,426	2,356	975	768	146	6,891	4.2%
29	奈良県	24	370	324	107	62	24	911	0.6%
30	和歌山県	12	293	308	81	66	13	773	0.5%
31	鳥取県	6	145	128	185	40	6	510	0.3%
32	島根県	5	147	176	91	72	7	498	0.3%
33	岡山県	65	658	818	274	338	40	2,193	1.3%
34	広島県	99	1,271	1,464	421	917	69	4,241	2.6%
35	山口県	23	374	348	135	257	22	1,159	0.7%
36	徳島県	7	198	201	89	55	10	560	0.3%
37	香川県	29	459	379	143	217	22	1,249	0.8%
38	愛媛県	22	383	482	111	384	26	1,408	0.9%
39	高知県	5	203	220	57	58	17	560	0.3%
40	福岡県	91	1,402	1,239	581	342	108	3,763	2.3%
41	佐賀県	8	238	232	116	86	6	686	0.4%
42	長崎県	9	306	201	98	365	8	987	0.6%
43	熊本県	26	355	329	181	164	32	1,087	0.7%
44	大分県	20	221	204	117	207	14	783	0.5%
45	宮崎県	7	200	185	97	48	28	565	0.3%
46	鹿児島県	13	285	227	149	79	30	783	0.5%
47	沖縄県	2	306	47	18	29	18	420	0.3%
合　計		4,759	54,295	54,040	25,646	18,328	6,583	163,651	100%

注：令和3年経済センサス活動調査（総務省）を基に作成。

表 3-201 都道府県別の排出量推計結果(工業洗浄装置)(2022 年度)

都道府県コード	都道府県名	排出量(kg/年)	
		176	185
		HCFC－141b	HCFC－225
1	北海道		442
2	青森県		127
3	岩手県		190
4	宮城県		293
5	秋田県		159
6	山形県		329
7	福島県		432
8	茨城県		722
9	栃木県		617
10	群馬県		871
11	埼玉県		2,053
12	千葉県		746
13	東京都		2,709
14	神奈川県		1,828
15	新潟県		907
16	富山県		366
17	石川県		385
18	福井県		191
19	山梨県		273
20	長野県		922
21	岐阜県		783
22	静岡県		1,444
23	愛知県		2,846
24	三重県		513
25	滋賀県		363
26	京都府		598
27	大阪府		3,389
28	兵庫県		1,263
29	奈良県		167
30	和歌山県		142
31	鳥取県		93
32	島根県		91
33	岡山県		402
34	広島県		777
35	山口県		212
36	徳島県		103
37	香川県		229
38	愛媛県		258
39	高知県		103
40	福岡県		690
41	佐賀県		126
42	長崎県		181
43	熊本県		199
44	大分県		144
45	宮崎県		104
46	鹿児島県		144
47	沖縄県		77
合　計			30,000

(4) 届出排出量との重複除外後の排出量

都道府県別届出排出量表 3-197 及び都道府県別用途配分指標表 3-198 を用いて算出した工業洗浄装置用途の都道府県別届出排出量を表 3-202 に示す。また、前記の排出量推計結果のうち、対象業種からの排出量からこれらの届出外排出量を差し引いて算出した、届出排出量との重複分除外後の排出量を表 3-203 に示す。

表 3-202 工業洗浄装置用途の都道府県別届出排出量(2022 年度)

都道府県		工業洗浄装置用途の届出排出量(kg/年)	
		176	185
		HCFC－141b	HCFC－225
1	北海道		
2	青森県		
3	岩手県		
4	宮城県		
5	秋田県		
6	山形県		
7	福島県		
8	茨城県		
9	栃木県		2,400
10	群馬県		
11	埼玉県		
12	千葉県		
13	東京都		
14	神奈川県		
15	新潟県		
16	富山県		
17	石川県		
18	福井県		
19	山梨県		
20	長野県		2,860
21	岐阜県		
22	静岡県		
23	愛知県		
24	三重県		
25	滋賀県		
26	京都府		
27	大阪府		
28	兵庫県		
29	奈良県		
30	和歌山県		
31	鳥取県		
32	島根県		
33	岡山県		
34	広島県		
35	山口県		
36	徳島県		
37	香川県		
38	愛媛県		
39	高知県		
40	福岡県		
41	佐賀県		
42	長崎県		
43	熊本県		
44	大分県		
45	宮崎県		
46	鹿児島県		
47	沖縄県		
合 計			5,260

注:表 3-197 及び表 3-198 より作成。

表 3-203 都道府県別の排出量推計結果(届出排出量重複分除外後)(2022 年度)

都道府県コード	都道府県名	排出量(kg/年)	
		176	185
		HCFC－141b	HCFC－225
1	北海道		442
2	青森県		127
3	岩手県		190
4	宮城県		293
5	秋田県		159
6	山形県		329
7	福島県		432
8	茨城県		722
9	栃木県		
10	群馬県		871
11	埼玉県		2,053
12	千葉県		746
13	東京都		2,709
14	神奈川県		1,828
15	新潟県		907
16	富山県		366
17	石川県		385
18	福井県		191
19	山梨県		273
20	長野県		
21	岐阜県		783
22	静岡県		1,444
23	愛知県		2,846
24	三重県		513
25	滋賀県		363
26	京都府		598
27	大阪府		3,389
28	兵庫県		1,263
29	奈良県		167
30	和歌山県		142
31	鳥取県		93
32	島根県		91
33	岡山県		402
34	広島県		777
35	山口県		212
36	徳島県		103
37	香川県		229
38	愛媛県		258
39	高知県		103
40	福岡県		690
41	佐賀県		126
42	長崎県		181
43	熊本県		199
44	大分県		144
45	宮崎県		104
46	鹿児島県		144
47	沖縄県		77
合　計			28,461

注1:対象業種からの排出量(表 3-201)から、届出排出量との重複分(表 3-202)を差し引いて算出。
注2:対象業種からの排出量が重複分の届出排出量よりも小さい場合はゼロ(表中では空欄)とした。

第４章　製品の使用に伴う低含有率物質の排出量

(1)　届出外排出と考えられる排出

対象化学物質を含有する化学製品を業として使用する場合、当該製品の質量に対するいずれかの第一種指定化学物質（複数の第一種指定化学物質が含有されている場合）の割合が1％（特定第一種指定化学物質については、0.1％）以上の場合に限り、当該第一種指定化学物質の年間取扱量に算入することとなっている（施行令第5条参照）。一方、製品の質量に対する割合が1％未満の第一種指定化学物質については、年間取扱量に算入されないことから、排出量の把握及び届出の対象とはならない。

しかし、低含有率物質であっても製品の使用に伴う排出が考えられることから、届出外排出量として推計の対象としている。低含有率物質として様々な排出源が考えられるが、ここでは、排出係数と活動量が把握可能である石炭を主な燃料とする火力発電所（以下、「石炭火力発電所」という。）からの対象化学物質の排出量を推計対象とした。

なお、本資料では推計に利用できるデータの相違から、北海道電力等の大手の電力会社等を「主な発電事業者」、製紙やセメント製造を主な業とする事業者等を「その他の発電事業者」とした。

(2)　対象とする化学物質

石炭の燃焼により生じる排ガスに含まれると考えられる金属類を推計対象とした。石炭中に含まれている微量成分は多様であるが、このうち発電電力量当たりの排出量のデータが得られた物質に限り推計対象とした。

(3)　推計方法の概要

石炭火力発電所で使用される石炭の燃焼により生じる排ガス、及び排ガス処理の過程で発生する排水に含まれて排出される対象化学物質の排出原単位（μg/kWh）が推計に利用可能である。したがって、本推計では石炭火力発電所の発電電力量と排出原単位との積により、各対象化学物質の排出量を推計した。

ただし、利用可能なデータが若干異なることから、後述のように推計方法の説明は「主な発電事業者」と「その他の発電事業者」として区分した。

対象化学物質の排出量
＝排ガス中の原単位（μg/kWh）×石炭火力発電所の発電電力量（kWh /年）
　＋排水中の原単位（μg/kWh）×石炭火力発電所の発電電力量（kWh /年）

① 石炭火力発電所の発電電力量(主な発電事業者)

本資料では、いわゆる大手電力会社を中心とした事業者(北海道電力等)を「主な発電事業者」とした。2019年度排出量推計までは、電力調査統計(経済産業省　資源エネルギー庁)の事業者別の石炭火力の発電電力量を使用して排出量を推計してきた。しかしながら、電力調査統計の発電電力量には自社で利用した分の発電電力量が含まれていないことがあるため、2020 年度排出量推計から、総合エネルギー統計補足調査(同庁)の内部データである発電端における事業者別の石炭火力の発電電力量を使用した(政府統計データの二次利用)。

また、事業者ごとの都道府県別発電電力量の内訳については、石炭火力発電所の定格出力を配分指標として事業者別・発電所別発電電力量を推計し、都道府県別に集約することで、都道府県別発電電力量を推計した。

なお、年度途中から稼働した発電所や、運転を停止した期間があった発電所については、「年間稼働日数の比率(=実稼働日数/365 日)」を定格出力に乗じて推計対象年度の仮の定格出力を算出することで、稼働状況を推計において考慮した。

②石炭火力発電所の発電電力量(その他の発電事業者)

電力調査統計において、前述の①以外に石炭火力による発電電力量を報告している事業者(製紙やセメント製造を主たる業とする事業者等)を「その他の発電事業者」とした。

「その他の発電事業者」についても、総合エネルギー統計補足調査の内部データである発電端における事業者別の発電電力量を利用することができるが、前述①のように発電所の所在地やその定格出力等が系統的に把握できないため、事業者へのアンケート調査によりそれらの情報を把握した。

なお、過年度のアンケート調査において、石炭火力発電所がひとつの都道府県にのみ存在することが明らかとなったその他の発電事業者については、都道府県別の発電電力量の内訳を把握する必要がないため、総合エネルギー統計補足調査の発電電力量を使用した。それ以外のその他の発電事業者についてはアンケート調査の結果に基づく都道府県別の発電電力量を使用した。

(4) 推計に利用したデータ

低含有率物質の排出量推計に利用したデータを表4-1 に示す。続いて各データの詳細を表4-2 から表4-5 に示す。

表4-1 推計に利用したデータ

	データの種類	資料名等
①	石炭火力発電所の排ガス、排水における対象化学物質の排出原単位(μg/kWh) (→表4-2)	伊藤ら「石炭火力発電所の微量物質排出実態調査調査報告:W02002」、電力中央研究所報告、2002年11月
②	事業者別の石炭火力発電所の発電電力量(kWh/年) (→表4-3)	「主な発電事業者※1」 総合エネルギー統計補足調査(内部データ:政府統計の二次利用)(2022 年度) (経済産業省 資源エネルギー庁)
		「その他の発電事業者※2」 事業者へのアンケート調査の結果(2022 年度実績) (2023 年 12 月)
③	「主な発電事業者」※1の石炭火力発電所別定格出力(MW)、発電所の稼働日数 (→表4-4)	各社のホームページ
④	「その他の発電事業者」※2の石炭火力発電所の所在地及び発電電力量(kWh/年) (→表4-5)	事業者へのアンケート調査の結果(2022 年度実績) (2023 年 12 月) ※一部過年度のアンケート調査の結果を利用

※1:主な発電事業者は一般電気事業者、卸電気事業者、卸供給事業者(共同火力)(いずれも電気事業法の改正前の旧区分名)であり、表4-3 で別掲する事業者

※2:電力統計調査で把握できる「※1」以外の発電事業者

表4-2 石炭火力発電所における対象化学物質の排出原単位(1／2)

対象化学物質		排出原単位(μg/kWh)	
管理番号	物質名	排ガス	排水
31	アンチモン及びその化合物	0.19	-
75	カドミウム及びその化合物	0.049	0.36
87/88	クロム※1	1.7	2.6
132	コバルト及びその化合物	0.23	-
237	水銀及びその化合物	4.4	0.02
242	セレン及びその化合物	13	3.6
305	鉛化合物	3.6	1.3
309	ニッケル化合物	1.0	-
321	バナジウム化合物	6.8	2.4
332	砒素及びその無機化合物	1.7	0.34
374	ふっ素※2	2,200	410

表4-2 石炭火力発電所における対象化学物質の排出原単位(2／2)

対象化学物質		排出原単位(μg/kWh)	
管理番号	物質名	排ガス	排水
394	ベリリウム及びその化合物	2.8	0.2
405	ほう素化合物	2.2	5,300
412	マンガン及びその化合物	3.9	1.1

出典 伊藤ら「石炭火力発電所の微量物質排出実態調査 調査報告:W02002」、電力中央研究所報告、2002 年 11 月
注1:表中の「－」はデータ数が 10 個未満であり原単位を設定できなかった物質。
注2:以降、「管理番号」は、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施行令別表第一に規定された物質ごとの番号を指す。
※1:全クロムとしてのデータであるが、ここでは「クロム及び三価クロム化合物」とみなして推計した。
※2:ふっ素としてのデータであるが、ここでは「ふっ化水素及びその水溶性塩」とみなして推計した。

表4-3 石炭火力発電所の発電電力量(2022 年度)

発電事業者名			発電電力量(千 kWh/年)
主な発電事業者	1	北海道電力	[redacted]
	2	東北電力	
	5	北陸電力	
	6	関西電力	
	7	中国電力	
	8	四国電力	
	9	九州電力	
	10	沖縄電力	
	11	JERA※1	
	101	電源開発	
	102	常磐共同火力	
	103	住友共同電力	
	104	相馬共同火力発電	
	105	酒田共同火力発電	
	106	戸畑共同火力	
その他の発電事業者※2			52,142,573
合 計			297,992,880

出典:以下のとおり
主な発電事業者:総合エネルギー統計補足調査(経済産業省 資源エネルギー庁)
その他の発電事業者:総合エネルギー統計補足調査(経済産業省 資源エネルギー庁)及び事業者へのアンケート調査結果(2023 年 12 月)
※1:2015 年4月設立。2019 年4月に「3:東京電力フュエル&パワー株式会社」と「4:中部電力株式会社」の火力発電事業等を統合。
※2:「その他の発電事業者」の発電電力量について、2023 年度にアンケート調査を実施した9事業者のうち、回答が得られた4事業者はその結果を使用。未回答の5事業者、及びアンケート調査対象外の 35 事業者については総合エネルギー統計補足調査を使用。

表4-4 「主な発電事業者」の石炭火力発電所別の定格出力と所在地

(2022 年度末時点)(1／2)

発電事業者		発電所		定格出力(MW)	所在地	
1	北海道電力	1	砂川	250	1	北海道
		2	奈井江	350	1	北海道
		3	苫東厚真	1,650	1	北海道
2	東北電力	1	能代	1,800	5	秋田県
		2	原町	(1 号機)893 ※39 日間運転停止 (2 号機)718 ※103 日間運転停止	7	福島県
5	北陸電力	1	敦賀	(1 号機)500 (2 号機)468 ※121 日間運転停止	18	福井県
		2	七尾大田	1,200	17	石川県
		3	富山新港	500	16	富山県
6	関西電力	1	舞鶴	1,800	26	京都府
7	中国電力	1	三隅	2,000	32	島根県
		2	水島	156	33	岡山県
		3	大崎	0 ※運転停止中	34	広島県
		4	新小野田	1,000	35	山口県
		5	下関	175	35	山口県
8	四国電力	1	西条	250	38	愛媛県
		2	橘湾	700	36	徳島県
9	九州電力	1	松浦	(1 号機)700 (2 号機)936 ※47 日間 500MW で運転	42	長崎県
		2	苓北	1400	43	熊本県
		3	苅田	360	40	福岡県
10	沖縄電力	1	具志川	312	47	沖縄県
		2	金武	440	47	沖縄県
11	JERA	1	広野	1,200	7	福島県
		2	常陸那珂	2650	8	茨城県
		3	碧南	4,100	23	愛知県
		4	武豊	704 ※2022 年8月より運転開始の為、240 日間稼働とする	23	愛知県

表4-4 「主な発電事業者」の石炭火力発電所別の定格出力と所在地

(2022 年度末時点)(2／2)

電気事業者		発電所		定格出力(MW)	所在地	
101	電源開発	1	磯子	1,200	14	神奈川県
		2	高砂	500	28	兵庫県
		3	竹原	1300	34	広島県
		4	松島	1,000	42	長崎県
		5	石川	(1 号機)96 ※141 日間運転停止 (2号機)156	47	沖縄県
		6	松浦	2,000	42	長崎県
		7	橘湾	2,100	36	徳島県
102	常磐共同火力	1	勿来	1,700	7	福島県
103	住友共同電力	1	新居浜東	29.6	38	愛媛県
		2	新居浜西	300	38	愛媛県
		3	壬生川	250	38	愛媛県
104	相馬共同火力発電	1	新地	2,000	7	福島県
105	酒田共同火力発電	1	酒田共同火力	700	6	山形県
106	戸畑共同火力	1	戸畑共同火力	415	40	福岡県

注:定格出力及び稼働状況は各社のホームページに基づく(以下は運転停止があった事業者を例として抜粋)。
東北電力株式会社 https://www.tohoku-epco.co.jp/news/ (2024 年1月 19 日アクセス)
株式会社 JERA https://www.jera.co.jp/information (2024 年1月 19 日アクセス)

表4-5 「その他の発電事業者」の石炭火力発電電力量の都道府県配分割合

(2022 年度)(1／2)

都道府県		発電電力量 (千 kWh)	都道府県 配分割合
1	北海道	[redacted]	
2	青森県		
3	岩手県		
4	宮城県		
5	秋田県		
6	山形県		
7	福島県		
8	茨城県		
12	千葉県		
15	新潟県		
18	福井県		
22	静岡県		
23	愛知県		
24	三重県		

表4-5 「その他の発電事業者」の石炭火力発電電力量の都道府県配分割合

(2022 年度)(2／2)

都道府県		発電電力量 (千 kWh)	都道府県 配分割合
28	兵庫県	[redacted]	
33	岡山県		
34	広島県		
35	山口県		
38	愛媛県		
39	高知県		
40	福岡県		
41	佐賀県		
43	熊本県		
44	大分県		
45	宮崎県		
合計		52,142,573	100%

注1:事業者へのアンケート調査(2023 年 12 月)の結果に基づき都道府県別に集計した結果。

注2:今年度のアンケート調査で回答が得られなかった事業者の一部については、過年度のアンケート調査の結果を利用。

(5) 排出量の推計

①「主な発電事業者」の石炭火力発電所別(都道府県別)発電電力量

主な発電事業者の石炭火力発電所別(都道府県別)発電電力量の推計結果を表4-6 に示す。なお、推計対象年度内に稼働していない期間があった発電所については、稼働日数を 365 日で除して算出した「年間稼働日数比率」を定格出力に乗じた「仮の定格出力」を配分指標とした。

表4-6 「主な発電事業者」の石炭発電所別発電電力量の推計結果(2022 年度)(1／2)

事業者名		発電所		都道府県		事業者別 発電電力量 (千 kWh/年) (a)	仮の 定格出力 (MW)	配分 割合 (b)	発電所別 発電電力量 (千 kWh/年) (c)=(a)×(b)
1	北海道電力	－	－	1	北海道	[redacted]	－	100%	[redacted]
2	東北電力	1	能代	5	秋田県		1,800	53%	
		2	原町	7	福島県		1,611	47%	
5	北陸電力	1	敦賀	18	福井県		968	36%	
		2	七尾大田	17	石川県		1,200	45%	
		3	富山新港	16	富山県		500	19%	
6	関西電力	－	－	26	京都府		－	100%	

表4-6 「主な発電事業者」の石炭発電所別発電電力量の推計結果(2022 年度)(2／2)

事業者名		発電所		都道府県		事業者別発電電力量(千 kWh/年)(a)	仮の定格出力(MW)	配分割合(b)	発電所別発電電力量(千 kWh/年)(c)=(a)×(b)
7	中国電力	1	三隅	32	島根県	[redacted]	2,000	60%	[redacted]
		2	水島	33	岡山県		156	4.7%	
		3	大崎	34	広島県		0	0%	
		4	新小野田	35	山口県		1,000	30%	
		5	下関	35	山口県		175	5.3%	
8	四国電力	1	西条	38	愛媛県		250	26%	
		2	橘湾	36	徳島県		700	74%	
9	九州電力	1	松浦	42	長崎県		1,636	48%	
		2	苓北	43	熊本県		1,400	41%	
		3	苅田	40	福岡県		360	10%	
10	沖縄電力	－	－	47	沖縄県		－	100%	
11	JERA	1	広野	7	福島県		1,200	14%	
		2	常陸那珂	8	茨城県		2,650	31%	
		3	碧南	23	愛知県		4,100	47%	
101	電源開発	1	磯子	14	神奈川県		1,200	14%	
		2	高砂	28	兵庫県		500	6.0%	
		3	竹原	34	広島県		1,300	16%	
		4	松島	42	長崎県		1,000	12%	
		5	石川	47	沖縄県		252	3.0%	
		6	松浦	42	長崎県		2,000	24%	
		7	橘湾	36	徳島県		2,100	25%	
102	常磐共同火力	－	－	7	福島県		－	100%	
103	住友共同電力	－	－	38	愛媛県		－	100%	
104	相馬共同火力発電	－	－	7	福島県		－	100%	
105	酒田共同火力発電	－	－	6	山形県		－	100%	
106	戸畑共同火力	－	－	40	福岡県		－	100%	
合計						245,850,307	－	－	245,850,307

注1:各数値は四捨五入して表示しているため、表記されている数値を乗じた結果と発電電力量が一致しない場合がある。
注2:事業者別発電電力量は表4-3 に示す値と同じ値。
注3:「仮の定格出力」は定格出力に「年間稼働日数比率(稼働日数/365 日)」を乗じて算出した値。各発電所の稼働状況は表4-4 を参照。
注4:「配分割合」とは、「仮の定格出力」の発電所別の割合を事業者ごとに算出したものである。
注5:北海道電力等は石炭火力発電所が1つの都道府県に限られ、仮の定格出力による都道県への配分を行わないことから、発電所名や仮の定格出力は表示していない(発電所名等の詳細は表4-4 参照)。

②「その他の発電事業者」の都道府県別発電電力量

「その他の発電事業者」の都道府県別の石炭火力発電電力量の推計結果を表4-7 に示す。

表4-7 「その他の発電事業者」の都道府県別石炭火力発電電力量の推計結果(2022 年度)

都道府県		配分割合	発電電力量 (千 kW/年)
1	北海道	[redacted]	
2	青森県		
3	岩手県		
4	宮城県		
5	秋田県		
6	山形県		
7	福島県		
8	茨城県		
12	千葉県		
15	新潟県		
18	福井県		
22	静岡県		
23	愛知県		
24	三重県		
28	兵庫県		
33	岡山県		
34	広島県		
35	山口県		
38	愛媛県		
39	高知県		
40	福岡県		
41	佐賀県		
43	熊本県		
44	大分県		
45	宮崎県		
	合計	-	52,142,573

注1:配分割合はアンケート調査の集計結果に基づき作成(表4-5 の再掲)
注2:発電電力量は、「その他の発電事業者」の合計値(表4-3)に配分割合を乗じたもの。

③都道府県別発電電力量のまとめ

①～②で推計した主な発電事業者とその他の発電事業者の推計結果を表4-8 に示す。

表4-8 都道府県別発電電力量の推計結果(2022 年度)

都道府県		発電電力量(千 kWh/年)		
		主な発電事業者	その他の発電事業者	合計
1	北海道			
2	青森県			
3	岩手県			
4	宮城県			
5	秋田県			
6	山形県			
7	福島県			
8	茨城県			
12	千葉県			
14	神奈川県			
15	新潟県			
16	富山県			
17	石川県			
18	福井県			
22	静岡県			
23	愛知県			
24	三重県			
26	京都府			
28	兵庫県			
32	島根県			
33	岡山県			
34	広島県			
35	山口県			
36	徳島県			
38	愛媛県			
39	高知県			
40	福岡県			
41	佐賀県			
42	長崎県			
43	熊本県			
44	大分県			
45	宮崎県			
47	沖縄県			
合計		245,850,307	52,142,573	297,992,880

④対象化学物質別・排出媒体別排出量

前記③に示した都道府県別発電電力量に、表4-2 の排出原単位を乗じて、都道府県ごとの排出媒体別・対象化学物質別排出量を推計した。その推計結果は後述の(6)に示す。

(6) 推計結果

上記の方法にしたがって推計された石炭火力発電所における低含有率物質の排出量推計結果を表 4-9 及び表 4-10 に示す。

表 4-9 製品の使用に伴う低含有率物質の排出量推計結果(kg/年)(2022 年度:全国)

対象化学物質		年間排出量(kg/年)				
物質番号	物質名	対象業種を営む事業者	非対象業種を営む事業者	家庭	移動体	合計
31	アンチモン及びその化合物	57				57
75	カドミウム及びその化合物	122				122
87	クロム及び三価クロム化合物※1	1,281				1,281
132	コバルト及びその化合物	69				69
237	水銀及びその化合物	1,317				1,317
242	セレン及びその化合物	4,947				4,947
305	鉛化合物	1,460				1,460
309	ニッケル化合物	298				298
321	バナジウム化合物	2,742				2,742
332	砒素及びその無機化合物	608				608
374	ふっ化水素及びその水溶性塩※2	777,761				777,761
394	ベリリウム及びその化合物	894				894
405	ほう素化合物	1,580,018				1,580,018
412	マンガン及びその化合物	1,490				1,490
合　計		2,373,063				2,373,063

※1:全クロムの排出原単位を「クロム及び三価クロム化合物」のものとみなして推計した。
※2:ふっ素の排出原単位を「ふっ化水素及びその水溶性塩」のものとみなして推計した。

表 4-10 製品の使用に伴う低含有率物質の都道府県別排出量推計結果(2022 年度)(1／7)

	都道府県名	物質番号	物質名	排出量(kg/年)		
				大気	公共用水域	合計
1	北海道	31	アンチモン及びその化合物	2.7	－	2.7
		75	カドミウム及びその化合物	0.7	5.2	5.9
		87	クロム及び三価クロム化合物	25	38	62
		132	コバルト及びその化合物	3.3	－	3.3
		237	水銀及びその化合物	63	0.3	64
		242	セレン及びその化合物	188	52	239
		305	鉛化合物	52	19	71
		309	ニッケル化合物	14	－	14
		321	バナジウム化合物	98	35	133
		332	砒素及びその無機化合物	25	4.9	29
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	31,738	5,915	37,653
		394	ベリリウム及びその化合物	40	2.9	43
		405	ほう素化合物	32	76,460	76,491
		412	マンガン及びその化合物	56	16	72
2	青森県	31	アンチモン及びその化合物	0.1	－	0.1
		75	カドミウム及びその化合物	0.0	0.1	0.1
		87	クロム及び三価クロム化合物	0.5	0.8	1.3
		132	コバルト及びその化合物	0.1	－	0.1
		237	水銀及びその化合物	1.3	0.0	1.3
		242	セレン及びその化合物	3.9	1.1	5.0
		305	鉛化合物	1.1	0.4	1.5
		309	ニッケル化合物	0.3	－	0.3
		321	バナジウム化合物	2.0	0.7	2.7
		332	砒素及びその無機化合物	0.5	0.1	0.6
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	657	122	779
		394	ベリリウム及びその化合物	0.8	0.1	0.9
		405	ほう素化合物	0.7	1,582	1,583
		412	マンガン及びその化合物	1.2	0.3	1.5
3	岩手県	31	アンチモン及びその化合物	0.2	－	0.2
		75	カドミウム及びその化合物	0.0	0.3	0.3
		87	クロム及び三価クロム化合物	1.3	2.1	3.4
		132	コバルト及びその化合物	0.2	－	0.2
		237	水銀及びその化合物	3.5	0.0	3.5
		242	セレン及びその化合物	10	2.9	13
		305	鉛化合物	2.9	1.0	3.9
		309	ニッケル化合物	0.8	－	0.8
		321	バナジウム化合物	5.4	1.9	7.3
		332	砒素及びその無機化合物	1.3	0.3	1.6
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	1,747	326	2,072
		394	ベリリウム及びその化合物	2.2	0.2	2.4
		405	ほう素化合物	1.7	4,208	4,210
		412	マンガン及びその化合物	3.1	0.9	4.0
4	宮城県	31	アンチモン及びその化合物	0.5	－	0.5
		75	カドミウム及びその化合物	0.1	1.0	1.1
		87	クロム及び三価クロム化合物	4.5	6.9	11.4
		132	コバルト及びその化合物	0.6	－	0.6
		237	水銀及びその化合物	12	0.1	12
		242	セレン及びその化合物	35	10	44
		305	鉛化合物	10	3.5	13
		309	ニッケル化合物	2.7	－	2.7
		321	バナジウム化合物	18	6.4	24
		332	砒素及びその無機化合物	4.5	0.9	5.4
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	5,846	1,090	6,936
		394	ベリリウム及びその化合物	7.4	0.5	8.0
		405	ほう素化合物	5.8	14,084	14,090
		412	マンガン及びその化合物	10	2.9	13
5	秋田県	31	アンチモン及びその化合物	2.5	－	2.5
		75	カドミウム及びその化合物	0.6	4.7	5.4
		87	クロム及び三価クロム化合物	22	34	56
		132	コバルト及びその化合物	3.0	－	3.0
		237	水銀及びその化合物	58	0.3	58
		242	セレン及びその化合物	170	47	217
		305	鉛化合物	47	17	64
		309	ニッケル化合物	13	－	13
		321	バナジウム化合物	89	31	120
		332	砒素及びその無機化合物	22	4.5	27
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	28,813	5,370	34,183
		394	ベリリウム及びその化合物	37	2.6	39
		405	ほう素化合物	29	69,414	69,442
		412	マンガン及びその化合物	51	14	65

表 4-10 製品の使用に伴う低含有率物質の都道府県別排出量推計結果(2022 年度)(2／7)

	都道府県名	物質番号	物質名	排出量(kg/年)		
				大気	公共用水域	合計
6	山形県	31	アンチモン及びその化合物	0.8	－	0.8
		75	カドミウム及びその化合物	0.2	1.4	1.6
		87	クロム及び三価クロム化合物	6.8	10	17
		132	コバルト及びその化合物	0.9	－	0.9
		237	水銀及びその化合物	17	0.1	18
		242	セレン及びその化合物	52	14	66
		305	鉛化合物	14	5.2	19
		309	ニッケル化合物	4.0	－	4.0
		321	バナジウム化合物	27	10	37
		332	砒素及びその無機化合物	6.8	1.4	8.1
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	8,747	1,630	10,377
		394	ベリリウム及びその化合物	11	0.8	12
		405	ほう素化合物	8.7	21,072	21,081
		412	マンガン及びその化合物	16	4.4	20
7	福島県	31	アンチモン及びその化合物	6.7	－	6.7
		75	カドミウム及びその化合物	1.7	13	14
		87	クロム及び三価クロム化合物	60	91	151
		132	コバルト及びその化合物	8.1	－	8.1
		237	水銀及びその化合物	155	0.7	155
		242	セレン及びその化合物	457	127	584
		305	鉛化合物	127	46	172
		309	ニッケル化合物	35	－	35
		321	バナジウム化合物	239	84	323
		332	砒素及びその無機化合物	60	12	72
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	77,354	14,416	91,770
		394	ベリリウム及びその化合物	98	7.0	105
		405	ほう素化合物	77	186,354	186,431
		412	マンガン及びその化合物	137	39	176
8	茨城県	31	アンチモン及びその化合物	5.1	－	5.1
		75	カドミウム及びその化合物	1.3	10	11
		87	クロム及び三価クロム化合物	45	69	115
		132	コバルト及びその化合物	6.1	－	6.1
		237	水銀及びその化合物	118	0.5	118
		242	セレン及びその化合物	347	96	444
		305	鉛化合物	96	35	131
		309	ニッケル化合物	27	－	27
		321	バナジウム化合物	182	64	246
		332	砒素及びその無機化合物	45	9.1	55
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	58,790	10,956	69,746
		394	ベリリウム及びその化合物	75	5.3	80
		405	ほう素化合物	59	141,630	141,689
		412	マンガン及びその化合物	104	29	134
11	埼玉県	31	アンチモン及びその化合物	0.0	－	0.0
		75	カドミウム及びその化合物	0.0	－	0.0
		87	クロム及び三価クロム化合物	0.0	－	0.0
		132	コバルト及びその化合物	0.0	－	0.0
		237	水銀及びその化合物	0.0	－	0.0
		242	セレン及びその化合物	0.0	－	0.0
		305	鉛化合物	0.0	－	0.0
		309	ニッケル化合物	0.0	－	0.0
		321	バナジウム化合物	0.0	－	0.0
		332	砒素及びその無機化合物	0.0	－	0.0
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	0.0	－	0.0
		394	ベリリウム及びその化合物	0.0	－	0.0
		405	ほう素化合物	0.0	－	0.0
		412	マンガン及びその化合物	0.0	－	0.0
12	千葉県	31	アンチモン及びその化合物	0.0	－	0.0
		75	カドミウム及びその化合物	0.0	0.0	0.0
		87	クロム及び三価クロム化合物	0.1	0.2	0.4
		132	コバルト及びその化合物	0.0	－	0.0
		237	水銀及びその化合物	0.4	0.0	0.4
		242	セレン及びその化合物	1.1	0.3	1.4
		305	鉛化合物	0.3	0.1	0.4
		309	ニッケル化合物	0.1	－	0.1
		321	バナジウム化合物	0.6	0.2	0.8
		332	砒素及びその無機化合物	0.1	0.0	0.2
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	185	34	220
		394	ベリリウム及びその化合物	0.2	0.0	0.3
		405	ほう素化合物	0.2	446	446
		412	マンガン及びその化合物	0.3	0.1	0.4

表 4-10 製品の使用に伴う低含有率物質の都道府県別排出量推計結果(2022 年度)(3／7)

	都道府県名	物質番号	物質名	排出量(kg/年)		
				大気	公共用水域	合計
14	神奈川県	31	アンチモン及びその化合物	1.3	－	1.3
		75	カドミウム及びその化合物	0.3	2.5	2.8
		87	クロム及び三価クロム化合物	12	18	30
		132	コバルト及びその化合物	1.6	－	1.6
		237	水銀及びその化合物	30	0.1	30
		242	セレン及びその化合物	89	25	114
		305	鉛化合物	25	8.9	34
		309	ニッケル化合物	6.9	－	6.9
		321	バナジウム化合物	47	17	63
		332	砒素及びその無機化合物	12	2.3	14
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	15,138	2,821	17,959
		394	ベリリウム及びその化合物	19	1.4	21
		405	ほう素化合物	15	36,468	36,483
		412	マンガン及びその化合物	27	7.6	34
15	新潟県	31	アンチモン及びその化合物	0.1	－	0.1
		75	カドミウム及びその化合物	0.0	0.2	0.2
		87	クロム及び三価クロム化合物	1.0	1.5	2.5
		132	コバルト及びその化合物	0.1	－	0.1
		237	水銀及びその化合物	2.5	0.0	2.5
		242	セレン及びその化合物	7.4	2.1	9.5
		305	鉛化合物	2.1	0.7	2.8
		309	ニッケル化合物	0.6	－	0.6
		321	バナジウム化合物	3.9	1.4	5.3
		332	砒素及びその無機化合物	1.0	0.2	1.2
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	1,257	234	1,492
		394	ベリリウム及びその化合物	1.6	0.1	1.7
		405	ほう素化合物	1.3	3,029	3,030
		412	マンガン及びその化合物	2.2	0.6	2.9
16	富山県	31	アンチモン及びその化合物	0.7	－	0.7
		75	カドミウム及びその化合物	0.2	1.3	1.5
		87	クロム及び三価クロム化合物	6.1	9.4	16
		132	コバルト及びその化合物	0.8	－	0.8
		237	水銀及びその化合物	16	0.1	16
		242	セレン及びその化合物	47	13	60
		305	鉛化合物	13	4.7	18
		309	ニッケル化合物	3.6	－	3.6
		321	バナジウム化合物	25	8.7	33
		332	砒素及びその無機化合物	6.1	1.2	7.4
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	7,946	1,481	9,427
		394	ベリリウム及びその化合物	10	0.7	11
		405	ほう素化合物	7.9	19,143	19,151
		412	マンガン及びその化合物	14	4.0	18
17	石川県	31	アンチモン及びその化合物	1.6	－	1.6
		75	カドミウム及びその化合物	0.4	3.1	3.5
		87	クロム及び三価クロム化合物	15	23	37
		132	コバルト及びその化合物	2.0	－	2.0
		237	水銀及びその化合物	38	0.2	38
		242	セレン及びその化合物	113	31	144
		305	鉛化合物	31	11	42
		309	ニッケル化合物	8.7	－	8.7
		321	バナジウム化合物	59	21	80
		332	砒素及びその無機化合物	15	2.9	18
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	19,071	3,554	22,625
		394	ベリリウム及びその化合物	24	1.7	26
		405	ほう素化合物	19	45,944	45,963
		412	マンガン及びその化合物	34	10	43
18	福井県	31	アンチモン及びその化合物	1.4	－	1.4
		75	カドミウム及びその化合物	0.4	2.6	3.0
		87	クロム及び三価クロム化合物	12	19	31
		132	コバルト及びその化合物	1.7	－	1.7
		237	水銀及びその化合物	32	0.1	32
		242	セレン及びその化合物	94	26	121
		305	鉛化合物	26	9.4	36
		309	ニッケル化合物	7.3	－	7.3
		321	バナジウム化合物	49	17	67
		332	砒素及びその無機化合物	12	2.5	15
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	15,980	2,978	18,958
		394	ベリリウム及びその化合物	20	1.5	22
		405	ほう素化合物	16	38,496	38,512
		412	マンガン及びその化合物	28	8.0	36

表 4-10 製品の使用に伴う低含有率物質の都道府県別排出量推計結果(2022 年度)(4／7)

	都道府県名	物質番号	物質名	排出量(kg/年)		
				大気	公共用水域	合計
22	静岡県	31	アンチモン及びその化合物	0.0	－	0.0
		75	カドミウム及びその化合物	0.0	0.1	0.1
		87	クロム及び三価クロム化合物	0.3	0.5	0.7
		132	コバルト及びその化合物	0.0	－	0.0
		237	水銀及びその化合物	0.8	0.0	0.8
		242	セレン及びその化合物	2.3	0.6	2.9
		305	鉛化合物	0.6	0.2	0.8
		309	ニッケル化合物	0.2	－	0.2
		321	バナジウム化合物	1.2	0.4	1.6
		332	砒素及びその無機化合物	0.3	0.1	0.4
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	381	71	452
		394	ベリリウム及びその化合物	0.5	0.0	0.5
		405	ほう素化合物	0.4	917	918
		412	マンガン及びその化合物	0.7	0.2	0.9
23	愛知県	31	アンチモン及びその化合物	6.9	－	6.9
		75	カドミウム及びその化合物	1.8	13	15
		87	クロム及び三価クロム化合物	62	94	156
		132	コバルト及びその化合物	8.3	－	8.3
		237	水銀及びその化合物	160	0.7	160
		242	セレン及びその化合物	472	131	602
		305	鉛化合物	131	47	178
		309	ニッケル化合物	36	－	36
		321	バナジウム化合物	247	87	334
		332	砒素及びその無機化合物	62	12	74
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	79,830	14,877	94,707
		394	ベリリウム及びその化合物	102	7.3	109
		405	ほう素化合物	80	192,318	192,397
		412	マンガン及びその化合物	142	40	181
24	三重県	31	アンチモン及びその化合物	0.0	－	0.0
		75	カドミウム及びその化合物	0.0	0.0	0.0
		87	クロム及び三価クロム化合物	0.1	0.1	0.2
		132	コバルト及びその化合物	0.0	－	0.0
		237	水銀及びその化合物	0.2	0.0	0.2
		242	セレン及びその化合物	0.7	0.2	0.9
		305	鉛化合物	0.2	0.1	0.3
		309	ニッケル化合物	0.1	－	0.1
		321	バナジウム化合物	0.4	0.1	0.5
		332	砒素及びその無機化合物	0.1	0.0	0.1
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	120	22	142
		394	ベリリウム及びその化合物	0.2	0.0	0.2
		405	ほう素化合物	0.1	288	288
		412	マンガン及びその化合物	0.2	0.1	0.3
26	京都府	31	アンチモン及びその化合物	2.1	－	2.1
		75	カドミウム及びその化合物	0.5	3.9	4.5
		87	クロム及び三価クロム化合物	19	28	47
		132	コバルト及びその化合物	2.5	－	2.5
		237	水銀及びその化合物	48	0.2	48
		242	セレン及びその化合物	142	39	181
		305	鉛化合物	39	14	54
		309	ニッケル化合物	11	－	11
		321	バナジウム化合物	74	26	100
		332	砒素及びその無機化合物	19	3.7	22
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	24,032	4,479	28,511
		394	ベリリウム及びその化合物	31	2.2	33
		405	ほう素化合物	24	57,896	57,920
		412	マンガン及びその化合物	43	12	55
28	兵庫県	31	アンチモン及びその化合物	3.7	－	3.7
		75	カドミウム及びその化合物	1.0	7.0	7.9
		87	クロム及び三価クロム化合物	33	50	83
		132	コバルト及びその化合物	4.5	－	4.5
		237	水銀及びその化合物	85	0.4	86
		242	セレン及びその化合物	252	70	322
		305	鉛化合物	70	25	95
		309	ニッケル化合物	19	－	19
		321	バナジウム化合物	132	47	178
		332	砒素及びその無機化合物	33	6.6	40
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	42,679	7,954	50,633
		394	ベリリウム及びその化合物	54	3.9	58
		405	ほう素化合物	43	102,818	102,860
		412	マンガン及びその化合物	76	21	97

表 4-10 製品の使用に伴う低含有率物質の都道府県別排出量推計結果(2022 年度)(5／7)

	都道府県名	物質番号	物質名	排出量(kg/年)		
				大気	公共用水域	合計
32	島根県	31	アンチモン及びその化合物	2.2	－	2.2
		75	カドミウム及びその化合物	0.6	4.2	4.8
		87	クロム及び三価クロム化合物	20	31	51
		132	コバルト及びその化合物	2.7	－	2.7
		237	水銀及びその化合物	52	0.2	52
		242	セレン及びその化合物	153	42	195
		305	鉛化合物	42	15	58
		309	ニッケル化合物	12	－	12
		321	バナジウム化合物	80	28	108
		332	砒素及びその無機化合物	20	4.0	24
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	25,870	4,821	30,691
		394	ベリリウム及びその化合物	33	2.4	35
		405	ほう素化合物	26	62,322	62,348
		412	マンガン及びその化合物	46	13	59
33	岡山県	31	アンチモン及びその化合物	0.3	－	0.3
		75	カドミウム及びその化合物	0.1	0.6	0.6
		87	クロム及び三価クロム化合物	2.7	4.1	6.8
		132	コバルト及びその化合物	0.4	－	0.4
		237	水銀及びその化合物	7.0	0.0	7.0
		242	セレン及びその化合物	21	5.7	26
		305	鉛化合物	5.7	2.1	7.7
		309	ニッケル化合物	1.6	－	1.6
		321	バナジウム化合物	11	3.8	15
		332	砒素及びその無機化合物	2.7	0.5	3.2
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	3,475	648	4,123
		394	ベリリウム及びその化合物	4.4	0.3	4.7
		405	ほう素化合物	3.5	8,372	8,375
		412	マンガン及びその化合物	6.2	1.7	7.9
34	広島県	31	アンチモン及びその化合物	1.6	－	1.6
		75	カドミウム及びその化合物	0.4	3.1	3.5
		87	クロム及び三価クロム化合物	14	22	36
		132	コバルト及びその化合物	1.9	－	1.9
		237	水銀及びその化合物	37	0.2	37
		242	セレン及びその化合物	110	31	141
		305	鉛化合物	31	11	42
		309	ニッケル化合物	8.5	－	8.5
		321	バナジウム化合物	58	20	78
		332	砒素及びその無機化合物	14	2.9	17
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	18,643	3,474	22,117
		394	ベリリウム及びその化合物	24	1.7	25
		405	ほう素化合物	19	44,912	44,931
		412	マンガン及びその化合物	33	9.3	42
35	山口県	31	アンチモン及びその化合物	1.8	－	1.8
		75	カドミウム及びその化合物	0.5	3.4	3.9
		87	クロム及び三価クロム化合物	16	25	41
		132	コバルト及びその化合物	2.2	－	2.2
		237	水銀及びその化合物	42	0.2	42
		242	セレン及びその化合物	124	34	158
		305	鉛化合物	34	12	47
		309	ニッケル化合物	10	－	10
		321	バナジウム化合物	65	23	88
		332	砒素及びその無機化合物	16	3.2	19
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	20,981	3,910	24,891
		394	ベリリウム及びその化合物	27	1.9	29
		405	ほう素化合物	21	50,546	50,567
		412	マンガン及びその化合物	37	10	48
36	徳島県	31	アンチモン及びその化合物	3.2	－	3.2
		75	カドミウム及びその化合物	0.8	6.0	6.8
		87	クロム及び三価クロム化合物	28	43	72
		132	コバルト及びその化合物	3.8	－	3.8
		237	水銀及びその化合物	73	0.3	74
		242	セレン及びその化合物	217	60	277
		305	鉛化合物	60	22	82
		309	ニッケル化合物	17	－	17
		321	バナジウム化合物	114	40	154
		332	砒素及びその無機化合物	28	5.7	34
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	36,748	6,849	43,597
		394	ベリリウム及びその化合物	47	3.3	50
		405	ほう素化合物	37	88,530	88,567
		412	マンガン及びその化合物	65	18	84

表 4-10 製品の使用に伴う低含有率物質の都道府県別排出量推計結果(2022 年度)(6／7)

	都道府県名	物質番号	物質名	排出量(kg/年)		
				大気	公共用水域	合計
38	愛媛県	31	アンチモン及びその化合物	1.3	－	1.3
		75	カドミウム及びその化合物	0.3	2.5	2.8
		87	クロム及び三価クロム化合物	12	18	30
		132	コバルト及びその化合物	1.6	－	1.6
		237	水銀及びその化合物	31	0.1	31
		242	セレン及びその化合物	90	25	115
		305	鉛化合物	25	9.0	34
		309	ニッケル化合物	7.0	－	7.0
		321	バナジウム化合物	47	17	64
		332	砒素及びその無機化合物	12	2.4	14
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	15,302	2,852	18,154
		394	ベリリウム及びその化合物	19	1.4	21
		405	ほう素化合物	15	36,865	36,880
		412	マンガン及びその化合物	27	7.7	35
39	高知県	31	アンチモン及びその化合物	0.3	－	0.3
		75	カドミウム及びその化合物	0.1	0.6	0.6
		87	クロム及び三価クロム化合物	2.6	4.0	6.6
		132	コバルト及びその化合物	0.4	－	0.4
		237	水銀及びその化合物	6.8	0.0	6.8
		242	セレン及びその化合物	20	5.5	25
		305	鉛化合物	5.5	2.0	7.5
		309	ニッケル化合物	1.5	－	1.5
		321	バナジウム化合物	10	3.7	14
		332	砒素及びその無機化合物	2.6	0.5	3.1
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	3,379	630	4,009
		394	ベリリウム及びその化合物	4.3	0.3	4.6
		405	ほう素化合物	3.4	8,141	8,145
		412	マンガン及びその化合物	6.0	1.7	7.7
40	福岡県	31	アンチモン及びその化合物	1.3	－	1.3
		75	カドミウム及びその化合物	0.3	2.5	2.9
		87	クロム及び三価クロム化合物	12	18	30
		132	コバルト及びその化合物	1.6	－	1.6
		237	水銀及びその化合物	31	0.1	31
		242	セレン及びその化合物	92	25	117
		305	鉛化合物	25	9.2	34
		309	ニッケル化合物	7.0	－	7.0
		321	バナジウム化合物	48	17	65
		332	砒素及びその無機化合物	12	2.4	14
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	15,485	2,886	18,371
		394	ベリリウム及びその化合物	20	1.4	21
		405	ほう素化合物	15	37,305	37,321
		412	マンガン及びその化合物	27	7.7	35
41	佐賀県	31	アンチモン及びその化合物	0.0	－	0.0
		75	カドミウム及びその化合物	0.0	0.0	0.1
		87	クロム及び三価クロム化合物	0.2	0.3	0.5
		132	コバルト及びその化合物	0.0	－	0.0
		237	水銀及びその化合物	0.5	0.0	0.5
		242	セレン及びその化合物	1.6	0.4	2.0
		305	鉛化合物	0.4	0.2	0.6
		309	ニッケル化合物	0.1	－	0.1
		321	バナジウム化合物	0.8	0.3	1.1
		332	砒素及びその無機化合物	0.2	0.0	0.3
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	270	50	320
		394	ベリリウム及びその化合物	0.3	0.0	0.4
		405	ほう素化合物	0.3	650	650
		412	マンガン及びその化合物	0.5	0.1	0.6
42	長崎県	31	アンチモン及びその化合物	5.2	－	5.2
		75	カドミウム及びその化合物	1.4	10	11
		87	クロム及び三価クロム化合物	47	72	119
		132	コバルト及びその化合物	6.3	－	6.3
		237	水銀及びその化合物	121	0.6	122
		242	セレン及びその化合物	358	99	458
		305	鉛化合物	99	36	135
		309	ニッケル化合物	28	－	28
		321	バナジウム化合物	187	66	254
		332	砒素及びその無機化合物	47	9.4	56
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	60,635	11,300	71,936
		394	ベリリウム及びその化合物	77	5.5	83
		405	ほう素化合物	61	146,076	146,137
		412	マンガン及びその化合物	107	30	138

表 4-10 製品の使用に伴う低含有率物質の都道府県別排出量推計結果(2022 年度)(7／7)

	都道府県名	物質番号	物質名	排出量(kg/年)		
				大気	公共用水域	合計
43	熊本県	31	アンチモン及びその化合物	1.7	－	1.7
		75	カドミウム及びその化合物	0.4	3.3	3.7
		87	クロム及び三価クロム化合物	16	24	39
		132	コバルト及びその化合物	2.1	－	2.1
		237	水銀及びその化合物	40	0.2	40
		242	セレン及びその化合物	119	33	152
		305	鉛化合物	33	12	45
		309	ニッケル化合物	9.1	－	9.1
		321	バナジウム化合物	62	22	84
		332	砒素及びその無機化合物	16	3.1	19
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	20,128	3,751	23,879
		394	ベリリウム及びその化合物	26	1.8	27
		405	ほう素化合物	20	48,489	48,509
		412	マンガン及びその化合物	36	10	46
44	大分県	31	アンチモン及びその化合物	0.2	－	0.2
		75	カドミウム及びその化合物	0.0	0.3	0.4
		87	クロム及び三価クロム化合物	1.5	2.3	3.8
		132	コバルト及びその化合物	0.2	－	0.2
		237	水銀及びその化合物	3.9	0.0	3.9
		242	セレン及びその化合物	12	3.2	15
		305	鉛化合物	3.2	1.2	4.4
		309	ニッケル化合物	0.9	－	0.9
		321	バナジウム化合物	6.1	2.1	8.2
		332	砒素及びその無機化合物	1.5	0.3	1.8
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	1,958	365	2,323
		394	ベリリウム及びその化合物	2.5	0.2	2.7
		405	ほう素化合物	2.0	4,717	4,719
		412	マンガン及びその化合物	3.5	1.0	4.4
45	宮崎県	31	アンチモン及びその化合物	0.1	－	0.1
		75	カドミウム及びその化合物	0.0	0.2	0.2
		87	クロム及び三価クロム化合物	0.9	1.4	2.3
		132	コバルト及びその化合物	0.1	－	0.1
		237	水銀及びその化合物	2.3	0.0	2.3
		242	セレン及びその化合物	6.8	1.9	8.7
		305	鉛化合物	1.9	0.7	2.6
		309	ニッケル化合物	0.5	－	0.5
		321	バナジウム化合物	3.6	1.3	4.8
		332	砒素及びその無機化合物	0.9	0.2	1.1
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	1,152	215	1,366
		394	ベリリウム及びその化合物	1.5	0.1	1.6
		405	ほう素化合物	1.2	2,774	2,776
		412	マンガン及びその化合物	2.0	0.6	2.6
47	沖縄県	31	アンチモン及びその化合物	1.0	－	1.0
		75	カドミウム及びその化合物	0.3	1.8	2.1
		87	クロム及び三価クロム化合物	8.7	13	22
		132	コバルト及びその化合物	1.2	－	1.2
		237	水銀及びその化合物	22	0.1	23
		242	セレン及びその化合物	66	18	85
		305	鉛化合物	18	6.6	25
		309	ニッケル化合物	5.1	－	5.1
		321	バナジウム化合物	35	12	47
		332	砒素及びその無機化合物	8.7	1.7	10
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	11,248	2,096	13,344
		394	ベリリウム及びその化合物	14	1.0	15
		405	ほう素化合物	11	27,098	27,109
		412	マンガン及びその化合物	20	5.6	26
	全国	31	アンチモン及びその化合物	57	－	57
		75	カドミウム及びその化合物	15	107	122
		87	クロム及び三価クロム化合物	507	775	1,281
		132	コバルト及びその化合物	69	－	69
		237	水銀及びその化合物	1,311	6.0	1,317
		242	セレン及びその化合物	3,874	1,073	4,947
		305	鉛化合物	1,073	387	1,460
		309	ニッケル化合物	298	－	298
		321	バナジウム化合物	2,026	715	2,742
		332	砒素及びその無機化合物	507	101	608
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	655,584	122,177	777,761
		394	ベリリウム及びその化合物	834	60	894
		405	ほう素化合物	656	1,579,362	1,580,018
		412	マンガン及びその化合物	1,162	328	1,490

注1:全クロムの排出原単位を「クロム及び三価クロム化合物」のものとみなして推計した。
注2:ふっ素の排出原単位を「ふっ化水素及びその水溶性塩」のものとみなして推計した。
注3:「0.0」は 0.05kg/年未満を意味する。

第５章　石炭火力発電の発電電力量に係るアンケート調査

低含有率物質に係る排出量について、2015 年度排出量推計までは、一般電気事業者、卸電気事業者、卸供給事業者（共同火力）を推計対象としてきたが、2016 年度排出量推計以降、特定規模電気事業者や卸供給事業者（共同火力以外の独立系発電事業者（IPP））を推計対象に追加している。なお、これらの事業者の区分は電気事業法の改正前の旧区分名であり、法改正後は、法令で定められた要件を満たす事業者はすべて「発電事業者」と呼ばれることになった。

新たに追加した発電事業者について、排出量推計に必要となる発電電力量ついては、電力調査統計（資源エネルギー庁）の公表形態の変更に伴い、2016 年度から事業者別の発電電力量のデータを入手することが可能となったが、都道府県別のデータについては同統計調査を含めて、公表資料から入手することはできない。

そのため、本年度の調査ではこれらの発電事業者に対してアンケート調査を実施し、主たる燃料が石炭である火力発電所の都道府県別の発電電力量に関するデータを収集した。

５－１　アンケート調査の実施方法の概要

アンケート調査の実施方法等の概要は表 5-1 に示すとおりであり、発電事業者ごとに調査票の発送を行った。なお、調査票については参考資料 1 に示す。

表 5-1 発電電力量に係るアンケート調査の実施方法の概要

項目	実施方法
調査票の発送先 (8 事業者)	・ 2022 年度の総合エネルギー統計補足調査（内部データ）（資源エネルギー庁）において、石炭を主要な燃料とする火力発電所（以下「石炭火力発電所」という。）からの発電電力量を報告している事業者を対象とした。 ・ ただし、ホームページにより発電所が所在する都道府県や定格出力が把握可能な一般電気事業者（北海道電力等）、卸電気事業者（電源開発）、卸供給事業者（共同火力）については調査票の発送先から除外した。 ・ また、過年度に実施したアンケート調査により、複数の都道府県で石炭火力発電所を有していないことが明らかとなった事業者も調査票の発送先から除外した。
主な設問	・ 石炭火力発電所の名称 ・ 上記の発電所が所在する都道府県 ・ 上記の発電所の 2022 年度の発電電力量（千 kWh/年）
発送日	2023 年 11 月 14 日
回答締切り	2023 年 12 月 1 日
発送方法	郵便による調査票の送付
回答方法	・ 返信用封筒による郵便物での回収 ・ 電子メールによる電子ファイルの回収

５－２　アンケート調査の結果

本調査の結果は表 5-2 に示すとおりである。調査対象とした8事業者のうち、4事業者からの回答が得られ、発電電力量の合計値は 9,758,059 千 kWh/年であった。また、本調査で得られた発電電力量の都道府県別の集計結果を表 5-3 に示す。

表 5-2　発電電力量に係るアンケート調査の結果(2022 年度)

項目	結果	回答率※
回答事業者数	4	50%
石炭火力発電所の発電電力量の合計値(千 kWh/年)	9,758,059	66.6%

※:対象事業者数8に対する回答率、及び 2022 年度の総合エネルギー統計補足調査(内部データ)(資源エネルギー庁)における8事業者の石炭火力発電所の発電電力量 14,649,538 千 kWh/年に対する回答率を示す。なお、総合エネルギー統計補足調査のデータは発電端の発電電力量を使用した。

表 5-3　発電電力量に係るアンケート調査の都道府県別集計結果(2022 年度)

都道府県		石炭火力発電所の発電電力量(千 kWh)
1	北海道	[redacted]
3	岩手県	
4	宮城県	
5	秋田県	
8	茨城県	
12	千葉県	
22	静岡県	
23	愛知県	
28	兵庫県	
35	山口県	
41	佐賀県	
43	熊本県	
44	大分県	
-	合計	9,758,059

５－３　アンケート調査結果の推計への利用方法

本アンケート調査で回答が得られた発電電力量の合計値（9,758,059 千 kWh/年）は、総合エネルギー統計補足調査における同4事業者の発電端の発電電力量の合計値（9,609,084 千kWh/年）よりも大きな値であった。

統計調査の値に比べて、アンケート調査の回答の値が約 2 倍となっている事業者について、その理由について問い合わせを行ったが、回答は得られなかった。なお、過年度調査において、統計調査で報告されていない自家発電のみを行っている発電所の発電電力量が、アンケート調査では回答されていることなどから、本アンケート調査の方がより実態に近いデータと考えられる。

第６章　記載方法の変更と今後の課題

６－１　化管法政令改正への対応

「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施行令の一部を改正する政令」が 2021 年 10 月 15 日に閣議決定され、同年 10 月 20 日に公布された。この化管法の政令改正（2021 年改正）では、第一種及び第二種指定化学物質の見直しが行われ、PRTR 制度の対象化学物質である第一種指定化学物質は 462 物質から 515 物質に変更となっている。

物質見直し後の PRTR 届出は、2024 年度（2023 年度排出・移動量）から開始される。来年度の化管法届出外排出量推計では、物質見直し後の PRTR 対象化学物質の排出量を推計することになるが、オゾン層破壊物質についてはほぼ変わっていない。唯一テトラクロロジフルオロエタン（CFC－112）が対象外となり、21 物質から 20 物質となっているが、現在推計対象としている排出源において同物質は推計対象外となっているため、排出量推計に直接的な影響はないと考えられる。

また、今回の化管法の政令改正では、従来の政令番号とは別に、管理番号が付与されている。政令番号は化管法の物質見直しが行われる度に番号が振り直されるが、管理番号は振り直しを行わない固定された番号である。今年度作成した 2022 年度排出量推計に係る公表資料では、先行して管理番号を用いた記載に変更している。なお、政令改正前（2008 年改正）から引き続き対象となった物質のうち、対象範囲が変わらないものについては、政令番号（2008 年改正）と管理番号は同じ番号である。

６－２　製品の使用に伴う低含有率物質の推計方法

６-２-１　排出原単位の更新

本推計では 2001 年度分の排出量より、発電電力量に排出原単位を乗じて排出量を算出しているが、排出原単位は 2001 年度分の排出量推計以降、毎年同じ数値を使用してきた。この推計方法では、排出量の増減が「発電電力量」の増減のみに依存し、石炭性状の変化、燃焼技術の進歩（燃料効率の改善等）や、排ガス処理技術の改善等の影響が推計結果に反映されていないと考えられる。

過年度の調査において新たな情報を得ることはできなかったが、今後も継続的に更新データの有無を調査することが必要と考えられる。

6-2-2　推計対象外の石炭火力発電（自家用発電）の追加

特定規模電気事業者や独立系発電事業者(IPP)からの排出量については、2016 年度排出量推計より推計対象として追加された。しかしながら、売電を行っていない事業者等の自家用発電に係る排出量については、推計に利用可能なデータが不足しているため、推計対象外となっている。電力調査統計(資源エネルギー庁)によると、自家用発電の発電電力量は 21,439,088 千 kWh/年(2022 年度)[5]であり、本排出源で既に推計されているものに対して寄与が無視できないと考えられる。そのため、今後自家用発電に起因する排出量の推計方法を検討する必要があると考えられる。

なお、自家用発電については事業者の情報が公表されていないため、アンケート調査により推計に利用可能なデータを収集する場合は、調査対象となる事業者の選定方法について検討する必要がある。

[5] 資源エネルギー庁「電力調査統計」 2022 年度(令和 4 年度) 5-(2)自家用発電実績(令和 6 年 2 月 27 日閲覧)
(https://www.enecho.meti.go.jp/statistics/electric_power/ep002/results_archive.html#r02)

＜参考資料１＞石炭火力発電所の発電電力量に係るアンケート調査の調査票

令和5年度 PRTR 制度に係る石炭火力発電所の発電電力量に関するアンケート調査票

設問①　石炭火力発電所（発電設備を有する施設）の都道府県別の発電電力量

貴社における石炭火力発電所（※1）ごとに、所在する都道府県名、および令和3年度の石炭火力発電による発電電力量（※2,3）を以下の回答表（**太枠内**）にご記入ください。

※1：石炭を燃料として使用している発電所が対象となります。
※2：石炭燃料による発電電力量をご記入ください。なお、その他の燃料による発電電力量と分けることが難しい場合は、その他の燃料分を含む値をご記入ください。
※3：売電用、自家用ともに含む値をご記入ください。

【設問①　回答表】

No.	施設名 （発電所名、工場名等）	所在する 都道府県名	令和4年度 石炭火力発電所の 発電電力量（千 kWh/年）
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			

注：石炭火力発電所（発電設備を有する施設）の数が 15 施設を超える場合は、お手数ですが調査票をコピーしてご記入ください。

裏面もご記入ください

設問② 発電電力量の対象範囲

設問①においてご記入いただいた石炭火力発電所の発電電力量について、その対象範囲を以下の回答表（**太枠内**）にご記入ください。

【設問② 回答表】

No. **※設問①と対応**	②－1：石炭以外の燃料（※）による発電電力量が含まれる場合は以下に「○」を付して下さい。 （※補助燃料は含まない。）	②－2：発電した電力の用途について、該当するものに「○」を付して下さい。 （両方に「○」も可）	
		売電用	自家用
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			

注：石炭火力発電所（発電設備を有する施設）の数が 15 施設を超える場合は、お手数ですが調査票をコピーしてご記入ください。