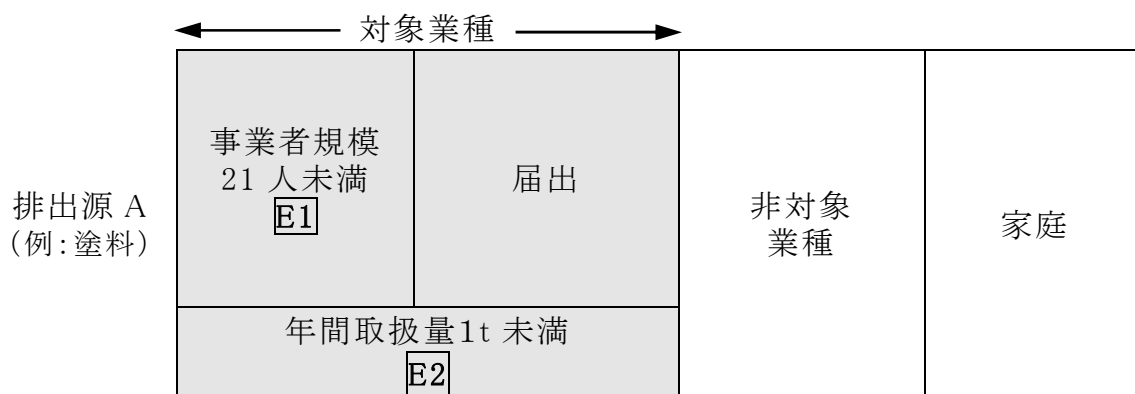


1 すそ切り以下事業者に係る排出量推計の枠組み

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。

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

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 1-1 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 1-1 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 1-1 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 1-1 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「2 排出源別の総排出量の推計(全国)」及び「3 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「4 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。

「2 排出源別の総排出量の推計(全国)」と「3 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 1-2 に示す。

物質番号	対象化学物質名	排出源別の総排出量(t/年)			
		1	2	...	合計
		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

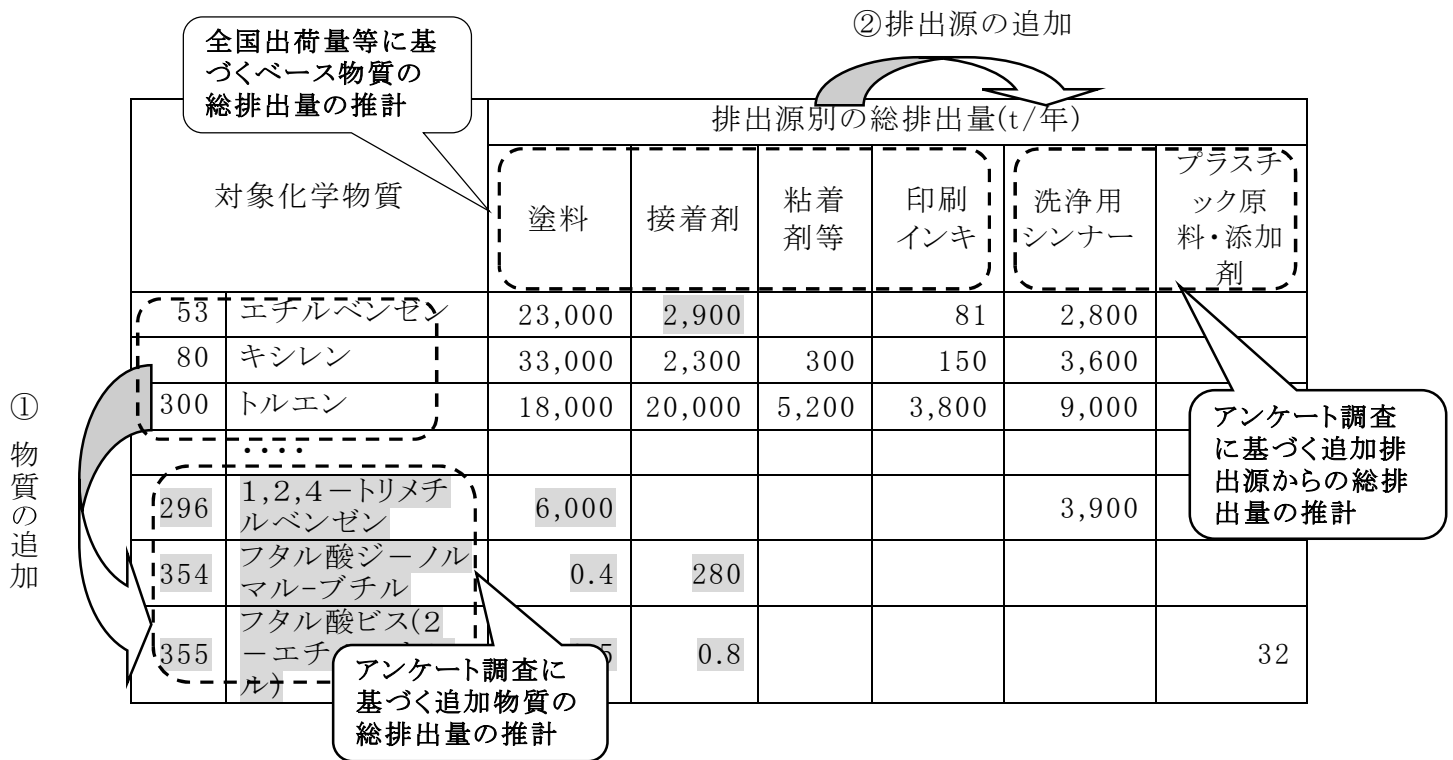
物質番号	対象化学物質名	排出源別のすそ切り以下排出量(t/年)			
		1	2	...	合計
		塗料	接着剤	...	合計
186	塩化メチレン		370		2,000
300	トルエン	4,400	2,600		9,400
392	ノルマルーヘキサン		450		2,200
	...				
	合計	15,000	3,500		26,000

図 1-2 「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、「物質番号」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。

「2 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。



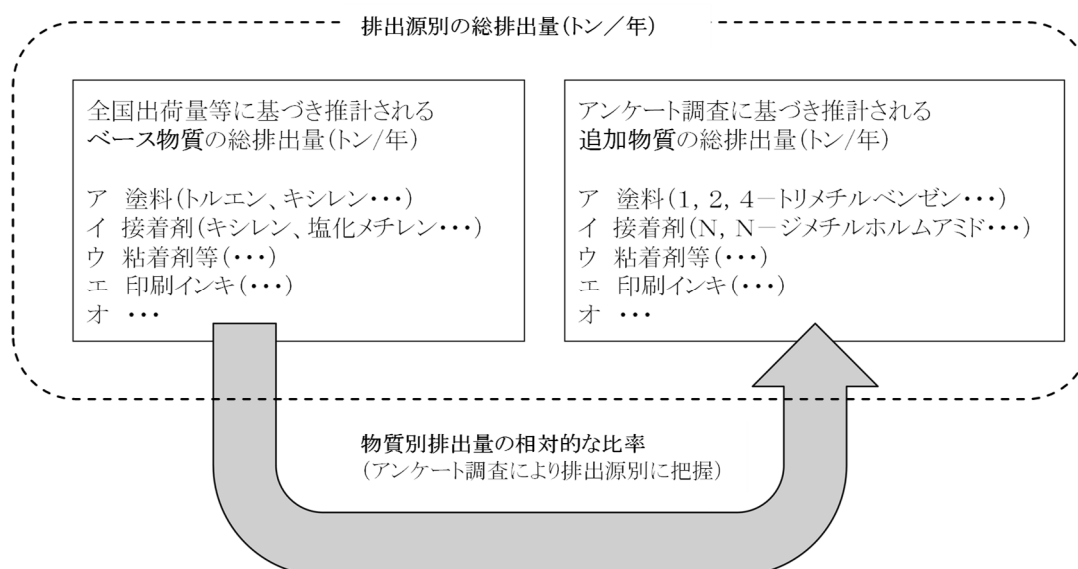
注1: 網掛けの箇所は「アンケート調査に基づく追加物質の総排出量の推計」での推計箇所。
 注2: 「ベース物質」等の意味は以降の段落において示す。

図 1-3 「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;平成 22、24、26～令和 2 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 1-4 「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 1-2)。

表 1-2 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)

物質番号	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	○	○		○		
	...						

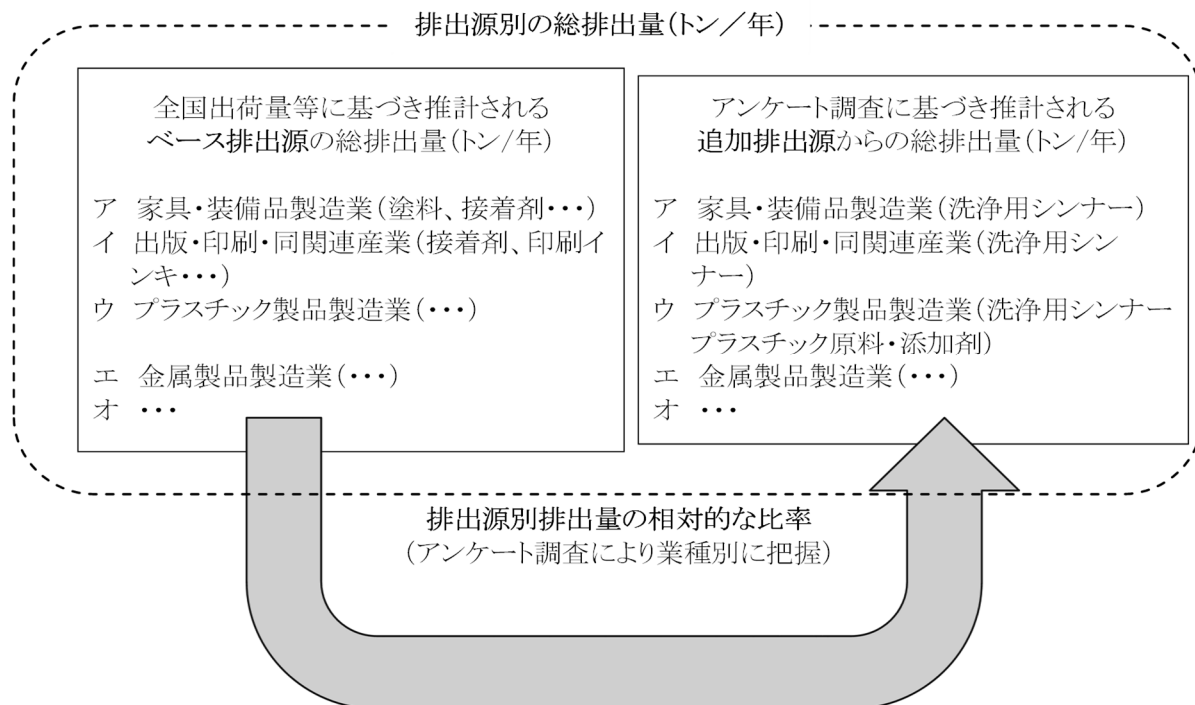
注: 「推計対象物質の区分」の欄に示す記号の意味は次のとおり。

●: 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 1-5 「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。

- 2 排出源別の総排出量の推計(全国)**
 - 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
 - 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
 - 2-3 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
 - 2-4 全国における総排出量の推計結果(まとめ)
- 3 排出源別のすそ切り以下排出量の推計(全国)**
 - 3-1 基本的な考え方
 - 3-2 事業者規模 21 人未満における排出の割合
 - 3-3 年間取扱量1t 未満における排出の割合
 - 3-4 全国におけるすそ切り以下排出量の推計結果(まとめ)
- 4 排出源別のすそ切り以下排出量の推計(都道府県別)**
 - 4-1 推計対象範囲
 - 4-2 都道府県別排出量の推計方法

2 排出源別の総排出量の推計(全国)

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

(1) 推計対象とする排出源

令和3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2-1-1)。

表2-1-1 「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	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 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)	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 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)	<ul style="list-style-type: none"> 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 2-1-1 「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	<ul style="list-style-type: none"> ・ 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	<ul style="list-style-type: none"> ・ 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	<ul style="list-style-type: none"> ・ 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	<ul style="list-style-type: none"> ・ 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	<ul style="list-style-type: none"> ・ 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

(2) 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 2-1-2)等に基づき、表 2-1-3 に示す 52 種類の対象化学物質について推計を行った。

表 2-1-2 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 2-1-3 全国出荷量等に基づく総排出量の推計対象物質(1/2)

物質番号	物質名	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
		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)	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	繊維用薬剤	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 2-1-3 全国出荷量等に基づく総排出量の推計対象物質(2/2)

物質番号	物質名	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
		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)	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	繊維用薬剤	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	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩								●						
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								●						

2-1-1 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。

平成 24 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。平成 25 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 2-1-4 のとおりである。

表 2-1-4 塗料の推計で利用可能なデータの種類(令和3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)	2020 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、2022 年3月)
②	塗料品種別出荷量の伸び率	2021 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	需要分野別の大气への平均排出率(%)	
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、令和元年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 2020 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。令和2年度の塗料の輸入量は約 36 千 t(財務省・貿易統計)であるが、本調査の出荷量合計(R2;約 1,077 千 t)の約3%に過ぎないことより、同工業会による調査結果を令和2年度の全国出荷量とした。

表 2-1-5 塗料に係る需要分野別・塗料種類別の全国出荷量(令和2年度)

塗料種類		R2年度出荷量(t/年)										合計	
		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		
ラッカー		582	0	310	1,389	307	1,143	789	579	211	2,889	8,199	
電気絶縁塗料						156						156	
合成樹脂系	アルキド樹脂系	ワニス・エナメル	668	106	873	634	578	3,329	4,917	28	218	3,129	14,480
		調合ペイント	42	2,451	5	1.0	23	30	383		239	12,595	15,769
		さび止めペイント	341	127	438	11.0	410	2,748	942		54	2,637	7,707
		さび止ペイント ハイソリッド	779	2,091	1.7	0	46	356	180			22,151	25,606
	アミノアルキド樹脂系		838	0	10,521	13.7	3,093	4,786	24,006	17	759	486	44,520
	アクリル樹脂系	常温乾燥型	1,141	3,339	1,641	3,735	515	934	1,294	15	1,771	16,299	30,684
		焼付乾燥型	450		10,671	114	855	530	3,672	3.2	160	1,751	18,207
		焼付乾燥型(ハイソリッド)			5,736		130	0	19			94	5,979
	エポキシ樹脂系	一般	931	11,015	1,685	263	1,078	2,971	8,487	0	188	27,173	53,790
		ハイソリッド	36	50,484	38	3	20	191	77	4.0	731	15,610	67,193
	ウレタン樹脂系		5,353	758	13,367	7,906	2,386	8,900	1,194	3,598	1,746	41,282	86,490
	不飽和ポリエステル樹脂系		14	250	148	911	68	652	159	669	1,052	602	4,523
	船底塗料	一般	13	4,225	0	0.4	39	38	4.2		549	600	5,468
		ハイソリッド		13,681								248	13,929
	その他の溶剤系	ビニル樹脂	94	244	0	0.1	21	69	518			460	1,406
		塩化ゴム系	26	2,256		2.1	0	0.6	0		18	214	2,518
		シリコン・フッ素樹脂	445	2,568	38	1	725	133	610		40	13,615	18,175
		その他の塗料	564	3,320	7,475	438	658	449	5,692	661	2,100	22,218	43,575
	水系	エマルジョンペイント	39,450	53	7,225	956	13	47	2,248	235	998	121,394	172,618
		厚膜型エマルジョン	149	0.0		0.3	0.1	2.4	0		92	96,363	96,607
水性樹脂系塗料		6,981	414	89,009	293	1,186	1,904	14,307	170	1,456	16,433	132,153	
無溶剤	粉体塗料	1,584		991		4,959	5,553	16,025		14	1,509	30,635	
	トラフィックペイント	1								473	81,105	81,578	
	エポキシ樹脂系無溶剤							1		690	1,139	1,829	
	ウレタン樹脂系無溶剤	49						0			1,318	1,367	
その他の塗料		4,101	5,795	5,179	1,161	516	637	1,806	1,522	5,187	65,718	91,622	
塗料合計		64,633	103,178	155,349	17,832	17,783	35,404	87,330	7,501	18,745	569,031	1,076,784	

注1:「2020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、2022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

令和3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令和2年度の需要分野別・塗料種類別の全国出荷量(表 2-1-5)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令和2年と令和3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 2-1-6 と表 2-1-7 に示す。

表 2-1-6 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)
			令和2年 (a)	令和3年 (b)	
ラッカー			7,763	8,532	110%
電気絶縁塗料			20,408	25,002	123%
合成樹脂系	アルキド樹脂系	ワニス・エナメル	17,041	17,426	102%
		調合ペイント	14,045	12,773	91%
		さび止めペイント	34,112	34,983	103%
		さび止めペイント ハイソリッド			
	アミノアルキド樹脂系		48,878	51,097	105%
	アクリル樹脂系	常温乾燥型	43,727	45,243	103%
		焼付乾燥型	30,180	29,603	98%
		焼付乾燥型 (ハイソリッド)			
	エポキシ樹脂系	一般	119,740	110,830	93%
		ハイソリッド			
	ウレタン樹脂系		119,724	127,079	106%
	不飽和ポリエステル樹脂系		5,631	5,676	101%
	船底塗料	一般	15,810	14,591	92%
		ハイソリッド			
	その他の溶剤系	ビニル樹脂	66,673	72,706	109%
		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	220,327	229,702	104%
		厚膜型エマルジョン	28,911	30,350	105%
水性樹脂系塗料		142,388	145,220	102%	
無溶剤	粉体塗料	45,775	48,394	106%	
	トラフィックペイント	58,206	58,865	101%	
	エポキシ樹脂系無溶剤			103%	
	ウレタン樹脂系無溶剤				
その他の塗料			96,397	99,642	103%

注1:「2021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 2-1-7 塗料に係る需要分野別・塗料種類別の全国出荷量(令和3年度)(伸び率による補正後)

塗料種類		R3年度出荷量(t/年)										合計	
		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		
ラッカー		640	0	340	1,527	337	1,256	868	637	232	3,175	9,011	
電気絶縁塗料						191						191	
合成樹脂系	アルキド樹脂系	ワニス・エナメル	683	108	893	648	591	3,404	5,028	28	223	3,200	14,807
		調合ペイント	38	2,229	4.1	0.9	21	27	348		217	11,454	14,341
		さび止めペイント	350	130	449	11.3	420	2,818	966		55	2,704	7,904
		さび止ペイント ハイソリッド	799	2,145	1.7	0	47	366	185			22,717	26,259
	アミノアルキド樹脂系		876	0	10,998	14.3	3,234	5,003	25,095	18	794	508	46,541
	アクリル樹脂系	常温乾燥型	1,181	3,455	1,697	3,864	533	967	1,339	16	1,832	16,864	31,748
		焼付乾燥型	441		10,467	112	839	520	3,602	3.1	157	1,717	17,859
		焼付乾燥型(ハイソリッド)			5,626		128	0	19			92	5,865
	エポキシ樹脂系	一般	862	10,195	1,559	243	998	2,750	7,855	0	174	25,151	49,788
		ハイソリッド	33	46,727	35	3	19	177	71	3.7	676	14,448	62,193
	ウレタン樹脂系		5,682	805	14,188	8,391	2,533	9,447	1,267	3,819	1,853	43,818	91,804
	不飽和ポリエステル樹脂系		14	252	149	918	68	657	160	674	1,061	606	4,560
	船底塗料	一般	12	3,899	0	0.4	36	35	3.9		507	553	5,047
		ハイソリッド		12,626								229	12,855
	その他の溶剤系	ビニル樹脂	102	266	0	0.1	23	75	565			501	1,533
		塩化ゴム系	29	2,461		2.3	0	0.7	0		20	234	2,746
		シリコン・フッ素樹脂	486	2,801	41	1	790	145	665		44	14,847	19,819
		その他の塗料	615	3,620	8,152	477	718	490	6,207	721	2,290	24,229	47,518
	水系	エマルジョンペイント	41,128	55	7,532	997	13	49	2,344	245	1,040	126,559	179,963
		厚膜型エマルジョン	156	0.0		0.3	0.1	2.5	0		96	101,160	101,416
水性樹脂系塗料		7,120	422	90,780	299	1,210	1,941	14,591	173	1,485	16,760	134,781	
無溶剤	粉体塗料	1,674		1,048		5,243	5,871	16,942		15	1,595	32,388	
	トラフィックペイント	1								478	82,023	82,502	
	エポキシ樹脂系無溶剤							1		712	1,175	1,887	
	ウレタン樹脂系無溶剤	50						0			1,360	1,410	
その他の塗料		4,239	5,990	5,354	1,200	533	659	1,867	1,573	5,361	67,930	94,706	
塗料合計		67,213	98,188	159,314	18,711	18,525	36,660	89,990	7,910	19,322	585,610	1,101,441	

注1:「2020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、2022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(R2→R3)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(令和2年度実績調査)が利用可能である。需要分野別に塗料中に含まれる溶剤とシンナーにおける化学物質別の標準組成が設定されている。ただし、PRTR の対象化学物質としては、エチルベンゼン、トルエン、キシレンの3物質のみ把握されている。標準組成の例として「建築資材」に係るデータを表 2-1-8 に示す。

表 2-1-8 「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%	2%	8%		
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	9%	16%	5%	24%	41%	2%
			調合ペイント					1%	
			さび止めペイント	2%	2%		3%	4%	
			さび止ペイント ハイソリッド	1%	9%	18%			
	アミノアルキド樹脂系	3%	7%	2%	1%	7%	1%		
	アクリル樹脂系	常温乾燥型	5%	14%	13%	2%	9%	37%	
		焼付乾燥型	7%	8%	1%	9%	11%	1%	
		焼付乾燥型(ハイソリッド)							
	エポキシ樹脂系	一般	4%	5%	2%	13%	18%	17%	
		ハイソリッド	6%	10%		20%	38%	7%	
	ウレタン樹脂系	8%	13%	4%	1%	3%	3%		
	不飽和ポリエステル樹脂系								
	船底塗料	一般	4%	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%	3%	8%	11%		
		その他の塗料	3%	9%	5%	1%	12%	14%	
	水系	エマルションペイント				38%	57%	5%	
		厚膜型エマルション							
水性樹脂系塗料									
無溶剤	粉体塗料								
	トラフィックペイント								
	エポキシ樹脂系無溶剤								
	ウレタン樹脂系無溶剤								
その他の塗料			1%		3%	15%	16%		

出典:「2020 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、2022 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、令和2年度実績調査の結果が利用可能である(表 2-1-9)。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 2-1-9 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(R2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%	6%	69%	62%	82%	82%	82%	88%	90%		
電気絶縁塗料						10%						
合成樹脂系	アルキド樹脂系	ワニス・エナメル	20%	3%	11%	26%	16%	22%	12%	7%	12%	
		調合ペイント	6%	4%	18%	45%	7%	10%	13%		1%	
		さび止めペイント	19%	2%	7%	10%	26%	20%	23%		15%	
		さび止めペイントハイソリッド	10%	2%	5%		17%	5%	15%			
	アミノアルキド樹脂系		20%		17%	7%	25%	21%	24%	18%	11%	
	アクリル樹脂系	常温乾燥型	28%	3%	40%	50%	51%	20%	33%	46%	7%	
		焼付乾燥型	25%		35%	25%	33%	24%	26%	30%	8%	
		焼付乾燥型(ハイソリッド)			20%			8%	10%			
	エポキシ樹脂系	一般	12%	5%	20%	25%	22%	19%	22%		15%	
		ハイソリッド	6%	2%	10%		1%	5%	3%			
	ウレタン樹脂系		15%	11%	54%	51%	31%	23%	31%	41%	10%	
	不飽和ポリエステル樹脂系			2%	11%		25%	1%	7%	13%	1%	
	船底塗料	一般		10%	2%		10%	10%	10%			
			ハイソリッド		2%							
		その他の溶剤系	ビニル樹脂	10%	2%			19%	47%	9%		
			塩化ゴム系	5%	2%			10%	9%	10%		
	シリコン・フッ素樹脂		17%		15%	15%	12%	9%	2%		2%	
	その他の塗料		12%	3%	25%	49%	33%	28%	9%	14%	19%	
	水系	エマルジョンペイント								1%	2%	
		厚膜型エマルジョン										
水性樹脂系塗料					3%		1%					
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		3%	4%	15%	1%	10%	26%	15%	6%			

出典:「2020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、2022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 2-1-10)。

表 2-1-10 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)	67%
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:「2020 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、2022 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 2-1-11 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 2-1-11 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 2-1-12)。表 2-1-12 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 2-1-13 に示す。

表 2-1-11 (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 2-1-11 (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:2020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、2022年3月)

表 2-1-12 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								○				
1621-02	金属製家具	9,838							○			1700	家具・装備品製造業	
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									○			
1649-09	その他のパルプ・紙・紙加工品	1,302									○	1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	
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	○											
2812-01	建築用金属製品	3,992	○											
2891-01	ガス・石油機器、暖房機器	1,847								○		2800	金属製品製造業	
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								○				
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	鑄造装置・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								○				
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								○		3000	電気機械器具製造業	
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			○									
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	船用内燃機関	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、主な需要分野とみなして推計に利用した。

表 2-1-13 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 2-1-1 に示す。図中の番号は表 2-1-4 に対応している。平成 24 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、平成 25 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。

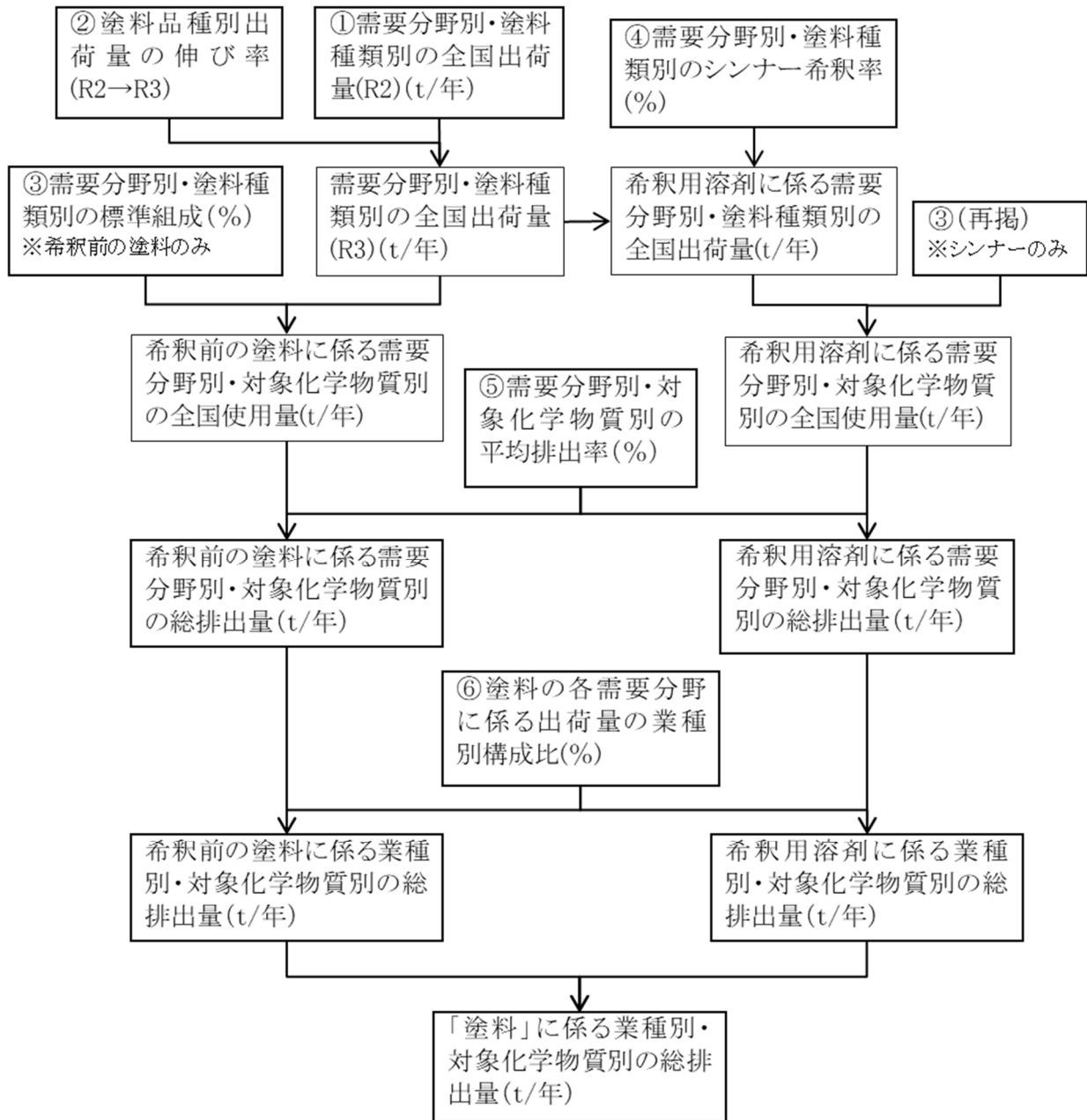


図 2-1-1 塗料に係る総排出量の推計フロー

(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 2-1-14 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 2-1-15 に示す。

表 2-1-14 塗料に係る総排出量の推計結果(希釈前の塗料等の内訳、令和3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	80	300	合計	53	80	300	合計
		ホルムアルデヒド	キシレン	トルエン		ホルムアルデヒド	キシレン	トルエン	
1600	木材・木製品製造業	3.0	15	21	38	4.8	6.6	31	42
1700	家具・装備品製造業	285	569	185	1,038	98	189	212	498
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	34	50	43	126	4.1	6.0	24	34
2200	プラスチック製品製造業	66	97	84	247	8.1	12	47	67
2300	ゴム製品製造業	15	22	19	56	1.8	2.7	11	15
2500	窯業・土石製品製造業	41	78	37	156	5.2	11	12	28
2600	鉄鋼業	118	231	56	405	42	84	76	202
2700	非鉄金属製造業	126	245	59	430	45	89	81	215
2800	金属製品製造業	1,337	2,596	867	4,800	353	707	674	1,734
2900	一般機械器具製造業	1,271	1,972	789	4,032	646	910	785	2,341
3000	電気機械器具製造業	322	588	566	1,475	233	325	328	886
3100	輸送用機械器具製造業	8,011	10,701	3,616	22,328	1,028	2,118	2,649	5,795
3200	精密機械器具製造業	6.0	11	11	27	4.3	6.0	6.1	16
3300	武器製造業	14	21	18	52	1.7	2.5	10	14
3400	その他の製造業	262	388	334	984	32	47	189	268
3900	鉄道業	181	278	100	560	90	127	107	324
7700	自動車整備業	664	1,030	1,379	3,072	1,028	1,335	1,750	4,114
7810	機械修理業	37	56	20	113	18	26	22	65
	合計	12,792	18,948	8,201	39,941	3,644	6,002	7,014	16,660

表 2-1-15 塗料に係る総排出量の推計結果(令和3年度)

業種 コード	業種名	総排出量(t/年)			合計
		53	80	300	
		ホルムシゼン	キシレン	トルエン	
1600	木材・木製品製造業	7.8	21	51	80
1700	家具・装備品製造業	383	757	397	1,537
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	38	56	67	161
2200	プラスチック製品製造業	74	109	131	314
2300	ゴム製品製造業	17	25	30	71
2500	窯業・土石製品製造業	46	89	49	184
2600	鉄鋼業	161	314	132	607
2700	非鉄金属製造業	171	334	140	645
2800	金属製品製造業	1,690	3,303	1,541	6,534
2900	一般機械器具製造業	1,917	2,882	1,574	6,373
3000	電気機械器具製造業	555	912	894	2,361
3100	輸送用機械器具製造業	9,039	12,819	6,265	28,124
3200	精密機械器具製造業	10	17	17	44
3300	武器製造業	16	23	28	66
3400	その他の製造業	294	435	523	1,252
3900	鉄道業	271	405	207	883
7700	自動車整備業	1,692	2,365	3,129	7,186
7810	機械修理業	55	82	42	178
	合 計	16,436	24,949	15,215	56,601

2-1-2 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 2-1-16 に示す情報源に基づく。なお、ノルマル-ヘキサン(物質番号:392)については、平成 22 年度排出量から推計対象として追加された。

表 2-1-16 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-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 2-1-17 のとおりである。

表 2-1-17 接着剤の推計で利用可能なデータの種類(令和3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(令和2・3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(2022年11月)
③	対象外業種における対象化学物質別排出量(t/年)	令和3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;平成 26~令和2年度実績)(経済産業省)*
		平成 28 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(2022年9月)

※:以下「独自調査;H26~R2 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 2-1-18)。

表 2-1-18 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(令和3年度)

物質 番号	物質名	全国使用量(t/年)		非点源排出量 (t/年) (b)	総排出量 (t/年) =(a)-(b)
		補正前	補正後 (a)		
80	キシレン	406	606	51	555
300	トルエン	4,493	6,705	524	6,182
392	ノルマルーヘキサン	1,005	1,500	88	1,412
その他(対象外)		18,080	26,985	—	—
合計		23,984	35,797	—	—

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: 非点源排出量は令和3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「—」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 2-1-19)。本推計ではトルエンのみ推計対象とした。

表 2-1-19 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(令和3年度)

物質 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	188	372
その他(対象外)		2,554	5,050
合計		2,742	5,422

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(物質番号:186)の総排出量(令和3年度):1,304t/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 2-1-20 のとおりである。

表 2-1-20 接着剤に係る全業種合計の総排出量の推計結果(令和3年度)

物質番号	対象化学物質名	総排出量(t/年)
80	キシレン	555
186	塩化メチレン	1,304
300	トルエン	6,554
392	ノルマルーヘキサン	1,412
合 計		9,824

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 2-1-21 のとおりである。

表 2-1-21 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;H26～R2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;H26～R2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 2-1-23)。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、平成26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 2-1-22)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 2-1-23)。

なお、令和3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;H26～R2実績を業種配分の指標として利用した。

表 2-1-22 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)	H26 実績		H27 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	180	0.5%	90	0.2%
1300	飲料・たばこ・飼料製造業	6,603	40	0.6%	-	-
1400	繊維工業	14,170	100	0.7%	51	0.4%
1500	衣服・その他の繊維製品製造業	23,006	150	0.7%	81	0.4%
1600	木材・木製品製造業	11,903	80	0.7%	41	0.3%
1700	家具・装備品製造業	20,404	130	0.6%	72	0.4%
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	8,991	60	0.7%	30	0.3%
1900	出版・印刷・同関連産業	26,065	170	0.7%	90	0.3%
2000	化学工業	5,312	40	0.8%	19	0.4%
2100	石油製品・石炭製品製造業	538	30	5.6%	15	2.8%
2200	プラスチック製品製造業	18,592	120	0.6%	63	0.3%
2300	ゴム製品製造業	4,310	30	0.7%	15	0.3%
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業	4,796	40	0.8%	17	0.4%
2500	窯業・土石製品製造業	16,600	110	0.7%	58	0.3%
2600	鉄鋼業	6,952	50	0.7%	23	0.3%
2700	非鉄金属製造業	4,388	30	0.7%	16	0.4%
2800	金属製品製造業	51,938	180	0.3%	90	0.2%
2900	一般機械器具製造業	49,865	180	0.4%	90	0.2%
3000	電気機械器具製造業	22,132	150	0.7%	79	0.4%
3100	輸送用機械器具製造業	15,664	100	0.6%	53	0.3%
3200	精密機械器具製造業	6,046	40	0.7%	22	0.4%
3400	その他の製造業	27,297	170	0.6%	90	0.3%
3500	電気業	491	30	6.1%	-	-
3600	ガス業	175	30	17%	-	-
3700	熱供給業	85	20	24%	-	-
3900	鉄道業	304	30	9.9%	15	4.9%
4400	倉庫業	2,643	30	1.1%	15	0.6%
7210	洗濯業	33,907	180	0.5%	90	0.3%
7700	自動車整備業	49,029	180	0.4%	90	0.2%
7810	機械修理業	12,334	110	0.9%	42	0.3%
8620	商品検査業	1,482	30	2.0%	15	1.0%
8630	計量証明業	834	30	3.6%	15	1.8%
8800	医療業	11,881	180	1.5%	90	0.8%
9140	高等教育機関	816	30	3.7%	15	1.8%
9210	自然科学研究所	1,420	30	2.1%	15	1.1%
	合計	-	3,090	-	1,507	-

表 2-1-22 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)	H28 実績		H29 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 2-1-22 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)	H30 実績		R1 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 2-1-22 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)	R2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	-

注1: 全国事業者数は「平成 28 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 2-1-23 発送率による補正後の排出量等(1/4)

業種名	H26 実績				H27 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	0.5%	0.2			0.2%	
1300	飲料・たばこ・飼料製造業	3	0.0	0.6%	0.0				
1400	繊維工業	2	1,843	0.7%	1,266	1	23	0.4%	20
1500	衣服・その他の繊維製品製造業	1	0.0	0.7%	0.0			0.4%	
1600	木材・木製品製造業	13	8,953	0.7%	6,456	5	5,446	0.3%	5,079
1700	家具・装備品製造業	17	80,774	0.6%	61,441	7	1,014	0.4%	923
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	6	1,721	0.7%	1,250	4	16,707	0.3%	16,084
1900	出版・印刷・同関連産業	19	4,143	0.7%	3,079	14	30	0.3%	28
2000	化学工業			0.8%				0.4%	
2200	プラスチック製品製造業	3	2,966	0.6%	2,227			0.3%	
2300	ゴム製品製造業	2	6,464	0.7%	4,501	4	87,894	0.3%	81,125
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業	5	5,796	0.8%	3,368	5	1,315	0.4%	1,191
2500	窯業・土石製品製造業	8	1,020	0.7%	746	4	1,344	0.3%	1,236
2600	鉄鋼業	3	2.4	0.7%	1.6			0.3%	
2700	非鉄金属製造業			0.7%		1	33	0.4%	29
2800	金属製品製造業	10	200,919	0.3%	280,966	2	0.1	0.2%	0.2
2900	一般機械器具製造業	6	1,418	0.4%	1,904	5	11,655	0.2%	20,743
3000	電気機械器具製造業	16	1,501	0.7%	1,073	14	2,497	0.4%	2,247
3100	輸送用機械器具製造業	13	19,452	0.6%	14,767	10	14,224	0.3%	13,504
3200	精密機械器具製造業	5	107	0.7%	79	2	0.1	0.4%	0.1
3400	その他の製造業	14	205,491	0.6%	159,911	10	992	0.3%	966
3500	電気業	1	0.6	6.1%	0.05				
3900	鉄道業	11	395	9.9%	19	1	1.5	4.9%	0.1
7700	自動車整備業	7	1.6	0.4%	2.1			0.2%	
7810	機械修理業	5	97	0.9%	53	1	1.4	0.3%	1.3
9140	高等教育機関	2	0.1	3.7%	0.0			1.8%	
9210	自然科学研究所	2	57	2.1%	13			1.1%	
	合計	175	543,122	-	543,122	90	143,177	-	143,177

表 2-1-23 発送率による補正後の排出量等(2/4)

業種名	H28 実績				H29 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
3500	電気業								
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			-	247,548

表 2-1-23 発送率による補正後の排出量等(3/4)

業種名		H30 実績				R1 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
3500	電気業								
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 2-1-23 発送率による補正後の排出量等(4/4)

業種名		R2実績				7年分の 排出量 (補正後) (kg/年)	排出量の 構成比(%)
		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	0.5	0.00002%
1300	飲料・たばこ・飼料製造業					0.0	0.000001%
1400	繊維工業	6	44,708	0.6%	34,469	36,215	1.5%
1500	衣服・その他の繊維製品製造業					0.0	0.000001%
1600	木材・木製品製造業	16	12,300	0.3%	19,377	714,151	30%
1700	家具・装備品製造業	17	39,033	0.3%	61,904	243,742	10%
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	8	7.0	0.3%	11	66,247	2.7%
1900	出版・印刷・同関連産業	4	8,144	0.3%	12,994	20,598	0.9%
2000	化学工業	1	0.0	0.3%	0.0	42	0.002%
2200	プラスチック製品製造業	8	10,712	0.3%	17,109	61,843	2.6%
2300	ゴム製品製造業	25	179,549	2.1%	42,105	212,651	8.8%
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業	2	32	0.3%	51	5,965	0.2%
2500	窯業・土石製品製造業	9	1,956	0.3%	3,118	7,204	0.3%
2600	鉄鋼業	2	365	0.3%	564	1,650	0.1%
2700	非鉄金属製造業	2	111	0.3%	159	254	0.01%
2800	金属製品製造業	8	4,132	0.2%	11,677	369,817	15%
2900	一般機械器具製造業	16	175	0.2%	474	38,862	1.6%
3000	電気機械器具製造業	4	10,465	0.3%	16,678	54,310	2.3%
3100	輸送用機械器具製造業	28	44,869	0.6%	38,241	93,425	3.9%
3200	精密機械器具製造業	1		0.3%		164	0.0%
3400	その他の製造業	10	165,610	0.3%	263,535	485,323	20%
3500	電気業					0.0	0.000002%
3900	鉄道業	9	330	4.9%	33	148	0.01%
7700	自動車整備業			0.2%		2.3	0.0001%
7810	機械修理業			0.7%		71	0.003%
9140	高等教育機関	1		1.8%		0.0	0.000002%
9210	自然科学研究所	1		1.1%	0.1	13	0.001%
合計		180	522,498		522,498	2,412,698	100%

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 2-1-24 「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(令和3年度)

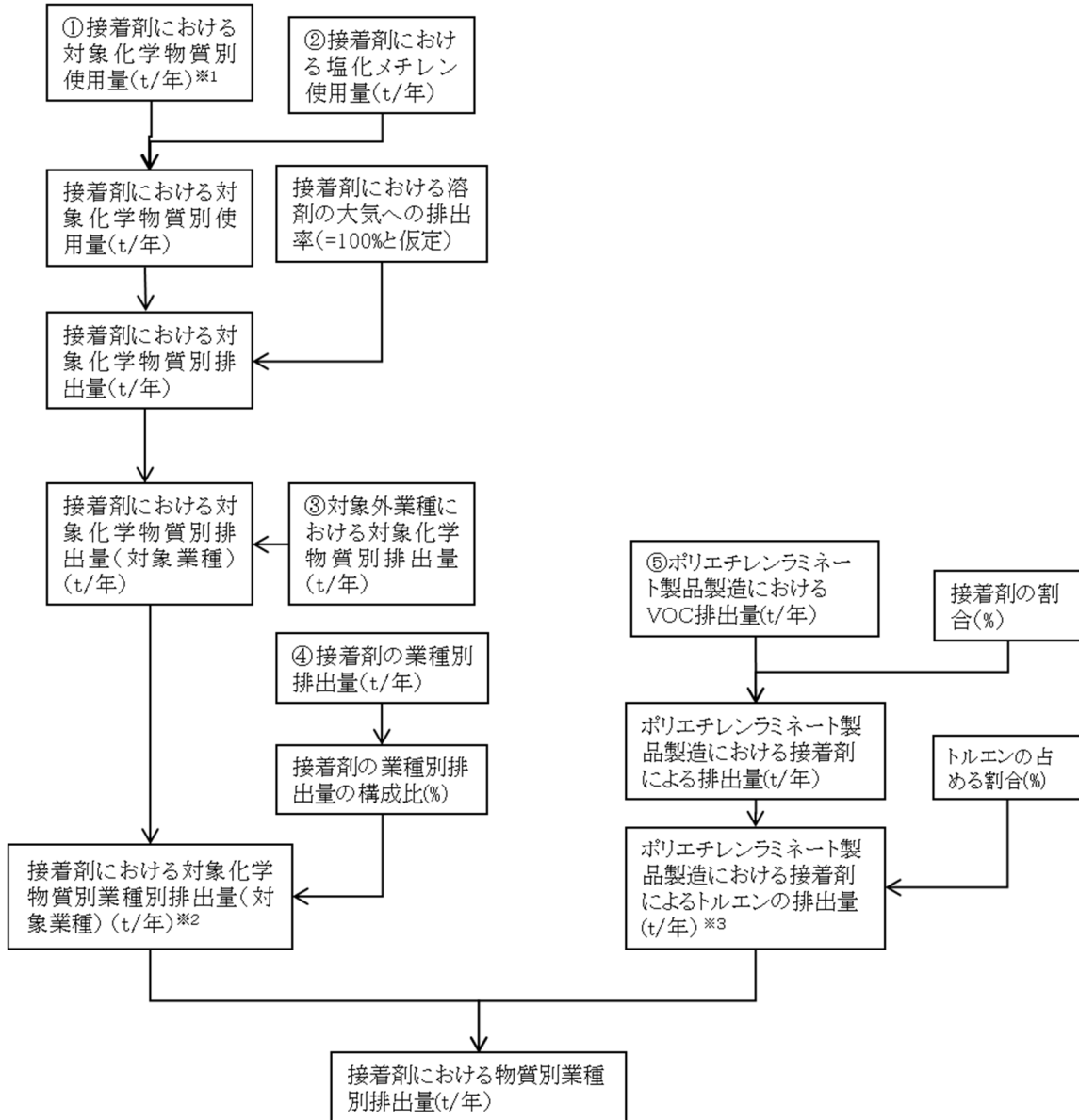
業種 コード	業種名	総排出量(kg/年)				合計
		80	186	300	392	
		キシレン	塩化メチレン	トルエン	キシレン	
1200	食料品製造業	0.1	0.2	1.2	0.3	1.8
1300	飲料・たばこ・飼料製造業	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1400	繊維工業	8,327	19,569	92,790	21,191	141,876
1500	衣服・その他の繊維製品 製造業	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
1600	木材・木製品製造業	164,202	385,891	1,829,812	417,882	2,797,787
1700	家具・装備品製造業	56,043	131,706	624,522	142,625	954,895
1800	パルプ・紙・紙加工品製造 業	15,232	35,796	169,739	38,764	259,531
1900	出版・印刷・同関連産業	4,736	11,130	52,777	12,053	80,696
2000	化学工業	9.7	23	108	25	165
2200	プラスチック製品製造業	14,219	33,417	158,455	36,187	242,277
2300	ゴム製品製造業	48,894	114,906	544,858	124,432	833,090
2400	なめし革・同製品・毛皮製 造業	1,371	3,223	15,282	3,490	23,367
2500	窯業・土石製品製造業	1,656	3,893	18,459	4,216	28,224
2600	鉄鋼業	379	891	4,227	965	6,463
2700	非鉄金属製造業	58	137	652	149	997
2800	金属製品製造業	85,030	199,830	947,552	216,397	1,448,810
2900	一般機械器具製造業	8,935	20,999	99,574	22,740	152,249
3000	電気機械器具製造業	12,487	29,347	139,155	31,780	212,769
3100	輸送用機械器具製造業	21,481	50,482	239,376	54,667	366,006
3200	精密機械器具製造業	38	89	421	96	644
3400	その他の製造業	111,588	262,244	1,243,506	283,985	1,901,323
3500	電気業	0.0	0.0	0.1	0.0	0.2
3900	鉄道業	34	80	380	87	581
7700	自動車整備業	0.5	1.2	5.8	1.3	8.8
7810	機械修理業	16	38	181	41	277
9140	高等教育機関	0.0	0.0	0.1	0.0	0.2
9210	自然科学研究所	3.0	7.1	34	7.7	51
	合計	554,741	1,303,699	6,181,867	1,411,781	9,452,089

注1:接着剤(ポリエチレンラミネート用を除く)及び塩化メチレンの総排出量を表 2-1-23 の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 2-1-2)。なお、図中の番号は表 2-1-17 に対応している。



※1:トルエン、キシレン、ノルマル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 2-1-2 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2-1-25に示す。

表 2-1-25 接着剤に係る業種別の総排出量の推計結果(令和3年度)

業種コード	業種名	総排出量(kg/年)				合計
		80	186	300	392	
		ギ ン ヘ ン	メ チ レ ン 化	エ ポ キシ	ア クリ ル	
1200	食料品製造業	0.1	0.2	1.2	0.3	1.8
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	8,327	19,569	92,790	21,191	141,876
1500	衣服・その他の繊維製品製造業	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
1600	木材・木製品製造業	164,202	385,891	1,829,812	417,882	2,797,787
1700	家具・装備品製造業	56,043	131,706	624,522	142,625	954,895
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	15,232	35,796	169,739	38,764	259,531
1900	出版・印刷・同関連産業	4,736	11,130	52,777	12,053	80,696
2000	化学工業	10	23	108	25	165
2200	プラスチック製品製造業	14,219	33,417	530,193	36,187	614,016
2300	ゴム製品製造業	48,894	114,906	544,858	124,432	833,090
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業	1,371	3,223	15,282	3,490	23,367
2500	窯業・土石製品製造業	1,656	3,893	18,459	4,216	28,224
2600	鉄鋼業	379	891	4,227	965	6,463
2700	非鉄金属製造業	58	137	652	149	997
2800	金属製品製造業	85,030	199,830	947,552	216,397	1,448,810
2900	一般機械器具製造業	8,935	20,999	99,574	22,740	152,249
3000	電気機械器具製造業	12,487	29,347	139,155	31,780	212,769
3100	輸送用機械器具製造業	21,481	50,482	239,376	54,667	366,006
3200	精密機械器具製造業	38	89	421	96	644
3400	その他の製造業	111,588	262,244	1,243,506	283,985	1,901,323
3500	電気業	0.0	0.0	0.1	0.0	0.2
3900	鉄道業	34	80	380	87	581
7700	自動車整備業	0.5	1.2	5.8	1.3	8.8
7810	機械修理業	16	38	181	41	277
9140	高等教育機関	0.0	0.0	0.1	0.0	0.2
9210	自然科学研究所	3.0	7.1	34	7.7	51
	合計	554,741	1,303,699	6,553,606	1,411,781	9,823,827

注:「0.0kg/年」は0.05kg/年未満の数値を示す。

2-1-3 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。

令和3年度排出量の推計は、表 2-1-26 に示す情報源に基づき実施した。

表 2-1-26 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 2-1-27 のとおりである。

表 2-1-27 粘着剤等の推計で利用可能なデータの種類(令和3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(令和3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、2022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(2022年9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(令和3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 2-1-28 粘着剤等に係る総排出量の推計結果(粘着テープ類)(令和3年度)

物質番号	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	14	38	0.4%
300	トルエン	2,037	5,505	64%
392	ノルマルーヘキサン	454	1,227	14%
	その他(対象外)	654	1,768	21%
	合計	3,159	8,538	100%

注:補正後の値は補正前の値(公表値)を全国と同業種での捕捉率(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、令和4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 2-1-29 剥離剤(剥離紙製造)に係る総排出量の推計結果(令和3年度)

物質 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	4.3	3.4
300	トルエン	626	501
392	ノルマルーヘキサン	140	112
	その他(対象外)	201	161
合 計		971	777

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(2021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 2-1-28 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 2-1-30 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(令和3年度)

物質 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	27	53
	その他(対象外)		
合 計		27	53

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 2-1-31 のとおりである。

表 2-1-31 粘着剤等に係る全業種合計の総排出量の推計結果(令和3年度)

物質 番号	対象化学物質名	総排出量 (t/年)
80	キシレン	41
300	トルエン	6,060
392	ノルマルーヘキサン	1,339
合 計		7,440

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 2-1-32 に示すとおりである。

表 2-1-32 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 2-1-33 粘着テープ類の出荷量及び業種との対応(令和3年度)

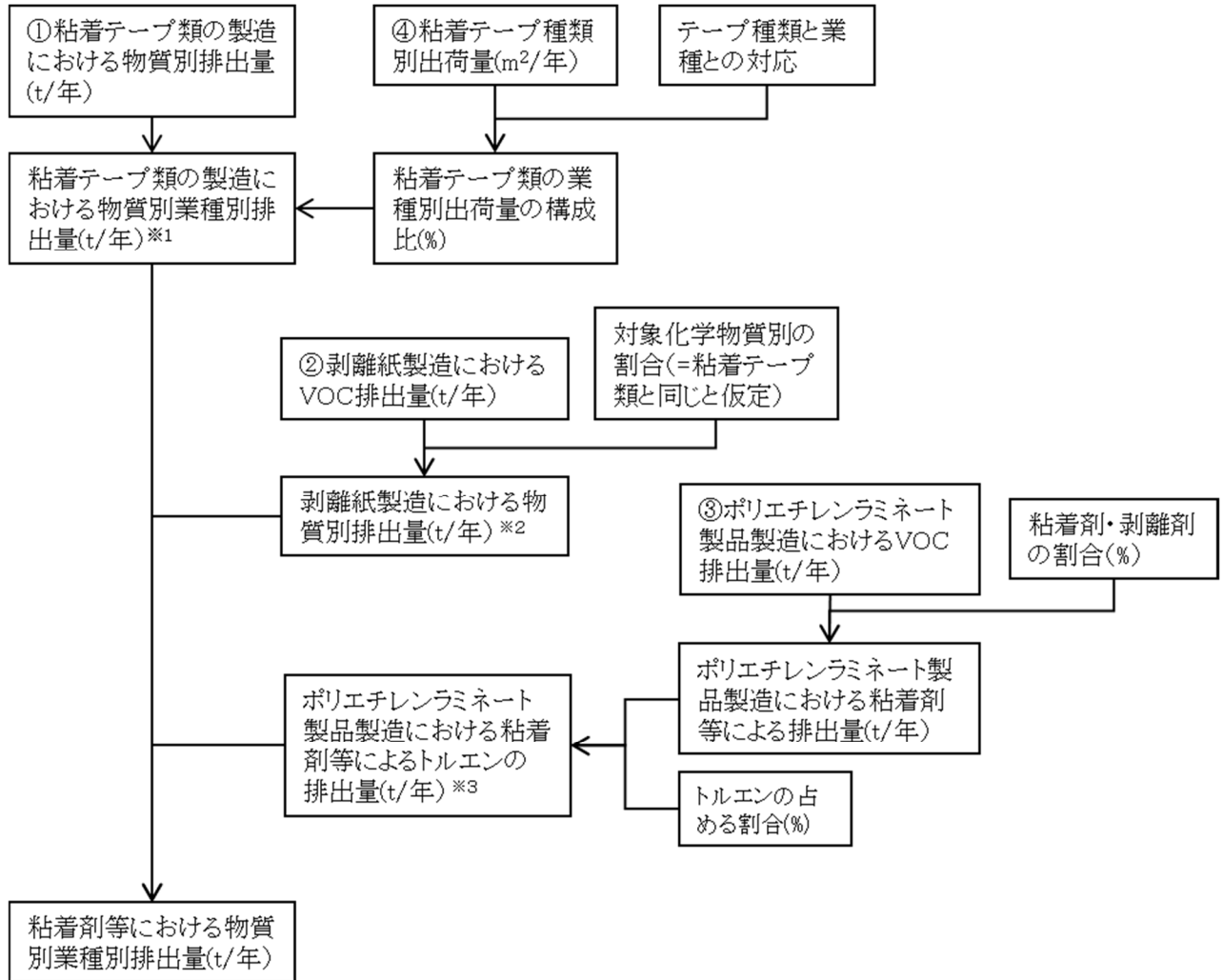
テープ種類	主な基材	出荷量 (千 m ²)	構成比	対応する業種
紙粘着テープ	紙	385,802	38%	パルプ・紙・紙加工品製造業
布粘着テープ	布・不織布	138,180	14%	繊維工業
フィルム粘着テープ	プラスチックフィルム	383,312	38%	プラスチック製品製造業
特殊粘着テープ	不織布	58,047	5.8%	繊維工業
粘着シート類	紙・布・ プラスチックフィルム	37,370	1.2%	上記3業種で各 1.2% ※同じ割合と仮定
合 計		1,002,711	100%	

表 2-1-34 粘着テープ類における排出量の構成比及び総排出量(令和3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 ン ベ ン	ア ク レ ル	メ タ ル フ ィ ム	
1400	繊維工業	21%	7.9	1,146	255	1,409
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	40%	15	2,187	487	2,689
2200	プラスチック製品製造業	39%	15	2,173	484	2,672
合 計		100%	38	5,505	1,227	6,770

(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 2-1-3)。なお、図中の番号は表 2-1-27 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 2-1-3 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

粘着剤等に係る令和3年度の業種別の総排出量の推計結果を表 2-1-35 に示す。

表 2-1-35 粘着剤等に係る業種別の総排出量の推計結果(令和3年度)

業種 コード	業種名	総排出量(t/年)			合計
		80	300	392	
		ギ ン ン	ア ル ン	ベ ー ン ギ ン ン	
1400	繊維工業	7.9	1,146	255	1,409
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	18	2,688	599	3,305
2200	プラスチック製品製造業	15	2,226	484	2,726
	合 計	41	6,060	1,339	7,440

2-1-4 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 2-1-36 のとおりである。

表 2-1-36 印刷インキの推計で利用可能なデータの種類(令和3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)	2021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、令和元年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(平成18年11月、平成27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(令和3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(2022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 2-1-37)、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 2-1-37 印刷インキ種類別の全国出荷量(令和3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	76,258	71,683
樹脂凸版	21,157	19,888
金属印刷	11,674	10,974
グラビア	150,758	141,713
その他一般インキ	39,389	37,026
新聞	22,958	21,581
合計	322,194	302,862

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%($\approx 13,795/229,561$)の量が重複分であるとした。

なお、塗料等のお荷量に係る統計では同様の重複は排除されている。

③需要分野別の全国出荷量構成比

表 2-1-37 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 2-1-38 に示す。

表 2-1-38 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	62.6%	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 2-1-39 のとおりである。表 2-1-37～表 2-1-39 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 2-1-40 に示す。

表 2-1-39 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：平成 18 年 11 月 / 需要分野3、12、13：平成 27 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 2-1-40 需要分野別・印刷インキ種類別の全国出荷量の推計結果（令和3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			609		2,038	61,961		1,088
樹脂凸版		1,246	0.0	18,642	0.0	0.2		0.0
金属印刷								
グラビア	1,379		1,182		3,954	120,226		2,111
その他一般インキ	342		293		980	29,784		
新聞							21,581	
合計	1,720	1,246	2,083	18,642	6,972	211,972	21,581	3,199

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

印刷インキ種類	対応する需要分野(t/年)						合計
	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	
平版	2,247					3,740	71,683
樹脂凸版	0.0				0.0	0.0	19,888
金属印刷		1,778	3,790	752		4,654	10,974
グラビア	4,359				1,245	7,256	141,713
その他一般インキ	1,080	687	1,464	291	309	1,798	37,026
新聞							21,581
合計	7,686	2,464	5,254	1,043	1,554	17,447	302,862

注1:本表は表 2-1-37～表 2-1-39 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2年度実績(概要版)(経済産業省、令和4年3月7日))、また令和2年度の輸入量 3,856t(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 2-1-41)。

表 2-1-41 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

物質番号	対象化学物質名等	全国使用量(t/年)	
		令和2年度	令和3年度
53	エチルベンゼン	184	153
80	キシレン	260	195
83	クメン	14	8.8
300	トルエン	14,107	12,159
392	ノルマルーヘキサン	67	59
合計		14,633	12,574

注1:印刷インキ工業会調べ(希釈溶剤の数量を含む)。

注2:令和2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、令和3年度排出量推計からは取扱量のみを使用。

表 2-1-41 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 2-1-40)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中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 2-1-42)、印刷インキ種類別・需要分野別使用量へは表 2-1-40 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 2-1-42 対象化学物質と印刷インキ種類の対応関係の設定

物質番号	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 2-1-43 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(令和3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	11,800	800	6.8%
樹脂凸版	—	—	90%
金属印刷	—	—	83%
グラビア	113,500	19,500	17%
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(2022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(2022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、令和4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 2-1-4 に示す。図中の番号は表 2-1-36 に対応している。

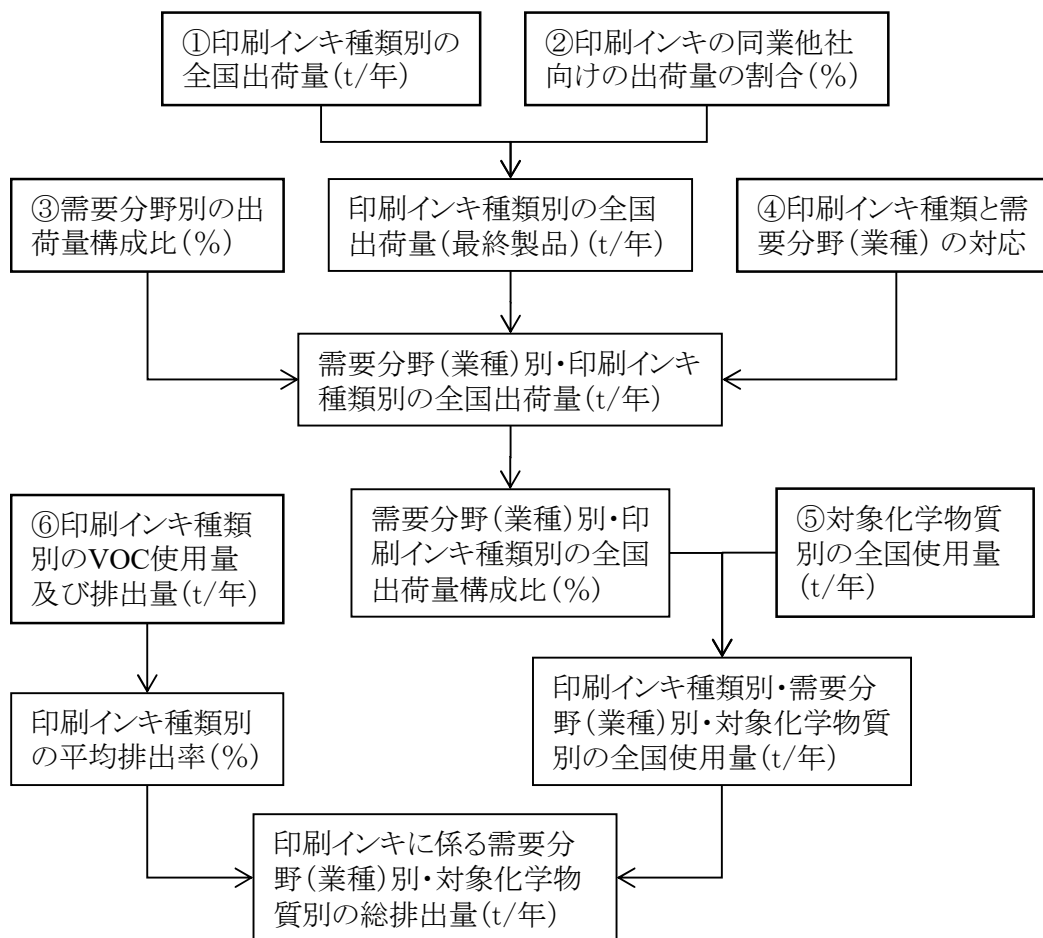


図 2-1-4 印刷インキに係る総排出量の推計フロー

(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 2-1-44 に示す。

表 2-1-44 印刷インキに係る総排出量の推計結果(令和3年度)

業種 コード	業 種 名	総排出量(t/年)					合計
		53	80	83	300	392	
		53	80	83	300	392	
		印刷	インキ	用	剤	用	
1600	木材・木製品製造業	0.4	0.6	0.0	20	0.1	21
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	1.6	2.1	0.1	76	0.4	80
1900	出版・印刷・同関連産業	39	49	2	1803	8.7	1,902
2200	プラスチック製品製造業	1.4	1.8	0.1	64	0.3	68
2800	金属製品製造業	1.5	1.9	0.1			3.5
3000	電気機械器具製造業	0.2	0.3	0.0			0.5
3400	その他の製造業	2.7	3.5	0.2	125.3	0.6	132
	合 計	47	59	2.7	2,089	10	2,208

注:「0.0t/年」は 0.05t/年未満の数値を示す。

2-1-5 工業用洗淨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、しばしば洗淨槽を使って脱脂洗淨される。そのような工業用洗淨剤には、塩素系炭化水素類や界面活性剤等が使われており、前者は主として洗淨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。界面活性剤には洗淨剤以外の用途（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「工業用洗淨剤等」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「工業用洗淨剤等」に含めて推計することとした。

「工業用洗淨剤等」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 2-1-45 工業用洗淨剤等として推計する対象化学物質

分類	物質番号	対象化学物質名	略称
塩素系 炭化水素類	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 2-1-46 に示す。

表 2-1-46 工業用洗浄剤等の推計で利用可能なデータの種類(令和3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(2022年11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)	日本石鹼洗剤工業会、日本界面活性剤工業会(令和3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;平成26~令和2年度実績)(経済産業省)*

※:以下「独自調査;H26~R2 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 2-1-47 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 2-1-47 塩素系炭化水素類の用途別国内需要量(令和3年度)

物質番号	対象化学物質名	国内需要量(t/年)			
		脱脂洗浄	ドライクリーニング	その他	合計
186	塩化メチレン	12,114		22,722	34,836
262	テトラクロロエチレン	1,133	648	379	2,160
281	トリクロロエチレン	7,249		19,374	26,623
	合計	20,496	648	42,475	63,619

出典:クロロカーボン衛生協会調べ(2022年11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 2-1-47 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 2-1-48)。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、業種の特が困難であるため、構成比の算出では除外した。

表 2-1-48 塩素系炭化水素類の分野別販売量(平成 19 年度実績の結果)

業種 コード	業種名	業種別出荷量 (t/年)			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 2-1-49 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 21 千 t と推計され、金属製品製造業や電気機械器具製造業における使用量が比較的多くなっている。

表 2-1-49 塩素系炭化水素類に係る業種別の全国使用量推計結果(令和3年度)

業種 コード	業種名	全国使用量(t/年)			合計
		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	
2600	鉄鋼業	5.5	238	638	882
2700	非鉄金属製造業	1,179	92	458	1,728
2800	金属製品製造業	6,451	263	1,521	8,235
2900	一般機械器具製造業	1,216	135	954	2,305
3000	電気機械器具製造業	2,048	179	1,521	3,747
3100	輸送用機械器具製造業	36	134	1,134	1,304
3200	精密機械器具製造業	1,179	92	1,025	2,295
7210	洗濯業		648		648
	合計	12,114	1,781	7,249	21,144

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、日本石鹼洗剤工業会と日本界面活性剤工業会の会員企業等に対する調査結果により、対象化学物質別・需要分野別の全国販売量として把握することができる(表 2-1-50)。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 2-1-50 界面活性剤に係る需要分野別の全国販売量(令和3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	3.0			4.0	20
2	繊維工業	76	15	5.0	1.0	965
3	紙・パルプ工業	8.0		16	8.0	174
4	ゴム・プラスチック工業	1,692	7.0	543	16	1,008
5	皮革工業					38
6	機械・金属工業	12	149		1.0	657
7	情報関連産業	91				78
8	クリーニング工業	25				157
本項の推計対象小計		1,907	171	564	30	3,097
その他		29,150	4,950	9,630	286	94,184
合計		31,057	5,121	10,194	316	97,281

表 2-1-50 界面活性剤に係る需要分野別の全国販売量(令和3年度)(2/2)

需要分野		全国販売量(t/年)			合計
		408	409	410	
		OPE	AES	NPE	
1	食品工業	2.0		4.0	33
2	繊維工業	9.0	39	71	1,181
3	紙・パルプ工業	3.0	26	27	262
4	ゴム・プラスチック工業	6.0	80	173	3,525
5	皮革工業			14	52
6	機械・金属工業	56	1.0	387	1,263
7	情報関連産業	3.0		185	357
8	クリーニング工業	9.0	2.0	41	234
本項の推計対象小計		88	148	902	6,907
その他		680	20,793	852	160,525
合計		768	20,941	1,754	167,432

出典：日本石鹼洗剤工業会・日本界面活性剤工業会

注1：対象化学物質名の略称は表 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 2-1-50 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 2-1-51)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 2-1-52 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 2-1-53)に比例するものと仮定し、業種別の販売量を推計した。

表 2-1-51 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 2-1-52 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 2-1-53 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 2-1-54 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 2-1-54 界面活性剤に係る業種別の全国使用量推計結果(令和3年度)

業種 コード	業種名	全国使用量(t/年)								合計
		30	224	275	389	407	408	409	410	
		LAS	AO	AS	HDT MAC	AE	OPE	AES	NPE	
1200	食料品製造業	2.8			3.8	19	1.9		3.8	31
1300	飲料・たばこ・飼料製造業	0.2			0.2	1.2	0.1		0.2	2.1
1400	繊維工業	75	15	4.9	1.0	951	8.9	38	70	1,164
1500	衣服・その他の繊維製品製造業	1.1	0.2	0.1	0.0	14	0.1	0.6	1.0	17
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	8.0		16	8.0	174	3.0	26	27	262
2000	化学工業	413	1.7	133	3.9	246	1.5	20	42	861
2200	プラスチック製品製造業	583	2.4	187	5.5	348	2.1	28	60	1,215
2300	ゴム製品製造業	695	2.9	223	6.6	414	2.5	33	71	1,449
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業					38			14	52
2600	鉄鋼業	4.0	50.0		0.3	220	19	0.3	130	424
2700	非鉄金属製造業	0.3	3.1		0.0	14	1.2	0.0	8.1	26
2800	金属製品製造業	0.2	2.1		0.0	9.3	0.8	0.0	5.5	18
2900	一般機械器具製造業	2.9	36		0.2	158	13	0.2	93	304
3000	電気機械器具製造業	87	46		0.3	274	20	0.3	288	716
3100	輸送用機械器具製造業	0.7	9.0		0.1	40	3.4	0.1	23	76
3200	精密機械器具製造業	0.2	3.0		0.0	13	1.1	0.0	7.8	25
7210	洗濯業	25				157	9.0	2.0	41	234
7430	写真業	7.7				6.6	0.3		16	30
	合計	1,907	171	564	30	3,097	88	148	902	6,907

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;H26~R2実績)のデータを用いて設定した。

平成 26 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:H26 年度排出量では H21 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、平成 27 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 2-1-55)。

ただし、AS(物質番号: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 2-1-55 工業用洗剤等に係る平均排出率の算出結果(令和3年度)

物質番号	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	63	5,567	1,034	19%
186	塩化メチレン	1	21	164,562	124,918	76%
224	AO	1	9	24	8.5	35%
262	テトラクロロエチレン	1	42	120,173	69,982	58%
275	AS ^{※3}	4	89	6,347	1,231	19%
281	トリクロロエチレン	1	18	130,625	94,258	72%
389	HDTMAC ^{※3}	3	53	2,243	1,031	46%
407	AE	3	81	163,351	12,222	7.5%
408	OPE ^{※3}	7	73	19,389	2,522	13%
409	AES ^{※3}	4	81	6,258	1,130	18%
410	NPE	7	61	10,544	2,275	22%

注1:物質ごとに以下のアンケート調査の「工業用洗剤」及び「クリーニング薬剤」の用途のデータを集計している。

塩化メチレン、AO、テトラクロロエチレン、トリクロロエチレン → 「独自調査;R2 実績」

HDTMAC、AE → 「独自調査;H30~R2 実績」

LAS、AS、AES → 「独自調査;H29~R2 実績」

OPE、NPE → 「独自調査;H26~R2 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 2-1-5 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 2-1-46 に対応している。

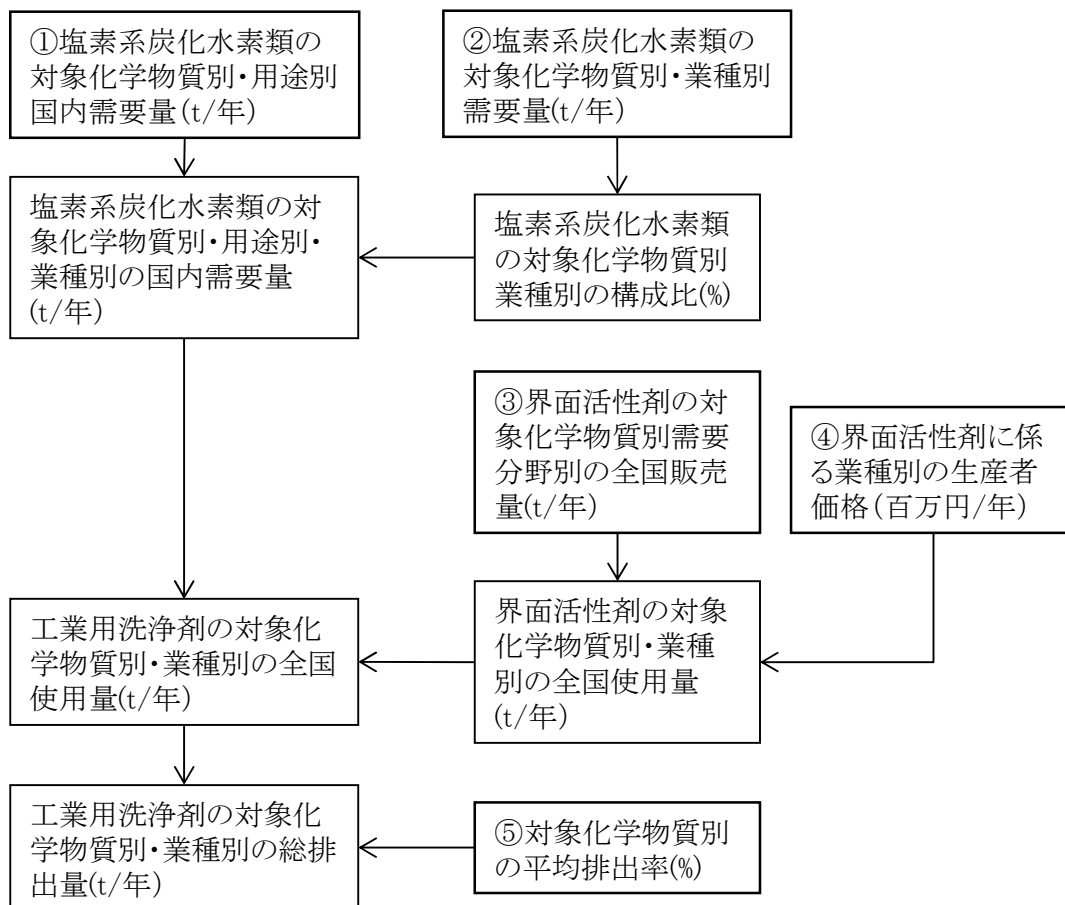


図 2-1-5 工業用洗浄剤等に係る総排出量の推計フロー

(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 2-1-56 及び表 2-1-57 に示す。

表 2-1-56 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
(令和3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	4.2	139	460	603
2700	非鉄金属製造業	895	53	330	1,279
2800	金属製品製造業	4,897	153	1,097	6,147
2900	一般機械器具製造業	923	79	688	1,690
3000	電気機械器具製造業	1,554	104	1,097	2,756
3100	輸送用機械器具製造業	28	78	818	924
3200	精密機械器具製造業	895	53	739	1,688
7210	洗濯業		377		377
	合計	9,196	1,037	5,231	15,464

表 2-1-57 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
(令和3年度)(1/2)

業種 コード	業種名	総排出量(kg/年)				
		30	224	275	389	407
		直鎖アルキルヘブゼンサル ホソ酸及びその塩(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-ジメチルピピピル 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 ンモニウムクロド	ホリ(オキシフェレン)ニ 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	523			1,723	1,403
1300	飲料・たばこ・飼料製造業	35			115	93
1400	繊維工業	13,912	5,197	956	453	71,137
1500	衣服・その他の繊維製品製造業	208	78	14	6.8	1,063
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	1,486		3,105	3,676	13,018
2000	化学工業	76,765	601	25,729	1,795	18,417
2200	プラスチック製品製造業	108,385	849	36,328	2,535	26,003
2300	ゴム製品製造業	129,198	1,012	43,304	3,022	30,997
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業					2,843
2600	鉄鋼業	748	17,573		154	16,488
2700	非鉄金属製造業	47	1,093		9.6	1,025
2800	金属製品製造業	32	742		6.5	697
2900	一般機械器具製造業	537	12,623		111	11,844
3000	電気機械器具製造業	16,156	16,135		142	20,479
3100	輸送用機械器具製造業	135	3,168		28	2,973
3200	精密機械器具製造業	45	1,055		9.3	990
7210	洗濯業	4,645				11,746
7430	写真業	1,437				496
	合計	354,292	60,125	109,435	13,785	231,713

表 2-1-57 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
(令和3年度)(2/2)

業種 コード	業種名	総排出量(kg/年)			合計
		408	409	410	
		オキソエチレン系 アルキルエーテル	オキソエチレン系 アルキルエーテル硫酸エステル ナトリウム	オキソエチレン系 アルキルエーテル	
1200	食料品製造業	244		809	4,702
1300	飲料・たばこ・飼料製造業	16		54	313
1400	繊維工業	1,153	6,939	15,091	114,837
1500	衣服・その他の繊維製品製造業	17	104	225	1,716
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	390	4,695	5,825	32,195
2000	化学工業	191	3,528	9,114	136,140
2200	プラスチック製品製造業	269	4,981	12,868	192,217
2300	ゴム製品製造業	321	5,937	15,339	229,129
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業			3,020	5,863
2600	鉄鋼業	2,443	61	28,003	65,470
2700	非鉄金属製造業	152	3.8	1,742	4,072
2800	金属製品製造業	103	2.6	1,183	2,766
2900	一般機械器具製造業	1,755	44	20,116	47,029
3000	電気機械器具製造業	2,600	56	62,228	117,796
3100	輸送用機械器具製造業	441	11	5,049	11,804
3200	精密機械器具製造業	147	3.6	1,681	3,930
7210	洗濯業	1,171	361	8,845	26,768
7430	写真業	33		3,392	5,358
	合計	11,446	26,724	194,582	1,002,103

2-1-6 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 2-1-58)。

また、石油製品(燃料種)に含まれる対象化学物質として、平成 23 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(物質番号:53)、キシレン(80)、1,3,5-トリメチルベンゼン(297)、トルエン(300)、ノルマル-ヘキサン(392)、ベンゼン(400)の6物質を対象としてきたが、平成 24 年度排出量からは、排出係数が把握可能な1,2,4-トリメチルベンゼン(296)も推計対象として追加した。

表 2-1-58 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 2-1-59 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、「4 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 2-1-59 燃料(蒸発ガス)の推計で利用可能なデータの種類(令和3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、令和3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、平成 31 年3月)
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、平成 20 年3月改定)
		PRTR 制度と給油所(石油連盟・全国石油商業組合連合会、平成 20 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 2-1-59 燃料(蒸発ガス)の推計で利用可能なデータの種類の種類(令和3年度)(2/2)

データの種類の種類		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(令和2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、2021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、平成14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 2-1-60)。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 2-1-60 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	物質番号	対象化学物質名	排出係数(mg/kl)	
			荷卸 (受入ロス)	給油 (給油ロス)
プレミアムガソリン	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、令和3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 2-1-61)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 2-1-61 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

物質 番号	対象化学物質名	平均含有率		
		1	2	3
		プレミアム ガソリン	レギュラー ガソリン	灯油
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	ノルマルーヘキサン	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、平成 31 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、平成 20 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、令和3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: 灯油のノルマルー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 2-1-62 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 2-1-63 に示す。

表 2-1-62 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、平成 20 年3月改定)

表 2-1-63 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	物質番号	対象化学物質名	排出係数 (mg/kl)			
			蒸気回収なし		蒸気回収あり	
			荷卸	給油	荷卸	給油
プレミアム ガソリン	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。

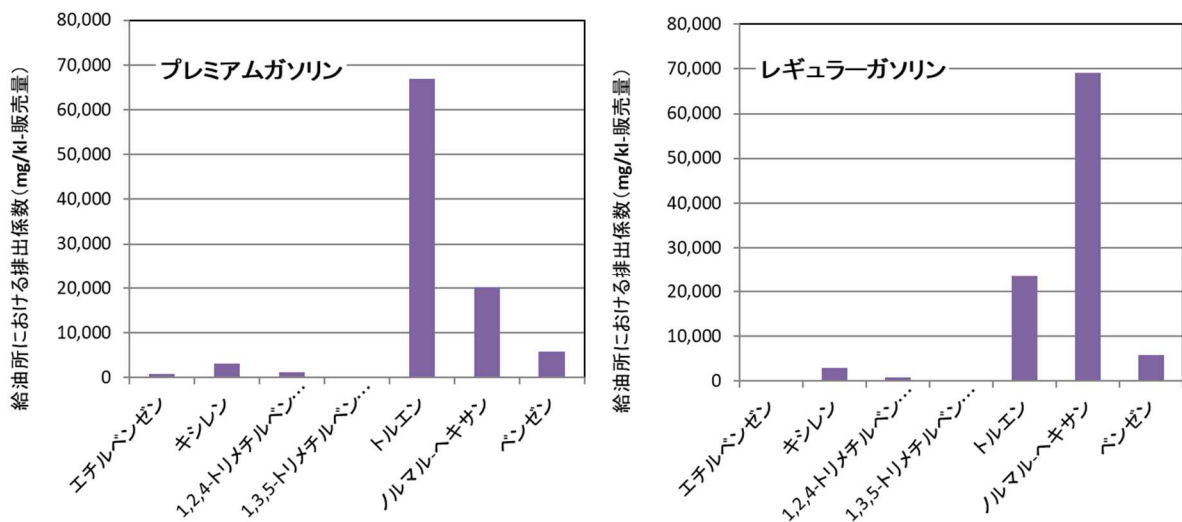
- ・レギュラーガソリン及び灯油のエチルベンゼン、1,3,5-トリメチルベンゼン → プレミアムガソリンの同物質
- ・灯油のトルエン等の3物質 → レギュラーガソリンのトルエン等の3物質

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 2-1-6)。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 2-1-7)。



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 2-1-6 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

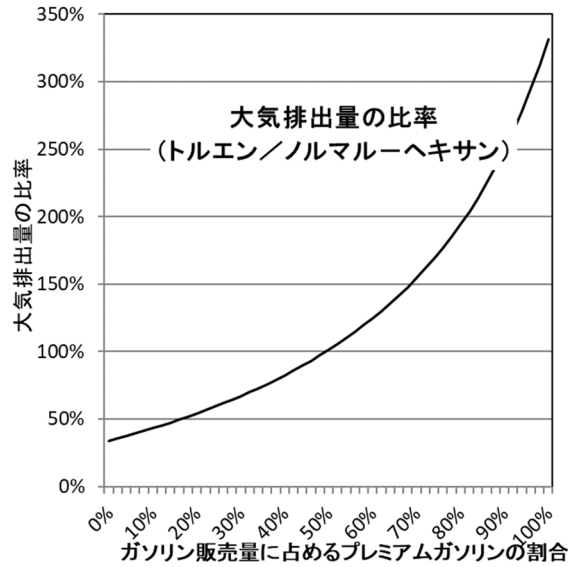
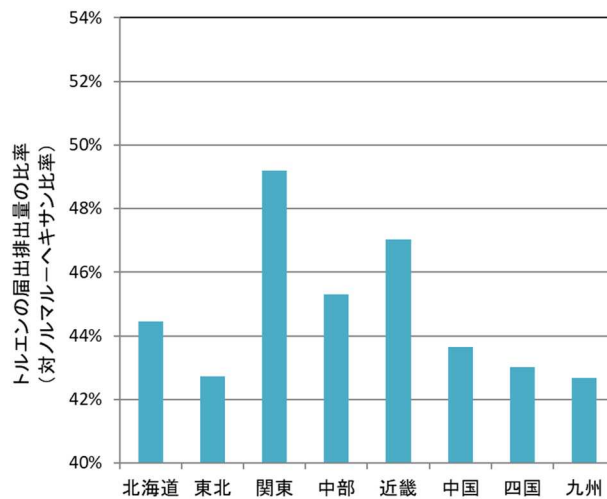


図 2-1-7 プレミアムガソリンの割合と対象化学物質の排出量の比率の関係 (例)

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ヘキサンを基準としてノルマル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ヘキサンの例を図 2-1-8 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 2-1-9 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 2-1-64)。



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 2-1-8 地域別の届出排出量の比率 (トルエン対ノルマルヘキサンの例)

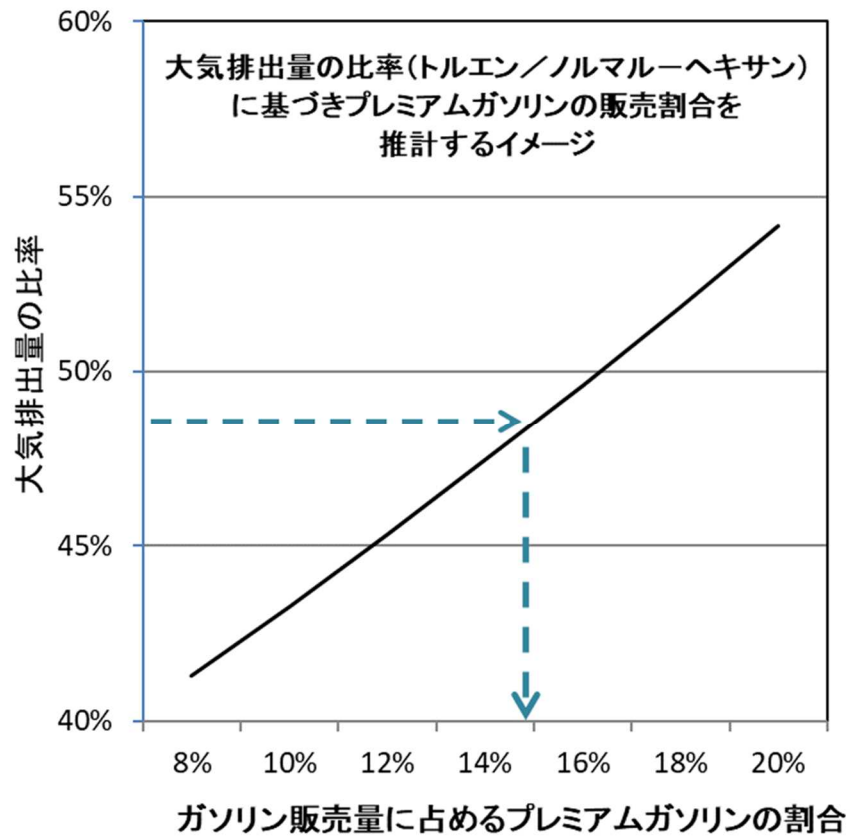


図 2-1-9 大気排出量の比率からプレミアムガソリンの割合を逆算するイメージ

表 2-1-64 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 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	15%	9.8%
東北	14%	9.0%
関東	23%	15%
中部	23%	15%
近畿	18%	12%
中国	14%	8.9%
四国	13%	8.2%
九州・沖縄	13%	8.6%
全国平均	19%	12%

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 2-1-65)。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 2-1-64 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 2-1-65 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	令和3年販売数量(kl/年)			
		1 ガソリン	2 プレミアム ガソリン	3 レギュラー ガソリン	4 灯油
1	北海道	2,036,838	200,236	1,836,602	2,374,555
2	青森県	524,886	46,981	477,905	656,176
3	岩手県	528,010	47,261	480,749	339,058
4	宮城県	1,102,683	98,698	1,003,985	495,673
5	秋田県	414,175	37,072	377,103	443,782
6	山形県	401,511	35,938	365,573	303,177
7	福島県	813,886	72,849	741,037	350,391
8	茨城県	1,336,565	204,794	1,131,771	306,101
9	栃木県	890,281	136,413	753,868	228,244
10	群馬県	815,953	125,024	690,929	250,307
11	埼玉県	2,214,648	339,338	1,875,310	313,062
12	千葉県	1,983,227	303,879	1,679,348	318,555
13	東京都	4,204,294	644,201	3,560,093	784,514
14	神奈川県	2,074,448	317,856	1,756,592	612,263
15	新潟県	1,029,394	154,599	874,795	496,124

表 2-1-65 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	令和3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	402,432	60,439	341,993	203,551
17	石川県	515,583	77,433	438,150	173,185
18	福井県	324,310	48,706	275,604	129,816
19	山梨県	351,461	52,784	298,677	109,208
20	長野県	890,140	133,686	756,454	504,999
21	岐阜県	765,216	114,924	650,292	136,589
22	静岡県	1,511,268	226,970	1,284,298	259,555
23	愛知県	2,663,577	400,029	2,263,548	410,664
24	三重県	1,142,579	171,598	970,981	288,173
25	滋賀県	527,581	61,599	465,982	102,659
26	京都府	647,587	75,611	571,976	83,137
27	大阪府	2,294,049	267,848	2,026,201	285,319
28	兵庫県	1,570,049	183,315	1,386,734	240,656
29	奈良県	417,863	48,789	369,074	54,822
30	和歌山県	280,342	32,732	247,610	54,375
31	鳥取県	265,160	23,632	241,528	72,719
32	島根県	241,796	21,549	220,247	66,222
33	岡山県	867,980	77,356	790,624	290,997
34	広島県	1,012,208	90,210	921,998	187,289
35	山口県	621,865	55,422	566,443	153,608
36	徳島県	279,036	22,951	256,085	59,113
37	香川県	515,272	42,382	472,890	118,454
38	愛媛県	428,054	35,208	392,846	96,925
39	高知県	265,119	21,807	243,312	51,212
40	福岡県	1,983,300	171,442	1,811,858	327,575
41	佐賀県	327,863	28,341	299,522	44,050
42	長崎県	452,605	39,124	413,481	82,316
43	熊本県	543,595	46,990	496,605	100,116
44	大分県	468,002	40,455	427,547	97,444
45	宮崎県	390,294	33,738	356,556	67,591
46	鹿児島県	672,616	58,143	614,473	95,265
47	沖縄県	671,464	58,043	613,421	57,091
	合計	44,681,065	5,588,397	39,092,668	13,276,677

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、2021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平成 15 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、令和3年度排出量推計でも、平成 15 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。

※:平成 15 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 2-1-66)。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 2-1-66 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:蒸気回収実施率は平成 15 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 2-1-10 及び図 2-1-11 に示す。図中の番号は表 2-1-59 に対応している。

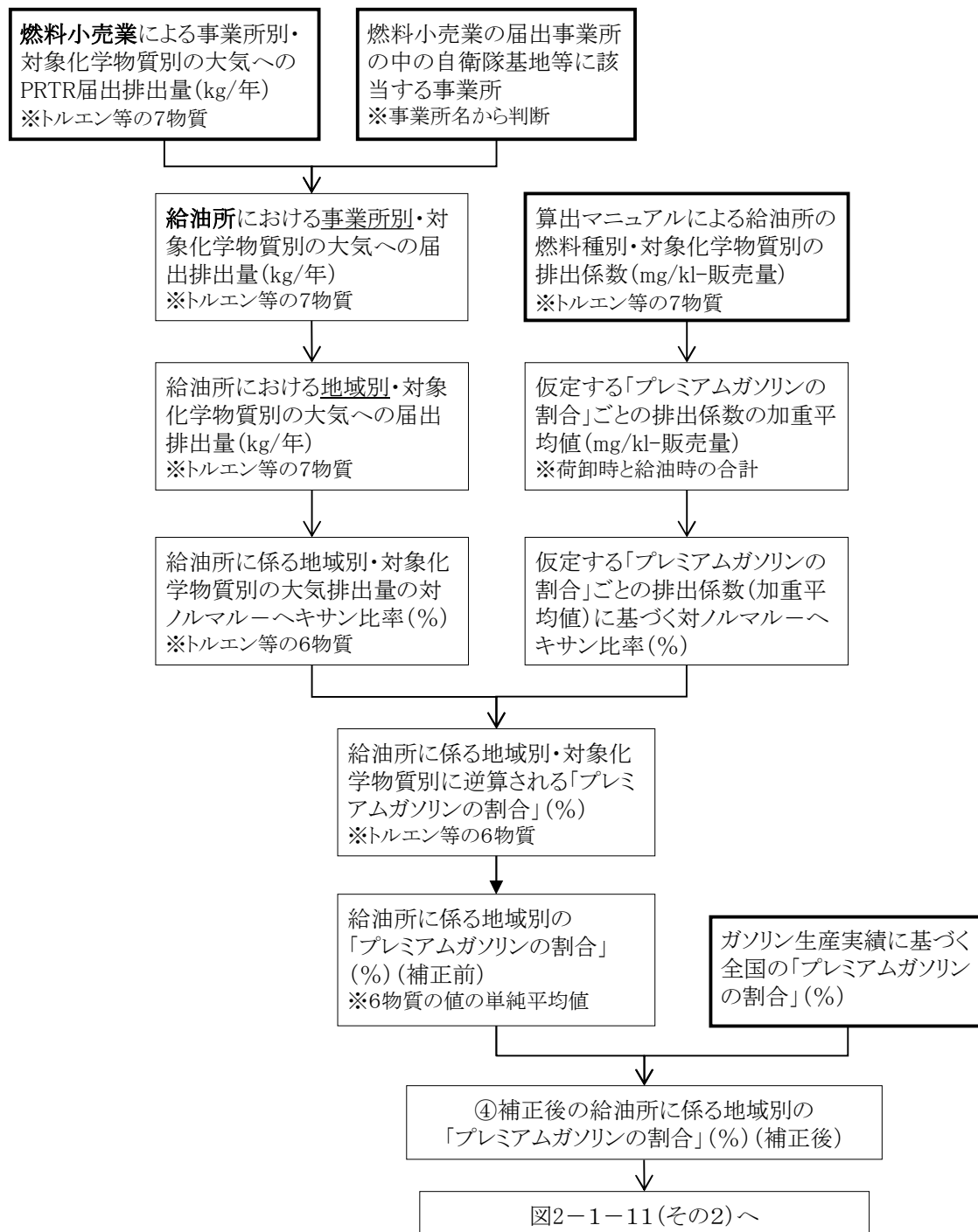


図 2-1-10 燃料(蒸発ガス)に係る総排出量の推計フロー(その1)

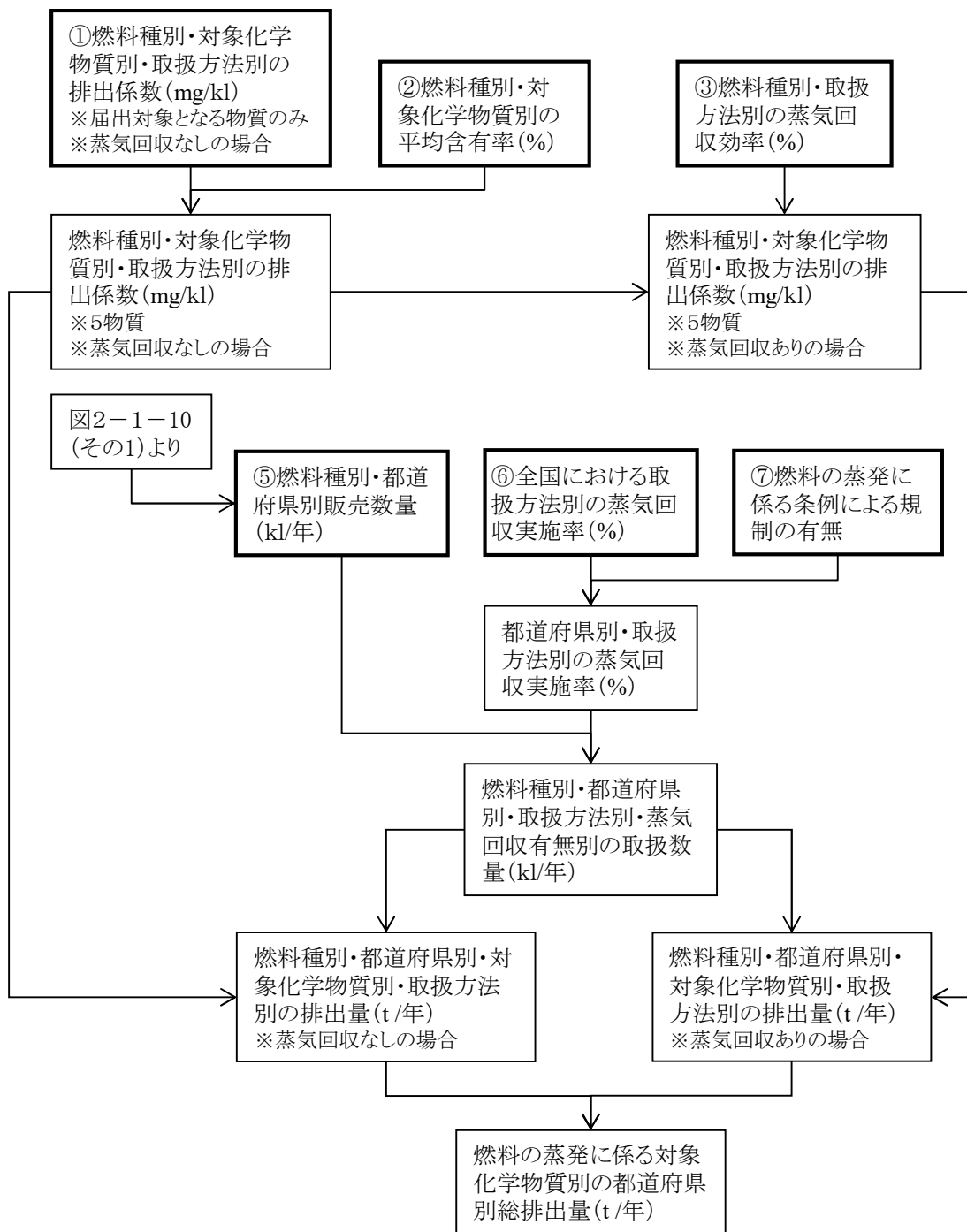


図 2-1-11 燃料(蒸発ガス)に係る総排出量の推計フロー(その2)

(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 2-1-67 に示す。

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

都道府県 コード	都道府県 名	総排出量(t/年)							合計
		53	80	296	297	300	392	400	
		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	ノルボルネン	キシレン	
1	北海道	1.7	6.1	1.6	0.5	57	131	12	210
2	青森県	0.4	1.6	0.4	0.1	14	34	3.1	54
3	岩手県	0.4	1.6	0.4	0.1	14	34	3.1	54
4	宮城県	0.9	3.3	0.9	0.3	30	71	6.5	114
5	秋田県	0.4	1.2	0.3	0.1	11	27	2.4	43
6	山形県	0.3	1.2	0.3	0.1	11	26	2.4	41
7	福島県	0.7	2.5	0.6	0.2	22	53	4.8	84
8	茨城県	1.1	4.0	1.1	0.3	40	82	7.8	137
9	栃木県	0.8	2.7	0.7	0.2	27	55	5.2	91
10	群馬県	0.7	2.5	0.7	0.2	25	50	4.8	84
11	埼玉県	1.2	4.4	1.2	0.4	44	90	8.6	150
12	千葉県	1.7	6.0	1.6	0.5	60	122	12	204
13	東京都	2.4	8.4	2.3	0.7	84	172	16	285
14	神奈川県	1.2	4.1	1.1	0.3	41	85	8.1	141
15	新潟県	0.9	3.1	0.8	0.3	31	64	6.0	106
16	富山県	0.3	1.2	0.3	0.1	12	25	2.4	41
17	石川県	0.4	1.6	0.4	0.1	15	32	3.0	53
18	福井県	0.2	0.6	0.2	0.1	6.4	13	1.3	22
19	山梨県	0.3	1.1	0.3	0.1	11	22	2.1	36
20	長野県	0.8	2.7	0.7	0.2	27	55	5.2	91
21	岐阜県	0.7	2.3	0.6	0.2	23	47	4.5	79
22	静岡県	1.3	4.6	1.2	0.4	45	93	8.9	155
23	愛知県	1.5	5.3	1.4	0.4	53	109	10	181
24	三重県	1.0	3.5	0.9	0.3	34	71	6.7	117
25	滋賀県	0.4	1.6	0.4	0.1	15	33	3.1	54
26	京都府	0.4	1.3	0.3	0.1	12	27	2.5	44
27	大阪府	1.3	4.6	1.2	0.4	43	96	8.9	156
28	兵庫県	1.3	4.7	1.2	0.4	45	100	9.2	161
29	奈良県	0.4	1.3	0.3	0.1	12	27	2.5	43
30	和歌山県	0.2	0.8	0.2	0.1	8.0	18	1.6	29

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

都道府県 コード	都道府県 名	総排出量(t/年)							合計
		53	80	296	297	300	392	400	
		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	7.3	17	1.6	27
32	島根県	0.2	0.7	0.2	0.1	6.6	16	1.4	25
33	岡山県	0.7	2.6	0.7	0.2	24	56	5.1	89
34	広島県	0.9	3.1	0.8	0.2	28	66	6.0	104
35	山口県	0.5	1.9	0.5	0.2	17	40	3.7	64
36	徳島県	0.2	0.8	0.2	0.1	7.6	18	1.6	29
37	香川県	0.4	1.6	0.4	0.1	14	34	3.0	53
38	愛媛県	0.4	1.3	0.3	0.1	12	28	2.5	44
39	高知県	0.2	0.8	0.2	0.1	7.2	17	1.6	27
40	福岡県	1.7	6.0	1.5	0.5	54	129	12	204
41	佐賀県	0.3	1.0	0.3	0.1	8.9	21	1.9	34
42	長崎県	0.4	1.4	0.4	0.1	12	29	2.7	47
43	熊本県	0.5	1.6	0.4	0.1	15	35	3.2	56
44	大分県	0.4	1.4	0.4	0.1	13	30	2.8	48
45	宮崎県	0.3	1.2	0.3	0.1	11	25	2.3	40
46	鹿児島県	0.6	2.0	0.5	0.2	18	44	4.0	69
47	沖縄県	0.6	2.0	0.5	0.2	18	44	4.0	69
合 計		34	120	32	10	1,147	2,515	234	4,092

2-1-7 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、平成 26 年度排出量推計までは(一社)日本ゴム工業会が昭和 60 年に実施した調査結果に基づき、キシレン(物質番号: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;平成 22、24、26～27 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、平成 27 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 2-1-68 に示す。

表 2-1-68 ゴム溶剤等の推計で利用可能なデータの種類(令和3年度)

データの種類		資料名等
①	ゴム製品の製造で使用される有機溶剤の業種別・対象化学物質別の使用量(kg/年)	「ゴム工業における有機溶剤の使用実態調査結果」(昭和 60 年8月、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;平成 30～令和2年度実績)(経済産業省) [※]

※:以下「独自調査;H30～R2 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(昭和 58 年度実績)に基づき、ゴム製品の製造における有機溶剤の使用量が「タイヤ・チューブ」等の業種別に把握することができる。回答された対象化学物質ごとの使用量を業種ごとに集計した結果を表 2-1-69 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 2-1-69 ゴム製品の製造における有機溶剤の使用量集計値

物質 番号	対象化学 物質名	回答された昭和 58 年度の使用量の集計値(t/年)					合計
		1 タイヤ・ チューブ	2 はきもの	3 工業用品	4 その他の ゴム製品	5 化成品 その他	
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 2-1-69 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)と考えられることから、会員外の企業による寄与はここでは考慮しないこととした。

③ 業種小分類別の製造品出荷額等

表 2-1-69 に示した有機溶剤使用量(及びその捕捉率で補正した値)は昭和 58 年度実績と古く、令和3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 2-1-70 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 2-1-71)を令和3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 15 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、令和2年度までは従業員4人以上の集計値を使用していたが、令和3年度からは全事業所の集計値を使用することとした。

表 2-1-70 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)
		昭和 58 年 (a)	令和2年 (b)	
1900	ゴム製品製造業	2,756,202	3,000,849	109%
1910	タイヤ・チューブ製造業	1,023,133	1,129,364	110%
1920	ゴム製・プラスチック製履物・同 附属品製造業	407,788	49,699	12%
1930	ゴムベルト・ゴムホース・工業用ゴ ム製品製造業	1,076,839	1,582,496	147%
1990	その他のゴム製品製造業	248,441	239,290	96%

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:昭和 58 年の小分類別の値は増減率等を考慮した推計値

表 2-1-71 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(令和3年度)

物質番号	対象化学物質名	全国使用量の推計値(t/年)					合計
		1	2	3	4	5	
		タイヤ・ チューブ	はきもの	工業用品	その他の ゴム製品	化成品 その他	
80	キシレン	1.3	20	365	11	60	457
300	トルエン	316	216	6,676	5,911	1,073	14,193
	合計	317	236	7,041	5,922	1,134	14,650

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)を乗じて令和3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;H30~R2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 2-1-72)。

表 2-1-72 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

物質番号	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	12	31	29	93%
300	トルエン	2	26	2,243	462	21%

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、トルエン → 「独自調査; H30~R2 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 2-1-12 に示す。図中の番号は表 2-1-68 に対応している。

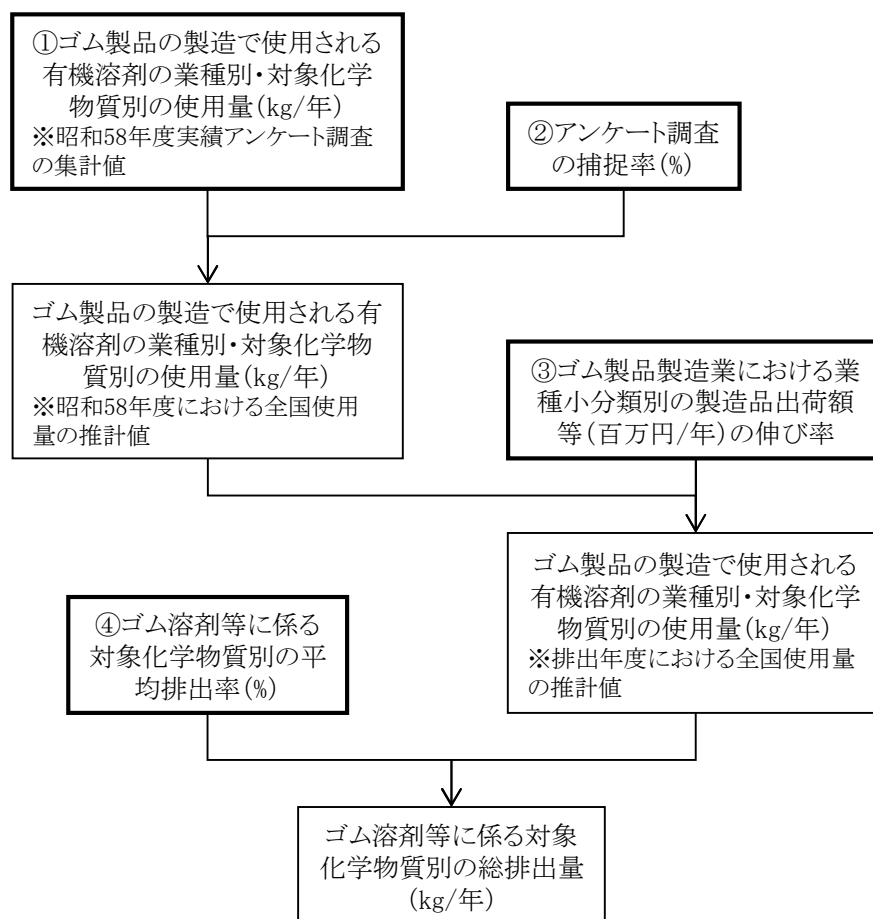


図 2-1-12 ゴム溶剤等に係る総排出量の推計フロー

(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 2-1-73 に示す。

表 2-1-73 ゴム溶剤等に係る総排出量の推計結果(令和3年度)

物質 番号	対象化学物質名	総排出量(t/年)	
		2300	合 計
		ゴム製品製造業	
80	キシレン	425	425
300	トルエン	2,923	2,923
	合 計	3,348	3,348

2-1-8 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 2-1-74 に示す。

表 2-1-74 化学品原料等の推計で利用可能なデータの種類(令和3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)(令和3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;平成 22 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(平成 25 年 12 月)
④	化学工業に占める日化協会員企業の捕捉率(%)	令和2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;H22 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、その令和3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、平成 24 年度排出量推計の段階で、オゾン層破壊物質(四塩化炭素(物質番号: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 2-1-75)。令和3年度排出量推計においても、平成 24 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、ヒドラジンの令和3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 2-1-75 「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 (括弧内は物質番号)
「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-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-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;H22 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-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(物質番号: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 2-1-13 に示す。図中の番号は表 2-1-74 に対応している。

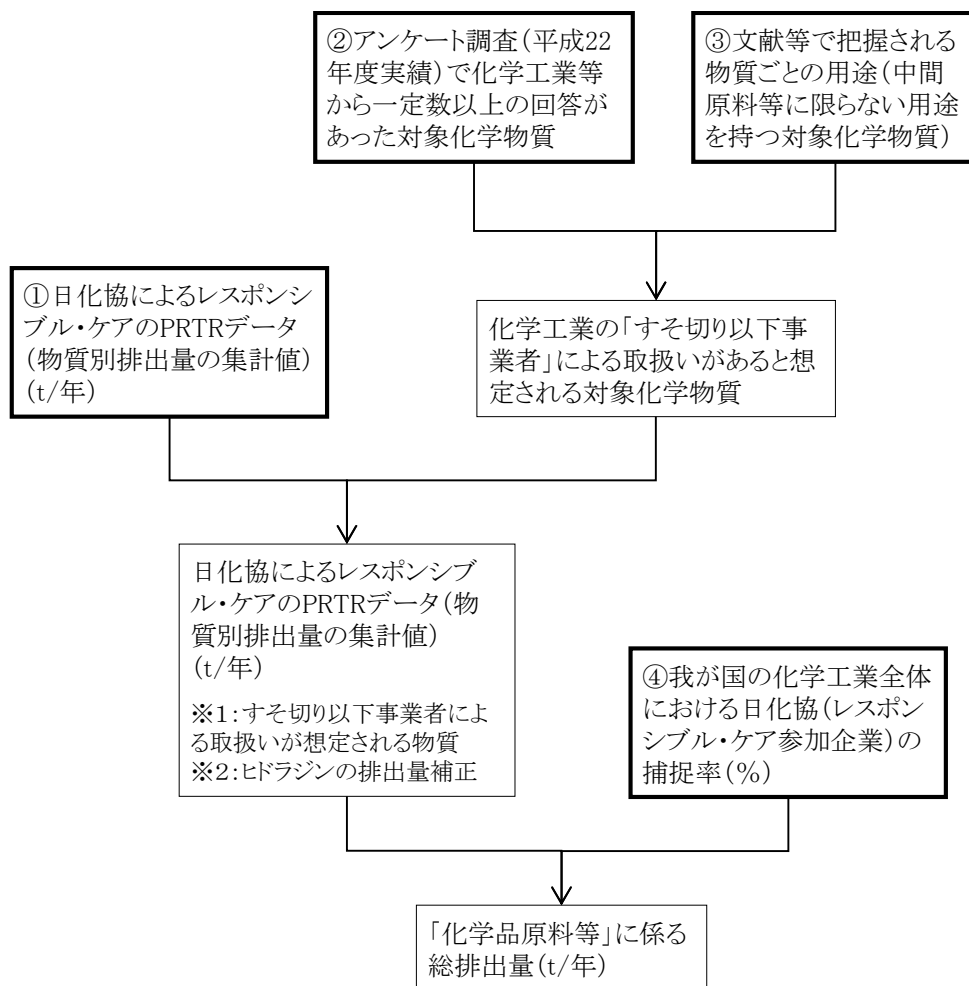


図 2-1-13 化学品原料等に係る総排出量の推計フロー

(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 2-1-76 に示す。

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

物質番号	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	46	46
7	アクリル酸ノルマルブチル	49	49
13	アセトニトリル	32	32
20	2-アミノエタノール	16	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。)	5.3	5.3
31	アンチモン及びその化合物	3.5	3.5
53	エチルベンゼン	167	167
56	エチレンオキシド	19	19
57	エチレングリコールモノエチルエーテル	1.8	1.8
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	5.3	5.3
80	キシレン	347	347
83	クメン	165	165
125	クロロベンゼン	132	132
127	クロロホルム	75	75
132	コバルト及びその化合物	5.3	5.3
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く。)	118	118
150	1,4-ジオキサン	61	61
157	1,2-ジクロロエタン	188	188
186	塩化メチレン	1,119	1,119
207	2,6-ジターシャリーブチル-4-クレゾール	11	11
213	N,N-ジメチルアセトアミド	504	504
218	ジメチルアミン	5.3	5.3
232	N,N-ジメチルホルムアミド	279	279
240	スチレン	242	242
262	テトラクロロエチレン	16	16
275	ドデシル硫酸ナトリウム	16	16
277	トリエチルアミン	19	19
278	トリエチレントトラミン	7.0	7.0
281	トリクロロエチレン	21	21
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	207	207
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	3.5	3.5
300	トルエン	2,463	2,463
302	ナフタレン	40	40
309	ニッケル化合物	3.5	3.5
333	ヒドラジン	0.4	0.4
336	ヒドロキノ	1.8	1.8
349	フェノール	21	21
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	133	133
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウムクロリド	1.8	1.8
392	ノルマルヘキサン	2,705	2,705

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

物質 番号	対象化学物質名	総排出量(t/年)	
		2000	合計
		化学工業	
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	5.3	5.3
400	ベンゼン	168	168
405	ほう素化合物	242	242
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	19
411	ホルムアルデヒド	51	51
415	メタクリル酸	23	23
438	メチルナフタレン	19	19
455	モルホリン	14	14
合 計		9,797	9,797

2-1-9 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(物質番号: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 2-1-77 のとおりである。

表 2-1-77 剥離剤(リムーバー)の推計で利用可能なデータの種類(令和3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(2022年11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)	2020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、2022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 2-1-78 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 2-1-78 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)
H26	890
H27	853
H28	931
H29	1,234
H30	1,136
R1	1,413
R2	1,232
R3	1,273

出典:クロロカーボン衛生協会調べ(2022年11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、令和 3 年度の全国の総排出量は 1,273t/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 2-1-79)及び需要分野別出荷量の業種別構成比(表 2-1-80: 「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 2-1-79 に示す塗料の需要分野別全国出荷量を表 2-1-80 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 2-1-81 に示す。

表 2-1-79 「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	67,213
船舶	98,188
自動車(新車)	159,314
自動車補修	18,711
電気機械	18,525
機械	36,660
金属製品	89,990
木工製品	7,910
その他	19,322

注:「2020 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協会、2022 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 2-1-80 「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 2-1-81 剥離剤(リムーバー)に係る業種別構成比
の推計結果(令和3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	5.1%
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	0.3%
2200	プラスチック製品製造業	0.6%
2300	ゴム製品製造業	0.1%
2500	窯業・土石製品製造業	0.8%
2600	鉄鋼業	1.6%
2700	非鉄金属製造業	1.7%
2800	金属製品製造業	22%
2900	一般機械器具製造業	6.2%
3000	電気機械器具製造業	2.9%
3100	輸送用機械器具製造業	50%
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	2.5%
3900	鉄道業	0.8%
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 2-1-79 及び表 2-1-80 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 2-1-14 に示す。図中の番号は表 2-1-77 に対応している。

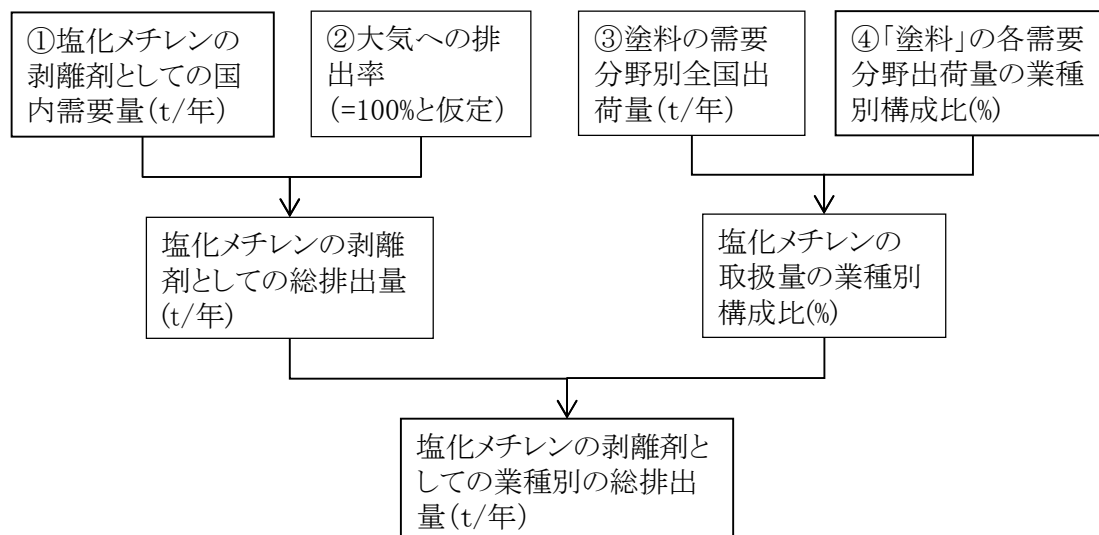


図 2-1-14 剥離剤(リムーバー)に係る総排出量の推計フロー

(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 2-1-82 に示す。

表 2-1-82 剥離剤(リムーバー)に係る業種別の
総排出量の推計結果(令和3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	7.7
1700	家具・装備品製造業	65
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	4.1
2200	プラスチック製品製造業	8.0
2300	ゴム製品製造業	1.8
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	282
2900	一般機械器具製造業	79
3000	電気機械器具製造業	37
3100	輸送用機械器具製造業	642
3200	精密機械器具製造業	0.7
3300	武器製造業	1.7
3400	その他の製造業	32
3900	鉄道業	11
7700	自動車整備業	46
7810	機械修理業	2.2
合 計		1,273

注: 本表に示す総排出量はすべて塩化メチレン(物質番号:186)に係るもの。

2-1-10 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(物質番号: 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 2-1-83 のとおりである。

表 2-1-83 滅菌・殺菌・消毒剤の推計で利用可能なデータの種類(令和3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(2022 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3年病院報告(厚生労働省、令和4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、令和4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;平成 26~令和2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;H26~R2 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

令和3年度は、滅菌ガスとして 898t/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 2-1-15)。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。

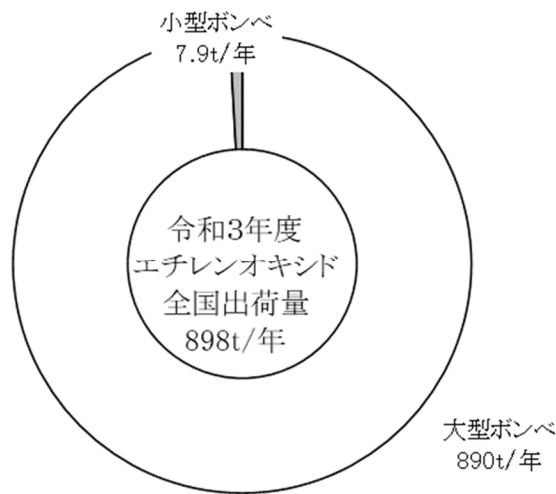


図 2-1-15 エチレンオキシド(滅菌ガス)の全国出荷量の内訳

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 2-1-84 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ます、その際に使用されるボンベ形状との対応関係は主に表 2-1-84 のとおりである。

表 2-1-84 医療器具の滅菌消毒の形態

形態	実施主体	滅菌場所	使用する主なポンベ種類
自主滅菌	病院	病院の施設内	小型ポンベ
外部委託	院内請負い型	滅菌代行業	病院の施設内
	院外持出し型	滅菌代行業	滅菌代行業の施設内
	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、「小型ポンベ」に係る使用量(7.9t/年)の病床数による内訳は表 2-1-85 のとおりとなる。

表 2-1-85 病床規模別の全国使用量(小型ポンベ)

病床数	患者数 (外来・在院)	構成比	全国使用量 (t/年)
20～49	31,940	3.7%	0.3
50～99	97,652	11%	0.9
100～299	346,406	40%	3.1
300～499	216,186	25%	2.0
500以上	178,548	21%	1.6
合計	870,733	100%	7.9

注: 患者数は「令和3年病院報告(厚生労働省、令和4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 2-1-86)、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 2-1-87)。

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 2-1-86 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、令和4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 2-1-87 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ッ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 2-1-84）に対応させて表 2-1-88 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 2-1-88 の式のように表すことができる。

表 2-1-88 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	$(1-a)/(1-a \times b)$	自主滅菌
② 滅菌代行業(院内)	$(a-a \times b)/(1-a \times b)$	外部委託(院外持出し型)
③ 滅菌代行業(院外)	$(a \times b)/(1-a \times b)$	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 2-1-86)

b：院外率

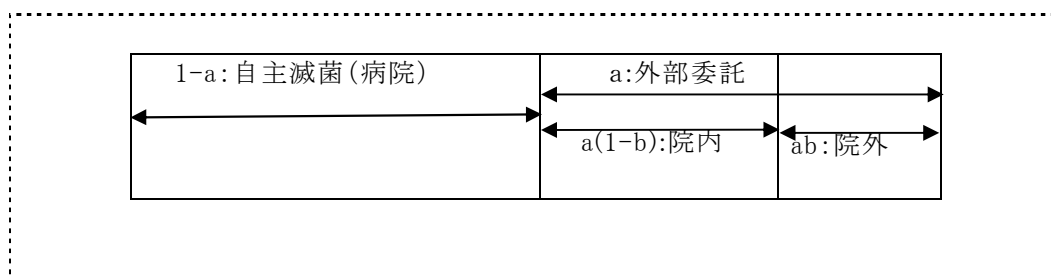


図 2-1-16 病床規模別の使用量の割合の算出イメージ

「院外率」とは、下記の式で定義するものであり表 2-1-87 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。

$$\begin{aligned} \text{(院外率)} &= \frac{\text{(院外持出し型)} + \text{(併用型)} \times (1/2)}{\text{(院外持出し型)} + \text{(院内請負い型)} + \text{(併用型)}} \\ &= \frac{109 + 66 \times 1/2}{109 + 174 + 66} = 40.7\% \end{aligned}$$

表 2-1-89 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 2-1-88 の算定式に基づき算出。病院と滅菌代行業(院内)の合計(=小型ポンベに係る使用)が 100%となる。

病床規模別の全国使用量(表 2-1-85)及び病床規模別・需要分野別の使用量(表 2-1-89)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 2-1-90 医療業における全国使用量(令和3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	249	40	28	318
50～99	751	135	93	979
100～299	2,565	579	397	3,541
300～499	1,175	788	540	2,502
500 以上	519	1,102	756	2,376
合 計	5,259	2,644	1,814	9,717

注:表 2-1-85 に表 2-1-89 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;H26～R2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 2-1-91)。

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 2-1-90 及び表 2-1-91 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 2-1-92 に示す。

表 2-1-91 医療業における平均排出率の算定結果(令和3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	5	25	6.8	5.0	74%
医療業以外	7	59	62	34	55%

注1:業種ごとに以下に示すアンケート調査(独自調査;H26～R2 実績)の「滅菌・殺菌・消毒剤」用途のエチレンオキシド(物質番号: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 2-1-92 医療業における総排出量(令和3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	183	30	10	223
50～99	552	99	32	684
100～299	1,886	426	139	2,451
300～499	864	579	189	1,632
500以上	381	810	265	1,456
合計	3,868	1,944	635	6,447

③ 製造業等における総排出量の推計

前記、図 2-1-15 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;H26～R2実績)のデータに基づき設定した(表 2-1-91)。

製造業等における総排出量の推計結果を表 2-1-93 に示す。

表 2-1-93 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)	898	図 2-1-15 参照
医療業における使用量(b)	10	表 2-1-90 参照
製造業等における使用量	888	(a)-(b)
製造業等における総排出量	488	排出率 55%

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;H26～R2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 2-1-94)を考慮した補正を行い(表 2-1-95)、業種別排出量構成比を算出した(表 2-1-96)。

表 2-1-94 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)	H26 実績		H27 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	180	0.5%	90	0.2%
1300	飲料・たばこ・飼料製造業	6,603	40	0.6%	-	-
1400	繊維工業	14,170	100	0.7%	51	0.4%
1500	衣服・その他の繊維製品製造業	23,006	150	0.7%	81	0.4%
1600	木材・木製品製造業	11,903	80	0.7%	41	0.3%
1700	家具・装備品製造業	20,404	130	0.6%	72	0.4%
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	8,991	60	0.7%	30	0.3%
1900	出版・印刷・同関連産業	26,065	170	0.7%	90	0.3%
2000	化学工業	5,312	40	0.8%	19	0.4%
2100	石油製品・石炭製品製造業	538	30	5.6%	15	2.8%
2200	プラスチック製品製造業	18,592	120	0.6%	63	0.3%
2300	ゴム製品製造業	4,310	30	0.7%	15	0.3%
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業	4,796	40	0.8%	17	0.4%
2500	窯業・土石製品製造業	16,600	110	0.7%	58	0.3%
2600	鉄鋼業	6,952	50	0.7%	23	0.3%
2700	非鉄金属製造業	4,388	30	0.7%	16	0.4%
2800	金属製品製造業	51,938	180	0.3%	90	0.2%
2900	一般機械器具製造業	49,865	180	0.4%	90	0.2%
3000	電気機械器具製造業	22,132	150	0.7%	79	0.4%
3100	輸送用機械器具製造業	15,664	100	0.6%	53	0.3%
3200	精密機械器具製造業	6,046	40	0.7%	22	0.4%
3400	その他の製造業	27,297	170	0.6%	90	0.3%
3500	電気業	491	30	6.1%	-	-
3600	ガス業	175	30	17%	-	-
3700	熱供給業	85	20	24%	-	-
3900	鉄道業	304	30	9.9%	15	4.9%
4400	倉庫業	2,643	30	1.1%	15	0.6%
7210	洗濯業	33,907	180	0.5%	90	0.3%
7700	自動車整備業	49,029	180	0.4%	90	0.2%
7810	機械修理業	12,334	110	0.9%	42	0.3%
8620	商品検査業	1,482	30	2.0%	15	1.0%
8630	計量証明業	834	30	3.6%	15	1.8%
8800	医療業	11,881	180	1.5%	90	0.8%
9140	高等教育機関	816	30	3.7%	15	1.8%
9210	自然科学研究所	1,420	30	2.1%	15	1.1%
	合計	-	3,090	-	1,507	-

表 2-1-94 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)	H28 実績		H29 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 2-1-94 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)	H30 実績		R1 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 2-1-94 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)	R2 実績	
			発送数 (d)	発送率 (e) = (d)/(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	-

注1: 全国事業者数は「平成 28 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 2-1-95 発送率による補正後の排出量等(1/4)

業種 コード	業種名	H26 実績				H27 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	4	0.4	0.5%	1.0	2		0.2%	
1300	飲料・たばこ・飼料製造業	2	7.2	0.6%	14				
1400	繊維工業	2	158	0.7%	258	1	0.1	0.4%	0.1
1500	衣服・その他の繊維製品製造業	1	1.6	0.7%	2.8			0.4%	
1600	木材・木製品製造業	3	22	0.7%	39			0.3%	
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	5	4.7	0.7%	8.1			0.3%	
1900	出版・印刷・同関連産業	1	24	0.7%	42			0.3%	
2000	化学工業	1	0.0	0.8%	0.0	1	23	0.4%	18
2100	石油製品・石炭製品製造業			5.6%				2.8%	
2200	プラスチック製品製造業	1	41	0.6%	73			0.3%	
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業			0.8%		1	9.0	0.4%	7.4
2500	窯業・土石製品製造業	1	1.2	0.7%	2.0			0.3%	
2600	鉄鋼業	1	3.8	0.7%	6.1	1	0.5	0.3%	0.4
2800	金属製品製造業			0.3%				0.2%	
2900	一般機械器具製造業			0.4%		1	27	0.2%	43
3000	電気機械器具製造業			0.7%				0.4%	
3100	輸送用機械器具製造業			0.6%				0.3%	
3200	精密機械器具製造業	2	0.2	0.7%	0.4			0.4%	
3400	その他の製造業	5	1,938	0.6%	3,592	1	86	0.3%	75
7210	洗濯業	4	308	0.5%	670			0.3%	
7810	機械修理業	1	210	0.9%	272			0.3%	
9140	高等教育機関	7	2,790	3.7%	876	2	0.1	1.8%	0.0
9210	自然科学研究所	10	760	2.1%	415			1.1%	
	合計	51	6,270	-	6,270	10	144	-	144

表 2-1-95 発送率による補正後の排出量等(2/4)

業種 コード	業種名	H28 実績				H29 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
1500	衣服・その他の繊維製品製造業								
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%	
1900	出版・印刷・同関連産業			0.2%				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
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業	1		0.3%				0.3%	
2500	窯業・土石製品製造業			0.2%				0.3%	
2600	鉄鋼業			0.3%				0.2%	
2800	金属製品製造業	1	5.2	0.2%	10			0.2%	
2900	一般機械器具製造業			0.2%				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
7210	洗濯業			0.3%				0.3%	
7810	機械修理業			0.3%				0.7%	
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 2-1-95 発送率による補正後の排出量等(3/4)

業種 コード	業種名	H30 実績				R1 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
1500	衣服・その他の繊維製品製造業								
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		0.1%	
1900	出版・印刷・同関連産業			0.3%				0.1%	
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%	
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業			0.3%				0.1%	
2500	窯業・土石製品製造業			0.3%				0.1%	
2600	鉄鋼業			0.3%				0.1%	
2800	金属製品製造業			0.2%				0.1%	
2900	一般機械器具製造業			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%	
7210	洗濯業			0.3%				0.1%	
7810	機械修理業			0.7%				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 2-1-95 発送率による補正後の排出量等(4/4)

業種 コード	業種名	R2 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)
1200	食料品製造業	11	244	0.2%	366
1300	飲料・たばこ・飼料製造業				
1400	繊維工業	1	0.0	0.6%	0.0
1500	衣服・その他の繊維製品製造業				
1600	木材・木製品製造業	3	950	0.3%	1,058
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業			0.3%	
1900	出版・印刷・同関連産業			0.3%	
2000	化学工業	2	948	0.3%	1,025
2100	石油製品・石炭製品製造業	1	351	2.8%	44
2200	プラスチック製品製造業			0.3%	
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業			0.3%	
2500	窯業・土石製品製造業			0.3%	
2600	鉄鋼業			0.3%	
2800	金属製品製造業			0.2%	
2900	一般機械器具製造業			0.2%	
3000	電気機械器具製造業			0.3%	
3100	輸送用機械器具製造業	1		0.6%	
3200	精密機械器具製造業	2	0.0	0.3%	0.0
3400	その他の製造業	1	0.0	0.3%	0.0
7210	洗濯業			0.3%	
7810	機械修理業			0.7%	
9140	高等教育機関	1	0.0	1.8%	0.0
9210	自然科学研究所			1.1%	
	合計	23	2,493	-	2,493

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 2-1-96 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	367	1.0%
1300	飲料・たばこ・飼料製造業	14	0.04%
1400	繊維工業	409	1.1%
1500	衣服・その他の繊維製品製造業	2.8	0.01%
1600	木材・木製品製造業	1,096	2.9%
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	8.1	0.02%
1900	出版・印刷・同関連産業	42	0.1%
2000	化学工業	1,242	3.3%
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	73	0.2%
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業	7.4	0.02%
2500	窯業・土石製品製造業	2.0	0.01%
2600	鉄鋼業	6.5	0.02%
2800	金属製品製造業	10	0.03%
2900	一般機械器具製造業	43	0.1%
3000	電気機械器具製造業	36	0.1%
3200	精密機械器具製造業	25,863	69%
3400	その他の製造業	5,000	13%
7210	洗濯業	670	1.8%
7810	機械修理業	272	0.7%
9140	高等教育機関	1,590	4.3%
9210	自然科学研究所	452	1.2%
	合計	37,250	100%

注:「排出量合計(補正後)」は、表 2-1-95 に示す「独自調査;H26~R2 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 2-1-17 及び図 2-1-18 に示す。なお、図中の番号は表 2-1-83 に対応している。

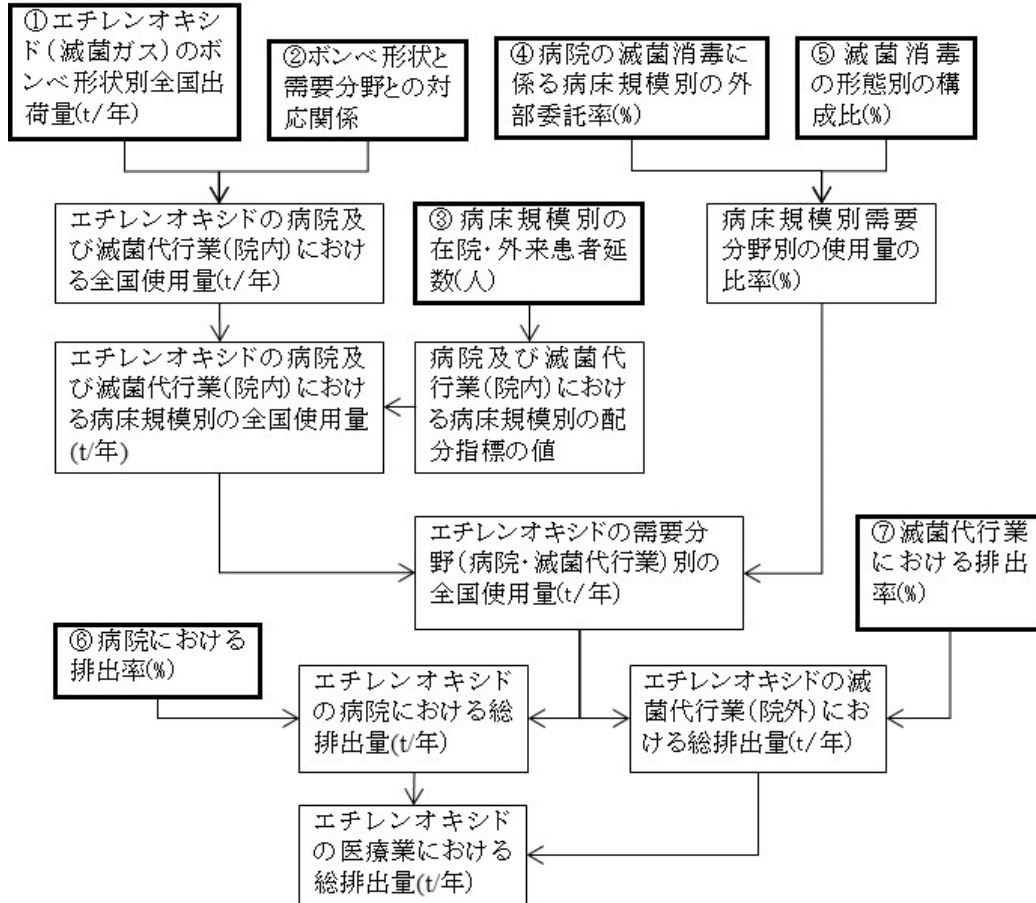


図 2-1-17 滅菌・殺菌・消毒剤に係る総排出量の推計フロー(その1)

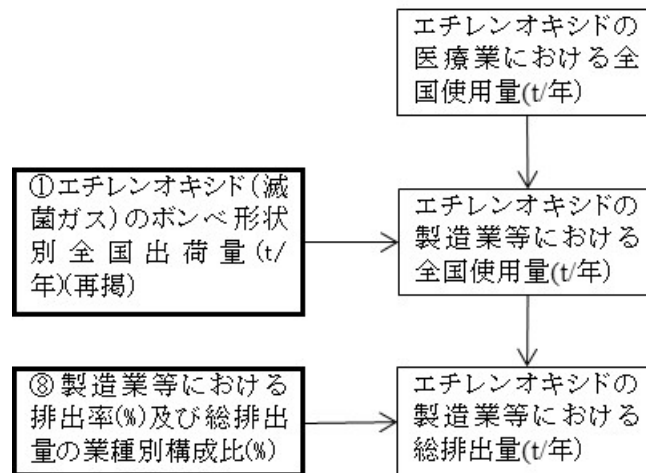


図 2-1-18 滅菌・殺菌・消毒剤に係る総排出量の推計フロー(その2)

(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 2-1-97 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 2-1-97 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(令和3年度)

業種コード	業種名	総排出量(kg/年)
1200	食料品製造業	4,810
1300	飲料・たばこ・飼料製造業	180
1400	繊維工業	5,361
1500	衣服・その他の繊維製品製造業	37
1600	木材・木製品製造業	14,356
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	106
1900	出版・印刷・同関連産業	550
2000	化学工業	16,264
2100	石油製品・石炭製品製造業	570
2200	プラスチック製品製造業	959
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業	97
2500	窯業・土石製品製造業	26
2600	鉄鋼業	86
2800	金属製品製造業	132
2900	一般機械器具製造業	561
3000	電気機械器具製造業	472
3200	精密機械器具製造業	338,693
3400	その他の製造業	65,479
7210	洗濯業	8,775
7810	機械修理業	3,559
8800	医療業	6,447
9140	高等教育機関	20,816
9210	自然科学研究所	5,914
	合 計	494,249

2-1-11 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」(物質番号: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 2-1-98 のとおりである。

表 2-1-98 表面処理剤の推計で利用可能なデータの種類(令和3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(令和3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;平成 28~令和2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;H28~R2 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、令和3年度に金属表面処理用として出荷された「ふっ化水素及びその水溶性塩」の量は表 2-1-99 のとおりである。

表 2-1-99 「ふっ化水素及びその水溶性塩」の全国出荷量(令和3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)	13,789	13,100
ふっ化水素アンモニウム(NH ₄ F・HF)	29	19
合 計	13,818	13,119

出典:日本無機薬品協会調べ(令和3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:0.950

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;H28～R2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 2-1-100)。

表 2-1-100 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	103	763	52	6.8%

注1:「独自調査;H28～R2 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(物質番号: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 2-1-101)を考慮した補正を行うことで(表 2-1-102)、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 2-1-103)。

表 2-1-101 アンケート調査における業種別発送数等(1/2)

業種 コード	業種名	全国 事業者数 (a)	H29 実績		H30 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	90	0.6%	90	0.6%
1600	木材・木製品製造業	11,903	32	0.3%	32	0.3%
1700	家具・装備品製造業	20,404	55	0.3%	54	0.3%
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	8,991	23	0.3%	24	0.3%
1900	出版・印刷・同関連産業	26,065	71	0.3%	69	0.3%
2000	化学工業	5,312	15	0.3%	15	0.3%
2100	石油製品・石炭製品製造業	538	15	2.8%	15	2.8%
2200	プラスチック製品製造業	18,592	48	0.3%	49	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	44	0.3%	44	0.3%
2600	鉄鋼業	6,952	17	0.2%	19	0.3%
2700	非鉄金属製造業	4,388	15	0.3%	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	60	0.3%	59	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	16	0.3%	16	0.3%
3400	その他の製造業	27,297	75	0.3%	72	0.3%
3900	鉄道業	304	15	4.9%	15	4.9%
4400	倉庫業	2,643	15	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	90	0.7%	90	0.7%
8620	商品検査業	1,482	15	1.0%	15	1.0%
8630	計量証明業	834	15	1.8%	15	1.8%
8800	医療業	11,881	30	0.3%	32	0.3%
9140	高等教育機関	816	90	11.0%	90	11.0%
9210	自然科学研究所	1,420	15	1.1%	15	1.1%
	合計	-	1,506	-	1,505	-

表 2-1-101 アンケート調査における業種別発送数等 (2/2)

業種 コード	業種名	全国 事業者数 (a)	R1実績		R2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	30	0.1%	90	0.2%
1400	繊維工業	14,170	20	0.1%	90	0.6%
1600	木材・木製品製造業	11,903	17	0.1%	37	0.3%
1700	家具・装備品製造業	20,404	29	0.1%	63	0.3%
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	8,991	13	0.1%	28	0.3%
1900	出版・印刷・同関連産業	26,065	30	0.1%	80	0.3%
2000	化学工業	5,312	8	0.2%	17	0.3%
2100	石油製品・石炭製品製造業	538	5	0.9%	15	2.8%
2200	プラスチック製品製造業	18,592	27	0.1%	57	0.3%
2300	ゴム製品製造業	4,310	5	0.1%	90	2.1%
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業	4,796	7	0.1%	15	0.3%
2500	窯業・土石製品製造業	16,600	24	0.1%	51	0.3%
2600	鉄鋼業	6,952	10	0.1%	22	0.3%
2700	非鉄金属製造業	4,388	5	0.1%	15	0.3%
2800	金属製品製造業	51,938	30	0.1%	90	0.2%
2900	一般機械器具製造業	49,865	30	0.1%	90	0.2%
3000	電気機械器具製造業	22,132	30	0.1%	68	0.3%
3100	輸送用機械器具製造業	15,664	22	0.1%	90	0.6%
3200	精密機械器具製造業	6,046	9	0.1%	19	0.3%
3400	その他の製造業	27,297	30	0.1%	84	0.3%
3900	鉄道業	304	5	1.6%	15	4.9%
4400	倉庫業	2,643	5	0.2%	15	0.6%
7210	洗濯業	33,907	30	0.1%	90	0.3%
7700	自動車整備業	49,029	30	0.1%	90	0.2%
7810	機械修理業	12,334	18	0.1%	90	0.7%
8620	商品検査業	1,482	5	0.3%	15	1.0%
8630	計量証明業	834	5	0.6%	15	1.8%
8800	医療業	11,881	17	0.1%	37	0.3%
9140	高等教育機関	816	5	0.6%	15	1.8%
9210	自然科学研究所	1,420	5	0.4%	15	1.1%
合計		-	506	-	1,508	-

注1: 全国事業者数は「平成 28 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 2-1-102 発送率による補正後の取扱量等(1/2)

業種コード	業種名	H29 実績				H30 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
1600	木材・木製品製造業	1	220	0.3%	242			0.3%	
1700	家具・装備品製造業			0.3%				0.3%	
1900	出版・印刷・同関連産業	1	44	0.3%	48			0.3%	
2000	化学工業			0.3%				0.3%	
2500	窯業・土石製品製造業	2	5,352	0.3%	5,961			0.3%	
2600	鉄鋼業	1		0.2%		1	232,610	0.3%	235,983
2700	非鉄金属製造業	3	57,510	0.3%	49,665	1	1,500	0.3%	1,217
2800	金属製品製造業	4	2,139	0.2%	3,643	3	13,212	0.2%	21,141
2900	一般機械器具製造業	1	0.1	0.2%	0.1	2	10	0.2%	16
3000	電気機械器具製造業	6	94,582	0.3%	102,995	6	3,925	0.3%	4,082
3100	輸送用機械器具製造業	5	5,656	0.6%	2,906	6	21,842	0.6%	10,540
3200	精密機械器具製造業	3	342	0.3%	381			0.3%	
3400	その他の製造業	3	46	0.3%	49	3	14,787	0.3%	15,544
7810	機械修理業			0.7%		2	1,026	0.7%	390
	合計	30	165,890	-	165,890	24	288,912	-	288,912

表 2-1-102 発送率による補正後の取扱量等(2/2)

業種コード	業種名	R1 実績				R2 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
1600	木材・木製品製造業			0.1%				0.3%	
1700	家具・装備品製造業			0.1%		1	7.5	0.3%	8.6
1900	出版・印刷・同関連産業			0.1%				0.3%	
2000	化学工業	1	33,800	0.2%	32,150	1	102	0.3%	113
2500	窯業・土石製品製造業	1	1,200	0.1%	1,189	2	6,887	0.3%	7,972
2600	鉄鋼業	2	84,725	0.1%	84,374	1	5.0	0.3%	5.6
2700	非鉄金属製造業	2	8,790	0.1%	11,050	4	57,245	0.3%	59,550
2800	金属製品製造業	1	1.0	0.1%	2.4	3	2,638.1	0.2%	5,413.8
2900	一般機械器具製造業	1	1.4	0.1%	3.3	1	0.0	0.2%	0.1
3000	電気機械器具製造業	5	3,284	0.1%	3,470	5	46,220	0.3%	53,495
3100	輸送用機械器具製造業			0.1%		7	38,944	0.6%	24,103
3200	精密機械器具製造業	7	11,623	0.1%	11,185	1	300	0.3%	339
3400	その他の製造業			0.1%		2	11,226	0.3%	12,973
7810	機械修理業			0.1%		2	779	0.7%	380
	合計	20	143,423	-	143,423	20	143,423	-	143,423

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 2-1-103 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
1600	木材・木製品製造業	242	0.03%
1700	家具・装備品製造業	8.6	0.001%
1900	出版・印刷・同関連産業	48	0.006%
2000	化学工業	32,263	4.2%
2500	窯業・土石製品製造業	15,121	2.0%
2600	鉄鋼業	320,363	42%
2700	非鉄金属製造業	121,483	15.9%
2800	金属製品製造業	30,200	4.0%
2900	一般機械器具製造業	19	0.002%
3000	電気機械器具製造業	164,042	22%
3100	輸送用機械器具製造業	37,550	4.9%
3200	精密機械器具製造業	11,905	1.6%
3400	その他の製造業	28,566	3.7%
7810	機械修理業	769	0.1%
合計		762,579	100%

注:「取扱量合計(補正後)」は、表 2-1-102 に示している「独自調査;H28~R2 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 2-1-19 に示す。図中の番号は表 2-1-98 に対応している。

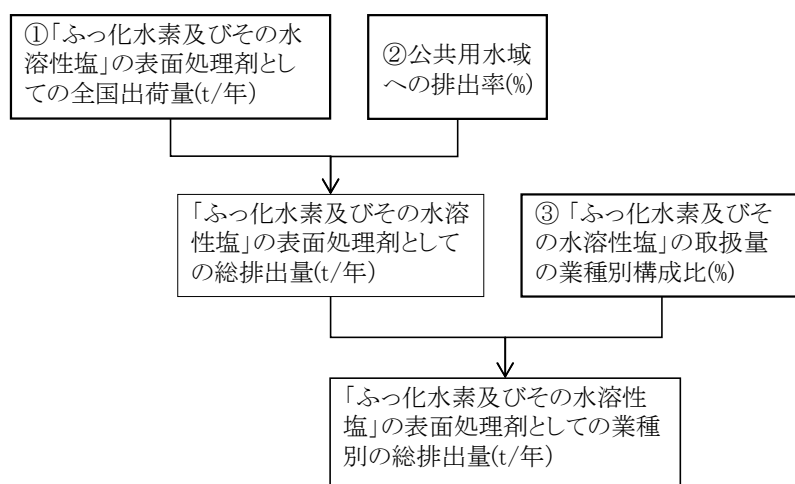


図 2-1-19 表面処理剤に係る総排出量の推計フロー

(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 2-1-104 に示す。

表 2-1-104 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(令和3年度)

業種コード	業種名	総排出量(kg/年)
1600	木材・木製品製造業	283
1700	家具・装備品製造業	10
1900	出版・印刷・同関連産業	56
2000	化学工業	37,797
2500	窯業・土石製品製造業	17,715
2600	鉄鋼業	375,312
2700	非鉄金属製造業	142,319
2800	金属製品製造業	35,380
2900	一般機械器具製造業	22
3000	電気機械器具製造業	192,179
3100	輸送用機械器具製造業	43,990
3200	精密機械器具製造業	13,947
3400	その他の製造業	33,466
7810	機械修理業	901
	合計	893,378

2-1-12 試薬に係る総排出量の推計

(1) 推計対象とする排出

平成 28 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(物質番号: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、令和3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 2-1-105 に示す。

表 2-1-105 試薬の推計で利用可能なデータの種類(令和3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(2022年11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;平成30~令和2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;H30~R2 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 2-1-106)。

表 2-1-106 試薬として推計する対象化学物質(令和3年度)

物質番号	対象化学物質	国内需要量(t/年)
186	塩化メチレン	712

出典:クロロカーボン衛生協会調べ(2022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;H30～R2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 2-1-107)。

表 2-1-107 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	69	30	3.3	11%

注:「独自調査;H30～R2 実績」の「試薬」の用途で使用される塩化メチレン(物質番号: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を利用した。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 2-1-108)による補正を行い、業種別構成比を算出した(表 2-1-109)。

表 2-1-108 アンケート調査における業種別発送数

業種 コード	業種名	全国 事業者数 (a)	R1実績		R2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	30	0.1%	90	0.2%
1400	繊維工業	14,170	20	0.1%	90	0.6%
1600	木材・木製品製造業	11,903	17	0.1%	37	0.3%
1700	家具・装備品製造業	20,404	29	0.1%	63	0.3%
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	8,991	13	0.1%	28	0.3%
1900	出版・印刷・同関連産業	26,065	30	0.1%	80	0.3%
2000	化学工業	5,312	8	0.2%	17	0.3%
2100	石油製品・石炭製品製造業	538	5	0.9%	15	2.8%
2200	プラスチック製品製造業	18,592	27	0.1%	57	0.3%
2300	ゴム製品製造業	4,310	5	0.1%	90	2.1%
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業	4,796	7	0.1%	15	0.3%
2500	窯業・土石製品製造業	16,600	24	0.1%	51	0.3%
2600	鉄鋼業	6,952	10	0.1%	22	0.3%
2700	非鉄金属製造業	4,388	5	0.1%	15	0.3%
2800	金属製品製造業	51,938	30	0.1%	90	0.2%
2900	一般機械器具製造業	49,865	30	0.1%	90	0.2%
3000	電気機械器具製造業	22,132	30	0.1%	68	0.3%
3100	輸送用機械器具製造業	15,664	22	0.1%	90	0.6%
3200	精密機械器具製造業	6,046	9	0.1%	19	0.3%
3400	その他の製造業	27,297	30	0.1%	84	0.3%
3900	鉄道業	304	5	1.6%	15	4.9%
4400	倉庫業	2,643	5	0.2%	15	0.6%
7210	洗濯業	33,907	30	0.1%	90	0.3%
7700	自動車整備業	49,029	30	0.1%	90	0.2%
7810	機械修理業	12,334	18	0.1%	90	0.7%
8620	商品検査業	1,482	5	0.3%	15	1.0%
8630	計量証明業	834	5	0.6%	15	1.8%
8800	医療業	11,881	17	0.1%	37	0.3%
9140	高等教育機関	816	5	0.6%	15	1.8%
9210	自然科学研究所	1,420	5	0.4%	15	1.1%
	合計	-	506	-	1,508	-

注1: 全国事業者数は「平成 28 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 2-1-109 発送率による補正後の取扱量等(1/2)

業種名		R1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	5	317	0.1%	1,444
1400	繊維工業			0.1%	
1600	木材・木製品製造業			0.1%	
1700	家具・装備品製造業	1	3,184	0.1%	7,850
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	1	0.3	0.1%	0.7
1900	出版・印刷・同関連産業	1	18	0.1%	55
2000	化学工業	9	1,287	0.2%	2,995
2200	プラスチック製品製造業	2	15	0.1%	37
2500	窯業・土石製品製造業			0.1%	
2600	鉄鋼業	2	7.6	0.1%	18
2700	非鉄金属製造業	1	29	0.1%	89
2800	金属製品製造業			0.1%	
2900	一般機械器具製造業			0.1%	
3000	電気機械器具製造業	4	85	0.1%	219
3100	輸送用機械器具製造業			0.1%	
3200	精密機械器具製造業			0.1%	
8620	商品検査業	12	39,569	0.3%	41,097
8630	計量証明業	6	17,072	0.6%	9,979
8800	医療業	2	1,286	0.1%	3,149
9140	高等教育機関	2	9,414	0.6%	5,384
9210	自然科学研究所	7	7,008	0.4%	6,974
合計		55	79,292	-	79,292

表 2-1-109 発送率による補正後の取扱量等(2/2)

業種名		R2 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	26	2,052	0.2%	5,919	2%
1400	繊維工業	5	290	0.6%	304	0.08%
1600	木材・木製品製造業	1	2.1	0.3%	4.5	0.001%
1700	家具・装備品製造業			0.3%		2.1%
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業			0.3%		0.0002 %
1900	出版・印刷・同関連産業			0.3%		0.01%
2000	化学工業	6	1,343	0.3%	2,793	1.6%
2200	プラスチック製品製造業	6	190	0.3%	411	0.1%
2500	窯業・土石製品製造業	1	56	0.3%	121	0.03%
2600	鉄鋼業	2	9,339	0.3%	19,640	5.3%
2700	非鉄金属製造業	6	71,898	0.3%	139,967	38.1%
2800	金属製品製造業	5	298	0.2%	1,145	0.3%
2900	一般機械器具製造業	1	0.3	0.2%	1.1	0.0003 %
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	9	5,619	0.6%	6,508	1.8%
3200	精密機械器具製造業	3	445	0.3%	941	0.3%
8620	商品検査業	23	20,053	1.0%	13,184	15%
8630	計量証明業	9	19,262	1.8%	7,127	4.7%
8800	医療業	21	16,713	0.3%	35,714	11%
9140	高等教育機関	49	127,213	1.8%	46,054	14%
9210	自然科学研究所	25	13,681	1.1%	8,619	4.2%
合計		198	288,454	-	288,454	100%

※1:独自調査;H30～R2 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 2-1-20 に示す。なお、図中の番号は表 2-1-105 に示す番号に対応している。

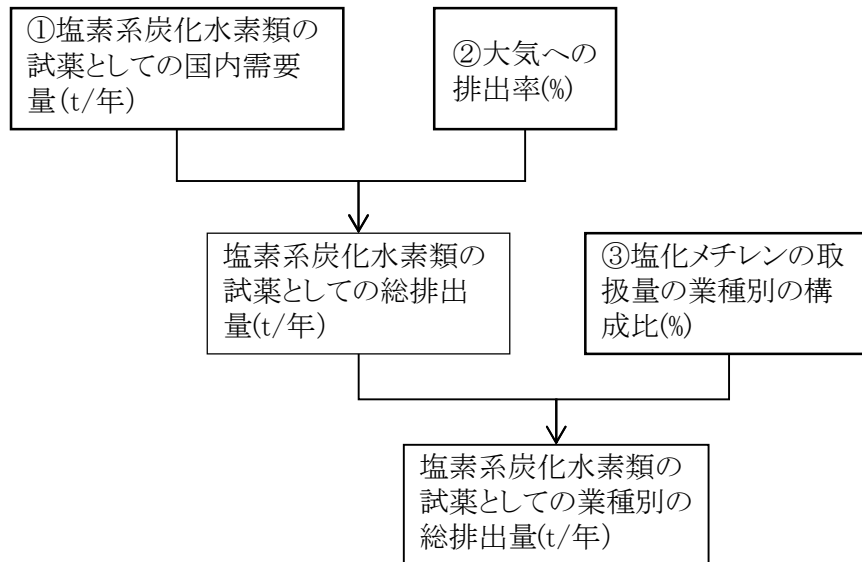


図 2-1-20 試薬に係る総排出量の推計フロー

(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 2-1-110 に示す。

表 2-1-110 試薬に係る業種別の総排出量の推計結果(令和3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	1,555
1400	繊維工業	64
1600	木材・木製品製造業	0.9
1700	家具・装備品製造業	1,657
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	0.2
1900	出版・印刷・同関連産業	12
2000	化学工業	1,222
2200	プラスチック製品製造業	95
2500	窯業・土石製品製造業	26
2600	鉄鋼業	4,150
2700	非鉄金属製造業	29,570
2800	金属製品製造業	242
2900	一般機械器具製造業	0.2
3000	電気機械器具製造業	46
3100	輸送用機械器具製造業	1,374
3200	精密機械器具製造業	199
8620	商品検査業	11,460
8630	計量証明業	3,611
8800	医療業	8,205
9140	高等教育機関	10,860
9210	自然科学研究所	3,292
	合 計	77,641

2-1-13 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、平成 24 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、平成 25 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 2-1-111 のとおりである。

表 2-1-111 繊維用薬剤の推計で利用可能なデータの種類(令和3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2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 2-1-112 のとおりである。令和3年度実績値は得られなかったことから、推計には令和2年度実績値を使用した。

表 2-1-112 繊維用薬剤に係る排出量(令和3年度)

物質番号	対象化学物質名	排出量(t/年)	物質別構成比
80	キシレン	18	1.4%
232	N,N-ジメチルホルムアミド	77	6.2%
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	59	4.7%
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	19	1.5%
300	トルエン	172	14%
	その他(対象外)	904	72%
合計		1,249	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2年度実績(一般社団法人日本染色協会)」

注:本表の排出量は令和2年度実績であるが、ここでは令和3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34.3%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 2-1-113 繊維用薬剤に係る総排出量(令和3年度)

物質 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	18	52
232	N,N-ジメチルホルムアミド	77	224
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	59	172
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	19	55
300	トルエン	172	501
	その他(対象外)	904	2,636
合 計		1,249	3,641

注:「補正後」はカバー率 34.3%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 2-1-21 に示す。なお、図中の番号は表 2-1-111 に示す番号に対応している。

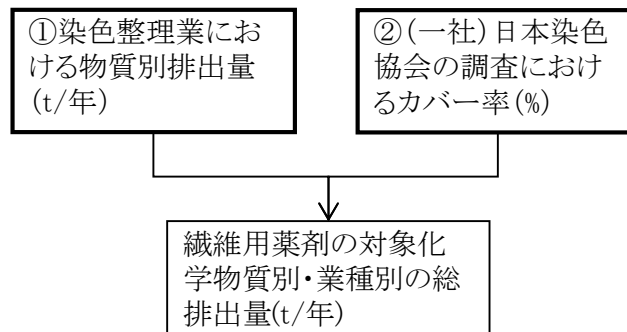


図 2-1-21 繊維用薬剤に係る総排出量の推計フロー

(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 2-1-114 に示す。

表 2-1-114 繊維用薬剤に係る総排出量の推計結果(令和3年度)

物質 番号	対象化学物質名	総排出量(t/年)	
		1400	合計
		繊維工業	
80	キシレン	52	52
232	N,N-ジメチルホルムアミド	224	224
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	172	172
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	55	55
300	トルエン	501	501
合 計		1,006	1,006

2-1-14 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(物質番号: 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、平成17年)」によると、軟質ポリウレタンフォームの製品中には塩化メチレンは残存しないと考えられており、軟質ポリウレタンフォームを製造する事業所で使用量のほぼ全量が揮発すると考えられている。

(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 2-1-115 のとおりである。

表 2-1-115 プラスチック発泡剤の推計で利用可能なデータの種類(令和3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(2022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令和3年度実績で632t/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、平成17年)」による。)、また、軟質ポリウレタンフォームの製造工程で発生する化学物質は濃度が希薄で広い空間に排出される場合が多いことから、ほとんどの事業所では排ガス処理等を行わず使用量＝大気への排出量であることが既存の調査で把握されている(「平成19年度化学物質排出量等管理マニュアル(株)KRI、平成20年)」)。

したがって、本推計では使用量の全量(632t/年 令和3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 2-1-22 に示す。なお、図中の番号は表 2-1-115 に対応している。

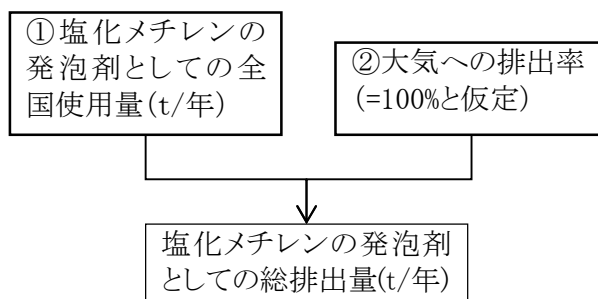


図 2-1-22 プラスチック発泡剤に係る総排出量の推計フロー

(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 2-1-116 に示す。

表 2-1-116 プラスチック発泡剤に係る総排出量の推計結果(令和3年度)

物質番号	対象化学物質名	総排出量(t/年)	
		2200	合計
186	塩化メチレン	プラスチック製品製造業 632	632

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

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2-1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に限られることから、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(2-2)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。

2-2-1 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 2-2-1)。

※:「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;平成 22、24、26～令和2年度実績(経済産業省))」のこと。

表 2-2-1 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;H22、24、26～令和2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3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(令和4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、平成26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、平成26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:平成24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、平成25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 2-2-2)。

表 2-2-2 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;平成 22、24、26～令和2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(物質番号:296)、「接着剤」のエチルベンゼン(53)等の148物質(表 2-2-3 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 2-2-3 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 2-2-3 追加物質推計の対象となる PRTR 対象化学物質(1/6)

物質番号	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											○	
13	アセトニトリル								●			○	

表 2-2-3 追加物質推計の対象となる PRTR 対象化学物質 (2/6)

物質番号	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	工業用洗淨剤等	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
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										○	
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	○	○	○	●			●				
84	グリオキサール										○	
85	グルタルアルデヒド									○	○	

表 2-2-3 追加物質推計の対象となる PRTR 対象化学物質 (3/6)

物質番号	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
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							●				○	
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-ジターシャリーブチル-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												○

表 2-2-3 追加物質推計の対象となる PRTR 対象化学物質(4/6)

物質番号	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
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	○		○				●					
281	トリクロロエチレン						●	●					
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											○	

表 2-2-3 追加物質推計の対象となる PRTR 対象化学物質 (5/6)

物質番号	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
333	ヒドラジン								●			○	
336	ヒドロキノ			○					●			○	
342	ピリジン											○	
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-ターシャリーブチルフェノール	○							○				
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						○						
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	○		○									
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。)	○					●		●		○	○	
408	ポリ(オキシエチレン) = オクチルフェニルエーテル	○					●		○			○	

表 2-2-3 追加物質推計の対象となる PRTR 対象化学物質(6/6)

物質番号	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
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	○		○	○		○	●		○	○	○
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ーブチル										○	

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(148 物質)の排出源ごとの物質数は表 2-2-4 に示すとおりであり、それらの単純合計(延べ物質数)は 325 物質である。

表 2-2-4 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 2-2-3 の“●”)	追加物質推計 (表 2-2-3 の“○”)	合計
1	塗料	3	59	62
	(希釈用溶剤も該当)	(3)	(12)	(15)
2	接着剤	4	38	42
3	粘着剤等	3	4	7
4	印刷インキ	5	17	22
5	工業用洗浄剤等	11	13	24
7	ゴム溶剤等	2	29	31
8	化学品原料等	48	21	69
9	剥離剤(リムーバー)	1	8	9
10	滅菌・殺菌・消毒剤	1	6	7
12	試薬	1	107	108
13	繊維用薬剤	5	23	28
合計 (延べ物質数)		84	325	409

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 2-2-3 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 148 物質のうち、48 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 100 物質である(表 2-2-5)。

表 2-2-5 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~7 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	小計		
ゼロ(ベース推 計の対象外)	-	62	20	8	3	7	-	-	100	100	
ベース 推計の 対象	1 種類	1	8	7	12	1	3	1	3	35	36
	2 種類	2	2	2	1	1	2	1	-	9	11
	3 種類	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1
	4 種類	-	-	-	-	-	1	-	-	1	1
	5 種類	1	-	-	-	-	-	-	-	0	1
	6 種類	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0
	7 種類	-	-	-	1	1	-	-	-	2	2
	小計	4	10	9	14	3	6	2	4	48	52
合計	4	72	29	22	6	13	2	4	148	152	

2-2-2 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 2-2-6 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 2-2-6)。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 2-2-6 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)

物質番号	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	1,830	4,532	2,777
80	キシレン	2,175	8,714	5,325
300	トルエン	1,749	10,709	4,833
297	1, 3, 5-トリメチルベンゼン	598	337	172
296	1, 2, 4-トリメチルベンゼン	627	992	533
240	スチレン	265	782	142

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;平成22、24、26～令和2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で、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 2-2-1 に示す。その図 2-2-1 の中で使われている「ベース物質」等の用語の定義等は表 2-2-7 に示すとおりである。

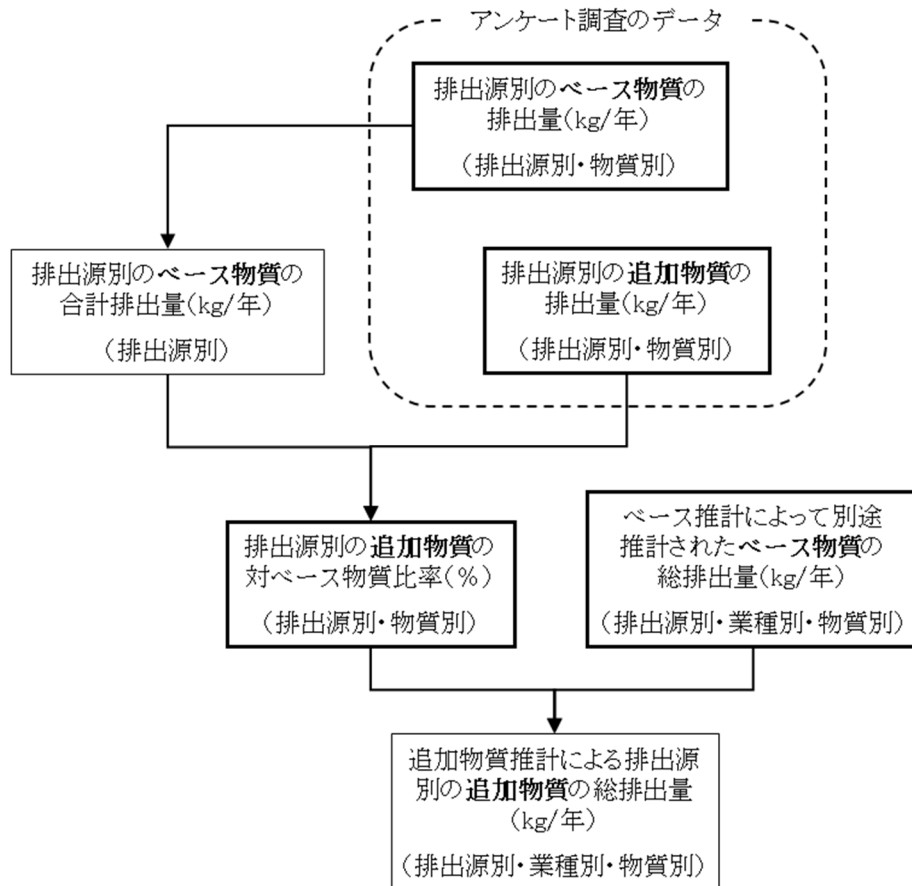


図 2-2-1 追加物質推計による総排出量の推計フロー

表 2-2-7 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 2-2-3)
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 2-2-3)
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 $= 12,935\text{t} (= 2,777\text{t} + 5,325\text{t} + 4,833\text{t})$ 1, 3, 5-トリメチルベンゼンの排出量 $= 172\text{t}$ 1, 3, 5-トリメチルベンゼンの対ベース物質比率 $= 0.013 (= 172\text{t}/12,935\text{t})$ $= 1.3\%$

※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 2-2-8 に示す。

表 2-2-8 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。

$$\text{追加物質の総排出量} = \text{③ベース物質の総排出量} \times \text{②追加物質の対ベース物質比率}$$

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 2-2-3 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、当該排出源に係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(物質番号:80)、トルエン(300)、エチルベンゼン(53)の3物質は、ど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 2-2-9)、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 2-2-10 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 2-2-9 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- メチル-メチル	鉛化合物	六価クロム化合 物
1200	食料品製造業	39	23	31	7	10	0	1	3	1
1300	飲料・たばこ・飼料製造業	2	2	1	0	0	0	0	0	1
1400	繊維工業	28	18	20	5	9	3	3	3	3
1600	木材・木製品製造業	27	26	21	4	6	7	5	0	0
1700	家具・装備品製造業	82	55	70	31	31	10	10	3	0
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	12	13	8	4	3	0	4	1	1
1900	出版・印刷・同関連産業	39	36	33	17	23	8	5	3	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	82	86	63	18	12	6	8	0	2
2300	ゴム製品製造業	55	51	44	4	9	0	5	8	3
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業	5	12	2	0	0	0	3	0	1
2500	窯業・土石製品製造業	49	25	32	16	13	3	5	5	5
2600	鉄鋼業	77	66	77	17	20	9	11	12	9
2700	非鉄金属製造業	39	31	30	14	10	3	7	1	2
2800	金属製品製造業	245	191	232	68	67	12	14	11	13
2900	一般機械器具製造業	302	246	272	89	87	39	20	26	23
3000	電気機械器具製造業	103	87	88	23	29	14	8	4	3
3100	輸送用機械器具製造業	296	253	274	97	93	21	31	22	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	99	83	87	15	16	20	6	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	118	74	99	51	57	34	10	16	14
4400	倉庫業	18	10	15	8	8	2	0	1	1
7700	自動車整備業	215	187	127	38	48	40	5	6	5
7810	機械修理業	93	50	79	11	12	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;平成 22、24、26~令和2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 2-2-10 追加物質推計で使う排出源ごとのベース物質(1/2)

物質 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
4	アクリル酸及びその水溶性塩							●				
7	アクリル酸ノルマルブチル							●				
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 2-2-10 追加物質推計で使う排出源ごとのベース物質(2/2)

物質 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							●					
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							●					
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	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩							●					
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							●					

注: 追加物質推計の対象と計する排出源のうち、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 2-2-11 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 2-2-11 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 2-2-11 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	物質番号	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	2,777
		80	キシレン	5,325
		300	トルエン	4,833
		合計		
	塗料(希釈用溶剤)	53	エチルベンゼン	643
		80	キシレン	1,323
		300	トルエン	3,671
		合計		
2 接着剤	80	キシレン	355	
	186	塩化メチレン	923	
	300	トルエン	820	
	392	ノルマルーヘキサン	62	
	合計			2,159
3 粘着剤等	80	キシレン	16	
	300	トルエン	669	
	392	ノルマルーヘキサン	7.4	
	合計			693
4 印刷インキ	53	エチルベンゼン	28	
	80	キシレン	50	
	83	クメン	0.1	
	300	トルエン	4,507	
	392	ノルマルーヘキサン	50	
	合計			4,636
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。)	2.8	
	186	塩化メチレン	1,248	
	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	337	
	275	ドデシル硫酸ナトリウム	0.2	
	281	トリクロロエチレン	617	
	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。)	31	
	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			2,240	

表 2-2-11 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	物質番号	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	76
		300	トルエン	2,353
		合計		2,429
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	10
		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	20
		132	コバルト及びその化合物	0.9
		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	87
		157	1, 2-ジクロロエタン	40
		186	塩化メチレン	1,273
		207	2, 6-ジ-ターシャリーブチル-4-クレゾール	0.2
		213	N, N-ジメチルアセトアミド	113
		218	ジメチルアミン	2.0
		232	N, N-ジメチルホルムアミド	27
		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	3.3
		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	5,913
		302	ナフタレン	12
		309	ニッケル化合物	1.9
		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-ヘキサン	1,004		
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	0.1		

表 2-2-11 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	物質番号	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	10,407
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	75
			合計	75
12	試薬	186	塩化メチレン	51
			合計	51
13	繊維用薬剤	80	キシレン	87
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	66
		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	684
			合計	885

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; 平成 22、24、26～令和2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 2-2-11 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 2-2-12 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 2-2-12 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	12,935
		希釈用溶剤	5,637
2	接着剤		2,159
3	粘着剤等		693
4	印刷インキ		4,636
5	工業用洗淨剤等		2,240
7	ゴム溶剤等		2,429
8	化学品原料等		10,407
9	剥離剤(リムーバー)		111
10	滅菌・殺菌・消毒剤		75
12	試薬		51
13	繊維用薬剤		885

注:本表に示すベース物質の集計排出量は、表 2-2-11 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 2-2-13)。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相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 2-2-14)。

表 2-2-13 追加物質推計の対象となる排出源ごとの追加物質(1/5)

物質番号	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	ニム溶剤等	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											○	
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	○	○	○									
84	グリオキサール											○	

表 2-2-13 追加物質推計の対象となる排出源ごとの追加物質(2/5)

物質番号	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
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										○	
169	ジウロン			○								
181	ジクロロベンゼン										○	
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-ジターシャリーブチル-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						○					
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										○	

表 2-2-13 追加物質推計の対象となる排出源ごとの追加物質(3/5)

物質番号	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
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)ニペルオキシド						○					
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										○	
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-ブチルニベンジル	○		○								
368	4-ターシャリーブチルフェノール	○						○				
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-プロモプロパン					○						
391	ヘキサメチレンニジイソシアネート	○		○								
392	ノルマル-ヘキサン	○	○			○	○		○		○	

表 2-2-13 追加物質推計の対象となる排出源ごとの追加物質(4/5)

物質 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
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩											○	○
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 2-2-13 追加物質推計の対象となる排出源ごとの追加物質(5/5)

物質 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	りん酸トリノルマルブチル										○		
追加物質の数		59	12	38	4	17	13	29	21	8	6	107	23
		59											

注1:本表に示す追加物質は、表 2-2-3 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 59 物質となる(表 2-2-4 参照)。

- ・エチレングリコールモノエチルエーテル(物質番号: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-ジメチルアセトアミド(213)
- ・N, N-ジメチルホルムアミド(232)
- ・スチレン(240)
- ・1, 2, 4-トリメチルベンゼン(296)
- ・1, 3, 5-トリメチルベンゼン(297)
- ・ナフタレン(302)
- ・ノルマルヘキサン(392)
- ・ベンゼン(400)

表 2-2-14 追加物質として不適当と判断された物質

排出源	物質番号	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 2-2-15 に示す。

表 2-2-15 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	物質番号	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	627	532,508	4.1%
		297	1, 3, 5-トリメチルベンゼン	598	172,428	1.3%
		411	ホルムアルデヒド	283	30,816	0.2%
		240	スチレン	265	142,018	1.1%
		302	ナフタレン	185	10,986	0.1%
		354	フタル酸ジ-ノルマル-ブチル	181	311	0.002%
		305	鉛化合物	150	258	0.002%
		88	六価クロム化合物	147	71	0.001%
		83	クメン	130	15,773	0.1%
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	105	10,422	0.1%
		57	エチレングリコールモノエチルエーテル	100	45,902	0.4%
		132	コバルト及びその化合物	93	10	0.0001%
		133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	91	29,661	0.2%
		391	ヘキサメチレン=ジイソシアネート	78	17	0.0001%
		239	有機スズ化合物	77	21	0.0002%
		87	クロム及び三価クロム化合物	72	25	0.0002%
		392	ノルマル-ヘキサン	71	11,938	0.1%
		412	マンガン及びその化合物	70	260	0.002%
		420	メタクリル酸メチル	55	608	0.005%
		298	トリレンジイソシアネート	55	100	0.001%
		405	ほう素化合物	51	59	0.0005%
		321	バナジウム化合物	51	1.0	0.00001%
		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。)	50	454	0.004%
		309	ニッケル化合物	50	13	0.0001%
		31	アンチモン及びその化合物	48	0.1	0.000001%
		448	メチレンビス(4, 1-フェニレン)=ジイソシアネート	46	17	0.0001%
		304	鉛	46	2.8	0.00002%
		232	N, N-ジメチルホルムアミド	44	485,120	3.8%
		277	トリエチルアミン	43	3,651	0.03%
		1	亜鉛の水溶性化合物	43	584	0.005%
		453	モリブデン及びその化合物	43	2.5	0.00002%
		410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	42	0.1	0.000001%
		134	酢酸ビニル	38	2,835	0.02%
	356	フタル酸ノルマル-ブチル=ベンジル	34	5.9	0.00005%	
	400	ベンゼン	31	273	0.002%	

表 2-2-15 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	物質 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	7	アクリル酸ノルマルブチル	30	302	0.002%		
		278	トリエチレンテトラミン	27	85	0.001%		
		460	りん酸トリトリル	26	61	0.0005%		
		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。)	21	11	0.0001%		
		368	4-ターシャリーブチルフェノール	19	4.8	0.00004%		
		207	2,6-ジ-ターシャリーブチル-4-クレゾール	19	0.2	0.000002%		
		3	アクリル酸エチル	18	248	0.002%		
		213	N,N-ジメチルアセトアミド	17	3,258	0.03%		
		51	2-エチルヘキサン酸	17	1,135	0.01%		
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	17	882	0.01%		
		308	ニッケル	17	8.8	0.0001%		
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	16	177	0.001%		
		461	りん酸トリフェニル	16	3.7	0.00003%		
		306	二アクリル酸ヘキサメチレン	16	3.0	0.00002%		
		20	2-アミノエタノール	15	29	0.0002%		
		415	メタクリル酸	14	225	0.002%		
		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	14	64	0.0005%		
		82	銀及びその水溶性化合物	14	57	0.0004%		
		413	無水フタル酸	14	57	0.0004%		
		150	1,4-ジオキサン	12	1,228	0.01%		
		86	クレゾール	12	348	0.003%		
		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%		
		403	ベンゾフェノン	11	0.0	0.0000003%		
		455	モルホリン	10	144	0.001%		
		1	塗料 (希釈 用溶 剤)	297	1,3,5-トリメチルベンゼン	584	121,737	2.2%
				296	1,2,4-トリメチルベンゼン	535	311,903	5.5%
				302	ナフタレン	208	42,808	0.8%
83	クメン			94	3,516	0.1%		
240	スチレン			65	31,757	0.6%		
392	ノルマル-ヘキサン			58	104,250	1.8%		
57	エチレングリコールモノエチルエーテル			55	17,534	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			32	20,166	0.4%		
232	N,N-ジメチルホルムアミド			23	250,476	4.4%		
58	エチレングリコールモノメチルエーテル			11	1,133	0.02%		
213	N,N-ジメチルアセトアミド			10	2,541	0.05%		
400	ベンゼン			10	108	0.002%		

表 2-2-15 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	物質番号	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
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	183	896	0.04%
		53	エチルベンゼン	161	159,696	7.4%
		411	ホルムアルデヒド	88	556,925	26%
		134	酢酸ビニル	83	455	0.02%
		440	1-メチル-1-フェニルエチル = ヒドロペルオキシド	56	6.0	0.0003%
		420	メタクリル酸メチル	52	14,452	0.7%
		278	トリエチレンテトラミン	50	26	0.001%
		354	フタル酸ジ-ノルマル-ブチル	49	55	0.003%
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	36	35	0.002%
		412	マンガン及びその化合物	35	66	0.003%
		415	メタクリル酸	34	513	0.02%
		240	スチレン	32	3,307	0.2%
		336	ヒドロキノン	28	4.5	0.0002%
		296	1,2,4-トリメチルベンゼン	24	11,599	0.5%
		207	2,6-ジ-ターシャリーブチル-4-クレゾール	24	0.9	0.00004%
		83	クメン	23	118	0.01%
		276	テトラエチレンペンタミン	22	13	0.001%
		298	トリレンジイソシアネート	20	51	0.002%
		239	有機スズ化合物	20	0.0	0.000001%
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	19	163,126	7.6%
		356	フタル酸ノルマル-ブチル = ベンジル	17	212	0.01%
		82	銀及びその水溶性化合物	17	0.0	0.000001%
		405	ほう素化合物	15	7.3	0.0003%
		31	アンチモン及びその化合物	15	1.2	0.0001%
		88	六価クロム化合物	15	0.0	0.00000001%
		125	クロロベンゼン	14	4,101	0.2%
		169	ジウロン	14	6.5	0.0003%
		297	1,3,5-トリメチルベンゼン	13	4,004	0.2%
		262	テトラクロロエチレン	13	2,245	0.1%
		416	メタクリル酸2-エチルヘキシル	12	54	0.002%
		258	ヘキサメチレンテトラミン	12	31	0.001%
		4	アクリル酸及びその水溶性塩	12	4.2	0.0002%
		410	ポリ(オキシエチレン) = ノニルフェニルエーテル	12	0.0	0.000001%
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%		
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%		
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	10	0.8	0.00004%		
391	ヘキサメチレン = ジイソシアネート	10	0.2	0.00001%		
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-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%
		1	亜鉛の水溶性化合物	12	0.0	0.0%
		53	エチルベンゼン	10	270	0.04%

表 2-2-15 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	物質 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
4	印刷イ ンキ	296	1, 2, 4-トリメチルベンゼン	116	6,455	0.1%
		297	1, 3, 5-トリメチルベンゼン	107	3,161	0.1%
		302	ナフタレン	66	776	0.02%
		453	モリブデン及びその化合物	51	199	0.004%
		207	2, 6-ジーターシャリーブチル -4-クレゾール	24	150	0.003%
		306	二アクリル酸ヘキサメチレン	24	30	0.001%
		132	コバルト及びその化合物	24	0.1	0.000001%
		87	クロム及び三価クロム化合物	23	0.1	0.000002%
		57	エチレングリコールモノエチル エーテル	18	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	14	0.0	0.0000004%
		309	ニッケル化合物	13	14	0.0003%
		133	エチレングリコールモノエチル エーテルアセテート	12	332	0.01%
		76	イプシロン-カプロラクタム	12	0.8	0.00002%
		5	工業用 洗浄剤 等	355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシ ル)	11
232	N, N-ジメチルホルムアミド			10	12,418	0.3%
384	1-プロモプロパン			139	311,222	14%
80	キシレン			111	80,374	3.6%
20	2-アミノエタノール			108	2,184	0.1%
300	トルエン			100	82,853	3.7%
392	ノルマル-ヘキサン			65	3,342	0.1%
296	1, 2, 4-トリメチルベンゼン			60	65,037	2.9%
297	1, 3, 5-トリメチルベンゼン			42	17,224	0.8%
232	N, N-ジメチルホルムアミド			39	990	0.04%
374	ふっ化水素及びその水溶性塩			38	1,866	0.1%
53	エチルベンゼン			27	9,505	0.4%
400	ベンゼン			21	68	0.003%
405	ほう素化合物	17	0.0	0.0000001%		
455	モルホリン	11	115	0.01%		
7	ゴム溶 剤等	355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシ ル)	140	4,093	0.2%
		268	チウラム	139	1,060	0.04%
		452	2-メルカプトベンゾチアゾール	88	1,545	0.1%
		259	ジスルフィラム	76	365	0.02%
		207	2, 6-ジーターシャリーブチル -4-クレゾール	63	149	0.01%
		42	2-イミダゾリジンチオン	59	331	0.01%
		155	N-(シクロヘキシルチオ)フタ ルイミド	57	455	0.02%
		330	ビス(1-メチル-1-フェニル エチル) = ペルオキシド	51	343	0.01%
		354	フタル酸ジ-ノルマル-ブチル	51	203	0.01%
		31	アンチモン及びその化合物	50	2,160	0.1%
392	ノルマル-ヘキサン	47	50,930	2.1%		

表 2-2-15 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	物質番号	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	413	無水フタル酸	39	36	0.001%
		309	ニッケル化合物	38	53	0.002%
		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	34	5,100	0.2%
		328	ジラム	34	43	0.002%
		203	ジフェニルアミン	33	459	0.02%
		258	ヘキサメチレンテトラミン	31	269	0.01%
		349	フェノール	29	56	0.002%
		460	りん酸トリトリル	28	107	0.004%
		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	294	0.01%
		454	2-(モルホリノジチオ)ベンゾチアゾール	22	44	0.002%
		53	エチルベンゼン	18	35,830	1.5%
		74	パラ-オクチルフェノール	18	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	15	253	0.01%
		405	ほう素化合物	15	25	0.001%
		305	鉛化合物	15	6.1	0.0003%
		132	コバルト及びその化合物	14	669	0.03%
		239	有機スズ化合物	13	19	0.001%
411	ホルムアルデヒド	11	2,258	0.1%		
8	化学品原料等	87	クロム及び三価クロム化合物	40	39	0.0004%
		239	有機スズ化合物	39	72	0.001%
		298	トリレンジイソシアネート	25	1,280	0.01%
		71	塩化第二鉄	25	3.9	0.00004%
		305	鉛化合物	22	4,793	0.05%
		273	ノルマルドデシルアルコール	21	407	0.004%
		354	フタル酸ジ-ノルマル-ブチル	21	2.8	0.00003%
		2	アクリルアミド	19	1,108	0.01%
		224	N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド	19	587	0.01%
		6	アクリル酸2-ヒドロキシエチル	19	23	0.0002%
		60	エチレンジアミン四酢酸	18	256	0.002%
		82	銀及びその水溶性化合物	17	0.2	0.000002%
		418	メタクリル酸2-(ジメチルアミノ)エチル	16	55	0.001%
		408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	15	195	0.002%
		270	テレフタル酸	15	1.4	0.00001%
		51	2-エチルヘキサン酸	14	1,483	0.01%
		368	4-ターシャリーブチルフェノール	13	30	0.0003%
		320	ノニルフェノール	12	40	0.0004%
		16	2,2'-アゾビスイソブチロニトリル	12	0.4	0.000004%
		88	六価クロム化合物	10	1.0	0.00001%
401	1,2,4-ベンゼントリカルボン酸1,2-無水物	10	0.1	0.000001%		

表 2-2-15 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	物質 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
9	剥離剤 (リムー バー)	20	2-アミノエタノール	55	5,953	5.4%
		80	キシレン	35	7,402	6.7%
		300	トルエン	21	25,628	23%
		349	フェノール	21	564	0.5%
		53	エチルベンゼン	21	85	0.1%
		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	10	1,732	1.6%
10	滅菌・ 殺菌・ 消毒剤	411	ホルムアルデヒド	56	2,668	3.6%
		85	グルタルアルデヒド	18	410	0.5%
		20	2-アミノエタノール	16	50	0.1%
		80	キシレン	14	348	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。)	13	21	0.03%
		405	ほう素化合物	12	51	0.1%
12	試薬	13	アセトニトリル	909	11,967	23%
		392	ノルマル-ヘキサン	862	92,946	182%
		127	クロロホルム	847	53,237	104%
		300	トルエン	662	23,392	46%
		80	キシレン	621	29,755	58%
		232	N, N-ジメチルホルムアミド	480	2,059	4.0%
		411	ホルムアルデヒド	443	6,543	13%
		349	フェノール	334	548	1.1%
		400	ベンゼン	302	748	1.5%
		405	ほう素化合物	282	184	0.4%
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	264	202	0.4%
		82	銀及びその水溶性化合物	238	146	0.3%
		150	1, 4-ジオキサン	209	192	0.4%
		412	マンガン及びその化合物	201	118	0.2%
		342	ピリジン	186	41	0.1%
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	183	18	0.03%
		275	ドデシル硫酸ナトリウム	168	45	0.1%
		157	1, 2-ジクロロエタン	166	68	0.1%
		2	アクリルアミド	164	31	0.1%
		277	トリエチルアミン	157	47	0.1%
		1	亜鉛の水溶性化合物	155	18	0.04%
		60	エチレンジアミン四酢酸	122	29	0.1%
		71	塩化第二鉄	119	30	0.1%
		213	N, N-ジメチルアセトアミド	118	241	0.5%
		453	モリブデン及びその化合物	118	37	0.1%
		395	ペルオキソ二硫酸の水溶性塩	109	8.4	0.02%
		88	六価クロム化合物	109	0.7	0.001%
		309	ニッケル化合物	108	22	0.04%
282	トリクロロ酢酸	107	50	0.1%		
53	エチルベンゼン	106	181	0.4%		

表 2-2-15 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	物質 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	125	クロロベンゼン	101	60	0.1%
		132	コバルト及びその化合物	98	4.7	0.01%
		11	アジ化ナトリウム	97	6.0	0.01%
		234	臭素	97	5.4	0.01%
		305	鉛化合物	95	3.4	0.01%
		318	二硫化炭素	93	41	0.1%
		237	水銀及びその化合物	92	50	0.1%
		181	ジクロロベンゼン	89	67	0.1%
		262	テトラクロロエチレン	88	4,738	9.3%
		20	2-アミノエタノール	74	39	0.1%
		85	グルタルアルデヒド	73	70	0.1%
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	72	29	0.1%
		87	クロム及び三価クロム化合物	70	0.3	0.001%
		18	アニリン	69	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	67	19	0.04%
		240	スチレン	65	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。)	55	19	0.04%
		410	ポリ(オキシエチレン) = ノニルフェニルエーテル	47	50	0.1%
		333	ヒドラジン	46	16	0.03%
		31	アンチモン及びその化合物	46	0.7	0.001%
		73	1-オクタノール	44	7.2	0.01%
		59	エチレンジアミン	40	1.5	0.003%
		304	鉛	40	0.3	0.001%
		420	メタクリル酸メチル	39	4.6	0.01%
		302	ナフタレン	38	1.7	0.003%
		308	ニッケル	38	0.1	0.0003%
		57	エチレングリコールモノエチルエーテル	37	26	0.1%
		336	ヒドロキノン	37	20	0.04%
		316	ニトロベンゼン	37	19	0.04%
		75	カドミウム及びその化合物	37	1.2	0.002%
		144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く。)	37	0.0	0.0001%
		245	チオ尿素	37	0.0	0.00002%
		399	ベンズアルデヒド	36	0.1	0.0003%
		296	1, 2, 4-トリメチルベンゼン	34	135	0.3%
86	クレゾール	33	1.4	0.003%		
258	ヘキサメチレンテトラミン	31	1.3	0.003%		
317	ニトロメタン	30	4.1	0.01%		
68	酸化プロピレン	30	2.1	0.004%		
65	エピクロロヒドリン	29	12	0.02%		

表 2-2-15 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	物質 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	134	酢酸ビニル	29	3.8	0.01%
		321	バナジウム化合物	29	3.7	0.01%
		297	1, 3, 5-トリメチルベンゼン	29	2.5	0.005%
		12	アセトアルデヒド	29	0.4	0.001%
		242	セレン及びその化合物	29	0.3	0.001%
		332	砒素及びその無機化合物	29	0.0	0.000003%
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	28	33	0.1%
		149	四塩化炭素	26	6.8	0.01%
		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	1.3	0.003%
		403	ベンゾフェノン	26	0.1	0.0002%
		415	メタクリル酸	22	2.2	0.004%
		8	アクリル酸メチル	21	1.6	0.003%
		4	アクリル酸及びその水溶性塩	21	1.1	0.002%
		413	無水フタル酸	21	0.2	0.0003%
		239	有機スズ化合物	21	0.0	0.00001%
		9	アクリロニトリル	20	2.9	0.01%
		414	無水マレイン酸	20	0.7	0.001%
		455	モルホリン	19	22	0.04%
		216	N, N-ジメチルアニリン	19	0.4	0.001%
		56	エチレンオキシド	18	1,017	2.0%
		218	ジメチルアミン	18	2.5	0.005%
		235	臭素酸の水溶性塩	18	0.0	0.00002%
		81	キノリン	18	0.0	0.00001%
		423	メチルアミン	17	0.0	0.00003%
		44	インジウム及びその化合物	16	0.0	0.00004%
		354	フタル酸ジ-ノルマル-ブチル	15	6.9	0.01%
		190	ジシクロペンタジエン	13	0.3	0.001%
		3	アクリル酸エチル	13	0.1	0.0002%
		207	2, 6-ジ-ターシャリーブチル-4-クレゾール	12	0.0	0.00001%
		299	トルイジン	11	1.2	0.002%
		398	塩化ベンジル	11	0.4	0.001%
		438	メチルナフタレン	10	195	0.4%
		84	グリオキサール	10	2.8	0.01%
37	ビスフェノールA	10	1.3	0.003%		
7	アクリル酸ノルマル-ブチル	10	0.0	0.00004%		
32	アントラセン	10	0.0	0.00004%		
462	りん酸トリ-ノルマル-ブチル	10	0.0	0.00001%		
203	ジフェニルアミン	10	0.0	0.000001%		

表 2-2-15 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	物質番号	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
13	繊維用薬剤	1	亜鉛の水溶性化合物	89	454	0.1%
		411	ホルムアルデヒド	87	19,570	2.2%
		87	クロム及び三価クロム化合物	87	308	0.03%
		31	アンチモン及びその化合物	53	1,663	0.2%
		132	コバルト及びその化合物	48	21	0.002%
		322	5'-[N, N-ビス(2-アセチルオキシエチル)アミノ]-2'-(2-ブromo-4, 6-ジニトロフェニルアゾ)-4'-メトキシアセトアニリド	47	1,320	0.1%
		53	エチルベンゼン	43	15,678	1.8%
		405	ほう素化合物	40	2,536	0.3%
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	37	179	0.02%
		395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	31	77	0.01%
		20	2-アミノエタノール	30	420	0.05%
		461	りん酸トリフェニル	23	1,496	0.2%
		57	エチレングリコールモノエチルエーテル	19	1,400	0.2%
		76	イプシロン-カプロラクタム	19	500	0.1%
		88	六価クロム化合物	18	0.1	0.00001%
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	17	1,430	0.2%
		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	12	14,024	1.6%
		277	トリエチルアミン	12	312	0.04%
		255	デカブromोजフェニルエーテル	11	224	0.03%
134	酢酸ビニル	10	327	0.04%		
4	アクリル酸及びその水溶性塩	10	187	0.02%		
460	りん酸トリトリル	10	26	0.003%		

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;平成22、24、26～令和2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	18,571t	7 ゴム溶剤等	2,429t
別掲以外	12,935t	8 化学品原料等	10,407t
希釈用溶剤	5,637t	9 剥離剤(リムーバー)	111t
2 接着剤	2,159t	10 滅菌・殺菌・消毒剤	75t
3 粘着剤等	693t	12 試薬	51t
4 印刷インキ	4,636t	13 繊維用薬剤	885t
5 工業用洗浄剤等	2,240t		

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 2-2-16 に示す。

表 2-2-16 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) (令和3年度)			合計
		(参考) 物質別の内訳			
		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	3.0	15	21	38
1700	家具・装備品製造業	285	569	185	1,038
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	34	50	43	126
2200	プラスチック製品製造業	66	97	84	247
2300	ゴム製品製造業	15	22	19	56
2500	窯業・土石製品製造業	41	78	37	156
2600	鉄鋼業	118	231	56	405
2700	非鉄金属製造業	126	245	59	430
2800	金属製品製造業	1,337	2,596	867	4,800
2900	一般機械器具製造業	1,271	1,972	789	4,032
3000	電気機械器具製造業	322	588	566	1,475
3100	輸送用機械器具製造業	8,011	10,701	3,616	22,328
3200	精密機械器具製造業	6.0	11	11	27
3300	武器製造業	14	21	18	52
3400	その他の製造業	262	388	334	984
3900	鉄道業	181	278	100	560
7700	自動車整備業	664	1,030	1,379	3,072
7810	機械修理業	37	56	20	113
	合計	12,792	18,948	8,201	39,941

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 2-2-17 に示す。

表 2-2-17 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) (令和3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			4.7
1300	飲料・たばこ・飼料製造業			0.0			0.3
1400	繊維工業			142	1,409		115
1500	衣服・その他の繊維製品製造業			0.0			1.7
1600	木材・木製品製造業	38	42	2,798		21	
1700	家具・装備品製造業	1,038	498	955			
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	126	34	260	3,305	80	32
1900	出版・印刷・同関連産業			81		1,902	
2000	化学工業			0.2			136
2100	石油製品・石炭製品製造業						
2200	プラスチック製品製造業	247	67	614	2,726	68	192
2300	ゴム製品製造業	56	15	833			229
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業			23			5.9
2500	窯業・土石製品製造業	156	28	28			
2600	鉄鋼業	405	202	6.5			669
2700	非鉄金属製造業	430	215	1.0			1,283
2800	金属製品製造業	4,800	1,734	1,449		3.5	6,150
2900	一般機械器具製造業	4,032	2,341	152			1,737
3000	電気機械器具製造業	1,475	886	213		0.5	2,874
3100	輸送用機械器具製造業	22,328	5,795	366			936
3200	精密機械器具製造業	27	16	0.6			1,691
3300	武器製造業	52	14				
3400	その他の製造業	984	268	1,901		132	
3500	電気業			0.0			
3900	鉄道業	560	324	0.6			
7210	洗濯業						404
7430	写真業						5.4
7700	自動車整備業	3,072	4,114	0.0			
7810	機械修理業	113	65	0.3			
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			0.1			
	合計	39,941	16,660	9,824	7,440	2,208	16,466

表 2-2-17 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) (令和3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				4.8	1.6	
1300	飲料・たばこ・飼料製造業				0.2		
1400	繊維工業				5.4	0.1	1,006
1500	衣服・その他の繊維製品製造業				0.0		
1600	木材・木製品製造業			7.7	14	0.0	
1700	家具・装備品製造業			65		1.7	
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業			4.1	0.1	0.0	
1900	出版・印刷・同関連産業				0.6	0.0	
2000	化学工業		9,797		16	1.2	
2100	石油製品・石炭製品製造業				0.6		
2200	プラスチック製品製造業			8.0	1.0	0.1	
2300	ゴム製品製造業	3,348		1.8			
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業				0.1		
2500	窯業・土石製品製造業			11	0.0	0.0	
2600	鉄鋼業			21	0.1	4.2	
2700	非鉄金属製造業			22		30	
2800	金属製品製造業			282	0.1	0.2	
2900	一般機械器具製造業			79	0.6	0.0	
3000	電気機械器具製造業			37	0.5	0.0	
3100	輸送用機械器具製造業			642		1.4	
3200	精密機械器具製造業			0.7	339	0.2	
3300	武器製造業			1.7			
3400	その他の製造業			32	65		
3500	電気業						
3900	鉄道業			11			
7210	洗濯業				8.8		
7430	写真業						
7700	自動車整備業			46			
7810	機械修理業			2.2	3.6		
8620	商品検査業					11	
8630	計量証明業					3.6	
8800	医療業				6.4	8.2	
9140	高等教育機関				21	11	
9210	自然科学研究所				5.9	3.3	
	合計	3,348	9,797	1,273	494	78	1,006

注1:「塗料(別掲以外)」の値は表 2-2-16 の値の再掲。

注2:「0.0t/年」は 0.05t/年未満の数値を示す。

2-2-3 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 2-2-18 に示す(ここでは「印刷インキ」の例のみ示す)。

表 2-2-18 追加物質推計による追加物質の総排出量(令和3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			
			物質番号	対象化学物質名	対ベース物質比率(b)	総排出量(kg/年)= $(a) \times (b)$
1600	木材・木製品製造業	21	57	エチレングリコールモノエチルエーテル	0.002%	0.4
			76	イプシロン-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%	11
			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%	1.5
			207	2, 6-ジーターシャリーブチル-4-クレゾール	0.003%	0.7
			232	N, N-ジメチルホルムアミド	0.3%	57
			296	1, 2, 4-トリメチルベンゼン	0.1%	30
			297	1, 3, 5-トリメチルベンゼン	0.07%	15
			302	ナフタレン	0.02%	3.6
			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	0.0003%	0.1
			355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	0.01%	2.5
			411	ホルムアルデヒド	0.03%	7.3
412	マンガン及びその化合物	0.0000004%	0.0			
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	80	57	エチレングリコールモノエチルエーテル	0.002%	1.4
			76	イプシロン-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%	40
			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%	5.7
			207	2, 6-ジーターシャリーブチル-4-クレゾール	0.003%	2.6
			232	N, N-ジメチルホルムアミド	0.3%	214
			296	1, 2, 4-トリメチルベンゼン	0.1%	111
			297	1, 3, 5-トリメチルベンゼン	0.07%	54
			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	0.0003%	0.2
			355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	0.01%	9.2
			411	ホルムアルデヒド	0.03%	27
412	マンガン及びその化合物	0.0000004%	0.0			
453	モリブデン及びその化合物	0.004%	3.4			

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 2-2-19・表 2-2-20 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 17 千 t であり、その約4割を塗料が占めている。物質別では1, 2, 4-トリメチルベンゼン(3.1 千 t)、N, N-ジメチルホルムアミド(3.0 千 t)、ホルムアルデヒド(2.7 千 t)、1-ブロモプロパン(2.3 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 2-2-19 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)

物質 番号	対象化学物質名	追加物質の総排出量(kg/年)(令和3年度)					
		1	2	3	4	5	7
		塗料	接着剤	粘着剤等	印刷インキ	工業用洗剤等	ゴム溶剤等
1	亜鉛の水溶性化合物	1,805					
2	アクリルアミド						
3	アクリル酸エチル	767					
4	アクリル酸及びその水溶性塩		19				
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	934		14,270			
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	89	108			16,056	
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。)	33					405
31	アンチモン及びその化合物	0.2	5.5	12			2,977
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	198	3.6				
37	ビスフェノールA						
42	2-イミダゾリジンチオン						457
44	インジウム及びその化合物						
51	2-エチルヘキサン酸	3,504					

表 2-2-19 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)

物質 番号	対象化学物質名	追加物質の総排出量(kg/年)(令和3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
53	エチルベンゼン		726,516	2,901		69,863	49,383
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	193,565			38		
58	エチレングリコールモノメチ ルエーテル	6,074					
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						
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						126
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				0.4		
80	キシレン					590,745	
81	キノリン						
82	銀及びその水溶性化合物	177	0.1		1,098		
83	クメン	59,095	535				
84	グリオキサール						
85	グルタルアルデヒド						
86	クレゾール	1,076					
87	クロム及び三価クロム化合 物	77			0.1		
88	六価クロム化合物	220	0.0				
125	クロロベンゼン		18,655				
127	クロロホルム						
132	コバルト及びその化合物	30			0.0		922
133	エチレングリコールモノエチ ルエーテルアセテート	151,192			158		
134	酢酸ビニル	8,753	2,071	65,777			
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	3,791					
155	N-(シクロヘキシルチオ) フタルイミド						627
157	1,2-ジクロロエタン						
169	ジウロン		30				
181	ジクロロベンゼン						
190	ジシクロペンタジエン						
203	ジフェニルアミン						633
205	1,3-ジフェニルグアニジ ン		0.0				

表 2-2-19 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)

物質 番号	対象化学物質名	追加物質の総排出量(kg/年)(令和3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
207	2,6-ジターシャリーブ チル-4-クレゾール	0.6	4.2		71		205
213	N,N-ジメチルアセトアミド	17,569					
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	2,238,312	742,121		5,913	7,275	
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	65	0.1				26
240	スチレン	532,394	15,045				
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		139				371
259	ジスルフィラム						503
262	テトラクロロエチレン		10,213				
268	チウラム						1,461
270	テレフタル酸						
272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	546					
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		60				
277	トリエチルアミン	11,273					
278	トリエチレンテトラミン	262	119				
282	トリクロロ酢酸						
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	2,566,202	52,769		3,074	478,023	
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	892,253	18,214		1,505	126,594	
298	トリレンジイソシアネート	310	234				
299	トルイジン						
300	トルエン					608,969	
302	ナフタレン	160,453			370		
304	鉛	8.5					
305	鉛化合物	798					8.4
306	二アクリル酸ヘキサメチレン	9.3			14		
308	ニッケル	27					

表 2-2-19 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)

物質 番号	対象化学物質名	追加物質の総排出量(kg/年)(令和3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
309	ニッケル化合物	41			6.9		73
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	3.0					
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						59
330	ビス(1-メチル-1-フェニルエチル)＝ペルオキシド						473
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		21				
342	ピリジン						
349	フェノール						77
354	フタル酸ジノルマルーブチル	959	251				280
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	32,183	161		255		5,642
356	フタル酸ノルマルーブチル＝ベンジル	18	966				
368	4-ターシャリーブチルフェノール	15					
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						7,029
374	ふっ化水素及びその水溶性塩					13,714	
384	1-ブロモプロパン					2,287,475	
391	ヘキサメチレン＝ジイソシアネート	53	1.1				
392	ノルマルーヘキサン	344,998				24,564	70,196
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩						
398	塩化ベンジル						
399	ベンズアルデヒド						
400	ベンゼン	1,162				497	
401	1, 2, 4-ベンゼントリカルボン酸1, 2-無水物						

表 2-2-19 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)

物質 番号	対象化学物質名	追加物質の総排出量(kg/年)(令和3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
403	ベンゾフェノン	0.1					
405	ほう素化合物	182	33			0.0	35
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。)	1,401					
408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル	0.7					
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	95,153	2,533,652		754		3,112
412	マンガン及びその化合物	802	299		0.0		
413	無水フタル酸	176					49
414	無水マレイン酸						
415	メタクリル酸	696	2,333				
416	メタクリル酸2－エチルヘキシル		245				
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	1,876	65,745				
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		27				
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		262				
448	メチレンビス(4, 1－フェニレン)＝ジイソシアネート	51	4,076				348
452	2－メルカプトベンゾチアゾール						2,129
453	モリブデン及びその化合物	7.9			95		
454	2－(モルホリノジチオ)ベンゾチアゾール						61
455	モルホリン	444				845	
460	りん酸トリトリル	187					148
461	りん酸トリフェニル	12					
462	りん酸トリ－ノルマル－ブチル						
	合計	7,332,282	4,194,931	82,961	13,352	4,224,619	147,817

表 2-2-19 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)

物質 番号	対象化学物質名	追加物質の総排出量(kg/年)(令和3年度)					合計
		8 化学品原 料等	9 剥離剤(リ ムーバ ー)	10 滅菌・殺 菌・消毒 剤	12 試薬	13 繊維用薬 剤	
1	亜鉛の水溶性化合物				28	516	2,349
2	アクリルアミド	1,043			48		1,090
3	アクリル酸エチル				0.2		767
4	アクリル酸及びその水溶性塩				1.6	212	233
6	アクリル酸2-ヒドロキシエチル	22					22
7	アクリル酸ノルマルブチル				0.0		15,204
8	アクリル酸メチル				2.4		2.4
9	アクリロニトリル				4.4		4.4
11	アジ化ナトリウム				9.0		9.0
12	アセトアルデヒド				0.6		0.6
13	アセトニトリル				18,156		18,156
16	2, 2'-アゾビスイソブチロニトリル	0.4					0.4
18	アニリン				7.9		7.9
20	2-アミノエタノール		68,356	333	59	478	85,479
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。)		418		2.0		859
31	アンチモン及びその化合物				1.1	1,889	4,885
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						201
37	ビスフェノールA				2.0		2.0
42	2-イミダゾリジンチオン						457
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	1,396					4,900
53	エチルベンゼン		979		274	17,813	867,729
56	エチレンオキシド				1,542		1,542
57	エチレングリコールモノエチルエーテル				39	1,590	195,232
58	エチレングリコールモノメチルエーテル				45	1,624	7,742
59	エチレンジアミン				2.3		2.3
60	エチレンジアミン四酢酸	241			44		285
65	エピクロロヒドリン				19		19
68	酸化プロピレン				3.2		3.2
71	塩化第二鉄	3.7			46		49
73	1-オクタノール				11		11
74	パラ-オクチルフェノール						126

表 2-2-19 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)

物質 番号	対象化学物質名	追加物質の総排出量(kg/年)(令和3年度)					合計
		8 化学品原 料等	9 剥離剤(リ ムーバ ー)	10 滅菌・殺 菌・消毒 剤	12 試薬	13 繊維用薬 剤	
75	カドミウム及びその化合物				1.8		1.8
76	イプシロン-カプロラクタム					568	569
80	キシレン		84,994	2,299	45,143		723,180
81	キノリン				0.0		0.0
82	銀及びその水溶性化合物	0.2			222		1,497
83	クメン						59,630
84	グリオキサール				4.3		4.3
85	グルタルアルデヒド			2,706	107		2,812
86	クレゾール				2.2		1,078
87	クロム及び三価クロム化合物	36			0.5	350	464
88	六価クロム化合物	1.0			1.1	0.1	222
125	クロロベンゼン				90		18,745
127	クロホルム				80,767		80,767
132	コバルト及びその化合物				7.1	24	984
133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート						151,351
134	酢酸ビニル				5.7	372	76,979
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く。)				0.1		0.1
149	四塩化炭素				10		10
150	1,4-ジオキサン				291		4,082
155	N-(シクロヘキシルチオ)フタルイミド						627
157	1,2-ジクロロエタン				102		102
169	ジウロン						30
181	ジクロロベンゼン				102		102
190	ジシクロペンタジエン				0.5		0.5
203	ジフェニルアミン				0.0		633
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				0.0		281
213	N,N-ジメチルアセトアミド				366		17,935
216	N,N-ジメチルアニリン				0.6		0.6
218	ジメチルアミン				3.9		3.9
224	N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド	552					552
232	N,N-ジメチルホルムアミド				3,124		2,996,745
234	臭素				8.2		8.2
235	臭素酸の水溶性塩				0.0		0.0
237	水銀及びその化合物				77		77
239	有機スズ化合物	68			0.0		159
240	スチレン				179		547,618

表 2-2-19 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)

物質 番号	対象化学物質名	追加物質の総排出量(kg/年)(令和3年度)					合計
		8 化学品原 料等	9 剥離剤(リ ムーバ ー)	10 滅菌・殺 菌・消毒 剤	12 試薬	13 繊維用薬 剤	
242	セレン及びその化合物				0.4		0.4
245	チオ尿素				0.0		0.0
255	デカブロモジフェニルエー テル					254	254
258	ヘキサメチレンテトラミン				2.0		512
259	ジスルフィラム						503
262	テトラクロロエチレン				7,188		17,400
268	チウラム						1,461
270	テレフタル酸	1.3					1.3
272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)				27	204	777
273	ノルマルドデシルアルコ ール	383					383
275	ドデシル硫酸ナトリウム				68		68
276	テトラエチレンペンタミン						60
277	トリエチルアミン				72	355	11,700
278	トリエチレンテトラミン						380
282	トリクロロ酢酸				76		76
296	1, 2, 4-トリメチルベンゼン		19,891		206		3,120,164
297	1, 3, 5-トリメチルベンゼン				3.8		1,038,570
298	トリレンジイソシアネート	1,205					1,749
299	トルイジン				1.8		1.8
300	トルエン		294,258		35,489		938,715
302	ナフタレン				2.5		160,825
304	鉛				0.4		8.9
305	鉛化合物	4,512			5.1		5,323
306	二アクリル酸ヘキサメチレン						23
308	ニッケル				0.2		27
309	ニッケル化合物				34	297	452
316	ニトロベンゼン				29		29
317	ニトロメタン				6.2		6.2
318	二硫化炭素				63		63
320	ノニルフェノール	38					38
321	バナジウム化合物				5.6		8.6
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					1,499	1,499
328	ジラム						59
330	ビス(1-メチル-1-フェニ ルエチル)=ペルオキシド						473

表 2-2-19 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)

物質 番号	対象化学物質名	追加物質の総排出量(kg/年)(令和3年度)					合計
		8 化学品原 料等	9 剥離剤(リ ムーバ ー)	10 滅菌・殺 菌・消毒 剤	12 試薬	13 繊維用薬 剤	
332	砒素及びその無機化合物				0.0		0.0
333	ヒドラジン				25		25
336	ヒドロキノ				31		51
342	ピリジン				62		62
349	フェノール		6,470		832		7,380
354	フタル酸ジノルマルーブ チル	2.7			10		1,503
355	フタル酸ビス(2-エチルヘ キシル)				49		38,289
356	フタル酸ノルマルーブチル =ベンジル						984
368	4-ターシャリーブチルフェ ノール	28					43
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						7,029
374	ふっ化水素及びその水溶性 塩				307		14,022
384	1-ブロモプロパン						2,287,475
391	ヘキサメチレン=ジイソシア ネート						54
392	ノルマルーヘキサン		102,258		141,011		683,027
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性 塩				13	87	100
398	塩化ベンジル				0.7		0.7
399	ベンズアルデヒド				0.2		0.2
400	ベンゼン				1,134		2,793
401	1, 2, 4-ベンゼントリカル ボン酸1, 2-無水物	0.1					0.1
403	ベンゾフェノン				0.1		0.3
405	ほう素化合物			338	280	2,881	3,749
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。)			140	29		1,570
408	ポリ(オキシエチレン)=オク チルフェニルエーテル	184			29		214
410	ポリ(オキシエチレン)=ノニ ルフェニルエーテル				77		77
411	ホルムアルデヒド			17,607	9,926	22,235	2,682,438
412	マンガン及びその化合物				179		1,280
413	無水フタル酸				0.2		225

表 2-2-19 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)

物質 番号	対象化学物質名	追加物質の総排出量(kg/年)(令和3年度)					合計
		8 化学品原 料等	9 剥離剤(リ ムーバ ー)	10 滅菌・殺 菌・消毒 剤	12 試薬	13 繊維用薬 剤	
414	無水マレイン酸				1.0		1.0
415	メタクリル酸				3.3		3,033
416	メタクリル酸2-エチルヘキシル						245
418	メタクリル酸2-(ジメチルアミノ)エチル	51					51
420	メタクリル酸メチル				7.0		67,629
423	メチルアミン				0.0		0.0
438	メチルナフタレン				296		296
440	1-メチル-1-フェニルエチル=ヒドロペルオキシド						27
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						262
448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート					15,934	20,408
452	2-メルカプトベンゾチアゾール						2,129
453	モリブデン及びその化合物				56		158
454	2-(モルホリノジチオ)ベンゾチアゾール						61
455	モルホリン				33		1,322
460	りん酸トリトリル					29	365
461	りん酸トリフェニル					1,700	1,711
462	りん酸トリーノルマルブチル				0.0		0.0
	合計	9,767	577,625	23,422	348,632	70,913	17,026,321

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 2-2-20 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) (1/28)

物質 番号	対象化学物質名	追加物質の総排出量(kg/年) (令和3年度)				
		1200	1300	1400	1500	1600
		食品 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
1	亜鉛の水溶性化合物	0.6		516		1.7
2	アクリルアミド	1.0		0.0		0.0
3	アクリル酸エチル	0.0		0.0		0.7
4	アクリル酸及びその水溶性塩	0.0	0.0	213	0.0	5.5
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		2,703		0.9
8	アクリル酸メチル	0.0		0.0		0.0
9	アクリロニトリル	0.1		0.0		0.0
11	アジ化ナトリウム	0.2		0.0		0.0
12	アセトアルデヒド	0.0		0.0		0.0
13	アセトニトリル	364		15		0.2
16	2, 2'-アゾビスイソブチロニトリル					
18	アニリン	0.2		0.0		0.0
20	2-アミノエタノール	9.0	0.4	595	1.7	451
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		2.5
31	アンチモン及びその化合物	0.0	0.0	1,892	0.0	1.6
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	0.0	0.0	0.1	0.0	1.2
37	ビスフェノールA	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
51	2-エチルヘキサン酸					3.4
53	エチルベンゼン	26	1.3	29,342	7.3	206,915
56	エチレンオキシド	31		1.3		0.0
57	エチレングリコールモノエチルエー テル	0.8		1,590		267
58	エチレングリコールモノメチルエー テル	0.9		1,624		11
59	エチレンジアミン	0.0		0.0		0.0
60	エチレンジアミン四酢酸	0.9		0.0		0.0
65	エピクロロヒドリン	0.4		0.0		0.0
68	酸化プロピレン	0.1		0.0		0.0
71	塩化第二鉄	0.9		0.0		0.0
73	1-オクタノール	0.2		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
76	イブシロン-カプロラクタム			568		0.0
80	キシレン	1,095	12	4,182	62	578
81	キノリン	0.0		0.0		0.0
82	銀及びその水溶性化合物	4.4	0.0	0.2	0.0	11

表 2-2-20 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) (2/28)

物質 番号	対象化学物質名	追加物質の総排出量(kg/年) (令和3年度)				
		1200	1300	1400	1500	1600
		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
83	クメン	0.0	0.0	7.7	0.0	225
84	グリオキサール	0.1		0.0		0.0
85	グルタルアルデヒド	28	1.0	29	0.2	79
86	クレゾール	0.0		0.0		1.0
87	クロム及び三価クロム化合物	0.0		350		0.1
88	六価クロム化合物	0.0	0.0	0.1	0.0	0.2
125	クロロベンゼン	1.8	0.0	269	0.0	5,313
127	クロロホルム	1,617		67		1.0
132	コバルト及びその化合物	0.1		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					240
134	酢酸ビニル	0.1	0.0	12,860	0.0	598
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
149	四塩化炭素	0.2		0.0		0.0
150	1, 4-ジオキサン	5.8		0.2		3.6
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		0.1		0.0
169	ジウロン	0.0	0.0	0.4	0.0	8.4
181	ジクロロベンゼン	2.0		0.1		0.0
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	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
207	2, 6-ジターシャリーブチル-4 -クレゾール	0.0	0.0	0.1	0.0	1.9
213	N, N-ジメチルアセトアミド	7.3		0.3		29
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	0.1		0.0		0.0
224	N, N-ジメチルドデシルアミン= N-オキンド					
232	N, N-ジメチルホルムアミド	65	0.1	10,771	0.8	214,719
234	臭素	0.2		0.0		0.0
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	1.5		0.1		0.0
239	有機スズ化合物	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
240	スチレン	3.6	0.0	217	0.0	4,943
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			254		
258	ヘキサメチレンテトラミン	0.0	0.0	2.0	0.0	40
259	ジスルフィラム					
262	テトラクロロエチレン	144	0.0	153	0.0	2,909

表 2-2-20 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) (3/28)

物質 番号	対象化学物質名	追加物質の総排出量(kg/年) (令和3年度)				
		1200	1300	1400	1500	1600
		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
268	チウラム					
270	テレフタル酸					
272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	0.5		204		0.5
273	ノルマルードデシルアルコール					
275	ドデシル硫酸ナトリウム	1.4		0.1		0.0
276	テトラエチレンペンタミン	0.0	0.0	0.9	0.0	17
277	トリエチルアミン	1.4		355		11
278	トリエチレンテトラミン	0.0	0.0	1.7	0.0	34
282	トリクロロ酢酸	1.5		0.1		0.0
296	1, 2, 4-トリメチルベンゼン	141	9.1	4,096	50	19,085
297	1, 3, 5-トリメチルベンゼン	36	2.4	1,146	13	6,622
298	トリレンジイソシアネート	0.0	0.0	3.4	0.0	67
299	トルイジン	0.0		0.0		0.0
300	トルエン	884	12	4,276	63	1,769
302	ナフタレン	0.1		0.0		356
304	鉛	0.0		0.0		0.0
305	鉛化合物	0.1		0.0		0.8
306	二アクリル酸ヘキサメチレン					0.1
308	ニッケル	0.0		0.0		0.0
309	ニッケル化合物	0.7		297		0.1
316	ニトロベンゼン	0.6		0.0		0.0
317	ニトロメタン	0.1		0.0		0.0
318	二硫化炭素	1.3		0.1		0.0
320	ノニルフェノール					
321	バナジウム化合物	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-プロモ-4, 6-ジニトロフェニルア ゾ)-4'-メトキシアセトアニリド			1,499		
328	ジラム					
330	ビス(1-メチル-1-フェニルエチ ル)ニペルオキシド					
332	砒素及びその無機化合物	0.0		0.0		0.0
333	ヒドラジン	0.5		0.0		0.0
336	ヒドロキノン	0.6	0.0	0.3	0.0	5.9
342	ピリジン	1.2		0.1		0.0
349	フェノール	17		0.7		39
354	フタル酸ジ-ノルマル-ブチル	0.2	0.0	3.6	0.0	72
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	1.0	0.0	2.4	0.0	79
356	フタル酸ノルマル-ブチルニベン ジル	0.0	0.0	14	0.0	275
368	4-ターシャリーブチルフェノール					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					

表 2-2-20 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) (4/28)

物質 番号	対象化学物質名	追加物質の総排出量(kg/年) (令和3年度)				
		1200	1300	1400	1500	1600
		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
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	10	0.3	96	1.4	0.0
384	1-ブロモプロパン	653	44	15,953	238	
391	ヘキサメチレン=ジイソシアネート	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4
392	ノルマル-ヘキサン	2,831	0.5	288	2.6	1,430
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	0.3		87		0.0
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	23	0.0	4.4	0.1	1.6
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
405	ほう素化合物	8.9	0.1	2,885	0.0	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1 2から15までのもの及びその混合 物に限る。)	2.0	0.1	1.5	0.0	5.4
408	ポリ(オキシエチレン) = オクチル フェニルエーテル	0.6		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	1.5	0.0	0.1	0.0	0.0
411	ホルムアルデヒド	371	6.4	59,025	1.3	722,185
412	マンガン及びその化合物	3.6	0.0	4.5	0.0	86
413	無水フタル酸	0.0		0.0		0.2
414	無水マレイン酸	0.0		0.0		0.0
415	メタクリル酸	0.1	0.0	34	0.0	665
416	メタクリル酸2-エチルヘキシル	0.0	0.0	3.5	0.0	70
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	0.2	0.0	950	0.0	18,726
423	メチルアミン	0.0		0.0		0.0
438	メチルナフタレン	5.9		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	0.0	0.4	0.0	7.8
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	0.0	0.0	3.8	0.0	75
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	15,992	0.0	1,161
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	1.1		0.0		0.9
454	2- (モルホリノジチオ) ベンゾチア ゾール					
455	モルホリン	0.9	0.0	5.9	0.1	0.4
460	りん酸トリトリル			29		0.2
461	りん酸トリフェニル			1,700		0.0
462	りん酸トリ-ノルマル-ブチル	0.0		0.0		0.0
	合計	8,416	89	177,214	442	1,210,229

表 2-2-20 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) (5/28)

物質 番号	対象化学物質名	追加物質の総排出量(kg/年) (令和3年度)				
		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・ 関連産業	2000 化学工業	2100 石油製品・石炭 製品製造業
1	亜鉛の水溶性化合物	48	5.7	0.0	0.4	
2	アクリルアミド	1.0	0.0	0.0	1,044	
3	アクリル酸エチル	20	2.4	0.0	0.0	
4	アクリル酸及びその水溶性塩	1.9	0.5	0.2	0.0	
6	アクリル酸2-ヒドロキシエチル				22	
7	アクリル酸ノルマルブチル	24	6,342	0.0	0.0	
8	アクリル酸メチル	0.1	0.0	0.0	0.0	
9	アクリロニトリル	0.1	0.0	0.0	0.1	
11	アジ化ナトリウム	0.2	0.0	0.0	0.1	
12	アセトアルデヒド	0.0	0.0	0.0	0.0	
13	アセトニトリル	388	0.0	2.7	286	
16	2, 2'-アゾビスイソブチロニトリル				0.4	
18	アニリン	0.2	0.0	0.0	0.1	
20	2-アミノエタノール	3,499	255	1.3	145	0.4
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。)	22	1.5	0.0	0.0	
31	アンチモン及びその化合物	0.6	5.6	0.0	0.0	
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	5.5	0.7	0.0	0.0	
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-エチルヘキサノ酸	91	11		1,396	
53	エチルベンゼン	70,675	20,622	5,968	594	
56	エチレンオキシド	33	0.0	0.2	24	
57	エチレングリコールモノエチルエー テル	5,236	556	33	0.6	
58	エチレングリコールモノメチルエー テル	172	16	0.0	0.7	
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	0.9	0.0	0.0	241	
65	エピクロロヒドリン	0.4	0.0	0.0	0.3	
68	酸化プロピレン	0.1	0.0	0.0	0.0	
71	塩化第二鉄	1.0	0.0	0.0	4.4	
73	1-オクタノール	0.2	0.0	0.0	0.2	
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	0.3		
80	キシレン	5,297	1,430	9.3	5,670	2.7
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	9.3	40	946	3.7	

表 2-2-20 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) (6/28)

物質 番号	対象化学物質名	追加物質の総排出量(kg/年) (令和3年度)				
		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
83	クメン	1,629	189	4.4	0.0	
84	グリオキサール	0.1	0.0	0.0	0.1	
85	グルタルアルデヒド	2.3	0.6	3.0	91	3.1
86	クレゾール	28	3.4	0.0	0.0	
87	クロム及び三価クロム化合物	2.0	0.2	0.0	36	
88	六価クロム化合物	5.7	0.7	0.0	1.0	
125	クロロベンゼン	1,815	493	153	1.7	
127	クロロホルム	1,724	0.2	12	1,271	
132	コバルト及びその化合物	0.9	0.1	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	4,164	418	136		
134	酢酸ビニル	429	29,303	17	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	0.0	0.0	0.0	
149	四塩化炭素	0.2	0.0	0.0	0.2	
150	1,4-ジオキサン	105	12	0.0	4.6	
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	2.2	0.0	0.0	1.6	
169	ジウロン	2.9	0.8	0.2	0.0	
181	ジクロロベンゼン	2.2	0.0	0.0	1.6	
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guanidine	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	0.4	2.7	62	0.0	
213	N,N-ジメチルアセトアミド	494	47	0.1	5.8	
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	0.1	0.0	0.0	0.1	
224	N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド				552	
232	N,N-ジメチルホルムアミド	133,295	26,093	11,192	122	
234	臭素	0.2	0.0	0.0	0.1	
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	1.6	0.0	0.0	1.2	
239	有機スズ化合物	1.7	0.2	0.0	68	
240	スチレン	15,675	1,977	124	3.1	
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					
258	ヘキサメチレンテトラミン	14	3.7	1.1	0.0	
259	ジスルフィラム					
262	テトラクロロエチレン	1,146	270	85	113	

表 2-2-20 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) (7/28)

物質 番号	対象化学物質名	追加物質の総排出量(kg/年) (令和3年度)				
		1700	1800	1900	2000	2100
		家具・装備品 製造業	パルプ・紙・紙加 工品 製造業	出版・印刷・ 関連産業	化学工業	石油製品・石炭 製品製造業
268	チウラム					
270	テレフタル酸				1.3	
272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	15	1.7	0.0	0.4	
273	ノルマルードデシルアルコール				383	
275	ドデシル硫酸ナトリウム	1.5	0.0	0.0	1.1	
276	テトラエチレンペンタミン	5.8	1.6	0.5	0.0	
277	トリエチルアミン	295	36	0.0	1.1	
278	トリエチレンテトラミン	18	4.0	1.0	0.0	
282	トリクロロ酢酸	1.6	0.0	0.0	1.2	
296	1, 2, 4-トリメチルベンゼン	76,476	9,600	3,082	3,956	
297	1, 3, 5-トリメチルベンゼン	26,377	3,207	1,447	1,047	
298	トリレンジイソシアネート	31	7.2	1.9	1,205	
299	トルイジン	0.0	0.0	0.0	0.0	
300	トルエン	15,758	2,140	5.3	5,593	
302	ナフタレン	4,667	381	318	0.0	
304	鉛	0.2	0.0	0.0	0.0	
305	鉛化合物	21	2.5	0.0	4,512	
306	二アクリル酸ヘキサメチレン	0.2	0.5	12		
308	ニッケル	0.7	0.1	0.0	0.0	
309	ニッケル化合物	1.8	0.4	5.9	0.5	
316	ニトロベンゼン	0.6	0.0	0.0	0.5	
317	ニトロメタン	0.1	0.0	0.0	0.1	
318	二硫化炭素	1.3	0.0	0.0	1.0	
320	ノニルフェノール				38	
321	バナジウム化合物	0.2	0.0	0.0	0.1	
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					
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	0.5	0.0	0.0	0.4	
336	ヒドロキノン	2.7	0.5	0.2	0.5	
342	ピリジン	1.3	0.0	0.0	1.0	
349	フェノール	348	21	0.1	13	
354	フタル酸ジ-ノルマル-ブチル	50	9.7	2.1	2.8	
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	853	115	221	0.8	
356	フタル酸ノルマル-ブチル＝ベン ジル	94	26	7.9	0.0	
368	4-ターシャリーブチルフェノール	0.4	0.0		28	
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					

表 2-2-20 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) (8/28)

物質 番号	対象化学物質名	追加物質の総排出量(kg/年) (令和3年度)				
		1700	1800	1900	2000	2100
		家具・装 備品 製造業	パルプ・紙・紙加 工品 製造業	出版・印刷・ 同関連産業	化学工業	石油製品・石炭 製品製造業
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	6.6	27	0.0	118	
384	1-ブロモプロパン		4,473		18,913	
391	ヘキサメチレン=ジイソシアネート	1.5	0.2	0.0	0.0	
392	ノルマル-ヘキサン	18,400	1,130	21	2,422	
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	0.3	0.0	0.0	0.2	
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	56	4.3	0.2	22	
401	1, 2, 4-ベンゼントリカルボン酸 1, 2-無水物				0.1	
403	ベンゾフェノン	0.0	0.0	0.0	0.0	
405	ほう素化合物	14	1.5	0.7	16	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1 2から15までのもの及びその混合 物に限る。)	37	4.5	0.2	5.1	0.2
408	ポリ(オキシエチレン) = オクチル フェニルエーテル	0.6	0.0	0.0	184	
410	ポリ(オキシエチレン) = ノニルフェ ニルエーテル	1.7	0.0	0.0	1.2	
411	ホルムアルデヒド	248,962	67,267	21,483	778	20
412	マンガン及びその化合物	54	10	2.5	2.8	
413	無水フタル酸	4.6	0.6	0.0	0.0	
414	無水マレイン酸	0.0	0.0	0.0	0.0	
415	メタクリル酸	245	64	19	0.1	
416	メタクリル酸2-エチルヘキシル	24	6.5	2.0	0.0	
418	メタクリル酸2-(ジメチルアミノ)エ チル				51	
420	メタクリル酸メチル	6,440	1,743	540	1.2	
423	メチルアミン	0.0	0.0	0.0	0.0	
438	メチルナフタレン	6.3	0.0	0.0	4.7	
440	1-メチル-1-フェニルエチル= ヒドロペルオキシド	2.6	0.7	0.2	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	25	6.9	2.1	0.0	
448	メチレンビス(4, 1-フェニレン) = ジイソシアネート	397	108	33	0.1	
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	1.4	3.5	82	0.9	
454	2-(モルホリノジチオ)ベンゾチア ゾール					
455	モルホリン	12	3.1	0.0	7.5	
460	りん酸トリトリル	4.9	0.6			
461	りん酸トリフェニル	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	645,784	178,511	46,042	51,023	27

表 2-2-20 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) (9/28)

物質 番号	対象化学物質名	追加物質の総排出量(kg/年) (令和3年度)				
		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	2500 塗料・土石製品 製造業	2600 鉄鋼業
1	亜鉛の水溶性化合物	11	2.5		7.0	20
2	アクリルアミド	0.1			0.0	2.5
3	アクリル酸エチル	4.7	1.1		3.0	7.8
4	アクリル酸及びその水溶性塩	1.2	1.6	0.0	0.1	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	5,234	1.3		3.6	9.5
8	アクリル酸メチル	0.0			0.0	0.1
9	アクリロニトリル	0.0			0.0	0.2
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	0.0
13	アセトニトリル	22			6.0	971
16	2, 2'-アゾビスイソブチロニトリル					
18	アニリン	0.0			0.0	0.4
20	2-アミノエタノール	627	331	6.0	573	1,766
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。)	2.8	406		3.6	7.2
31	アンチモン及びその化合物	4.9	2,977	0.0	0.0	0.1
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	1.4	0.6	0.0	0.8	2.0
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		457			
44	インジウム及びその化合物	0.0			0.0	0.0
51	2-エチルヘキサ酸	22	4.9		14	36
53	エチルベンゼン	47,294	111,968	1,753	2,096	3,345
56	エチレンオキシド	1.9			0.5	82
57	エチレングリコールモノエチルエー テル	1,087	247		640	2,068
58	エチレングリコールモノメチルエー テル	30	6.9		16	71
59	エチレンジアミン	0.0			0.0	0.1
60	エチレンジアミン四酢酸	0.1			0.0	2.4
65	エピクロロヒドリン	0.0			0.0	1.0
68	酸化プロピレン	0.0			0.0	0.2
71	塩化第二鉄	0.1			0.0	2.4
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		126			
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	0.0				
80	キシレン	7,492	8,342	211	727	27,781
81	キノリン	0.0			0.0	0.0
82	銀及びその水溶性化合物	35	0.3	0.0	0.8	14

表 2-2-20 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) (10/28)

物質 番号	対象化学物質名	追加物質の総排出量(kg/年) (令和3年度)				
		2200	2300	2400	2500	2600
		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
83	クメン	377	123	1.3	209	620
84	グリオキサール	0.0			0.0	0.2
85	グルタルアルデヒド	5.4		0.5	0.2	6.2
86	クレゾール	6.7	1.5		4.2	11
87	クロム及び三価クロム化合物	0.5	0.1		0.3	0.8
88	六価クロム化合物	1.4	0.3	0.0	0.9	2.3
125	クロロベンゼン	1,166	1,582	44	54	17
127	クロロホルム	99			27	4,318
132	コバルト及びその化合物	0.2	922		0.1	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	812	183		458	1,652
134	酢酸ビニル	24,282	188	4.9	40	90
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
149	四塩化炭素	0.0			0.0	0.5
150	1, 4-ジオキサン	24	5.3		15	54
155	N-(シクロヘキシルチオ)フタルイ ミド		627			
157	1, 2-ジクロロエタン	0.1			0.0	5.5
169	ジウロン	1.8	2.5	0.1	0.1	0.0
181	ジクロロベンゼン	0.1			0.0	5.5
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	0.0	633		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
207	2, 6-ジターシャリブチル-4 -クレゾール	2.5	205	0.0	0.0	0.0
213	N, N-ジメチルアセトアミド	93	21		52	213
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	0.0			0.0	0.2
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	58,912	65,821	1,768	9,227	25,121
234	臭素	0.0			0.0	0.4
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	0.1			0.0	4.1
239	有機スズ化合物	0.4	26	0.0	0.3	0.7
240	スチレン	4,033	1,979	36	1,911	5,605
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					
258	ヘキサメチレンテトラミン	8.7	382	0.3	0.4	0.2
259	ジスルフィラム		503			
262	テトラクロロエチレン	647	866	24	32	391

表 2-2-20 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) (11/28)

物質 番号	対象化学物質名	追加物質の総排出量(kg/年) (令和3年度)				
		2200	2300	2400	2500	2600
		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
268	チウラム		1,461			
270	テレフタル酸					
272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	3.4	0.8		2.1	7.0
273	ノルマルードデシルアルコール					
275	ドデシル硫酸ナトリウム	0.1			0.0	3.6
276	テトラエチレンペンタミン	3.7	5.1	0.1	0.2	0.0
277	トリエチルアミン	70	16		44	118
278	トリエチレンテトラミン	9.0	10	0.3	1.4	2.7
282	トリクロロ酢酸	0.1			0.0	4.1
296	1, 2, 4-トリメチルベンゼン	22,994	14,314	296	8,292	47,635
297	1, 3, 5-トリメチルベンゼン	7,409	4,385	88	2,739	14,916
298	トリレンジイソシアネート	17	20	0.6	1.9	3.3
299	トルイジン	0.0			0.0	0.1
300	トルエン	9,010	8,896	217	2,477	31,403
302	ナフタレン	732	164		348	1,879
304	鉛	0.1	0.0		0.0	0.1
305	鉛化合物	4.9	9.5		3.1	8.4
306	二アクリル酸ヘキサメチレン	0.5	0.0		0.0	0.1
308	ニッケル	0.2	0.0		0.1	0.3
309	ニッケル化合物	0.5	73		0.2	2.2
316	ニトロベンゼン	0.0			0.0	1.5
317	ニトロメタン	0.0			0.0	0.3
318	二硫化炭素	0.1			0.0	3.4
320	ノニルフェノール					
321	バナジウム化合物	0.0	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-プロモ-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		59			
330	ビス(1-メチル-1-フェニルエチ ル) = ペルオキシド		473			
332	砒素及びその無機化合物	0.0			0.0	0.0
333	ヒドラジン	0.0			0.0	1.3
336	ヒドロキノン	1.3	1.8	0.0	0.1	1.7
342	ピリジン	0.1			0.0	3.3
349	フェノール	42	87		54	150
354	フタル酸ジ-ノルマル-ブチル	22	303	0.6	4.5	10
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	217	5,701	0.4	126	329
356	フタル酸ノルマル-ブチル = ベン ジル	60	82	2.3	2.8	0.8
368	4-ターシャリーブチルフェノール	0.1	0.0		0.1	0.2
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		7,029			

表 2-2-20 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) (12/28)

物質 番号	対象化学物質名	追加物質の総排出量(kg/年) (令和3年度)				
		2200	2300	2400	2500	2600
		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
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	160	191	4.9	0.1	573
384	1-ブロモプロパン	26,703	31,831	815		92,881
391	ヘキサメチレン=ジイソシアネート	0.4	0.2	0.0	0.2	0.5
392	ノルマル-ヘキサン	2,577	71,019	8.7	1,572	14,308
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	0.0			0.0	0.7
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	14	8.4	0.2	4.2	93
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	4.2	38	0.1	0.9	17
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1 2から15までのもの及びその混合 物に限る。)	9.0	2.0	0.0	5.5	16
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	1.6
410	ポリ(オキシエチレン) = ノニルフェ ニルエーテル	0.1	0.0	0.0	0.0	4.1
411	ホルムアルデヒド	159,018	218,107	6,030	7,654	3,165
412	マンガン及びその化合物	24	26	0.7	4.0	18
413	無水フタル酸	1.1	50		0.7	1.8
414	無水マレイン酸	0.0			0.0	0.1
415	メタクリル酸	150	199	5.5	9.4	8.8
416	メタクリル酸2-エチルヘキシル	15	21	0.6	0.7	0.2
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	4,121	5,578	156	196	63
423	メチルアミン	0.0			0.0	0.0
438	メチルナフタレン	0.4			0.1	16
440	1-メチル-1-フェニルエチル= ヒドロペルオキシド	1.7	2.3	0.1	0.1	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	16	22	0.6	0.8	0.2
448	メチレンビス(4, 1-フェニレン) = ジイソシアネート	255	694	9.7	12	3.2
452	2-メルカプトベンゾチアゾール		2,129			
453	モリブデン及びその化合物	3.0	0.0		0.0	3.0
454	2-(モルホリノジチオ)ベンゾチア ゾール		61			
455	モルホリン	13	12	0.3	1.7	41
460	りん酸トリトリル	1.2	148		0.7	1.9
461	りん酸トリフェニル	0.1	0.0		0.0	0.1
462	りん酸トリ-ノルマル-ブチル	0.0			0.0	0.0
	合計	386,029	572,175	11,487	39,680	282,010

表 2-2-20 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) (13/28)

物質 番号	対象化学物質名	追加物質の総排出量(kg/年) (令和3年度)				
		2700	2800	2900	3000	3100
		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
1	亜鉛の水溶性化合物	30	217	182	67	1,009
2	アクリルアミド	18	0.1	0.0	0.0	0.8
3	アクリル酸エチル	8.3	92	77	28	429
4	アクリル酸及びその水溶性塩	0.6	2.8	0.3	0.4	0.7
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	10	112	94	34	522
8	アクリル酸メチル	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0
9	アクリロニトリル	1.7	0.0	0.0	0.0	0.1
11	アジ化ナトリウム	3.4	0.0	0.0	0.0	0.2
12	アセトアルデヒド	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0
13	アセトニトリル	6,915	57	0.1	11	321
16	2, 2'-アゾビスイソブチロニトリル					
18	アニリン	3.0	0.0	0.0	0.0	0.1
20	2-アミノエタノール	2,453	21,146	5,945	4,776	35,470
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。)	8.3	96	29	13	229
31	アンチモン及びその化合物	0.4	0.8	0.1	0.1	0.4
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	2.1	24	20	7.4	111
37	ビスフェノールA	0.7	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
51	2-エチルヘキサ酸	38	421	354	129	1,959
53	エチルベンゼン	5,637	133,457	18,692	27,956	31,536
56	エチレンオキシド	587	4.8	0.0	0.9	27
57	エチレングリコールモノエチルエーテル	2,209	22,428	21,590	7,992	97,266
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	89	676	746	279	2,689
59	エチレンジアミン	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0
60	エチレンジアミン四酢酸	17	0.1	0.0	0.0	0.8
65	エピクロロヒドリン	7.1	0.1	0.0	0.0	0.3
68	酸化プロピレン	1.2	0.0	0.0	0.0	0.1
71	塩化第二鉄	17	0.1	0.0	0.0	0.8
73	1-オクタノール	4.2	0.0	0.0	0.0	0.2
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	0.7	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	
80	キシレン	64,675	239,589	67,606	105,573	77,264
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	86	24	18	6.9	103

表 2-2-20 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) (14/28)

物質 番号	対象化学物質名	追加物質の総排出量(kg/年) (令和3年度)				
		2700	2800	2900	3000	3100
		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
83	クメン	658	7,013	6,385	2,363	30,862
84	グリオキサール	1.6	0.0	0.0	0.0	0.1
85	グルタルアルデヒド	41	1.1	3.1	2.6	1.9
86	クレゾール	12	129	109	40	601
87	クロム及び三価クロム化合物	1.0	9.2	7.7	2.8	43
88	六価クロム化合物	2.8	26	22	8.1	123
125	クロロベンゼン	36	2,751	289	404	697
127	クロロホルム	30,760	251	0.2	48	1,429
132	コバルト及びその化合物	3.0	3.7	3.1	1.1	17
133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	1,754	17,211	17,620	6,553	71,935
134	酢酸ビニル	97	1,357	916	368	4,970
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアニドを除く。)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
149	四塩化炭素	3.9	0.0	0.0	0.0	0.2
150	1, 4-ジオキサン	152	456	383	140	2,124
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	39	0.3	0.0	0.1	1.8
169	ジウロン	0.0	4.4	0.5	0.6	1.1
181	ジクロロベンゼン	39	0.3	0.0	0.1	1.8
190	ジシクロペンタジエン	0.2	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
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	0.0	0.8	0.1	0.1	0.5
213	N, N-ジメチルアセトアミド	344	1,992	2,071	771	8,243
216	N, N-ジメチルアニリン	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0
218	ジメチルアミン	1.5	0.0	0.0	0.0	0.1
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	27,500	369,260	267,503	112,049	1,123,074
234	臭素	3.1	0.0	0.0	0.0	0.1
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	29	0.2	0.0	0.0	1.4
239	有機スズ化合物	0.7	7.8	6.5	2.4	36
240	スチレン	6,001	64,689	57,691	21,516	278,369
242	セレン及びその化合物	0.2	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	0.8	21	2.2	3.0	5.2
259	ジスルフィラム					
262	テトラクロロエチレン	2,739	1,529	158	225	508

表 2-2-20 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) (15/28)

物質 番号	対象化学物質名	追加物質の総排出量(kg/年) (令和3年度)				
		2700	2800	2900	3000	3100
		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
268	チウラム					
270	テレフタル酸					
272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	16	66	55	20	306
273	ノルマルードデシルアルコール					
275	ドデシル硫酸ナトリウム	26	0.2	0.0	0.0	1.2
276	テトラエチレンペンタミン	0.0	8.8	0.9	1.3	2.2
277	トリエチルアミン	149	1,355	1,138	416	6,303
278	トリエチレンテトラミン	2.8	49	28	12	151
282	トリクロロ酢酸	29	0.2	0.0	0.0	1.3
296	1, 2, 4-トリメチルベンゼン	67,245	484,291	348,003	194,906	1,279,086
297	1, 3, 5-トリメチルベンゼン	20,233	151,409	117,941	61,291	430,687
298	トリレンジイソシアネート	3.4	72	35	17	182
299	トルイジン	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0
300	トルエン	66,027	292,662	82,505	114,770	183,754
302	ナフタレン	1,996	17,248	21,200	7,982	62,979
304	鉛	0.3	1.0	0.9	0.3	4.8
305	鉛化合物	11	96	81	29	446
306	二アクリル酸ヘキサメチレン	0.1	1.1	0.9	0.3	5.2
308	ニッケル	0.4	3.3	2.7	1.0	15
309	ニッケル化合物	13	5.1	4.2	1.5	24
316	ニトロベンゼン	11	0.1	0.0	0.0	0.5
317	ニトロメタン	2.4	0.0	0.0	0.0	0.1
318	二硫化炭素	24	0.2	0.0	0.0	1.1
320	ノニルフェノール					
321	バナジウム化合物	2.2	0.4	0.3	0.1	1.8
322	5'-[N, N-ビス(2-アセチルオキシエチル)アミノ]-2'-(2-ブromo-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	9.3	0.1	0.0	0.0	0.4
336	ヒドロキノン	12	3.1	0.3	0.5	1.3
342	ピリジン	24	0.2	0.0	0.0	1.1
349	フェノール	428	1,434	401	187	3,281
354	フタル酸ジ-ノルマル-ブチル	14	152	101	41	546
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	365	3,892	3,251	1,192	17,998
356	フタル酸ノルマル-ブチル = ベンジル	0.3	145	17	22	46
368	4-ターシャリーブチルフェノール	0.2	1.8	1.5	0.5	8.3
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					

表 2-2-20 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) (16/28)

物質 番号	対象化学物質名	追加物質の総排出量(kg/年) (令和3年度)				
		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
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	1,185	5,123	1,447	2,394	785
384	1-ブロモプロパン	178,183	854,378	241,360	399,212	129,970
391	ヘキサメチレン=ジイソシアネート	0.6	6.5	5.4	2.0	30
392	ノルマル-ヘキサン	61,748	68,741	55,945	25,064	183,300
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	4.9	0.0	0.0	0.0	0.2
398	塩化ベンジル	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0
399	ベンズアルデヒド	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
400	ベンゼン	484	323	182	135	630
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	0.1
405	ほう素化合物	108	28	19	7.9	108
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1 2から15までのもの及びその混合 物に限る。)	26	169	142	52	784
408	ポリ(オキシエチレン) = オクチル フェニルエーテル	11	0.2	0.1	0.0	0.9
410	ポリ(オキシエチレン) = ノニルフェ ニルエーテル	29	0.3	0.0	0.1	1.6
411	ホルムアルデヒド	5,062	385,132	48,892	58,413	147,766
412	マンガン及びその化合物	77	141	86	36	463
413	無水フタル酸	2.0	21	18	6.5	98
414	無水マレイン酸	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0
415	メタクリル酸	9.0	428	106	76	476
416	メタクリル酸2-エチルヘキシル	0.0	36	3.8	5.3	9.1
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	30	9,922	1,208	1,493	3,499
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	113	0.9	0.0	0.2	5.2
440	1-メチル-1-フェニルエチル= ヒドロペルオキシド	0.0	4.0	0.4	0.6	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	0.0	39	4.1	5.7	9.8
448	メチレンビス(4, 1-フェニレン) = ジイソシアネート	1.0	607	68	90	180
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	21	1.3	0.8	0.3	5.4
454	2-(モルホリノジチオ)ベンゾチア ゾール					
455	モルホリン	83	369	134	164	297
460	りん酸トリトリル	2.0	23	19	6.9	105
461	りん酸トリフェニル	0.1	1.4	1.2	0.4	6.4
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	556,872	3,163,452	1,392,934	1,159,430	4,226,350

表 2-2-20 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) (17/28)

物質 番号	対象化学物質名	追加物質の総排出量(kg/年) (令和3年度)				
		3200 精密機械器具 製造業	3300 武器製造業	3400 その他の製造業	3500 電気業	3900 鉄道業
1	亜鉛の水溶性化合物	1.3	2.4	44		25
2	アクリルアミド	0.1				
3	アクリル酸エチル	0.5	1.0	19		11
4	アクリル酸及びその水溶性塩	0.0		3.7	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	0.6	1.2	23		13
8	アクリル酸メチル	0.0				
9	アクリロニトリル	0.0				
11	アジ化ナトリウム	0.0				
12	アセトアルデヒド	0.0				
13	アセトニトリル	46				
16	2, 2'-アゾビスイソブチロニトリル					
18	アニリン	0.0				
20	2-アミノエタノール	1,914	91	1,786	0.0	575
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。)	0.3	0.6	11		4.0
31	アンチモン及びその化合物	0.0	0.0	1.1	0.0	0.0
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	0.1	0.3	5.6	0.0	2.8
37	ビスフェノールA	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				
51	2-エチルヘキサン酸	2.4	4.6	86		49
53	エチルベンゼン	7,226	1.3	140,636	0.0	51
56	エチレンオキシド	3.9				
57	エチレングリコールモノエチルエー テル	149	229	4,328		2,993
58	エチレングリコールモノメチルエー テル	5.3	6.4	121		103
59	エチレンジアミン	0.0				
60	エチレンジアミン四酢酸	0.1				
65	エピクロロヒドリン	0.0				
68	酸化プロピレン	0.0				
71	塩化第二鉄	0.1				
73	1-オクタノール	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				
76	イプシロン-カプロラクタム			0.0		
80	キシレン	62,421	113	2,442		714
81	キノリン	0.0				
82	銀及びその水溶性化合物	0.7	0.2	70	0.0	2.5

表 2-2-20 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) (18/28)

物質 番号	対象化学物質名	追加物質の総排出量(kg/年) (令和3年度)				
		3200 精密機械器具 製造業	3300 武器製造業	3400 その他の製造業	3500 電気業	3900 鉄道業
83	クメン	44	72	1,471	0.0	884
84	グリオキサール	0.0				
85	グルタルアルデヒド	1,855		358		
86	クレゾール	0.7	1.4	27		15
87	クロム及び三価クロム化合物	0.1	0.1	1.9		1.1
88	六価クロム化合物	0.2	0.3	5.4	0.0	3.1
125	クロロベンゼン	1.5		3,610	0.0	1.1
127	クロロホルム	207				
132	コバルト及びその化合物	0.0	0.0	0.8		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	122	170	3,225		2,442
134	酢酸ビニル	6.2	11	616	0.0	123
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く。)	0.0				
149	四塩化炭素	0.0				
150	1, 4-ジオキサン	3.3	4.9	93		53
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	0.3				
169	ジウロン	0.0		5.7	0.0	0.0
181	ジクロロベンゼン	0.3				
190	ジシクロペンタジエン	0.0				
203	ジフェニルアミン	0.0				
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	5.1	0.0	0.0
213	N, N-ジメチルアセトアミド	15	20	369		287
216	N, N-ジメチルアニリン	0.0				
218	ジメチルアミン	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	2,563	2,585	192,801	0.0	35,423
234	臭素	0.0				
235	臭素酸の水溶性塩	0.0				
237	水銀及びその化合物	0.2				
239	有機スズ化合物	0.0	0.1	1.6	0.0	0.9
240	スチレン	395	652	15,227	0.0	7,970
242	セレン及びその化合物	0.0				
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	0.0		27	0.0	0.0
259	ジスルフィラム					
262	テトラクロロエチレン	19		1,977	0.0	0.6

表 2-2-20 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) (19/28)

物質 番号	対象化学物質名	追加物質の総排出量(kg/年) (令和3年度)				
		3200	3300	3400	3500	3900
		精密機器 製造業	武器製造 業	その他の製造 業	電気業	鉄道業
268	チウラム					
270	テレフタル酸					
272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	0.4	0.7	13		7.7
273	ノルマルードデシルアルコール					
275	ドデシル硫酸ナトリウム	0.2				
276	テトラエチレンペンタミン	0.0		12	0.0	0.0
277	トリエチルアミン	7.9	15	278		158
278	トリエチレンテトラミン	0.2	0.3	29	0.0	3.7
282	トリクロロ酢酸	0.2				
296	1, 2, 4-トリメチルベンゼン	51,158	2,958	66,238	0.0	41,128
297	1, 3, 5-トリメチルベンゼン	13,726	1,001	22,520	0.0	14,455
298	トリレンジイソシアネート	0.2	0.4	53	0.0	4.4
299	トルイジン	0.0				
300	トルエン	62,805	392	7,401		2,471
302	ナフタレン	148	152	2,893		2,935
304	鉛	0.0	0.0	0.2		0.1
305	鉛化合物	0.6	1.0	20		11
306	二アクリル酸ヘキサメチレン	0.0	0.0	1.1		0.1
308	ニッケル	0.0	0.0	0.7		0.4
309	ニッケル化合物	0.1	0.1	1.4		0.6
316	ニトロベンゼン	0.1				
317	ニトロメタン	0.0				
318	二硫化炭素	0.2				
320	ノニルフェノール					
321	バナジウム化合物	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romo-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	0.1				
336	ヒドロキノン	0.1		4.0	0.0	0.0
342	ピリジン	0.2				
349	フェノール	5.6	8.6	163		54
354	フタル酸ジ-ノルマル-ブチル	0.7	1.3	72	0.0	13
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	22	42	839	0.0	451
356	フタル酸ノルマル-ブチル=ベン ジル	0.1	0.0	187	0.0	0.3
368	4-ターシャリーブチルフェノール	0.0	0.0	0.4		0.2
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					

表 2-2-20 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) (20/28)

物質 番号	対象化学物質名	追加物質の総排出量(kg/年) (令和3年度)				
		3200 精密機械器具 製造業	3300 武器製造業	3400 その他の製造業	3500 電気業	3900 鉄道業
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	1,410				
384	1-ブロモプロパン	234,983				
391	ヘキサメチレン=ジイソシアネート	0.0	0.1	1.5	0.0	0.7
392	ノルマル-ヘキサン	3,269	447	8,435		7,364
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	0.0				
398	塩化ベンジル	0.0				
399	ベンズアルデヒド	0.0				
400	ベンゼン	55	1.4	26		18
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	232	0.2	56	0.0	2.5
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1 2から15までのもの及びその混合 物に限る。)	97	1.8	53		20
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	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	0.0	0.0	0.0	0.0
411	ホルムアルデヒド	12,322	124	495,090	0.0	1,483
412	マンガン及びその化合物	1.0	1.0	78	0.0	11
413	無水フタル酸	0.1	0.2	4.3		2.5
414	無水マレイン酸	0.0				
415	メタクリル酸	0.6	0.9	469	0.0	9.9
416	メタクリル酸2-エチルヘキシル	0.0		47	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	5.6	2.4	12,771	0.0	30
423	メチルアミン	0.0				
438	メチルナフタレン	0.8				
440	1-メチル-1-フェニルエチル= ヒドロペルオキシド	0.0		5.3	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	0.0		51	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	0.3	0.1	790	0.0	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	0.1	0.0	5.9		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	87	0.6	11		6.2
460	りん酸トリトリル	0.1	0.2	4.6		2.6
461	りん酸トリフェニル	0.0	0.0	0.3		0.2
462	りん酸トリ-ノルマル-ブチル	0.0				
	合計	457,343	9,122	988,022	0.1	122,394

表 2-2-20 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) (21/28)

物質 番号	対象化学物質名	追加物質の総排出量(kg/年) (令和3年度)				
		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
1	亜鉛の水溶性化合物			139	5.1	4.1
2	アクリルアミド					7.0
3	アクリル酸エチル			59	2.2	0.0
4	アクリル酸及びその水溶性塩			0.0	0.0	0.2
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			72	2.6	0.0
8	アクリル酸メチル					0.3
9	アクリロニトリル					0.7
11	アジ化ナトリウム					1.3
12	アセトアルデヒド					0.1
13	アセトニトリル					2,680
16	2, 2'-アゾビスイソブチロニトリル					
18	アニリン					1.2
20	2-アミノエタノール	400	5.2	2,486	118	8.8
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。)			18	0.8	0.3
31	アンチモン及びその化合物			0.0	0.0	0.2
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			15	0.6	
37	ビスフェノールA					0.3
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
51	2-エチルヘキサン酸			270	9.9	
53	エチルベンゼン	1,715	23	36	22	40
56	エチレンオキシド					228
57	エチレングリコールモノエチルエー テル			23,699	604	5.8
58	エチレングリコールモノメチルエー テル			1,037	21	6.6
59	エチレンジアミン					0.3
60	エチレンジアミン四酢酸					6.6
65	エピクロロヒドリン					2.7
68	酸化プロピレン					0.5
71	塩化第二鉄					6.7
73	1-オクタノール					1.6
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					0.3
76	イプシロン-カプロラクタム					
80	キシレン	14,539	192	3,083	161	6,663
81	キノリン					0.0
82	銀及びその水溶性化合物			14	0.5	33

表 2-2-20 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) (22/28)

物質 番号	対象化学物質名	追加物質の総排出量(kg/年) (令和3年度)				
		7210	7430	7700	7810	8620
		洗濯業	写真業	自動車整備業	機械修理業	商品検査業
83	クメン			6,312	178	
84	グリオキサール					0.6
85	グルタルアルデヒド	48			19	16
86	クレゾール			83	3.0	0.3
87	クロム及び三価クロム化合物			5.9	0.2	0.1
88	六価クロム化合物			17	0.6	0.2
125	クロロベンゼン			0.0	0.5	13
127	クロロホルム					11,922
132	コバルト及びその化合物			2.3	0.1	1.1
133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート			21,763	493	
134	酢酸ビニル			673	25	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
149	四塩化炭素					1.5
150	1, 4-ジオキサン			292	11	43
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					15
169	ジウロン			0.0	0.0	
181	ジクロロベンゼン					15
190	ジシクロペンタジエン					0.1
203	ジフェニルアミン					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	0.0	0.0
213	N, N-ジメチルアセトアミド			2,628	58	54
216	N, N-ジメチルアニリン					0.1
218	ジメチルアミン					0.6
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	179	2.4	298,032	7,158	461
234	臭素					1.2
235	臭素酸の水溶性塩					0.0
237	水銀及びその化合物					11
239	有機スズ化合物			5.0	0.2	0.0
240	スチレン			56,908	1,608	26
242	セレン及びその化合物					0.1
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			0.0	0.0	0.3
259	ジスルフィラム					
262	テトラクロロエチレン			0.0	0.3	1,061

表 2-2-20 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) (23/28)

物質 番号	対象化学物質名	追加物質の総排出量(kg/年) (令和3年度)				
		7210	7430	7700	7810	8620
		洗濯業	写真業	自動車整備業	機械修理業	商品検査業
268	チウラム					
270	テレフタル酸					
272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)			42	1.5	3.9
273	ノルマルードデシルアルコール					
275	ドデシル硫酸ナトリウム					10
276	テトラエチレンペンタミン			0.0	0.0	
277	トリエチルアミン			867	32	11
278	トリエチレンテトラミン			20	0.7	
282	トリクロロ酢酸					11
296	1, 2, 4-トリメチルベンゼン	11,732	156	354,842	8,297	30
297	1, 3, 5-トリメチルベンゼン	3,107	41	129,804	2,916	0.6
298	トリレンジイソシアネート			24	0.9	
299	トルイジン					0.3
300	トルエン	14,946	198	10,673	498	5,238
302	ナフタレン			33,854	592	0.4
304	鉛			0.7	0.0	0.1
305	鉛化合物			61	2.3	0.8
306	二アクリル酸ヘキサメチレン			0.7	0.0	
308	ニッケル			2.1	0.1	0.0
309	ニッケル化合物			3.2	0.1	5.0
316	ニトロベンゼン					4.2
317	ニトロメタン					0.9
318	二硫化炭素					9.3
320	ノニルフェノール					
321	バナジウム化合物			0.2	0.0	0.8
322	5'-[N, N-ビス(2-アセチル オキシエチル)アミノ]-2'-(2- ブromo-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					3.6
336	ヒドロキノン			0.0	0.0	4.6
342	ピリジン					9.2
349	フェノール			235	11	123
354	フタル酸ジ-ノルマル-ブチル			74	2.7	1.5
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)			2,475	91	7.3
356	フタル酸ノルマル-ブチル = ベン ジル			1.4	0.1	
368	4-ターシャリーブチルフェノール			1.1	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					

表 2-2-20 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) (24/28)

物質 番号	対象化学物質名	追加物質の総排出量(kg/年) (令和3年度)				
		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
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	337	4.5			45
384	1-ブロモプロパン	56,141	744			
391	ヘキサメチレン=ジイソシアネート			4.1	0.2	
392	ノルマル-ヘキサン	603	8.0	82,634	1,486	20,814
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩					1.9
398	塩化ベンジル					0.1
399	ベンズアルデヒド					0.0
400	ベンゼン	12	0.2	144	3.6	167
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
405	ほう素化合物	6.0	0.0	14	2.9	41
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1 2から15までのもの及びその混合 物に限る。)	2.5		108	5.0	4.3
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	4.3
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	11
411	ホルムアルデヒド	313		7,321	467	1,465
412	マンガン及びその化合物			62	2.3	26
413	無水フタル酸			13	0.5	0.0
414	無水マレイン酸					0.1
415	メタクリル酸			54	2.0	0.5
416	メタクリル酸2-エチルヘキシル			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			144	7.2	1.0
423	メチルアミン					0.0
438	メチルナフタレン					44
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	
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	
448	メチレンビス(4, 1-フェニレン) = ジイソシアネート			3.9	0.3	
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	8.2
454	2-(モルホリノジチオ)ベンゾチア ゾール					
455	モルホリン	21	0.3	34	1.3	4.8
460	りん酸トリトリル			14	0.5	
461	りん酸トリフェニル			0.9	0.0	
462	りん酸トリ-ノルマル-ブチル					0.0
	合計	104,100	1,375	1,041,181	24,927	51,461

表 2-2-20 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) (25/28)

物質 番号	対象化学物質名	追加物質の総排出量(kg/年) (令和3年度)				合計
		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	
1	亜鉛の水溶性化合物	1.3	2.9	3.9	1.2	2,349
2	アクリルアミド	2.2	5.0	6.6	2.0	1,090
3	アクリル酸エチル	0.0	0.0	0.0	0.0	767
4	アクリル酸及びその水溶性塩	0.1	0.2	0.2	0.1	233
6	アクリル酸2-ヒドロキシエチル					22
7	アクリル酸ノルマルブチル	0.0	0.0	0.0	0.0	15,204
8	アクリル酸メチル	0.1	0.2	0.3	0.1	2.4
9	アクリロニトリル	0.2	0.5	0.6	0.2	4.4
11	アジ化ナトリウム	0.4	1.0	1.3	0.4	9.0
12	アセトアルデヒド	0.0	0.1	0.1	0.0	0.6
13	アセトニトリル	845	1,919	2,540	770	18,156
16	2, 2'-アゾビスイソブチロニトリル					0.4
18	アニリン	0.4	0.8	1.1	0.3	7.9
20	2-アミノエタノール	2.8	11	22	6.5	85,479
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	0.2	0.3	0.1	859
31	アンチモン及びその化合物	0.0	0.1	0.1	0.0	4,885
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	201
37	ビスフェノールA	0.1	0.2	0.3	0.1	2.0
42	2-イミダゾリジンチオン					457
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-エチルヘキサノ酸					4,900
53	エチルベンゼン	13	29	38	15	867,729
56	エチレンオキシド	72	163	216	65	1,542
57	エチレングリコールモノエチルエー テル	1.8	4.1	5.5	1.7	195,232
58	エチレングリコールモノメチルエー テル	2.1	4.7	6.2	1.9	7,742
59	エチレンジアミン	0.1	0.2	0.3	0.1	2.3
60	エチレンジアミン四酢酸	2.1	4.7	6.2	1.9	285
65	エピクロロヒドリン	0.9	2.0	2.6	0.8	19
68	酸化プロピレン	0.1	0.3	0.4	0.1	3.2
71	塩化第二鉄	2.1	4.8	6.4	1.9	49
73	1-オクタノール	0.5	1.2	1.5	0.5	11
74	パラ-オクチルフェノール					126
75	カドミウム及びその化合物	0.1	0.2	0.3	0.1	1.8
76	イプシロン-カプロラクタム					569
80	キシレン	2,100	4,801	6,411	1,942	723,180
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	10	23	31	9.4	1,497

表 2-2-20 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) (26/28)

物質 番号	対象化学物質名	追加物質の総排出量(kg/年) (令和3年度)				合 計
		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	
83	クメン			0.0	0.0	59,630
84	グリオキサール	0.2	0.5	0.6	0.2	4.3
85	グルタルアルデヒド	5.0	47	129	37	2,812
86	クレゾール	0.1	0.2	0.3	0.1	1,078
87	クロム及び三価クロム化合物	0.0	0.1	0.1	0.0	464
88	六価クロム化合物	0.0	0.1	0.1	0.0	222
125	クロロベンゼン	4.2	9.6	13	3.9	18,745
127	クロロホルム	3,757	8,535	11,297	3,425	80,767
132	コバルト及びその化合物	0.3	0.8	1.0	0.3	984
133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート					151,351
134	酢酸ビニル	0.3	0.6	0.8	0.3	76,979
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	0.1
149	四塩化炭素	0.5	1.1	1.4	0.4	10
150	1, 4-ジオキサン	14	31	41	12	4,082
155	N-(シクロヘキシルチオ)フタルイミド					627
157	1, 2-ジクロロエタン	4.8	11	14	4.3	102
169	ジウロン			0.0	0.0	30
181	ジクロロベンゼン	4.7	11	14	4.3	102
190	ジシクロペンタジエン	0.0	0.1	0.1	0.0	0.5
203	ジフェニルアミン	0.0	0.0	0.0	0.0	633
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	0.0	0.0	0.0	281
213	N, N-ジメチルアセトアミド	17	39	51	16	17,935
216	N, N-ジメチルアニリン	0.0	0.1	0.1	0.0	0.6
218	ジメチルアミン	0.2	0.4	0.5	0.2	3.9
224	N, N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド					552
232	N, N-ジメチルホルムアミド	145	330	437	136	2,996,745
234	臭素	0.4	0.9	1.2	0.3	8.2
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	3.6	8.1	11	3.2	77
239	有機スズ化合物	0.0	0.0	0.0	0.0	159
240	スチレン	8.3	19	25	7.7	547,618
242	セレン及びその化合物	0.0	0.0	0.1	0.0	0.4
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					254
258	ヘキサメチレンテトラミン	0.1	0.2	0.3	0.1	512
259	ジスルフィラム					503
262	テトラクロロエチレン	334	760	1,005	305	17,400

表 2-2-20 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) (27/28)

物質 番号	対象化学物質名	追加物質の総排出量(kg/年) (令和3年度)				合計
		8630	8800	9140	9210	
		計量証明業	医療業	高等教育機関	自然科学研究所	
268	チウラム					1,461
270	テレフタル酸					1.3
272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	1.2	2.8	3.7	1.1	777
273	ノルマルードデシルアルコール					383
275	ドデシル硫酸ナトリウム	3.2	7.2	9.6	2.9	68
276	テトラエチレンペンタミン			0.0	0.0	60
277	トリエチルアミン	3.3	7.6	10	3.0	11,700
278	トリエチレンテトラミン			0.0	0.0	380
282	トリクロロ酢酸	3.5	8.1	11	3.2	76
296	1, 2, 4-トリメチルベンゼン	9.6	22	29	9.0	3,120,164
297	1, 3, 5-トリメチルベンゼン	0.2	0.4	0.5	0.3	1,038,570
298	トリレンジイソシアネート			0.0	0.0	1,749
299	トルイジン	0.1	0.2	0.3	0.1	1.8
300	トルエン	1,651	3,750	4,964	1,505	938,715
302	ナフタレン	0.1	0.3	0.4	0.1	160,825
304	鉛	0.0	0.0	0.1	0.0	8.9
305	鉛化合物	0.2	0.5	0.7	0.2	5,323
306	二アクリル酸ヘキサメチレン					23
308	ニッケル	0.0	0.0	0.0	0.0	27
309	ニッケル化合物	1.6	3.6	4.8	1.4	452
316	ニトロベンゼン	1.3	3.0	4.0	1.2	29
317	ニトロメタン	0.3	0.7	0.9	0.3	6.2
318	二硫化炭素	2.9	6.6	8.8	2.7	63
320	ノニルフェノール					38
321	バナジウム化合物	0.3	0.6	0.8	0.2	8.6
322	5'-[N, N-ビス(2-アセチル オキシエチル)アミノ]-2'- (2-プロモ-4, 6-ジニトロフェニルア ゾ)-4'-メトキシアセトアニリド					1,499
328	ジラム					59
330	ビス(1-メチル-1-フェニルエチ ル) = ペルオキシド					473
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	1.1	2.6	3.4	1.0	25
336	ヒドロキノン	1.4	3.3	4.3	1.3	51
342	ピリジン	2.9	6.6	8.7	2.6	62
349	フェノール	39	88	116	35	7,380
354	フタル酸ジ-ノルマル-ブチル	0.5	1.1	1.5	0.4	1,503
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	2.3	5.2	6.9	2.1	38,289
356	フタル酸ノルマル-ブチル = ベン ジル			0.0	0.0	984
368	4-ターシャリーブチルフェノール					43
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					7,029

表 2-2-20 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) (28/28)

物質 番号	対象化学物質名	追加物質の総排出量(kg/年) (令和3年度)				合計
		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	
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	14	32	43	13	14,022
384	1-プロモプロパン					2,287,475
391	ヘキサメチレン=ジイソシアネート			0.0	0.0	54
392	ノルマル-ヘキサン	6,559	14,902	19,724	5,979	683,027
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	0.6	1.3	1.8	0.5	100
398	塩化ベンジル	0.0	0.1	0.1	0.0	0.7
399	ベンズアルデヒド	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
400	ベンゼン	53	120	159	48	2,793
401	1, 2, 4-ベンゼントリカルボン酸 1, 2-無水物					0.1
403	ベンゾフェノン	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3
405	ほう素化合物	13	34	53	16	3,749
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1 2から15までのもの及びその混合 物に限る。)	1.4	4.9	10	2.9	1,570
408	ポリ(オキシエチレン) = オクチル フェニルエーテル	1.3	3.1	4.1	1.2	214
410	ポリ(オキシエチレン) = ノニルフェ ニルエーテル	3.6	8.1	11	3.2	77
411	ホルムアルデヒド	462	1,279	2,130	645	2,682,438
412	マンガン及びその化合物	8.3	19	25	7.6	1,280
413	無水フタル酸	0.0	0.0	0.0	0.0	225
414	無水マレイン酸	0.0	0.1	0.1	0.0	1.0
415	メタクリル酸	0.2	0.3	0.5	0.2	3,033
416	メタクリル酸2-エチルヘキシル			0.0	0.0	245
418	メタクリル酸2-(ジメチルアミノ)エ チル					51
420	メタクリル酸メチル	0.3	0.7	1.0	0.6	67,629
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	14	31	41	13	296
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	27
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	262
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	20,408
452	2-メルカプトベンゾチアゾール					2,129
453	モリブデン及びその化合物	2.6	5.9	7.8	2.4	158
454	2-(モルホリノジチオ)ベンゾチア ゾール					61
455	モルホリン	1.5	3.5	4.6	1.4	1,322
460	りん酸トリトリル					365
461	りん酸トリフェニル					1,711
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	16,217	37,149	49,751	15,085	17,026,321

注: 総排出量が「0.0kg/年」は、0.05kg/年未満であることを示す。

2-3 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。

2-3-1 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い状況に係るアンケート調査(独自調査;平成 22、24、26～令和2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;平成 22、24、26～令和2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(物質番号:300)等 15 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 14 物質の合計 28 物質とした(表 2-3-1)。

表 2-3-1 追加排出源推計の対象となる PRTR 対象化学物質(1/2)

物質番号	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-ジターシャリーブチル-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		○
281	トリクロロエチレン	○	
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	○	

表 2-3-1 追加排出源推計の対象となる PRTR 対象化学物質 (2/2)

物質番号	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
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		○
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。)	○	
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		○

2-3-2 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 2-3-2 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 2-3-2 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	61	385	311	2,311	173	142
輸送用機械器具製造業	342	7,050	8	1.7	121	1,615

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;平成 22、24、26～令和2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 2-3-1 に示す。なお、「ベース排出源」等の用語の定義等は表 2-3-3 に示すとおりである。

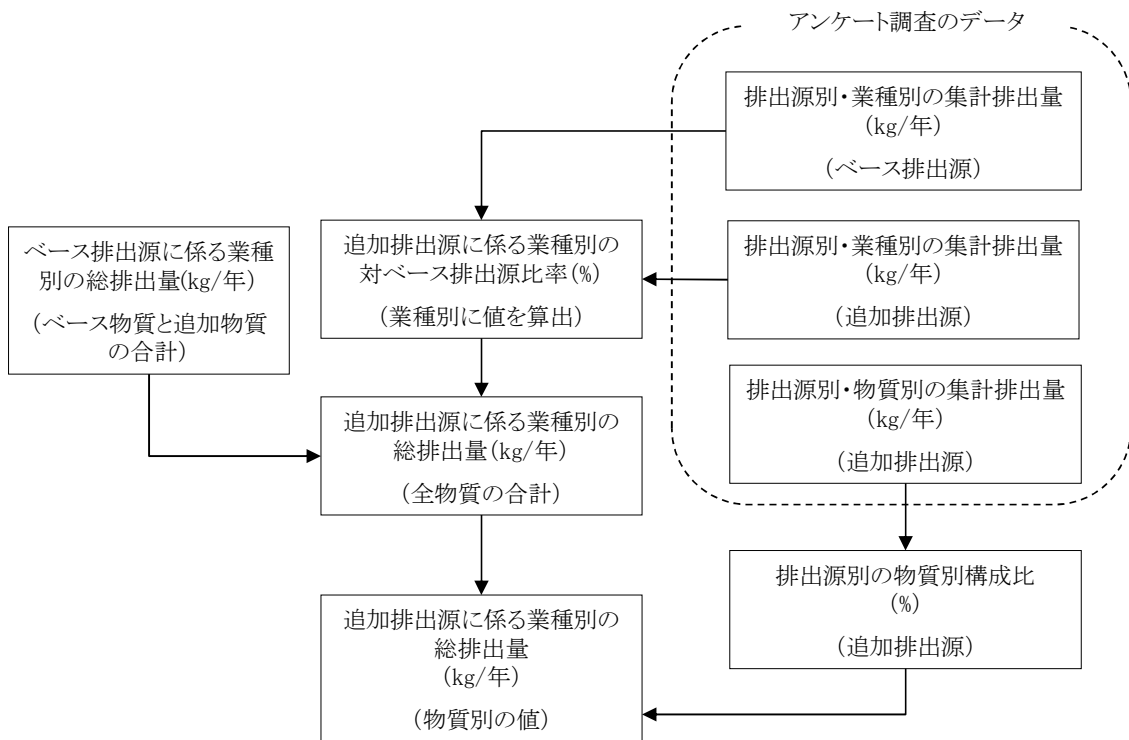


図 2-3-1 追加排出源推計による総排出量の推計フロー

表 2-3-3 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 2-3-5)
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 = 988t 洗浄用シンナーの集計排出量 = 77t 洗浄用シンナーの対ベース排出源比率 (→表 2-3-6) = 7.7 (= 77t/988t)

また、追加排出源推計に利用するパラメータの種類を表 2-3-4 に示す。

表 2-3-4 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。

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

$$\text{追加排出源の総排出量(全物質の合計)} \\ = \text{④ベース排出源の総排出量} \times \text{③追加排出源の対ベース排出源比率}$$

$$\text{追加排出源の総排出量(物質別)} \\ = \text{追加排出源の総排出量(全物質の合計)} \times \text{⑤物質別排出量の構成比}$$

(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2-3-5)。

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 2-3-5 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 2-3-5 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 2-3-6 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	5.5	20	352%
1600	木材・木製品製造業	1,090	16	1.5%
1700	家具・装備品製造業	988	77	7.7%
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	1,060	13	1.3%
1900	出版・印刷・同関連産業	2,335	142	6.1%
2200	プラスチック製品製造業	3,320	108	3.3%
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	352	9.5	2.7%
2600	鉄鋼業	916	36	3.9%
2700	非鉄金属製造業	692	4.7	0.7%
2800	金属製品製造業	2,712	341	13%
2900	一般機械器具製造業	2,549	362	14%
3000	電気機械器具製造業	1,148	66	5.8%
3100	輸送用機械器具製造業	7,496	1,615	22%
3200	精密機械器具製造業	222	20	8.8%
3400	その他の製造業	1,281	105	8.2%
3900	鉄道業	111	19	17%
7700	自動車整備業	205	38	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 2-1 及び 2-2 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 2-3-7 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	352%	69
1600	木材・木製品製造業	1.5%	62
1700	家具・装備品製造業	7.7%	248
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	1.3%	51

表 2-3-7 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	2,030	6.1%	124
2200 プラスチック製品製造業	4,309	3.3%	140
2400 なめし革・同製品・毛皮製造業	41	103%	42
2500 窯業・土石製品製造業	263	2.7%	7.1
2600 鉄鋼業	1,589	3.9%	62
2700 非鉄金属製造業	2,537	0.7%	17
2800 金属製品製造業	17,582	13%	2,209
2900 一般機械器具製造業	9,735	14%	1,383
3000 電気機械器具製造業	6,645	5.8%	384
3100 輸送用機械器具製造業	34,295	22%	7,389
3200 精密機械器具製造業	2,533	8.8%	223
3400 その他の製造業	4,371	8.2%	357
3900 鉄道業	1,017	17%	171
7700 自動車整備業	8,273	19%	1,547
7810 機械修理業	209	13%	28
合計	-	-	14,512

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 2-3-10 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 2-3-8 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)

物質 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	1,014	1,212	38%
53	エチルベンゼン	424	619	20%
80	キシレン	664	470	15%
296	1, 2, 4-トリメチル ベンゼン	230	389	12%
297	1, 3, 5-トリメチル ベンゼン	207	169	5.4%
186	塩化メチレン	75	85	2.7%
392	ノルマル-ヘキサン	136	57	1.8%
281	トリクロロエチレン	18	49	1.5%
83	クメン	51	19	0.6%

表 2-3-8 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)

物質番号	対象化学物質名	回答事業所数(件)	排出量(t/年)	構成比
384	1-プロモプロパン	16	17	0.5%
302	ナフタレン	29	1.7	0.05%
232	N, N-ジメチルホルムアミド	14	0.7	0.02%
400	ベンゼン	30	0.7	0.02%
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	0.4	0.01%
20	2-アミノエタノール	15	0.1	0.004%
上記以外の物質		113	69	2.2%
合計		3,049	3,159	100%

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 2-3-9)。

表 2-3-9 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)	物質番号	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	248	20	2-アミノエタノール	0.004%	0.0
		53	エチルベンゼン	20%	49
		80	キシレン	15%	37
		83	クメン	0.6%	1.5
		186	塩化メチレン	2.7%	6.7
		232	N, N-ジメチルホルムアミド	0.02%	0.1
		281	トリクロロエチレン	1.5%	3.8
		296	1, 2, 4-トリメチルベンゼン	12%	31
		297	1, 3, 5-トリメチルベンゼン	5.4%	13
		300	トルエン	38%	95
		302	ナフタレン	0.05%	0.1
		384	1-プロモプロパン	0.5%	1.3
		392	ノルマルーヘキサン	1.8%	4.5
		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。)	0.01%	0.0		

表 2-3-9 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)	物質 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	51	20	2-アミノエタノール	0.004%	0.0
		53	エチルベンゼン	20%	9.9
		80	キシレン	15%	7.5
		83	クメン	0.6%	0.3
		186	塩化メチレン	2.7%	1.4
		232	N, N-ジメチルホルムアミド	0.02%	0.0
		281	トリクロロエチレン	1.5%	0.8
		296	1, 2, 4-トリメチルベンゼン	12%	6.2
		297	1, 3, 5-トリメチルベンゼン	5.4%	2.7
		300	トルエン	38%	19
		302	ナフタレン	0.1%	0.0
		384	1-ブロモプロパン	0.5%	0.3
		392	ノルマル-ヘキサン	1.8%	0.9
		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。)	0.01%	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 2-3-9 と同様に物質別の総排出量を推計した結果を表 2-3-10 に示す。

表 2-3-10 洗浄用シンナーに係る総排出量の推計結果(令和3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	合計
物質番号	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・関連産業	プラスチック製品製造業	たばこ・皮革・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	
20	2-アミノエタノール	3.1	2.8	11	2.3	5.5	6.3	1.9	0.3	2.8	0.8	99	62	17	331	10.0	16	7.6	69	1.2	650
53	エチルベンゼン	13,444	12,141	48,625	9,906	24,270	27,494	8,249	1,387	12,241	3,378	432,912	270,984	75,244	1,448,082	43,699	69,916	33,445	303,223	5,452	2,844,093
80	キシレン	10,211	9,222	36,933	7,524	18,434	20,882	6,265	1,053	9,297	2,566	328,810	205,820	57,150	1,099,862	33,191	53,104	25,402	230,307	4,141	2,160,175
83	クメン	423	382	1,531	312	764	865	260	44	385	106	13,627	8,530	2,369	45,582	1,376	2,201	1,053	9,545	172	89,526
186	塩化メチレン	1,839	1,660	6,650	1,355	3,319	3,760	1,128	190	1,674	462	59,206	37,060	10,291	198,042	5,976	9,562	4,574	41,469	746	388,963
232	N, N-ジメチルホルムアミド	15	14	56	11	28	31	9.4	1.6	14	3.9	495	310	86	1,656	50	80	38	347	6.2	3,253
281	トリクロエチレン	1,056	954	3,819	778	1,906	2,159	648	109	961	265	34,001	21,283	5,910	113,733	3,432	5,491	2,627	23,815	428	223,376
296	1, 2, 4-トリメチルベンゼン	8,451	7,632	30,566	6,227	15,256	17,283	5,185	872	7,695	2,123	272,128	170,340	47,298	910,264	27,469	43,950	21,023	190,606	3,427	1,787,797
297	1, 3, 5-トリメチルベンゼン	3,680	3,323	13,309	2,711	6,643	7,525	2,258	380	3,350	925	118,491	74,170	20,595	396,350	11,961	19,137	9,154	82,994	1,492	778,448
300	トルエン	26,317	23,767	95,185	19,391	47,509	53,819	16,147	2,715	23,962	6,612	847,432	530,455	147,292	2,834,645	85,542	136,863	65,469	593,564	10,673	5,567,359
302	ナフタレン	37	34	135	28	68	76	23	3.9	34	9.4	1,204	754	209	4,028	122	194	93	843	15	7,911
384	1-ブロモプロパン	364	328	1,315	268	657	744	223	38	331	91	11,710	7,330	2,035	39,171	1,182	1,891	905	8,202	147	76,934
392	ノルマル-ヘキサン	1,234	1,115	4,465	910	2,229	2,524	757	127	1,124	310	39,750	24,882	6,909	132,964	4,012	6,420	3,071	27,842	501	261,147
400	ベンゼン	15	13	54	11	27	30	9.1	1.5	14	3.7	479	300	83	1,601	48	77	37	335	6.0	3,144
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。)	8.3	7.5	30	6.1	15	17	5.1	0.9	7.6	2.1	268	168	47	897	27	43	21	188	3.4	1,761
合計		67,097	60,597	242,684	49,440	121,130	137,218	41,168	6,923	61,093	16,859	2,160,613	1,352,447	375,535	7,227,211	218,097	348,945	166,920	1,513,351	27,211	14,194,536

(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に基づき、回答事業所数が10件以上の12業種について推計対象とした(表2-3-11)。

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2-3-11 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	○	○					○		○	
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2-3-11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 2-3-12 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	1,158	2.0	0.2%
1700	家具・装備品製造業	988	5.6	0.6%
2200	プラスチック製品製造業	3,320	404	12%
2300	ゴム製品製造業	5,245	11	0.2%
2500	窯業・土石製品製造業	352	3.6	1.0%
2700	非鉄金属製造業	692	0.4	0.1%
2800	金属製品製造業	2,712	11	0.4%
2900	一般機械器具製造業	2,549	0.0	0.0%
3000	電気機械器具製造業	1,148	2.8	0.2%
3100	輸送用機械器具製造業	7,496	3.7	0.0%
3200	精密機械器具製造業	222	1.4	0.6%
3400	その他の製造業	1,281	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 2-1 及び 2-2 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 2-3-13 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	2,854	0.2%	5.0
1700	家具・装備品製造業	3,204	0.6%	18
2200	プラスチック製品製造業	4,309	12%	525
2300	ゴム製品製造業	5,056	0.2%	10
2500	窯業・土石製品製造業	263	1.0%	2.7
2700	非鉄金属製造業	2,537	0.1%	1.3
2800	金属製品製造業	17,582	0.4%	73
2900	一般機械器具製造業	9,735	0.0%	0.1
3000	電気機械器具製造業	6,645	0.2%	16
3100	輸送用機械器具製造業	34,295	0.0%	17
3200	精密機械器具製造業	2,533	0.6%	16
3400	その他の製造業	4,371	0.6%	25
合計		-	-	710

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が年度により著しく大きくなるまいよう、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 14 物質に限り推計対象とした。

表 2-3-14 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)

物質番号	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	111	91	250	54%
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	120	69	23	4.9%
31	アンチモン及びその化合物	150	41	4.8	1.0%
349	フェノール	46	33	2.2	0.5%
420	メタクリル酸メチル	27	26	117	25%
448	メチレンビス(4, 1-フェニレン) = ジイソシアネート	76	22	11	2.3%
411	ホルムアルデヒド	25	19	6.7	1.5%
239	有機スズ化合物	44	15	0.5	0.1%
300	トルエン	17	15	22	4.7%
305	鉛化合物	42	14	0.5	0.1%
87	クロム及び三価クロム化合物	32	13	0.4	0.1%
132	コバルト及びその化合物	30	11	0.3	0.1%
207	2, 6-ジ-ジ-ターシャリーブチル-4-クレゾール	21	11	0.1	0.0%
298	トリレンジイソシアネート	27	10	0.6	0.1%
	上記以外の物質	437	206	24	5.2%
	合計	1,205	596	463	100%

注: 排出率がゼロよりも大きい回答が 10 件以上の 14 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 2-3-15)。

表 2-3-15 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	5.0	31	アンチモン及びその化合物	1.0%	0.1
			87	クロム及び三価クロム化合物	0.09%	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	54%	2.7
			298	トリレンジイソシアネート	0.1%	0.0
			300	トルエン	4.7%	0.2
			305	鉛化合物	0.1%	0.0
			349	フェノール	0.5%	0.0
			355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	4.9%	0.2
			411	ホルムアルデヒド	1.5%	0.1
			420	メタクリル酸メチル	25%	1.3
448	メチレンビス(4,1-フェニレン) = ジイソシアネート	2.3%	0.1			
1700	家具・装備品 製造業	18	31	アンチモン及びその化合物	1.0%	0.2
			87	クロム及び三価クロム化合物	0.1%	0.0
			132	コバルト及びその化合物	0.09%	0.0
			207	2,6-ジーターシャリーブチル-4-クレゾール	0.005%	0.0
			239	有機スズ化合物	0.1%	0.0
			240	スチレン	54%	9.8
			298	トリレンジイソシアネート	0.1%	0.0
			300	トルエン	4.7%	0.9
			305	鉛化合物	0.1%	0.0
			349	フェノール	0.5%	0.1
			355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	4.9%	0.9
			411	ホルムアルデヒド	1.5%	0.3
			420	メタクリル酸メチル	25%	4.6
448	メチレンビス(4,1-フェニレン) = ジイソシアネート	2.3%	0.4			
2200	プラスチック製 品製造業	525	31	アンチモン及びその化合物	1.0%	5.4
			87	クロム及び三価クロム化合物	0.09%	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%	0.6
			240	スチレン	54%	283
			298	トリレンジイソシアネート	0.1%	0.7
			300	トルエン	4.7%	25
			305	鉛化合物	0.1%	0.6
			349	フェノール	0.5%	2.5
			355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	4.9%	26
			411	ホルムアルデヒド	1.5%	7.6
			420	メタクリル酸メチル	25%	133
448	メチレンビス(4,1-フェニレン) = ジイソシアネート	2.3%	12			

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 2-3-16 に示す。

表 2-3-16 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)								
		1400	1700	2200	2300	2500	2700	2800	2900	3000
物質番号	物質名	繊維工業	家具・装備品製造業	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	造船業
31	アンチモン及びその化合物	51	187	5,400	107	28	14	752	1.3	
87	クロム及び三価クロム化合物	4.6	17	483	10	2.5	1.2	67	0.1	
132	コバルト及びその化合物	2.7	10	284	5.6	1.5	0.7	40	0.1	
207	2, 6-ジーターシャリーブチル-4-クレゾール	0.7	2.4	71	1.4	0.4	0.2	10	0.0	
239	有機スズ化合物	5.7	21	607	12	3.1	1.6	84	0.1	
240	スチレン	2,678	9,809	283,381	5,604	1,455	726	39,443	70	8
298	トリレンジイソシアネート	6.3	23	667	13	3.4	1.7	93	0.2	
300	トルエン	235	860	24,837	491	127	64	3,457	6.1	
305	鉛化合物	5.4	20	571	11	2.9	1.5	80	0.1	
349	フェノール	23	86	2,482	49	13	6.4	345	0.6	
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	242	885	25,577	506	131	65	3,560	6.3	
411	ホルムアルデヒド	72	264	7,622	151	39	20	1,061	1.9	
420	メタクリル酸メチル	1,257	4,604	133,004	2,630	683	341	18,513	33	4
448	メチレンビス(4, 1-フェニレン) = ジイソシアネート	116	425	12,284	243	63	31	1,710	3.0	
合計		4,699	17,213	497,270	9,834	2,552	1,273	69,214	123	15,

注:総排出量が「0.0kg/年」は、0.05kg/年未満であることを示す

2-3-3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2-3-17・表2-3-18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15千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5.6千t)、エチルベンゼン(約2.8千t)、キシレン(約2.2千t)、1, 2, 4-トリメチルベンゼン(約1.8千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 2-3-17 追加排出源推計による総排出量(令和3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)		
物質番号	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	0.6		0.6
31	アンチモン及びその化合物		7.3	7.3
53	エチルベンゼン	2,844		2,844
80	キシレン	2,160		2,160
83	クメン	90		90
87	クロム及び三価クロム化合物		0.7	0.7
132	コバルト及びその化合物		0.4	0.4
186	塩化メチレン	389		389
207	2, 6-ジ-ターシャリーブチル-4-クレゾール		0.1	0.1
232	N, N-ジメチルホルムアミド	3.3		3.3
239	有機スズ化合物		0.8	0.8
240	スチレン		384	384
281	トリクロロエチレン	223		223
296	1, 2, 4-トリメチルベンゼン	1,788		1,788
297	1, 3, 5-トリメチルベンゼン	778		778
298	トリレンジイソシアネート		0.9	0.9
300	トルエン	5,567	33.6	5,601
302	ナフタレン	7.9		7.9
305	鉛化合物		0.8	0.8
349	フェノール		3.4	3.4
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)		35	35
384	1-ブロモプロパン	76.9		77
392	ノルマル-ヘキサン	261		261
400	ベンゼン	3.1		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。)	1.8		1.8
411	ホルムアルデヒド		10	10
420	メタクリル酸メチル		180	180
448	メチレンビス(4, 1-フェニレン) = ジイソシアネート		17	17
合計		14,195	673	14,868

表 2-3-18 追加排出源推計による総排出量(令和3年度)の推計結果(業種別のまとめ)(1/2)

物質番号	物質名	総排出量(kg/年)										
		1200	1400	1600	1700	1800	1900	2200	2300	2400	2500	2600
		家具・装飾品製造業	繊維工業	木材・木製品製造業	家具・装飾品製造業	パルプ・紙・紙加工品製造業	出版・印刷・関連産業	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	2-アミノエタノール	3.1		2.8	11	2.3	5.5	6.3		1.9	0.3	2.8
31	アンチモン及びその化合物		51		187			5,400	107		28	
53	エチルベンゼン	13,444		12,141	48,625	9,906	24,270	27,494		8,249	1,387	12,241
80	キシレン	10,211		9,222	36,933	7,524	18,434	20,882		6,265	1,053	9,297
83	クメン	423		382	1,531	312	764	865		260	44	385
87	クロム及び三価クロム化合物		4.6		17			483	9.6		2.5	
132	コバルト及びその化合物		2.7		9.8			284	5.6		1.5	
186	塩化メチレン	1,839		1,660	6,650	1,355	3,319	3,760		1,128	190	1,674
207	2, 6-ジ-ターシャリーブチル-4-クレゾール		0.7		2.4			71	1.4		0.4	
232	N, N-ジメチルホルムアミド	15		14	56	11	28	31		9.4	1.6	14
239	有機スズ化合物		5.7		21			607	12		3.1	
240	スチレン		2,678		9,809			283,381	5,604		1,455	
281	トリクロロエチレン	1,056		954	3,819	778	1,906	2,159		648	109	961
296	1, 2, 4-トリメチルベンゼン	8,451		7,632	30,566	6,227	15,256	17,283		5,185	872	7,695
297	1, 3, 5-トリメチルベンゼン	3,680		3,323	13,309	2,711	6,643	7,525		2,258	380	3,350
298	トリレンジイソシアネート		6.3		23			667	13		3.4	
300	トルエン	26,317	235	23,767	96,045	19,391	47,509	78,657	491	16,147	2,843	23,962
302	ナフタレン	37		34	135	28	68	76		23	3.9	34
305	鉛化合物		5.4		20			571	11		2.9	
349	フェノール		23		86			2,482	49		13	
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)		242		885			25,577	506		131	
384	1-プロモプロパン	364		328	1,315	268	657	744		223	38	331
392	ノルマル-ヘキサン	1,234		1,115	4,465	910	2,229	2,524		757	127	1,124
400	ベンゼン	15		13	54	11	27	30		9.1	1.5	14
407	ポリ(オキシエチレン)ニアルキルエーテル(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。)	8.3		7.5	30	6.1	15	17		5.1	0.9	7.6
411	ホルムアルデヒド		72		264			7,622	151		39	
420	メタクリル酸メチル		1,257		4,604			133,004	2,630		683	
448	メチレンビス(4, 1-フェニレン)ニジイソシアネート		116		425			12,284	243		63	
	合計	67,097	4,699	60,597	259,897	49,440	121,130	634,488	9,834	41,168	9,475	61,093

表 2-3-18 追加排出源推計による総排出量(令和3年度)の推計結果(業種別のまとめ)(2/2)

物質番号	物質名	総排出量(kg/年)										合計
		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	
20	2-アミノエタノール	0.8	99	62	17	331	10	16	7.6	69	1.2	650
31	アンチモン及びその化合物	14	752	1.3	166	174	169	261				7,309
53	エチルベンゼン	3,378	432,912	270,984	75,244	1,448,082	43,699	69,916	33,445	303,223	5,452	2,844,093
80	キシレン	2,566	328,810	205,820	57,150	1,099,862	33,191	53,104	25,402	230,307	4,141	2,160,175
83	クメン	106	13,627	8,530	2,369	45,582	1,376	2,201	1,053	9,545	172	89,526
87	クロム及び三価クロム化合物	1.2	67	0.1	15	16	15	23				654
132	コバルト及びその化合物	0.7	40	0.1	8.7	9.2	8.9	14				385
186	塩化メチレン	462	59,206	37,060	10,291	198,042	5,976	9,562	4,574	41,469	746	388,963
207	2,6-ジターシャリーブチル-4-クレゾール	0.2	10	0.0	2.2	2.3	2.2	3.4				95
232	N,N-ジメチルホルムアミド	3.9	495	310	86	1,656	50	80	38	347	6.2	3,253
239	有機スズ化合物	1.6	84	0.1	19	20	19	29				822
240	スチレン	726	39,443	70	8,715	9,151	8,887	13,677				383,594
281	トリクロロエチレン	265	34,001	21,283	5,910	113,733	3,432	5,491	2,627	23,815	428	223,376
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	2,123	272,128	170,340	47,298	910,264	27,469	43,950	21,023	190,606	3,427	1,787,797
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	925	118,491	74,170	20,595	396,350	11,961	19,137	9,154	82,994	1,492	778,448
298	トリレンジイソシアネート	1.7	93	0.2	21	22	21	32				903
300	トルエン	6,676	850,889	530,461	148,055	2,835,447	86,320	138,061	65,469	593,564	10,673	5,600,980
302	ナフタレン	9.4	1,204	754	209	4,028	122	194	93	843	15	7,911
305	鉛化合物	1.5	80	0.1	18	18	18	28				774
349	フェノール	6.4	345	0.6	76	80	78	120				3,359
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	65	3,560	6.3	787	826	802	1,234				34,621
384	1-ブロモプロパン	91	11,710	7,330	2,035	39,171	1,182	1,891	905	8,202	147	76,934
392	ノルマル-ヘキサン	310	39,750	24,882	6,909	132,964	4,012	6,420	3,071	27,842	501	261,147
400	ベンゼン	3.7	479	300	83	1,601	48	77	37	335	6.0	3,144
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。)	2.1	268	168	47	897	27	43	21	188	3.4	1,761
411	ホルムアルデヒド	20	1,061	1.9	234	246	239	368				10,317
420	メタクリル酸メチル	341	18,513	33	4,090	4,295	4,171	6,419				180,039
448	メチレンビス(4,1-フェニレン)＝ジイソシアネート	31	1,710	3.0	378	397	385	593				16,628
	合計	18,132	2,229,826	1,352,570	390,827	7,243,268	233,692	372,945	166,920	1,513,351	27,211	14,867,658

注:「0.0kg/年」は0.05kg/年未満であることを示す。

2-4 全国における総排出量の推計結果(まとめ)

2-4-1 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 43 千 t)、キシレン(約 29 千 t)、エチルベンゼン(約 20 千 t)の順に多い。上位 10 物質の総排出量を表 2-4-1 に示す。

表 2-4-1 上位 10 物質の総排出量(令和3年度)の推計結果

物質番号	対象化学物質名	排出量(t/年)
300	トルエン	43,492
80	キシレン	29,433
53	エチルベンゼン	20,395
186	塩化メチレン	13,990
392	ノルマルーヘキサン	8,925
281	トリクロロエチレン	5,475
296	1, 2, 4-トリメチルベンゼン	5,319
232	N, N-ジメチルホルムアミド	3,503
411	ホルムアルデヒド	2,744
384	1-ブロモプロパン	2,364
	その他の物質	10,403
	合計	146,045

2-4-2 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 2-4-2 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 114 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 17 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 15 千 t であり、合計の総排出量は約 146 千 t であった。排出源別では塗料(約 64 千 t)が最大であった。

表 2-4-2 排出源別・対象化学物質別の総排出量(令和3年度)の推計結果(1/9)

対象化学物質		総排出量(kg/年)					
		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(蒸気カ)
物質番号	物質名						
1	亜鉛の水溶性化合物	1,805					
2	アクリルアミド						
3	アクリル酸エチル	767					
4	アクリル酸及びその水溶性塩		19				
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	934		14,270			
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'-アン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	89	108			16,056	
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。)	33				354,292	
31	アンチモン及びその化合物	0.2	5.5	12			
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	198	3.6				
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-エチルヘキサノ酸	3,504					
53	エチルベンゼン	16,436,108	726,516	2,901	46,643	69,863	33,896
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	193,565			38		
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	6,074					
59	エチレンジアミン						
60	エチレンジアミン四酢酸						
65	エピクロヒドリン						
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	イブシロニーカプロラクタム				0.4		
80	キシレン	24,949,424	554,741	41,280	59,445	590,745	120,133
81	キノリン						
82	銀及びその水溶性化合物	177	0.1		1,098		
83	クメン	59,095	535		2,681		
84	グリオキサール						
85	グルタルアルデヒド						
86	クレゾール	1,076					
87	クロム及び三価クロム化合物	77			0.1		
88	六価クロム化合物	220	0.0				

表 2-4-2 排出源別・対象化学物質別の総排出量(令和3年度)の推計結果(2/9)

対象化学物質		総排出量(kg/年)					
		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(蒸気カ)
物質番号	物質名						
125	クロロベンゼン		18,655				
127	クロロホルム						
132	コバルト及びその化合物	30			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	151,192			158		
134	酢酸ビニル	8,753	2,071	65,777			
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	3,791					
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						
169	ジウロン		30				
181	ジクロロベンゼン						
186	塩化メチレン		1,303,699			9,195,974	
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	0.6	4.2		71		
213	N, N-ジメチルアセトアミド	17,569					
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					60,125	
232	N, N-ジメチルホルムアミド	2,238,312	742,121		5,913	7,275	
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	65	0.1				
240	スチレン	532,394	15,045				
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		139				
259	ジスルフィラム						
262	テトラクロロエチレン		10,213			1,037,152	
268	チウラム						
270	テレフタル酸						
272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	546					
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					109,435	
276	テトラエチレンペンタミン		60				
277	トリエチルアミン	11,273					
278	トリエチレンテトラミン	262	119				
281	トリクロロエチレン					5,230,842	
282	トリクロロ酢酸						
296	1, 2, 4-トリメチルベンゼン	2,566,202	52,769		3,074	478,023	31,766
297	1, 3, 5-トリメチルベンゼン	892,253	18,214		1,505	126,594	9,688
298	トリレンジイソシアネート	310	234				
299	トルイジン						
300	トルエン	15,215,495	6,553,606	6,059,693	2,088,958	608,969	1,147,015
302	ナフタレン	160,453			370		
304	鉛	8.5					
305	鉛化合物	798					
306	二アクリル酸ヘキサメチレン	9.3			14		
308	ニッケル	27					
309	ニッケル化合物	41			6.9		
316	ニトロベンゼン						

表 2-4-2 排出源別・対象化学物質別の総排出量(令和3年度)の推計結果(3/9)

対象化学物質		総排出量(kg/年)					
		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(炭素分)
物質番号	物質名						
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	3.0					
322	5'-[N, N-ビス(2-アセチルオキシエチル)アミノ]-2'- (2-プロモ-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		21				
342	ピリジン						
349	フェノール						
354	フタル酸ジ-ノルマル-ブチル	959	251				
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	32,183	161		255		
356	フタル酸ノルマル-ブチル = ベンジル	18	966				
368	4-ターシャリーブチルフェノール	15					
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					13,714	
384	1-プロモプロパン					2,287,475	
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム = クロリド					13,785	
391	ヘキサメチレン = ジイソシアネート	53	1.1				
392	ノルマル-ヘキサン	344,998	1,411,781	1,338,666	10,080	24,564	2,515,342
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩						
398	塩化ベンジル						
399	ベンズアルデヒド						
400	ベンゼン	1,162				497	233,906
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	182	33			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。)	1,401				231,713	
408	ポリ(オキシエチレン) = オクチルフェニルエーテル	0.7				11,446	
409	ポリ(オキシエチレン) = デシルエーテル硫酸エステルナトリウム					26,724	
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			194,582	
411	ホルムアルデヒド	95,153	2,533,652		754		
412	マンガン及びその化合物	802	299		0.0		
413	無水フタル酸	176					
414	無水マレイン酸						
415	メタクリル酸	696	2,333				
416	メタクリル酸2-エチルヘキシル		245				
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	1,876	65,745				
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		27				
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		262				
448	メチレンビス(4, 1-フェニレン) = ジイソシアネート	51	4,076				
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	7.9			95		
454	2-(モルホリノジチオ)ベンゾチアゾール						
455	モルホリン	444				845	
460	りん酸トリトリル	187					
461	りん酸トリフェニル	12					
462	りん酸トリ-ノルマル-ブチル						
	合計	63,933,309	14,018,759	7,522,600	2,221,159	20,690,690	4,091,746

表 2-4-2 排出源別・対象化学物質別の総排出量(令和3年度)の推計結果(4/9)

対象化学物質		総排出量(kg/年)					
		7 農薬	8 等 化学原料	9 剥離剤	10 滅菌・殺菌・ 消毒剤	11 表面処理剤	12 試薬
物質 番号	物質名						
1	亜鉛の水溶性化合物						28
2	アクリルアミド		1,043				48
3	アクリル酸エチル						0.2
4	アクリル酸及びその水溶性塩		45,614				1.6
6	アクリル酸2-ヒドロキシエチル		22				
7	アクリル酸ノルマルブチル		49,123				0.0
8	アクリル酸メチル						2.4
9	アクリロニトリル						4.4
11	アジ化ナトリウム						9.0
12	アセトアルデヒド						0.6
13	アセトニトリル		31,579				18,156
16	2, 2'-アンビスイソブチロニトリル		0.4				
18	アニリン						7.9
20	2-アミノエタノール		15,789	68,356	333		59
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。)	405	5,263	418			2.0
31	アンチモン及びその化合物	2,977	3,509				1.1
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						2.0
42	2-イミダゾリジンチオン	457					
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		1,396				
53	エチルベンゼン	49,383	166,667	979			274
56	エチレンオキシド		19,298		494,249		1,542
57	エチレングリコールモノエチルエーテル		1,754				39
58	エチレングリコールモノメチルエーテル		5,263				45
59	エチレンジアミン						2.3
60	エチレンジアミン四酢酸		241				44
65	エピクロロヒドリン						19
68	酸化プロピレン						3.2
71	塩化第二鉄		3.7				46
73	1-オクタノール						11
74	パラ-オクチルフェノール	126					
75	カドミウム及びその化合物						1.8
76	イブシロン-カプロラクタム						
80	キシレン	424,967	347,368	84,994	2,299		45,143
81	キノリン						0.0
82	銀及びその水溶性化合物		0.2				222
83	クメン		164,912				
84	クリオキサール						4.3
85	グルタルアルデヒド				2,706		107
86	クレゾール						2.2
87	クロム及び三価クロム化合物		36				0.5
88	六価クロム化合物		1.0				1.1
125	クロロベンゼン		131,579				90
127	クロロホルム		75,439				80,767
132	コバルト及びその化合物	922	5,263				7.1
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						5.7
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く。)		117,544				0.1
149	四塩化炭素						10
150	1, 4-ジオキサン		61,404				291
155	N-(シクロヘキシルチオ)フタルイミド	627					
157	1, 2-ジクロロエタン		187,719				102
169	ジウロン						

表 2-4-2 排出源別・対象化学物質別の総排出量(令和3年度)の推計結果(5/9)

対象化学物質		総排出量(kg/年)					
		7 農薬等	8 等 化学品原料	9 剥離剤	10 滅菌・殺菌・ 消毒剤	11 表面処理剤	12 試薬
物質 番号	物質名						
181	ジクロロベンゼン						102
186	塩化メチレン		1,119,298	1,272,589			77,641
190	ジシクロペンタジエン						0.5
203	ジフェニルアミン	633					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	205	10,526				0.0
213	N, N-ジメチルアセトアミド		503,509				366
216	N, N-ジメチルアニリン						0.6
218	ジメチルアミン		5,263				3.9
224	N, N-ジメチルジシロキサン		552				
232	N, N-ジメチルホルムアミド		278,947				3,124
234	臭素						8.2
235	臭素酸の水溶性塩						0.0
237	水銀及びその化合物						77
239	有機スズ化合物	26	68				0.0
240	スチレン		242,105				179
242	セレン及びその化合物						0.4
245	チオ尿素						0.0
255	デカブプロモジフェニルエーテル						
258	ヘキサメチレンテトラミン	371					2.0
259	ジスルフィラム	503					
262	テトラクロロエチレン		15,789				7,188
268	チウラム	1,461					
270	テレフタル酸		1.3				
272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)						27
273	ノルマルドデシルアルコール		383				
275	ドデシル硫酸ナトリウム		15,789				68
276	テトラエチレンペンタミン						
277	トリエチルアミン		19,298				72
278	トリエチレンテトラミン		7,018				
281	トリクロロエチレン		21,053				
282	トリクロロ酢酸						76
296	1, 2, 4-トリメチルベンゼン		207,018	19,891			206
297	1, 3, 5-トリメチルベンゼン		3,509				3.8
298	トリレンジイソシアネート		1,205				
299	トルイジン						1.8
300	トルエン	2,923,312	2,463,158	294,258			35,489
302	ナフタレン		40,351				2.5
304	鉛						0.4
305	鉛化合物	8.4	4,512				5.1
306	二アクリル酸ヘキサメチレン						
308	ニッケル						0.2
309	ニッケル化合物	73	3,509				34
316	ニトロベンゼン						29
317	ニトロメタン						6.2
318	二硫化炭素						63
320	ノニルフェノール		38				
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 ミン]-2'-(2-ブromo-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	59					
330	ビス(1-メチル-1-フェニルエチル) = ペルオキ シド	473					
332	砒素及びその無機化合物						0.0
333	ヒドラジン		351				25
336	ヒドロキノン		1,754				31
342	ピリジン						62

表 2-4-2 排出源別・対象化学物質別の総排出量(令和3年度)の推計結果(6/9)

対象化学物質		総排出量(kg/年)					
		7	8	9	10	11	12
物質番号	物質名	7 農薬	8 化学原料	9 剥離剤	10 滅菌・殺菌・ 消毒剤	11 表面処理剤	12 試薬
349	フェノール	77	21,053	6,470			832
354	フタル酸ジ-ノルマル-ブチル	280	2.7				10
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	5,642					49
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		28				
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	7,029					
374	ふっ化水素及びその水溶性塩		133,333			893,378	307
384	1-プロモプロパン						
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=クロリド		1,754				
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	70,196	2,705,263	102,258			141,011
395	バルオキソ二硫酸の水溶性塩		5,263				13
398	塩化ベンジル						0.7
399	ベンズアルデヒド						0.2
400	ベンゼン		168,421				1,134
401	1, 2, 4-ベンゼントリカルボン酸1, 2-無水物		0.1				
403	ベンゾフェノン						0.1
405	ほう素化合物	35	242,105		338		280
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。)		19,298		140		29
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル		184				29
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						77
411	ホルムアルデヒド	3,112	50,877		17,607		9,926
412	マンガン及びその化合物						179
413	無水フタル酸	49					0.2
414	無水マレイン酸						1.0
415	メタクリル酸		22,807				3.3
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		51				
420	メタクリル酸メチル						7.0
423	メチルアミン						0.0
438	メチルナフタレン		19,298				296
440	1-メチル-1-フェニルエチル=ヒドロバルオキシド						
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	348					
452	2-メルカプトベンゾチアゾール	2,129					
453	モリブデン及びその化合物						56
454	2-(モルホリノジチオ)ベンゾチアゾール	61					
455	モルホリン		14,035				33
460	りん酸トリリル	148					
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	3,496,097	9,806,609	1,850,215	517,671	893,378	426,274

表 2-4-2 排出源別・対象化学物質別の総排出量(令和3年度)の推計結果(7/9)

対象化学物質		総排出量(kg/年)				合計
		13 繊維用薬剤	14 プラスチック 発泡剤	21 洗浄用ソ ナー	22 プラスチック 原料・添加剤	
物質 番号	物質名					
1	亜鉛の水溶性化合物	516				2,349
2	アクリルアミド					1,090
3	アクリル酸エチル					767
4	アクリル酸及びその水溶性塩	212				45,847
6	アクリル酸2-ヒドロキシエチル					22
7	アクリル酸ノルマル-ブチル					64,326
8	アクリル酸メチル					2.4
9	アクリロニトリル					4.4
11	アジ化ナトリウム					9.0
12	アセトアルデヒド					0.6
13	アセトニトリル					49,735
16	2, 2'-アゾビスイソブチロニトリル					0.4
18	アニリン					7.9
20	2-アミノエタノール	478		650		101,918
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。)					360,413
31	アンチモン及びその化合物	1,889			7,309	15,703
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					201
37	ビスフェノールA					2.0
42	2-イミダゾリジンチオン					457
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					4,900
53	エチルベンゼン	17,813		2,844,093		20,395,135
56	エチレンオキシド					515,089
57	エチレングリコールモノエチルエーテル	1,590				196,986
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	1,624				13,005
59	エチレンジアミン				2.3	2.3
60	エチレンジアミン四酢酸					285
65	エピクロロヒドリン					19
68	酸化プロピレン					3.2
71	塩化第二鉄					49
73	1-オクタノール					11
74	パラ-オクチルフェノール					126
75	カドミウム及びその化合物					1.8
76	イブシロン-カプロラクタム	568				569
80	キシレン	52,478		2,160,175		29,433,193
81	キノリン					0.0
82	銀及びその水溶性化合物					1,497
83	クメン			89,526		316,749
84	グリオキサール					4.3
85	グルタルアルデヒド					2,812
86	クレゾール					1,078
87	クロム及び三価クロム化合物	350			654	1,118
88	六価クロム化合物	0.1				222
125	クロロベンゼン					150,324
127	クロホルム					156,206
132	コバルト及びその化合物	24			385	6,632
133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート					151,351
134	酢酸ビニル	372				76,979
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く。)					117,544
149	四塩化炭素					10
150	1, 4-ジオキサソ					65,485
155	N-(シクロヘキシルチオ)フタルイミド					627
157	1, 2-ジクロロエタン					187,822
169	ジウロン					30

表 2-4-2 排出源別・対象化学物質別の総排出量(令和3年度)の推計結果(8/9)

物質番号	対象化学物質 物質名	総排出量(kg/年)				合計
		13 繊維用薬剤	14 プラスチック 発泡剤	21 洗浄用ソ ナー	22 プラスチック 原料・添加剤	
181	ジクロロベンゼン					102
186	塩化メチレン		631,920	388,963		13,990,085
190	ジシクロペンタジエン					0.5
203	ジフェニルアミン					633
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				95	10,903
213	N,N-ジメチルアセトアミド					521,444
216	N,N-ジメチルアニリン					0.6
218	ジメチルアミン					5,267
224	N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド					60,678
232	N,N-ジメチルホルムアミド	224,490		3,253		3,503,435
234	臭素					8.2
235	臭素酸の水溶性塩					0.0
237	水銀及びその化合物					77
239	有機スズ化合物				822	981
240	スチレン				383,594	1,173,317
242	セレン及びその化合物					0.4
245	チオ尿素					0.0
255	デカブロモジフェニルエーテル	254				254
258	ヘキサメチレンテトラミン					512
259	ジスルフィラム					503
262	テトラクロロエチレン					1,070,342
268	チウラム					1,461
270	テレフタル酸					1.3
272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	204				777
273	ノルマルドデシルアルコール					383
275	ドデシル硫酸ナトリウム					125,293
276	テトラエチレンペンタミン					60
277	トリエチルアミン	355				30,998
278	トリエチレンテトラミン					7,398
281	トリクロロエチレン			223,376		5,475,271
282	トリクロロ酢酸					76
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	172,012		1,787,797		5,318,757
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	55,394		778,448		1,885,609
298	トリレンジイソシアネート				903	2,652
299	トルイジン					1.8
300	トルエン	501,458		5,567,359	33,621	43,492,391
302	ナフタレン			7,911		209,087
304	鉛					8.9
305	鉛化合物				774	6,096
306	二アクリル酸ヘキサメチレン					23
308	ニッケル					27
309	ニッケル化合物	297				3,961
316	ニトロベンゼン					29
317	ニトロメタン					6.2
318	二硫化炭素					63
320	ノニルフェノール					38
321	バナジウム化合物					8.6
322	5'-[N,N-ビス(2-アセチルオキシエチル)ア ミン]-2'-(2-ブromo-4,6-ジニトロフェニル アン)-4'-メトキシアセトアニリド	1,499				1,499
328	ジラム					59
330	ビス(1-メチル-1-フェニルエチル)＝ペルオキ シド					473
332	砒素及びその無機化合物					0.0
333	ヒドラジン					375
336	ヒドロキノン					1,806
342	ピリジン					62

表 2-4-2 排出源別・対象化学物質別の総排出量(令和3年度)の推計結果(9/9)

対象化学物質		総排出量(kg/年)				合計
		13 繊維用薬剤	14 プラスチック 発泡剤	21 洗浄用シン ナー	22 プラスチック 原料・添加剤	
物質 番号	物質名					
349	フェノール				3,359	31,792
354	フタル酸ジノルマループチル					1,503
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)				34,621	72,911
356	フタル酸ノルマループチル=ベンジル					984
368	4-ターシャリーブチルフェノール					43
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					7,029
374	ふっ化水素及びその水溶性塩					1,040,733
384	1-ブロモプロパン			76,934		2,364,409
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウムクロリド					15,540
391	ヘキサメチレン=ジイソシアネート					54
392	ノルマルヘキサン			261,147		8,925,306
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	87				5,363
398	塩化ベンジル					0.7
399	ベンズアルデヒド					0.2
400	ベンゼン			3,144		408,264
401	1, 2, 4-ベンゼントリカルボン酸1, 2-無水物					0.1
403	ベンゾフェノン					0.3
405	ほう素化合物	2,881				245,854
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。)			1,761		254,343
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル					11,660
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					26,724
410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル					194,659
411	ホルムアルデヒド	22,235			10,317	2,743,633
412	マンガン及びその化合物					1,280
413	無水フタル酸					225
414	無水マレイン酸					1.0
415	メタクリル酸					25,840
416	メタクリル酸2-エチルヘキシル					245
418	メタクリル酸2-(ジメチルアミノ)エチル					51
420	メタクリル酸メチル				180,039	247,668
423	メチルアミン					0.0
438	メチルナフタレン					19,594
440	1-メチル-1-フェニルエチル=ヒドロペルオキシド					27
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					262
448	メチレンビス(4, 1-フェニレン)=ジイソシアネート	15,934			16,628	37,036
452	2-メルカプトベンゾチアゾール					2,129
453	モリブデン及びその化合物					158
454	2-(モルホリノジチオ)ベンゾチアゾール					61
455	モルホリン					15,357
460	りん酸トリトリル	29				365
461	りん酸トリフェニル	1,700				1,711
462	りん酸トリノルマループチル					0.0
	合計	1,076,744	631,920	14,194,536	673,122	146,044,828

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 2-4-3 に示す。業種別では輸送用機械器具製造業(約 42 千 t)、金属製品製造業(約 20 千 t)、一般機械器具製造業(約 11 千 t)の順に多い。

表 2-4-3 業種別・対象化学物質別の総排出量(令和3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
物質番号	物質名	食品製造業	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	0.6		516		1.7	48	5.7
2	アクリルアミド	1.0		0.0		0.0	1.0	0.0
3	アクリル酸エチル	0.0		0.0		0.7	20	2.4
4	アクリル酸及びその水溶性塩	0.0	0.0	213	0.0	5.5	1.9	0.5
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		2,703		0.9	24	6,342
8	アクリル酸メチル	0.0		0.0		0.0	0.1	0.0
9	アクリロニトリル	0.1		0.0		0.0	0.1	0.0
11	アジ化ナトリウム	0.2		0.0		0.0	0.2	0.0
12	アセトアルデヒド	0.0		0.0		0.0	0.0	0.0
13	アセトニトリル	364		15		0.2	388	0.0
16	2, 2'-アノビスイソブチロニトリル							
18	アニリン	0.2		0.0		0.0	0.2	0.0
20	2-アミノエタノール	12	0.4	595	1.7	454	3,510	257
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。)	523	35	13,912	208	2.5	22	1,488
31	アンチモン及びその化合物	0.0	0.0	1,943	0.0	1.6	187	5.6
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	0.1	0.0	1.2	5.5	0.7
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							
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-エチルヘキサノ酸					3.4	91	11
53	エチルベンゼン	13,469	1.3	29,342	7.3	227,303	502,083	69,931
56	エチレンオキシド	4,841	180	5,363	37	14,356	33	106
57	エチレングリコールモノエチルエーテル	0.8		1,590		267	5,236	556
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	0.9		1,624		11	172	16
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	0.9		0.0		0.0	0.9	0.0
65	エピクロヒドリン	0.4		0.0		0.0	0.4	0.0
68	酸化プロピレン	0.1		0.0		0.0	0.1	0.0
71	塩化第二鉄	0.9		0.0		0.0	1.0	0.0
73	1-オクタノール	0.2		0.0		0.0	0.2	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
76	イブシロン-カプロラクタム			568		0.0		0.0
80	キシレン	11,306	12	72,862	62	195,784	855,730	100,505
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	4.4	0.0	0.2	0.0	11	9.3	40
83	クメン	423	0.0	7.7	0.0	633	3,160	596
84	グリオキサール	0.1		0.0		0.0	0.1	0.0
85	グルタルアルデヒド	28	1.0	29	0.2	79	2.3	0.6
86	クレゾール	0.0		0.0		1.0	28	3.4
87	クロム及び三価クロム化合物	0.0		355		0.1	19	0.2
88	六価クロム化合物	0.0	0.0	0.1	0.0	0.2	5.7	0.7
125	クロロベンゼン	1.8	0.0	269	0.0	5,313	1,815	493
127	クロロホルム	1,617		67		1.0	1,724	0.2

表 2-4-3 業種別・対象化学物質別の総排出量(令和3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
物質番号	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
132	コバルト及びその化合物	0.1		27		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					240	4,164	418
134	酢酸ビニル	0.1	0.0	12,860	0.0	598	429	29,303
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	0.2		0.0		0.0	0.2	0.0
150	1,4-ジオキサン	5.8		0.2		3.6	105	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	2.1		0.1		0.0	2.2	0.0
169	ジウロン	0.0	0.0	0.4	0.0	8.4	2.9	0.8
181	ジクロロベンゼン	2.0		0.1		0.0	2.2	0.0
186	塩化メチレン	3,393	0.0	19,633	0.0	395,202	204,888	41,255
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	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-クロロベンゼン	0.0	0.0	0.7	0.0	1.9	2.9	2.7
213	N,N-ジメチルアセトアミド	7.3		0.3		29	494	47
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	0.1		0.0		0.0	0.1	0.0
224	N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド			5,197	78			
232	N,N-ジメチルホルムアミド	80	0.1	235,261	0.8	214,733	133,350	26,105
234	臭素	0.2		0.0		0.0	0.2	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	1.5		0.1		0.0	1.6	0.0
239	有機スズ化合物	0.0	0.0	5.7	0.0	0.1	23	0.2
240	スチレン	3.6	0.0	2,895	0.0	4,943	25,484	1,977
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			254				
258	ヘキサメチレンテトラミン	0.0	0.0	2.0	0.0	40	14	3.7
259	ジスルフィラム							
262	テトラクロロエチレン	144	0.0	153	0.0	2,909	1,146	270
268	チウラム							
270	テレフタル酸							
272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	0.5		204		0.5	15	1.7
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	1.4		956	14	0.0	1.5	3,105
276	テトラエチレンペンタミン	0.0	0.0	0.9	0.0	17	5.8	1.6
277	トリエチルアミン	1.4		355		11	295	36
278	トリエチレントラミン	0.0	0.0	1.7	0.0	34	18	4.0
281	トリクロロエチレン	1,056				954	3,819	778
282	トリクロロ酢酸	1.5		0.1		0.0	1.6	0.0
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	8,591	9.1	176,108	50	26,718	107,042	15,827
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	3,716	2.4	56,540	13	9,945	39,686	5,919
298	トリレンジイソシアネート	0.0	0.0	9.7	0.0	67	54	7.2
299	トルイジン	0.0		0.0		0.0	0.0	0.0
300	トルエン	27,202	12	1,744,542	63	1,927,090	1,132,873	3,021,554
302	ナフタレン	37		0.0		389	4,803	409
304	鉛	0.0		0.0		0.0	0.2	0.0
305	鉛化合物	0.1		5.4		0.8	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	0.7	0.1
309	ニッケル化合物	0.7		297		0.1	1.8	0.4
316	ニトロベンゼン	0.6		0.0		0.0	0.6	0.0
317	ニトロメタン	0.1		0.0		0.0	0.1	0.0
318	二硫化炭素	1.3		0.1		0.0	1.3	0.0

表 2-4-3 業種別・対象化学物質別の総排出量(令和3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
物質番号	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・装飾品製造業	パルプ・紙・紙加工品製造業
320	ノニルフェノール							
321	バナジウム化合物	0.1		0.0		0.0	0.2	0.0
322	5'-[N, N-ビス(2-アセチルオキシエチル)アミノ]-2'-(2-プロモ-4, 6-ジニトロフェニルアゾ)-4'-メトキシアセトアニリド			1,499				
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	0.5		0.0		0.0	0.5	0.0
336	ヒドロキノン	0.6	0.0	0.3	0.0	5.9	2.7	0.5
342	ピリジン	1.2		0.1		0.0	1.3	0.0
349	フェノール	17		24		39	434	21
354	フタル酸ジ-ノルマル-ブチル	0.2	0.0	3.6	0.0	72	50	9.7
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	1.0	0.0	244	0.0	79	1,739	115
356	フタル酸ノルマル-ブチル=ベンジル	0.0	0.0	14	0.0	275	94	26
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ニアミド							
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	10	0.3	96	1.4	283	17	27
384	1-プロモプロパン	1,017	44	15,953	238	328	1,315	4,740
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=クロリド	1,723	115	453	6.8			3,676
391	ヘキサメチレン=ジイソシアネート	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	1.5	0.2
392	ノルマル-ヘキサン	4,065	0.5	276,847	2.6	420,525	165,489	640,160
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	0.3		87		0.0	0.3	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	38	0.0	4.4	0.1	15	109	15
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	8.9	0.1	2,885	0.0	19	14	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。)	1,413	93	71,138	1,063	13	67	13,029
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	244	16	1,153	17	0.0	0.6	390
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			6,939	104			4,695
410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	811	54	15,091	225	0.0	1.7	5,825
411	ホルムアルデヒド	371	6.4	59,097	1.3	722,185	249,226	67,267
412	マンガン及びその化合物	3.6	0.0	4.5	0.0	86	54	10
413	無水フタル酸	0.0		0.0		0.2	4.6	0.6
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	0.1	0.0	34	0.0	665	245	64
416	メタクリル酸2-エチルヘキシル	0.0	0.0	3.5	0.0	70	24	6.5
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	0.2	0.0	2,206	0.0	18,726	11,043	1,743
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	5.9		0.2		0.0	6.3	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	7.8	2.6	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	0.0	0.0	3.8	0.0	75	25	6.9
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	16,109	0.0	1,161	823	108
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	1.1		0.0		0.9	1.4	3.5
454	2-(モルホリノジチオ)ベンゾチアゾール							
455	モルホリン	0.9	0.0	5.9	0.1	0.4	12	3.1
460	りん酸トリトリスル			29		0.2	4.9	0.6
461	りん酸トリフェニル			1,700		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	0.0
	合計	86,581	582	2,858,908	2,195	4,192,796	3,463,908	4,069,344

表 2-4-3 業種別・対象化学物質別の総排出量(令和3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
物質番号	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	0.4		11	2.5		7.0
2	アクリルアミド	0.0	1,044		0.1			0.0
3	アクリル酸エチル	0.0	0.0		4.7	1.1		3.0
4	アクリル酸及びその水溶性塩	0.2	45,614		1.2	1.6	0.0	0.1
6	アクリル酸2-ヒドロキシエチル		22					
7	アクリル酸ノルマルブチル	0.0	49,123		5,234	1.3		3.6
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	0.1		0.0			0.0
11	アジ化ナトリウム	0.0	0.1		0.0			0.0
12	アセトアルデヒド	0.0	0.0		0.0			0.0
13	アセトニトリル	2.7	31,865		22			6.0
16	2, 2'-アゾビスイソブチロニトリル		0.4					
18	アニリン	0.0	0.1		0.0			0.0
20	2-アミノエタノール	6.8	15,934	0.4	633	331	7.9	574
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1 4までのもの及びその混合物に限る。)	0.0	82,028		108,388	129,604		3.6
31	アンチモン及びその化合物	0.0	3,509		5,405	3,084	0.0	28
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		1.4	0.6	0.0	0.8
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					457		
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		1,396		22	4.9		14
53	エチルベンゼン	68,985	167,261		150,124	128,775	10,002	49,148
56	エチレンオキシド	551	35,586	570	961		97	27
57	エチレングリコールモノエチルエーテル	33	1,755		1,087	247		640
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	0.0	5,264		30	6.9		16
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	241		0.1			0.0
65	エピクロヒドリン	0.0	0.3		0.0			0.0
68	酸化プロピレン	0.0	0.0		0.0			0.0
71	塩化第二鉄	0.0	4.4		0.1			0.0
73	1-オクタノール	0.0	0.2		0.0			0.0
74	パラ-オクチルフェノール					126		
75	カドミウム及びその化合物	0.0	0.0		0.0			0.0
76	イブシロン-カプロラクタム	0.3			0.0			
80	キシレン	72,562	353,048	2.7	168,484	507,020	7,847	92,658
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	946	3.7		35	0.3	0.0	0.8
83	クメン	2,996	164,912		1,322	123	261	253
84	グリオキサール	0.0	0.1		0.0			0.0
85	グルタルアルデヒド	3.0	91	3.1	5.4		0.5	0.2
86	クレゾール	0.0	0.0		6.7	1.5		4.2
87	クロム及び三価クロム化合物	0.0	36		484	9.7		2.8
88	六価クロム化合物	0.0	1.0		1.4	0.3	0.0	0.9
125	クロロベンゼン	153	131,581		1,166	1,582	44	54
127	クロホルム	12	76,710		99			27
132	コバルト及びその化合物	0.0	5,263		284	928		1.6
133	エチレングリコールモノエチルエーテル アセテート	136			812	183		458
134	酢酸ビニル	17	0.1		24,282	188	4.9	40
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸 塩を除く。)	0.0	117,544		0.0			0.0
149	四塩化炭素	0.0	0.2		0.0			0.0
150	1, 4-ジオキサソ	0.0	61,408		24	5.3		15
155	N-(シクロヘキシルチオ)フタルイミド					627		
157	1, 2-ジクロロエタン	0.0	187,721		0.1			0.0
169	ジウロン	0.2	0.0		1.8	2.5	0.1	0.1

表 2-4-3 業種別・対象化学物質別の総排出量(令和3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
物質番号	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
181	ジクロロベンゼン	0.0	1.6		0.1			0.0
186	塩化メチレン	14,461	1,120,543		677,228	116,732	4,351	14,768
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	633		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	62	10,526		73	206	0.0	0.4
213	N,N-ジメチルアセトアミド	0.1	503,515		93	21		52
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	5,263		0.0			0.0
224	N,N-ジメチルドデシルアミン=N- オキシド		1,153		849	1,012		
232	N,N-ジメチルホルムアミド	11,220	279,069		58,943	65,821	1,777	9,229
234	臭素	0.0	0.1		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	0.0	1.2		0.1			0.0
239	有機スズ化合物	0.0	68		607	38	0.0	3.4
240	スチレン	124	242,108		287,413	7,583	36	3,365
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	デカプロモジフェニルエーテル							
258	ヘキサメチレンテトラミン	1.1	0.0		8.7	382	0.3	0.4
259	ジスルフィラム					503		
262	テトラクロロエチレン	85	15,903		647	866	24	32
268	チウラム					1,461		
270	テレフタル酸		1.3					
272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	0.0	0.4		3.4	0.8		2.1
273	ノルマルドデシルアルコール		383					
275	ドデシル硫酸ナトリウム	0.0	41,520		36,328	43,304		0.0
276	テトラエチレンペンタミン	0.5	0.0		3.7	5.1	0.1	0.2
277	トリエチルアミン	0.0	19,299		70	16		44
278	トリエチレンテトラミン	1.0	7,018		9.0	10	0.3	1.4
281	トリクロロエチレン	1,906	21,053		2,159		648	109
282	トリクロロ酢酸	0.0	1.2		0.1			0.0
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	18,339	210,974		40,277	14,314	5,481	9,163
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	8,090	4,556		14,935	4,385	2,346	3,118
298	トリレンジイソシアネート	1.9	1,205		684	33	0.6	5.3
299	トルイジン	0.0	0.0		0.0			0.0
300	トルエン	1,903,639	2,468,859		3,039,742	3,507,393	31,646	72,793
302	ナフタレン	386	40,351		809	164	23	352
304	鉛	0.0	0.0		0.1	0.0		0.0
305	鉛化合物	0.0	4,512		576	21		6.0
306	二アクリル酸ヘキサメチレン	12			0.5	0.0		0.0
308	ニッケル	0.0	0.0		0.2	0.0		0.1
309	ニッケル化合物	5.9	3,509		0.5	73		0.2
316	ニトロベンゼン	0.0	0.5		0.0			0.0
317	ニトロメタン	0.0	0.1		0.0			0.0
318	二硫化炭素	0.0	1.0		0.1			0.0
320	ノニルフェノール		38					
321	バナジウム化合物	0.0	0.1		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romo-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					59		
330	ビス(1-メチル-1-フェニルエチル) =ペルオキシド					473		
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	351		0.0			0.0
336	ヒドロキノン	0.2	1,755		1.3	1.8	0.0	0.1
342	ピリジン	0.0	1.0		0.1			0.0

表 2-4-3 業種別・対象化学物質別の総排出量(令和3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
物質番号	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
349	フェノール	0.1	21,066		2,524	136		67
354	フタル酸ジ-ノルマル-ブチル	2.1	2.8		22	303	0.6	4.5
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	221	0.8		25,794	6,206	0.4	257
356	フタル酸ノルマル-ブチル=ベンジル	7.9	0.0		60	82	2.3	2.8
368	4-ターシャリ-ブチルフェノール		28		0.1	0.0		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					7,029		
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	56	171,248		160	191	4.9	17,715
384	1-プロモプロパン	657	18,913		27,447	31,831	1,038	38
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=ク ロリド		3,550		2,535	3,022		
391	ヘキサメチレン=ジイソシアネート	0.0	0.0		0.4	0.2	0.0	0.2
392	ノルマル-ヘキサン	23,004	2,707,710		525,904	195,451	4,256	5,915
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	0.0	5,263		0.0			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	168,443		44	8.4	9.3	5.7
401	1, 2, 4-ベンゼントリカルボン酸1, 2 -無水物		0.1					
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	0.7	242,121	0.4	4.2	38	0.1	0.9
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。)	15	37,720	0.2	26,029	30,999	2,848	6.3
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニ ルエーテル	0.0	375		269	321		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		3,528		4,981	5,937		
410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニ ルエーテル	0.0	9,115		12,868	15,339	3,020	0.0
411	ホルムアルデヒド	21,483	51,655	20	166,640	218,257	6,030	7,693
412	マンガン及びその化合物	2.5	2.8		24	26	0.7	4.0
413	無水フタル酸	0.0	0.0		1.1	50		0.7
414	無水マレイン酸	0.0	0.0		0.0			0.0
415	メタクリル酸	19	22,807		150	199	5.5	9.4
416	メタクリル酸2-エチルヘキシル	2.0	0.0		15	21	0.6	0.7
418	メタクリル酸2-(ジメチルアミノ)エチル		51					
420	メタクリル酸メチル	540	1.2		137,125	8,208	156	879
423	メチルアミン	0.0	0.0		0.0			0.0
438	メチルナフタレン	0.0	19,303		0.4			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		1.7	2.3	0.1	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	2.1	0.0		16	22	0.6	0.8
448	メチレンビス(4, 1-フェニレン)=ジイ ソシアネート	33	0.1		12,539	937	9.7	75
452	2-メルカプトベンゾチアゾール					2,129		
453	モリブデン及びその化合物	82	0.9		3.0	0.0		0.0
454	2-(モルホリノジチオ)ベンゾチアゾ ール					61		
455	モルホリン	0.0	14,043		13	12	0.3	1.7
460	りん酸トリトリル				1.2	148		0.7
461	りん酸トリフェニル				0.1	0.0		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	2,150,891	10,039,452	597	5,575,564	5,065,792	81,981	289,706

表 2-4-3 業種別・対象化学物質別の総排出量(令和3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
物質番号	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	20	30	217	182	67	1,009	1.3
2	アクリルアミド	2.5	18	0.1	0.0	0.0	0.8	0.1
3	アクリル酸エチル	7.8	8.3	92	77	28	429	0.5
4	アクリル酸及びその水溶性塩	0.1	0.6	2.8	0.3	0.4	0.7	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	9.5	10	112	94	34	522	0.6
8	アクリル酸メチル	0.1	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
9	アクリロニトリル	0.2	1.7	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0
11	アジ化ナトリウム	0.5	3.4	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0
12	アセトアルデヒド	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
13	アセトニトリル	971	6,915	57	0.1	11	321	46
16	2, 2'-アゾビスイソブチロニトリル							
18	アニリン	0.4	3.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0
20	2-アミノエタノール	1,769	2,454	21,245	6,007	4,793	35,800	1,924
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。)	755	55	128	566	16,169	364	45
31	アンチモン及びその化合物	0.1	14	752	1.4	166	175	169
32	アントラセン	0.0	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	2.0	2.1	24	20	7.4	111	0.1
37	ビスフェノールA	0.1	0.7	0.0	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	0.0
51	2-エチルヘキサン酸	36	38	421	354	129	1,959	2.4
53	エチルベンゼン	176,434	179,831	2,257,923	2,206,196	658,808	10,519,097	61,239
56	エチレンオキシド	168	587	136	561	473	27	338,697
57	エチレングリコールモノエチルエーテル	2,068	2,209	22,428	21,590	7,992	97,266	149
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	71	89	676	746	279	2,689	5.3
59	エチレンジアミン	0.1	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
60	エチレンジアミン四酢酸	2.4	17	0.1	0.0	0.0	0.8	0.1
65	エピクロヒドリン	1.0	7.1	0.1	0.0	0.0	0.3	0.0
68	酸化プロピレン	0.2	1.2	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0
71	塩化第二鉄	2.4	17	0.1	0.0	0.0	0.8	0.1
73	1-オクタノール	0.6	4.2	0.0	0.0	0.0	0.2	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	0.1	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
76	イブシロン-カプロラクタム			0.0		0.0		
80	キシレン	351,883	401,209	3,958,441	3,164,713	1,087,876	14,017,633	112,594
81	キノリン	0.0	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	86	24	18	6.9	103	0.7
83	クメン	1,006	765	20,727	14,915	4,743	76,444	1,419
84	グリオキサール	0.2	1.6	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0
85	グルタルアルデヒド	6.2	41	1.1	3.1	2.6	1.9	1,855
86	クレゾール	11	12	129	109	40	601	0.7
87	クロム及び三価クロム化合物	0.8	2.3	76	7.9	18	59	15
88	六価クロム化合物	2.3	2.8	26	22	8.1	123	0.2
125	クロロベンゼン	17	36	2,751	289	404	697	1.5
127	クロロホルム	4,318	30,760	251	0.2	48	1,429	207
132	コバルト及びその化合物	0.7	3.8	43	3.1	9.9	26	9.0
133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	1,652	1,754	17,211	17,620	6,553	71,935	122
134	酢酸ビニル	90	97	1,357	916	368	4,970	6.2
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	0.0
149	四塩化炭素	0.5	3.9	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0
150	1, 4-ジオキサソ	54	152	456	383	140	2,124	3.3
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	5.5	39	0.3	0.0	0.1	1.8	0.3
169	ジウロン	0.0	0.0	4.4	0.5	0.6	1.1	0.0

表 2-4-3 業種別・対象化学物質別の総排出量(令和3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
物質番号	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
181	ジクロロベンゼン	5.5	39	0.3	0.0	0.1	1.8	0.3
186	塩化メチレン	31,586	946,930	5,437,776	1,060,271	1,630,688	919,771	901,756
190	ジシクロペンタジエン	0.0	0.2	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	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	0.0	0.2	11	0.1	2.3	2.8	2.2
213	N,N-ジメチルアセトアミド	213	344	1,992	2,071	771	8,243	15
216	N,N-ジメチルアニリン	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
218	ジメチルアミン	0.2	1.5	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0
224	N,N-ジメチルドデシルアミン=N- オキシド	17,573	1,093	742	12,623	16,135	3,168	1,055
232	N,N-ジメチルホルムアミド	25,135	27,503	369,755	267,813	112,136	1,124,730	2,613
234	臭素	0.4	3.1	0.0	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	0.0
237	水銀及びその化合物	4.1	29	0.2	0.0	0.0	1.4	0.2
239	有機スズ化合物	0.7	2.3	92	6.7	21	56	19
240	スチレン	5,605	6,727	104,132	57,761	30,231	287,520	9,282
242	セレン及びその化合物	0.0	0.2	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	0.0
255	デカプ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	0.8	21	2.2	3.0	5.2	0.0
259	ジスルフィラム							
262	テトラクロロエチレン	139,221	56,092	154,605	78,931	104,418	78,722	53,372
268	チウラム							
270	テレフタル酸							
272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	7.0	16	66	55	20	306	0.4
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	3.6	26	0.2	0.0	0.0	1.2	0.2
276	テトラエチレンベンタミン	0.0	0.0	8.8	0.9	1.3	2.2	0.0
277	トリエチルアミン	118	149	1,355	1,138	416	6,303	7.9
278	トリエチレンテトラミン	2.7	2.8	49	28	12	151	0.2
281	トリクロロエチレン	461,053	330,655	1,131,320	709,595	1,103,229	931,746	742,829
282	トリクロロ酢酸	4.1	29	0.2	0.0	0.0	1.3	0.2
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	55,329	69,368	756,419	518,343	242,204	2,189,351	78,628
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	18,267	21,158	269,900	192,111	81,886	827,038	25,687
298	トリレンジイソシアネート	3.3	5.1	165	35	37	204	2.1
299	トルイジン	0.1	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
300	トルエン	191,416	213,348	3,631,878	2,286,390	1,295,490	9,523,892	166,140
302	ナフタレン	1,913	2,006	18,452	21,954	8,191	67,007	270
304	鉛	0.1	0.3	1.0	0.9	0.3	4.8	0.0
305	鉛化合物	8.4	12	175	81	47	464	18
306	二アクリル酸ヘキサメチレン	0.1	0.1	1.1	0.9	0.3	5.2	0.0
308	ニッケル	0.3	0.4	3.3	2.7	1.0	15	0.0
309	ニッケル化合物	2.2	13	5.1	4.2	1.5	24	0.1
316	ニトロベンゼン	1.5	11	0.1	0.0	0.0	0.5	0.1
317	ニトロメタン	0.3	2.4	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0
318	二硫化炭素	3.4	24	0.2	0.0	0.0	1.1	0.2
320	ノニルフェノール							
321	バナジウム化合物	0.3	2.2	0.4	0.3	0.1	1.8	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romo-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	1.3	9.3	0.1	0.0	0.0	0.4	0.1
336	ヒドロキノン	1.7	12	3.1	0.3	0.5	1.3	0.1
342	ピリジン	3.3	24	0.2	0.0	0.0	1.1	0.2

表 2-4-3 業種別・対象化学物質別の総排出量(令和3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
物質番号	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
349	フェノール	150	435	1,779	402	263	3,361	83
354	フタル酸ジ-ノルマル-ブチル	10	14	152	101	41	546	0.7
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	329	431	7,452	3,258	1,979	18,824	824
356	フタル酸ノルマル-ブチル=ベンジル	0.8	0.3	145	17	22	46	0.1
368	4-ターシャリーブチルフェノール	0.2	0.2	1.8	1.5	0.5	8.3	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	375,885	143,505	40,503	1,469	194,573	44,775	15,357
384	1-ブロモプロパン	93,212	178,274	866,088	248,691	401,248	169,142	236,165
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=クロリド	154	9.6	6.5	111	142	28	9.3
391	ヘキサメチレン=ジイソシアネート	0.5	0.6	6.5	5.4	2.0	30	0.0
392	ノルマル-ヘキサン	16,397	62,207	324,888	103,567	63,752	370,932	7,377
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	0.7	4.9	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0
398	塩化ベンジル	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
399	ベンズアルデヒド	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
400	ベンゼン	107	488	802	482	219	2,231	103
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	0.1	0.0
405	ほう素化合物	17	108	28	19	7.9	108	232
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。)	16,511	1,054	1,133	12,153	20,577	4,654	1,114
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	2,445	163	103	1,755	2,600	441	147
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	61	3.8	2.6	44	56	11	3.6
410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	28,007	1,771	1,183	20,116	62,228	5,051	1,681
411	ホルムアルデヒド	3,165	5,082	386,193	48,894	58,647	148,012	12,561
412	マンガン及びその化合物	18	77	141	86	36	463	1.0
413	無水フタル酸	1.8	2.0	21	18	6.5	98	0.1
414	無水マレイン酸	0.1	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
415	メタクリル酸	8.8	9.0	428	106	76	476	0.6
416	メタクリル酸2-エチルヘキシル	0.2	0.0	36	3.8	5.3	9.1	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	63	370	28,434	1,241	5,584	7,793	4,177
423	メチルアミン	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
438	メチルナフタレン	16	113	0.9	0.0	0.2	5.2	0.8
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	4.0	0.4	0.6	1.0	0.0
447	メチレンビス(4, 1-シクロヘキシル)=ジイソシアネート	0.2	0.0	39	4.1	5.7	9.8	0.0
448	メチレンビス(4, 1-フェニル)=ジイソシアネート	3.2	32	2,317	71	468	577	386
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	3.0	21	1.3	0.8	0.3	5.4	0.1
454	2-(モルホリジチオ)ベンゾチアゾール							
455	モルホリン	41	83	369	134	164	297	87
460	りん酸トリトリル	1.9	2.0	23	19	6.9	105	0.1
461	りん酸トリフェニル	0.1	0.1	1.4	1.2	0.4	6.4	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	0.0
	合計	2,025,472	2,697,185	19,846,928	11,087,385	7,227,829	41,582,713	2,780,543

表 2-4-3 業種別・対象化学物質別の総排出量(令和3年度)の推計結果(10/15)

対象化学物質		総排出量(kg/年)						
		3300	3400	3500	3900	5930	7210	7430
物質番号	物質名	武器製造業	その他の製造業	電気業	鉄道業	燃料小売業	洗濯業	写真業
1	亜鉛の水溶性化合物	2.4	44		25			
2	アクリルアミド							
3	アクリル酸エチル	1.0	19		11			
4	アクリル酸及びその水溶性塩		3.7	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	1.2	23		13			
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	91	1,802	0.0	583		400	5.2
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。)	0.6	11		4.0		4,645	1,437
31	アンチモン及びその化合物	0.0	262	0.0	0.0			
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	0.3	5.6	0.0	2.8			
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	4.6	86		49			
53	エチルベンゼン	15,598	507,756	0.0	304,548	33,896	1,715	23
56	エチレンオキシド		65,479				8,775	
57	エチレングリコールモノエチルエーテル	229	4,328		2,993			
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	6.4	121		103			
59	エチレンジアミン							
60	エチレンジアミン四酢酸							
65	エピクロヒドリン							
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	イブシロン-カプロラクタム		0.0					
80	キシレン	23,143	605,420	0.0	431,126	120,133	14,539	192
81	キノリン							
82	銀及びその水溶性化合物	0.2	70	0.0	2.5			
83	クメン	72	3,828	0.0	1,937			
84	グリオキサル							
85	グルタルアルデヒド		358				48	
86	クレゾール	1.4	27		15			
87	クロム及び三価クロム化合物	0.1	25		1.1			
88	六価クロム化合物	0.3	5.4	0.0	3.1			
125	クロロベンゼン		3,610	0.0	1.1			
127	クロロホルム							
132	コバルト及びその化合物	0.0	14		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	170	3,225		2,442			
134	酢酸ビニル	11	616	0.0	123			
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	4.9	93		53			
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							
169	ジウロン		5.7	0.0	0.0			

表 2-4-3 業種別・対象化学物質別の総排出量(令和3年度)の推計結果(11/15)

対象化学物質		総排出量(kg/年)						
		3300	3400	3500	3900	5930	7210	7430
物質番号	物質名	武器製造業	その他の製造業	電気業	鉄道業	燃料/売業	洗濯業	写真業
181	ジクロロベンゼン							
186	塩化メチレン	1,695	303,812	0.0	15,340			
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	0.0	0.0			
207	2,6-ジーターシャリーブチル-4-ク レゾール	0.0	8.5	0.0	0.0			
213	N,N-ジメチルアセトアミド	20	369		287			
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	2,585	192,881	0.0	35,461		179	2.4
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	0.1	31	0.0	0.9			
240	スチレン	652	28,903	0.0	7,970			
242	セレン及びその化合物							
245	チオ尿素							
255	デカプロモジフェニルエーテル							
258	ヘキサメチレンテトラミン		27	0.0	0.0			
259	ジスルフィラム							
262	テトラクロロエチレン		1,977	0.0	0.6		377,358	
268	チウラム							
270	テレフタル酸							
272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	0.7	13		7.7			
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		12	0.0	0.0			
277	トリエチルアミン	15	278		158			
278	トリエチレンテトラミン	0.3	29	0.0	3.7			
281	トリクロロエチレン		5,491		2,627			
282	トリクロロ酢酸							
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	2,958	110,187	0.0	62,152	31,766	11,732	156
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	1,001	41,657	0.0	23,609	9,688	3,107	41
298	トリレンジイソシアネート	0.4	85	0.0	4.4			
299	トルイジン							
300	トルエン	28,079	2,037,031	0.1	275,745	1,147,015	14,946	198
302	ナフタレン	152	3,087		3,028			
304	鉛	0.0	0.2		0.1			
305	鉛化合物	1.0	47		11			
306	二アクリル酸ヘキサメチレン	0.0	1.1		0.1			
308	ニッケル	0.0	0.7		0.4			
309	ニッケル化合物	0.1	1.4		0.6			
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	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romo-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		4.0	0.0	0.0			
342	ピリジン							

表 2-4-3 業種別・対象化学物質別の総排出量(令和3年度)の推計結果(12/15)

対象化学物質		総排出量(kg/年)						
		3300	3400	3500	3900	5930	7210	7430
物質番号	物質名	武器製造業	その他の製造業	電気業	鉄道業	燃料/小売業	洗濯業	写真業
349	フェノール	8.6	283		54			
354	フタル酸ジ-ノルマル-ブチル	1.3	72	0.0	13			
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	42	2,074	0.0	451			
356	フタル酸ノルマル-ブチル=ベンジル	0.0	187	0.0	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		33,466				337	4.5
384	1-プロモプロパン		1,891		905		56,141	744
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	1.5	0.0	0.7			
392	ノルマル-ヘキサン	447	299,444	0.0	10,522	2,515,342	603	8.0
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩							
398	塩化ベンジル							
399	ベンズアルデヒド							
400	ベンゼン	1.4	103		55	233,906	12	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			
405	ほう素化合物	0.2	56	0.0	2.5		6.0	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。)	1.8	96		40		11,749	496
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		1,171	33
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						361	
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		8,845	3,392
411	ホルムアルデヒド	124	495,458	0.0	1,483		313	
412	マンガン及びその化合物	1.0	78	0.0	11			
413	無水フタル酸	0.2	4.3		2.5			
414	無水マレイン酸							
415	メタクリル酸	0.9	469	0.0	9.9			
416	メタクリル酸2-エチルヘキシル		47	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	2.4	19,190	0.0	30			
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		5.3	0.0	0.0			
447	メチレンビス(4, 1-シクロヘキシル)=ジイソシアネート		51	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	1,383	0.0	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	5.9		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	0.6	11		6.2		21	0.3
460	りん酸トリトリル	0.2	4.6		2.6			
461	りん酸トリフェニル	0.0	0.3		0.2			
462	りん酸トリ-ノルマル-ブチル							
	合計	77,130	4,777,554	0.3	1,184,033	4,091,746	517,000	6,733

表 2-4-3 業種別・対象化学物質別の総排出量(令和3年度)の推計結果(13/15)

対象化学物質		総排出量(kg/年)							合計
		7700	7810	8620	8630	8800	9140	9210	
物質番号	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	139	5.1	4.1	1.3	2.9	3.9	1.2	2,349
2	アクリルアミド			7.0	2.2	5.0	6.6	2.0	1,090
3	アクリル酸エチル	59	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	767
4	アクリル酸及びその水溶性塩	0.0	0.0	0.2	0.1	0.2	0.2	0.1	45,847
6	アクリル酸2-ヒドロキシエチル								22
7	アクリル酸ノルマルブチル	72	2.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	64,326
8	アクリル酸メチル			0.3	0.1	0.2	0.3	0.1	2.4
9	アクリロニトリル			0.7	0.2	0.5	0.6	0.2	4.4
11	アジ化ナトリウム			1.3	0.4	1.0	1.3	0.4	9.0
12	アセトアルデヒド			0.1	0.0	0.1	0.1	0.0	0.6
13	アセトニトリル			2,680	845	1,919	2,540	770	49,735
16	2, 2'-アゾビスイソブチロニトリル								0.4
18	アニリン			1.2	0.4	0.8	1.1	0.3	7.9
20	2-アミノエタノール	2,556	120	8.8	2.8	11	22	6.5	101,918
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。)	18	0.8	0.3	0.1	0.2	0.3	0.1	360,413
31	アンチモン及びその化合物	0.0	0.0	0.2	0.0	0.1	0.1	0.0	15,703
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	15	0.6				0.0	0.0	201
37	ビスフェノールA			0.3	0.1	0.2	0.3	0.1	2.0
42	2-イミダゾリジジオン								457
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-エチルヘキサノ酸	270	9.9						4,900
53	エチルベンゼン	1,995,353	60,152	40	13	29	38	15	20,395,135
56	エチレンオキシド		3,559	228	72	6,610	21,032	5,979	515,089
57	エチレンジオールモノエチルエーテル	23,699	604	5.8	1.8	4.1	5.5	1.7	196,986
58	エチレンジオールモノメチルエーテル	1,037	21	6.6	2.1	4.7	6.2	1.9	13,005
59	エチレンジアミン			0.3	0.1	0.2	0.3	0.1	2.3
60	エチレンジアミン四酢酸			6.6	2.1	4.7	6.2	1.9	285
65	エピクロロヒドリン			2.7	0.9	2.0	2.6	0.8	19
68	酸化プロピレン			0.5	0.1	0.3	0.4	0.1	3.2
71	塩化第二鉄			6.7	2.1	4.8	6.4	1.9	49
73	1-オクタノール			1.6	0.5	1.2	1.5	0.5	11
74	パラ-オクチルフェノール								126
75	カドミウム及びその化合物			0.3	0.1	0.2	0.3	0.1	1.8
76	イブuprofen-カプロラクタム								569
80	キシレン	2,598,477	86,012	6,663	2,100	4,801	6,411	1,945	29,433,193
81	キリン			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	33	10	23	31	9.4	1,497
83	クメン	15,857	350				0.0	0.0	316,749
84	グリオキサール			0.6	0.2	0.5	0.6	0.2	4.3
85	グルタルアルデヒド		19	16	5.0	47	129	37	2,812
86	クレゾール	83	3.0	0.3	0.1	0.2	0.3	0.1	1,078
87	クロム及び三価クロム化合物	5.9	0.2	0.1	0.0	0.1	0.1	0.0	1,118
88	六価クロム化合物	17	0.6	0.2	0.0	0.1	0.1	0.0	222
125	クロロベンゼン	0.0	0.5	13	4.2	9.6	13	3.9	150,324
127	クロロホルム			11,922	3,757	8,535	11,297	3,425	156,206
132	コバルト及びその化合物	2.3	0.1	1.1	0.3	0.8	1.0	0.3	6,632
133	エチレンジオールモノエチルエーテルアセテート	21,763	493						151,351
134	酢酸ビニル	673	25	0.8	0.3	0.6	0.8	0.3	76,979
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	117,544
149	四塩化炭素			1.5	0.5	1.1	1.4	0.4	10
150	1, 4-ジオキサン	292	11	43	14	31	41	12	65,485
155	N-(シクロヘキシルチオ)フタルイミド								627
157	1, 2-ジクロロエタン			15	4.8	11	14	4.3	187,822
169	ジウロン	0.0	0.0				0.0	0.0	30

表 2-4-3 業種別・対象化学物質別の総排出量(令和3年度)の推計結果(14/15)

対象化学物質		総排出量(kg/年)							合計
		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 医薬業	9140 高等教育機関	9210 自然科学研究 所	
物質 番号	物質名								
181	ジクロロベンゼン			15	4.7	11	14	4.3	102
186	塩化メチレン	87,630	2,939	11,460	3,611	8,205	10,860	3,299	13,990,085
190	ジシクロペンタジエン			0.1	0.0	0.1	0.1	0.0	0.5
203	ジフェニルアミン			0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	633
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-ジ-ターシャリ-ブチル-4-ク レノール	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10,903
213	N,N-ジメチルアセトアミド	2,628	58	54	17	39	51	16	521,444
216	N,N-ジメチルアニリン			0.1	0.0	0.1	0.1	0.0	0.6
218	ジメチルアミン			0.6	0.2	0.4	0.5	0.2	5,267
224	N,N-ジメチルドデシルアミン=N- オキシド								60,678
232	N,N-ジメチルホルムアミド	298,379	7,164	461	145	330	437	136	3,503,435
234	臭素			1.2	0.4	0.9	1.2	0.3	8.2
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			11	3.6	8.1	11	3.2	77
239	有機スズ化合物	5.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	981
240	スチレン	56,908	1,608	26	8.3	19	25	7.7	1,173,317
242	セレン及びその化合物			0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	0.4
245	チオ尿素			0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
255	デカプロモジフェニルエーテル								254
258	ヘキサメチレンテトラミン	0.0	0.0	0.3	0.1	0.2	0.3	0.1	512
259	ジスルフィラム								503
262	テトラクロロエチレン	0.0	0.3	1,061	334	760	1,005	305	1,070,342
268	チウラム								1,461
270	テレフタル酸								1.3
272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	42	1.5	3.9	1.2	2.8	3.7	1.1	777
273	ノルマルドデシルアルコール								383
275	ドデシル硫酸ナトリウム			10	3.2	7.2	9.6	2.9	125,293
276	テトラエチレンペンタミン	0.0	0.0				0.0	0.0	60
277	トリエチルアミン	867	32	11	3.3	7.6	10	3.0	30,998
278	トリエチレンテトラミン	20	0.7				0.0	0.0	7,398
281	トリクロロエチレン	23,815	428						5,475,271
282	トリクロロ酢酸			11	3.5	8.1	11	3.2	76
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	545,448	11,725	30	9.6	22	29	9.0	5,318,757
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	212,799	4,409	0.6	0.2	0.4	0.5	0.3	1,885,609
298	トリレンジイソシアネート	24	0.9				0.0	0.0	2,652
299	トルイジン			0.3	0.1	0.2	0.3	0.1	1.8
300	トルエン	3,733,077	53,195	5,238	1,651	3,750	4,964	1,538	43,492,391
302	ナフタレン	34,697	607	0.4	0.1	0.3	0.4	0.1	209,087
304	鉛	0.7	0.0	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	8.9
305	鉛化合物	61	2.3	0.8	0.2	0.5	0.7	0.2	6,096
306	二アクリル酸ヘキサメチレン	0.7	0.0						23
308	ニッケル	2.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27
309	ニッケル化合物	3.2	0.1	5.0	1.6	3.6	4.8	1.4	3,961
316	ニトロベンゼン			4.2	1.3	3.0	4.0	1.2	29
317	ニトロメタン			0.9	0.3	0.7	0.9	0.3	6.2
318	二硫化炭素			9.3	2.9	6.6	8.8	2.7	63
320	ノニルフェノール								38
321	バナジウム化合物	0.2	0.0	0.8	0.3	0.6	0.8	0.2	8.6
322	5'-[N,N-ビス(2-アセチルオキシ エチル)アミノ]-2'-(2-ブromo-4, 6-ジニトロフェニルアノ)-4'-メキ シアセトアニリド								1,499
328	ジラム								59
330	ビス(1-メチル-1-フェニルエチル) ニペルオキシド								473
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			3.6	1.1	2.6	3.4	1.0	375
336	ヒドロキノン	0.0	0.0	4.6	1.4	3.3	4.3	1.3	1,806
342	ピリジン			9.2	2.9	6.6	8.7	2.6	62

表 2-4-3 業種別・対象化学物質別の総排出量(令和3年度)の推計結果(15/15)

対象化学物質		総排出量(kg/年)							合計
		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	
物質 番号	物質名								
349	フェノール	235	11	123	39	88	116	35	31,792
354	フタル酸ジ-ノルマル-ブチル	74	2.7	1.5	0.5	1.1	1.5	0.4	1,503
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	2,475	91	7.3	2.3	5.2	6.9	2.1	72,911
356	フタル酸ノルマル-ブチル=ベンジル	1.4	0.1				0.0	0.0	984
368	4-ターシャリーブチルフェノール	1.1	0.0						43
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								7,029
374	ふっ化水素及びその水溶性塩		901	45	14	32	43	13	1,040,733
384	1-ブロモプロパン	8,202	147						2,364,409
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=クロリド								15,540
391	ヘキサメチレン=ジイソシアネート	4.1	0.2				0.0	0.0	54
392	ノルマル-ヘキサン	110,477	2,028	20,814	6,559	14,902	19,724	5,987	8,925,306
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩			1.9	0.6	1.3	1.8	0.5	5,363
398	塩化ベンジル			0.1	0.0	0.1	0.1	0.0	0.7
399	ベンズアルデヒド			0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
400	ベンゼン	479	9.7	167	53	120	159	48	408,264
401	1, 2, 4-ベンゼントリカルボン酸1, 2-無水物								0.1
403	ベンゾフェノン	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3
405	ほう素化合物	14	2.9	41	13	34	53	16	245,854
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。)	296	8.3	4.3	1.4	4.9	10	2.9	254,343
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	4.3	1.3	3.1	4.1	1.2	11,660
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								26,724
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	11	3.6	8.1	11	3.2	194,659
411	ホルムアルデヒド	7,321	467	1,465	462	1,279	2,130	645	2,743,633
412	マンガン及びその化合物	62	2.3	26	8.3	19	25	7.6	1,280
413	無水フタル酸	13	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	225
414	無水マレイン酸			0.1	0.0	0.1	0.1	0.0	1.0
415	メタクリル酸	54	2.0	0.5	0.2	0.3	0.5	0.2	25,840
416	メタクリル酸2-エチルヘキシル	0.0	0.0				0.0	0.0	245
418	メタクリル酸2-(ジメチルアミノ)エチル								51
420	メタクリル酸メチル	144	7.2	1.0	0.3	0.7	1.0	0.6	247,668
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			44	14	31	41	13	19,594
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	27
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	262
448	メチレンビス(4, 1-フェニレン)=ジイソシアネート	3.9	0.3				0.0	0.0	37,036
452	2-メルカプトベンゾチアノール								2,129
453	モリブデン及びその化合物	0.6	0.0	8.2	2.6	5.9	7.8	2.4	158
454	2-(モルホリノジチオ)ベンゾチアノール								61
455	モルホリン	34	1.3	4.8	1.5	3.5	4.6	1.4	15,357
460	りん酸トリトリル	14	0.5						365
461	りん酸トリフェニル	0.9	0.0						1,711
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	9,786,715	237,245	62,921	19,828	51,801	81,427	24,342	146,044,828

注:「0.0kg/年」は0.05kg/年未満の数値を示す。

3 排出源別のすそ切り以下排出量の推計(全国)

3-1 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 3-1-1 に示す。

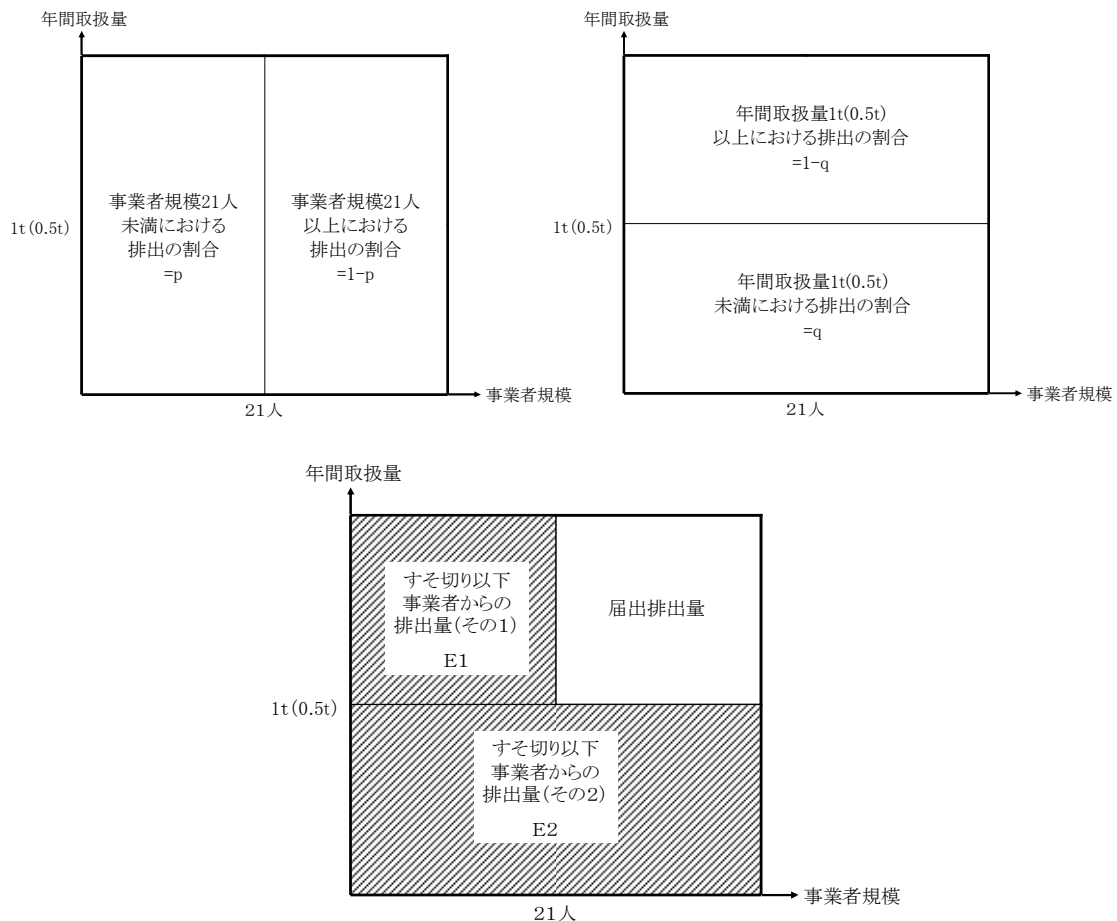


図 3-1-1 事業者規模等の寄与率に基づくすそ切り以下の排出量推計の概念図

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。

3-2 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、工業統計表(経済産業省)に示された「製造品出荷額等」が実態をより反映していると考えられるが、「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 3-2-1 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 3-2-1 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 3-2-2 に示すデータから概ね妥当なものとして判断される。

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 3-2-1 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 3-2-1 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
4～9 人	0～4 人
	5～9 人
10～19 人	10～19 人
20～29 人	20～29 人
30～49 人	30～49 人
50～99 人	50～99 人
100～199 人	100～299 人
200～299 人	300～999 人
300～499 人	1,000～1,999 人
500～999 人	2,000～4,999 人
1,000 人以上	5,000 人以上

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

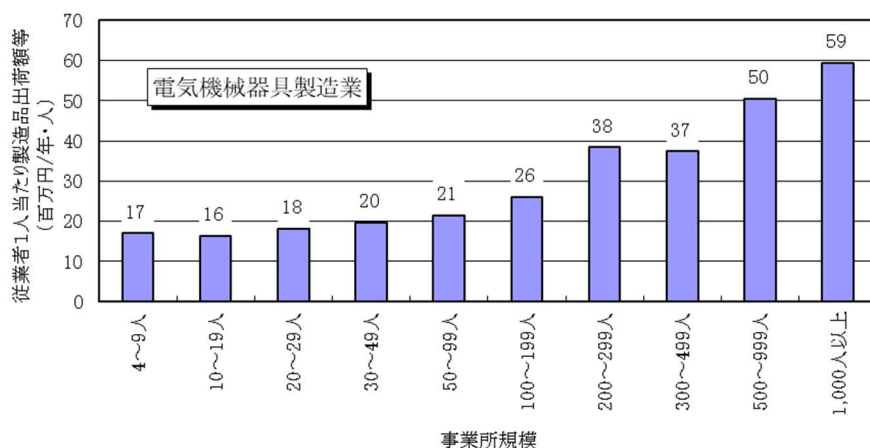
表 3-2-2 製造業における企業の常用雇用者数別・事業所数別の企業数

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。

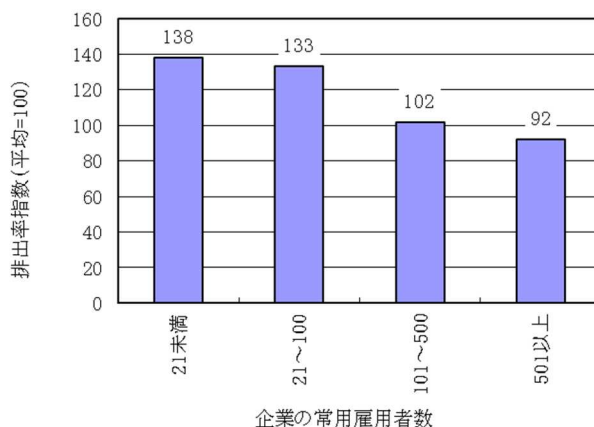
この割合を正確に把握することは困難だが、ここでは「PRTR の対象化学物質の取扱状況に係るアンケート調査(独自調査;平成 22、24、26～令和2年度実績(経済産業省))」の報告データに基づき、業種や対象化学物質の違いを無視して、企業規模別の平均排出率(取扱量と排出量の集計結果の比率)を指数化して表すこととした。その結果を図 3-2-2 に示す。一般に、企業の常用雇用者数が大きくなるほど排出率指数が小さくなるため、事業活動の規模に比べると環境への排出量は少ない傾向があると考えられる。



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 3-2-1 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; 平成 22、24、26~令和2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 3-2-2 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 3-2-3 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 3-2-3 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	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	1,176,687		32,004,134		34,542,918	100%	10%
0～4人	26,611	16	431,013	138	594,411	1.7%	
5～9	43,095	16	698,001	138	962,614	2.8%	
10～19	68,764	19	1,294,774	138	1,785,624	5.2%	
20～29	60,059	22	1,294,290	134	1,730,586	5.0%	
30～49	83,344	26	2,167,970	133	2,888,660	8.4%	
50～99	131,297	31	4,009,785	133	5,342,741	15%	
100～299	231,440	31	7,243,878	102	7,371,332	21%	
300～999	216,233	28	6,151,244	95	5,836,127	17%	
1,000～1,999	96,155	27	2,576,096	92	2,374,354	6.9%	
2,000～4,999	110,602	24	2,701,015	92	2,489,490	7.2%	
5,000人以上	109,087	31	3,436,067	92	3,166,978	9.2%	
1300 飲料・たばこ・飼料製造業	140,842		14,824,957		15,176,640	100%	5.3%
0～4人	5,064	18	92,282	138	127,266	0.8%	
5～9	8,235	18	150,067	138	206,958	1.4%	
10～19	11,444	26	299,718	138	413,342	2.7%	
20～29	8,141	56	458,671	134	613,286	4.0%	
30～49	10,098	66	668,131	133	890,236	5.9%	
50～99	13,036	85	1,113,197	133	1,483,252	9.8%	
100～299	21,369	137	2,929,646	102	2,981,192	20%	
300～999	18,943	120	2,272,470	95	2,156,056	14%	
1,000～1,999	8,489	253	2,146,180	92	1,978,106	13%	
2,000～4,999	18,569	253	4,694,595	92	4,326,947	29%	
5,000人以上	17,454	0	0	92	0	0%	
1400 繊維工業	117,157		2,610,392		2,866,791	100%	17%
0～4人	9,329	11	104,550	138	144,185	5.0%	
5～9	8,824	11	98,891	138	136,380	4.8%	
10～19	11,334	13	148,175	138	204,348	7.1%	
20～29	7,348	18	131,387	134	175,676	6.1%	
30～49	8,856	18	155,840	133	207,645	7.2%	
50～99	14,238	21	305,113	133	406,540	14%	
100～299	20,455	24	482,132	102	490,615	17%	
300～999	12,940	28	363,377	95	344,762	12%	
1,000～1,999	4,472	32	144,208	92	132,915	4.6%	
2,000～4,999	7,990	35	279,273	92	257,402	9.0%	
5,000人以上	11,371	35	397,448	92	366,323	13%	
1500 衣服・その他の繊維製品製造業	210,504		2,837,213		3,449,397	100%	33%
0～4人	16,829	12	194,497	138	268,231	7.8%	
5～9	22,001	12	254,271	138	350,666	10%	
10～19	31,291	11	351,652	138	484,963	14%	
20～29	19,187	10	194,348	134	259,862	7.5%	
30～49	23,858	12	292,073	133	389,166	11%	
50～99	32,739	15	488,083	133	650,334	19%	
100～299	38,219	16	599,671	102	610,222	18%	
300～999	18,890	19	353,120	95	335,030	9.7%	
1,000～1,999	5,232	14	74,600	92	68,758	2.0%	
2,000～4,999	0	15	0	92	0	0%	
5,000人以上	2,258	15	34,897	92	32,164	12%	

出典1:平成 28 年経済センサス活動調査(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: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;平成 22、24、26～令和2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 3-2-2 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 3-2-3 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。

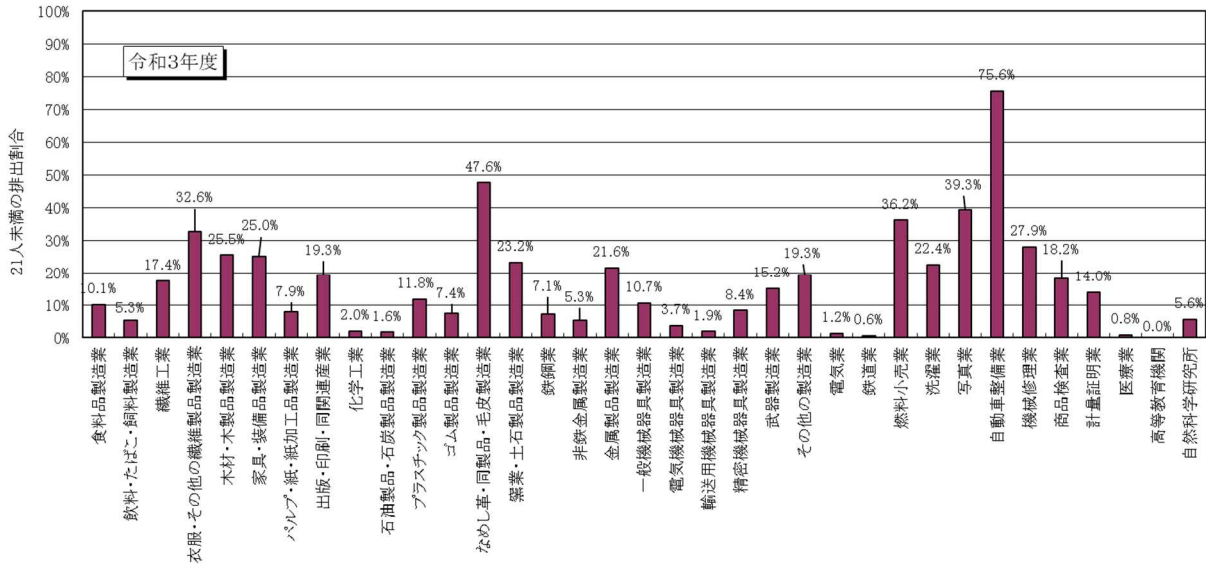


図 3-2-3 事業者規模 21 人未満の事業者による排出量の割合の推計結果

3-3 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 3-3-1 ~ 図 3-3-3)。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 3-1-1 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。

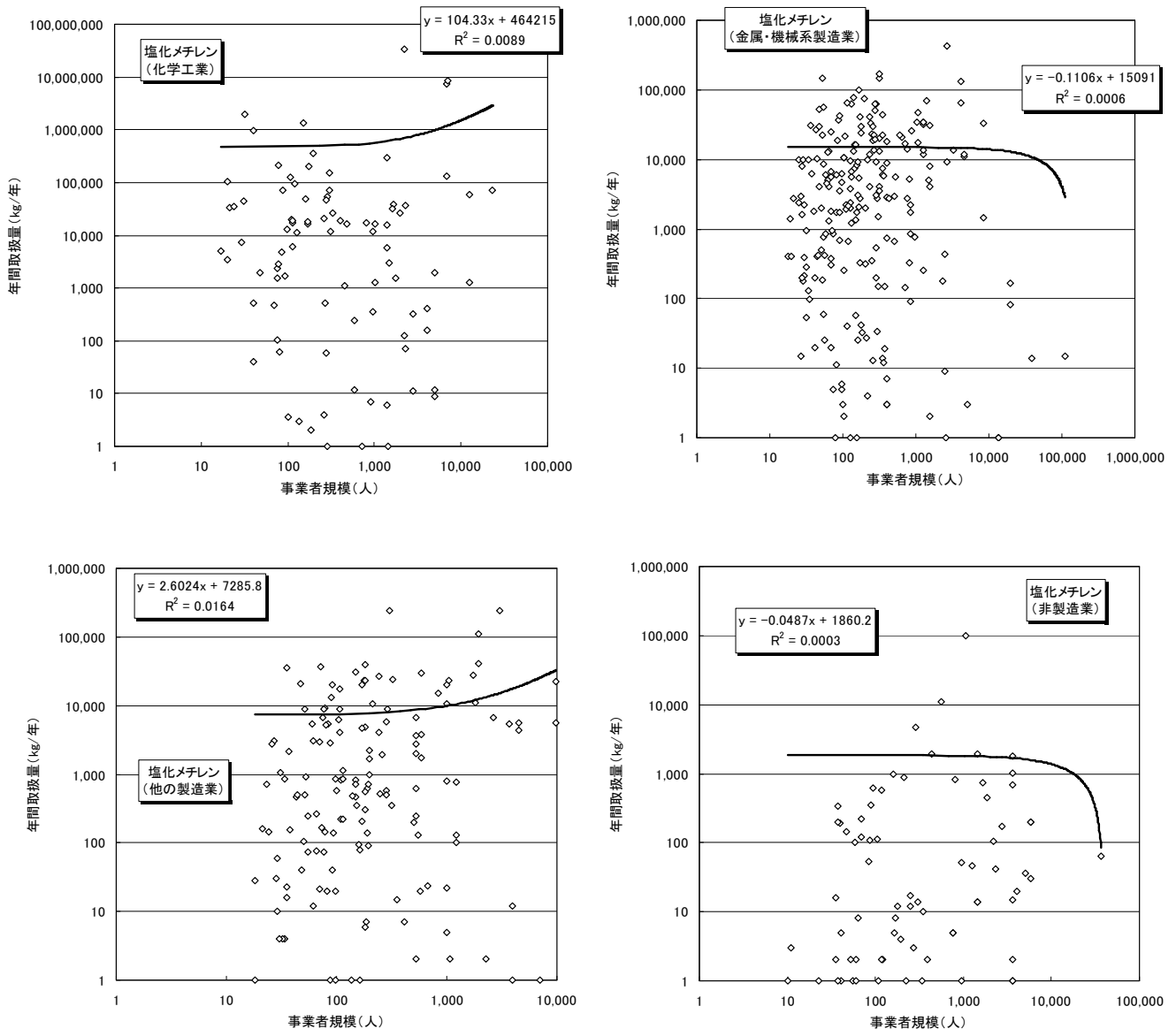


図 3-3-1 事業者規模と年間取扱量との関係 (塩化メチレン)

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 3-3-1～図 3-3-3 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 3-3-1)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。

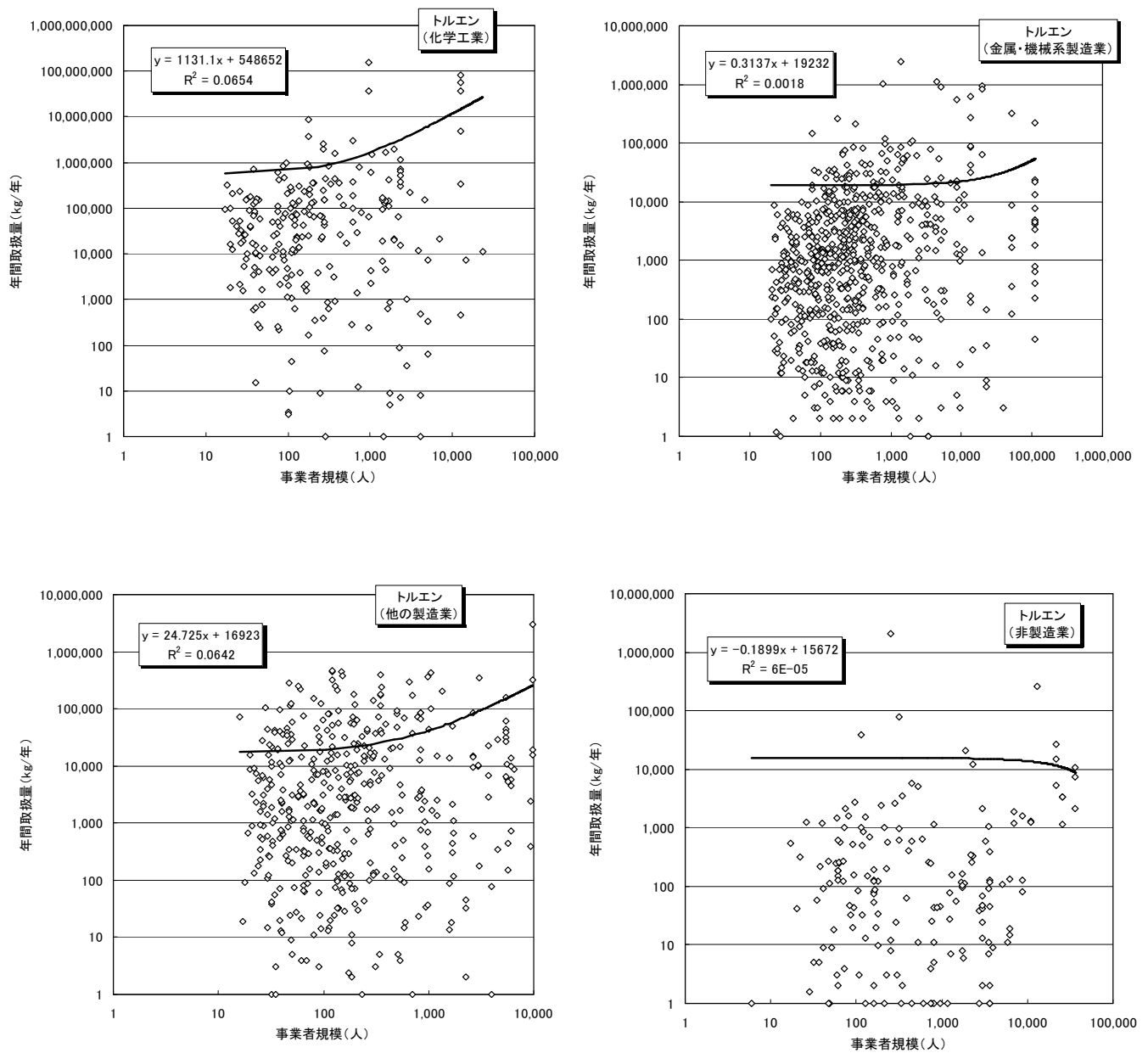


図 3-3-2 事業者規模と年間取扱量との関係(トルエン)

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 3-3-2)とAE※(図 3-3-3)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 3-3-1～図 3-3-3 において採用した業種グループは、表 3-3-1 に示すとおり設定したものである。

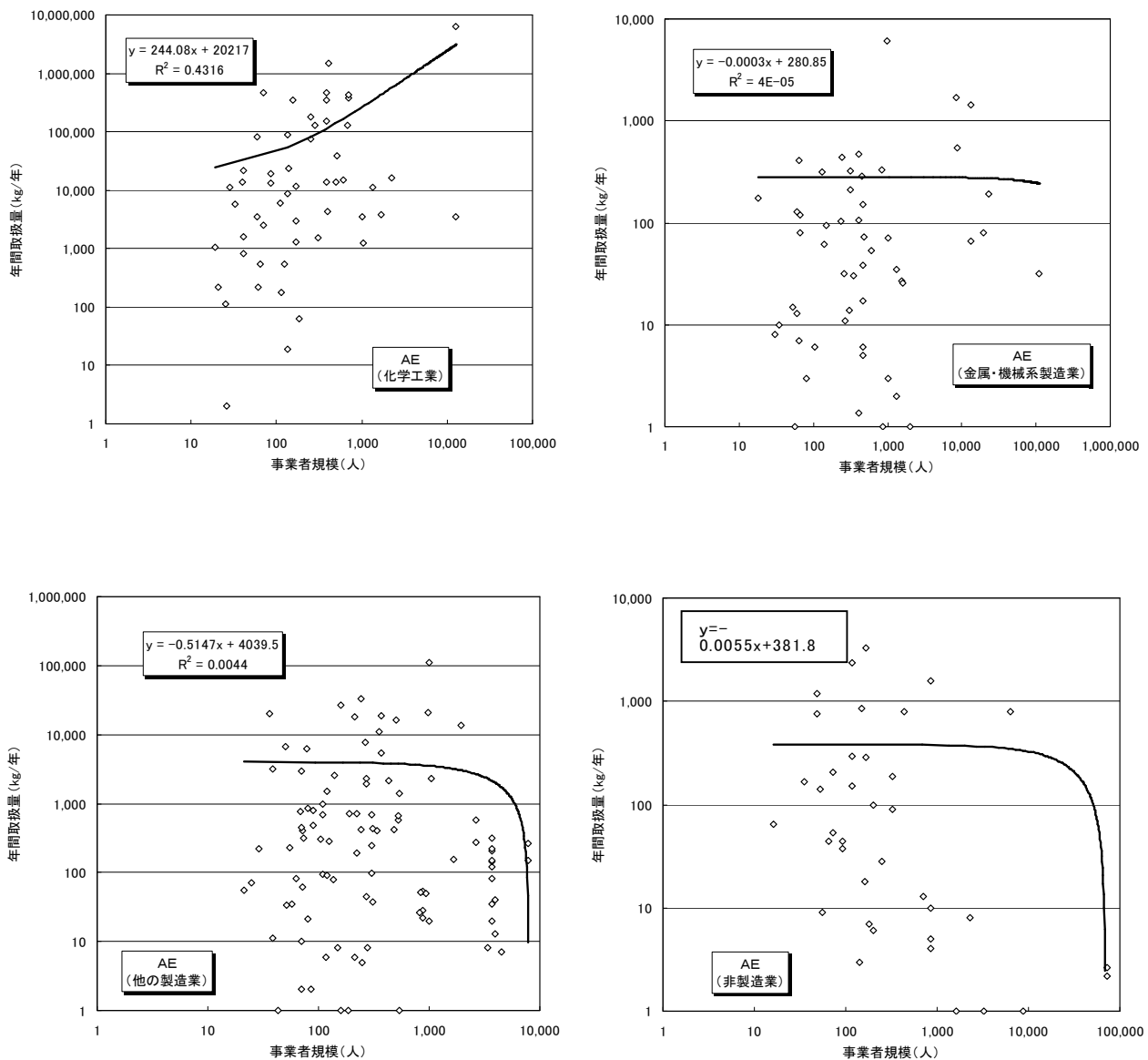


図 3-3-3 事業者規模と年間取扱量との関係(AE)

表 3-3-1 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 3-3-1 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 3-3-2 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 3-3-2 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} (平成 21 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;平成 22、24、26~令和2年度実績(経済産業省)) ^{※3}	

※1:以下「取扱量調査;H21 実績」とする。

※2:以下「NITE」とする。

※3:以下「独自調査;H22、24、26~R2 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 3-3-3 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 3-3-4 に示す。

表 3-3-3 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	15,302	30,255	45,557
2	100～500kg	3,911	9,206	13,117
3	500kg～1t	1,713	3,937	5,650
4	1～10t	5,185	9,382	14,567
5	10～100t	2,658	3,470	6,128
6	100～1,000t	1,036	974	2,010
7	1,000～10,000t	245	420	665
8	10,000～100,000t	43	209	252
9	100,000t 以上	3	70	73
合 計		30,096	57,923	88,019

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 3-3-4 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				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	
1	100kg 未満	3,506	13,163	11,032	17,856	45,557
2	100～500kg	1,152	4,967	4,256	2,742	13,117
3	500kg～1t	554	2,167	1,877	1,052	5,650
4	1～10t	2,281	5,805	4,753	1,728	14,567
5	10～100t	1,773	2,035	1,944	376	6,128
6	100～1,000t	984	359	537	130	2,010
7	1,000～10,000t	345	94	171	55	665
8	10,000～ 100,000t	130	16	91	15	252
9	100,000t 以上	33	1	39		73
合 計		10,758	28,607	24,700	23,954	88,019

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 3-3-5 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 3-3-5 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数
(業種グループ別・対象化学物質別) (1/4)

物質 番号	対象化学物質名	利用可能データ数				合計
		1 化学工業	2 金属・ 機械系 製造業	3 他の 製造業	4 非製造業	
1	亜鉛の水溶性化合物	149	404	314	263	1,130
2	アクリルアミド	63	18	20	248	349
3	アクリル酸エチル	57	16	20	21	114
4	アクリル酸及びその水溶性塩	106	38	40	28	212
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	54	22	168
8	アクリル酸メチル	35	6	22	27	90
9	アクリロニトリル	72	5	21	30	128
11	アジ化ナトリウム	39	11	21	144	215
12	アセトアルデヒド	32		23	58	113
13	アセトニトリル	358	45	134	959	1,496
16	2, 2'-アゾビスイソブチロニトリル	46				46
18	アニリン	39	8	24	103	174
20	2-アミノエタノール	162	356	239	146	903
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	140	352	125	752
31	アンチモン及びその化合物	106	330	404	109	949
32	アントラセン	6	2	17	21	46
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	24	6	70
37	ビスフェノールA	85	142	77	46	350
42	2-イミダゾリジンチオン			92		92
44	インジウム及びその化合物	12	68	9	27	116
51	2-エチルヘキササン酸	35	17	36	9	97
53	エチルベンゼン	292	2,882	1,457	1,188	5,819
56	エチレンオキシド	69	37	34	292	432
57	エチレングリコールモノエチルエー テル	82	188	160	80	510
58	エチレングリコールモノメチルエー テル	51	69	99	113	332
59	エチレンジアミン	42	63	11	73	189
60	エチレンジアミン四酢酸	64	30	27	170	291
65	エピクロロヒドリン	61	3	6	36	106
68	酸化プロピレン	24	5	10	42	81
71	塩化第二鉄	95	368	221	183	867
73	1-オクタノール	37	11	18	64	130
74	パラ-オクチルフェノール			45		45
75	カドミウム及びその化合物	11	37	20	84	152
76	イプシロン-カプロラクタム		5	65		70
80	キシレン	565	3,928	2,517	2,331	9,341
81	キノリン	9	4	6	26	45
82	銀及びその水溶性化合物	87	415	143	276	921
83	クメン	48	168	166	68	450
84	グリオキサール	25	2	26	16	69

表 3-3-5 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数
(業種グループ別・対象化学物質別) (2/4)

物質 番号	対象化学物質名	利用可能データ数				合計
		1 化学工業	2 金属・ 機械系 製造業	3 他の 製造業	4 非製造業	
85	グルタルアルデヒド	30	23	24	136	213
86	クレゾール	68	32	40	68	208
87	クロム及び三価クロム化合物	98	476	415	127	1,116
88	六価クロム化合物	62	332	183	196	773
125	クロロベンゼン	45	12	39	117	213
127	クロロホルム	255	51	135	931	1,372
132	コバルト及びその化合物	143	316	321	162	942
133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート		146	70	33	249
134	酢酸ビニル	60	37	159	51	307
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く。)	39	154	18	76	287
149	四塩化炭素		1		25	26
150	1,4-ジオキサン	99	34	37	229	399
155	N-(シクロヘキシルチオ)フタルイミド			82		82
157	1,2-ジクロロエタン	79	21	25	207	332
169	ジウロン	15	28	1	2	46
181	ジクロロベンゼン	32	13	17	103	165
186	塩化メチレン	227	573	483	795	2,078
190	ジシクロペンタジエン	13		4	15	32
203	ジフェニルアミン	16	6	60	25	107
205	1,3-ジフェニルグアニジン	4	13	105	7	129
207	2,6-ジ-ターシャリ-ブチル-4-クレゾール	120	137	241	19	517
213	N,N-ジメチルアセトアミド	80	63	40	139	322
216	N,N-ジメチルアニリン	8	5	2	26	41
218	ジメチルアミン	22	1	1	17	41
224	N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド	45	32	76		153
232	N,N-ジメチルホルムアミド	268	92	283	581	1,224
234	臭素	47	9	8	106	170
235	臭素酸の水溶性塩	19	12	13	28	72
237	水銀及びその化合物	30	20	31	131	212
239	有機スズ化合物	82	141	161	39	423
240	スチレン	164	289	321	278	1,052
242	セレン及びその化合物	14	14	25	56	109
245	チオ尿素	38	30	24	62	154
255	デカブromoジフェニルエーテル			39		39
258	ヘキサメチレントトラミン	33	40	126	39	238
259	ジスルフィラム			108		108
262	テトラクロロエチレン	14	81	70	360	525
268	チウラム			221		221
270	テレフタル酸	35				35
272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	103	164	184	222	673

表 3-3-5 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数
(業種グループ別・対象化学物質別) (3/4)

物質 番号	対象化学物質名	利用可能データ数				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	
273	ノルマルドデシルアルコール	38				38
275	ドデシル硫酸ナトリウム	93	14	99	196	402
276	テトラエチレンペンタミン	15	23	9	15	62
277	トリエチルアミン	160	47	77	165	449
278	トリエチレンテトラミン	20	65	29	28	142
281	トリクロロエチレン	20	264	110	102	496
282	トリクロロ酢酸	22	4	17	130	173
296	1, 2, 4-トリメチルベンゼン	122	1,115	795	513	2,545
297	1, 3, 5-トリメチルベンゼン	162	1,206	760	615	2,743
298	トリレンジイソシアネート	58	32	125	22	237
299	トルイジン	16	3	2	23	44
300	トルエン	670	4,024	3,326	2,223	10,243
302	ナフタレン	83	334	260	102	779
304	鉛	12	374	65	77	528
305	鉛化合物	99	470	207	191	967
306	二アクリル酸ヘキサメチレン		13	40		53
308	ニッケル	44	466	65	72	647
309	ニッケル化合物	111	559	271	151	1,092
316	ニトロベンゼン	13	2	1	61	77
317	ニトロメタン	5	4	1	36	46
318	二硫化炭素	19	10	5	163	197
320	ノニルフェノール	38				38
321	バナジウム化合物	35	68	26	70	199
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			60		60
328	ジラム			45		45
330	ビス(1-メチル-1-フェニルエチル) =ペルオキシド			76		76
332	砒素及びその無機化合物	30	45	29	56	160
333	ヒドラジン	95	128	141	279	643
336	ヒドロキノン	74	83	120	76	353
342	ピリジン	113	8	42	209	372
349	フェノール	206	268	339	493	1,306
354	フタル酸ジ-ノルマル-ブチル	76	211	295	75	657
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	95	266	525	113	999
356	フタル酸ノルマル-ブチル=ベン ジル	19	43	30	30	122
368	4-ターシャリーブチルフェノール	22	18	21	18	79
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			62		62
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	99	557	144	342	1,142
384	1-ブロモプロパン	11	169	79	14	273
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウ ム=クロリド	20	1	16		37
391	ヘキサメチレン=ジイソシアネート	39	48	61	30	178

表 3-3-5 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数
(業種グループ別・対象化学物質別) (4/4)

物質 番号	対象化学物質名	利用可能データ数				合計
		1 化学工業	2 金属・ 機械系 製造業	3 他の 製造業	4 非製造業	
392	ノルマルーヘキサン	283	593	699	1,110	2,685
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	42	66	46	130	284
398	塩化ベンジル	24		1	18	43
399	ベンズアルデヒド	26	1	15	51	93
400	ベンゼン	99	301	217	776	1,393
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	26	32	79
405	ほう素化合物	224	551	566	315	1,656
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	299	669	184	1,365
408	ポリ(オキシエチレン) = オクチル フェニルエーテル	54	86	78	94	312
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	14	76	7	144
410	ポリ(オキシエチレン) = ノニルフェ ニルエーテル	127	339	297	83	846
411	ホルムアルデヒド	267	368	536	659	1,830
412	マンガン及びその化合物	168	658	273	287	1,386
413	無水フタル酸	84	25	73	30	212
414	無水マレイン酸	87	6	30	28	151
415	メタクリル酸	105	42	52	39	238
416	メタクリル酸2-エチルヘキシル	31	23	4	1	59
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	91	99	134	65	389
423	メチルアミン	10			23	33
438	メチルナフタレン	53	143	311	139	646
440	1-メチル-1-フェニルエチル = ヒドロペルオキシド	6	62	10	7	85
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	20	6	43
448	メチレンビス(4, 1-フェニレン) = ジイソシアネート	60	143	361	35	599
452	2-メルカプトベンゾチアゾール			126		126
453	モリブデン及びその化合物	105	433	231	228	997
454	2-(モルホリノジチオ)ベンゾチ アゾール			28		28
455	モルホリン	53	62	73	44	232
460	りん酸トリトリル		61	84	7	152
461	りん酸トリフェニル		13	94	10	117
462	りん酸トリノルマルーブチル	11	10	29	14	64
	合計	10,758	28,607	24,700	23,954	88,019

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3-3-6～表3-3-8に示す。塩化メチレンの場合(表3-3-6)、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3-3-7)も製造業では5%未満である。一方、AEについては(表3-3-8)、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3-3-6 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	0.01%	1.9	0.04%	1.6	0.05%	1.1	1.6%
2	100～500kg	1.7	0.1%	8.6	0.2%	13	0.4%	5.0	7.4%
3	500kg～1t	1.0	0.1%	19	0.4%	18	0.5%	2.9	4.2%
4	1～10t	36	2.3%	522	12%	375	11%	58	86%
5	10～100t	167	11%	1,586	35%	1,092	32%	0.3	0.5%
6	100～1,000t	294	19%	685	15%	1,364	40%	0.3	0.4%
7	1,000～10,000t	429	27%	1,710	38%	504	15%		
8	10,000 100,000t	648	41%						
9	100,000t以上								
合計		1,576	100%	4,533	100%	3,368	100%	68	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3-3-7 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	0.01%	22	0.3%	16	0.06%	9.8	2.2%
2	100～500kg	2.4	0.03%	129	1.5%	93	0.3%	48	11%
3	500kg～1t	3.6	0.04%	190	2.2%	113	0.4%	80	18%
4	1～10t	31	0.4%	2,001	23%	1,637	6.1%	197	43%
5	10～100t	384	4.5%	3,903	46%	7,443	28%	15	3.2%
6	100～1,000t	1,011	12%	2,137	25%	10,166	38%	56	12%
7	1,000～10,000t	438	5.1%	173	2.0%	5,803	22%	30	6.6%
8	10,000 100,000t	2,134	25%			1,308	4.9%	17	3.7%
9	100,000t以上	4,621	54%			100	0.4%		
合計		8,625	100%	8,555	100%	26,678	100%	452	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 3-3-8 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	1.7%	1.3	1.1%	0.4	4.2%
2	100～500kg	0.2	0.2%	1.5	4.4%	6.5	5.5%	4.8	48%
3	500kg～1t	0.0	0.01%	1.6	4.8%	8.9	7.4%	1.7	17%
4	1～10t	2.7	3.3%	23	69%	63	53%	3.2	31%
5	10～100t	5.5	6.7%	6.8	20%	40	33%	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%	119	100%	10	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 3-3-9 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。

令和3年度排出量推計では、表 3-3-9 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 3-3-9 年間取扱量1t 未満における排出の割合の推計結果(1/4)

物質 番号	対象化学物質名	年間取扱量1t 未満の割合			
		化学 工業	金属・ 機械系 製造業	他の 製造業	非製造 業
1	亜鉛の水溶性化合物	1.9%	0.04%	29%	100%
2	アクリルアミド	0.3%	100%	18%	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%	2.3%	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%	12%	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%	-	0.8%	100%
13	アセトニトリル	6.4%	32%	2.8%	45%
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%	6.1%	6.0%	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%	35%	63%
31	アンチモン及びその化合物	0.1%	0.1%	3.5%	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	0.01%	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%	5.1%	0.1%	100%
51	2-エチルヘキサノ酸	0.1%	100%	89%	100%
53	エチルベンゼン	0.1%	4.0%	5.8%	53%
56	エチレンオキシド	0.3%	0.8%	1.4%	40%
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%
68	酸化プロピレン	0.04%	100%	100%	100%
71	塩化第二鉄	0.1%	0.2%	7.8%	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	0.1%	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%	2.9%	4.5%	38%
81	キノリン	0.002%	100%	0.0001%	100%
82	銀及びその水溶性化合物	47%	14%	97%	91%
83	クメン	0.03%	25%	17%	39%
84	グリオキサール	5.9%	2.9%	100%	100%

表 3-3-9 年間取扱量1t 未満における排出の割合の推計結果(2/4)

物質 番号	対象化学物質名	年間取扱量1t 未満の割合			
		化学 工業	金属・ 機械系 製造業	他の 製造業	非製造 業
85	グルタルアルデヒド	2.8%	100%	99%	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%	35%	3.0%	100%
125	クロロベンゼン	0.0003%	5.8%	100%	100%
127	クロロホルム	0.9%	6.7%	1.2%	15%
132	コバルト及びその化合物	31%	2.5%	7.4%	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%	8.3%	100%
134	酢酸ビニル	0.1%	100%	32%	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	0.9%	9.0%	0.1%	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	0.02%	8.1%	2.5%	0.03%
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	0.2%	0.7%	1.0%	13%
190	ジシクロペンタジエン	0%	-	1.4%	1.2%
203	ジフェニルアミン	0.01%	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-ジターシャリーブチル-4-クレゾール	0.1%	99%	5.6%	100%
213	N, N-ジメチルアセトアミド	0.1%	27%	16%	92%
216	N, N-ジメチルアニリン	93%	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%	0.1%	100%	100%
232	N, N-ジメチルホルムアミド	1.6%	8.9%	0.5%	16%
234	臭素	24%	100%	100%	100%
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%	9.1%	100%
240	スチレン	0.1%	4.9%	0.5%	22%
242	セレン及びその化合物	100%	12%	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	0.001%	0%	0.4%	100%
258	ヘキサメチレンテトラミン	0.002%	0.03%	5.1%	100%
259	ジスルフィラム	0.1%	100%	77%	100%
262	テトラクロロエチレン	3.5%	1.6%	1.8%	9.6%
268	チウラム	12%	100%	13%	100%
270	テレフタル酸	0%	-	1.9%	100%
272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	4.4%	13%	1.4%	100%

表 3-3-9 年間取扱量1t 未満における排出の割合の推計結果(3/4)

物質 番号	対象化学物質名	年間取扱量1t 未満の割合			
		化学 工業	金属・ 機械系 製造業	他の 製造業	非製造 業
273	ノルマルドデシルアルコール	18%	100%	9.0%	100%
275	ドデシル硫酸ナトリウム	0.2%	100%	24%	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	0.5%	69%	26%	0.8%
278	トリエチレンテトラミン	0.3%	8.7%	3.2%	100%
281	トリクロロエチレン	2.2%	1.0%	9.4%	1.2%
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%	7.0%	5.3%	47%
297	1, 3, 5-トリメチルベンゼン	0.5%	9.7%	14%	78%
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	0.1%	4.0%	0.8%	31%
302	ナフタレン	0.2%	45%	18%	57%
304	鉛	0.5%	8.3%	2.3%	100%
305	鉛化合物	0.8%	3.9%	3.5%	89%
306	二アクリル酸ヘキサメチレン	1.4%	15%	2.2%	-
308	ニッケル	0.6%	0.4%	74%	23%
309	ニッケル化合物	0.5%	2.2%	2.4%	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	0.00001%	0.4%	0.00001%	100%
320	ノニルフェノール	0.2%	100%	0.3%	100%
321	バナジウム化合物	0.1%	0.5%	0.01%	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	-	-	42%	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	0.000001%	0.001%	8.5%	100%
333	ヒドラジン	24%	24%	92%	40%
336	ヒドロキノン	0.01%	90%	100%	100%
342	ピリジン	19%	100%	98%	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%	6.9%	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-ターシャリーブチルフェノール	0.3%	100%	36%	100%
372	N-(ターシャリーブチル)-2-ベンズチアゾールスルフェンアミド	-	-	0.1%	-
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	0.6%	1.5%	6.4%	58%
384	1-ブロモプロパン	1.3%	3.0%	4.6%	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%

表 3-3-9 年間取扱量1t 未満における排出の割合の推計結果(4/4)

物質 番号	対象化学物質名	年間取扱量1t 未満の割合			
		化学 工業	金属・ 機械系 製造業	他の 製造業	非製造 業
392	ノルマルーヘキサン	0.1%	16%	2.0%	19%
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	0.02%	0.01%	100%	100%
398	塩化ベンジル	0.1%	-	-	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%	21%
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%	11%	8.9%	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%	11%	14%	69%
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	0.1%	100%	15%	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%	12%	1.4%	60%
412	マンガン及びその化合物	0.8%	1.1%	3.7%	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%	3.1%	100%
415	メタクリル酸	0.03%	5.0%	50%	1.0%
416	メタクリル酸2-エチルヘキシル	2.0%	100%	6.7%	-
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	0.01%	7.0%	0.8%	48%
423	メチルアミン	0.1%	-	-	100%
438	メチルナフタレン	0.8%	11%	0.5%	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%	0.1%	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%	0.01%	0.1%	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	2.5%	2.5%	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%	62%	42%
460	りん酸トリトリル	0.2%	3.6%	10%	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ーブチル	27%	100%	100%	100%

注1: 特定第一種指定化学物質(物質番号: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。

3-4 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 3-4-1～表 3-4-5 に示す。ただし、表 3-4-1～表 3-4-3 の表中で“E1”、“E2”で示す排出量は、図 3-1-1 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 146 千 t に対し、すそ切り以下事業者に係る排出量は約 28 千 t であり、総排出量の約 19%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 65%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 35%である。

昨年度のすそ切り以下排出量は約 26 千 t であり、今年度のすそ切り以下排出量(約 28 千 t)は昨年度から増加している。

表 3-4-1 すそ切り以下事業者に係る排出量推計結果(令和3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	E2 1t未満	合計	参考(うちベース推計)
1	塗料	63,933	7,681	5,944	13,625	11,698
2	接着剤	14,019	2,607	387	2,994	2,046
3	粘着剤等	7,523	827	100	927	899
4	印刷インキ	2,221	411	25	436	432
5	工業用洗浄剤等	20,691	2,497	623	3,121	2,396
6	燃料(蒸発ガス)	4,092	1,134	959	2,094	2,094
7	ゴム溶剤等	3,496	257	50	306	289
8	化学品原料等	9,807	190	43	233	233
9	剥離剤(リムーバー)	1,850	203	59	262	160
10	滅菌・殺菌・消毒剤	518	50	27	78	70
11	表面処理剤	893	61	16	77	77
12	試薬	426	25	65	90	10
13	繊維用薬剤	1,077	183	29	211	196
14	プラスチック発泡剤	632	74	6.2	80	80
21	洗浄用シンナー	14,195	1,644	1,273	2,917	
22	プラスチック原料・添加剤	673	86	11	97	
	合計	146,045	17,930	9,618	27,548	20,680

表 3-4-2 すそ切り以下事業者に係る排出量推計結果(令和3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	87	8.3	4.0	12
1300	飲料・たばこ・飼料製造業	0.6	0.0	0.1	0.1
1400	繊維工業	2,859	484	81	565
1500	衣服・その他の繊維製品製造業	2.2	0.6	0.5	1.0
1600	木材・木製品製造業	4,193	1,050	71	1,121
1700	家具・装備品製造業	3,464	839	104	943
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	4,069	315	67	383
1900	出版・印刷・同関連産業	2,151	410	28	438
2000	化学工業	10,039	195	44	239
2100	石油製品・石炭製品製造業	0.6	0.0	0.0	0.0
2200	プラスチック製品製造業	5,576	644	138	782
2300	ゴム製品製造業	5,066	366	144	510
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業	82	37	4.0	41
2500	窯業・土石製品製造業	290	65	11	75
2600	鉄鋼業	2,025	140	65	205
2700	非鉄金属製造業	2,697	139	73	212
2800	金属製品製造業	19,847	4,136	671	4,806
2900	一般機械器具製造業	11,087	1,137	429	1,566
3000	電気機械器具製造業	7,228	258	237	495
3100	輸送用機械器具製造業	41,583	766	1,753	2,519
3200	精密機械器具製造業	2,781	228	51	279
3300	武器製造業	77	11	2.6	14
3400	その他の製造業	4,778	898	113	1,011
3500	電気業	0.0	0.0	0.0	0.0
3900	鉄道業	1,184	4.0	481	485
5930	燃料小売業	4,092	1,134	959	2,094
7210	洗濯業	517	87	127	215
7430	写真業	6.7	1.5	2.8	4.3
7700	自動車整備業	9,787	4,524	3,799	8,323
7810	機械修理業	237	39	96	136
8620	商品検査業	63	8.9	14	23
8630	計量証明業	20	2.2	4.5	6.6
8800	医療業	52	0.3	13	13
9140	高等教育機関	81		22	22
9210	自然科学研究所	24	1.0	6.6	7.6
合計		146,045	17,930	9,618	27,548

注:「0.0t/年」は0.05t/年未満の数値を示す。

表 3-4-3 すそ切り以下事業者に係る排出量推計結果(令和3年度)(対象化学物質別)(1/4)

物質 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	2,349	173	368	541
2	アクリルアミド	1,090	21	48	69
3	アクリル酸エチル	767	0.4	765	766
4	アクリル酸及びその水溶性塩	45,847	917	504	1,422
6	アクリル酸2-ヒドロキシエチル	22	0.3	6.1	6.4
7	アクリル酸ノルマルブチル	64,326	2,562	653	3,215
8	アクリル酸メチル	2.4	0.0	2.2	2.2
9	アクリロニトリル	4.4	0.0	4.2	4.2
11	アジ化ナトリウム	9.0	0.1	8.7	8.7
12	アセトアルデヒド	0.6	0.0	0.3	0.3
13	アセトニトリル	49,735	1,396	8,661	10,058
16	2, 2'-アゾビスイソブチロニトリル	0.4	0.0	0.0	0.0
18	アニリン	7.9	0.0	7.8	7.8
20	2-アミノエタノール	101,918	8,039	9,258	17,297
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。)	360,413	19,039	98,699	117,738
31	アンチモン及びその化合物	15,703	1,522	386	1,908
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	201	9.7	40	50
37	ビスフェノールA	2.0	0.0	1.3	1.3
42	2-イミダゾリジンチオン	457	22	161	183
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	4,900	32	3,480	3,512
53	エチルベンゼン	20,395,135	1,990,611	2,028,828	4,019,440
56	エチレンオキシド	515,089	48,735	22,420	71,155
57	エチレングリコールモノエチルエーテル	196,986	16,983	38,458	55,441
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	13,005	651	2,667	3,319
59	エチレンジアミン	2.3	0.0	1.8	1.8
60	エチレンジアミン四酢酸	285	1.7	217	218
65	エピクロロヒドリン	19	0.7	9.4	10
68	酸化プロピレン	3.2	0.0	3.1	3.1
71	塩化第二鉄	49	1.7	20	22
73	1-オクタノール	11	0.0	11	11
74	パラ-オクチルフェノール	126	9.3	1.2	10
75	カドミウム及びその化合物	1.8	0.0	1.0	1.0
76	イプシロン-カプロラクタム	569	94	26	121
80	キシレン	29,433,193	3,255,036	2,048,809	5,303,845
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	1,497	20	1,236	1,256
83	クメン	316,749	18,814	39,895	58,709
84	グリオキサール	4.3	0.1	2.3	2.4

表 3-4-3 すそ切り以下事業者に係る排出量推計結果(令和3年度)(対象化学物質別)(2/4)

物質 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	2,812	3.2	2,717	2,720
86	クレゾール	1,078	110	135	245
87	クロム及び三価クロム化合物	1,118	122	237	359
88	六価クロム化合物	222	10	88	98
125	クロロベンゼン	150,324	3,184	14,792	17,976
127	クロホルム	156,206	6,531	8,871	15,402
132	コバルト及びその化合物	6,632	187	1,760	1,946
133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	151,351	8,447	38,801	47,248
134	酢酸ビニル	76,979	5,704	30,117	35,821
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く。)	117,544	2,292	33	2,325
149	四塩化炭素	10		10	10
150	1,4-ジオキサン	65,485	1,421	1,369	2,790
155	N-(シクロヘキシルチオ)フタルイミド	627	39	100	139
157	1,2-ジクロロエタン	187,822	3,667	47	3,715
169	ジウロン	30	0.0	30	30
181	ジクロロベンゼン	102	5.4	17	22
186	塩化メチレン	13,990,085	1,876,083	109,577	1,985,660
190	ジシクロペンタジエン	0.5	0.0	0.0	0.0
203	ジフェニルアミン	633	46	20	66
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	10,903	242	47	289
213	N,N-ジメチルアセトアミド	521,444	10,812	7,055	17,868
216	N,N-ジメチルアニリン	0.6	0.0	0.6	0.6
218	ジメチルアミン	5,267	102	46	148
224	N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド	60,678	3,581	7,242	10,823
232	N,N-ジメチルホルムアミド	3,503,435	506,453	236,278	742,731
234	臭素	8.2	0.0	8.1	8.1
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	77	0.5	69	70
239	有機スズ化合物	981	86	235	321
240	スチレン	1,173,317	122,732	41,160	163,892
242	セレン及びその化合物	0.4	0.0	0.3	0.3
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	254	44	1.0	45
258	ヘキサメチレンテトラミン	512	52	26	77
259	ジスルフィラム	503	8.5	388	396
262	テトラクロロエチレン	1,070,342	142,119	48,181	190,300
268	チウラム	1,461	94	194	288
270	テレフタル酸	1.3	0.0		0.0
272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	777	67	127	194

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

物質 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
273	ノルマルードデシルアルコール	383	6.2	67	73
275	ドデシル硫酸ナトリウム	125,293	6,858	20,112	26,970
276	テトラエチレンペンタミン	60	0.0	60	60
277	トリエチルアミン	30,998	1,376	6,890	8,265
278	トリエチレンテトラミン	7,398	174	73	246
281	トリクロロエチレン	5,475,271	507,346	55,785	563,131
282	トリクロロ酢酸	76		76	76
296	1, 2, 4-トリメチルベンゼン	5,318,757	594,501	614,486	1,208,987
297	1, 3, 5-トリメチルベンゼン	1,885,609	160,462	364,795	525,257
298	トリレンジイソシアネート	2,652	204	39	243
299	トルイジン	1.8	0.0	1.8	1.8
300	トルエン	43,492,391	6,265,895	2,450,686	8,716,580
302	ナフタレン	209,087	18,456	77,682	96,138
304	鉛	8.9	0.5	1.6	2.1
305	鉛化合物	6,096	239	160	399
306	二アクリル酸ヘキサメチレン	23	3.6	1.5	5.1
308	ニッケル	27	2.7	2.1	4.8
309	ニッケル化合物	3,961	129	48	177
316	ニトロベンゼン	29	0.0	28	28
317	ニトロメタン	6.2		6.2	6.2
318	二硫化炭素	63	2.1	30	32
320	ノニルフェノール	38	0.7	0.1	0.8
321	バナジウム化合物	8.6	0.4	3.0	3.4
322	5'-[N,N-ビス(2-アセチルオキシ エチル)アミノ]-2'-(2-プロモ-4,6 -ジニトロフェニルアゾ)-4'-メキシ アセトアニリド	1,499	151	630	782
328	ジラム	59	0.1	58	58
330	ビス(1-メチル-1-フェニルエチル)= ペルオキシド	473	15	266	281
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	375	6.2	93	99
336	ヒドロキノン	1,806	34	49	84
342	ピリジン	62	0.0	62	62
349	フェノール	31,792	1,460	1,190	2,651
354	フタル酸ジ-ノルマル-ブチル	1,503	68	998	1,066
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	72,911	8,558	4,378	12,935
356	フタル酸ノルマル-ブチル=ベンジル	984	150	237	386
368	4-ターシャリーブチルフェノール	43	0.7	14	15
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	7,029	522	9.8	532
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	1,040,733	65,346	17,127	82,473
384	1-ブロモプロパン	2,364,409	270,412	132,158	402,570
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=ク ロリド	15,540	1,120	805	1,925
391	ヘキサメチレン=ジイソシアネート	54	0.0	54	54

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

物質 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
392	ノルマルーヘキサン	8,925,306	1,328,235	710,418	2,038,652
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	5,363	103	95	198
398	塩化ベンジル	0.7	0.0	0.6	0.6
399	ベンズアルデヒド	0.2	0.0	0.2	0.2
400	ベンゼン	408,264	70,594	51,864	122,458
401	1, 2, 4-ベンゼントリカルボン酸1, 2- 無水物	0.1	0.0	0.0	0.0
403	ベンゾフェノン	0.3	0.0	0.3	0.3
405	ほう素化合物	245,854	5,062	10,265	15,327
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。)	254,343	22,795	35,649	58,444
408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニ ルエーテル	11,660	523	4,293	4,816
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	26,724	2,321	3,906	6,227
410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニル エーテル	194,659	11,937	61,912	73,849
411	ホルムアルデヒド	2,743,633	483,138	122,592	605,731
412	マンガン及びその化合物	1,280	165	20	185
413	無水フタル酸	225	4.5	179	184
414	無水マレイン酸	1.0	0.0	0.5	0.5
415	メタクリル酸	25,840	784	990	1,773
416	メタクリル酸2-エチルヘキシル	245	36	67	103
418	メタクリル酸2-(ジメチルアミノ)エチル	51	1.0	0.0	1.0
420	メタクリル酸メチル	247,668	35,300	5,105	40,405
423	メチルアミン	0.0	0.0	0.0	0.0
438	メチルナフタレン	19,594	393	168	561
440	1-メチル-1-フェニルエチル＝ヒドロ ペルオキシド	27	4.2	6.1	10
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	262	50	0.1	50
448	メチレンビス(4, 1-フェニレン)＝ジイソ シアネート	37,036	5,586	959	6,545
452	2-メルカプトベンゾチアゾール	2,129	134	324	459
453	モリブデン及びその化合物	158	7.1	98	105
454	2-(モルホリノジチオ)ベンゾチアゾール	61	1.8	37	38
455	モルホリン	15,357	322	3,942	4,264
460	りん酸トリリル	365	26	43	69
461	りん酸トリフェニル	1,711	263	200	464
462	りん酸トリノルマルーブチル	0.0	0.0	0.0	0.0
	合計	146,044,828	17,930,222	9,617,742	27,547,963

注:「0.0kg/年」は0.05kg/年未満の数値を示す。

表 3-4-4 すそ切り以下事業者に係る排出量推計結果(令和3年度)
(排出源別・対象化学物質別)(1/9)

物質 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(蒸発分)
1	亜鉛の水溶性化合物	313					
2	アクリルアミド						
3	アクリル酸エチル	765					
4	アクリル酸及びその水溶性塩		4.9				
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	225		1,882			
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	19	26			3,144	
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				117,288	
31	アンチモン及びその化合物	0.0	1.2	1.8			
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	47	2.9				
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	3,484					
53	エチルベンゼン	3,201,150	170,512	473	10,927	11,866	23,793
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	55,016			8.7		
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	2,296					
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						
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	イブシロン-カプロラクタム				0.1		
80	キシレン	4,487,104	125,964	6,258	13,301	92,927	72,871
81	キノリン						
82	銀及びその水溶性化合物	56	0.1		1,072		
83	クメン	21,478	185		884		
84	グリオキサール						
85	グルタルアルデヒド						
86	クレゾール	245					
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	97	0.0				
125	クロロベンゼン		15,357				
127	クロロホルム						
132	コバルト及びその化合物	5.4			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	47,207			40		
134	酢酸ビニル	8,184	1,200	26,269			
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						

表 3-4-4 すそ切り以下事業者に係る排出量推計結果(令和3年度)
(排出源別・対象化学物質別)(2/9)

物質番号	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(蒸発分)
150	1, 4-ジオキサン	867					
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						
169	ジウロン		30				
181	ジクロロベンゼン						
186	塩化メチレン		261,969			1,386,140	
190	ジシクロペンタジエン						
203	ジフェニルアミン						
205	1, 3-ジフェニルゲアニジン		0.0				
207	2, 6-ジ-ターシャリ-ブチル-4-クレゾール	0.6	1.7		17		
213	N, N-ジメチルアセトアミド	7,576					
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					10,781	
232	N, N-ジメチルホルムアミド	532,654	156,372		1,132	1,461	
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	52	0.1				
240	スチレン	102,075	3,055				
242	セレン及びその化合物						
245	チオ尿素						
255	デカプロモジフェニルエーテル						
258	ヘキサメチレンテトラミン		31				
259	ジスルフィラム						
262	テトラクロロエチレン		2,092			186,490	
268	チウラム						
270	テレフタル酸						
272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	141					
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					26,558	
276	テトラエチレンペンタミン		60				
277	トリエチルアミン	7,639					
278	トリエチレンテトラミン	60	27				
281	トリクロロエチレン					525,352	
282	トリクロロ酢酸						
296	1, 2, 4-トリメチルベンゼン	629,680	12,513		709	91,974	20,931
297	1, 3, 5-トリメチルベンゼン	261,298	5,409		455	28,321	8,332
298	トリレンジイソシアネート	49	45				
299	トルイジン						
300	トルエン	4,009,616	1,323,732	719,793	405,169	99,560	639,447
302	ナフタレン	91,042			123		
304	鉛	1.9					
305	鉛化合物	149					
306	二アクリル酸ヘキサメチレン	2.2			2.9		
308	ニッケル	4.7					
309	ニッケル化合物	7.2			1.4		
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	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romo-4, 6-ジニトロフェニルアノ)-4'-メトキシアセトアニリド						

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

物質番号	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)
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		20				
342	ピリジン						
349	フェノール						
354	フタル酸ジ-ノルマル-ブチル	911	106				
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	7,216	35		48		
356	フタル酸ノルマル-ブチル = ベンジル	17	369				
368	4-ターシャリーブチルフェノール	14					
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					2,055	
384	1-プロモプロパン					386,107	
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム = クロリド					1,845	
391	ヘキサメチレン = ジイソシアネート	53	1.1				
392	ノルマル-ヘキサン	121,250	334,086	172,581	2,049	6,341	1,211,839
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩						
398	塩化ベンジル						
399	ベンズアルデヒド						
400	ベンゼン	574				242	116,355
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	40	8.9			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。)	337				57,155	
408	ポリ(オキシエチレン) = オクチルフェニルエーテル	0.2				4,678	
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					6,227	
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			73,827	
411	ホルムアルデヒド	23,056	564,598		150		
412	マンガン及びその化合物	107	65		0.0		
413	無水フタル酸	167					
414	無水マレイン酸						
415	メタクリル酸	132	1,189				
416	メタクリル酸2-エチルヘキシル		103				
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	366	13,757				
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		10				
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		50				
448	メチレンビス(4, 1-フェニレン) = ジイソシアネート	8.5	856				
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			72		
454	2-(モルホリノジチオ)ベンゾチアゾール						
455	モルホリン	144				266	
460	りん酸トリトリル	36					
461	りん酸トリフェニル	11					
462	りん酸トリ-ノルマル-ブチル						
	合計	13,625,071	2,993,845	927,257	436,161	3,120,606	2,093,568

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

物質番号	対象化学物質名	すそ切り以下排出量(kg/年)					試薬
		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	
1	亜鉛の水溶性化合物						15
2	アクリルアミド		23				45
3	アクリル酸エチル						0.2
4	アクリル酸及びその水溶性塩		1,363				0.9
6	アクリル酸2-ヒドロキシエチル		6.4				
7	アクリル酸ノルマルブチル		1,108				0.0
8	アクリル酸メチル						2.2
9	アクリロニトリル						4.2
11	アジ化ナトリウム						8.7
12	アセトアルデヒド						0.3
13	アセトニトリル		2,596				7,462
16	2, 2'-アゾビスイソブチロニトリル		0.0				
18	アニリン						7.8
20	2-アミノエタノール		854	12,881	78		32
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。)	162	113	162			1.0
31	アンチモン及びその化合物	318	72				0.5
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						1.3
42	2-イミダゾリジinchオン	183					
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		28				
53	エチルベンゼン	6,340	3,349	160			90
56	エチレンオキシド		435		70,334		386
57	エチレングリコールモノエチルエーテル		56				17
58	エチレングリコールモノメチルエーテル		518				27
59	エチレンジアミン						1.8
60	エチレンジアミン四酢酸		178				40
65	エピクロロヒドリン						10
68	酸化プロピレン						3.1
71	塩化第二鉄		0.1				22
73	1-オクタノール						11
74	パラ-オクチルフェノール	10					
75	カドミウム及びその化合物						1.0
76	イブシロン-カプロラクタム						
80	キシレン	49,443	7,143	12,833	366		11,506
81	キノリン						0.0
82	銀及びその水溶性化合物		0.1				128
83	クメン		3,271				
84	グリオキサール						2.4
85	グルタルアルデヒド				2,615		105
86	クレゾール						0.4
87	クロム及び三価クロム化合物		7.3				0.1
88	六価クロム化合物		0.4				0.7
125	クロロベンゼン		2,566				52
127	クロロホルム		2,130				13,272
132	コバルト及びその化合物	132	1,728				3.6
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						3.5
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く。)		2,325				0.0
149	四塩化炭素						10

表 3-4-4 すそ切り以下事業者に係る排出量推計結果(令和3年度)
(排出源別・対象化学物質別)(5/9)

物質番号	対象化学物質名	すそ切り以下排出量(kg/年)					
		工ム溶剤等	化学品原料等	剥離剤(1)ムーバー)	滅菌・殺菌・消毒剤	表面処理剤	試薬
150	1, 4-ジオキサン		1,763				161
155	N-(シクロヘキシルチオ)フタルイミド	139					
157	1, 2-ジクロロエタン		3,704				11
169	ジウロン						
181	ジクロロベンゼン						22
186	塩化メチレン		23,780	160,109			10,236
190	ジシクロペンタジエン						0.0
203	ジフェニルアミン	66					0.0
205	1, 3-ジフェニルゲアニジン						
207	2, 6-ジターシャリールブチル-4-クレゾール	26	214				0.0
213	N, N-ジメチルアセトアミド		10,072				221
216	N, N-ジメチルアニリン						0.6
218	ジメチルアミン		144				3.8
224	N, N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド		42				
232	N, N-ジメチルホルムアミド		9,784				564
234	臭素						8.1
235	臭素酸の水溶性塩						0.0
237	水銀及びその化合物						70
239	有機スズ化合物	4.2	5.9				0.0
240	スチレン		4,929				34
242	セレン及びその化合物						0.3
245	チオ尿素						0.0
255	デカプロモジフェニルエーテル						
258	ヘキサメチレンテトラミン	45					1.0
259	ジスルフィラム	396					
262	テトラクロロエチレン		849				870
268	チウラム	288					
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		73				
275	ドデシル硫酸ナトリウム		347				65
276	テトラエチレンペンタミン						
277	トリエチルアミン		462				27
278	トリエチレンテトラミン		160				
281	トリクロロエチレン		869				
282	トリクロロ酢酸						76
296	1, 2, 4-トリメチルベンゼン		9,257	3,678			64
297	1, 3, 5-トリメチルベンゼン		87				1.8
298	トリレンジイソシアネート		30				
299	トルイジン						1.8
300	トルエン	240,047	49,855	45,628			7,947
302	ナフタレン		847				1.3
304	鉛						0.2
305	鉛化合物	0.9	123				2.5
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	7.1	86				17
316	ニトロベンゼン						28
317	ニトロメタン						6.2
318	二硫化炭素						32
320	ノニルフェノール		0.8				
321	バナジウム化合物						2.9
322	5'-[N, N-ビス(2-アセチルオキシエチル)アミノ]-2'-(2-ブromo-4, 6-ジニトロフェニルアノ)-4'-メトキシアセトアニリド						

表 3-4-4 すそ切り以下事業者に係る排出量推計結果(令和3年度)
(排出源別・対象化学物質別)(6/9)

物質番号	対象化学物質名	すそ切り以下排出量(kg/年)					
		工ム溶剤等	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
328	ジラム	58					
330	ビス(1-メチル-1-フェニルエチル) = ペルオキシド	281					
332	砒素及びその無機化合物						0.0
333	ヒドラジン		89				9.5
336	ヒドロキノン		34				29
342	ピリジン						62
349	フェノール	7.0	497	1,271			360
354	フタル酸ジ-ノルマル-ブチル	39	0.4				10.0
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	432					6.8
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		0.6				
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	532					
374	ふっ化水素及びその水溶性塩		3,418			76,897	103
384	1-ブロモプロパン						
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム = クロリド		80				
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	6,510	54,631	25,204			31,402
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩		104				7.0
398	塩化ベンジル						0.6
399	ベンズアルデヒド						0.2
400	ベンゼン		3,348				402
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	5.5	14,450		65		45
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。)		430		35		13
408	ポリ(オキシエチレン) = オクチルフェニルエーテル		121				18
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						22
411	ホルムアルデヒド	272	3,868		4,133		3,896
412	マンガン及びその化合物						14
413	無水フタル酸	17					0.2
414	無水マレイン酸						0.5
415	メタクリル酸		452				0.4
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		1.0				
420	メタクリル酸メチル						2.2
423	メチルアミン						0.0
438	メチルナフタレン		526				36
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	35					
452	2-メルカプトベンゾチアゾール	459					
453	モリブデン及びその化合物						31
454	2-(モルホリノジチオ)ベンゾチアゾール	38					
455	モルホリン		3,842				12
460	りん酸トリリル	25					
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	306,318	233,247	261,925	77,626	76,897	90,246

表 3-4-4 すそ切り以下事業者に係る排出量推計結果(令和3年度)
(排出源別・対象化学物質別)(7/9)

物質 番号	対象化学物質名	すそ切り以下排出量(kg/年)				合計
		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	213				541
2	アクリルアミド					69
3	アクリル酸エチル					766
4	アクリル酸及びその水溶性塩	53				1,422
6	アクリル酸2-ヒドロキシエチル					6.4
7	アクリル酸ノルマルブチル					3,215
8	アクリル酸メチル					2.2
9	アクリロニトリル					4.2
11	アジ化ナトリウム					8.7
12	アセトアルデヒド					0.3
13	アセトニトリル					10,058
16	2, 2'-アゾビスイソブチロニトリル					0.0
18	アニリン					7.8
20	2-アミノエタノール	107		156		17,297
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。)					117,738
31	アンチモン及びその化合物	383			1,131	1,908
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					1.3
42	2-イミダゾリジンチオン					183
44	インジウム及びその化合物					0.0
51	2-エチルヘキササン酸					3,512
53	エチルベンゼン	3,960		586,819		4,019,440
56	エチレンオキシド					71,155
57	エチレングリコールモノエチルエーテル	343				55,441
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	478				3,319
59	エチレンジアミン					1.8
60	エチレンジアミン四酢酸					218
65	エビクロロヒドリン					10
68	酸化プロピレン					3.1
71	塩化第二鉄					22
73	1-オクタノール					11
74	パラ-オクチルフェノール					10
75	カドミウム及びその化合物					1.0
76	イブシロン-カプロラクタム	120				121
80	キシレン	11,102		413,028		5,303,845
81	キノリン					0.0
82	銀及びその水溶性化合物					1,256
83	クメン			32,891		58,709
84	グリオキサール					2.4
85	グルタルアルデヒド					2,720
86	クレゾール					245
87	クロム及び三価クロム化合物	135			206	359
88	六価クロム化合物	0.0				98
125	クロロベンゼン					17,976
127	クロロホルム					15,402
132	コバルト及びその化合物	5.7			72	1,946
133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート					47,248
134	酢酸ビニル	164				35,821
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く。)					2,325
149	四塩化炭素					10
150	1, 4-ジオキサン					2,790
155	N-(シクロヘキシルチオ)フタルイミド					139

表 3-4-4 すそ切り以下事業者に係る排出量推計結果(令和3年度)
(排出源別・対象化学物質別)(8/9)

物質 番号	対象化学物質名	すそ切り以下排出量(kg/年)				合計
		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	
157	1, 2-ジクロロエタン					3,715
169	ジウロン					30
181	ジクロロベンゼン					22
186	塩化メチレン		80,291	63,135		1,985,660
190	ジシクロペンタジエン					0.0
203	ジフェニルアミン					66
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				30	289
213	N, N-ジメチルアセトアミド					17,868
216	N, N-ジメチルアニリン					0.6
218	ジメチルアミン					148
224	N, N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド					10,823
232	N, N-ジメチルホルムアミド	40,031		732		742,731
234	臭素					8.1
235	臭素酸の水溶性塩					0.0
237	水銀及びその化合物					70
239	有機スズ化合物				260	321
240	スチレン				53,799	163,892
242	セレン及びその化合物					0.3
245	チオ尿素					0.0
255	デカブロモジフェニルエーテル	45				45
258	ヘキサメチレンテトラミン					77
259	ジスルフィラム					396
262	テトラクロロエチレン					190,300
268	チウラム					288
270	テレフタル酸					0.0
272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	38				194
273	ノルマルドデシルアルコール					73
275	ドデシル硫酸ナトリウム					26,970
276	テトラエチレンペンタミン					60
277	トリエチルアミン	137				8,265
278	トリエチレンテトラミン					246
281	トリクロロエチレン			36,909		563,131
282	トリクロロ酢酸					76
296	1, 2, 4-トリメチルベンゼン	37,542		402,640		1,208,987
297	1, 3, 5-トリメチルベンゼン	16,112		205,241		525,257
298	トリレンジイソシアネート				119	243
299	トルイジン					1.8
300	トルエン	90,767		1,080,266	4,754	8,716,580
302	ナフタレン			4,125		96,138
304	鉛					2.1
305	鉛化合物				124	399
306	二アクリル酸ヘキサメチレン					5.1
308	ニッケル					4.8
309	ニッケル化合物	58				177
316	ニトロベンゼン					28
317	ニトロメタン					6.2
318	二硫化炭素					32
320	ノニルフェノール					0.8
321	バナジウム化合物					3.4
322	5'-[N, N-ビス(2-アセチルオキシエチル)ア ミ]-2'-(2-ブロモ-4, 6-ジニトロフェニル アン)-4'-メトキシアセトアニド	782				782
328	ジラム					58
330	ビス(1-メチル-1-フェニルエチル)ニ ペルオキシド					281

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

物質 番号	対象化学物質名	すそ切り以下排出量(kg/年)				合計
		織 維 用 薬 剤	フ ラ ス チ ック 発 泡 剤	洗 浄 用 シ ン ナー	フ ラ ス チ ック 原 料 ・ 添 加 剤	
332	砒素及びその無機化合物					0.0
333	ヒドラジン					99
336	ヒドロキノン					84
342	ピリジン					62
349	フェノール				517	2,651
354	フタル酸ジ-ノルマル-ブチル					1,066
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)				5,198	12,935
356	フタル酸ノルマル-ブチル=ベンジル					386
368	4-ターシャリーブチルフェノール					15
372	N-(ターシャリーブチル)-2-ベンゾチアゾール ルスルフェンアミド					532
374	ふっ化水素及びその水溶性塩					82,473
384	1-ブロモプロパン			16,463		402,570
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=クロリド					1,925
391	ヘキサメチレン=ジイソシアネート					54
392	ノルマル-ヘキサン			72,759		2,038,652
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	87				198
398	塩化ベンジル					0.6
399	ベンズアルデヒド					0.2
400	ベンゼン			1,537		122,458
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					0.3
405	ほう素化合物	713				15,327
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。)			474		58,444
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテ ル					4,816
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					6,227
410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル					73,849
411	ホルムアルデヒド	4,128			1,630	605,731
412	マンガン及びその化合物					185
413	無水フタル酸					184
414	無水マレイン酸					0.5
415	メタクリル酸					1,773
416	メタクリル酸2-エチルヘキシル					103
418	メタクリル酸2-(ジメチルアミノ)エチル					1.0
420	メタクリル酸メチル				26,280	40,405
423	メチルアミン					0.0
438	メチルナフタレン					561
440	1-メチル-1-フェニルエチル=ヒドロペルオキ シド					10
447	メチレンビス(4, 1-シクロヘキシル)=ジイソ シアネート					50
448	メチレンビス(4, 1-フェニレン)=ジイソシアネー ト	3,137			2,509	6,545
452	2-メルカプトベンゾチアゾール					459
453	モリブデン及びその化合物					105
454	2-(モルホリノジチオ)ベンゾチアゾール					38
455	モルホリン					4,264
460	りん酸トリトリル	7.6				69
461	りん酸トリフェニル	453				464
462	りん酸トリ-ノルマル-ブチル					0.0
	合計	211,100	80,291	2,917,173	96,629	27,547,963

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 3-4-5 すそ切り以下事業者に係る排出量推計結果(令和3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
物質番号	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	0.2		213		0.8	22	2.0
2	アクリルアミド	0.3		0.0		0.0	0.4	0.0
3	アクリル酸エチル	0.0		0.0		0.7	19	2.3
4	アクリル酸及びその水溶性塩	0.0	0.0	53	0.0	1.8	0.6	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		522		0.2	6.5	635
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	0.0	0.0
11	アジ化ナトリウム	0.0		0.0		0.0	0.1	0.0
12	アセトアルデヒド	0.0		0.0		0.0	0.0	0.0
13	アセトニトリル	46		3.0		0.1	105	0.0
16	2, 2'-アゾビスイソブチロニトリル							
18	アニリン	0.2		0.0		0.0	0.2	0.0
20	2-アミノエタノール	1.9	0.0	133	0.6	136	1,035	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。)	218	13	6,464	117	1.3	11	599
31	アンチモン及びその化合物	0.0	0.0	394	0.0	0.4	52	0.6
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	0.1	0.0	1.2	5.4	0.7
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							
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					3.1	84	10.0
53	エチルベンゼン	2,065	0.1	6,523	2.7	67,790	147,313	9,268
56	エチレンオキシド	550	12	997	12	3,810	8.6	9.8
57	エチレングリコールモノエチルエーテル	0.1		343		78	1,506	70
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	0.2		478		4.0	62	3.3
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	0.1		0.0		0.0	0.2	0.0
65	エビクロヒドリン	0.4		0.0		0.0	0.4	0.0
68	酸化プロピレン	0.1		0.0		0.0	0.1	0.0
71	塩化第二鉄	0.2		0.0		0.0	0.3	0.0
73	1-オクタノール	0.2		0.0		0.0	0.2	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
76	イブシロン-カプロラクタム			120		0.0		0.0
80	キシレン	1,601	1.2	15,414	22	56,490	242,716	12,115
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	4.3	0.0	0.2	0.0	11	9.2	39
83	クメン	108	0.0	2.4	0.0	242	1,197	141
84	グリオキサール	0.1		0.0		0.0	0.1	0.0
85	グルタルアルデヒド	28	1.0	29	0.2	78	2.2	0.6
86	クレゾール	0.0		0.0		0.9	24	2.7
87	クロム及び三価クロム化合物	0.0		137		0.0	8.3	0.1
88	六価クロム化合物	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	1.6	0.1
125	クロロベンゼン	1.8	0.0	269	0.0	5,313	1,815	493
127	クロロホルム	180		12		0.3	445	0.0
132	コバルト及びその化合物	0.0		6.3		0.0	3.3	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					76	1,298	65
134	酢酸ビニル	0.0	0.0	5,681	0.0	297	211	11,058
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	0.2		0.0		0.0	0.2	0.0

表 3-4-5 すそ切り以下事業者に係る排出量推計結果(令和3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
物質番号	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
150	1, 4-ジオキサソ	0.6		0.0		0.9	26	1.0
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	0.3		0.0		0.0	0.6	0.0
169	ジウロン	0.0	0.0	0.4	0.0	8.4	2.9	0.8
181	ジクロロベンゼン	2.0		0.1		0.0	2.2	0.0
186	塩化メチレン	372	0.0	3,577	0.0	103,571	52,654	3,623
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	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	0.0	0.0	0.2	0.0	0.6	0.8	0.4
213	N, N-ジメチルアセトアミド	1.8		0.1		11	181	11
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	0.1		0.0		0.0	0.1	0.0
224	N, N-ジメチルデシルアミン=N-オキシド			5,197	78			
232	N, N-ジメチルホルムアミド	8.4	0.0	41,951	0.3	55,519	33,797	2,179
234	臭素	0.2		0.0		0.0	0.2	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	1.5		0.1		0.0	1.6	0.0
239	有機スズ化合物	0.0	0.0	1.4	0.0	0.0	7.2	0.0
240	スチレン	0.4	0.0	516	0.0	1,277	6,455	165
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	デカプロモジフェニルエーテル			45				
258	ヘキサメチレンテトラミン	0.0	0.0	0.4	0.0	12	3.9	0.5
259	ジスルフィラム							
262	テトラクロロエチレン	17	0.0	29	0.0	779	301	26
268	チウラム							
270	テレフタル酸							
272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	0.1		38		0.1	3.8	0.2
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	0.4		355	7.0	0.0	0.6	926
276	テトラエチレンペンタミン	0.0	0.0	0.9	0.0	17	5.8	1.6
277	トリエチルアミン	0.5		137		4.8	130	11
278	トリエチレンテトラミン	0.0	0.0	0.3	0.0	9.5	5.0	0.4
281	トリクロロエチレン	196				310	1,222	129
282	トリクロロ酢酸	1.5		0.1		0.0	1.6	0.0
296	1, 2, 4-トリメチルベンゼン	1,279	0.9	38,436	18	7,871	31,013	2,026
297	1, 3, 5-トリメチルベンゼン	847	0.4	16,446	5.6	3,581	14,117	1,237
298	トリレンジイソシアネート	0.0	0.0	1.7	0.0	17	14	0.6
299	トルイジン	0.0		0.0		0.0	0.0	0.0
300	トルエン	2,947	0.7	315,772	21	502,921	289,887	261,289
302	ナフタレン	9.8		0.0		151	1,847	100
304	鉛	0.0		0.0		0.0	0.1	0.0
305	鉛化合物	0.0		1.1		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	0.6	0.1
309	ニッケル化合物	0.1		58		0.0	0.5	0.0
316	ニトロベンゼン	0.6		0.0		0.0	0.6	0.0
317	ニトロメタン	0.1		0.0		0.0	0.1	0.0
318	二硫化炭素	0.1		0.0		0.0	0.3	0.0
320	ニルフェノール							
321	バナジウム化合物	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			782				

表 3-4-5 すそ切り以下事業者に係る排出量推計結果(令和3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
物質番号	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
333	ヒドラジン	0.5		0.0		0.0	0.5	0.0
336	ヒドロキノン	0.6	0.0	0.3	0.0	5.9	2.7	0.5
342	ピリジン	1.2		0.1		0.0	1.3	0.0
349	フェノール	1.9		4.5		10	114	2.0
354	フタル酸ジ-ノルマル-ブチル	0.0	0.0	0.8	0.0	22	15	1.4
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	0.1	0.0	43	0.0	20	437	9.3
356	フタル酸ノルマル-ブチル＝ベンジル	0.0	0.0	2.5	0.0	71	24	2.2
368	4-ターシャリーブチルフェノール					0.0	0.2	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	1.6	0.0	22	0.5	86	5.0	3.7
384	1-ブロモプロパン	145	4.2	3,383	85	95	374	574
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム＝クロリド	208	8.4	87	2.3			364
391	ヘキサメチレン＝ジイソシアネート	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	1.5	0.2
392	ノルマル-ヘキサン	482	0.0	52,735	0.9	113,343	43,772	62,126
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	0.3		87		0.0	0.3	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	4.0	0.0	0.8	0.0	3.9	28	1.3
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	0.0
405	ほう素化合物	1.6	0.0	714	0.0	6.3	4.4	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。)	321	17	20,633	447	4.6	24	2,711
408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル	191	12	920	14	0.0	0.5	302
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			2,059	44			1,012
410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	409	26	8,217	142	0.0	1.0	2,865
411	ホルムアルデヒド	42	0.4	10,971	0.4	191,494	64,824	6,165
412	マンガン及びその化合物	0.5	0.0	0.9	0.0	24	15	1.2
413	無水フタル酸	0.0		0.0		0.1	2.1	0.2
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	0.0	0.0	20	0.0	416	153	34
416	メタクリル酸2-エチルヘキシル	0.0	0.0	0.8	0.0	21	7.1	0.9
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	400	0.0	4,888	2,827	151
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	0.6		0.0		0.0	1.6	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	2.0	0.7	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	0.0	0.0	0.7	0.0	19	6.4	0.5
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	3,171	0.0	320	222	11
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	0.8		0.0		0.7	1.1	2.5
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	0.0	4.1	0.1	0.3	8.7	2.0
460	りん酸トリトリル			7.6		0.1	1.6	0.1
461	りん酸トリフェニル			453		0.0	0.1	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
	合計	12,302	98	565,077	1,021	1,121,251	942,531	382,620

表 3-4-5 すそ切り以下事業者に係る排出量推計結果(令和3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
物質 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	0.0		4.2	0.9		3.2
2	アクリルアミド	0.0	23		0.0			0.0
3	アクリル酸エチル	0.0	0.0		4.6	1.0		2.9
4	アクリル酸及びその水溶性塩	0.0	1,363		0.2	0.3	0.0	0.0
6	アクリル酸2-ヒドロキシエチル		6.4					
7	アクリル酸ノルマルブチル	0.0	1,108		726	0.1		0.9
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
11	アジ化ナトリウム	0.0	0.1		0.0			0.0
12	アセトアルデヒド	0.0	0.0		0.0			0.0
13	アセトニトリル	0.6	2,620		3.2			1.5
16	2, 2'-アゾビスイソブチロニトリル		0.0					
18	アニリン	0.0	0.0		0.0			0.0
20	2-アミノエタノール	1.6	862	0.0	109	43	4.0	160
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	1,758		46,444	51,838		1.8
31	アンチモン及びその化合物	0.0	72		806	329	0.0	7.2
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		1.4	0.6	0.0	0.8
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					183		
44	インジウム及びその化合物	0.0	0.0		0.0			0.0
51	2-エチルヘキサノ酸		28		20	4.4		13
53	エチルベンゼン	16,565	3,361		25,497	16,534	5,065	13,599
56	エチレンオキシド	113	802	17	126		47	6.5
57	エチレングリコールモノエチルエーテル	7.6	56		177	30		173
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	0.0	518		7.5	1.4		5.6
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	179		0.0			0.0
65	エビクロヒドリン	0.0	0.0		0.0			0.0
68	酸化プロピレン	0.0	0.0		0.0			0.0
71	塩化第二鉄	0.0	0.1		0.0			0.0
73	1-オクタノール	0.0	0.0		0.0			0.0
74	バラ-オクチルフェノール					10		
75	カドミウム及びその化合物	0.0	0.0		0.0			0.0
76	イブシロン-カプロラクタム	0.1			0.0			
80	キシレン	16,661	7,260	0.2	26,682	58,989	3,921	24,712
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	925	1.8		34	0.3	0.0	0.7
83	クメン	994	3,271		357	29	148	92
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	3.0	4.3	3.1	5.3		0.5	0.2
86	クレゾール	0.0	0.0		5.4	1.2		3.5
87	クロム及び三価クロム化合物	0.0	7.3		167	3.0		1.2
88	六価クロム化合物	0.0	0.4		0.2	0.0	0.0	0.2
125	クロロベンゼン	153	2,567		1,166	1,582	44	54
127	クロホルム	2.4	2,166		13			6.4
132	コバルト及びその化合物	0.0	1,728		52	132		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	35			156	28		135
134	酢酸ビニル	7.7	0.0		9,813	70	3.2	19
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く。)	0.0	2,325		0.0			0.0
149	四塩化炭素	0.0	0.2		0.0			0.0

表 3-4-5 すそ切り以下事業者に係る排出量推計結果(令和3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
物質番号	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
150	1, 4-ジオキサソ	0.0	1,763		2.8	0.4		3.5
155	N-(シクロヘキシルチオ)フタルイミド					139		
157	1, 2-ジクロロエタン	0.0	3,704		0.0			0.0
169	ジウロン	0.2	0.0		1.8	2.5	0.1	0.1
181	ジクロロベンゼン	0.0	0.0		0.1			0.0
186	塩化メチレン	2,906	23,806		86,048	9,744	2,093	3,536
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	66		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-ジ-ターシャリ-ブチル-4-クレゾール	15	214		12	26	0.0	0.1
213	N, N-ジメチルアセトアミド	0.0	10,072		24	4.6		18
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	144		0.0			0.0
224	N, N-ジメチルデシルアミン=N-オキシド		87		849	1,012		
232	N, N-ジメチルホルムアミド	2,212	9,789		7,244	5,207	850	2,176
234	臭素	0.0	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	0.0	1.2		0.1			0.0
239	有機スズ化合物	0.0	5.9		121	6.1	0.0	1.0
240	スチレン	24	4,929		35,276	599	17	793
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							
258	ヘキサメチレンテトラミン	0.3	0.0		1.4	47	0.2	0.1
259	ジスルフィラム					396		
262	テトラクロロエチレン	18	855		87	79	12	7.8
268	チウラム					288		
270	テレフタル酸		0.0					
272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	0.0	0.0		0.4	0.1		0.5
273	ノルマル-ドデシルアルコール		73					
275	ドデシル硫酸ナトリウム	0.0	911		11,933	12,773		0.0
276	テトラエチレンペンタミン	0.5	0.0		3.7	5.1	0.1	0.2
277	トリエチルアミン	0.0	462		24	4.9		19
278	トリエチレンテトラミン	0.2	160		1.3	1.1	0.1	0.3
281	トリクロロエチレン	512	869		434		340	33
282	トリクロロ酢酸	0.0	1.2		0.1			0.0
296	1, 2, 4-トリメチルベンゼン	4,331	9,434		6,667	1,773	2,762	2,501
297	1, 3, 5-トリメチルベンゼン	2,485	113		3,630	900	1,290	1,062
298	トリレンジイソシアネート	0.4	30		83	2.6	0.3	1.2
299	トルイジン	0.0	0.0		0.0			0.0
300	トルエン	380,298	49,970		382,287	288,008	15,198	17,346
302	ナフタレン	130	847		224	39	13	130
304	鉛	0.0	0.0		0.0	0.0		0.0
305	鉛化合物	0.0	123		86	2.2		1.6
306	二アクリル酸ヘキサメチレン	2.6			0.1	0.0		0.0
308	ニッケル	0.0	0.0		0.1	0.0		0.1
309	ニッケル化合物	1.3	86		0.1	7.1		0.0
316	ニトロベンゼン	0.0	0.0		0.0			0.0
317	ニトロメタン	0.0	0.1		0.0			0.0
318	二硫化炭素	0.0	0.0		0.0			0.0
320	ニルフェノール		0.8					
321	バナジウム化合物	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-プロモ-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 3-4-5 すそ切り以下事業者に係る排出量推計結果(令和3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
物質 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	たばこ・革・同 製品・毛皮製 造業	窯業・土石製 品製造業
328	ジラム					58		
330	ビス(1-メチル-1-フェニルエチル)＝ペルオキシド					281		
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	89		0.0			0.0
336	ヒドロキノン	0.2	34		1.3	1.7	0.0	0.1
342	ピリジン	0.0	0.2		0.1			0.0
349	フェノール	0.0	497		336	12		16
354	フタル酸ジ-ノルマル-ブチル	0.5	0.4		3.9	42	0.3	1.3
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	43	0.0		3,108	475	0.2	60
356	フタル酸ノルマル-ブチル＝ベンジル	1.6	0.0		7.5	6.6	1.1	0.7
368	4-ターシャリーブチルフェノール		0.6		0.0	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					532		
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	14	4,389		28	26	2.5	4,985
384	1-プロモプロパン	151	612		4,362	3,722	519	10
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム＝クロリド		161		349	286		
391	ヘキサメチレン＝ジイソシアネート	0.0	0.0		0.4	0.2	0.0	0.2
392	ノルマル-ヘキサン	4,809	54,681		71,460	18,126	2,070	1,462
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	0.0	104		0.0			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	5.3	3,349		5.4	0.7	4.5	1.4
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
405	ほう素化合物	0.2	14,451	0.0	0.8	6.0	0.1	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。)	4.7	840	0.0	6,303	6,334	1,565	2.2
408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル	0.0	246		211	248		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		71		1,242	1,258		
410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	0.0	199		6,611	7,508	2,147	0.0
411	ホルムアルデヒド	4,389	3,927	0.6	21,782	19,057	2,914	1,866
412	マンガン及びその化合物	0.6	0.1		3.6	2.9	0.4	1.1
413	無水フタル酸	0.0	0.0		0.4	17		0.3
414	無水マレイン酸	0.0	0.0		0.0			0.0
415	メタクリル酸	11	452		84	106	4.1	5.8
416	メタクリル酸2-エチルヘキシル	0.5	0.0		2.7	2.8	0.3	0.2
418	メタクリル酸2-(ジメチルアミノ)エチル		1.0					
420	メタクリル酸メチル	108	0.0		17,256	675	75	209
423	メチルアミン	0.0	0.0		0.0			0.0
438	メチルナフタレン	0.0	526		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	0.2	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	0.0		1.9	1.7	0.3	0.2
448	メチレンビス(4, 1-フェニレン)＝ジイソシアネート	7.2	0.0		1,789	94	4.8	19
452	2-メルカプトベンゾチアゾール					459		
453	モリブデン及びその化合物	63	0.0		2.3	0.0		0.0
454	2-(モルホリノジチオ)ベンゾチアゾール					38		
455	モルホリン	0.0	3,844		8.4	8.0	0.2	1.2
460	りん酸トリトリル				0.2	25		0.2
461	りん酸トリフェニル				0.0	0.0		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	438,015	239,015	21	782,378	510,351	41,117	75,275

表 3-4-5 すそ切り以下事業者に係る排出量推計結果(令和3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
物質 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	1.4	1.6	47	19	2.5	20	0.1
2	アクリルアミド	2.5	18	0.1	0.0	0.0	0.8	0.1
3	アクリル酸エチル	7.8	8.3	92	77	28	429	0.5
4	アクリル酸及びその水溶性塩	0.0	0.1	0.7	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	1.6	1.5	33	19	4.8	64	0.1
8	アクリル酸メチル	0.1	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
9	アクリロニトリル	0.2	1.7	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0
11	アジ化ナトリウム	0.5	3.4	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0
12	アセトアルデヒド	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
13	アセトニトリル	360	2,481	27	0.0	3.8	108	18
16	2, 2'-アゾビスイソブチロニトリル							
18	アニリン	0.4	3.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0
20	2-アミノエタノール	227	272	5,599	968	459	2,832	268
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。)	259	18	57	209	5,155	112	16
31	アンチモン及びその化合物	0.0	0.8	163	0.2	6.3	3.6	14
32	アントラセン	0.0	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	5.9	2.8	0.5	6.0	0.0
37	ビスフェノールA	0.0	0.3	0.0	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	0.0
51	2-エチルヘキサノ酸	36	38	421	354	129	1,959	2.4
53	エチルベンゼン	19,210	16,410	558,521	314,919	49,971	619,248	7,386
56	エチレンオキシド	13	35	30	64	21	0.7	30,741
57	エチレングリコールモノエチルエーテル	388	379	7,037	4,715	1,258	13,802	29
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	16	19	236	192	56	498	1.3
59	エチレンジアミン	0.1	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
60	エチレンジアミン四酢酸	2.1	15	0.1	0.0	0.0	0.7	0.1
65	エビクロヒドリン	1.0	7.1	0.1	0.0	0.0	0.3	0.0
68	酸化プロピレン	0.2	1.2	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0
71	塩化第二鉄	0.2	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
73	1-オクタノール	0.6	4.2	0.0	0.0	0.0	0.2	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	0.0
76	イブシロン-カプロラクタム			0.0		0.0		
80	キシレン	34,608	32,302	943,961	419,686	70,638	669,331	12,410
81	キノリン	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
82	銀及びその水溶性化合物	2.7	16	7.7	4.1	1.2	16	0.1
83	クメン	309	225	8,600	4,976	1,336	20,519	449
84	グリオキサール	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
85	グルタルアルデヒド	6.2	41	1.1	3.1	2.6	1.9	1,855
86	クレゾール	1.6	1.5	35	19	4.3	56	0.1
87	クロム及び三価クロム化合物	0.1	0.1	17	0.9	0.7	1.2	1.3
88	六価クロム化合物	0.9	1.1	13	9.4	3.1	45	0.1
125	クロロベンゼン	2.1	3.9	719	46	38	53	0.2
127	クロホルム	576	3,577	67	0.0	4.9	121	30
132	コバルト及びその化合物	0.1	0.3	10	0.4	0.6	1.2	1.0
133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	292	282	5,247	3,670	960	9,409	23
134	酢酸ビニル	90	97	1,356	915	368	4,963	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	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
149	四塩化炭素	0.5	3.9	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0

表 3-4-5 すそ切り以下事業者に係る排出量推計結果(令和3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
物質番号	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
150	1,4-ジオキサソ	8.4	21	131	72	17	229	0.6
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	0.8	5.1	0.1	0.0	0.0	0.2	0.0
169	ジウロン	0.0	0.0	4.4	0.5	0.6	1.1	0.0
181	ジクロロベンゼン	0.4	2.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
186	塩化メチレン	2,445	56,004	1,200,491	119,233	70,445	23,562	80,739
190	ジシクロペンタジエン	0.0	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	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-ジーターシャリブチル-4-クレゾール	0.0	0.2	11	0.1	2.3	2.8	2.2
213	N,N-ジメチルアセトアミド	69	107	857	727	232	2,369	5.1
216	N,N-ジメチルアニリン	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
218	ジメチルアミン	0.2	1.5	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0
224	N,N-ジメチルデシルアミン=N-オキシド	1,267	59	161	1,355	608	63	89
232	N,N-ジメチルホルムアミド	3,872	3,777	105,575	49,870	13,761	119,888	432
234	臭素	0.4	3.1	0.0	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	0.0
237	水銀及びその化合物	4.0	28	0.2	0.0	0.0	1.3	0.2
239	有機スズ化合物	0.5	1.8	78	5.5	17	45	16
240	スチレン	654	667	26,443	8,678	2,537	19,290	1,191
242	セレン及びその化合物	0.0	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	0.0
255	デカプ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	4.4	0.2	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	12,034	3,835	35,313	9,563	5,490	2,769	5,255
268	チウラム							
270	テレフタル酸							
272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	1.3	2.8	21	12	3.2	44	0.1
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	3.6	26	0.2	0.0	0.0	1.2	0.2
276	テトラエチレンペンタミン	0.0	0.0	8.8	0.9	1.3	2.2	0.0
277	トリエチルアミン	84	104	1,021	819	290	4,361	5.6
278	トリエチレンテトラミン	0.4	0.4	14	5.2	1.5	16	0.0
281	トリクロロエチレン	37,123	20,609	252,745	81,930	51,232	26,943	68,799
282	トリクロロ酢酸	4.1	29	0.2	0.0	0.0	1.3	0.2
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	7,522	8,245	204,408	87,492	25,173	191,494	11,584
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	2,954	3,071	78,809	37,189	10,699	94,844	4,438
298	トリレンジイソシアネート	0.2	0.3	36	3.7	1.4	4.0	1.8
299	トルイジン	0.1	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
300	トルエン	20,747	19,361	896,870	325,281	97,601	555,698	19,956
302	ナフタレン	935	960	10,485	11,158	3,849	30,830	134
304	鉛	0.0	0.0	0.3	0.2	0.0	0.5	0.0
305	鉛化合物	0.9	1.1	43	11	3.5	27	2.2
306	二アクリル酸ヘキサメチレン	0.0	0.0	0.4	0.2	0.1	0.8	0.0
308	ニッケル	0.0	0.0	0.7	0.3	0.0	0.3	0.0
309	ニッケル化合物	0.2	1.0	1.2	0.5	0.1	1.0	0.0
316	ニトロベンゼン	1.5	11	0.1	0.0	0.0	0.5	0.1
317	ニトロメタン	0.3	2.4	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0
318	二硫化炭素	0.3	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
320	ニルフェノール							
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							

表 3-4-5 すそ切り以下事業者に係る排出量推計結果(令和3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
物質番号	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	0.4	2.6	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0
336	ヒドロキノン	1.5	11	2.9	0.3	0.4	1.2	0.1
342	ピリジン	3.3	24	0.2	0.0	0.0	1.1	0.2
349	フェノール	22	57	498	72	30	334	13
354	フタル酸ジ-ノルマル-ブチル	10	14	152	101	41	546	0.7
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	62	75	2,351	718	316	2,712	165
356	フタル酸ノルマル-ブチル＝ベンジル	0.8	0.3	145	17	22	46	0.1
368	4-ターシャリーブチルフェノール	0.2	0.2	1.8	1.5	0.5	8.3	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	31,909	9,584	9,198	176	9,918	1,501	1,489
384	1-プロモプロパン	9,205	14,426	206,826	33,075	26,220	8,148	26,122
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム＝クロリド	154	9.6	6.5	111	142	28	9.3
391	ヘキサメチレン＝ジイソシアネート	0.5	0.6	6.5	5.4	2.0	30	0.0
392	ノルマル-ヘキサン	3,578	12,612	110,366	25,676	12,064	64,668	1,686
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
398	塩化ベンジル	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
399	ベンズアルデヒド	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
400	ベンゼン	51	228	449	240	100	1,003	50
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	0.1	0.0
405	ほう素化合物	3.0	17	8.4	4.0	1.1	14	43
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。)	2,861	165	342	2,488	2,936	591	205
408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル	474	29	33	394	427	66	30
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	61	3.8	2.6	44	56	11	3.6
410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	9,810	597	534	7,542	20,297	1,585	603
411	ホルムアルデヒド	591	867	120,889	10,636	9,177	20,867	2,479
412	マンガン及びその化合物	1.5	4.9	32	10.0	1.7	14	0.1
413	無水フタル酸	1.8	2.0	21	17	6.4	97	0.1
414	無水マレイン酸	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
415	メタクリル酸	1.0	0.9	109	16	6.5	33	0.1
416	メタクリル酸2-エチルヘキシル	0.2	0.0	36	3.8	5.3	9.1	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	8.5	44	7,695	210	583	685	617
423	メチルアミン	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
438	メチルナフタレン	2.7	18	0.3	0.0	0.0	0.7	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	0.0	4.0	0.4	0.6	1.0	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	0.0	8.3	0.4	0.2	0.2	0.0
448	メチレンビス(4, 1-フェニレン)＝ジイソシアネート	0.3	2.0	519	8.3	22	17	36
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	0.3	1.6	0.3	0.1	0.0	0.2	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	20	136	38	37	63	23
460	りん酸トリトリル	0.2	0.2	5.5	2.6	0.5	5.8	0.0
461	りん酸トリフェニル	0.1	0.1	1.4	1.2	0.4	6.4	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	0.0
	合計	204,976	212,027	4,806,215	1,565,884	494,829	2,519,181	279,478

表 3-4-5 すそ切り以下事業者に係る排出量推計結果(令和3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	3500	3900	5930	7210	7430
物質番号	物質名	武器製造業	その他の製造業	電気業	鉄道業	燃料小売業	洗濯業	写真業
1	亜鉛の水溶性化合物	0.9	19		25			
2	アクリルアミド							
3	アクリル酸エチル	1.0	18		11			
4	アクリル酸及びその水溶性塩		1.0	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	0.2	4.9		13			
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	18	435	0.0	578		397	5.2
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。)	0.3	5.4		2.5		3,309	1,114
31	アンチモン及びその化合物	0.0	58	0.0	0.0			
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	0.3	5.5	0.0	2.8			
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	4.2	79		49			
53	エチルベンゼン	3,135	121,687	0.0	163,059	23,793	1,093	16
56	エチレンオキシド		13,361				4,665	
57	エチレングリコールモノエチルエーテル	45	1,011		2,032			
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	1.8	37		103			
59	エチレンジアミン							
60	エチレンジアミン四酢酸							
65	エビクロロヒドリン							
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	イブシロン-カプロラクタム		0.0					
80	キシレン	4,396	138,729	0.0	166,735	72,871	7,584	120
81	キノリン							
82	銀及びその水溶性化合物	0.2	69	0.0	2.3			
83	クメン	22	1,269	0.0	753			
84	グリオキサール							
85	グルタルアルデヒド		354				48	
86	クレゾール	1.1	22		1.6			
87	クロム及び三価クロム化合物	0.0	10		0.1			
88	六価クロム化合物	0.1	1.2	0.0	3.1			
125	クロロベンゼン		3,610	0.0	1.1			
127	クロロホルム							
132	コバルト及びその化合物	0.0	3.6		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	38	837		2,442			
134	酢酸ビニル	4.9	280	0.0	26			
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							

表 3-4-5 すそ切り以下事業者に係る排出量推計結果(令和3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	3500	3900	5930	7210	7430
物質番号	物質名	武器製造業	その他の製造業	電気業	鉄道業	燃料小売業	洗濯業	写真業
150	1, 4-ジオキサン	0.8	18		53			
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							
169	ジウロン		5.7	0.0	0.0			
181	ジクロロベンゼン							
186	塩化メチレン	271	60,906	0.0	2,097			
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	0.0	0.0			
207	2, 6-ジ-ジ-ターシャリ-ブチル-4-クレゾール	0.0	2.0	0.0	0.0			
213	N, N-ジメチルアセトアミド	5.5	118		263			
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Dデシルアミン=N-オキシド							
232	N, N-ジメチルホルムアミド	403	37,932	0.0	5,877		62	1.2
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	0.0	8.2	0.0	0.9			
240	スチレン	102	5,680	0.0	1,798			
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		6.3	0.0	0.0			
259	ジスルフィラム							
262	テトラクロロエチレン		409	0.0	0.1		112,851	
268	チウラム							
270	テレフタル酸							
272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	0.1	2.7		7.7			
273	ノルマルドデシルアルコール							
275	Dデシル硫酸ナトリウム							
276	テトラエチレンペンタミン		12	0.0	0.0			
277	トリエチルアミン	5.4	111		2.2			
278	トリエチレンテトラミン	0.1	6.4	0.0	3.7			
281	トリクロロエチレン		1,474		46			
282	トリクロロ酢酸							
296	1, 2, 4-トリメチルベンゼン	582	25,971	0.0	29,105	20,931	6,866	105
297	1, 3, 5-トリメチルベンゼン	272	12,776	0.0	18,456	8,332	2,578	36
298	トリレンジイソシアネート	0.1	17	0.0	4.4			
299	トルイジン							
300	トルエン	4,452	405,951	0.0	85,538	639,447	6,904	115
302	ナフタレン	46	1,042		1,734			
304	鉛	0.0	0.0		0.1			
305	鉛化合物	0.2	10		9.9			
306	二アクリル酸ヘキサメチレン	0.0	0.2		0.0			
308	ニッケル	0.0	0.5		0.1			
309	ニッケル化合物	0.0	0.3		0.6			
316	ニトロベンゼン							
317	ニトロメタン							
318	二硫化炭素							
320	ニルフェノール							
321	バナジウム化合物	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-プロモ-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 3-4-5 すそ切り以下事業者に係る排出量推計結果(令和3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	3500	3900	5930	7210	7430
物質番号	物質名	武器製造業	その他の製造業	電気業	鉄道業	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							
333	ヒドラジン							
336	ヒドロキノン		4.0	0.0	0.0			
342	ピリジン							
349	フェノール	1.4	58		40			
354	フタル酸ジ-ノルマル-ブチル	0.3	18	0.0	13			
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	6.4	403	0.0	14			
356	フタル酸ノルマル-ブチル＝ベンジル	0.0	37	0.0	0.3			
368	4-ターシャリーブチルフェノール	0.0	0.2		0.2			
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							
374	ふっ化水素及びその水溶性塩		8,186				227	3.3
384	1-プロモプロパン		434		865		54,232	725
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	1.5	0.0	0.7			
392	ノルマル-ヘキササン	75	62,450	0.0	2,022	1,211,839	223	4.1
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩							
398	塩化ベンジル							
399	ベンズアルデヒド							
400	ベンゼン	0.2	20		12	116,355	4.7	0.1
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			
405	ほう素化合物	0.1	15	0.0	0.2		1.8	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。)	0.5	29		28		8,893	402
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		1,171	33
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						361	
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		3,085	1,664
411	ホルムアルデヒド	20	100,984	0.0	894		216	
412	マンガン及びその化合物	0.2	17	0.0	0.1			
413	無水フタル酸	0.1	1.8		2.5			
414	無水マレイン酸							
415	メタクリル酸	0.5	279	0.0	0.2			
416	メタクリル酸2-エチルヘキシル		12	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	0.4	3,826	0.0	15			
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		1.0	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		9.8	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	0.0	297	0.0	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	4.5		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	0.4	7.6		2.6		11	0.2
460	りん酸トリトリル	0.1	1.3		2.6			
461	りん酸トリフェニル	0.0	0.1		0.1			
462	りん酸トリ-ノルマル-ブチル							
	合計	13,914	1,011,462	0.1	484,750	2,093,568	214,781	4,343

表 3-4-5 すそ切り以下事業者に係る排出量推計結果(令和3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)							合計
		7700	7810	8620	8630	8800	9140	9210	
物質 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	139	5.1	4.1	1.3	2.9	3.9	1.2	541
2	アクリルアミド			7.0	2.2	5.0	6.6	2.0	69
3	アクリル酸エチル	59	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	766
4	アクリル酸及びその水溶性塩	0.0	0.0	0.2	0.1	0.2	0.2	0.1	1,422
6	アクリル酸2-ヒドロキシエチル								6.4
7	アクリル酸ノルマルブチル	72	2.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3,215
8	アクリル酸メチル			0.3	0.1	0.2	0.3	0.1	2.2
9	アクリロニトリル			0.7	0.2	0.5	0.6	0.2	4.2
11	アジ化ナトリウム			1.3	0.4	1.0	1.3	0.4	8.7
12	アセトアルデヒド			0.1	0.0	0.1	0.1	0.0	0.3
13	アセトニトリル			1,468	443	867	1,136	368	10,058
16	2, 2'-アゾビスイソブチロニトリル								0.0
18	アニリン			1.2	0.4	0.8	1.1	0.3	7.8
20	2-アミノエタノール	2,550	119	8.7	2.7	11	22	6.4	17,297
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。)	16	0.6	0.2	0.1	0.1	0.2	0.1	117,738
31	アンチモン及びその化合物	0.0	0.0	0.2	0.0	0.1	0.1	0.0	1,908
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	15	0.6				0.0	0.0	50
37	ビスフェノールA			0.3	0.1	0.2	0.3	0.1	1.3
42	2-イミダゾリジンチオン								183
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	270	9.9						3,512
53	エチルベンゼン	1,767,432	39,899	25	7.6	16	20	8.6	4,019,440
56	エチレンオキシド		2,010	115	34	2,651	8,331	2,571	71,155
57	エチレングリコールモノエチルエーテル	21,828	463	4.2	1.3	2.8	3.7	1.2	55,441
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	1,037	21	6.6	2.1	4.7	6.2	1.9	3,319
59	エチレンジアミン			0.3	0.1	0.2	0.3	0.1	1.8
60	エチレンジアミン四酢酸			6.6	2.1	4.7	6.2	1.9	218
65	エビクロロヒドリン			0.5	0.1	0.0	0.0	0.1	10
68	酸化プロピレン			0.5	0.1	0.3	0.4	0.1	3.1
71	塩化第二鉄			6.3	2.0	4.4	5.9	1.8	22
73	1-オクタノール			1.6	0.5	1.2	1.5	0.5	11
74	パラ-オクチルフェノール								10
75	カドミウム及びその化合物			0.3	0.1	0.2	0.3	0.1	1.0
76	イブシロン-カプロラクタム								121
80	キシレン	2,206,683	47,785	3,302	986	1,864	2,457	813	5,303,845
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	13	0.5	30	9.5	21	28	8.6	1,256
83	クメン	13,474	195				0.0	0.0	58,709
84	グリオキサール			0.6	0.2	0.5	0.6	0.2	2.4
85	グルタルアルデヒド		19	16	5.0	47	129	37	2,720
86	クレゾール	65	1.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	245
87	クロム及び三価クロム化合物	4.6	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	359
88	六価クロム化合物	17	0.6	0.2	0.0	0.1	0.1	0.0	98
125	クロロベンゼン	0.0	0.5	13	4.2	9.6	13	3.9	17,976
127	クロロホルム			3,590	997	1,304	1,646	663	15,402
132	コバルト及びその化合物	2.3	0.1	1.0	0.3	0.7	0.9	0.3	1,946
133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	21,763	493						47,248
134	酢酸ビニル	543	11	0.3	0.1	0.1	0.2	0.1	35,821
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	2,325
149	四塩化炭素			1.5	0.5	1.1	1.4	0.4	10

表 3-4-5 すそ切り以下事業者に係る排出量推計結果(令和3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)							合計
		7700	7810	8620	8630	8800	9140	9210	
物質番号	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	
150	1,4-ジオキサソ	291	11	43	13	31	41	12	2,790
155	N-(シクロヘキシルチオ)フタルイミド								139
157	1,2-ジクロロエタン			2.8	0.7	0.1	0.0	0.2	3,715
169	ジウロン	0.0	0.0				0.0	0.0	30
181	ジクロロベンゼン			5.9	1.7	2.8	3.6	1.3	22
186	塩化メチレン	69,031	1,100	3,321	915	1,141	1,431	596	1,985,660
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	66
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	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	289
213	N,N-ジメチルアセトアミド	2,575	54	50	16	36	47	14	17,868
216	N,N-ジメチルアニリン			0.1	0.0	0.1	0.1	0.0	0.6
218	ジメチルアミン			0.6	0.2	0.4	0.5	0.2	148
224	N,N-ジメチルデシルアミン=N-オキシド								10,823
232	N,N-ジメチルホルムアミド	237,177	2,833	145	40	55	70	28	742,731
234	臭素			1.2	0.4	0.9	1.2	0.3	8.1
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			9.8	3.1	6.8	8.9	2.7	70
239	有機スズ化合物	5.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	321
240	スチレン	46,072	705	9.6	2.7	4.3	5.5	2.0	163,892
242	セレン及びその化合物			0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	0.3
245	チオ尿素			0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
255	デカブromoジフェニルエーテル								45
258	ヘキサメチレンテトラミン	0.0	0.0	0.3	0.1	0.2	0.3	0.1	77
259	ジスルフィラム								396
262	テトラクロロエチレン	0.0	0.1	277	75	79	97	45	190,300
268	チウラム								288
270	テレフタル酸								0.0
272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	42	1.5	3.9	1.2	2.8	3.7	1.1	194
273	ノルマルドデシルアルコール								73
275	ドデシル硫酸ナトリウム			10	3.2	7.2	9.6	2.9	26,970
276	テトラエチレンペンタミン	0.0	0.0				0.0	0.0	60
277	トリエチルアミン	657	9.1	2.0	0.5	0.1	0.1	0.2	8,265
278	トリエチレンテトラミン	20	0.7				0.0	0.0	246
281	トリクロロエチレン	18,062	123						563,131
282	トリクロロ酢酸			11	3.5	8.1	11	3.2	76
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	474,141	7,207	17	5.2	10	13	4.5	1,208,987
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	201,379	3,711	0.5	0.1	0.3	0.4	0.2	525,257
298	トリレンジイソシアネート	24	0.9				0.0	0.0	243
299	トルイジン			0.3	0.1	0.2	0.3	0.1	1.8
300	トルエン	3,099,961	26,602	2,266	666	1,170	1,520	531	8,716,580
302	ナフタレン	31,053	419	0.2	0.1	0.2	0.2	0.1	96,138
304	鉛	0.7	0.0	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	2.1
305	鉛化合物	60	2.1	0.7	0.2	0.5	0.6	0.2	399
306	二アクリル酸ヘキサメチレン	0.6	0.0						5.1
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	3.1	0.1	4.9	1.5	3.5	4.6	1.4	177
316	ニトロベンゼン			4.2	1.3	3.0	4.0	1.2	28
317	ニトロメタン			0.9	0.3	0.7	0.9	0.3	6.2
318	二硫化炭素			9.3	2.9	6.6	8.8	2.7	32
320	ノニルフェノール								0.8
321	バナジウム化合物	0.2	0.0	0.8	0.3	0.6	0.8	0.2	3.4
322	5'-[N,N-ビス(2-アセチルオキシエチル)アミノ]-2'-(2-プロモ-4,6-ジニトロフェニルアン)-4'-オキシアセトアニリド								782

表 3-4-5 すそ切り以下事業者に係る排出量推計結果(令和3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)							合計
		7700	7810	8620	8630	8800	9140	9210	
物質 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	
328	ジラム								58
330	ビス(1-メチル-1-フェニルエチル)ニフェルオキシド								281
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			1.8	0.6	1.1	1.4	0.5	99
336	ヒドロキノン	0.0	0.0	4.6	1.4	3.3	4.3	1.3	84
342	ピリジン			9.2	2.9	6.6	8.7	2.6	62
349	フェノール	219	8.8	96	30	65	85	26	2,651
354	フタル酸ジ-ノルマル-ブチル	74	2.7	1.5	0.5	1.1	1.5	0.4	1,066
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	1,886	27	1.5	0.4	0.2	0.2	0.2	12,935
356	フタル酸ノルマル-ブチル=ベンジル	1.4	0.1				0.0	0.0	386
368	4-ターシャリーブチルフェノール	1.1	0.0						15
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								532
374	ふっ化水素及びその水溶性塩		628	30	9.1	19	25	7.9	82,473
384	1-プロモプロパン	8,114	143						402,570
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウムクロリド								1,925
391	ヘキサメチレン=ジイソシアネート	4.1	0.2				0.0	0.0	54
392	ノルマル-ヘキサン	88,535	841	6,982	1,977	2,896	3,700	1,396	2,038,652
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩			1.9	0.6	1.3	1.8	0.5	198
398	塩化ベンジル			0.1	0.0	0.1	0.1	0.0	0.6
399	ベンズアルデヒド			0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
400	ベンゼン	387	4.2	60	17	26	34	12	122,458
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	0.3
405	ほう素化合物	11	1.0	10	2.8	3.3	4.7	2.2	15,327
407	ポリ(オキシエチレン)ニアルキルエーテル(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。)	273	6.5	3.2	1.0	3.4	6.9	2.1	58,444
408	ポリ(オキシエチレン)ニオクチルフェニルエーテル	0.1	0.0	4.3	1.3	3.1	4.1	1.2	4,816
409	ポリ(オキシエチレン)ニドデシルエーテル硫酸エステルナトリウム								6,227
410	ポリ(オキシエチレン)ニノニルフェニルエーテル	0.0	0.0	3.5	1.0	1.4	1.7	0.7	73,849
411	ホルムアルデヒド	6,606	333	986	303	772	1,279	402	605,731
412	マンガン及びその化合物	47	0.6	4.8	1.2	0.2	0.0	0.4	185
413	無水フタル酸	13	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	184
414	無水マレイン酸			0.1	0.0	0.1	0.1	0.0	0.5
415	メタクリル酸	41	0.6	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	1,773
416	メタクリル酸2-エチルヘキシル	0.0	0.0				0.0	0.0	103
418	メタクリル酸2-(ジメチルアミノ)エチル								1.0
420	メタクリル酸メチル	126	4.5	0.6	0.2	0.4	0.5	0.3	40,405
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			8.2	2.0	0.5	0.3	0.8	561
440	1-メチル-1-フェニルエチルニヒドロペルオキシド	0.0	0.0				0.0	0.0	10
447	メチレンビス(4, 1-シクロヘキシレン)ニジイソシアネート	0.0	0.0				0.0	0.0	50
448	メチレンビス(4, 1-フェニレン)ニジイソシアネート	3.9	0.3				0.0	0.0	6,545
452	2-メルカプトベンゾチアゾール								459
453	モリブデン及びその化合物	0.6	0.0	8.2	2.6	5.8	7.7	2.3	105
454	2-(モルホリノジチオ)ベンゾチアゾール								38
455	モルホリン	29	0.7	2.5	0.8	1.5	1.9	0.6	4,264
460	りん酸トリトリル	14	0.5						69
461	りん酸トリフェニル	0.8	0.0						464
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	8,322,926	135,822	23,032	6,614	13,204	22,277	7,605	27,547,963

注:「0.0kg/年」は0.05kg/年未満の数値を示す。

4 排出源別のすそ切り以下排出量の推計(都道府県別)

4-1 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令和3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 4-1-1)。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

令和3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 148 物質、追加排出源推計での推計物質が 28 物質であり、これらの重複を除くと合わせて 152 物質である。

これら 152 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 4-1-2 に示すとおりであり、化学工業(135 物質)、プラスチック製品製造業、金属製品製造業、電気機械器具製造業、(それぞれ 133 物質)、パルプ・紙・紙加工品製造業、鉄鋼業、非鉄金属製造業、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 132 物質)が比較的多い。

表 4-1-1 三つの方法で推計された業種別のすそ切り以下排出量(令和3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	2.1	1.1	9.2	12
1300	飲料・たばこ・飼料製造業	0.1	0.0		0.1
1400	繊維工業	524	40	0.8	565
1500	衣服・その他の繊維製品製造業	0.9	0.2		1.0
1600	木材・木製品製造業	772	332	17	1,121
1700	家具・装備品製造業	693	177	72	943
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	350	27	5.7	383
1900	出版・印刷・同関連産業	400	11	27	438
2000	化学工業	237	1.9		239
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	637	63	83	782
2300	ゴム製品製造業	450	60	0.8	510
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業	15	5.6	20	41
2500	窯業・土石製品製造業	62	10	2.4	75
2600	鉄鋼業	162	36	7.1	205
2700	非鉄金属製造業	146	64	1.8	212
2800	金属製品製造業	3,391	850	565	4,806
2900	一般機械器具製造業	1,117	247	202	1,566
3000	電気機械器具製造業	352	110	33	495
3100	輸送用機械器具製造業	1,583	458	478	2,519
3200	精密機械器具製造業	192	57	30	279
3300	武器製造業	12	1.7		14
3400	その他の製造業	714	214	83	1,011
3500	電気業	0.0	0.0		0.0
3900	鉄道業	368	49	68	485
7210	洗濯業	134	80		215
7430	写真業	3.2	1.1		4.3
7700	自動車整備業	6,142	889	1,292	8,323
7810	機械修理業	106	14	15	136
8620	商品検査業	3.3	20		23
8630	計量証明業	0.9	5.7		6.6
8800	医療業	3.7	9.5		13
9140	高等教育機関	9.7	13		22
9210	自然科学研究所	3.2	4.5		7.6
	合計	18,586	3,854	3,014	25,454
5930	燃料小売業 (参考)	2,094			2,094

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 4-1-2 も同様)。

表 4-1-2 三つの方法で推計された業種別の対象化学物質数(令和3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	10	121	15	124
1300	飲料・たばこ・飼料製造業	10	47		52
1400	繊維工業	16	126	14	130
1500	衣服・その他の繊維製品製造業	13	47		55
1600	木材・木製品製造業	8	127	15	130
1700	家具・装備品製造業	6	126	28	129
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	14	128	15	132
1900	出版・印刷・同関連産業	8	123	15	126
2000	化学工業	52	131		135
2100	石油製品・石炭製品製造業	1	6		7
2200	プラスチック製品製造業	15	128	28	133
2300	ゴム製品製造業	13	87	4	92
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業	7	47	15	51
2500	窯業・土石製品製造業	7	126	28	129
2600	鉄鋼業	16	127	15	132
2700	非鉄金属製造業	15	127	28	132
2800	金属製品製造業	17	128	28	133
2900	一般機械器具製造業	16	127	28	132
3000	電気機械器具製造業	17	128	28	133
3100	輸送用機械器具製造業	15	127	28	132
3200	精密機械器具製造業	16	127	28	132
3300	武器製造業	4	63		64
3400	その他の製造業	8	76	28	81
3500	電気業	4	38		42
3900	鉄道業	5	74	15	77
7210	洗濯業	7	16		22
7430	写真業	4	13		17
7700	自動車整備業	5	74	15	77
7810	機械修理業	7	75	15	80
8620	商品検査業	1	107		108
8630	計量証明業	1	107		108
8800	医療業	2	107		108
9140	高等教育機関	5	120		121
9210	自然科学研究所	5	120		121
	合計(重複を除く)	52	148	28	152
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。

4-2 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、平成 28 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、平成 28 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 4-2-1 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。

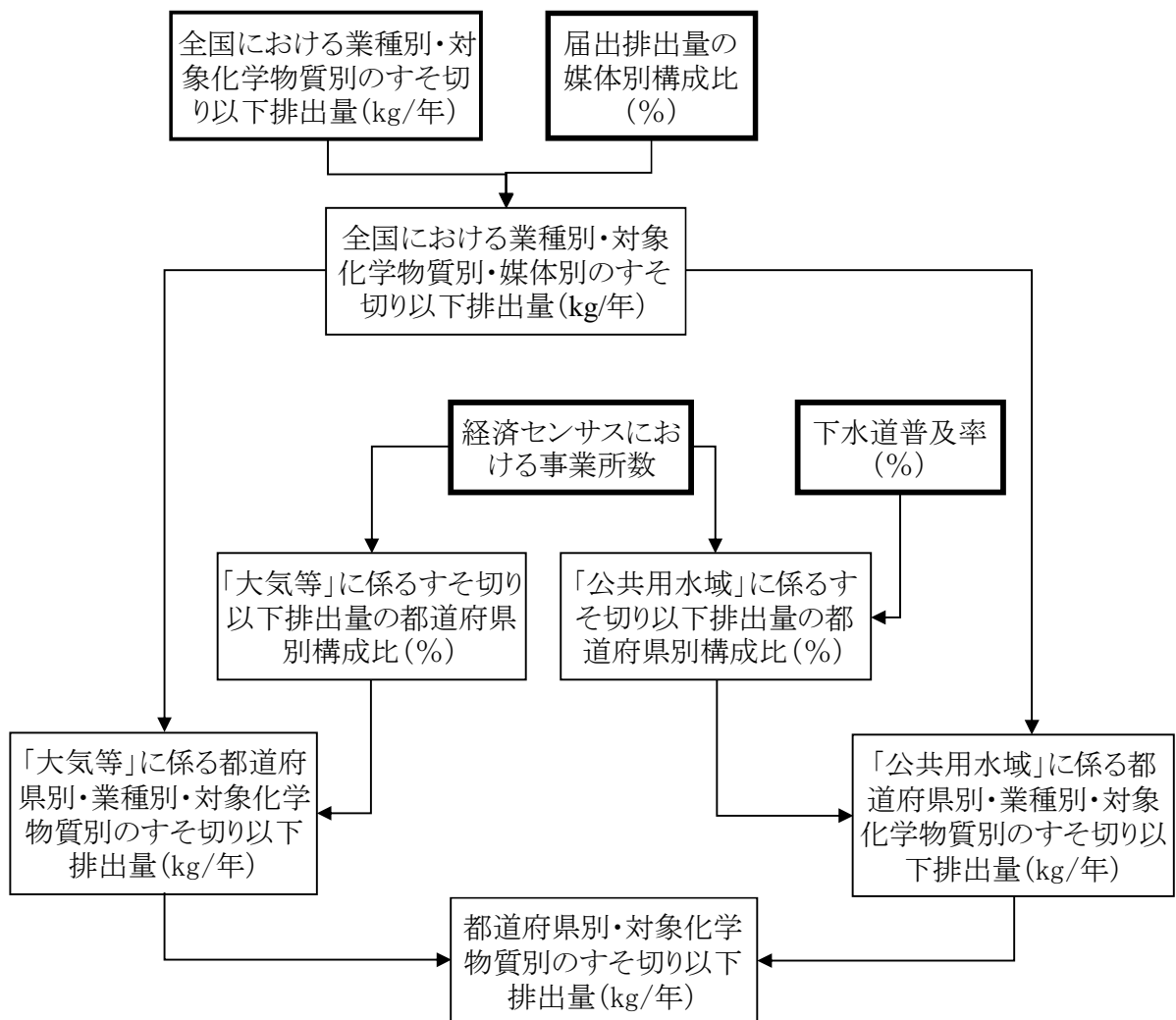


図 4-2-1 都道府県別排出量の推計フロー

(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 4-2-1 に示すとおり定義された値である。

表 4-2-1 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(152 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令和2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(152 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。

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

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

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 4-2-2 に示す。推計対象となっている 152 物質の合計では、「大気等」が 98%を占めており、「公共用水域」は 1.9%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 4-2-2 届出された媒体別排出量とその構成比(令和3年度排出量)(1/5)

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
1	亜鉛の水溶性化合物	9,455	116,992	0.1	16	126,463	7.5%	93%
2	アクリルアミド	331	8.5			339	97%	2.5%
3	アクリル酸エチル	10,982	1,588			12,570	87%	13%
4	アクリル酸及びその水溶性塩	39,250	1,723			40,972	96%	4.2%
6	アクリル酸2-ヒドロキシエチル	300	30			330	91%	9.1%
7	アクリル酸ノルマルブチル	34,874	1,325			36,199	96%	3.7%
8	アクリル酸メチル	16,813	350			17,163	98%	2.0%
9	アクリロニトリル	84,006	3,443			87,449	96%	3.9%
11	アジ化ナトリウム		83			83	0%	100%
12	アセトアルデヒド	41,311	16,791			58,102	71%	29%
13	アセトニトリル	89,100	4,628			93,728	95%	4.9%
16	2, 2'-アゾビスイソブチロニトリル	3.6	2.0			5.6	64%	36%
18	アニリン	1,474	360			1,834	80%	20%
20	2-アミノエタノール	29,315	21,325			50,640	58%	42%
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。)	865	7,296			8,161	11%	89%
31	アンチモン及びその化合物	898	4,092		244,560	249,550	98%	1.6%
32	アントラセン	1,364				1,364	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	80				80	100%	0%
37	ビスフェノールA	133	230			363	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	72	218			290	25%	75%
51	2-エチルヘキサノ酸	313	80			392	80%	20%
53	エチルベンゼン	13,520,343	1,004	24		13,521,371	100%	0.01%
56	エチレンオキシド	126,345	4,034			130,378	97%	3.1%
57	エチレングリコールモノエチルエーテル	89,903	202			90,105	100%	0.2%
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	47,736	1,384			49,120	97%	2.8%
59	エチレンジアミン	5,932	9,531			15,462	38%	62%
60	エチレンジアミン四酢酸	0.1	48			48	0.2%	100%
65	エピクロロヒドリン	38,231	393			38,625	99%	1.0%
68	酸化プロピレン	22,963	57			23,020	100%	0.2%
71	塩化第二鉄	492	701			1,193	41%	59%
73	1-オクタノール	729	17			746	98%	2.3%
74	パラ-オクチルフェノール	255		0.2		256	100%	0%
75	カドミウム及びその化合物	336	817		31,590	32,743	98%	2.5%
76	イブシロン-カプロラクタム	35,615	77,308			112,924	32%	68%
80	キシレン	20,899,132	4,963	13		20,904,108	100%	0.02%
81	キノリン	151				151	100%	0%
82	銀及びその水溶性化合物	102	430		2,690	3,222	87%	13%
83	クメン	125,340	1,851			127,191	99%	1.5%
84	グリオキサール	11	30			41	28%	72%

表 4-2-2 届出された媒体別排出量とその構成比(令和3年度排出量)(2/5)

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
85	グルタルアルデヒド	10	1.1			11	90%	9.7%
86	クレゾール	16,529	2,309			18,838	88%	12%
87	クロム及び三価クロム化合物	2,914	3,341		140,000	146,254	98%	2.3%
88	六価クロム化合物	122	740			861	14%	86%
125	クロロベンゼン	164,337	2,031			166,368	99%	1.2%
127	クロロホルム	222,821	24,353			247,174	90%	9.9%
132	コバルト及びその化合物	89	4,788		110	4,987	4.0%	96%
133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	103,171	18			103,189	100%	0.02%
134	酢酸ビニル	357,434	6,611			364,045	98%	1.8%
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く。)	102,284	1,315			103,598	99%	1.3%
149	四塩化炭素	1,655	19			1,674	99%	1.1%
150	1,4-ジオキサン	40,397	20,967			61,364	66%	34%
155	N-(シクロヘキシルチオ)フタルイミド	9.8	300			310	3.2%	97%
157	1,2-ジクロロエタン	108,360	1,527			109,887	99%	1.4%
169	ジウロン	38	4.6			43	89%	11%
181	ジクロロベンゼン	102,010	1,096			103,106	99%	1.1%
186	塩化メチレン	8,226,814	622	22,000		8,249,436	100%	0.01%
190	ジシクロペンタジエン	22,029				22,029	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	1.6	260			262	0.6%	99%
207	2,6-ジターシャリーブチル-4-クレゾール	6,240	117			6,357	98%	1.8%
213	N,N-ジメチルアセトアミド	207,048	19,269			226,316	91%	8.5%
216	N,N-ジメチルアニリン	69				69	100%	0%
218	ジメチルアミン	10,241	459			10,700	96%	4.3%
224	N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド	2.5	1,081			1,083	0.2%	100%
232	N,N-ジメチルホルムアミド	1,367,439	28,101			1,395,540	98%	2.0%
234	臭素	881	10			891	99%	1.1%
235	臭素酸の水溶性塩		23			23	0%	100%
237	水銀及びその化合物	47	19		510	576	97%	3.3%
239	有機スズ化合物	3,877	67			3,943	98%	1.7%
240	スチレン	1,702,031	1,167	5.8		1,703,204	100%	0.1%
242	セレン及びその化合物	1,815	2,581		8,337	12,734	80%	20%
245	チオ尿素		140,806			140,806	0%	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	217			503	57%	43%
259	ジスルフィラム	18				18	100%	0%
262	テトラクロロエチレン	538,156	85			538,241	100%	0.02%
268	チウラム	7.0	59			66	11%	89%
270	テレフタル酸	64	0.5			64	99%	0.8%
272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	850	31,292		2,300	34,442	9.1%	91%

表 4-2-2 届出された媒体別排出量とその構成比(令和3年度排出量)(3/5)

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
273	ノルマルドデシルアルコール	77,822	29			77,851	100%	0.04%
275	ドデシル硫酸ナトリウム	1.0	16,301			16,302	0%	100%
276	テトラエチレンペンタミン	267	1,100			1,367	20%	80%
277	トリエチルアミン	73,074	7,737			80,811	90%	9.6%
278	トリエチレンテトラミン	576	2,509			3,086	19%	81%
281	トリクロロエチレン	2,089,430	97			2,089,526	100%	0.005%
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	2,549,606	727	2.0		2,550,335	100%	0.03%
297	1, 3, 5-トリメチルベンゼン	773,569	274	1.0		773,844	100%	0.04%
298	トリレンジイソシアネート	1,206				1,206	100%	0%
299	トルイジン	25	3.7			28	87%	13%
300	トルエン	41,339,157	31,131	17		41,370,305	100%	0.1%
302	ナフタレン	137,581	343			137,923	100%	0.2%
304	鉛	757	28		18,010	18,794	100%	0.1%
305	鉛化合物	3,381	2,306		3,100,037	3,105,724	100%	0.1%
306	二アクリル酸ヘキサメチレン	132				132	100%	0%
308	ニッケル	1,834	494			2,328	79%	21%
309	ニッケル化合物	1,581	45,686		54,150	101,417	55%	45%
316	ニトロベンゼン	606	3,500			4,106	15%	85%
317	ニトロメタン						50%	50%
318	二硫化炭素	3,182,954	34,679			3,217,633	99%	1.1%
320	ノニルフェノール	95	0.5			95	99%	0.5%
321	バナジウム化合物	255	12,449			12,704	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		359			359	0%	100%
328	ジラム	0.9	0.7			1.6	56%	44%
330	ビス(1-メチル-1-フェニルエチル)=ペルオキシド	24	11			35	68%	32%
332	砒素及びその無機化合物	1,123	4,843		917,810	923,776	99%	0.5%
333	ヒドラジン	1,453	3,304			4,757	31%	69%
336	ヒドロキノン	42	2,386			2,428	1.7%	98%
342	ピリジン	6,323	257			6,580	96%	3.9%
349	フェノール	191,308	4,637	5.0		195,950	98%	2.4%
354	フタル酸ジ-ノルマル-ブチル	1,678	42	350		2,070	98%	2.0%
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	23,287	66	12		23,365	100%	0.3%
356	フタル酸ノルマル-ブチル=ベンジル	560				560	100%	0%
368	4-ターシャリーブチルフェノール	52	5.0			57	91%	8.8%
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						0%	100%
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	45,457	599,286			644,743	7.1%	93%

表 4-2-2 届出された媒体別排出量とその構成比(令和3年度排出量)(4/5)

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
384	1-ブロモプロパン	1,187,953				1,187,953	100%	0%
389	ヘキサデシルトリメチルアン モニウム=クロリド	60	16,783			16,843	0.4%	100%
391	ヘキサメチレン=ジイソシア ネート	694				694	100%	0%
392	ノルマル-ヘキサン	8,002,096	1,514			8,003,610	100%	0.02%
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性 塩	11	3,559			3,571	0.3%	100%
398	塩化ベンジル	67	0.5			68	99%	0.7%
399	ベンズアルデヒド	1.4	40			41	3.4%	97%
400	ベンゼン	440,807	7,210			448,017	98%	1.6%
401	1, 2, 4-ベンゼントリカル ボン酸1, 2-無水物	13	0.1			13	99%	0.8%
403	ベンゾフェノン	69	9.8			79	88%	12%
405	ほう素化合物	45,943	449,817		8,130	503,890	11%	89%
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。)	1,154	93,048			94,202	1.2%	99%
408	ポリ(オキシエチレン)=オク チルフェニルエーテル		39			39	0%	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	28	18,430			18,458	0.2%	100%
410	ポリ(オキシエチレン)=ノニ ルフェニルエーテル	63	10,837			10,900	0.6%	99%
411	ホルムアルデヒド	164,624	20,245			184,869	89%	11%
412	マンガン及びその化合物	35,262	129,317	117	349,100	513,796	75%	25%
413	無水フタル酸	1,979				1,979	100%	0%
414	無水マレイン酸	2,271	5.5			2,276	100%	0.2%
415	メタクリル酸	8,312	7,658			15,969	52%	48%
416	メタクリル酸2-エチルヘキ シル	158	26			184	86%	14%
418	メタクリル酸2-(ジメチルア ミノ)エチル	322	47			370	87%	13%
420	メタクリル酸メチル	279,099	8,400			287,499	97%	2.9%
423	メチルアミン	829	410			1,239	67%	33%
438	メチルナフタレン	96,604	2.9			96,607	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	9.2	65			74	12%	88%
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	40				40	100%	0%
448	メチレンビス(4, 1-フェニ レン)=ジイソシアネート	581	2.6			584	100%	0.4%
452	2-メルカプトベンゾチアゾ ール	34		0.5		34	100%	0%

表 4-2-2 届出された媒体別排出量とその構成比(令和3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
453	モリブデン及びその化合物	2,658	38,840			41,498	6.4%	94%
454	2-(モルホリノジチオ)ベンゾチアゾール	1.0				1.0	100%	0%
455	モルホリン	2,974	8,505			11,479	26%	74%
460	りん酸トリトリル	201				201	100%	0%
461	りん酸トリフェニル	41	179			219	18%	82%
462	りん酸トリーノルマルブチル	0.1	6.0			6.1	1.6%	98%
合計		109,364,876	2,168,576	22,548	4,877,351	116,433,350	98%	1.9%

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(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 4-2-3 に示す。

表 4-2-3 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(1/47)

業種 コード	業種名	物質 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
		1	亜鉛の水溶性化合物	0.2	7.5%	93%	0.0	0.2
		2	アクリルアミド	0.3	97%	2.5%	0.2	0.0
		3	アクリル酸エチル	0.0	87%	13%	0.0	0.0
		4	アクリル酸及びその水溶性塩	0.0	96%	4.2%	0.0	0.0
		7	アクリル酸ノルマルブチル	0.0	96%	3.7%	0.0	0.0
		8	アクリル酸メチル	0.0	98%	2.0%	0.0	0.0
		9	アクリロニトリル	0.0	96%	3.9%	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	71%	29%	0.0	0.0
		13	アセトニトリル	46	95%	4.9%	44	2.3
		18	アニリン	0.2	80%	20%	0.1	0.0
		20	2-アミノエタノール	1.9	58%	42%	1.1	0.8
		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。)	218	11%	89%	23	195
		31	アンチモン及びその化合物	0.0	98%	1.6%	0.0	0.0
		32	アントラセン	0.0	100%		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	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	25%	75%	0.0	0.0
		53	エチルベンゼン	2,065	100%	0.01%	2,064	0.2
		56	エチレンオキシド	550	97%	3.1%	533	17
		57	エチレンジアミンモノエチルエーテル	0.1	100%	0.2%	0.1	0.0
		58	エチレンジアミンモノメチルエーテル	0.2	97%	2.8%	0.2	0.0
		59	エチレンジアミン	0.0	38%	62%	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	0.4	99%	1.0%	0.4	0.0
		68	酸化プロピレン	0.1	100%	0.2%	0.1	0.0
		71	塩化第二鉄	0.2	41%	59%	0.1	0.1
		73	1-オクタノール	0.2	98%	2.3%	0.2	0.0
		75	カドミウム及びその化合物	0.0	98%	2.5%	0.0	0.0
		80	キシレン	1,601	100%	0.02%	1,600	0.4
		81	キノリン	0.0	100%		0.0	0.0
		82	銀及びその水溶性化合物	4.3	87%	13%	3.8	0.6
		83	クメン	108	99%	1.5%	107	1.6
		84	グリオキサール	0.1	28%	72%	0.0	0.1
		85	グルタルアルデヒド	28	90%	9.7%	25	2.7
		86	クレゾール	0.0	88%	12%	0.0	0.0
		87	クロム及び三価クロム化合物	0.0	98%	2.3%	0.0	0.0
		88	六価クロム化合物	0.0	14%	86%	0.0	0.0
		125	クロロベンゼン	1.8	99%	1.2%	1.8	0.0
		127	クロロホルム	180	90%	9.9%	162	18
		132	コバルト及びその化合物	0.0	4.0%	96%	0.0	0.0
		134	酢酸ビニル	0.0	98%	1.8%	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	99%	1.3%	0.0	0.0
		149	四塩化炭素	0.2	99%	1.1%	0.2	0.0
		150	1,4-ジオキサン	0.6	66%	34%	0.4	0.2
		157	1,2-ジクロロエタン	0.3	99%	1.4%	0.2	0.0
		169	ジウロン	0.0	89%	11%	0.0	0.0
		181	ジクロロベンゼン	2.0	99%	1.1%	2.0	0.0
		186	塩化メチレン	372	100%	0.01%	372	0.0
		190	ジシクロペンタジエン	0.0	100%		0.0	0.0
		203	ジフェニルアミン	0.0	100%		0.0	0.0
		205	1,3-ジフェニルグアニジン	0.0	0.6%	99%	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%	1.8%	0.0	0.0
		213	N,N-ジメチルアセトアミド	1.8	91%	8.5%	1.6	0.2
		216	N,N-ジメチルアニリン	0.0	100%		0.0	0.0
		218	ジメチルアミン	0.1	96%	4.3%	0.1	0.0
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	8.4	98%	2.0%	8.3	0.2
		234	臭素	0.2	99%	1.1%	0.2	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	1.5	97%	3.3%	1.5	0.1
		239	有機スズ化合物	0.0	98%	1.7%	0.0	0.0
		240	スチレン	0.4	100%	0.1%	0.4	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		100%		0.0
		258	ヘキサメチレンテトラミン	0.0	57%	43%	0.0	0.0
		262	テトラクロロエチレン	17	100%	0.02%	17	0.0
		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	0.4	0%	100%	0.0	0.4
		276	テトラエチレンペンタミン	0.0	20%	80%	0.0	0.0
		277	トリエチルアミン	0.5	90%	9.6%	0.4	0.0
		278	トリエチレンテトラミン	0.0	19%	81%	0.0	0.0
		281	トリクロロエチレン	196	100%	0.005%	196	0.0

1200 食品製造業

表 4-2-3 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(2/47)

業種コード	業種名	物質番号	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	282	トリクロロ酢酸	1.5		100%		1.5
		296	1, 2, 4-トリメチルベンゼン	1,279	100%	0.03%	1,279	0.4
		297	1, 3, 5-トリメチルベンゼン	847	100%	0.04%	847	0.3
		298	トリレンジイソシアネート	0.0	100%		0.0	0.0
		299	トルイジン	0.0	87%	13%	0.0	0.0
		300	トルエン	2,947	100%	0.1%	2,944	2.2
		302	ナフタレン	9.8	100%	0.2%	9.8	0.0
		304	鉛	0.0	100%	0.1%	0.0	0.0
		305	鉛化合物	0.0	100%	0.1%	0.0	0.0
		308	ニッケル	0.0	79%	21%	0.0	0.0
		309	ニッケル化合物	0.1	55%	45%	0.0	0.0
		316	ニトロベンゼン	0.6	15%	85%	0.1	0.5
		317	ニトロメタン	0.1	50%	50%	0.1	0.1
		318	二硫化炭素	0.1	99%	1.1%	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%	0.5%	0.0	0.0
		333	ヒドラジン	0.5	31%	69%	0.1	0.3
		336	ヒドロキノン	0.6	1.7%	98%	0.0	0.6
		342	ピリジン	1.2	96%	3.9%	1.2	0.0
		349	フェノール	1.9	98%	2.4%	1.9	0.0
		354	フタル酸ジ-n-ルマル-ブチル	0.0	98%	2.0%	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n-ルマル-ブチル=ベンジル	0.0	100%		0.0	0.0
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	1.6	7.1%	93%	0.1	1.5
		384	1-ブロモプロパン	145	100%		145	
		389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=クロリド	208	0.4%	100%	0.7	207
		391	ヘキサメチレン=ジイソシアネート	0.0	100%		0.0	0.0
		392	n-ルマル-ヘキサン	482	100%	0.02%	482	0.1
		395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	0.3	0.3%	100%	0.0	0.3
		398	塩化ベンジル	0.0	99%	0.7%	0.0	0.0
		399	ベンズアルデヒド	0.0	3.4%	97%	0.0	0.0
		400	ベンゼン	4.0	98%	1.6%	3.9	0.1
		403	ベンゾフェノン	0.0	88%	12%	0.0	0.0
		405	ほう素化合物	1.6	11%	89%	0.2	1.4
		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。)	321	1.2%	99%	3.9	317
		408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	191		100%		191
		410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	409	0.6%	99%	2.4	406
		411	ホルムアルデヒド	42	89%	11%	37	4.6
		412	マンガン及びその化合物	0.5	75%	25%	0.4	0.1
		413	無水フタル酸	0.0	100%		0.0	0.0
		414	無水マレイン酸	0.0	100%	0.2%	0.0	0.0
		415	メタクリル酸	0.0	52%	48%	0.0	0.0
		416	メタクリル酸2-エチルヘキシル	0.0	86%	14%	0.0	0.0
		420	メタクリル酸メチル	0.0	97%	2.9%	0.0	0.0
		423	メチルアミン	0.0	67%	33%	0.0	0.0
		438	メチルナフタレン	0.6	100%	0.003%	0.6	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-シクロヘキセン)=ジイソシアネート	0.0	100%		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	0.0	100%	0.4%	0.0	0.0		
453	モリブデン及びその化合物	0.8	6.4%	94%	0.1	0.8		
455	モルホリン	0.6	26%	74%	0.2	0.4		
462	りん酸トリ-n-ルマル-ブチル	0.0	1.6%	98%	0.0	0.0		
4	アクリル酸及びその水溶性塩	0.0	96%	4.2%	0.0	0.0		
20	2-アミノエタノール	0.0	58%	42%	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	11%	89%	1.4	12		
31	アンチモン及びその化合物	0.0	98%	1.6%	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	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	12	97%	3.1%	12	0.4		
80	キシレン	1.2	100%	0.02%	1.2	0.0		
82	銀及びその水溶性化合物	0.0	87%	13%	0.0	0.0		
83	クメン	0.0	99%	1.5%	0.0	0.0		
85	グルタルアルデヒド	1.0	90%	9.7%	0.9	0.1		
88	六価クロム化合物	0.0	14%	86%	0.0	0.0		
125	クロロベンゼン	0.0	99%	1.2%	0.0	0.0		
134	酢酸ビニル	0.0	98%	1.8%	0.0	0.0		
169	ジウロン	0.0	89%	11%	0.0	0.0		
186	塩化メチレン	0.0	100%	0.01%	0.0	0.0		
205	1, 3-ジフェニルグアニジン	0.0	0.6%	99%	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%	1.8%	0.0	0.0		
232	N, N-ジメチルホルムアミド	0.0	98%	2.0%	0.0	0.0		
239	有機スズ化合物	0.0	98%	1.7%	0.0	0.0		

表 4-2-3 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(3/47)

業種コード	業種名	物質番号	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	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	57%	43%	0.0	0.0		
		262	テトラクロロエチレン	0.0	100%	0.02%	0.0	0.0		
		276	テトラエチレンペンタミン	0.0	20%	80%	0.0	0.0		
		278	トリエチレンテトラミン	0.0	19%	81%	0.0	0.0		
		296	1, 2, 4-トリメチルベンゼン	0.9	100%	0.03%	0.9	0.0		
		297	1, 3, 5-トリメチルベンゼン	0.4	100%	0.04%	0.4	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	0.7	100%	0.1%	0.7	0.0		
		336	ヒドロキノン	0.0	1.7%	98%	0.0	0.0		
		354	フタル酸ジ-ノルマループチル	0.0	98%	2.0%	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	フタル酸ノルマループチル=ベンジル	0.0	100%		0.0			
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	0.0	7.1%	93%	0.0	0.0		
		384	1-プロモプロパン	4.2	100%		4.2			
		389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=クロリド	8.4	0.4%	100%	0.0	8.4		
		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	0.0	100%	0.02%	0.0	0.0		
		400	ベンゼン	0.0	98%	1.6%	0.0	0.0		
		405	ほう素化合物	0.0	11%	89%	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。)	17	1.2%	99%	0.2	17		
		408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	12		100%		12		
		410	ポリ(オキシエチレン)=ニルフェニルエーテル	26	0.6%	99%	0.1	26		
		411	ホルムアルデヒド	0.4	89%	11%	0.4	0.0		
		412	マンガン及びその化合物	0.0	75%	25%	0.0	0.0		
		415	メタクリル酸	0.0	52%	48%	0.0	0.0		
		416	メタクリル酸2-エチルヘキシル	0.0	86%	14%	0.0	0.0		
		420	メタクリル酸メチル	0.0	97%	2.9%	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%	0.4%	0.0	0.0		
		455	モルホリン	0.0	26%	74%	0.0	0.0		
		1400	繊維工業	1	亜鉛の水溶性化合物	213	7.5%	93%	16	197
				2	アクリルアミド	0.0	97%	2.5%	0.0	0.0
				3	アクリル酸エチル	0.0	87%	13%	0.0	0.0
				4	アクリル酸及びその水溶性塩	53	96%	4.2%	51	2.2
				7	アクリル酸ノルマループチル	522	96%	3.7%	503	19
				8	アクリル酸メチル	0.0	98%	2.0%	0.0	0.0
				9	アクリロニトリル	0.0	96%	3.9%	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	71%	29%	0.0	0.0
				13	アセトニトリル	3.0	95%	4.9%	2.8	0.1
				18	アニリン	0.0	80%	20%	0.0	0.0
				20	2-アミノエタノール	133	58%	42%	77	56
				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。)	6,464	11%	89%	685	5,778
31	アンチモン及びその化合物			394	98%	1.6%	388	6.5		
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			0.1	100%		0.1			
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	25%	75%	0.0	0.0		
53	エチルベンゼン			6,523	100%	0.01%	6,522	0.5		
56	エチレンオキシド			997	97%	3.1%	966	31		
57	エチレングリコールモノエチルエーテル			343	100%	0.2%	343	0.8		
58	エチレングリコールモノメチルエーテル			478	97%	2.8%	464	13		
59	エチレンジアミン			0.0	38%	62%	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	エビクロロヒドリン			0.0	99%	1.0%	0.0	0.0		
68	酸化プロピレン			0.0	100%	0.2%	0.0	0.0		
71	塩化第二鉄			0.0	41%	59%	0.0	0.0		
73	1-オクタノール			0.0	98%	2.3%	0.0	0.0		
75	カドミウム及びその化合物			0.0	98%	2.5%	0.0	0.0		
76	イブシロン-カプロラクタム			120	32%	68%	38	82		
80	キシレン			15,414	100%	0.02%	15,410	3.7		
81	キリン			0.0	100%		0.0			
82	銀及びその水溶性化合物			0.2	87%	13%	0.2	0.0		
83	クメン			2.4	99%	1.5%	2.4	0.0		
84	グリオキサール			0.0	28%	72%	0.0	0.0		
85	グルタルアルデヒド			29	90%	9.7%	26	2.8		
86	クレゾール			0.0	88%	12%	0.0	0.0		
87	クロム及び三価クロム化合物			137	98%	2.3%	134	3.1		
88	六価クロム化合物			0.0	14%	86%	0.0	0.0		
125	クロロベンゼン			269	99%	1.2%	266	3.3		

表 4-2-3 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(4/47)

業種コード	業種名	物質番号	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
		127	クロロホルム	12	90%	9.9%	11	1.2
		132	コバルト及びその化合物	6.3	4.0%	96%	0.3	6.1
		134	酢酸ビニル	5,681	98%	1.8%	5,578	103
		144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く。)	0.0	99%	1.3%	0.0	0.0
		149	四塩化炭素	0.0	99%	1.1%	0.0	0.0
		150	1, 4-ジオキサン	0.0	66%	34%	0.0	0.0
		157	1, 2-ジクロロエタン	0.0	99%	1.4%	0.0	0.0
		169	ジウロン	0.4	89%	11%	0.4	0.0
		181	ジクロロベンゼン	0.1	99%	1.1%	0.1	0.0
		186	塩化メチレン	3,577	100%	0.01%	3,577	0.3
		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	0.6%	99%	0.0	0.0
		207	2, 6-ジターシャリブチル-4-クレゾール	0.2	98%	1.8%	0.2	0.0
		213	N, N-ジメチルアセトアミド	0.1	91%	8.5%	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	96%	4.3%	0.0	0.0
		224	N, N-ジメチルデシルアミン=N-オキシド	5,197	0.2%	100%	12	5,185
		232	N, N-ジメチルホルムアミド	41,951	98%	2.0%	41,107	845
		234	臭素	0.0	99%	1.1%	0.0	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	97%	3.3%	0.1	0.0
		239	有機スズ化合物	1.4	98%	1.7%	1.4	0.0
		240	スチレン	516	100%	0.1%	515	0.4
		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		100%		0.0
		255	デカブロモジフェニルエーテル	45		100%		45
		258	ヘキサメチレンテトラミン	0.4	57%	43%	0.2	0.2
		262	テトラクロロエチレン	29	100%	0.02%	29	0.0
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	38	9.1%	91%	3.5	34
		275	ドデシル硫酸ナトリウム	355	0%	100%	0.0	355
		276	テトラエチレンペンタミン	0.9	20%	80%	0.2	0.7
		277	トリエチルアミン	137	90%	9.6%	124	13
		278	トリエチレンテトラミン	0.3	19%	81%	0.1	0.3
		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	38,436	100%	0.03%	38,425	11
		297	1, 3, 5-トリメチルベンゼン	16,446	100%	0.04%	16,440	5.8
		298	トリレンジイソシアネート	1.7	100%		1.7	
		299	トルイジン	0.0	87%	13%	0.0	0.0
		300	トルエン	315,772	100%	0.1%	315,534	238
		302	ナフタレン	0.0	100%	0.2%	0.0	0.0
		304	鉛	0.0	100%	0.1%	0.0	0.0
		305	鉛化合物	1.1	100%	0.1%	1.1	0.0
		308	ニッケル	0.0	79%	21%	0.0	0.0
		309	ニッケル化合物	58	55%	45%	32	26
		316	ニトロベンゼン	0.0	15%	85%	0.0	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%	1.1%	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-プロモ-4, 6-ジニトロフェニルアン)-4'-メトキシアセトアニリド	782		100%		782
		332	砒素及びその無機化合物	0.0	99%	0.5%	0.0	0.0
		333	ヒドラジン	0.0	31%	69%	0.0	0.0
		336	ヒドロキノ	0.3	1.7%	98%	0.0	0.3
		342	ピリジン	0.1	96%	3.9%	0.0	0.0
		349	フェノール	4.5	98%	2.4%	4.4	0.1
		354	フタル酸ジ-ノルマル-ブチル	0.8	98%	2.0%	0.8	0.0
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	43	100%	0.3%	43	0.1
		356	フタル酸ノルマル-ブチル=ベンジル	2.5	100%		2.5	
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	22	7.1%	93%	1.5	20
		384	1-プロモプロパン	3,383	100%		3,383	
		389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウムクロリド	87	0.4%	100%	0.3	87
		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	52,735	100%	0.02%	52,725	10.0
		395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	87	0.3%	100%	0.3	87
		398	塩化ベンジル	0.0	99%	0.7%	0.0	0.0
		399	ベンズアルデヒド	0.0	3.4%	97%	0.0	0.0
		400	ベンゼン	0.8	98%	1.6%	0.8	0.0
		403	ベンゾフェノン	0.0	88%	12%	0.0	0.0
		405	ほう素化合物	714	11%	89%	77	637
		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。)	20,633	1.2%	99%	253	20,381
		408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	920		100%		920
		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	2,059	0.2%	100%	3.1	2,056

表 4-2-3 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(5/47)

業種コード	業種名	物質番号	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	410	ポリ(オキシエチレン)ニルフェニルエーテル	8,217	0.6%	99%	47	8,169
		411	ホルムアルデヒド	10,971	89%	11%	9,770	1,201
		412	マンガン及びその化合物	0.9	75%	25%	0.7	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%	0.2%	0.0	0.0
		415	メタクリル酸	20	52%	48%	10	9.5
		416	メタクリル酸2-エチルヘキシル	0.8	86%	14%	0.7	0.1
		420	メタクリル酸メチル	400	97%	2.9%	388	12
		423	メチルアミン	0.0	67%	33%	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	0.1
		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	0.7	100%		0.7	
		448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	3,171	100%	0.4%	3,157	14
		453	モリブデン及びその化合物	0.0	6.4%	94%	0.0	0.0
		455	モルホリン	4.1	26%	74%	1.1	3.0
		460	りん酸トリトリル	7.6	100%		7.6	
		461	りん酸トリフェニル	453	18%	82%	84	369
		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	96%	4.2%	0.0	0.0
		20	2-アミノエタノール	0.6	58%	42%	0.4	0.3
		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。)	117	11%	89%	12	105
		31	アンチモン及びその化合物	0.0	98%	1.6%	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	2.7	100%	0.01%	2.7	0.0
		56	エチレンオキシド	12	97%	3.1%	12	0.4
		80	キシレン	22	100%	0.02%	22	0.0
		82	銀及びその水溶性化合物	0.0	87%	13%	0.0	0.0
		83	クメン	0.0	99%	1.5%	0.0	0.0
		85	グルタルアルデヒド	0.2	90%	9.7%	0.2	0.0
		88	六価クロム化合物	0.0	14%	86%	0.0	0.0
		125	クロロベンゼン	0.0	99%	1.2%	0.0	0.0
		134	酢酸ビニル	0.0	98%	1.8%	0.0	0.0
		169	ジウロン	0.0	89%	11%	0.0	0.0
		186	塩化メチレン	0.0	100%	0.01%	0.0	0.0
		205	1,3-ジフェニルグアジジン	0.0	0.6%	99%	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%	1.8%	0.0	0.0
		224	N,N-ジメチル-D-シラミン=N-オキシド	78	0.2%	100%	0.2	77
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	0.3	98%	2.0%	0.2	0.0
		239	有機スズ化合物	0.0	98%	1.7%	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	57%	43%	0.0	0.0
		262	テトラクロロエチレン	0.0	100%	0.02%	0.0	0.0
		275	ドデシル硫酸ナトリウム	7.0	0%	100%	0.0	7.0
		276	テトラエチレンペンタミン	0.0	20%	80%	0.0	0.0
		278	トリエチレンテトラミン	0.0	19%	81%	0.0	0.0
		296	1,2,4-トリメチルベンゼン	18	100%	0.03%	18	0.0
		297	1,3,5-トリメチルベンゼン	5.6	100%	0.04%	5.6	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	21	100%	0.1%	21	0.0
		336	ヒドロキノン	0.0	1.7%	98%	0.0	0.0
		354	フタル酸ジ-ノルマル-ブチル	0.0	98%	2.0%	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	0.5	7.1%	93%	0.0	0.5
		384	1-プロモプロパン	85	100%		85	
		389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=クロリド	2.3	0.4%	100%	0.0	2.3
		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	0.9	100%	0.02%	0.9	0.0
		400	ベンゼン	0.0	98%	1.6%	0.0	0.0
		405	ほう素化合物	0.0	11%	89%	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。)	447	1.2%	99%	5.5	442
		408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	14		100%		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	44	0.2%	100%	0.1	44
410	ポリ(オキシエチレン)=ニルフェニルエーテル	142	0.6%	99%	0.8	141		
411	ホルムアルデヒド	0.4	89%	11%	0.4	0.0		
412	マンガン及びその化合物	0.0	75%	25%	0.0	0.0		
415	メタクリル酸	0.0	52%	48%	0.0	0.0		
416	メタクリル酸2-エチルヘキシル	0.0	86%	14%	0.0	0.0		
420	メタクリル酸メチル	0.0	97%	2.9%	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%	0.4%	0.0	0.0		
455	モルホリン	0.1	26%	74%	0.0	0.0		

表 4-2-3 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(6/47)

業種 コード	業種名	物質 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	1	亜鉛の水溶性化合物	0.8	7.5%	93%	0.1	0.8
		2	アクリルアミド	0.0	97%	2.5%	0.0	0.0
		3	アクリル酸エチル	0.7	87%	13%	0.6	0.1
		4	アクリル酸及びその水溶性塩	1.8	96%	4.2%	1.7	0.1
		7	アクリル酸カルマラーブチル	0.2	96%	3.7%	0.2	0.0
		8	アクリル酸メチル	0.0	98%	2.0%	0.0	0.0
		9	アクリロニトリル	0.0	96%	3.9%	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	71%	29%	0.0	0.0
		13	アセトニトリル	0.1	95%	4.9%	0.1	0.0
		18	アニリン	0.0	80%	20%	0.0	0.0
		20	2-アミノエタノール	136	58%	42%	79	57
		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。)	1.3	11%	89%	0.1	1.2
		31	アンチモン及びその化合物	0.4	98%	1.6%	0.4	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	1.2	100%		1.2	
		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	25%	75%	0.0	0.0
		51	2-エチルヘキサノ酸	3.1	80%	20%	2.5	0.6
		53	エチルベンゼン	67,790	100%	0.01%	67,785	5.0
		56	エチレンオキシド	3,810	97%	3.1%	3,692	118
		57	エチレンジクロールモノエチルエーテル	78	100%	0.2%	78	0.2
		58	エチレンジクロールモノメチルエーテル	4.0	97%	2.8%	3.9	0.1
		59	エチレンジアミン	0.0	38%	62%	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	エピクロヒドリン	0.0	99%	1.0%	0.0	0.0
		68	酸化プロピレン	0.0	100%	0.2%	0.0	0.0
		71	塩化第二鉄	0.0	41%	59%	0.0	0.0
		73	1-オクタノール	0.0	98%	2.3%	0.0	0.0
		75	カドミウム及びその化合物	0.0	98%	2.5%	0.0	0.0
		76	イブシロシン-カプロラクタム	0.0	32%	68%	0.0	0.0
		80	キシレン	56,490	100%	0.02%	56,477	13
		81	キリン	0.0	100%		0.0	
		82	銀及びその水溶性化合物	11	87%	13%	9.2	1.4
		83	クメン	242	99%	1.5%	239	3.5
		84	グリオキサール	0.0	28%	72%	0.0	0.0
		85	グルタルアルデヒド	78	90%	9.7%	70	7.6
		86	クレゾール	0.9	88%	12%	0.8	0.1
		87	クロム及び三価クロム化合物	0.0	98%	2.3%	0.0	0.0
		88	六価クロム化合物	0.1	14%	86%	0.0	0.1
		125	クロロベンゼン	5,313	99%	1.2%	5,248	65
		127	クロロホルム	0.3	90%	9.9%	0.2	0.0
		132	コバルト及びその化合物	0.0	4.0%	96%	0.0	0.0
		133	エチレンジクロールモノエチルエーテルアセテート	76	100%	0.02%	76	0.0
		134	酢酸ビニル	297	98%	1.8%	292	5.4
		144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く。)	0.0	99%	1.3%	0.0	0.0
		149	四塩化炭素	0.0	99%	1.1%	0.0	0.0
150	1, 4-ジオキサン	0.9	66%	34%	0.6	0.3		
157	1, 2-ジクロロエタン	0.0	99%	1.4%	0.0	0.0		
169	ジウロン	8.4	89%	11%	7.5	0.9		
181	ジクロロベンゼン	0.0	99%	1.1%	0.0	0.0		
186	塩化メチレン	103,571	100%	0.01%	103,563	7.8		
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	0.6%	99%	0.0	0.0		
207	2, 6-ジ-ターシャリーブチル-4-クレゾール	0.6	98%	1.8%	0.5	0.0		
213	N, N-ジメチルアセトアミド	11	91%	8.5%	9.7	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	0.0	96%	4.3%	0.0	0.0		
232	N, N-ジメチルホルムアミド	55,519	98%	2.0%	54,401	1,118		
234	臭素	0.0	99%	1.1%	0.0	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	97%	3.3%	0.0	0.0		
239	有機スズ化合物	0.0	98%	1.7%	0.0	0.0		
240	スチレン	1,277	100%	0.1%	1,277	0.9		
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		100%		0.0		
258	ヘキサメチレンテトラミン	12	57%	43%	6.6	5.0		
262	テトラクロロエチレン	779	100%	0.02%	779	0.1		
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	0.0	0%	100%	0.0	0.0		

表 4-2-3 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(7/47)

業種コード	業種名	物質番号	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	276	テトラエチレンペンタミン	17	20%	80%	3.3	14
		277	トリエチルアミン	4.8	90%	9.6%	4.4	0.5
		278	トリエチレンテトラミン	9.5	19%	81%	1.8	7.7
		281	トリクロロエチレン	310	100%	0.005%	310	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	7,871	100%	0.03%	7,868	2.2
		297	1, 3, 5-トリメチルベンゼン	3,581	100%	0.04%	3,580	1.3
		298	トリレンジイソシアネート	17	100%		17	
		299	トルイジン	0.0	87%	13%	0.0	0.0
		300	トルエン	502,921	100%	0.1%	502,543	378
		302	ナフタレン	151	100%	0.2%	151	0.4
		304	鉛	0.0	100%	0.1%	0.0	0.0
		305	鉛化合物	0.2	100%	0.1%	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	79%	21%	0.0	0.0
		309	ニッケル化合物	0.0	55%	45%	0.0	0.0
		316	ニトロベンゼン	0.0	15%	85%	0.0	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%	1.1%	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%	0.5%	0.0	0.0
		333	ヒドラジン	0.0	31%	69%	0.0	0.0
		336	ヒドロキノン	5.9	1.7%	98%	0.1	5.8
		342	ピリジン	0.0	96%	3.9%	0.0	0.0
		349	フェノール	10	98%	2.4%	10	0.2
		354	フタル酸ジ-ノルマル-ブチル	22	98%	2.0%	22	0.4
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	20	100%	0.3%	20	0.1
		356	フタル酸ノルマル-ブチル=ベンジル	71	100%		71	
		368	4-ターシャリ-ブチルフェノール	0.0	91%	8.8%	0.0	0.0
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	86	7.1%	93%	6.0	80
		384	1-ブロモプロパン	95	100%		95	
		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	113,343	100%	0.02%	113,321	21
		395	ペルオキソ二硫酸の水溶性塩	0.0	0.3%	100%	0.0	0.0
		398	塩化ベンジル	0.0	99%	0.7%	0.0	0.0
		399	ベンズアルデヒド	0.0	3.4%	97%	0.0	0.0
		400	ベンゼン	3.9	98%	1.6%	3.8	0.1
		403	ベンゾフェノン	0.0	88%	12%	0.0	0.0
		405	ほう素化合物	6.3	11%	89%	0.7	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。)	4.6	1.2%	99%	0.1	4.6
		408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	0.0		100%		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	0.6%	99%	0.0	0.0
		411	ホルムアルデヒド	191,494	89%	11%	170,524	20,970
		412	マンガン及びその化合物	24	75%	25%	18	6.1
		413	無水フタル酸	0.1	100%		0.1	
		414	無水マレイン酸	0.0	100%	0.2%	0.0	0.0
		415	メタクリル酸	416	52%	48%	217	200
		416	メタクリル酸2-エチルヘキシル	21	86%	14%	18	3.0
		420	メタクリル酸メチル	4,888	97%	2.9%	4,745	143
		423	メチルアミン	0.0	67%	33%	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	2.0	12%	88%	0.2	1.7
		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	19	100%		19	
		448	メチレンビス(4, 1-フェニレン)=ジイソシアネート	320	100%	0.4%	318	1.4
		453	モリブデン及びその化合物	0.7	6.4%	94%	0.0	0.7
		455	モルホリン	0.3	26%	74%	0.1	0.2
		460	りん酸トリトリル	0.1	100%		0.1	
		461	りん酸トリフェニル	0.0	18%	82%	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	22	7.5%	93%
2	アクリルアミド			0.4	97%	2.5%	0.4	0.0
3	アクリル酸エチル			19	87%	13%	17	2.5
4	アクリル酸及びその水溶性塩			0.6	96%	4.2%	0.6	0.0
7	アクリル酸ノルマル-ブチル			6.5	96%	3.7%	6.2	0.2
8	アクリル酸メチル			0.0	98%	2.0%	0.0	0.0
9	アクリロニトリル			0.0	96%	3.9%	0.0	0.0
11	アジ化ナトリウム			0.1		100%		0.1
12	アセトアルデヒド			0.0	71%	29%	0.0	0.0
13	アセトニトリル			105	95%	4.9%	100	5.2
18	アニリン			0.2	80%	20%	0.1	0.0
20	2-アミノエタノール			1,035	58%	42%	599	436
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	10

表 4-2-3 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(8/47)

業種 コード	業種名	物質 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	31	アンチモン及びその化合物	52	98%	1.6%	51	0.8
		32	アントラセン	0.0	100%		0.0	
		34	3-イノシアナトメチル-3, 5, 5-トリメチルシクロヘキシル=イソシアネート	5.4	100%		5.4	
		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	25%	75%	0.0	0.0
		51	2-エチルヘキサン酸	84	80%	20%	67	17
		53	エチルベンゼン	147,313	100%	0.01%	147,302	11
		56	エチレンオキシド	8.6	97%	3.1%	8.3	0.3
		57	エチレンジアミンモノエチルエーテル	1,506	100%	0.2%	1,503	3.4
		58	エチレンジアミンモノメチルエーテル	62	97%	2.8%	60	1.7
		59	エチレンジアミン	0.0	38%	62%	0.0	0.0
		60	エチレンジアミン四酢酸	0.2	0.2%	100%	0.0	0.2
		65	エピクロロヒドリン	0.4	99%	1.0%	0.4	0.0
		68	酸化プロピレン	0.1	100%	0.2%	0.1	0.0
		71	塩化第二鉄	0.3	41%	59%	0.1	0.2
		73	1-オクタノール	0.2	98%	2.3%	0.2	0.0
		75	カドミウム及びその化合物	0.0	98%	2.5%	0.0	0.0
		80	キシレン	242,716	100%	0.02%	242,658	58
		81	キリン	0.0	100%		0.0	
		82	銀及びその水溶性化合物	9.2	87%	13%	7.9	1.2
		83	クメン	1,197	99%	1.5%	1,179	17
		84	グリオキサール	0.1	28%	72%	0.0	0.1
		85	グルタルアルデヒド	2.2	90%	9.7%	2.0	0.2
		86	クレゾール	24	88%	12%	21	2.9
		87	クロム及び三価クロム化合物	8.3	98%	2.3%	8.1	0.2
		88	六価クロム化合物	1.6	14%	86%	0.2	1.3
		125	クロロベンゼン	1,815	99%	1.2%	1,793	22
		127	クロロホルム	445	90%	9.9%	402	44
		132	コバルト及びその化合物	3.3	4.0%	96%	0.1	3.2
		133	エチレンジアミンモノエチルエーテルアセテート	1,298	100%	0.02%	1,298	0.2
		134	酢酸ビニル	211	98%	1.8%	208	3.8
		144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く。)	0.0	99%	1.3%	0.0	0.0
		149	四塩化炭素	0.2	99%	1.1%	0.2	0.0
		150	1, 4-ジオキサン	26	66%	34%	17	9.0
		157	1, 2-ジクロロエタン	0.6	99%	1.4%	0.6	0.0
		169	ジウロン	2.9	89%	11%	2.6	0.3
		181	ジクロロベンゼン	2.2	99%	1.1%	2.2	0.0
		186	塩化メチレン	52,654	100%	0.01%	52,650	4.0
		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	0.6%	99%	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%	1.8%	0.8	0.0
		213	N, N-ジメチルアセトアミド	181	91%	8.5%	166	15
		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	96%	4.3%	0.1	0.0
		232	N, N-ジメチルホルムアミド	33,797	98%	2.0%	33,116	681
		234	臭素	0.2	99%	1.1%	0.2	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	1.6	97%	3.3%	1.6	0.1
		239	有機スズ化合物	7.2	98%	1.7%	7.1	0.1
240	スチレン	6,455	100%	0.1%	6,451	4.4		
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		100%		0.0		
258	ヘキサメチレンテトラミン	3.9	57%	43%	2.2	1.7		
262	テトラクロロエチレン	301	100%	0.02%	301	0.0		
272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	3.8	9.1%	91%	0.4	3.5		
275	ドデシル硫酸ナトリウム	0.6	0%	100%	0.0	0.6		
276	テトラエチレンペンタミン	5.8	20%	80%	1.1	4.7		
277	トリエチルアミン	130	90%	9.6%	118	12		
278	トリエチレンテトラミン	5.0	19%	81%	0.9	4.1		
281	トリクロロエチレン	1,222	100%	0.005%	1,222	0.1		
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	31,013	100%	0.03%	31,004	8.8		
297	1, 3, 5-トリメチルベンゼン	14,117	100%	0.04%	14,112	5.0		
298	トリレンジイソシアネート	14	100%		14			
299	トルイジン	0.0	87%	13%	0.0	0.0		
300	トルエン	289,887	100%	0.1%	289,668	218		
302	ナフタレン	1,847	100%	0.2%	1,842	4.6		
304	鉛	0.1	100%	0.1%	0.1	0.0		
305	鉛化合物	11	100%	0.1%	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	79%	21%	0.5	0.1		

表 4-2-3 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(9/47)

業種コード	業種名	物質番号	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	309	ニッケル化合物	0.5	55%	45%	0.3	0.2
		316	ニトロベンゼン	0.6	15%	85%	0.1	0.5
		317	ニトロメタン	0.1	50%	50%	0.1	0.1
		318	二硫化炭素	0.3	99%	1.1%	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%	0.5%	0.0	0.0
		333	ヒドラジン	0.5	31%	69%	0.2	0.3
		336	ヒドロキノン	2.7	1.7%	98%	0.0	2.6
		342	ピリジン	1.3	96%	3.9%	1.3	0.1
		349	フェノール	114	98%	2.4%	111	2.7
		354	フタル酸ジ-ノルマル-ブチル	15	98%	2.0%	15	0.3
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	437	100%	0.3%	436	1.2
		356	フタル酸ノルマル-ブチル=ベンジル	24	100%		24	
		368	4-ターシャリ-ブチルフェノール	0.2	91%	8.8%	0.2	0.0
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	5.0	7.1%	93%	0.4	4.6
		384	1-プロモプロパン	374	100%		374	
		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	43,772	100%	0.02%	43,763	8.3
		395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	0.3	0.3%	100%	0.0	0.3
		398	塩化ベンジル	0.0	99%	0.7%	0.0	0.0
		399	ベンズアルデヒド	0.0	3.4%	97%	0.0	0.0
		400	ベンゼン	28	98%	1.6%	27	0.4
		403	ベンゾフェノン	0.0	88%	12%	0.0	0.0
		405	珪素化合物	4.4	11%	89%	0.5	3.9
		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。)	24	1.2%	99%	0.3	24
		408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	0.5		100%		0.5
		410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	1.0	0.6%	99%	0.0	1.0
		411	ホルムアルデヒド	64,824	89%	11%	57,725	7,099
		412	マンガン及びその化合物	15	75%	25%	11	3.8
		413	無水フタル酸	2.1	100%		2.1	
		414	無水マレイン酸	0.0	100%	0.2%	0.0	0.0
		415	メタクリル酸	153	52%	48%	79	73
		416	メタクリル酸2-エチルヘキシル	7.1	86%	14%	6.1	1.0
		420	メタクリル酸メチル	2,827	97%	2.9%	2,744	83
		423	メチルアミン	0.0	67%	33%	0.0	0.0
		438	メチルナフタレン	1.6	100%	0.003%	1.6	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-シクロヘキセン)=ジイソシアネート	6.4	100%		6.4	
		448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	222	100%	0.4%	221	1.0
		453	モリブデン及びその化合物	1.1	6.4%	94%	0.1	1.0
		455	モルホリン	8.7	26%	74%	2.3	6.5
		460	りん酸トリトリル	1.6	100%		1.6	
		461	りん酸トリフェニル	0.1	18%	82%	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
		1	亜鉛の水溶性化合物	2.0	7.5%	93%	0.1	1.8
		2	アクリルアミド	0.0	97%	2.5%	0.0	0.0
3	アクリル酸エチル	2.3	87%	13%	2.1	0.3		
4	アクリル酸及びその水溶性塩	0.1	96%	4.2%	0.1	0.0		
7	アクリル酸ノルマル-ブチル	635	96%	3.7%	611	23		
8	アクリル酸メチル	0.0	98%	2.0%	0.0	0.0		
9	アクリロニトリル	0.0	96%	3.9%	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	71%	29%	0.0	0.0		
13	アセトニトリル	0.0	95%	4.9%	0.0	0.0		
18	アニリン	0.0	80%	20%	0.0	0.0		
20	2-アミノエタノール	35	58%	42%	20	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。)	599	11%	89%	64	536		
31	アンチモン及びその化合物	0.6	98%	1.6%	0.6	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	0.7	100%		0.7			
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	25%	75%	0.0	0.0		
51	2-エチルヘキサン酸	10.0	80%	20%	7.9	2.0		
53	エチルベンゼン	9,268	100%	0.01%	9,267	0.7		
56	エチレンオキシド	9.8	97%	3.1%	9.5	0.3		
57	エチレンジクロールモノエチルエーテル	70	100%	0.2%	70	0.2		
58	エチレンジクロールモノメチルエーテル	3.3	97%	2.8%	3.2	0.1		
59	エチレンジアミン	0.0	38%	62%	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	エピクロヒドリン	0.0	99%	1.0%	0.0	0.0		
68	酸化プロピレン	0.0	100%	0.2%	0.0	0.0		
71	塩化第二鉄	0.0	41%	59%	0.0	0.0		

表 4-2-3 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(10/47)

業種 コード	業種名	物質 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	73	1-オクタノール	0.0	98%	2.3%	0.0	0.0
		75	カドミウム及びその化合物	0.0	98%	2.5%	0.0	0.0
		76	イブシロン-カプロラクタム	0.0	32%	68%	0.0	0.0
		80	キシレン	12,115	100%	0.02%	12,112	2.9
		81	キシリン	0.0	100%		0.0	
		82	銀及びその水溶性化合物	39	87%	13%	34	5.2
		83	クエン	141	99%	1.5%	139	2.1
		84	グリオキサール	0.0	28%	72%	0.0	0.0
		85	グルタルアルデヒド	0.6	90%	9.7%	0.5	0.1
		86	クレゾール	2.7	88%	12%	2.4	0.3
		87	クロム及び三価クロム化合物	0.1	98%	2.3%	0.1	0.0
		88	六価クロム化合物	0.1	14%	86%	0.0	0.1
		125	クロロベンゼン	493	99%	1.2%	487	6.0
		127	クロロホルム	0.0	90%	9.9%	0.0	0.0
		132	コバルト及びその化合物	0.0	4.0%	96%	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	65	100%	0.02%	65	0.0
		134	酢酸ビニル	11,058	98%	1.8%	10,857	201
		144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く。)	0.0	99%	1.3%	0.0	0.0
		149	四塩化炭素	0.0	99%	1.1%	0.0	0.0
		150	1,4-ジオキサン	1.0	66%	34%	0.6	0.3
		157	1,2-ジクロロエタン	0.0	99%	1.4%	0.0	0.0
		169	ジウロン	0.8	89%	11%	0.7	0.1
		181	ジクロロベンゼン	0.0	99%	1.1%	0.0	0.0
		186	塩化メチレン	3,623	100%	0.01%	3,623	0.3
		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	0.6%	99%	0.0	0.0
		207	2,6-ジターシャリブチル-4-クレゾール	0.4	98%	1.8%	0.3	0.0
		213	N,N-ジメチルアセトアミド	11	91%	8.5%	9.6	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	0.0	96%	4.3%	0.0	0.0
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	2,179	98%	2.0%	2,135	44
		234	臭素	0.0	99%	1.1%	0.0	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	97%	3.3%	0.0	0.0
		239	有機スズ化合物	0.0	98%	1.7%	0.0	0.0
		240	スチレン	165	100%	0.1%	165	0.1
		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		100%		0.0
		258	ヘキサメチレンテトラミン	0.5	57%	43%	0.3	0.2
		262	テトラクロロエチレン	26	100%	0.02%	26	0.0
		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	926	0%	100%	0.1	926
		276	テトラエチレンペンタミン	1.6	20%	80%	0.3	1.3
		277	トリエチルアミン	11	90%	9.6%	10	1.1
		278	トリエチレントラミン	0.4	19%	81%	0.1	0.3
		281	トリクロロエチレン	129	100%	0.005%	129	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	2,026	100%	0.03%	2,026	0.6
		297	1,3,5-トリメチルベンゼン	1,237	100%	0.04%	1,237	0.4
		298	トリレンジイソシアネート	0.6	100%		0.6	
		299	トルイジン	0.0	87%	13%	0.0	0.0
		300	トルエン	261,289	100%	0.1%	261,092	197
		302	ナフタレン	100	100%	0.2%	100	0.2
		304	鉛	0.0	100%	0.1%	0.0	0.0
		305	鉛化合物	0.3	100%	0.1%	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	79%	21%	0.1	0.0
		309	ニッケル化合物	0.0	55%	45%	0.0	0.0
		316	ニトロベンゼン	0.0	15%	85%	0.0	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%	1.1%	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%	0.5%	0.0	0.0
		333	ヒドラジン	0.0	31%	69%	0.0	0.0
		336	ヒドロキノン	0.5	1.7%	98%	0.0	0.5
		342	ピリジン	0.0	96%	3.9%	0.0	0.0
		349	フェノール	2.0	98%	2.4%	1.9	0.0
		354	フタル酸ジ-ノルマル-ブチル	1.4	98%	2.0%	1.3	0.0
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	9.3	100%	0.3%	9.3	0.0
		356	フタル酸ノルマル-ブチル=ベンジル	2.2	100%		2.2	
		368	4-ターシャリブチルフェノール	0.0	91%	8.8%	0.0	0.0

表 4-2-3 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(11/47)

業種コード	業種名	物質番号	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	374	ふっ化水素及びその水溶性塩	3.7	7.1%	93%	0.3	3.4		
		384	1-ブロモプロパン	574	100%		574			
		389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウムクロリド	364	0.4%	100%	1.3	362		
		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	62,126	100%	0.02%	62,114	12		
		395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	0.0	0.3%	100%	0.0	0.0		
		398	塩化ベンジル	0.0	99%	0.7%	0.0	0.0		
		399	ベンズアルデヒド	0.0	3.4%	97%	0.0	0.0		
		400	ベンゼン	1.3	98%	1.6%	1.3	0.0		
		403	ベンゾフェノン	0.0	88%	12%	0.0	0.0		
		405	ほう素化合物	0.2	11%	89%	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。)	2,711	1.2%	99%	33	2,678		
		408	ポリ(オキシエチレン) = オクチルフェニルエーテル	302		100%		302		
		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	1,012	0.2%	100%	1.5	1,010		
		410	ポリ(オキシエチレン) = ノニルフェニルエーテル	2,865	0.6%	99%	17	2,849		
		411	ホルムアルデヒド	6,165	89%	11%	5,490	675		
		412	マンガン及びその化合物	1.2	75%	25%	0.9	0.3		
		413	無水フタル酸	0.2	100%		0.2			
		414	無水マレイン酸	0.0	100%	0.2%	0.0	0.0		
		415	メタクリル酸	34	52%	48%	18	16		
		416	メタクリル酸2-エチルヘキシル	0.9	86%	14%	0.8	0.1		
		420	メタクリル酸メチル	151	97%	2.9%	146	4.4		
		423	メチルアミン	0.0	67%	33%	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	0.1		
		447	メチレンビス(4,1-シクロヘキセン) = 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	11	100%	0.4%	11	0.1		
		453	モリブデン及びその化合物	2.5	6.4%	94%	0.2	2.4		
		455	モルホリン	2.0	26%	74%	0.5	1.5		
		460	りん酸トリトリル	0.1	100%		0.1			
		461	りん酸トリフェニル	0.0	18%	82%	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		
		1900	出版・印刷・同関連産業	1	亜鉛の水溶性化合物	0.0	7.5%	93%	0.0	0.0
				2	アクリルアミド	0.0	97%	2.5%	0.0	0.0
				3	アクリル酸エチル	0.0	87%	13%	0.0	0.0
				4	アクリル酸及びその水溶性塩	0.0	96%	4.2%	0.0	0.0
				7	アクリル酸カルメル-ブチル	0.0	96%	3.7%	0.0	0.0
				8	アクリル酸メチル	0.0	98%	2.0%	0.0	0.0
				9	アクリロニトリル	0.0	96%	3.9%	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	71%	29%	0.0	0.0
				13	アセトトリル	0.6	95%	4.9%	0.6	0.0
				18	アニリン	0.0	80%	20%	0.0	0.0
				20	2-アミノエタノール	1.6	58%	42%	1.0	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%	1.6%	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	25%	75%	0.0	0.0		
53	エチルベンゼン			16,565	100%	0.01%	16,564	1.2		
56	エチレンオキシド			113	97%	3.1%	109	3.5		
57	エチレングリコールモノエチルエーテル			7.6	100%	0.2%	7.6	0.0		
58	エチレンジグリコールモノメチルエーテル			0.0	97%	2.8%	0.0	0.0		
59	エチレンジアミン			0.0	38%	62%	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	エビクロロヒドリン			0.0	99%	1.0%	0.0	0.0		
68	酸化プロピレン			0.0	100%	0.2%	0.0	0.0		
71	塩化第二鉄			0.0	41%	59%	0.0	0.0		
73	1-オクタノール			0.0	98%	2.3%	0.0	0.0		
75	カドミウム及びその化合物			0.0	98%	2.5%	0.0	0.0		
76	イブシロン-カプロラクタム			0.1	32%	68%	0.0	0.1		
80	キシレン			16,661	100%	0.02%	16,657	4.0		
81	キリン			0.0	100%		0.0			
82	銀及びその水溶性化合物			925	87%	13%	802	123		
83	クメン			994	99%	1.5%	980	14		
84	グリオキサール			0.0	28%	72%	0.0	0.0		
85	グルタルアルデヒド			3.0	90%	9.7%	2.7	0.3		
86	クレゾール			0.0	88%	12%	0.0	0.0		
87	クロム及び三価クロム化合物			0.0	98%	2.3%	0.0	0.0		
88	六価クロム化合物			0.0	14%	86%	0.0	0.0		
125	クロロベンゼン			153	99%	1.2%	151	1.9		

表 4-2-3 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(12/47)

業種コード	業種名	物質番号	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
		127	クロロホルム	2.4	90%	9.9%	2.2	0.2
		132	コバルト及びその化合物	0.0	4.0%	96%	0.0	0.0
		133	エチレンジクロ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	7.7	98%	1.8%	7.6	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	99%	1.3%	0.0	0.0
		149	四塩化炭素	0.0	99%	1.1%	0.0	0.0
		150	1,4-ジオキサン	0.0	66%	34%	0.0	0.0
		157	1,2-ジクロロエタン	0.0	99%	1.4%	0.0	0.0
		169	ジウロン	0.2	89%	11%	0.2	0.0
		181	ジクロロベンゼン	0.0	99%	1.1%	0.0	0.0
		186	塩化メチレン	2,906	100%	0.01%	2,906	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	0.6%	99%	0.0	0.0
		207	2,6-ジ-ターシャリ-ブチル-4-クレゾール	15	98%	1.8%	14	0.3
		213	N,N-ジメチルアセトアミド	0.0	91%	8.5%	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	96%	4.3%	0.0	0.0
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	2,212	98%	2.0%	2,167	45
		234	臭素	0.0	99%	1.1%	0.0	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	97%	3.3%	0.0	0.0
		239	有機スズ化合物	0.0	98%	1.7%	0.0	0.0
		240	スチレン	24	100%	0.1%	24	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		100%		0.0
		258	ヘキサメチレンテトラミン	0.3	57%	43%	0.2	0.1
		262	テトラクロロエチレン	18	100%	0.02%	18	0.0
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	0.0	9.1%	91%	0.0	0.0
		275	ドデシル硫酸ナトリウム	0.0	0%	100%	0.0	0.0
		276	テトラエチレンペンタミン	0.5	20%	80%	0.1	0.4
		277	トリエチルアミン	0.0	90%	9.6%	0.0	0.0
		278	トリエチレンテトラミン	0.2	19%	81%	0.0	0.2
		281	トリクロロエチレン	512	100%	0.005%	512	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	4,331	100%	0.03%	4,330	1.2
		297	1,3,5-トリメチルベンゼン	2,485	100%	0.04%	2,484	0.9
		298	トリレンジイソシアネート	0.4	100%		0.4	
		299	トルイジン	0.0	87%	13%	0.0	0.0
		300	トルエン	380,298	100%	0.1%	380,012	286
		302	ナフタレン	130	100%	0.2%	130	0.3
		304	鉛	0.0	100%	0.1%	0.0	0.0
		305	鉛化合物	0.0	100%	0.1%	0.0	0.0
		306	二アクリル酸ヘキサメチレン	2.6	100%		2.6	
		308	ニッケル	0.0	79%	21%	0.0	0.0
		309	ニッケル化合物	1.3	55%	45%	0.7	0.6
		316	ニトロベンゼン	0.0	15%	85%	0.0	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%	1.1%	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%	0.5%	0.0	0.0
		333	ヒドラジン	0.0	31%	69%	0.0	0.0
		336	ヒドロキノ	0.2	1.7%	98%	0.0	0.2
		342	ピリジン	0.0	96%	3.9%	0.0	0.0
		349	フェノール	0.0	98%	2.4%	0.0	0.0
		354	フタル酸ジ-ノルマル-ブチル	0.5	98%	2.0%	0.5	0.0
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	43	100%	0.3%	43	0.1
		356	フタル酸ノルマル-ブチル=ベンジル	1.6	100%		1.6	
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	14	7.1%	93%	1.0	13
		384	1-ブロモプロパン	151	100%		151	
		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	4,809	100%	0.02%	4,808	0.9
		395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	0.0	0.3%	100%	0.0	0.0
		398	塩化ベンジル	0.0	99%	0.7%	0.0	0.0
		399	ベンズアルデヒド	0.0	3.4%	97%	0.0	0.0
		400	ベンゼン	5.3	98%	1.6%	5.3	0.1
		403	ベンゾフェノン	0.0	88%	12%	0.0	0.0
		405	ほう素化合物	0.2	11%	89%	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。)	4.7	1.2%	99%	0.1	4.6
		408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	0.0		100%		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	0.6%	99%	0.0	0.0
		411	ホルムアルデヒド	4,389	89%	11%	3,908	481

1900 出版・印刷・同
関連産業

表 4-2-3 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(13/47)

業種コード	業種名	物質番号	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・関連産業	412	マンガン及びその化合物	0.6	75%	25%	0.4	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%	0.2%	0.0	0.0
		415	メタクリル酸	11	52%	48%	5.9	5.5
		416	メタクリル酸2-エチルヘキシル	0.5	86%	14%	0.4	0.1
		420	メタクリル酸メチル	108	97%	2.9%	105	3.2
		423	メチルアミン	0.0	67%	33%	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	0.4	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	7.2	100%	0.4%	7.2	0.0
		453	モリブデン及びその化合物	63	6.4%	94%	4.0	59
		455	ホルホルン	0.0	26%	74%	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	7.5%	93%
2	アクリルアミド			23	97%	2.5%	23	0.6
3	アクリル酸エチル			0.0	87%	13%	0.0	0.0
4	アクリル酸及びその水溶性塩			1,363	96%	4.2%	1,306	57
6	アクリル酸2-ヒドロキシエチル			6.4	91%	9.1%	5.9	0.6
7	アクリル酸ノルマル-ブチル			1,108	96%	3.7%	1,067	41
8	アクリル酸メチル			0.0	98%	2.0%	0.0	0.0
9	アクリロニトリル			0.0	96%	3.9%	0.0	0.0
11	アジ化ナトリウム			0.1		100%		0.1
12	アセトアルデヒド			0.0	71%	29%	0.0	0.0
13	アセトニトリル			2,620	95%	4.9%	2,490	129
16	2,2'-アノビスイソブチロニトリル			0.0	64%	36%	0.0	0.0
18	アニリン			0.0	80%	20%	0.0	0.0
20	2-アミノエタノール			862	58%	42%	499	363
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。)			1,758	11%	89%	186	1,571
31	アンチモン及びその化合物			72	98%	1.6%	71	1.2
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	25%	75%	0.0	0.0
51	2-エチルヘキサノ酸			28	80%	20%	23	5.8
53	エチルベンゼン			3,361	100%	0.01%	3,361	0.2
56	エチレンオキシド			802	97%	3.1%	778	25
57	エチレンジグリコールモノエチルエーテル			56	100%	0.2%	56	0.1
58	エチレンジグリコールモノメチルエーテル			518	97%	2.8%	504	15
59	エチレンジアミン			0.0	38%	62%	0.0	0.0
60	エチレンジアミン四酢酸			179	0.2%	100%	0.4	178
65	エビクロロヒドリン			0.0	99%	1.0%	0.0	0.0
68	酸化プロピレン			0.0	100%	0.2%	0.0	0.0
71	塩化第二鉄			0.1	41%	59%	0.0	0.1
73	1-オクタノール			0.0	98%	2.3%	0.0	0.0
75	カドミウム及びその化合物			0.0	98%	2.5%	0.0	0.0
80	キシレン			7,260	100%	0.02%	7,259	1.7
81	キリン			0.0	100%		0.0	
82	銀及びその水溶性化合物			1.8	87%	13%	1.5	0.2
83	クメン			3,271	99%	1.5%	3,224	48
84	グリオキサール			0.0	28%	72%	0.0	0.0
85	グルタルアルデヒド			4.3	90%	9.7%	3.9	0.4
86	クレゾール			0.0	88%	12%	0.0	0.0
87	クロム及び三価クロム化合物			7.3	98%	2.3%	7.1	0.2
88	六価クロム化合物			0.4	14%	86%	0.1	0.4
125	クロロベンゼン			2,567	99%	1.2%	2,535	31
127	クロロホルム			2,166	90%	9.9%	1,953	213
132	コバルト及びその化合物			1,728	4.0%	96%	69	1,659
134	酢酸ビニル			0.0	98%	1.8%	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。)			2,325	99%	1.3%	2,295	30
149	四塩化炭素	0.2	99%	1.1%	0.2	0.0		
150	1,4-ジオキサン	1,763	66%	34%	1,161	602		
157	1,2-ジクロロエタン	3,704	99%	1.4%	3,652	51		
169	ジウロン	0.0	89%	11%	0.0	0.0		
181	ジクロロベンゼン	0.0	99%	1.1%	0.0	0.0		
186	塩化メチレン	23,806	100%	0.01%	23,805	1.8		
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	0.6%	99%	0.0	0.0		
207	2,6-ジ-ターシャリ-ブチル-4-クレゾール	214	98%	1.8%	210	3.9		
213	N,N-ジメチルアセトアミド	10,072	91%	8.5%	9,214	858		
216	N,N-ジメチルアニリン	0.0	100%		0.0			

表 4-2-3 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(14/47)

業種コード	業種名	物質番号	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
		218	ジメチルアミン	144	96%	4.3%	138	6.2
		224	N, N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド	87	0.2%	100%	0.2	87
		232	N, N-ジメチルホルムアミド	9,789	98%	2.0%	9,592	197
		234	臭素	0.0	99%	1.1%	0.0	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	1.2	97%	3.3%	1.2	0.0
		239	有機スズ化合物	5.9	98%	1.7%	5.8	0.1
		240	スチレン	4,929	100%	0.1%	4,926	3.4
		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		100%		0.0
		258	ヘキサメチレンテトラミン	0.0	57%	43%	0.0	0.0
		262	テトラクロロエチレン	855	100%	0.02%	854	0.1
		270	テレフタル酸	0.0	99%	0.8%	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	73	100%	0.04%	73	0.0
		275	ドデシル硫酸ナトリウム	911	0%	100%	0.1	911
		276	テトラエチレンペンタミン	0.0	20%	80%	0.0	0.0
		277	トリエチルアミン	462	90%	9.6%	418	44
		278	トリエチレンテトラミン	160	19%	81%	30	130
		281	トリクロロエチレン	869	100%	0.005%	869	0.0
		282	トリクロロ酢酸	1.2		100%		1.2
		296	1, 2, 4-トリメチルベンゼン	9,434	100%	0.03%	9,431	2.7
		297	1, 3, 5-トリメチルベンゼン	113	100%	0.04%	113	0.0
		298	トリレンジイソシアネート	30	100%		30	
		299	トルイジン	0.0	87%	13%	0.0	0.0
		300	トルエン	49,970	100%	0.1%	49,933	38
		302	ナフタレン	847	100%	0.2%	845	2.1
		304	鉛	0.0	100%	0.1%	0.0	0.0
		305	鉛化合物	123	100%	0.1%	123	0.1
		308	ニッケル	0.0	79%	21%	0.0	0.0
		309	ニッケル化合物	86	55%	45%	47	39
		316	ニトロベンゼン	0.0	15%	85%	0.0	0.0
		317	ニトロメタン	0.1	50%	50%	0.0	0.0
		318	二硫化炭素	0.0	99%	1.1%	0.0	0.0
		320	ノニルフェノール	0.8	99%	0.5%	0.8	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%	0.5%	0.0	0.0
		333	ヒドラジン	89	31%	69%	27	62
		336	ヒドロキノン	34	1.7%	98%	0.6	34
		342	ピリジン	0.2	96%	3.9%	0.2	0.0
		349	フェノール	497	98%	2.4%	485	12
		354	フタル酸ジ-ノルマル-ブチル	0.4	98%	2.0%	0.4	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	
		368	4-ターシャリ-ブチルフェノール	0.6	91%	8.8%	0.6	0.1
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	4,389	7.1%	93%	309	4,080
		384	1-プロモプロパン	612	100%		612	
		389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=クロリド	161	0.4%	100%	0.6	161
		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	54,681	100%	0.02%	54,670	10
		395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	104	0.3%	100%	0.3	103
		398	塩化ベンジル	0.0	99%	0.7%	0.0	0.0
		399	ベンズアルデヒド	0.0	3.4%	97%	0.0	0.0
		400	ベンゼン	3,349	98%	1.6%	3,295	54
		401	1, 2, 4-ベンゼントリカルボン酸1, 2-無水物	0.0	99%	0.8%	0.0	0.0
		403	ベンゾフェノン	0.0	88%	12%	0.0	0.0
		405	珪素化合物	14,451	11%	89%	1,551	12,900
		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。)	840	1.2%	99%	10	830
		408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	246		100%		246
		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	71	0.2%	100%	0.1	71
		410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	199	0.6%	99%	1.1	198
		411	ホルムアルデヒド	3,927	89%	11%	3,497	430
		412	マンガン及びその化合物	0.1	75%	25%	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%	0.2%	0.0	0.0
		415	メタクリル酸	452	52%	48%	235	217
		416	メタクリル酸2-エチルヘキシル	0.0	86%	14%	0.0	0.0
		418	メタクリル酸2-(ジメチルアミノ)エチル	1.0	87%	13%	0.9	0.1
		420	メタクリル酸メチル	0.0	97%	2.9%	0.0	0.0
		423	メチルアミン	0.0	67%	33%	0.0	0.0
		438	メチルナフタレン	526	100%	0.003%	526	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

表 4-2-3 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(15/47)

業種コード	業種名	物質番号	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	447	メチレンビス(4,1-シクロヘキシル) = 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%	0.4%	0.0	0.0
		453	モリブデン及びその化合物	0.0	6.4%	94%	0.0	0.0
		455	モルホリン	3,844	26%	74%	996	2,848
		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	20	2-アミノエタノール	0.0	58%	42%	0.0	0.0
		56	エチレンオキシド	17	97%	3.1%	17	0.5
		80	キシレン	0.2	100%	0.02%	0.2	0.0
		85	グルタルアルデヒド	3.1	90%	9.7%	2.8	0.3
		405	ほう素化合物	0.0	11%	89%	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	1.2%	99%	0.0	0.0
		411	ホルムアルデヒド	0.6	89%	11%	0.5	0.1
		1	亜鉛の水溶性化合物	4.2	7.5%	93%	0.3	3.9
2200	プラスチック製品製造業	2	アクリルアミド	0.0	97%	2.5%	0.0	0.0
		3	アクリル酸エチル	4.6	87%	13%	4.0	0.6
		4	アクリル酸及びその水溶性塩	0.2	96%	4.2%	0.2	0.0
		7	アクリル酸ノルマルブチル	726	96%	3.7%	700	27
		8	アクリル酸メチル	0.0	98%	2.0%	0.0	0.0
		9	アクリロニトリル	0.0	96%	3.9%	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	71%	29%	0.0	0.0
		13	アセトニトリル	3.2	95%	4.9%	3.0	0.2
		18	アニリン	0.0	80%	20%	0.0	0.0
		20	2-アミノエタノール	109	58%	42%	63	46
		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。)	46,444	11%	89%	4,924	41,521
		31	アンチモン及びその化合物	806	98%	1.6%	793	13
		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	25%	75%	0.0	0.0
		51	2-エチルヘキサノ酸	20	80%	20%	16	4.0
		53	エチルベンゼン	25,497	100%	0.01%	25,495	1.9
		56	エチレンオキシド	126	97%	3.1%	122	3.9
		57	エチレングリコールモノエチルエーテル	177	100%	0.2%	177	0.4
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	7.5	97%	2.8%	7.3	0.2
		59	エチレンジアミン	0.0	38%	62%	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	エピクロヒドリン	0.0	99%	1.0%	0.0	0.0
		68	酸化プロピレン	0.0	100%	0.2%	0.0	0.0
		71	塩化第二鉄	0.0	41%	59%	0.0	0.0
		73	1-オクタノール	0.0	98%	2.3%	0.0	0.0
		75	カドミウム及びその化合物	0.0	98%	2.5%	0.0	0.0
		76	イブシロン-カプロラクタム	0.0	32%	68%	0.0	0.0
		80	キシレン	26,682	100%	0.02%	26,676	6.3
		81	キリン	0.0	100%		0.0	
		82	銀及びその水溶性化合物	34	87%	13%	30	4.6
		83	クメン	357	99%	1.5%	352	5.2
		84	グリオキサール	0.0	28%	72%	0.0	0.0
		85	グルタルアルデヒド	5.3	90%	9.7%	4.8	0.5
		86	クレゾール	5.4	88%	12%	4.7	0.7
		87	クロム及び三価クロム化合物	167	98%	2.3%	163	3.8
		88	六価クロム化合物	0.2	14%	86%	0.0	0.2
		125	クロロベンゼン	1,166	99%	1.2%	1,152	14
		127	クロロホルム	13	90%	9.9%	11	1.2
		132	コバルト及びその化合物	52	4.0%	96%	2.1	50
		133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	156	100%	0.02%	155	0.0
		134	酢酸ビニル	9,813	98%	1.8%	9,635	178
		144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く。)	0.0	99%	1.3%	0.0	0.0
		149	四塩化炭素	0.0	99%	1.1%	0.0	0.0
		150	1,4-ジオキサソ	2.8	66%	34%	1.9	1.0
		157	1,2-ジクロロエタン	0.0	99%	1.4%	0.0	0.0
		169	ジウロン	1.8	89%	11%	1.6	0.2
		181	ジクロロベンゼン	0.1	99%	1.1%	0.1	0.0
186	塩化メチレン	86,048	100%	0.01%	86,042	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guanidine	0.0	0.6%	99%	0.0	0.0		
207	2,6-ジ-ターシャリブチル-4-クレゾール	12	98%	1.8%	12	0.2		
213	N,N-ジメチルアセトアミド	24	91%	8.5%	22	2.0		
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	96%	4.3%	0.0	0.0		
224	N,N-ジメチルDデシルアミン = N-オキシド	849	0.2%	100%	2.0	847		

表 4-2-3 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(16/47)

業種コード	業種名	物質番号	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	232	N,N-ジメチルホルムアミド	7,244	98%	2.0%	7,098	146
		234	臭素	0.0	99%	1.1%	0.0	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	97%	3.3%	0.1	0.0
		239	有機スズ化合物	121	98%	1.7%	119	2.0
		240	スチレン	35,276	100%	0.1%	35,251	24
		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		100%		0.0
		258	ヘキサメチレンテトラミン	1.4	57%	43%	0.8	0.6
		262	テトラクロロエチレン	87	100%	0.02%	87	0.0
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	0.4	9.1%	91%	0.0	0.4
		275	ドデシル硫酸ナトリウム	11,933	0%	100%	0.7	11,932
		276	テトラエチレンペンタミン	3.7	20%	80%	0.7	3.0
		277	トリエチルアミン	24	90%	9.6%	22	2.3
		278	トリエチレンテトラミン	1.3	19%	81%	0.2	1.1
		281	トリクロロエチレン	434	100%	0.005%	434	0.0
		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	6,667	100%	0.03%	6,665	1.9
		297	1,3,5-トリメチルベンゼン	3,630	100%	0.04%	3,628	1.3
		298	トリレンジイソシアネート	83	100%		83	
		299	トルイジン	0.0	87%	13%	0.0	0.0
		300	トルエン	382,287	100%	0.1%	381,999	288
		302	ナフタレン	224	100%	0.2%	223	0.6
		304	鉛	0.0	100%	0.1%	0.0	0.0
		305	鉛化合物	86	100%	0.1%	86	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	79%	21%	0.1	0.0
		309	ニッケル化合物	0.1	55%	45%	0.0	0.0
		316	ニトロベンゼン	0.0	15%	85%	0.0	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%	1.1%	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%	0.5%	0.0	0.0
		333	ヒドラジン	0.0	31%	69%	0.0	0.0
		336	ヒドロキノン	1.3	1.7%	98%	0.0	1.3
		342	ピリジン	0.1	96%	3.9%	0.1	0.0
		349	フェノール	336	98%	2.4%	328	8.0
		354	フタル酸ジ-ノルマル-ブチル	3.9	98%	2.0%	3.8	0.1
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	3,108	100%	0.3%	3,100	8.8
		356	フタル酸ノルマル-ブチル=ベンジル	7.5	100%		7.5	
		368	4-ターシャリ-ブチルフェノール	0.0	91%	8.8%	0.0	0.0
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	28	7.1%	93%	2.0	26
		384	1-ブロモプロパン	4,362	100%		4,362	
		389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=クロリド	349	0.4%	100%	1.2	348
		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-ヘキササン	71,460	100%	0.02%	71,446	14
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	0.0	0.3%	100%	0.0	0.0		
398	塩化ベンジル	0.0	99%	0.7%	0.0	0.0		
399	ベンズアルデヒド	0.0	3.4%	97%	0.0	0.0		
400	ベンゼン	5.4	98%	1.6%	5.4	0.1		
403	ベンゾフェノン	0.0	88%	12%	0.0	0.0		
405	ほう素化合物	0.8	11%	89%	0.1	0.7		
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。)	6,303	1.2%	99%	77	6,226		
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	211		100%		211		
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	1,242	0.2%	100%	1.9	1,240		
410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	6,611	0.6%	99%	38	6,573		
411	ホルムアルデヒド	21,782	89%	11%	19,397	2,385		
412	マンガン及びその化合物	3.6	75%	25%	2.7	0.9		
413	無水フタル酸	0.4	100%		0.4			
414	無水マレイン酸	0.0	100%	0.2%	0.0	0.0		
415	メタクリル酸	84	52%	48%	44	40		
416	メタクリル酸2-エチルヘキシル	2.7	86%	14%	2.3	0.4		
420	メタクリル酸メチル	17,256	97%	2.9%	16,752	504		
423	メチルアミン	0.0	67%	33%	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	1,789	100%	0.4%	1,781	8.0		
453	モリブデン及びその化合物	2.3	6.4%	94%	0.1	2.1		
455	モルホリン	8.4	26%	74%	2.2	6.2		
460	りん酸トリトリル	0.2	100%		0.2			
461	りん酸トリフェニル	0.0	18%	82%	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		

表 4-2-3 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(17/47)

業種コード	業種名	物質番号	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	1	亜鉛の水溶性化合物	0.9	7.5%	93%	0.1	0.8
		3	アクリル酸エチル	1.0	87%	13%	0.9	0.1
		4	アクリル酸及びその水溶性塩	0.3	96%	4.2%	0.2	0.0
		7	アクリル酸ノルマルブチル	0.1	96%	3.7%	0.1	0.0
		20	2-アミノエタノール	43	58%	42%	25	18
		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。)	51,838	11%	89%	5,495	46,342
		31	アンチモン及びその化合物	329	98%	1.6%	324	5.4
		34	3-インソシアナトメチル-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	
		42	2-イミダゾリンチオン	183	100%		183	
		51	2-エチルヘキサン酸	4.4	80%	20%	3.5	0.9
		53	エチルベンゼン	16,534	100%	0.01%	16,533	1.2
		57	エチレンジグリコールモノエチルエーテル	30	100%	0.2%	30	0.1
		58	エチレンジグリコールモノメチルエーテル	1.4	97%	2.8%	1.4	0.0
		74	パラ-オクチルフェノール	10	100%		10	
		80	キシレン	58,989	100%	0.02%	58,975	14
		82	銀及びその水溶性化合物	0.3	87%	13%	0.2	0.0
		83	クメン	29	99%	1.5%	28	0.4
		86	クレゾール	1.2	88%	12%	1.1	0.1
		87	クロム及び三価クロム化合物	3.0	98%	2.3%	2.9	0.1
		88	六価クロム化合物	0.0	14%	86%	0.0	0.0
		125	クロロベンゼン	1,582	99%	1.2%	1,563	19
		132	コバレット及びその化合物	132	4.0%	96%	5.3	127
		133	エチレンジグリコールモノエチルエーテルアセテート	28	100%	0.02%	28	0.0
		134	酢酸ビニル	70	98%	1.8%	69	1.3
		150	1, 4-ジオキサン	0.4	66%	34%	0.3	0.1
		155	N-(シクロヘキシルチオ)フタルイミド	139	3.2%	97%	4.4	135
		169	ジウロン	2.5	89%	11%	2.2	0.3
		186	塩化メチレン	9,744	100%	0.01%	9,744	0.7
		203	ジフェニルアミン	66	100%		66	
		205	1, 3-ジフェニルグアニジン	0.0	0.6%	99%	0.0	0.0
		207	2, 6-ジターシャリブチル-4-クレゾール	26	98%	1.8%	26	0.5
		213	N, N-ジメチルアセトアミド	4.6	91%	8.5%	4.2	0.4
		224	N, N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド	1,012	0.2%	100%	2.3	1,009
		232	N, N-ジメチルホルムアミド	5,207	98%	2.0%	5,102	105
		239	有機スズ化合物	6.1	98%	1.7%	6.0	0.1
		240	スチレン	599	100%	0.1%	598	0.4
		258	ヘキサメチレンテトラミン	47	57%	43%	27	20
		259	ジスルフィラム	396	100%		396	
		262	テトラクロロエチレン	79	100%	0.02%	79	0.0
		268	チウラム	288	11%	89%	30	258
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	12,773	0%	100%	0.8	12,772		
276	テトラエチレンバンタミン	5.1	20%	80%	1.0	4.1		
277	トリエチルアミン	4.9	90%	9.6%	4.5	0.5		
278	トリエチレントトラミン	1.1	19%	81%	0.2	0.9		
296	1, 2, 4-トリメチルベンゼン	1,773	100%	0.03%	1,772	0.5		
297	1, 3, 5-トリメチルベンゼン	900	100%	0.04%	900	0.3		
298	トリレンジイソシアネート	2.6	100%		2.6			
300	トルエン	288,008	100%	0.1%	287,792	217		
302	ナフタレン	39	100%	0.2%	39	0.1		
304	鉛	0.0	100%	0.1%	0.0	0.0		
305	鉛化合物	2.2	100%	0.1%	2.2	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	79%	21%	0.0	0.0		
309	ニッケル化合物	7.1	55%	45%	3.9	3.2		
321	バナジウム化合物	0.0	2.0%	98%	0.0	0.0		
328	ジラム	58	56%	44%	33	25		
330	ビス(1-メチル-1-フェニルエチル)＝ペルオキシド	281	68%	32%	192	89		
336	ヒドロキノン	1.7	1.7%	98%	0.0	1.7		
349	フェノール	12	98%	2.4%	12	0.3		
354	フタル酸ジノルマルブチル	42	98%	2.0%	41	0.8		
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	475	100%	0.3%	474	1.3		
356	フタル酸ノルマルブチル＝ベンジル	6.6	100%		6.6			
368	4-ターシャリブチルフェノール	0.0	91%	8.8%	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	532		100%		532		
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	26	7.1%	93%	1.8	24		
384	1-プロモプロパン	3,722	100%		3,722			
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム＝クロリド	286	0.4%	100%	1.0	285		
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	18,126	100%	0.02%	18,122	3.4		
400	ベンゼン	0.7	98%	1.6%	0.7	0.0		

表 4-2-3 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(18/47)

業種コード	業種名	物質番号	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	403	ベンゾフェノン	0.0	88%	12%	0.0	0.0		
		405	ほう素化合物	6.0	11%	89%	0.6	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。)	6,334	1.2%	99%	78	6,256		
		408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル	248		100%		248		
		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	1,258	0.2%	100%	1.9	1,256		
		410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	7,508	0.6%	99%	43	7,465		
		411	ホルムアルデヒド	19,057	89%	11%	16,970	2,087		
		412	マンガン及びその化合物	2.9	75%	25%	2.2	0.7		
		413	無水フタル酸	17	100%		17			
		415	メタクリル酸	106	52%	48%	55	51		
		416	メタクリル酸2-エチルヘキシル	2.8	86%	14%	2.4	0.4		
		420	メタクリル酸メチル	675	97%	2.9%	655	20		
		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	1.7	100%		1.7			
		448	メチレンビス(4,1-フェニレン)＝ジイソシアネート	94	100%	0.4%	93	0.4		
		452	2-メルカプトベンゾチアゾール	459	100%		459			
		453	モリブデン及びその化合物	0.0	6.4%	94%	0.0	0.0		
		454	2-(モルホリノジチオ)ベンゾチアゾール	38	100%		38			
		455	モルホリン	8.0	26%	74%	2.1	5.9		
		460	りん酸トリリル	25	100%		25			
		461	りん酸トリフェニル	0.0	18%	82%	0.0	0.0		
		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	96%	4.2%	0.0	0.0
				20	2-アミノエタノール	4.0	58%	42%	2.3	1.7
				31	アンチモン及びその化合物	0.0	98%	1.6%	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	5,065	100%	0.01%	5,065	0.4
56	エチレンオキシド			47	97%	3.1%	45	1.4		
80	キシレン			3,921	100%	0.02%	3,920	0.9		
82	銀及びその水溶性化合物			0.0	87%	13%	0.0	0.0		
83	クメン			148	99%	1.5%	146	2.1		
85	グルタルアルデヒド			0.5	90%	9.7%	0.5	0.1		
88	六価クロム化合物			0.0	14%	86%	0.0	0.0		
125	クロロベンゼン			44	99%	1.2%	44	0.5		
134	酢酸ビニル			3.2	98%	1.8%	3.1	0.1		
169	ジウロン			0.1	89%	11%	0.1	0.0		
186	塩化メチレン			2,093	100%	0.01%	2,093	0.2		
205	1,3-ジフェニルグアニジン			0.0	0.6%	99%	0.0	0.0		
207	2,6-ジターシャリール-4-クレゾール			0.0	98%	1.8%	0.0	0.0		
232	N,N-ジメチルホルムアミド			850	98%	2.0%	833	17		
239	有機スズ化合物			0.0	98%	1.7%	0.0	0.0		
240	スチレン			17	100%	0.1%	17	0.0		
258	ヘキサメチレンテトラミン			0.2	57%	43%	0.1	0.1		
262	テトラクロロエチレン			12	100%	0.02%	12	0.0		
276	テトラエチレンペンタミン			0.1	20%	80%	0.0	0.1		
278	トリエチレンテトラミン			0.1	19%	81%	0.0	0.1		
281	トリクロロエチレン			340	100%	0.005%	340	0.0		
296	1,2,4-トリメチルベンゼン			2,762	100%	0.03%	2,761	0.8		
297	1,3,5-トリメチルベンゼン			1,290	100%	0.04%	1,290	0.5		
298	トリレンジイソシアネート			0.3	100%		0.3			
300	トルエン			15,198	100%	0.1%	15,186	11		
302	ナフタレン			13	100%	0.2%	13	0.0		
336	ヒドロキノン			0.0	1.7%	98%	0.0	0.0		
354	フタル酸ジ-ノルマル-ブチル			0.3	98%	2.0%	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		
356	フタル酸ノルマル-ブチル＝ベンジル			1.1	100%		1.1			
374	ふっ化水素及びその水溶性塩			2.5	7.1%	93%	0.2	2.3		
384	1-プロモプロパン			519	100%		519			
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			2,070	100%	0.02%	2,069	0.4		
400	ベンゼン			4.5	98%	1.6%	4.4	0.1		
405	ほう素化合物			0.1	11%	89%	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。)			1,565	1.2%	99%	19	1,546		
410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル			2,147	0.6%	99%	12	2,135		
411	ホルムアルデヒド			2,914	89%	11%	2,595	319		
412	マンガン及びその化合物			0.4	75%	25%	0.3	0.1		
415	メタクリル酸			4.1	52%	48%	2.1	2.0		
416	メタクリル酸2-エチルヘキシル			0.3	86%	14%	0.3	0.0		
420	メタクリル酸メチル			75	97%	2.9%	73	2.2		
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			0.3	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			4.8	100%	0.4%	4.7	0.0		
455	モルホリン	0.2	26%	74%	0.1	0.2				

表 4-2-3 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(19/47)

業種 コード	業種名	物質 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	1	亜鉛の水溶性化合物	3.2	7.5%	93%	0.2	3.0
		2	アクリルアミド	0.0	97%	2.5%	0.0	0.0
		3	アクリル酸エチル	2.9	87%	13%	2.5	0.4
		4	アクリル酸及びその水溶性塩	0.0	96%	4.2%	0.0	0.0
		7	アクリル酸ノルマルブチル	0.9	96%	3.7%	0.9	0.0
		8	アクリル酸メチル	0.0	98%	2.0%	0.0	0.0
		9	アクリロニトリル	0.0	96%	3.9%	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	71%	29%	0.0	0.0
		13	アセトニトリル	1.5	95%	4.9%	1.4	0.1
		18	アニリン	0.0	80%	20%	0.0	0.0
		20	2-アミノエタノール	160	58%	42%	92	67
		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。)	1.8	11%	89%	0.2	1.6
		31	アンチモン及びその化合物	7.2	98%	1.6%	7.1	0.1
		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	0.8	100%		0.8	
		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	25%	75%	0.0	0.0
		51	2-エチルヘキサン酸	13	80%	20%	10.0	2.5
		53	エチルベンゼン	13,599	100%	0.01%	13,598	1.0
		56	エチレンオキシド	6.5	97%	3.1%	6.3	0.2
		57	エチレンジオキソールモノエチルエーテル	173	100%	0.2%	173	0.4
		58	エチレンジオキソールモノメチルエーテル	5.6	97%	2.8%	5.4	0.2
		59	エチレンジアミン	0.0	38%	62%	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	エビクロロヒドリン	0.0	99%	1.0%	0.0	0.0
		68	酸化プロピレン	0.0	100%	0.2%	0.0	0.0
		71	塩化第二鉄	0.0	41%	59%	0.0	0.0
		73	1-オクタノール	0.0	98%	2.3%	0.0	0.0
		75	カドミウム及びその化合物	0.0	98%	2.5%	0.0	0.0
		80	キシレン	24,712	100%	0.02%	24,706	5.9
		81	キリン	0.0	100%		0.0	
		82	銀及びその水溶性化合物	0.7	87%	13%	0.6	0.1
		83	クメン	92	99%	1.5%	91	1.3
		84	グリオキサール	0.0	28%	72%	0.0	0.0
		85	グルタルアルデヒド	0.2	90%	9.7%	0.2	0.0
		86	クレゾール	3.5	88%	12%	3.1	0.4
		87	クロム及び三価クロム化合物	1.2	98%	2.3%	1.2	0.0
		88	六価クロム化合物	0.2	14%	86%	0.0	0.2
		125	クロロベンゼン	54	99%	1.2%	53	0.7
		127	クロロホルム	6.4	90%	9.9%	5.8	0.6
		132	コバルト及びその化合物	0.5	4.0%	96%	0.0	0.4
		133	エチレンジオキソールモノエチルエーテルアセテート	135	100%	0.02%	135	0.0
		134	酢酸ビニル	19	98%	1.8%	19	0.3
		144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く。)	0.0	99%	1.3%	0.0	0.0
		149	四塩化炭素	0.0	99%	1.1%	0.0	0.0
		150	1,4-ジオキサン	3.5	66%	34%	2.3	1.2
		157	1,2-ジクロロエタン	0.0	99%	1.4%	0.0	0.0
		169	ジウロン	0.1	89%	11%	0.1	0.0
		181	ジクロロベンゼン	0.0	99%	1.1%	0.0	0.0
186	塩化メチレン	3,536	100%	0.01%	3,536	0.3		
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	0.6%	99%	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%	1.8%	0.1	0.0		
213	N,N-ジメチルアセトアミド	18	91%	8.5%	17	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	0.0	96%	4.3%	0.0	0.0		
232	N,N-ジメチルホルムアミド	2,176	98%	2.0%	2,132	44		
234	臭素	0.0	99%	1.1%	0.0	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	97%	3.3%	0.0	0.0		
239	有機スズ化合物	1.0	98%	1.7%	1.0	0.0		
240	スチレン	793	100%	0.1%	792	0.5		
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		100%		0.0		
258	ヘキサメチレンテトラミン	0.1	57%	43%	0.1	0.0		
262	テトラクロロエチレン	7.8	100%	0.02%	7.8	0.0		
272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	0.5	9.1%	91%	0.0	0.5		
275	ドデシル硫酸ナトリウム	0.0	0%	100%	0.0	0.0		
276	テトラエチレンペンタミン	0.2	20%	80%	0.0	0.1		
277	トリエチルアミン	19	90%	9.6%	17	1.8		

表 4-2-3 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(20/47)

業種コード	業種名	物質番号	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	278	トリエチレンテトラミン	0.3	19%	81%	0.1	0.3
		281	トリクロロエチレン	33	100%	0.005%	33	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	2,501	100%	0.03%	2,500	0.7
		297	1, 3, 5-トリメチルベンゼン	1,062	100%	0.04%	1,061	0.4
		298	トリレンジイソシアネート	1.2	100%		1.2	
		299	トルイジン	0.0	87%	13%	0.0	0.0
		300	トルエン	17,346	100%	0.1%	17,333	13
		302	ナフタレン	130	100%	0.2%	130	0.3
		304	鉛	0.0	100%	0.1%	0.0	0.0
		305	鉛化合物	1.6	100%	0.1%	1.6	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	79%	21%	0.1	0.0
		309	ニッケル化合物	0.0	55%	45%	0.0	0.0
		316	ニトロベンゼン	0.0	15%	85%	0.0	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%	1.1%	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%	0.5%	0.0	0.0
		333	ヒドラジン	0.0	31%	69%	0.0	0.0
		336	ヒドロキノン	0.1	1.7%	98%	0.0	0.1
		342	ピリジン	0.0	96%	3.9%	0.0	0.0
		349	フェノール	16	98%	2.4%	16	0.4
		354	フタル酸ジ-ノルマル-ブチル	1.3	98%	2.0%	1.2	0.0
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	60	100%	0.3%	60	0.2
		356	フタル酸ノルマル-ブチル=ベンジル	0.7	100%		0.7	
		368	4-ターシャリーブチルフェノール	0.0	91%	8.8%	0.0	0.0
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	4,985	7.1%	93%	351	4,634
		384	1-ブロモプロパン	10	100%		10	
		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	1,462	100%	0.02%	1,461	0.3
		395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	0.0	0.3%	100%	0.0	0.0
		398	塩化ベンジル	0.0	99%	0.7%	0.0	0.0
		399	ベンズアルデヒド	0.0	3.4%	97%	0.0	0.0
		400	ベンゼン	1.4	98%	1.6%	1.3	0.0
		403	ベンゾフェノン	0.0	88%	12%	0.0	0.0
		405	ほう素化合物	0.3	11%	89%	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。)	2.2	1.2%	99%	0.0	2.1
		408	ポリ(オキシエチレン) = オクチルフェニルエーテル	0.0		100%		0.0
		410	ポリ(オキシエチレン) = ニルフェニルエーテル	0.0	0.6%	99%	0.0	0.0
		411	ホルムアルデヒド	1,866	89%	11%	1,662	204
		412	マンガン及びその化合物	1.1	75%	25%	0.8	0.3
		413	無水フタル酸	0.3	100%		0.3	
		414	無水マレイン酸	0.0	100%	0.2%	0.0	0.0
		415	メタクリル酸	5.8	52%	48%	3.0	2.8
		416	メタクリル酸2-エチルヘキシル	0.2	86%	14%	0.2	0.0
		420	メタクリル酸メチル	209	97%	2.9%	203	6.1
423	メチルアミン	0.0	67%	33%	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-シクロヘキシル) = 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	19	100%	0.4%	19	0.1		
453	モリブデン及びその化合物	0.0	6.4%	94%	0.0	0.0		
455	モルホリン	1.2	26%	74%	0.3	0.9		
460	りん酸トリトリル	0.2	100%		0.2			
461	りん酸トリフェニル	0.0	18%	82%	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		
2600	鉄鋼業	1	亜鉛の水溶性化合物	1.4	7.5%	93%	0.1	1.3
		2	アクリルアミド	2.5	97%	2.5%	2.5	0.1
		3	アクリル酸エチル	7.8	87%	13%	6.8	1.0
		4	アクリル酸及びその水溶性塩	0.0	96%	4.2%	0.0	0.0
		7	アクリル酸ノルマル-ブチル	1.6	96%	3.7%	1.5	0.1
		8	アクリル酸メチル	0.1	98%	2.0%	0.1	0.0
		9	アクリロニトリル	0.2	96%	3.9%	0.2	0.0
		11	アジ化ナトリウム	0.5		100%		0.5
		12	アセトアルデヒド	0.0	71%	29%	0.0	0.0
		13	アセトニトリル	360	95%	4.9%	343	18
		18	アニリン	0.4	80%	20%	0.3	0.1
		20	2-アミノエタノール	227	58%	42%	131	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。)	259	11%	89%	27	232
		31	アンチモン及びその化合物	0.0	98%	1.6%	0.0	0.0
32	アントラセン	0.0	100%		0.0			

表 4-2-3 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(21/47)

業種コード	業種名	物質番号	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
		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	25%	75%	0.0	0.0
		51	2-エチルヘキサン酸	36	80%	20%	28	7.2
		53	エチルベンゼン	19,210	100%	0.01%	19,209	1.4
		56	エチレンオキシド	13	97%	3.1%	13	0.4
		57	エチレングリコールモノエチルエーテル	388	100%	0.2%	387	0.9
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	16	97%	2.8%	16	0.5
		59	エチレンジアミン	0.1	38%	62%	0.0	0.0
		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	1.0	99%	1.0%	1.0	0.0
		68	酸化プロピレン	0.2	100%	0.2%	0.2	0.0
		71	塩化第二鉄	0.2	41%	59%	0.1	0.1
		73	1-オクタール	0.6	98%	2.3%	0.6	0.0
		75	カドミウム及びその化合物	0.0	98%	2.5%	0.0	0.0
		80	キシレン	34,608	100%	0.02%	34,599	8.2
		81	キリン	0.0	100%		0.0	
		82	銀及びその水溶性化合物	2.7	87%	13%	2.4	0.4
		83	クメン	309	99%	1.5%	305	4.5
		84	グリオキサール	0.0	28%	72%	0.0	0.0
		85	グルタルアルデヒド	6.2	90%	9.7%	5.6	0.6
		86	クレゾール	1.6	88%	12%	1.4	0.2
		87	クロム及び三価クロム化合物	0.1	98%	2.3%	0.1	0.0
		88	六価クロム化合物	0.9	14%	86%	0.1	0.8
		125	クロロベンゼン	2.1	99%	1.2%	2.1	0.0
		127	クロロホルム	576	90%	9.9%	519	57
		132	コバルト及びその化合物	0.1	4.0%	96%	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	292	100%	0.02%	292	0.1
		134	酢酸ビニル	90	98%	1.8%	89	1.6
		144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く。)	0.0	99%	1.3%	0.0	0.0
		149	四塩化炭素	0.5	99%	1.1%	0.5	0.0
		150	1,4-ジオキサン	8.4	66%	34%	5.5	2.9
		157	1,2-ジクロロエタン	0.8	99%	1.4%	0.8	0.0
		169	ジウロン	0.0	89%	11%	0.0	0.0
		181	ジクロロベンゼン	0.4	99%	1.1%	0.4	0.0
2600	鉄鋼業	186	塩化メチレン	2,445	100%	0.01%	2,444	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	0.6%	99%	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%	1.8%	0.0	0.0
		213	N,N-ジメチルアセトアミド	69	91%	8.5%	63	5.9
		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	96%	4.3%	0.2	0.0
		224	N,N-ジメチルジデシルアミン=N-オキシド	1,267	0.2%	100%	2.9	1,264
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	3,872	98%	2.0%	3,794	78
		234	臭素	0.4	99%	1.1%	0.4	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	4.0	97%	3.3%	3.8	0.1
		239	有機スズ化合物	0.5	98%	1.7%	0.5	0.0
		240	スチレン	654	100%	0.1%	653	0.4
		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		100%		0.0
		258	ヘキサメチレンテトラミン	0.0	57%	43%	0.0	0.0
		262	テトラクロロエチレン	12,034	100%	0.02%	12,032	1.9
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	1.3	9.1%	91%	0.1	1.2
		275	ドデシル硫酸ナトリウム	3.6	0%	100%	0.0	3.6
		276	テトラエチレンペンタミン	0.0	20%	80%	0.0	0.0
		277	トリエチルアミン	84	90%	9.6%	76	8.0
		278	トリエチレントラミン	0.4	19%	81%	0.1	0.3
		281	トリクロロエチレン	37,123	100%	0.005%	37,121	1.7
		282	トリクロロ酢酸	4.1		100%		4.1
		296	1,2,4-トリメチルベンゼン	7,522	100%	0.03%	7,520	2.1
		297	1,3,5-トリメチルベンゼン	2,954	100%	0.04%	2,953	1.0
		298	トリレンジイソシアネート	0.2	100%		0.2	
		299	トルイジン	0.1	87%	13%	0.1	0.0
		300	トルエン	20,747	100%	0.1%	20,731	16
		302	ナフタレン	935	100%	0.2%	933	2.3
		304	鉛	0.0	100%	0.1%	0.0	0.0
		305	鉛化合物	0.9	100%	0.1%	0.9	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	79%	21%	0.0	0.0
		309	ニッケル化合物	0.2	55%	45%	0.1	0.1

表 4-2-3 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(22/47)

業種コード	業種名	物質番号	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	316	ニトロベンゼン	1.5	15%	85%	0.2	1.3		
		317	ニトロメタン	0.3	50%	50%	0.2	0.2		
		318	二硫化炭素	0.3	99%	1.1%	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%	0.5%	0.0	0.0		
		333	ヒドラジン	0.4	31%	69%	0.1	0.3		
		336	ヒドロキノン	1.5	1.7%	98%	0.0	1.5		
		342	ピリジン	3.3	96%	3.9%	3.2	0.1		
		349	フェノール	22	98%	2.4%	21	0.5		
		354	フタル酸ジノルマループチル	10	98%	2.0%	10	0.2		
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	62	100%	0.3%	62	0.2		
		356	フタル酸ノルマループチル=ベンジル	0.8	100%		0.8			
		368	4-ターシャリープチルフェノール	0.2	91%	8.8%	0.1	0.0		
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	31,909	7.1%	93%	2,250	29,659		
		384	1-プロモプロパン	9,205	100%		9,205			
		389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=クロリド	154	0.4%	100%	0.6	154		
		391	ヘキサメチレン=ジイソシアネート	0.5	100%		0.5			
		392	ノルマルーヘキサン	3,578	100%	0.02%	3,577	0.7		
		395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	0.0	0.3%	100%	0.0	0.0		
		398	塩化ベンジル	0.0	99%	0.7%	0.0	0.0		
		399	ベンズアルデヒド	0.0	3.4%	97%	0.0	0.0		
		400	ベンゼン	51	98%	1.6%	50	0.8		
		403	ベンゾフェノン	0.0	88%	12%	0.0	0.0		
		405	珪素化合物	3.0	11%	89%	0.3	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。)	2,861	1.2%	99%	35	2,826		
		408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	474		100%		474		
		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	61	0.2%	100%	0.1	60		
		410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	9,810	0.6%	99%	57	9,753		
		411	ホルムアルデヒド	591	89%	11%	526	65		
		412	マンガン及びその化合物	1.5	75%	25%	1.1	0.4		
		413	無水フタル酸	1.8	100%		1.8			
		414	無水マレイン酸	0.0	100%	0.2%	0.0	0.0		
		415	メタクリル酸	1.0	52%	48%	0.5	0.5		
		416	メタクリル酸2-エチルヘキシル	0.2	86%	14%	0.1	0.0		
		420	メタクリル酸メチル	8.5	97%	2.9%	8.3	0.2		
		423	メチルアミン	0.0	67%	33%	0.0	0.0		
		438	メチルナフタレン	2.7	100%	0.003%	2.7	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-シクロヘキセン)=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%	0.4%	0.3	0.0		
		453	モリブデン及びその化合物	0.3	6.4%	94%	0.0	0.3		
		455	モルホリン	10	26%	74%	2.7	7.6		
		460	りん酸トリリル	0.2	100%		0.2			
		461	りん酸トリフェニル	0.1	18%	82%	0.0	0.1		
		462	りん酸トリノルマループチル	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	1.6	7.5%	93%	0.1	1.5
				2	アクリルアミド	18	97%	2.5%	18	0.5
3	アクリル酸エチル			8.3	87%	13%	7.3	1.1		
4	アクリル酸及びその水溶性塩			0.1	96%	4.2%	0.0	0.0		
7	アクリル酸ノルマループチル			1.5	96%	3.7%	1.5	0.1		
8	アクリル酸メチル			0.9	98%	2.0%	0.9	0.0		
9	アクリロニトリル			1.7	96%	3.9%	1.6	0.1		
11	アジ化ナトリウム			3.4		100%		3.4		
12	アセトアルデヒド			0.0	71%	29%	0.0	0.0		
13	アセトニトリル			2,481	95%	4.9%	2,358	122		
18	アニリン			3.0	80%	20%	2.4	0.6		
20	2-アミノエタノール			272	58%	42%	157	114		
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。)			18	11%	89%	1.9	16		
31	アンチモン及びその化合物			0.8	98%	1.6%	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			0.2	100%		0.2			
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	25%	75%	0.0	0.0		
51	2-エチルヘキサン酸			38	80%	20%	30	7.7		
53	エチルベンゼン			16,410	100%	0.01%	16,408	1.2		
56	エチレンオキシド			35	97%	3.1%	34	1.1		
57	エチレングリコールモノエチルエーテル			379	100%	0.2%	378	0.8		
58	エチレングリコールモノメチルエーテル			19	97%	2.8%	19	0.5		
59	エチレンジアミン			0.6	38%	62%	0.2	0.3		
60	エチレンジアミン四酢酸			15	0.2%	100%	0.0	15		
65	エピクロロヒドリン			7.1	99%	1.0%	7.0	0.1		
68	酸化プロピレン			1.2	100%	0.2%	1.2	0.0		

表 4-2-3 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(23/47)

業種コード	業種名	物質番号	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	71	塩化第二鉄	0.9	41%	59%	0.4	0.6
		73	1-オクタノール	4.2	98%	2.3%	4.1	0.1
		75	カドミウム及びその化合物	0.0	98%	2.5%	0.0	0.0
		80	キシレン	32,302	100%	0.02%	32,295	7.7
		81	キシリン	0.0	100%		0.0	
		82	銀及びその水溶性化合物	16	87%	13%	14	2.1
		83	クエン	225	99%	1.5%	221	3.3
		84	グリオキサール	0.1	28%	72%	0.0	0.1
		85	グルタルアルデヒド	41	90%	9.7%	37	3.9
		86	クレゾール	1.5	88%	12%	1.3	0.2
		87	クロム及び三価クロム化合物	0.1	98%	2.3%	0.1	0.0
		88	六価クロム化合物	1.1	14%	86%	0.2	0.9
		125	クロロベンゼン	3.9	99%	1.2%	3.9	0.0
		127	クロロホルム	3,577	90%	9.9%	3,225	352
		132	コバルト及びその化合物	0.3	4.0%	96%	0.0	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	282	100%	0.02%	282	0.0
		134	酢酸ビニル	97	98%	1.8%	95	1.8
		144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く。)	0.0	99%	1.3%	0.0	0.0
		149	四塩化炭素	3.9	99%	1.1%	3.9	0.0
		150	1,4-ジオキサン	21	66%	34%	14	7.2
		157	1,2-ジクロロエタン	5.1	99%	1.4%	5.0	0.1
		169	ジウロン	0.0	89%	11%	0.0	0.0
		181	ジクロロベンゼン	2.1	99%	1.1%	2.1	0.0
		186	塩化メチレン	56,004	100%	0.01%	56,000	4.2
		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	0.6%	99%	0.0	0.0
		207	2,6-ジターシャリブチル-4-クレゾール	0.2	98%	1.8%	0.2	0.0
		213	N,N-ジメチルアセトアミド	107	91%	8.5%	98	9.1
		216	N,N-ジメチルアニリン	0.2	100%		0.2	
		218	ジメチルアミン	1.5	96%	4.3%	1.4	0.1
		224	N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド	59	0.2%	100%	0.1	59
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	3,777	98%	2.0%	3,701	76
		234	臭素	3.1	99%	1.1%	3.1	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	28	97%	3.3%	27	0.9
		239	有機スズ化合物	1.8	98%	1.7%	1.8	0.0
		240	スチレン	667	100%	0.1%	667	0.5
		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		100%		0.0
		258	ヘキサメチレンテトラミン	0.0	57%	43%	0.0	0.0
		262	テトラクロロエチレン	3,835	100%	0.02%	3,834	0.6
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	2.8	9.1%	91%	0.3	2.5
		275	ドデシル硫酸ナトリウム	26	0%	100%	0.0	26
		276	テトラエチレンペンタミン	0.0	20%	80%	0.0	0.0
		277	トリエチルアミン	104	90%	9.6%	94	10.0
		278	トリエチレンテトラミン	0.4	19%	81%	0.1	0.3
		281	トリクロロエチレン	20,609	100%	0.005%	20,608	1.0
		282	トリクロロ酢酸	29		100%		29
		296	1,2,4-トリメチルベンゼン	8,245	100%	0.03%	8,243	2.4
		297	1,3,5-トリメチルベンゼン	3,071	100%	0.04%	3,070	1.1
		298	トリレンジイソシアネート	0.3	100%		0.3	
		299	トルイジン	0.7	87%	13%	0.6	0.1
		300	トルエン	19,361	100%	0.1%	19,346	15
		302	ナフタレン	960	100%	0.2%	958	2.4
		304	鉛	0.0	100%	0.1%	0.0	0.0
305	鉛化合物	1.1	100%	0.1%	1.1	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	79%	21%	0.0	0.0		
309	ニッケル化合物	1.0	55%	45%	0.5	0.4		
316	ニトロベンゼン	11	15%	85%	1.6	9.3		
317	ニトロメタン	2.4	50%	50%	1.2	1.2		
318	二硫化炭素	1.4	99%	1.1%	1.4	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%	0.5%	0.0	0.0		
333	ヒドラジン	2.6	31%	69%	0.8	1.8		
336	ヒドロキノン	11	1.7%	98%	0.2	10		
342	ピリジン	24	96%	3.9%	23	0.9		
349	フェノール	57	98%	2.4%	55	1.3		
354	フタル酸ジ-n-ルマル-ブチル	14	98%	2.0%	14	0.3		
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	75	100%	0.3%	75	0.2		
356	フタル酸n-ルマル-ブチル=ベンジル	0.3	100%		0.3			

表 4-2-3 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(24/47)

業種コード	業種名	物質番号	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	368	4-ターシャリーブチルフェノール	0.2	91%	8.8%	0.1	0.0		
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	9,584	7.1%	93%	676	8,908		
		384	1-ブロモプロパン	14,426	100%		14,426			
		389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウムクロリド	9.6	0.4%	100%	0.0	9.6		
		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	12,612	100%	0.02%	12,610	2.4		
		395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	0.3	0.3%	100%	0.0	0.3		
		398	塩化ベンジル	0.3	99%	0.7%	0.2	0.0		
		399	ベンズアルデヒド	0.1	3.4%	97%	0.0	0.1		
		400	ベンゼン	228	98%	1.6%	225	3.7		
		403	ベンゾフェノン	0.0	88%	12%	0.0	0.0		
		405	ほう素化合物	17	11%	89%	1.8	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。)	165	1.2%	99%	2.0	163		
		408	ポリ(オキシエチレン) = オクチルフェニルエーテル	29		100%		29		
		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	3.8	0.2%	100%	0.0	3.8		
		410	ポリ(オキシエチレン) = ノニルフェニルエーテル	597	0.6%	99%	3.4	594		
		411	ホルムアルデヒド	867	89%	11%	772	95		
		412	マンガン及びその化合物	4.9	75%	25%	3.6	1.2		
		413	無水フタル酸	2.0	100%		2.0			
		414	無水マレイン酸	0.0	100%	0.2%	0.0	0.0		
		415	メタクリル酸	0.9	52%	48%	0.5	0.4		
		416	メタクリル酸2-エチルヘキシル	0.0	86%	14%	0.0	0.0		
		420	メタクリル酸メチル	44	97%	2.9%	43	1.3		
		423	メチルアミン	0.0	67%	33%	0.0	0.0		
		438	メチルナフタレン	18	100%	0.003%	18	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-シクロヘキセン) = 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	2.0	100%	0.4%	2.0	0.0		
		453	モリブデン及びその化合物	1.6	6.4%	94%	0.1	1.5		
		455	モルホリン	20	26%	74%	5.1	15		
		460	りん酸トリリル	0.2	100%		0.2			
		461	りん酸トリフェニル	0.1	18%	82%	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		
		2800	金属製品製造業	1	亜鉛の水溶性化合物	47	7.5%	93%	3.5	43
				2	アクリルアミド	0.1	97%	2.5%	0.1	0.0
				3	アクリル酸エチル	92	87%	13%	81	12
				4	アクリル酸及びその水溶性塩	0.7	96%	4.2%	0.7	0.0
				7	アクリル酸ノルマル-ブチル	33	96%	3.7%	32	1.2
				8	アクリル酸メチル	0.0	98%	2.0%	0.0	0.0
				9	アクリロニトリル	0.0	96%	3.9%	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	71%	29%	0.0	0.0
				13	アセトニトリル	27	95%	4.9%	25	1.3
				18	アニリン	0.0	80%	20%	0.0	0.0
				20	2-アミノエタノール	5,599	58%	42%	3,241	2,358
				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。)	57	11%	89%	6.0	51
31	アンチモン及びその化合物			163	98%	1.6%	160	2.7		
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			5.9	100%		5.9			
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	25%	75%	0.0	0.0		
51	2-エチルヘキサン酸			421	80%	20%	336	86		
53	エチルベンゼン			558,521	100%	0.01%	558,480	41		
56	エチレンオキシド			30	97%	3.1%	29	0.9		
57	エチレングリコールモノエチルエーテル			7,037	100%	0.2%	7,021	16		
58	エチレングリコールモノメチルエーテル			236	97%	2.8%	229	6.6		
59	エチレンジアミン			0.0	38%	62%	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	エピクロヒドリン			0.1	99%	1.0%	0.1	0.0		
68	酸化プロピレン			0.0	100%	0.2%	0.0	0.0		
71	塩化第二鉄			0.0	41%	59%	0.0	0.0		
73	1-オクタノール			0.0	98%	2.3%	0.0	0.0		
75	カドミウム及びその化合物			0.0	98%	2.5%	0.0	0.0		
76	イブシロン-カプロラクタム			0.0	32%	68%	0.0	0.0		
80	キシレン			943,961	100%	0.02%	943,737	224		
81	キリン			0.0	100%		0.0			
82	銀及びその水溶性化合物			7.7	87%	13%	6.7	1.0		
83	クメン			8,600	99%	1.5%	8,475	125		
84	グリオキサール			0.0	28%	72%	0.0	0.0		
85	グルタルアルデヒド			1.1	90%	9.7%	0.9	0.1		
86	クレゾール			35	88%	12%	31	4.3		
87	クロム及び三価クロム化合物			17	98%	2.3%	16	0.4		

表 4-2-3 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(25/47)

業種コード	業種名	物質番号	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	88	六価クロム化合物	13	14%	86%	1.8	11
		125	クロロベンゼン	719	99%	1.2%	711	8.8
		127	クロロホルム	67	90%	9.9%	61	6.6
		132	コバルト及びその化合物	10	4.0%	96%	0.4	9.8
		133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	5,247	100%	0.02%	5,246	0.9
		134	酢酸ビニル	1,356	98%	1.8%	1,331	25
		144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く。)	0.0	99%	1.3%	0.0	0.0
		149	四塩化炭素	0.0	99%	1.1%	0.0	0.0
		150	1,4-ジオキサン	131	66%	34%	86	45
		157	1,2-ジクロロエタン	0.1	99%	1.4%	0.1	0.0
		169	ジウロン	4.4	89%	11%	3.9	0.5
		181	ジクロロベンゼン	0.1	99%	1.1%	0.1	0.0
		186	塩化メチレン	1,200,491	100%	0.01%	1,200,401	91
		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	0.6%	99%	0.0	0.0
		207	2,6-ジターシャリーブチル-4-クレゾール	11	98%	1.8%	10	0.2
		213	N,N-ジメチルアセトアミド	857	91%	8.5%	784	73
		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	96%	4.3%	0.0	0.0
		224	N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド	161	0.2%	100%	0.4	160
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	105,575	98%	2.0%	103,449	2,126
		234	臭素	0.0	99%	1.1%	0.0	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	0.2	97%	3.3%	0.2	0.0
		239	有機スズ化合物	78	98%	1.7%	77	1.3
		240	スチレン	26,443	100%	0.1%	26,425	18
		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		100%		0.0
		258	ヘキサメチレンテトラミン	4.4	57%	43%	2.5	1.9
		262	テトラクロロエチレン	35,313	100%	0.02%	35,308	5.6
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	21	9.1%	91%	1.9	19
		275	ドデシル硫酸ナトリウム	0.2	0%	100%	0.0	0.2
		276	テトラエチレンペンタミン	8.8	20%	80%	1.7	7.1
		277	トリエチルアミン	1,021	90%	9.6%	923	98
		278	トリエチレンテトラミン	14	19%	81%	2.6	11
		281	トリクロロエチレン	252,745	100%	0.005%	252,733	12
		282	トリクロロ酢酸	0.2		100%		0.2
		296	1,2,4-トリメチルベンゼン	204,408	100%	0.03%	204,349	58
		297	1,3,5-トリメチルベンゼン	78,809	100%	0.04%	78,781	28
		298	トリレンジイソシアネート	36	100%		36	
		299	トルイジン	0.0	87%	13%	0.0	0.0
		300	トルエン	896,870	100%	0.1%	896,195	675
		302	ナフタレン	10,485	100%	0.2%	10,459	26
		304	鉛	0.3	100%	0.1%	0.3	0.0
		305	鉛化合物	43	100%	0.1%	43	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	0.7	79%	21%	0.6	0.2		
309	ニッケル化合物	1.2	55%	45%	0.6	0.5		
316	ニトロベンゼン	0.1	15%	85%	0.0	0.1		
317	ニトロメタン	0.0	50%	50%	0.0	0.0		
318	二硫化炭素	0.0	99%	1.1%	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%	0.5%	0.0	0.0		
333	ヒドラジン	0.0	31%	69%	0.0	0.0		
336	ヒドロキノン	2.9	1.7%	98%	0.0	2.8		
342	ピリジン	0.2	96%	3.9%	0.2	0.0		
349	フェノール	498	98%	2.4%	486	12		
354	フタル酸ジ-ノルマル-ブチル	152	98%	2.0%	149	3.1		
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	2,351	100%	0.3%	2,344	6.6		
356	フタル酸ノルマル-ブチル=ベンジル	145	100%		145			
368	4-ターシャリーブチルフェノール	1.8	91%	8.8%	1.6	0.2		
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	9,198	7.1%	93%	649	8,550		
384	1-ブロモプロパン	206,826	100%		206,826			
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=クロリド	6.5	0.4%	100%	0.0	6.5		
391	ヘキサメチレン=ジイソシアネート	6.5	100%		6.5			
392	ノルマル-ヘキサン	110,366	100%	0.02%	110,345	21		
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	0.0	0.3%	100%	0.0	0.0		
398	塩化ベンジル	0.0	99%	0.7%	0.0	0.0		
399	ベンズアルデヒド	0.0	3.4%	97%	0.0	0.0		
400	ベンゼン	449	98%	1.6%	442	7.2		
403	ベンゾフェノン	0.0	88%	12%	0.0	0.0		

表 4-2-3 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(26/47)

業種コード	業種名	物質番号	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	405	ほう素化合物	8.4	11%	89%	0.9	7.5		
		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。)	342	1.2%	99%	4.2	338		
		408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル	33		100%		33		
		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	2.6	0.2%	100%	0.0	2.6		
		410	ポリ(オキシエチレン)＝ニルフェニルエーテル	534	0.6%	99%	3.1	531		
		411	ホルムアルデヒド	120,889	89%	11%	107,650	13,238		
		412	マンガン及びその化合物	32	75%	25%	24	8.0		
		413	無水フタル酸	21	100%		21			
		414	無水マレイン酸	0.0	100%	0.2%	0.0	0.0		
		415	メタクリル酸	109	52%	48%	57	52		
		416	メタクリル酸2-エチルヘキシル	36	86%	14%	31	5.1		
		420	メタクリル酸メチル	7,695	97%	2.9%	7,470	225		
		423	メチルアミン	0.0	67%	33%	0.0	0.0		
		438	メチルナフタレン	0.3	100%	0.003%	0.3	0.0		
		440	1-メチル-1-フェニルエチル＝ヒドロペルオキシド	4.0	12%	88%	0.5	3.5		
		447	メチレンビス(4,1-シクロヘキセン)＝ジイソシアネート	8.3	100%		8.3			
		448	メチレンビス(4,1-フェニレン)＝ジイソシアネート	519	100%	0.4%	516	2.3		
		453	モリブデン及びその化合物	0.3	6.4%	94%	0.0	0.3		
		455	モルホリン	136	26%	74%	35	101		
		460	りん酸トリリル	5.5	100%		5.5			
		461	りん酸トリフェニル	1.4	18%	82%	0.3	1.1		
		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	19	7.5%	93%	1.5	18
				2	アクリルアミド	0.0	97%	2.5%	0.0	0.0
				3	アクリル酸エチル	77	87%	13%	68	9.8
				4	アクリル酸及びその水溶性塩	0.0	96%	4.2%	0.0	0.0
7	アクリル酸ノルマル-ブチル			19	96%	3.7%	18	0.7		
8	アクリル酸メチル			0.0	98%	2.0%	0.0	0.0		
9	アクリロニトリル			0.0	96%	3.9%	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	71%	29%	0.0	0.0		
13	アセトニトリル			0.0	95%	4.9%	0.0	0.0		
18	アニリン			0.0	80%	20%	0.0	0.0		
20	2-アミノエタノール			968	58%	42%	560	408		
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。)			209	11%	89%	22	186		
31	アンチモン及びその化合物			0.2	98%	1.6%	0.2	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			2.8	100%		2.8			
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	25%	75%	0.0	0.0		
51	2-エチルヘキサ酸			354	80%	20%	282	72		
53	エチルベンゼン			314,919	100%	0.01%	314,896	23		
56	エチレンオキシド			64	97%	3.1%	62	2.0		
57	エチレンジクロールモノエチルエーテル			4,715	100%	0.2%	4,704	11		
58	エチレンジクロールモノメチルエーテル			192	97%	2.8%	187	5.4		
59	エチレンジアミン			0.0	38%	62%	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%	1.0%	0.0	0.0		
68	酸化プロピレン			0.0	100%	0.2%	0.0	0.0		
71	塩化第二鉄			0.0	41%	59%	0.0	0.0		
73	1-オクタノール			0.0	98%	2.3%	0.0	0.0		
75	カドミウム及びその化合物			0.0	98%	2.5%	0.0	0.0		
80	キシレン			419,686	100%	0.02%	419,587	100		
81	キリン			0.0	100%		0.0			
82	銀及びその水溶性化合物			4.1	87%	13%	3.6	0.5		
83	クメン			4,976	99%	1.5%	4,904	72		
84	グリオキサール			0.0	28%	72%	0.0	0.0		
85	グルタルアルデヒド			3.1	90%	9.7%	2.8	0.3		
86	クレゾール			19	88%	12%	17	2.3		
87	クロム及び三価クロム化合物			0.9	98%	2.3%	0.8	0.0		
88	六価クロム化合物			9.4	14%	86%	1.3	8.1		
125	クロロベンゼン			46	99%	1.2%	45	0.6		
127	クロロホルム			0.0	90%	9.9%	0.0	0.0		
132	コバルト及びその化合物			0.4	4.0%	96%	0.0	0.4		
133	エチレンジクロールモノエチルエーテルアセテート			3,670	100%	0.02%	3,669	0.6		
134	酢酸ビニル			915	98%	1.8%	898	17		
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く。)			0.0	99%	1.3%	0.0	0.0		
149	四塩化炭素			0.0	99%	1.1%	0.0	0.0		
150	1,4-ジオキサン			72	66%	34%	47	24		
157	1,2-ジクロロエタン			0.0	99%	1.4%	0.0	0.0		
169	ジクロロ			0.5	89%	11%	0.4	0.0		
181	ジクロロベンゼン			0.0	99%	1.1%	0.0	0.0		

表 4-2-3 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(27/47)

業種コード	業種名	物質番号	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	186	塩化メチレン	119,233	100%	0.01%	119,224	9.0
		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-ジフェニルプロパン	0.0	0.6%	99%	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%	1.8%	0.1	0.0
		213	N,N-ジメチルアセトアミド	727	91%	8.5%	665	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	96%	4.3%	0.0	0.0
		224	N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド	1,355	0.2%	100%	3.1	1,352
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	49,870	98%	2.0%	48,866	1,004
		234	臭素	0.0	99%	1.1%	0.0	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	97%	3.3%	0.0	0.0
		239	有機スズ化合物	5.5	98%	1.7%	5.4	0.1
		240	スチレン	8,678	100%	0.1%	8,672	5.9
		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		100%		0.0
		258	ヘキサメチレンテトラミン	0.2	57%	43%	0.1	0.1
		262	テトラクロロエチレン	9,563	100%	0.02%	9,562	1.5
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	12	9.1%	91%	1.1	11
		275	ドデシル硫酸ナトリウム	0.0	0%	100%	0.0	0.0
		276	テトラエチレンペンタミン	0.9	20%	80%	0.2	0.7
		277	トリエチルアミン	819	90%	9.6%	740	78
		278	トリエチレンテトラミン	5.2	19%	81%	1.0	4.2
		281	トリクロロエチレン	81,930	100%	0.005%	81,926	3.8
		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	87,492	100%	0.03%	87,467	25
		297	1,3,5-トリメチルベンゼン	37,189	100%	0.04%	37,176	13
		298	トリレンジイソシアネート	3.7	100%		3.7	
		299	トルイジン	0.0	87%	13%	0.0	0.0
		300	トルエン	325,281	100%	0.1%	325,036	245
		302	ナフタレン	11,158	100%	0.2%	11,130	28
		304	鉛	0.2	100%	0.1%	0.2	0.0
		305	鉛化合物	11	100%	0.1%	11	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	79%	21%	0.2	0.1
		309	ニッケル化合物	0.5	55%	45%	0.3	0.2
		316	ニトロベンゼン	0.0	15%	85%	0.0	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%	1.1%	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%	0.5%	0.0	0.0
333	ヒドラジン	0.0	31%	69%	0.0	0.0		
336	ヒドロキノン	0.3	1.7%	98%	0.0	0.3		
342	ピリジン	0.0	96%	3.9%	0.0	0.0		
349	フェノール	72	98%	2.4%	70	1.7		
354	フタル酸ジ-ノルマル-ブチル	101	98%	2.0%	99	2.0		
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	718	100%	0.3%	716	2.0		
356	フタル酸ノルマル-ブチル=ベンジル	17	100%		17			
368	4-ターシャリブチルフェノール	1.5	91%	8.8%	1.4	0.1		
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	176	7.1%	93%	12	163		
384	1-ブロモプロパン	33,075	100%		33,075			
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=クロリド	111	0.4%	100%	0.4	110		
391	ヘキサメチレン=ジイソシアネート	5.4	100%		5.4			
392	ノルマル-ヘキサン	25,676	100%	0.02%	25,672	4.9		
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	0.0	0.3%	100%	0.0	0.0		
398	塩化ベンジル	0.0	99%	0.7%	0.0	0.0		
399	ベンズアルデヒド	0.0	3.4%	97%	0.0	0.0		
400	ベンゼン	240	98%	1.6%	236	3.9		
403	ベンゾフェノン	0.0	88%	12%	0.0	0.0		
405	珪素化合物	4.0	11%	89%	0.4	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。)	2,488	1.2%	99%	30	2,458		
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	394		100%		394		
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	44	0.2%	100%	0.1	43		
410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	7,542	0.6%	99%	43	7,499		
411	ホルムアルデヒド	10,636	89%	11%	9,472	1,165		
412	マンガン及びその化合物	10.0	75%	25%	7.5	2.5		
413	無水フタル酸	17	100%		17			
414	無水マレイン酸	0.0	100%	0.2%	0.0	0.0		
415	メタクリル酸	16	52%	48%	8.4	7.7		
416	メタクリル酸2-エチルヘキシル	3.8	86%	14%	3.3	0.5		
420	メタクリル酸メチル	210	97%	2.9%	204	6.1		

表 4-2-3 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(28/47)

業種コード	業種名	物質番号	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	423	メチルアミン	0.0	67%	33%	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	0.4	12%	88%	0.1	0.4
		447	メチレンビス(4,1-シクロヘキレン)=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	8.3	100%	0.4%	8.2	0.0
		453	モリブデン及びその化合物	0.1	6.4%	94%	0.0	0.1
		455	ホルホルン	38	26%	74%	9.8	28
		460	りん酸トリトリル	2.6	100%		2.6	
		461	りん酸トリフェニル	1.2	18%	82%	0.2	0.9
		462	りん酸トリ-ノルマル-ブチル	0.0	1.6%	98%	0.0	0.0
		1	亜鉛の水溶性化合物	2.5	7.5%	93%	0.2	2.3
		2	アクリルアミド	0.0	97%	2.5%	0.0	0.0
		3	アクリル酸エチル	28	87%	13%	25	3.6
		4	アクリル酸及びその水溶性塩	0.0	96%	4.2%	0.0	0.0
7	アクリル酸ノルマル-ブチル	4.8	96%	3.7%	4.6	0.2		
8	アクリル酸メチル	0.0	98%	2.0%	0.0	0.0		
9	アクリロニトリル	0.0	96%	3.9%	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	71%	29%	0.0	0.0		
13	アセトニトリル	3.8	95%	4.9%	3.6	0.2		
18	アニリン	0.0	80%	20%	0.0	0.0		
20	2-アミノエタノール	459	58%	42%	266	193		
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。)	5,155	11%	89%	546	4,608		
31	アンチモン及びその化合物	6.3	98%	1.6%	6.2	0.1		
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	0.5	100%		0.5			
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	25%	75%	0.0	0.0		
51	2-エチルヘキサン酸	129	80%	20%	103	26		
53	エチルベンゼン	49,971	100%	0.01%	49,967	3.7		
56	エチレンオキシド	21	97%	3.1%	20	0.7		
57	エチレンジクロールモノエチルエーテル	1,258	100%	0.2%	1,255	2.8		
58	エチレンジクロールモノメチルエーテル	56	97%	2.8%	54	1.6		
59	エチレンジアミン	0.0	38%	62%	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%	1.0%	0.0	0.0		
68	酸化プロピレン	0.0	100%	0.2%	0.0	0.0		
71	塩化第二鉄	0.0	41%	59%	0.0	0.0		
73	1-オクタノール	0.0	98%	2.3%	0.0	0.0		
75	カドミウム及びその化合物	0.0	98%	2.5%	0.0	0.0		
76	イブシロン-カプロラクタム	0.0	32%	68%	0.0	0.0		
80	キシレン	70,638	100%	0.02%	70,621	17		
81	キリン	0.0	100%		0.0			
82	銀及びその水溶性化合物	1.2	87%	13%	1.0	0.2		
83	クメン	1,336	99%	1.5%	1,316	19		
84	グリオキサール	0.0	28%	72%	0.0	0.0		
85	グルタルアルデヒド	2.6	90%	9.7%	2.4	0.3		
86	クレゾール	4.3	88%	12%	3.8	0.5		
87	クロム及び三価クロム化合物	0.7	98%	2.3%	0.7	0.0		
88	六価クロム化合物	3.1	14%	86%	0.4	2.6		
125	クロロベンゼン	38	99%	1.2%	37	0.5		
127	クロロホルム	4.9	90%	9.9%	4.4	0.5		
132	コバルト及びその化合物	0.6	4.0%	96%	0.0	0.6		
133	エチレンジクロールモノエチルエーテルアセテート	960	100%	0.02%	960	0.2		
134	酢酸ビニル	368	98%	1.8%	361	6.7		
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く。)	0.0	99%	1.3%	0.0	0.0		
149	四塩化炭素	0.0	99%	1.1%	0.0	0.0		
150	1,4-ジオキサン	17	66%	34%	11	5.9		
157	1,2-ジクロロエタン	0.0	99%	1.4%	0.0	0.0		
169	ジウロン	0.6	89%	11%	0.6	0.1		
181	ジクロロベンゼン	0.0	99%	1.1%	0.0	0.0		
186	塩化メチレン	70,445	100%	0.01%	70,439	5.3		
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	0.6%	99%	0.0	0.0		
207	2,6-ジターシャリ-ブチル-4-クレゾール	2.3	98%	1.8%	2.2	0.0		
213	N,N-ジメチルアセトアミド	232	91%	8.5%	212	20		
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	96%	4.3%	0.0	0.0		
224	N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド	608	0.2%	100%	1.4	607		
232	N,N-ジメチルホルムアミド	13,761	98%	2.0%	13,483	277		
234	臭素	0.0	99%	1.1%	0.0	0.0		

表 4-2-3 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(29/47)

業種コード	業種名	物質番号	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	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	97%	3.3%	0.0	0.0
		239	有機スズ化合物	17	98%	1.7%	17	0.3
		240	スチレン	2,537	100%	0.1%	2,535	1.7
		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		100%		0.0
		258	ヘキサメチレンテトラミン	0.1	57%	43%	0.1	0.0
		262	テトラクロロエチレン	5,490	100%	0.02%	5,489	0.9
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	3.2	9.1%	91%	0.3	2.9
		275	ドデシル硫酸ナトリウム	0.0	0%	100%	0.0	0.0
		276	テトラエチレンペンタミン	1.3	20%	80%	0.3	1.0
		277	トリエチルアミン	290	90%	9.6%	263	28
		278	トリエチレンテトラミン	1.5	19%	81%	0.3	1.2
		281	トリクロロエチレン	51,232	100%	0.005%	51,230	2.4
		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	25,173	100%	0.03%	25,166	7.2
		297	1, 3, 5-トリメチルベンゼン	10,699	100%	0.04%	10,695	3.8
		298	トリレンジイソシアネート	1.4	100%		1.4	
		299	トルイジン	0.0	87%	13%	0.0	0.0
		300	トルエン	97,601	100%	0.1%	97,528	73
		302	ナフタレン	3,849	100%	0.2%	3,839	9.6
		304	鉛	0.0	100%	0.1%	0.0	0.0
		305	鉛化合物	3.5	100%	0.1%	3.5	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	79%	21%	0.0	0.0
		309	ニッケル化合物	0.1	55%	45%	0.0	0.0
		316	ニトロベンゼン	0.0	15%	85%	0.0	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%	1.1%	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%	0.5%	0.0	0.0
		333	ヒドラジン	0.0	31%	69%	0.0	0.0
		336	ヒドロキノン	0.4	1.7%	98%	0.0	0.4
		342	ピリジン	0.0	96%	3.9%	0.0	0.0
		349	フェノール	30	98%	2.4%	30	0.7
		354	フタル酸ジ-ノルマル-ブチル	41	98%	2.0%	40	0.8
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	316	100%	0.3%	315	0.9
		356	フタル酸ノルマル-ブチル=ベンジル	22	100%		22	
		368	4-ターシャリ-ブチルフェノール	0.5	91%	8.8%	0.5	0.0
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	9,918	7.1%	93%	699	9,219
		384	1-プロモプロパン	26,220	100%		26,220	
		389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウムクロリド	142	0.4%	100%	0.5	141
		391	ヘキサメチレン=ジイソシアネート	2.0	100%		2.0	
		392	ノルマル-ヘキサン	12,064	100%	0.02%	12,062	2.3
		395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	0.0	0.3%	100%	0.0	0.0
		398	塩化ベンジル	0.0	99%	0.7%	0.0	0.0
399	ベンズアルデヒド	0.0	3.4%	97%	0.0	0.0		
400	ベンゼン	100	98%	1.6%	99	1.6		
403	ベンゾフェノン	0.0	88%	12%	0.0	0.0		
405	ほう素化合物	1.1	11%	89%	0.1	1.0		
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。)	2,936	1.2%	99%	36	2,900		
408	ポリ(オキシエチレン) = オクチルフェニルエーテル	427		100%		427		
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	56	0.2%	100%	0.1	56		
410	ポリ(オキシエチレン) = ノニルフェニルエーテル	20,297	0.6%	99%	117	20,180		
411	ホルムアルデヒド	9,177	89%	11%	8,172	1,005		
412	マンガン及びその化合物	1.7	75%	25%	1.3	0.4		
413	無水フタル酸	6.4	100%		6.4			
414	無水マレイン酸	0.0	100%	0.2%	0.0	0.0		
415	メタクリル酸	6.5	52%	48%	3.4	3.1		
416	メタクリル酸2-エチルヘキシル	5.3	86%	14%	4.6	0.7		
420	メタクリル酸メチル	583	97%	2.9%	566	17		
423	メチルアミン	0.0	67%	33%	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	0.6	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	22	100%	0.4%	22	0.1		
453	モリブデン及びその化合物	0.0	6.4%	94%	0.0	0.0		
455	モルホリン	37	26%	74%	9.6	27		
460	りん酸トリトリアル	0.5	100%		0.5			
461	りん酸トリフェニル	0.4	18%	82%	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		
3100	輸送用機械器具製造業	1	亜鉛の水溶性化合物	20	7.5%	93%	1.5	18

表 4-2-3 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(30/47)

業種コード	業種名	物質番号	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
		2	アクリルアミド	0.8	97%	2.5%	0.8	0.0
		3	アクリル酸エチル	429	87%	13%	375	54
		4	アクリル酸及びその水溶性塩	0.0	96%	4.2%	0.0	0.0
		7	アクリル酸ノルマルブチル	64	96%	3.7%	61	2.3
		8	アクリル酸メチル	0.0	98%	2.0%	0.0	0.0
		9	アクリロニトリル	0.1	96%	3.9%	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	71%	29%	0.0	0.0
		13	アセトニトリル	108	95%	4.9%	103	5.3
		18	アニリン	0.1	80%	20%	0.1	0.0
		20	2-アミノエタノール	2,832	58%	42%	1,639	1,193
		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。)	112	11%	89%	12	100
		31	アントラセン及びその化合物	3.6	98%	1.6%	3.5	0.1
		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	6.0	100%		6.0	
		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	25%	75%	0.0	0.0
		51	2-エチルヘキサノ酸	1,959	80%	20%	1,561	398
		53	エチルベンゼン	619,248	100%	0.01%	619,202	46
		56	エチレンオキシド	0.7	97%	3.1%	0.7	0.0
		57	エチレングリコールモノエチルエーテル	13,802	100%	0.2%	13,771	31
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	498	97%	2.8%	484	14
		59	エチレンジアミン	0.0	38%	62%	0.0	0.0
		60	エチレンジアミン四酢酸	0.7	0.2%	100%	0.0	0.7
		65	エピクロヒドリン	0.3	99%	1.0%	0.3	0.0
		68	酸化プロピレン	0.1	100%	0.2%	0.1	0.0
		71	塩化第二鉄	0.0	41%	59%	0.0	0.0
		73	1-オクタノール	0.2	98%	2.3%	0.2	0.0
		75	カドミウム及びその化合物	0.0	98%	2.5%	0.0	0.0
		80	キシレン	669,331	100%	0.02%	669,172	159
		81	キリン	0.0	100%		0.0	
		82	銀及びその水溶性化合物	16	87%	13%	14	2.1
		83	クメン	20,519	99%	1.5%	20,221	299
		84	グリオキサール	0.0	28%	72%	0.0	0.0
		85	グルタルアルデヒド	1.9	90%	9.7%	1.7	0.2
		86	クレゾール	56	88%	12%	49	6.8
		87	クロム及び三価クロム化合物	1.2	98%	2.3%	1.2	0.0
		88	六価クロム化合物	45	14%	86%	6.4	39
		125	クロロベンゼン	53	99%	1.2%	53	0.7
		127	クロロホルム	121	90%	9.9%	109	12
		132	コハルト及びその化合物	1.2	4.0%	96%	0.0	1.1
		133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	9,409	100%	0.02%	9,407	1.6
		134	酢酸ビニル	4,963	98%	1.8%	4,873	90
		144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く。)	0.0	99%	1.3%	0.0	0.0
		149	四塩化炭素	0.2	99%	1.1%	0.2	0.0
		150	1, 4-ジオキサソ	229	66%	34%	151	78
		157	1, 2-ジクロロエタン	0.2	99%	1.4%	0.2	0.0
		169	ジウロン	1.1	89%	11%	1.0	0.1
		181	ジクロロベンゼン	0.0	99%	1.1%	0.0	0.0
		186	塩化メチレン	23,562	100%	0.01%	23,560	1.8
		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	0.6%	99%	0.0	0.0
		207	2, 6-ジターシャリブチル-4-クレゾール	2.8	98%	1.8%	2.7	0.1
		213	N, N-ジメチルアセトアミド	2,369	91%	8.5%	2,168	202
		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	96%	4.3%	0.1	0.0
		224	N, N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド	63	0.2%	100%	0.1	63
		232	N, N-ジメチルホルムアミド	119,888	98%	2.0%	117,474	2,414
		234	臭素	0.1	99%	1.1%	0.1	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	1.3	97%	3.3%	1.3	0.0
		239	有機スズ化合物	45	98%	1.7%	44	0.8
		240	スチレン	19,290	100%	0.1%	19,277	13
		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		100%		0.0
		258	ヘキサメチレンテトラミン	0.1	57%	43%	0.1	0.0
		262	テトラクロロエチレン	2,769	100%	0.02%	2,768	0.4
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	44	9.1%	91%	4.0	40
		275	ドデシル硫酸ナトリウム	1.2	0%	100%	0.0	1.2
		276	テトラエチレンペンタミン	2.2	20%	80%	0.4	1.8
		277	トリエチルアミン	4,361	90%	9.6%	3,943	417

3100 輸送用機械器具製造業

表 4-2-3 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(31/47)

業種コード	業種名	物質番号	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	278	トリエチレンテトラミン	16	19%	81%	2.9	13
		281	トリクロロエチレン	26,943	100%	0.005%	26,941	1.2
		282	トリクロロ酢酸	1.3		100%		1.3
		296	1, 2, 4-トリメチルベンゼン	191,494	100%	0.03%	191,440	55
		297	1, 3, 5-トリメチルベンゼン	94,844	100%	0.04%	94,810	34
		298	トリレンジイソシアネート	4.0	100%		4.0	
		299	トルイジン	0.0	87%	13%	0.0	0.0
		300	トルエン	555,698	100%	0.1%	555,280	418
		302	ナフタレン	30,830	100%	0.2%	30,754	77
		304	鉛	0.5	100%	0.1%	0.5	0.0
		305	鉛化合物	27	100%	0.1%	27	0.0
		306	二アクリル酸ヘキサメチレン	0.8	100%		0.8	
		308	ニッケル	0.3	79%	21%	0.3	0.1
		309	ニッケル化合物	1.0	55%	45%	0.5	0.4
		316	ニトロベンゼン	0.5	15%	85%	0.1	0.4
		317	ニトロメタン	0.1	50%	50%	0.1	0.1
		318	二硫化炭素	0.0	99%	1.1%	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%	0.5%	0.0	0.0
		333	ヒドラジン	0.1	31%	69%	0.0	0.1
		336	ヒドロキノン	1.2	1.7%	98%	0.0	1.2
		342	ピリジン	1.1	96%	3.9%	1.1	0.0
		349	フェノール	334	98%	2.4%	326	7.9
		354	フタル酸ジ-ノルマル-ブチル	546	98%	2.0%	535	11
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	2,712	100%	0.3%	2,705	7.7
		356	フタル酸ノルマル-ブチル=ベンジル	46	100%		46	
		368	4-ターシャリーブチルフェノール	8.3	91%	8.8%	7.5	0.7
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	1,501	7.1%	93%	106	1,396
		384	1-ブロモプロパン	8,148	100%		8,148	
		389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=クロリド	28	0.4%	100%	0.1	28
		391	ヘキサメチレン=ジイソシアネート	30	100%		30	
		392	ノルマル-ヘキサン	64,668	100%	0.02%	64,655	12
		395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	0.0	0.3%	100%	0.0	0.0
		398	塩化ベンジル	0.0	99%	0.7%	0.0	0.0
		399	ベンズアルデヒド	0.0	3.4%	97%	0.0	0.0
		400	ベンゼン	1,003	98%	1.6%	987	16
		403	ベンゾフェノン	0.1	88%	12%	0.1	0.0
		405	ほう素化合物	14	11%	89%	1.5	12
		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。)	591	1.2%	99%	7.2	583
		408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	66		100%		66
		409	ポリ(オキシエチレン)=ドデシルエーテル硫酸エステルナトリウム	11	0.2%	100%	0.0	11
		410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	1,585	0.6%	99%	9.1	1,576
		411	ホルムアルデヒド	20,867	89%	11%	18,582	2,285
		412	マンガン及びその化合物	14	75%	25%	10	3.5
		413	無水フタル酸	97	100%		97	
		414	無水マレイン酸	0.0	100%	0.2%	0.0	0.0
415	メタクリル酸	33	52%	48%	17	16		
416	メタクリル酸2-エチルヘキシル	9.1	86%	14%	7.8	1.3		
420	メタクリル酸メチル	685	97%	2.9%	665	20		
423	メチルアミン	0.0	67%	33%	0.0	0.0		
438	メチルナフタレン	0.7	100%	0.003%	0.7	0.0		
440	1-メチル-1-フェニルエチル=ヒドロペルオキシド	1.0	12%	88%	0.1	0.9		
447	メチレンビス(4, 1-シクロヘキシル)=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	17	100%	0.4%	17	0.1		
453	モリブデン及びその化合物	0.2	6.4%	94%	0.0	0.2		
455	モルホリン	63	26%	74%	16	47		
460	りん酸トリトリル	5.8	100%		5.8			
461	りん酸トリフェニル	6.4	18%	82%	1.2	5.2		
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	7.5%	93%	0.0	0.1
		2	アクリルアミド	0.1	97%	2.5%	0.1	0.0
		3	アクリル酸エチル	0.5	87%	13%	0.5	0.1
		4	アクリル酸及びその水溶性塩	0.0	96%	4.2%	0.0	0.0
		7	アクリル酸ノルマル-ブチル	0.1	96%	3.7%	0.1	0.0
		8	アクリル酸メチル	0.0	98%	2.0%	0.0	0.0
		9	アクリロニトリル	0.0	96%	3.9%	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	71%	29%	0.0	0.0
		13	アセトトリル	18	95%	4.9%	17	0.9
		18	アニリン	0.0	80%	20%	0.0	0.0
		20	2-アミノエタノール	268	58%	42%	155	113
		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。)	16	11%	89%	1.7	14

表 4-2-3 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(32/47)

業種コード	業種名	物質番号	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	31	アンチモン及びその化合物	14	98%	1.6%	14	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	25%	75%	0.0	0.0
		51	2-エチルヘキサン酸	2.4	80%	20%	1.9	0.5
		53	エチルベンゼン	7,386	100%	0.01%	7,385	0.5
		56	エチレンオキシド	30,741	97%	3.1%	29,790	951
		57	エチレングリコールモノエチルエーテル	29	100%	0.2%	29	0.1
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	1.3	97%	2.8%	1.2	0.0
		59	エチレンジアミン	0.0	38%	62%	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	0.0	99%	1.0%	0.0	0.0
		68	酸化プロピレン	0.0	100%	0.2%	0.0	0.0
		71	塩化第二鉄	0.0	41%	59%	0.0	0.0
		73	1-オクタノール	0.0	98%	2.3%	0.0	0.0
		75	カドミウム及びその化合物	0.0	98%	2.5%	0.0	0.0
		80	キシレン	12,410	100%	0.02%	12,407	2.9
		81	キリン	0.0	100%		0.0	
		82	銀及びその水溶性化合物	0.1	87%	13%	0.1	0.0
		83	クメン	449	99%	1.5%	443	6.5
		84	グリオキサール	0.0	28%	72%	0.0	0.0
		85	グルタルアルデヒド	1,855	90%	9.7%	1,674	181
		86	クレゾール	0.1	88%	12%	0.1	0.0
		87	クロム及び三価クロム化合物	1.3	98%	2.3%	1.3	0.0
		88	六価クロム化合物	0.1	14%	86%	0.0	0.1
		125	クロロベンゼン	0.2	99%	1.2%	0.2	0.0
		127	クロロホルム	30	90%	9.9%	27	3.0
		132	コバルト及びその化合物	1.0	4.0%	96%	0.0	0.9
		133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	23	100%	0.02%	23	0.0
		134	酢酸ビニル	6.1	98%	1.8%	6.0	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	99%	1.3%	0.0	0.0
		149	四塩化炭素	0.0	99%	1.1%	0.0	0.0
		150	1, 4-ジオキサソ	0.6	66%	34%	0.4	0.2
		157	1, 2-ジクロロエタン	0.0	99%	1.4%	0.0	0.0
		169	ジウロン	0.0	89%	11%	0.0	0.0
		181	ジクロロベンゼン	0.0	99%	1.1%	0.0	0.0
		186	塩化メチレン	80,739	100%	0.01%	80,733	6.1
		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	0.6%	99%	0.0	0.0
		207	2, 6-ジ-ターシャリ-ブチル-4-クレゾール	2.2	98%	1.8%	2.2	0.0
		213	N, N-ジメチルアセトアミド	5.1	91%	8.5%	4.7	0.4
		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	96%	4.3%	0.0	0.0
		224	N, N-ジメチルD-デシルアミン=N-オキシド	89	0.2%	100%	0.2	89
		232	N, N-ジメチルホルムアミド	432	98%	2.0%	423	8.7
		234	臭素	0.0	99%	1.1%	0.0	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	0.2	97%	3.3%	0.2	0.0
		239	有機スズ化合物	16	98%	1.7%	15	0.3
		240	スチレン	1,191	100%	0.1%	1,190	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		100%		0.0
		258	ヘキサメチレンテトラミン	0.0	57%	43%	0.0	0.0
		262	テトラクロロエチレン	5,255	100%	0.02%	5,254	0.8
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	0.1	9.1%	91%	0.0	0.1
		275	D-デシル硫酸ナトリウム	0.2	0%	100%	0.0	0.2
		276	テトラエチレンパントアミン	0.0	20%	80%	0.0	0.0
		277	トリエチルアミン	5.6	90%	9.6%	5.1	0.5
		278	トリエチレンテトラミン	0.0	19%	81%	0.0	0.0
		281	トリクロロエチレン	68,799	100%	0.005%	68,796	3.2
		282	トリクロロ酢酸	0.2		100%		0.2
		296	1, 2, 4-トリメチルベンゼン	11,584	100%	0.03%	11,581	3.3
		297	1, 3, 5-トリメチルベンゼン	4,438	100%	0.04%	4,436	1.6
		298	トリレンジイソシアネート	1.8	100%		1.8	
		299	トルイジン	0.0	87%	13%	0.0	0.0
		300	トルエン	19,956	100%	0.1%	19,941	15
		302	ナフタレン	134	100%	0.2%	133	0.3
		304	鉛	0.0	100%	0.1%	0.0	0.0
		305	鉛化合物	2.2	100%	0.1%	2.2	0.0
		306	二アクリル酸ヘキサメチレン	0.0	100%		0.0	

表 4-2-3 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(33/47)

業種コード	業種名	物質番号	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	308	ニッケル	0.0	79%	21%	0.0	0.0
		309	ニッケル化合物	0.0	55%	45%	0.0	0.0
		316	ニトロベンゼン	0.1	15%	85%	0.0	0.1
		317	ニトロメタン	0.0	50%	50%	0.0	0.0
		318	二硫化炭素	0.0	99%	1.1%	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%	0.5%	0.0	0.0
		333	ヒドラジン	0.0	31%	69%	0.0	0.0
		336	ヒドロキノン	0.1	1.7%	98%	0.0	0.1
		342	ピリジン	0.2	96%	3.9%	0.2	0.0
		349	フェノール	13	98%	2.4%	13	0.3
		354	フタル酸ジ-n-ルマループチル	0.7	98%	2.0%	0.7	0.0
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	165	100%	0.3%	165	0.5
		356	フタル酸n-ルマループチル=ベンジル	0.1	100%		0.1	
		368	4-ターシャリーブチルフェノール	0.0	91%	8.8%	0.0	0.0
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	1,489	7.1%	93%	105	1,384
		384	1-プロモプロパン	26,122	100%		26,122	
		389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=クロリド	9.3	0.4%	100%	0.0	9.2
		391	ヘキサメチレン=ジイソシアネート	0.0	100%		0.0	
		392	n-ルマル-ヘキサン	1,686	100%	0.02%	1,685	0.3
		395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	0.0	0.3%	100%	0.0	0.0
		398	塩化ベンジル	0.0	99%	0.7%	0.0	0.0
		399	ベンズアルデヒド	0.0	3.4%	97%	0.0	0.0
		400	ベンゼン	50	98%	1.6%	49	0.8
		403	ベンゾフェノン	0.0	88%	12%	0.0	0.0
		405	ほう素化合物	43	11%	89%	4.6	39
		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。)	205	1.2%	99%	2.5	203
		408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	30		100%		30
		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	3.6	0.2%	100%	0.0	3.6
		410	ポリ(オキシエチレン)=ニルフェニルエーテル	603	0.6%	99%	3.5	600
		411	ホルムアルデヒド	2,479	89%	11%	2,207	271
		412	マンガン及びその化合物	0.1	75%	25%	0.1	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%	0.2%	0.0	0.0
		415	メタクリル酸	0.1	52%	48%	0.0	0.0
		416	メタクリル酸2-エチルヘキシル	0.0	86%	14%	0.0	0.0
		420	メタクリル酸メチル	617	97%	2.9%	599	18
		423	メチルアミン	0.0	67%	33%	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	0.0	12%	88%	0.0	0.0
		447	メチレンビス(4,1-シクロヘキレン)=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	36	100%	0.4%	36	0.2
		453	モリブデン及びその化合物	0.0	6.4%	94%	0.0	0.0
		455	モルホリン	23	26%	74%	6.0	17
		460	りん酸トリトリル	0.0	100%		0.0	
		461	りん酸トリフェニル	0.0	18%	82%	0.0	0.0
462	りん酸トリ-n-ルマループチル	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	7.5%	93%	0.1	0.9
		3	アクリル酸エチル	1.0	87%	13%	0.8	0.1
		7	アクリル酸n-ルマループチル	0.2	96%	3.7%	0.2	0.0
		20	2-アミノエタノール	18	58%	42%	11	7.8
		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。)	0.3	11%	89%	0.0	0.2
		31	アンチモン及びその化合物	0.0	98%	1.6%	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	100%		0.3	
		51	2-エチルヘキサン酸	4.2	80%	20%	3.3	0.8
		53	エチルベンゼン	3,135	100%	0.01%	3,135	0.2
		57	エチレンジグリコールモノエチルエーテル	45	100%	0.2%	44	0.1
		58	エチレンジグリコールモノメチルエーテル	1.8	97%	2.8%	1.7	0.0
		80	キシレン	4,396	100%	0.02%	4,395	1.0
		82	銀及びその水溶性化合物	0.2	87%	13%	0.2	0.0
		83	クメン	22	99%	1.5%	21	0.3
		86	クレゾール	1.1	88%	12%	1.0	0.1
		87	クロム及び三価クロム化合物	0.0	98%	2.3%	0.0	0.0
		88	六価クロム化合物	0.1	14%	86%	0.0	0.0
		132	コバルト及びその化合物	0.0	4.0%	96%	0.0	0.0
		133	エチレンジグリコールモノエチルエーテルアセテート	38	100%	0.02%	38	0.0
		134	酢酸ビニル	4.9	98%	1.8%	4.8	0.1
		150	1,4-ジオキササン	0.8	66%	34%	0.5	0.3
		186	塩化メチレン	271	100%	0.01%	271	0.0
		207	2,6-ジ-ターシャリーブチル-4-クレゾール	0.0	98%	1.8%	0.0	0.0
		213	N,N-ジメチルアセトアミド	5.5	91%	8.5%	5.1	0.5
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	403	98%	2.0%	395	8.1

表 4-2-3 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(34/47)

業種コード	業種名	物質番号	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	239	有機スズ化合物	0.0	98%	1.7%	0.0	0.0		
		240	スチレン	102	100%	0.1%	101	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	5.4	90%	9.6%	4.9	0.5		
		278	トリエチレンテトラミン	0.1	19%	81%	0.0	0.0		
		296	1, 2, 4-トリメチルベンゼン	582	100%	0.03%	582	0.2		
		297	1, 3, 5-トリメチルベンゼン	272	100%	0.04%	272	0.1		
		298	トリレンジイソシアネート	0.1	100%		0.1			
		300	トルエン	4,452	100%	0.1%	4,449	3.4		
		302	ナフタレン	46	100%	0.2%	46	0.1		
		304	鉛	0.0	100%	0.1%	0.0	0.0		
		305	鉛化合物	0.2	100%	0.1%	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	79%	21%	0.0	0.0		
		309	ニッケル化合物	0.0	55%	45%	0.0	0.0		
		321	バナジウム化合物	0.0	2.0%	98%	0.0	0.0		
		349	フェノール	1.4	98%	2.4%	1.4	0.0		
		354	フタル酸ジ-ノルマル-ブチル	0.3	98%	2.0%	0.3	0.0		
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	6.4	100%	0.3%	6.4	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	91%	8.8%	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	75	100%	0.02%	75	0.0		
		400	ベンゼン	0.2	98%	1.6%	0.2	0.0		
		403	ベンゾフェノン	0.0	88%	12%	0.0	0.0		
		405	ほう素化合物	0.1	11%	89%	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。)	0.5	1.2%	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	0.0		100%		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	0.6%	99%	0.0	0.0		
		411	ホルムアルデヒド	20	89%	11%	18	2.2		
		412	マンガン及びその化合物	0.2	75%	25%	0.1	0.0		
		413	無水フタル酸	0.1	100%		0.1			
		415	メタクリル酸	0.5	52%	48%	0.3	0.2		
		420	メタクリル酸メチル	0.4	97%	2.9%	0.4	0.0		
		448	メチレンビス(4, 1-フェニレン) = ジイソシアネート	0.0	100%	0.4%	0.0	0.0		
		453	モリブデン及びその化合物	0.0	6.4%	94%	0.0	0.0		
		455	ホルホルン	0.4	26%	74%	0.1	0.3		
		460	りん酸トリトリル	0.1	100%		0.1			
		461	りん酸トリフェニル	0.0	18%	82%	0.0	0.0		
		3400	その他の製造業	1	亜鉛の水溶性化合物	19	7.5%	93%	1.4	18
				3	アクリル酸エチル	18	87%	13%	16	2.3
				4	アクリル酸及びその水溶性塩	1.0	96%	4.2%	0.9	0.0
				7	アクリル酸ノルマル-ブチル	4.9	96%	3.7%	4.7	0.2
				20	2-アミノエタノール	435	58%	42%	252	183
				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。)	5.4	11%	89%	0.6	4.8
				31	アンチモン及びその化合物	58	98%	1.6%	57	0.9
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			5.5	100%		5.5			
51	2-エチルヘキサン酸			79	80%	20%	63	16		
53	エチルベンゼン			121,687	100%	0.01%	121,678	9.0		
56	エチレンオキシド			13,361	97%	3.1%	12,947	413		
57	エチレンジグリコールモノエチルエーテル			1,011	100%	0.2%	1,008	2.3		
58	エチレンジグリコールモノメチルエーテル			37	97%	2.8%	36	1.1		
76	イブシロン-カプロラクタム			0.0	32%	68%	0.0	0.0		
80	キシレン			138,729	100%	0.02%	138,696	33		
82	銀及びその水溶性化合物			69	87%	13%	59	9.1		
83	クメン			1,269	99%	1.5%	1,250	18		
85	グルタルアルデヒド			354	90%	9.7%	320	34		
86	クレゾール			22	88%	12%	19	2.7		
87	クロム及び三価クロム化合物			10	98%	2.3%	9.9	0.2		
88	六価クロム化合物			1.2	14%	86%	0.2	1.0		
125	クロロベンゼン			3,610	99%	1.2%	3,566	44		
132	コバルト及びその化合物			3.6	4.0%	96%	0.1	3.5		
133	エチレンジグリコールモノエチルエーテルアセテート			837	100%	0.02%	837	0.1		
134	酢酸ビニル			280	98%	1.8%	275	5.1		
150	1, 4-ジオキサソ			18	66%	34%	12	6.2		
169	ジウロン			5.7	89%	11%	5.1	0.6		
186	塩化メチレン			60,906	100%	0.01%	60,901	4.6		
205	1, 3-ジフェニルグアニジン			0.0	0.6%	99%	0.0	0.0		
207	2, 6-ジ-ターシャリ-ブチル-4-クレゾール			2.0	98%	1.8%	2.0	0.0		
213	N, N-ジメチルアセトアミド			118	91%	8.5%	108	10		
232	N, N-ジメチルホルムアミド			37,932	98%	2.0%	37,168	764		
239	有機スズ化合物			8.2	98%	1.7%	8.1	0.1		

表 4-2-3 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(35/47)

業種コード	業種名	物質番号	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	240	スチレン	5,680	100%	0.1%	5,676	3.9
		258	ヘキサメチレンテトラミン	6.3	57%	43%	3.6	2.7
		262	テトラクロロエチレン	409	100%	0.02%	409	0.1
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	2.7	9.1%	91%	0.3	2.5
		276	テトラエチレンペンタミン	12	20%	80%	2.3	9.3
		277	トリエチルアミン	111	90%	9.6%	100	11
		278	トリエチレンテトラミン	6.4	19%	81%	1.2	5.2
		281	トリクロロエチレン	1,474	100%	0.005%	1,473	0.1
		296	1, 2, 4-トリメチルベンゼン	25,971	100%	0.03%	25,964	7.4
		297	1, 3, 5-トリメチルベンゼン	12,776	100%	0.04%	12,772	4.5
		298	トリレンジイソシアネート	17	100%		17	
		300	トルエン	405,951	100%	0.1%	405,645	305
		302	ナフタレン	1,042	100%	0.2%	1,040	2.6
		304	鉛	0.0	100%	0.1%	0.0	0.0
		305	鉛化合物	10	100%	0.1%	10	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	79%	21%	0.4	0.1
		309	ニッケル化合物	0.3	55%	45%	0.2	0.1
		321	バナジウム化合物	0.0	2.0%	98%	0.0	0.0
		336	ヒドロキノン	4.0	1.7%	98%	0.1	3.9
		349	フェノール	58	98%	2.4%	57	1.4
		354	フタル酸ジ-ノルマル-ブチル	18	98%	2.0%	18	0.4
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	403	100%	0.3%	402	1.1
		356	フタル酸ノルマル-ブチル=ベンジル	37	100%		37	
		368	4-ターシャリ-ブチルフェノール	0.2	91%	8.8%	0.2	0.0
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	8,186	7.1%	93%	577	7,609
		384	1-プロモプロパン	434	100%		434	
		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	62,450	100%	0.02%	62,438	12
		400	ベンゼン	20	98%	1.6%	20	0.3
		403	ベンゾフェノン	0.0	88%	12%	0.0	0.0
		405	ほう素化合物	15	11%	89%	1.6	13
		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。)	29	1.2%	99%	0.4	29
		408	ポリ(オキシエチレン) = オクチルフェニルエーテル	0.0		100%		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	0.6%	99%	0.0	0.0
		411	ホルムアルデヒド	100,984	89%	11%	89,926	11,059
		412	マンガン及びその化合物	17	75%	25%	13	4.4
		413	無水フタル酸	1.8	100%		1.8	
		415	メタクリル酸	279	52%	48%	145	134
		416	メタクリル酸2-エチルヘキシル	12	86%	14%	10	1.6
		420	メタクリル酸メチル	3,826	97%	2.9%	3,714	112
		440	1-メチル-1-フェニルエチル=ヒドロペルオキシド	1.0	12%	88%	0.1	0.9
		447	メチレンビス(4, 1-シクロヘキレン) = ジイソシアネート	9.8	100%		9.8	
		448	メチレンビス(4, 1-フェニレン) = ジイソシアネート	297	100%	0.4%	296	1.3
		453	モリブデン及びその化合物	4.5	6.4%	94%	0.3	4.2
		455	モルホリン	7.6	26%	74%	2.0	5.6
460	りん酸トリリル	1.3	100%		1.3			
461	りん酸トリフェニル	0.1	18%	82%	0.0	0.1		
4	アクリル酸及びその水溶性塩	0.0	96%	4.2%	0.0	0.0		
20	2-アミノエタノール	0.0	58%	42%	0.0	0.0		
31	アンチモン及びその化合物	0.0	98%	1.6%	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	0.0	100%	0.01%	0.0	0.0		
80	キシレン	0.0	100%	0.02%	0.0	0.0		
82	銀及びその水溶性化合物	0.0	87%	13%	0.0	0.0		
83	クメン	0.0	99%	1.5%	0.0	0.0		
88	六価クロム化合物	0.0	14%	86%	0.0	0.0		
125	クロロベンゼン	0.0	99%	1.2%	0.0	0.0		
134	酢酸ビニル	0.0	98%	1.8%	0.0	0.0		
169	ジウロン	0.0	89%	11%	0.0	0.0		
186	塩化メチレン	0.0	100%	0.01%	0.0	0.0		
205	1, 3-ジフェニルグアニジン	0.0	0.6%	99%	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%	1.8%	0.0	0.0		
232	N, N-ジメチルホルムアミド	0.0	98%	2.0%	0.0	0.0		
239	有機スズ化合物	0.0	98%	1.7%	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	57%	43%	0.0	0.0		
262	テトラクロロエチレン	0.0	100%	0.02%	0.0	0.0		
276	テトラエチレンペンタミン	0.0	20%	80%	0.0	0.0		
278	トリエチレンテトラミン	0.0	19%	81%	0.0	0.0		
296	1, 2, 4-トリメチルベンゼン	0.0	100%	0.03%	0.0	0.0		
297	1, 3, 5-トリメチルベンゼン	0.0	100%	0.04%	0.0	0.0		

表 4-2-3 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(36/47)

業種コード	業種名	物質番号	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
3500	電気業	298	トリレンジイソシアネート	0.0	100%		0.0	
		300	トルエン	0.0	100%	0.1%	0.0	0.0
		336	ヒドロキノン	0.0	1.7%	98%	0.0	0.0
		354	フタル酸ジ-ノルマル-ブチル	0.0	98%	2.0%	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	
		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-ヘキササン	0.0	100%	0.02%	0.0	0.0
		405	ほう素化合物	0.0	11%	89%	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	0.6%	99%	0.0	0.0
		411	ホルムアルデヒド	0.0	89%	11%	0.0	0.0
		412	マンガン及びその化合物	0.0	75%	25%	0.0	0.0
		415	メタクリル酸	0.0	52%	48%	0.0	0.0
		416	メタクリル酸2-エチルヘキシル	0.0	86%	14%	0.0	0.0
		420	メタクリル酸メチル	0.0	97%	2.9%	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-シクロヘキシル)=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%	0.4%	0.0	0.0
		3900	鉄道業	1	亜鉛の水溶性化合物	25	7.5%	93%
3	アクリル酸エチル			11	87%	13%	9.4	1.4
4	アクリル酸及びその水溶性塩			0.0	96%	4.2%	0.0	0.0
7	アクリル酸ノルマル-ブチル			13	96%	3.7%	13	0.5
20	2-アミノエタノール			578	58%	42%	334	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。)			2.5	11%	89%	0.3	2.2
31	アンチモン及びその化合物			0.0	98%	1.6%	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			2.8	100%		2.8	
51	2-エチルヘキサノール			49	80%	20%	39	10.0
53	エチルベンゼン			163,059	100%	0.01%	163,047	12
57	エチレンジクロールモノエチルエーテル			2,032	100%	0.2%	2,027	4.6
58	エチレンジクロールモノメチルエーテル			103	97%	2.8%	100	2.9
80	キシレン			166,735	100%	0.02%	166,695	40
82	銀及びその水溶性化合物			2.3	87%	13%	2.0	0.3
83	クメン			753	99%	1.5%	742	11
86	クレゾール			1.6	88%	12%	1.4	0.2
87	クロム及び三価クロム化合物			0.1	98%	2.3%	0.1	0.0
88	六価クロム化合物			3.1	14%	86%	0.4	2.6
125	クロロベンゼン			1.1	99%	1.2%	1.1	0.0
132	コバルト及びその化合物			0.4	4.0%	96%	0.0	0.4
133	エチレンジクロールモノエチルエーテルアセテート			2,442	100%	0.02%	2,441	0.4
134	酢酸ビニル			26	98%	1.8%	26	0.5
150	1,4-ジオキサソラン			53	66%	34%	35	18
169	ジウロン			0.0	89%	11%	0.0	0.0
186	塩化メチレン			2,097	100%	0.01%	2,097	0.2
205	1,3-ジフェニルグアニジン			0.0	0.6%	99%	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%	1.8%	0.0	0.0
213	N,N-ジメチルアセトアミド			263	91%	8.5%	241	22
232	N,N-ジメチルホルムアミド			5,877	98%	2.0%	5,759	118
239	有機スズ化合物			0.9	98%	1.7%	0.9	0.0
240	スチレン			1,798	100%	0.1%	1,796	1.2
258	ヘキサメチレンテトラミン			0.0	57%	43%	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。)			7.7	9.1%	91%	0.7	7.0
276	テトラエチレンペンタミン			0.0	20%	80%	0.0	0.0
277	トリエチルアミン			2.2	90%	9.6%	2.0	0.2
278	トリエチレンテトラミン			3.7	19%	81%	0.7	3.0
281	トリクロロエチレン			46	100%	0.005%	46	0.0
296	1,2,4-トリメチルベンゼン			29,105	100%	0.03%	29,096	8.3
297	1,3,5-トリメチルベンゼン			18,456	100%	0.04%	18,450	6.5
298	トリレンジイソシアネート			4.4	100%		4.4	
300	トルエン			85,538	100%	0.1%	85,473	64
302	ナフタレン			1,734	100%	0.2%	1,730	4.3
304	鉛			0.1	100%	0.1%	0.1	0.0
305	鉛化合物			9.9	100%	0.1%	9.9	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			0.1	79%	21%	0.1	0.0
309	ニッケル化合物			0.6	55%	45%	0.3	0.3
321	バナジウム化合物			0.0	2.0%	98%	0.0	0.0
336	ヒドロキノン			0.0	1.7%	98%	0.0	0.0
349	フェノール			40	98%	2.4%	39	0.9
354	フタル酸ジ-ノルマル-ブチル	13	98%	2.0%	13	0.3		
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	14	100%	0.3%	14	0.0		
356	フタル酸ノルマル-ブチル=ベンジル	0.3	100%		0.3			

表 4-2-3 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(37/47)

業種コード	業種名	物質番号	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	368	4-ターシャリーブチルフェノール	0.2	91%	8.8%	0.2	0.0		
		384	1-ブロモプロパン	865	100%		865			
		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	2,022	100%	0.02%	2,022	0.4		
		400	ベンゼン	12	98%	1.6%	12	0.2		
		403	ベンゾフェノン	0.0	88%	12%	0.0	0.0		
		405	ほう素化合物	0.2	11%	89%	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。)	28	99%	1.2%	0.3	27		
		408	ポリ(オキシエチレン) = オクチルフェニルエーテル	0.0		100%		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	0.6%	99%	0.0	0.0		
		411	ホルムアルデヒド	894	89%	11%	796	98		
		412	マンガン及びその化合物	0.1	75%	25%	0.0	0.0		
		413	無水フタル酸	2.5	100%		2.5			
		415	メタクリル酸	0.2	52%	48%	0.1	0.1		
		416	メタクリル酸2-エチルヘキシル	0.0	86%	14%	0.0	0.0		
		420	メタクリル酸メチル	15	97%	2.9%	14	0.4		
		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-シクロヘキサン) = 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%	0.4%	1.0	0.0		
		453	モリブデン及びその化合物	0.1	6.4%	94%	0.0	0.1		
		455	ホルホルン	2.6	26%	74%	0.7	1.9		
		460	りん酸トリトリル	2.6	100%		2.6			
		461	りん酸トリフェニル	0.1	18%	82%	0.0	0.1		
		5930	燃料小売業	53	エチルベンゼン	23,793			23,793	
				80	キシレン	72,871			72,871	
				296	1, 2, 4-トリメチルベンゼン	20,931			20,931	
297	1, 3, 5-トリメチルベンゼン			8,332			8,332			
300	トルエン			639,447			639,447			
392	ノルマル-ヘキサン			1,211,839			1,211,839			
400	ベンゼン			116,355			116,355			
7210	洗濯業	20	2-アミノエタノール	397	58%	42%	230	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。)	3,309	11%	89%	351	2,958		
		53	エチルベンゼン	1,093	100%	0.01%	1,093	0.1		
		56	エチレンオキシド	4,665	97%	3.1%	4,520	144		
		80	キシレン	7,584	100%	0.02%	7,582	1.8		
		85	グルタルアルデヒド	48	90%	9.7%	43	4.7		
		232	N, N-ジメチルホルムアミド	62	98%	2.0%	61	1.3		
		262	テトラクロロエチレン	112,851	100%	0.02%	112,833	18		
		296	1, 2, 4-トリメチルベンゼン	6,866	100%	0.03%	6,864	2.0		
		297	1, 3, 5-トリメチルベンゼン	2,578	100%	0.04%	2,577	0.9		
		300	トルエン	6,904	100%	0.1%	6,899	5.2		
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	227	7.1%	93%	16	211		
		384	1-ブロモプロパン	54,232	100%		54,232			
		392	ノルマル-ヘキサン	223	100%	0.02%	223	0.0		
		400	ベンゼン	4.7	98%	1.6%	4.7	0.1		
		405	ほう素化合物	1.8	11%	89%	0.2	1.6		
		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。)	8,893	1.2%	99%	109	8,784		
		408	ポリ(オキシエチレン) = オクチルフェニルエーテル	1,171		100%		1,171		
		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	361	0.2%	100%	0.5	360		
		410	ポリ(オキシエチレン) = ノニルフェニルエーテル	3,085	0.6%	99%	18	3,067		
		411	ホルムアルデヒド	216	89%	11%	192	24		
		455	ホルホルン	11	26%	74%	2.9	8.4		
		7430	写真業	20	2-アミノエタノール	5.2	58%	42%	3.0	2.2
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。)			1,114	11%	89%	118	996		
53	エチルベンゼン			16	100%	0.01%	16	0.0		
80	キシレン			120	100%	0.02%	120	0.0		
232	N, N-ジメチルホルムアミド			1.2	98%	2.0%	1.1	0.0		
296	1, 2, 4-トリメチルベンゼン			105	100%	0.03%	105	0.0		
297	1, 3, 5-トリメチルベンゼン			36	100%	0.04%	36	0.0		
300	トルエン			115	100%	0.1%	115	0.1		
374	ふっ化水素及びその水溶性塩			3.3	7.1%	93%	0.2	3.1		
384	1-ブロモプロパン			725	100%		725			
392	ノルマル-ヘキサン			4.1	100%	0.02%	4.1	0.0		
400	ベンゼン			0.1	98%	1.6%	0.1	0.0		
405	ほう素化合物			0.0	11%	89%	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。)			402	1.2%	99%	4.9	397		
408	ポリ(オキシエチレン) = オクチルフェニルエーテル			33		100%		33		
410	ポリ(オキシエチレン) = ノニルフェニルエーテル			1,664	0.6%	99%	9.6	1,654		
455	ホルホルン			0.2	26%	74%	0.0	0.1		
7700	自動車整備業			1	亜鉛の水溶性化合物	139	7.5%	93%	10	128
				3	アクリル酸エチル	59	87%	13%	52	7.5
		4	アクリル酸及びその水溶性塩	0.0	96%	4.2%	0.0	0.0		

表 4-2-3 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(38/47)

業種コード	業種名	物質番号	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	7	アクリル酸ノルマループチル	72	96%	3.7%	69	2.6
		20	2-アミノエタノール	2,550	58%	42%	1,476	1,074
		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。)	16	11%	89%	1.7	14
		31	アンチモン及びその化合物	0.0	98%	1.6%	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	15	100%		15	
		51	2-エチルヘキサン酸	270	80%	20%	215	55
		53	エチルベンゼン	1,767,432	100%	0.01%	1,767,301	131
		57	エチレングリコールモノエチルエーテル	21,828	100%	0.2%	21,779	49
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	1,037	97%	2.8%	1,007	29
		80	キシレン	2,206,683	100%	0.02%	2,206,160	524
		82	銀及びその水溶性化合物	13	87%	13%	12	1.8
		83	クメン	13,474	99%	1.5%	13,278	196
		86	クレゾール	65	88%	12%	57	7.9
		87	クロム及び三価クロム化合物	4.6	98%	2.3%	4.5	0.1
		88	六価クロム化合物	17	14%	86%	2.4	15
		125	クロロベンゼン	0.0	99%	1.2%	0.0	0.0
		132	コバルト及びその化合物	2.3	4.0%	96%	0.1	2.2
		133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	21,763	100%	0.02%	21,759	3.8
		134	酢酸ビニル	543	98%	1.8%	533	9.9
		150	1, 4-ジオキサン	291	66%	34%	192	100
		169	ジウロン	0.0	89%	11%	0.0	0.0
		186	塩化メチレン	69,031	100%	0.01%	69,026	5.2
		205	1, 3-ジフェニルグアニジン	0.0	0.6%	99%	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%	1.8%	0.0	0.0
		213	N, N-ジメチルアセトアミド	2,575	91%	8.5%	2,356	219
		232	N, N-ジメチルホルムアミド	237,177	98%	2.0%	232,401	4,776
		239	有機スズ化合物	5.0	98%	1.7%	4.9	0.1
		240	スチレン	46,072	100%	0.1%	46,041	32
		258	ヘキサメチレンテトラミン	0.0	57%	43%	0.0	0.0
		262	テトラクロロエチレン	0.0	100%	0.02%	0.0	0.0
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	42	9.1%	91%	3.8	38
		276	テトラエチレンペンタミン	0.0	20%	80%	0.0	0.0
		277	トリエチルアミン	657	90%	9.6%	594	63
		278	トリエチレンテトラミン	20	19%	81%	3.8	16
		281	トリクロロエチレン	18,062	100%	0.005%	18,061	0.8
		296	1, 2, 4-トリメチルベンゼン	474,141	100%	0.03%	474,006	135
		297	1, 3, 5-トリメチルベンゼン	201,379	100%	0.04%	201,308	71
		298	トリレンジイソシアネート	24	100%		24	
		300	トルエン	3,099,961	100%	0.1%	3,097,628	2,333
		302	ナフタレン	31,053	100%	0.2%	30,976	77
		304	鉛	0.7	100%	0.1%	0.7	0.0
		305	鉛化合物	60	100%	0.1%	60	0.0
		306	二アクリル酸ヘキサメチレン	0.6	100%		0.6	
		308	ニッケル	1.7	79%	21%	1.3	0.4
		309	ニッケル化合物	3.1	55%	45%	1.7	1.4
		321	バナジウム化合物	0.2	2.0%	98%	0.0	0.2
336	ヒドロキノン	0.0	1.7%	98%	0.0	0.0		
349	フェノール	219	98%	2.4%	214	5.2		
354	フタル酸ジ-ノルマループチル	74	98%	2.0%	72	1.5		
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	1,886	100%	0.3%	1,880	5.3		
356	フタル酸ノルマループチル=ベンジル	1.4	100%		1.4			
368	4-ターシャリ-ブチルフェノール	1.1	91%	8.8%	1.0	0.1		
384	1-プロモプロパン	8,114	100%		8,114			
391	ヘキサメチレン=ジイソシアネート	4.1	100%		4.1			
392	ノルマル-ヘキサン	88,535	100%	0.02%	88,518	17		
400	ベンゼン	387	98%	1.6%	381	6.2		
403	ベンゾフェノン	0.0	88%	12%	0.0	0.0		
405	ほう素化合物	11	11%	89%	1.2	9.7		
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。)	273	1.2%	99%	3.3	270		
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	0.1		100%		0.1		
410	ポリ(オキシエチレン)=ニルフェニルエーテル	0.0	0.6%	99%	0.0	0.0		
411	ホルムアルデヒド	6,606	89%	11%	5,882	723		
412	マンガン及びその化合物	47	75%	25%	35	12		
413	無水フタル酸	13	100%		13			
415	メタクリル酸	41	52%	48%	21	19		
416	メタクリル酸2-エチルヘキシル	0.0	86%	14%	0.0	0.0		
420	メタクリル酸メチル	126	97%	2.9%	122	3.7		
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	3.9	100%	0.4%	3.9	0.0		
453	モリブデン及びその化合物	0.6	6.4%	94%	0.0	0.6		
455	モルホリン	29	26%	74%	7.6	22		
460	りん酸トリトリアル	14	100%		14			
461	りん酸トリフェニル	0.8	18%	82%	0.1	0.6		

表 4-2-3 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(39/47)

業種コード	業種名	物質番号	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	1	亜鉛の水溶性化合物	5.1	7.5%	93%	0.4	4.7
		3	アクリル酸エチル	2.2	87%	13%	1.9	0.3
		4	アクリル酸及びその水溶性塩	0.0	96%	4.2%	0.0	0.0
		7	アクリル酸ノルマルブチル	2.6	96%	3.7%	2.5	0.1
		20	2-アミノエタノール	119	58%	42%	69	50
		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。)	0.6	11%	89%	0.1	0.5
		31	アンチモン及びその化合物	0.0	98%	1.6%	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-エチルヘキサノ酸	9.9	80%	20%	7.9	2.0
		53	エチルベンゼン	39,899	100%	0.01%	39,896	3.0
		56	エチレンオキシド	2,010	97%	3.1%	1,948	62
		57	エチレンジクロールモノエチルエーテル	463	100%	0.2%	462	1.0
		58	エチレンジクロールモノメチルエーテル	21	97%	2.8%	20	0.6
		80	キシレン	47,785	100%	0.02%	47,773	11
		82	銀及びその水溶性化合物	0.5	87%	13%	0.4	0.1
		83	クメン	195	99%	1.5%	192	2.8
		85	グルタルアルデヒド	19	90%	9.7%	18	1.9
		86	クレゾール	1.1	88%	12%	0.9	0.1
		87	クロム及び三価クロム化合物	0.1	98%	2.3%	0.1	0.0
		88	六価クロム化合物	0.6	14%	86%	0.1	0.5
		125	クロロベンゼン	0.5	99%	1.2%	0.5	0.0
		132	コバルト及びその化合物	0.1	4.0%	96%	0.0	0.1
		133	エチレンジクロールモノエチルエーテルアセテート	493	100%	0.02%	492	0.1
		134	酢酸ビニル	11	98%	1.8%	11	0.2
		150	1, 4-ジオキサン	11	66%	34%	7.0	3.6
		169	ジウロン	0.0	89%	11%	0.0	0.0
		186	塩化メチレン	1,100	100%	0.01%	1,100	0.1
		205	1, 3-ジフェニルグアニジン	0.0	0.6%	99%	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%	1.8%	0.0	0.0
		213	N, N-ジメチルアセトアミド	54	91%	8.5%	50	4.6
		232	N, N-ジメチルホルムアミド	2,833	98%	2.0%	2,776	57
		239	有機スズ化合物	0.2	98%	1.7%	0.2	0.0
		240	スチレン	705	100%	0.1%	705	0.5
		258	ヘキサメチレンテトラミン	0.0	57%	43%	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。)	1.5	9.1%	91%	0.1	1.4
		276	テトラエチレンペンタミン	0.0	20%	80%	0.0	0.0
		277	トリエチルアミン	9.1	90%	9.6%	8.2	0.9
		278	トリエチレンテトラミン	0.7	19%	81%	0.1	0.6
		281	トリクロロエチレン	123	100%	0.005%	123	0.0
		296	1, 2, 4-トリメチルベンゼン	7,207	100%	0.03%	7,205	2.1
		297	1, 3, 5-トリメチルベンゼン	3,711	100%	0.04%	3,710	1.3
		298	トリレンジイソシアネート	0.9	100%		0.9	
300	トルエン	26,602	100%	0.1%	26,582	20		
302	ナフタレン	419	100%	0.2%	418	1.0		
304	鉛	0.0	100%	0.1%	0.0	0.0		
305	鉛化合物	2.1	100%	0.1%	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	79%	21%	0.0	0.0		
309	ニッケル化合物	0.1	55%	45%	0.1	0.1		
321	バナジウム化合物	0.0	2.0%	98%	0.0	0.0		
336	ヒドロキノン	0.0	1.7%	98%	0.0	0.0		
349	フェノール	8.8	98%	2.4%	8.6	0.2		
354	フタル酸ジノルマルブチル	2.7	98%	2.0%	2.7	0.1		
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	27	100%	0.3%	27	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	91%	8.8%	0.0	0.0		
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	628	7.1%	93%	44	584		
384	1-プロモプロパン	143	100%		143			
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	841	100%	0.02%	840	0.2		
400	ベンゼン	4.2	98%	1.6%	4.1	0.1		
403	ベンゾフェノン	0.0	88%	12%	0.0	0.0		
405	ほう素化合物	1.0	11%	89%	0.1	0.9		
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。)	6.5	1.2%	99%	0.1	6.4		
408	ポリ(オキシエチレン) = オクチルフェニルエーテル	0.0		100%		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	0.6%	99%	0.0	0.0		
411	ホルムアルデヒド	333	89%	11%	296	36		
412	マンガン及びその化合物	0.6	75%	25%	0.5	0.2		
413	無水フタル酸	0.5	100%		0.5			

表 4-2-3 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(40/47)

業種コード	業種名	物質番号	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	415	メタクリル酸	0.6	52%	48%	0.3	0.3
		416	メタクリル酸2-エチルヘキシル	0.0	86%	14%	0.0	0.0
		420	メタクリル酸メチル	4.5	97%	2.9%	4.3	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	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%	0.4%	0.3	0.0
		453	モリブデン及びその化合物	0.0	6.4%	94%	0.0	0.0
		455	モルホリン	0.7	26%	74%	0.2	0.5
		460	りん酸トリトリル	0.5	100%		0.5	0.0
		461	りん酸トリフェニル	0.0	18%	82%	0.0	0.0
8620	商品検査業	1	亜鉛の水溶性化合物	4.1	7.5%	93%	0.3	3.8
		2	アクリルアミド	7.0	97%	2.5%	6.8	0.2
		3	アクリル酸エチル	0.0	87%	13%	0.0	0.0
		4	アクリル酸及びその水溶性塩	0.2	96%	4.2%	0.2	0.0
		7	アクリル酸ノルマルブチル	0.0	96%	3.7%	0.0	0.0
		8	アクリル酸メチル	0.3	98%	2.0%	0.3	0.0
		9	アクリロニトリル	0.7	96%	3.9%	0.6	0.0
		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	71%	29%	0.1	0.0
		13	アセトニトリル	1,468	95%	4.9%	1,396	72
		18	アニリン	1.2	80%	20%	0.9	0.2
		20	2-アミノエタノール	8.7	58%	42%	5.0	3.7
		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。)	0.2	11%	89%	0.0	0.2
		31	アントモン及びその化合物	0.2	98%	1.6%	0.2	0.0
		32	アントラセン	0.0	100%		0.0	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	25%	75%	0.0	0.0
		53	エチルベンゼン	25	100%	0.01%	25	0.0
		56	エチレンオキシド	115	97%	3.1%	112	3.6
		57	エチレンジクロールモノエチルエーテル	4.2	100%	0.2%	4.2	0.0
		58	エチレンジクロールモノメチルエーテル	6.6	97%	2.8%	6.4	0.2
		59	エチレンジアミン	0.3	38%	62%	0.1	0.2
		60	エチレンジアミン四酢酸	6.6	0.2%	100%	0.0	6.5
		65	エピクロヒドリン	0.5	99%	1.0%	0.5	0.0
		68	酸化プロピレン	0.5	100%	0.2%	0.5	0.0
		71	塩化第二鉄	6.3	41%	59%	2.6	3.7
		73	1-オクタノール	1.6	98%	2.3%	1.6	0.0
		75	カドミウム及びその化合物	0.3	98%	2.5%	0.3	0.0
		80	キシレン	3,302	100%	0.02%	3,301	0.8
		81	キリン	0.0	100%		0.0	0.0
		82	銀及びその水溶性化合物	30	87%	13%	26	4.0
		84	グリオキサール	0.6	28%	72%	0.2	0.5
		85	グルタルアルデヒド	16	90%	9.7%	14	1.5
		86	クレゾール	0.1	88%	12%	0.1	0.0
		87	クロム及び三価クロム化合物	0.0	98%	2.3%	0.0	0.0
		88	六価クロム化合物	0.2	14%	86%	0.0	0.1
		125	クロロベンゼン	13	99%	1.2%	13	0.2
		127	クロロホルム	3,590	90%	9.9%	3,236	354
		132	コバルト及びその化合物	1.0	4.0%	96%	0.0	0.9
		134	酢酸ビニル	0.3	98%	1.8%	0.3	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	99%	1.3%	0.0	0.0
		149	四塩化炭素	1.5	99%	1.1%	1.5	0.0
		150	1,4-ジオキサン	43	66%	34%	28	15
		157	1,2-ジクロロエタン	2.8	99%	1.4%	2.7	0.0
		181	ジクロロベンゼン	5.9	99%	1.1%	5.8	0.1
		186	塩化メチレン	3,321	100%	0.01%	3,321	0.3
		190	ジシクロペンタジエン	0.0	100%		0.0	0.0
		203	ジフェニルアミン	0.0	100%		0.0	0.0
		207	2,6-ジ-ジ-ターシャリ-ブチル-4-クレゾール	0.0	98%	1.8%	0.0	0.0
		213	N,N-ジメチルアセトアミド	50	91%	8.5%	46	4.3
		216	N,N-ジメチルアニリン	0.1	100%		0.1	0.0
		218	ジメチルアミン	0.6	96%	4.3%	0.5	0.0
232	N,N-ジメチルホルムアミド	145	98%	2.0%	142	2.9		
234	臭素	1.2	99%	1.1%	1.2	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	9.8	97%	3.3%	9.4	0.3		
239	有機スズ化合物	0.0	98%	1.7%	0.0	0.0		
240	スチレン	9.6	100%	0.1%	9.6	0.0		
242	セレン及びその化合物	0.1	80%	20%	0.1	0.0		
245	チオ尿素	0.0		100%		0.0		
258	ヘキサメチレンテトラミン	0.3	57%	43%	0.2	0.1		
262	テトラクロロエチレン	277	100%	0.02%	277	0.0		

表 4-2-3 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(41/47)

業種コード	業種名	物質番号	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	272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	3.9	9.1%	91%	0.4	3.6
		275	トデシル硫酸ナトリウム	10	0%	100%	0.0	10
		277	トリエチルアミン	2.0	90%	9.6%	1.8	0.2
		282	トリクロロ酢酸	11		100%		11
		296	1, 2, 4-トリメチルベンゼン	17	100%	0.03%	17	0.0
		297	1, 3, 5-トリメチルベンゼン	0.5	100%	0.04%	0.5	0.0
		299	トルイジン	0.3	87%	13%	0.2	0.0
		300	トルエン	2,266	100%	0.1%	2,264	1.7
		302	ナフタレン	0.2	100%	0.2%	0.2	0.0
		304	鉛	0.1	100%	0.1%	0.1	0.0
		305	鉛化合物	0.7	100%	0.1%	0.7	0.0
		308	ニッケル	0.0	79%	21%	0.0	0.0
		309	ニッケル化合物	4.9	55%	45%	2.7	2.2
		316	ニトロベンゼン	4.2	15%	85%	0.6	3.6
		317	ニトロメタン	0.9	50%	50%	0.5	0.5
		318	二硫化炭素	9.3	99%	1.1%	9.2	0.1
		321	バナジウム化合物	0.8	2.0%	98%	0.0	0.8
		332	砒素及びその無機化合物	0.0	99%	0.5%	0.0	0.0
		333	ヒドラジン	1.8	31%	69%	0.6	1.3
		336	ヒドロキノン	4.6	1.7%	98%	0.1	4.5
		342	ピリジン	9.2	96%	3.9%	8.8	0.4
		349	フェノール	96	98%	2.4%	94	2.3
		354	フタル酸ジ-ノルマル-ブチル	1.5	98%	2.0%	1.5	0.0
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	1.5	100%	0.3%	1.5	0.0
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	30	7.1%	93%	2.1	28
		392	ノルマル-ヘキサン	6,982	100%	0.02%	6,980	1.3
		395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	1.9	0.3%	100%	0.0	1.9
		398	塩化ベンジル	0.1	99%	0.7%	0.1	0.0
		399	ベンズアルデヒド	0.0	3.4%	97%	0.0	0.0
		400	ベンゼン	60	98%	1.6%	59	1.0
		403	ベンゾフェノン	0.0	88%	12%	0.0	0.0
		405	ほう素化合物	10	11%	89%	1.1	9.4
		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。)	3.2	1.2%	99%	0.0	3.2
		408	ポリ(オキシエチレン) = オクチルフェニルエーテル	4.3		100%		4.3
		410	ポリ(オキシエチレン) = ノニルフェニルエーテル	3.5	0.6%	99%	0.0	3.5
		411	ホルムアルデヒド	986	89%	11%	878	108
		412	マンガン及びその化合物	4.8	75%	25%	3.6	1.2
		413	無水フタル酸	0.0	100%		0.0	
		414	無水マレイン酸	0.1	100%	0.2%	0.1	0.0
		415	メタクリル酸	0.1	52%	48%	0.0	0.0
		420	メタクリル酸メチル	0.6	97%	2.9%	0.6	0.0
		423	メチルアミン	0.0	67%	33%	0.0	0.0
		438	メチルナフタレン	8.2	100%	0.003%	8.2	0.0
		453	モリブデン及びその化合物	8.2	6.4%	94%	0.5	7.6
		455	モルホリン	2.5	26%	74%	0.7	1.9
		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	1.3	7.5%	93%	0.1	1.2
		2	アクリルアミド	2.2	97%	2.5%	2.2	0.1
		3	アクリル酸エチル	0.0	87%	13%	0.0	0.0
		4	アクリル酸及びその水溶性塩	0.1	96%	4.2%	0.1	0.0
		7	アクリル酸ノルマル-ブチル	0.0	96%	3.7%	0.0	0.0
		8	アクリル酸メチル	0.1	98%	2.0%	0.1	0.0
		9	アクリロニトリル	0.2	96%	3.9%	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	71%	29%	0.0	0.0
		13	アセトニトリル	443	95%	4.9%	421	22
		18	アニリン	0.4	80%	20%	0.3	0.1
		20	2-アミノエタノール	2.7	58%	42%	1.6	1.2
		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。)	0.1	11%	89%	0.0	0.1
		31	アンチモン及びその化合物	0.0	98%	1.6%	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	0.1	37%	63%	0.0	0.1
		44	インジウム及びその化合物	0.0	25%	75%	0.0	0.0
		53	エチルベンゼン	7.6	100%	0.01%	7.6	0.0
		56	エチレンオキシド	34	97%	3.1%	33	1.1
		57	エチレングリコールモノエチルエーテル	1.3	100%	0.2%	1.3	0.0
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	2.1	97%	2.8%	2.0	0.1
		59	エチレンジアミン	0.1	38%	62%	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	0.1	99%	1.0%	0.1	0.0
		68	酸化プロピレン	0.1	100%	0.2%	0.1	0.0
		71	塩化第二鉄	2.0	41%	59%	0.8	1.2

表 4-2-3 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(42/47)

業種コード	業種名	物質番号	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
		73	1-オクタノール	0.5	98%	2.3%	0.5	0.0
		75	カドミウム及びその化合物	0.1	98%	2.5%	0.1	0.0
		80	キシレン	986	100%	0.02%	986	0.2
		81	キリン	0.0	100%		0.0	
		82	銀及びその水溶性化合物	9.5	87%	13%	8.3	1.3
		84	グリオキサール	0.2	28%	72%	0.1	0.1
		85	グルタルアルデヒド	5.0	90%	9.7%	4.5	0.5
		86	クレゾール	0.0	88%	12%	0.0	0.0
		87	クロム及び三価クロム化合物	0.0	98%	2.3%	0.0	0.0
		88	六価クロム化合物	0.0	14%	86%	0.0	0.0
		125	クロロベンゼン	4.2	99%	1.2%	4.2	0.1
		127	クロロホルム	997	90%	9.9%	899	98
		132	コバルト及びその化合物	0.3	4.0%	96%	0.0	0.3
		134	酢酸ビニル	0.1	98%	1.8%	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	99%	1.3%	0.0	0.0
		149	四塩化炭素	0.5	99%	1.1%	0.5	0.0
		150	1, 4-ジオキサソ	13	66%	34%	8.9	4.6
		157	1, 2-ジクロロエタン	0.7	99%	1.4%	0.7	0.0
		181	ジクロロベンゼン	1.7	99%	1.1%	1.7	0.0
		186	塩化メチレン	915	100%	0.01%	915	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-ジターシャリーブチル-4-クレゾール	0.0	98%	1.8%	0.0	0.0
		213	N, N-ジメチルアセトアミド	16	91%	8.5%	14	1.3
		216	N, N-ジメチルアニリン	0.0	100%		0.0	
		218	ジメチルアミン	0.2	96%	4.3%	0.2	0.0
		232	N, N-ジメチルホルムアミド	40	98%	2.0%	40	0.8
		234	臭素	0.4	99%	1.1%	0.4	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	3.1	97%	3.3%	3.0	0.1
		239	有機スズ化合物	0.0	98%	1.7%	0.0	0.0
		240	スチレン	2.7	100%	0.1%	2.7	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		100%		0.0
		258	ヘキサメチレンテトラミン	0.1	57%	43%	0.1	0.0
		262	テトラクロロエチレン	75	100%	0.02%	75	0.0
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	1.2	9.1%	91%	0.1	1.1
		275	ドデシル硫酸ナトリウム	3.2	0%	100%	0.0	3.2
		277	トリエチルアミン	0.5	90%	9.6%	0.4	0.0
		282	トリクロロ酢酸	3.5		100%		3.5
		296	1, 2, 4-トリメチルベンゼン	5.2	100%	0.03%	5.2	0.0
		297	1, 3, 5-トリメチルベンゼン	0.1	100%	0.04%	0.1	0.0
		299	トルイジン	0.1	87%	13%	0.1	0.0
		300	トルエン	666	100%	0.1%	666	0.5
		302	ナフタレン	0.1	100%	0.2%	0.1	0.0
		304	鉛	0.0	100%	0.1%	0.0	0.0
		305	鉛化合物	0.2	100%	0.1%	0.2	0.0
		308	ニッケル	0.0	79%	21%	0.0	0.0
		309	ニッケル化合物	1.5	55%	45%	0.8	0.7
		316	ニトロベンゼン	1.3	15%	85%	0.2	1.1
		317	ニトロメタン	0.3	50%	50%	0.1	0.1
		318	二硫化炭素	2.9	99%	1.1%	2.9	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%	0.5%	0.0	0.0
		333	ヒドラジン	0.6	31%	69%	0.2	0.4
		336	ヒドロキノン	1.4	1.7%	98%	0.0	1.4
		342	ビリジン	2.9	96%	3.9%	2.8	0.1
		349	フェノール	30	98%	2.4%	29	0.7
		354	フタル酸ジ-ノルマル-ブチル	0.5	98%	2.0%	0.5	0.0
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	0.4	100%	0.3%	0.4	0.0
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	9.1	7.1%	93%	0.6	8.5
		392	ノルマル-ヘキサン	1,977	100%	0.02%	1,976	0.4
		395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	0.6	0.3%	100%	0.0	0.6
		398	塩化ベンジル	0.0	99%	0.7%	0.0	0.0
		399	ベンズアルデヒド	0.0	3.4%	97%	0.0	0.0
		400	ベンゼン	17	98%	1.6%	17	0.3
		403	ベンゾフェノン	0.0	88%	12%	0.0	0.0
		405	ほう素化合物	2.8	11%	89%	0.3	2.5
		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。)	1.0	1.2%	99%	0.0	1.0
		408	ポリ(オキシエチレン) = オクチルフェニルエーテル	1.3		100%		1.3
		410	ポリ(オキシエチレン) = ノニルフェニルエーテル	1.0	0.6%	99%	0.0	1.0
		411	ホルムアルデヒド	303	89%	11%	270	33

8630 計量証明業

表 4-2-3 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(43/47)

業種コード	業種名	物質番号	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	412	マンガン及びその化合物	1.2	75%	25%	0.9	0.3
		413	無水フタル酸	0.0	100%		0.0	0.0
		414	無水マレイン酸	0.0	100%	0.2%	0.0	0.0
		415	メタクリル酸	0.0	52%	48%	0.0	0.0
		420	メタクリル酸メチル	0.2	97%	2.9%	0.2	0.0
		423	メチルアミン	0.0	67%	33%	0.0	0.0
		438	メチルナフタレン	2.0	100%	0.003%	2.0	0.0
		453	モリブデン及びその化合物	2.6	6.4%	94%	0.2	2.4
		455	ホルホルン	0.8	26%	74%	0.2	0.6
		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	2.9	7.5%	93%	0.2	2.7
		2	アクリルアミド	5.0	97%	2.5%	4.9	0.1
		3	アクリル酸エチル	0.0	87%	13%	0.0	0.0
		4	アクリル酸及びその水溶性塩	0.2	96%	4.2%	0.2	0.0
		7	アクリル酸ノルマルブチル	0.0	96%	3.7%	0.0	0.0
		8	アクリル酸メチル	0.2	98%	2.0%	0.2	0.0
		9	アクリロニトリル	0.5	96%	3.9%	0.4	0.0
		11	アジ化ナトリウム	1.0		100%		1.0
		12	アセトアルデヒド	0.1	71%	29%	0.0	0.0
		13	アセトニトリル	867	95%	4.9%	824	43
		18	アニリン	0.8	80%	20%	0.7	0.2
		20	2-アミノエタノール	11	58%	42%	6.1	4.4
		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%	1.6%	0.1	0.0
		32	アントラセン	0.0	100%		0.0	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	25%	75%	0.0	0.0
		53	エチルベンゼン	16	100%	0.01%	16	0.0
		56	エチレンオキシド	2,651	97%	3.1%	2,569	82
		57	エチレングリコールモノエチルエーテル	2.8	100%	0.2%	2.8	0.0
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	4.7	97%	2.8%	4.6	0.1
		59	エチレンジアミン	0.2	38%	62%	0.1	0.2
		60	エチレンジアミン四酢酸	4.7	0.2%	100%	0.0	4.7
		65	エピクロロヒドリン	0.0	99%	1.0%	0.0	0.0
		68	酸化プロピレン	0.3	100%	0.2%	0.3	0.0
		71	塩化第二鉄	4.4	41%	59%	1.8	2.6
		73	1-オクタノール	1.2	98%	2.3%	1.1	0.0
		75	カドミウム及びその化合物	0.2	98%	2.5%	0.2	0.0
		80	キシレン	1,864	100%	0.02%	1,864	0.4
		81	キリン	0.0	100%		0.0	0.0
		82	銀及びその水溶性化合物	21	87%	13%	19	2.8
		84	グリオキサール	0.5	28%	72%	0.1	0.3
		85	グルタルアルデヒド	47	90%	9.7%	42	4.5
		86	クレゾール	0.0	88%	12%	0.0	0.0
		87	クロム及び三価クロム化合物	0.0	98%	2.3%	0.0	0.0
		88	六価クロム化合物	0.1	14%	86%	0.0	0.1
		125	クロロベンゼン	9.6	99%	1.2%	9.4	0.1
		127	クロロホルム	1,304	90%	9.9%	1,176	128
		132	コバルト及びその化合物	0.7	4.0%	96%	0.0	0.7
		134	酢酸ビニル	0.1	98%	1.8%	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	99%	1.3%	0.0	0.0
		149	四塩化炭素	1.1	99%	1.1%	1.1	0.0
		150	1,4-ジオキサソ	31	66%	34%	20	10
		157	1,2-ジクロロエタン	0.1	99%	1.4%	0.1	0.0
		181	ジクロロベンゼン	2.8	99%	1.1%	2.8	0.0
		186	塩化メチレン	1,141	100%	0.01%	1,141	0.1
		190	ジシクロペンタジエン	0.0	100%		0.0	0.0
		203	ジフェニルアミン	0.0	100%		0.0	0.0
		207	2,6-ジ-ジ-ターシャリ-ブチル-4-クレゾール	0.0	98%	1.8%	0.0	0.0
		213	N,N-ジメチルアセトアミド	36	91%	8.5%	32	3.0
		216	N,N-ジメチルアニリン	0.1	100%		0.1	0.0
		218	ジメチルアミン	0.4	96%	4.3%	0.4	0.0
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	55	98%	2.0%	54	1.1
		234	臭素	0.9	99%	1.1%	0.9	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	6.8	97%	3.3%	6.5	0.2
239	有機スズ化合物	0.0	98%	1.7%	0.0	0.0		
240	スチレン	4.3	100%	0.1%	4.3	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		100%		0.0		
258	ヘキサメチレンテトラミン	0.2	57%	43%	0.1	0.1		
262	テトラクロロエチレン	79	100%	0.02%	79	0.0		

表 4-2-3 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(44/47)

業種コード	業種名	物質番号	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	272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	2.8	9.1%	91%	0.3	2.6
		275	ドデシル硫酸ナトリウム	7.2	0%	100%	0.0	7.2
		277	トリエチルアミン	0.1	90%	9.6%	0.1	0.0
		282	トリクロロ酢酸	8.1		100%		8.1
		296	1, 2, 4-トリメチルベンゼン	10	100%	0.03%	10	0.0
		297	1, 3, 5-トリメチルベンゼン	0.3	100%	0.04%	0.3	0.0
		299	トルイジン	0.2	87%	13%	0.2	0.0
		300	トルエン	1,170	100%	0.1%	1,169	0.9
		302	ナフタレン	0.2	100%	0.2%	0.2	0.0
		304	鉛	0.0	100%	0.1%	0.0	0.0
		305	鉛化合物	0.5	100%	0.1%	0.5	0.0
		308	ニッケル	0.0	79%	21%	0.0	0.0
		309	ニッケル化合物	3.5	55%	45%	1.9	1.6
		316	ニトロベンゼン	3.0	15%	85%	0.4	2.6
		317	ニトロメタン	0.7	50%	50%	0.3	0.3
		318	二硫化炭素	6.6	99%	1.1%	6.6	0.1
		321	バナジウム化合物	0.6	2.0%	98%	0.0	0.6
		332	砒素及びその無機化合物	0.0	99%	0.5%	0.0	0.0
		333	ヒドrazin	1.1	31%	69%	0.3	0.7
		336	ヒドロキノン	3.3	1.7%	98%	0.1	3.2
		342	ピリジン	6.6	96%	3.9%	6.3	0.3
		349	フェノール	65	98%	2.4%	63	1.5
		354	フタル酸ジ-ノルマル-ブチル	1.1	98%	2.0%	1.1	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	19	7.1%	93%	1.3	18
		392	ノルマル-ヘキサン	2,896	100%	0.02%	2,895	0.5
		395	ペルオキソ二硫酸の水溶性塩	1.3	0.3%	100%	0.0	1.3
		398	塩化ベンジル	0.1	99%	0.7%	0.1	0.0
		399	ベンズアルデヒド	0.0	3.4%	97%	0.0	0.0
		400	ベンゼン	26	98%	1.6%	26	0.4
		403	ベンゾフェノン	0.0	88%	12%	0.0	0.0
		405	ほう素化合物	3.3	11%	89%	0.3	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。)	3.4	1.2%	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	3.1		100%		3.1
		410	ポリ(オキシエチレン) = ノニルフェニルエーテル	1.4	0.6%	99%	0.0	1.3
		411	ホルムアルデヒド	772	89%	11%	687	85
		412	マンガン及びその化合物	0.2	75%	25%	0.1	0.0
		413	無水フタル酸	0.0	100%		0.0	
		414	無水マレイン酸	0.1	100%	0.2%	0.1	0.0
		415	メタクリル酸	0.0	52%	48%	0.0	0.0
		420	メタクリル酸メチル	0.4	97%	2.9%	0.3	0.0
		423	メチルアミン	0.0	67%	33%	0.0	0.0
		438	メチルナフタレン	0.5	100%	0.003%	0.5	0.0
		453	モリブデン及びその化合物	5.8	6.4%	94%	0.4	5.5
		455	モルホリン	1.5	26%	74%	0.4	1.1
		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	3.9	7.5%	93%	0.3	3.6
		2	アクリルアミド	6.6	97%	2.5%	6.5	0.2
		3	アクリル酸エチル	0.0	87%	13%	0.0	0.0
		4	アクリル酸及びその水溶性塩	0.2	96%	4.2%	0.2	0.0
		7	アクリル酸ノルマル-ブチル	0.0	96%	3.7%	0.0	0.0
		8	アクリル酸メチル	0.3	98%	2.0%	0.3	0.0
		9	アクリロニトリル	0.6	96%	3.9%	0.6	0.0
		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	71%	29%	0.1	0.0
		13	アセトニトリル	1,136	95%	4.9%	1,080	56
		18	アニリン	1.1	80%	20%	0.9	0.2
		20	2-アミノエタノール	22	58%	42%	13	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。)	0.2	11%	89%	0.0	0.2
		31	アンチモン及びその化合物	0.1	98%	1.6%	0.1	0.0
		32	アントラセン	0.0	100%		0.0	
		34	3-インシアナトメチル-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	0.3	37%	63%	0.1	0.2
		44	イソジウム及びその化合物	0.0	25%	75%	0.0	0.0
		53	エチルベンゼン	20	100%	0.01%	20	0.0
		56	エチレンオキシド	8,331	97%	3.1%	8,074	258
		57	エチレングリコールモノエチルエーテル	3.7	100%	0.2%	3.7	0.0
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	6.2	97%	2.8%	6.1	0.2
		59	エチレンジアミン	0.3	38%	62%	0.1	0.2
		60	エチレンジアミン四酢酸	6.2	0.2%	100%	0.0	6.2
		65	エピクロヒドリン	0.0	99%	1.0%	0.0	0.0
		68	酸化プロピレン	0.4	100%	0.2%	0.4	0.0

表 4-2-3 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(45/47)

業種コード	業種名	物質番号	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
		71	塩化第二鉄	5.9	41%	59%	2.4	3.4
		73	1-オクタール	1.5	98%	2.3%	1.5	0.0
		75	カドミウム及びその化合物	0.3	98%	2.5%	0.2	0.0
		80	キシレン	2,457	100%	0.02%	2,456	0.6
		81	キリン	0.0	100%		0.0	
		82	銀及びその水溶性化合物	28	87%	13%	24	3.8
		83	クメン	0.0	99%	1.5%	0.0	0.0
		84	グリオキサール	0.6	28%	72%	0.2	0.4
		85	グルタルアルデヒド	129	90%	9.7%	116	13
		86	クレゾール	0.0	88%	12%	0.0	0.0
		87	クロム及び三価クロム化合物	0.0	98%	2.3%	0.0	0.0
		88	六価クロム化合物	0.1	14%	86%	0.0	0.1
		125	クロロベンゼン	13	99%	1.2%	12	0.2
		127	クロロホルム	1,646	90%	9.9%	1,483	162
		132	コバルト及びその化合物	0.9	4.0%	96%	0.0	0.9
		134	酢酸ビニル	0.2	98%	1.8%	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	99%	1.3%	0.0	0.0
		149	四塩化炭素	1.4	99%	1.1%	1.4	0.0
		150	1,4-ジオキサン	41	66%	34%	27	14
		157	1,2-ジクロロエタン	0.0	99%	1.4%	0.0	0.0
		169	ジウロン	0.0	89%	11%	0.0	0.0
		181	ジクロロベンゼン	3.6	99%	1.1%	3.6	0.0
		186	塩化メチレン	1,431	100%	0.01%	1,431	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	0.6%	99%	0.0	0.0
		207	2,6-ジターシャリール-4-クレゾール	0.0	98%	1.8%	0.0	0.0
		213	N,N-ジメチルアセトアミド	47	91%	8.5%	43	4.0
		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	96%	4.3%	0.5	0.0
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	70	98%	2.0%	69	1.4
		234	臭素	1.2	99%	1.1%	1.1	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	8.9	97%	3.3%	8.6	0.3
		239	有機スズ化合物	0.0	98%	1.7%	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		100%		0.0
		258	ヘキサメチレンテトラミン	0.3	57%	43%	0.2	0.1
		262	テトラクロロエチレン	97	100%	0.02%	97	0.0
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	3.7	9.1%	91%	0.3	3.4
		275	ドデシル硫酸ナトリウム	9.6	0%	100%	0.0	9.5
		276	テトラエチレンパンタミン	0.0	20%	80%	0.0	0.0
		277	トリエチルアミン	0.1	90%	9.6%	0.1	0.0
		278	トリエチレンテトラミン	0.0	19%	81%	0.0	0.0
		282	トリクロロ酢酸	11		100%		11
		296	1,2,4-トリメチルベンゼン	13	100%	0.03%	13	0.0
		297	1,3,5-トリメチルベンゼン	0.4	100%	0.04%	0.4	0.0
		298	トリレンジイソシアネート	0.0	100%		0.0	
		299	トリイジン	0.3	87%	13%	0.2	0.0
		300	トルエン	1,520	100%	0.1%	1,519	1.1
		302	ナフタレン	0.2	100%	0.2%	0.2	0.0
		304	鉛	0.1	100%	0.1%	0.1	0.0
		305	鉛化合物	0.6	100%	0.1%	0.6	0.0
		308	ニッケル	0.0	79%	21%	0.0	0.0
		309	ニッケル化合物	4.6	55%	45%	2.5	2.1
		316	ニトロベンゼン	4.0	15%	85%	0.6	3.4
		317	ニトロメタン	0.9	50%	50%	0.4	0.4
		318	二硫化炭素	8.8	99%	1.1%	8.7	0.1
		321	バナジウム化合物	0.8	2.0%	98%	0.0	0.8
		332	砒素及びその無機化合物	0.0	99%	0.5%	0.0	0.0
		333	ヒドラジン	1.4	31%	69%	0.4	1.0
		336	ヒドロキノン	4.3	1.7%	98%	0.1	4.2
		342	ピリジン	8.7	96%	3.9%	8.4	0.3
		349	フェノール	85	98%	2.4%	83	2.0
		354	フタル酸ジ-ルマループチル	1.5	98%	2.0%	1.4	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
		356	フタル酸ルマループチル=ベンジル	0.0	100%		0.0	
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	25	7.1%	93%	1.8	23
		391	ヘキサメチレン=ジイソシアネート	0.0	100%		0.0	
		392	ルマルーヘキサン	3,700	100%	0.02%	3,699	0.7
		395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	1.8	0.3%	100%	0.0	1.8

表 4-2-3 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(46/47)

業種コード	業種名	物質番号	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	398	塩化ベンジル	0.1	99%	0.7%	0.1	0.0		
		399	ベンズアルデヒド	0.0	3.4%	97%	0.0	0.0		
		400	ベンゼン	34	98%	1.6%	33	0.5		
		403	ベンゾフェノン	0.0	88%	12%	0.0	0.0		
		405	ほう素化合物	4.7	11%	89%	0.5	4.2		
		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。)	6.9	1.2%	99%	0.1	6.8		
		408	ポリ(オキシエチレン)＝オクテルフエニルエーテル	4.1		100%		4.1		
		410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフエニルエーテル	1.7	0.6%	99%	0.0	1.7		
		411	ホルムアルデヒド	1,279	89%	11%	1,139	140		
		412	マンガン及びその化合物	0.0	75%	25%	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%	0.2%	0.1	0.0		
		415	メタクリル酸	0.0	52%	48%	0.0	0.0		
		416	メタクリル酸2-エチルヘキシル	0.0	86%	14%	0.0	0.0		
		420	メタクリル酸メチル	0.5	97%	2.9%	0.5	0.0		
		423	メチルアミン	0.0	67%	33%	0.0	0.0		
		438	メチルオプタレン	0.3	100%	0.003%	0.3	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	メチルビス(4,1-シクロヘキシル)＝ジイソシアネート	0.0	100%		0.0			
		448	メチルビス(4,1-フェニル)＝ジイソシアネート	0.0	100%	0.4%	0.0	0.0		
		453	モリブデン及びその化合物	7.7	6.4%	94%	0.5	7.2		
		455	モルホリン	1.9	26%	74%	0.5	1.4		
		462	肉桂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	1.2	7.5%	93%	0.1	1.1
				2	アクリルアミド	2.0	97%	2.5%	2.0	0.1
				3	アクリル酸エチル	0.0	87%	13%	0.0	0.0
4	アクリル酸及びその水溶性塩			0.1	96%	4.2%	0.1	0.0		
7	アクリル酸ノルマルブチル			0.0	96%	3.7%	0.0	0.0		
8	アクリル酸メチル			0.1	98%	2.0%	0.1	0.0		
9	アクリロニトリル			0.2	96%	3.9%	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	71%	29%	0.0	0.0		
13	アセトニトリル			368	95%	4.9%	350	18		
18	アニリン			0.3	80%	20%	0.3	0.1		
20	2-アミノエタノール			6.4	58%	42%	3.7	2.7		
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。)			0.1	11%	89%	0.0	0.1		
31	アンチモン及びその化合物			0.0	98%	1.6%	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			0.1	37%	63%	0.0	0.1		
44	インジウム及びその化合物			0.0	25%	75%	0.0	0.0		
53	エチルベンゼン			8.6	100%	0.01%	8.6	0.0		
56	エチレンオキシド			2,571	97%	3.1%	2,492	80		
57	エチレンジクロールモノエチルエーテル			1.2	100%	0.2%	1.1	0.0		
58	エチレンジクロールモノメチルエーテル			1.9	97%	2.8%	1.8	0.1		
59	エチレンジアミン			0.1	38%	62%	0.0	0.1		
60	エチレンジアミン四酢酸			1.9	0.2%	100%	0.0	1.9		
65	エピクロロヒドリン			0.1	99%	1.0%	0.1	0.0		
68	酸化プロピレン			0.1	100%	0.2%	0.1	0.0		
71	塩化第二鉄			1.8	41%	59%	0.7	1.0		
73	1-オクタノール			0.5	98%	2.3%	0.5	0.0		
75	カドミウム及びその化合物			0.1	98%	2.5%	0.1	0.0		
80	キシレン			813	100%	0.02%	812	0.2		
81	キリン			0.0	100%		0.0			
82	銀及びその水溶性化合物			8.6	87%	13%	7.5	1.1		
83	クエン			0.0	99%	1.5%	0.0	0.0		
84	グリオキサール			0.2	28%	72%	0.1	0.1		
85	グルタルアルデヒド			37	90%	9.7%	33	3.6		
86	クレゾール			0.0	88%	12%	0.0	0.0		
87	クロム及び三価クロム化合物			0.0	98%	2.3%	0.0	0.0		
88	六価クロム化合物			0.0	14%	86%	0.0	0.0		
125	クロロベンゼン			3.9	99%	1.2%	3.9	0.0		
127	クロロホルム			663	90%	9.9%	598	65		
132	コバルト及びその化合物			0.3	4.0%	96%	0.0	0.3		
134	酢酸ビニル			0.1	98%	1.8%	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	99%	1.3%	0.0	0.0		
149	四塩化炭素			0.4	99%	1.1%	0.4	0.0		
150	1,4-ジオキサソ			12	66%	34%	8.1	4.2		
157	1,2-ジクロロエタン			0.2	99%	1.4%	0.2	0.0		
169	ジウロン			0.0	89%	11%	0.0	0.0		
181	ジクロロベンゼン			1.3	99%	1.1%	1.3	0.0		
186	塩化メチレン			596	100%	0.01%	596	0.0		

表 4-2-3 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(47/47)

業種コード	業種名	物質番号	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	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	0.6%	99%	0.0	0.0
		207	2,6-ジターシャリープチル-4-クレゾール	0.0	98%	1.8%	0.0	0.0
		213	N,N-ジメチルアセトアミド	14	91%	8.5%	13	1.2
		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	96%	4.3%	0.2	0.0
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	28	98%	2.0%	28	0.6
		234	臭素	0.3	99%	1.1%	0.3	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	2.7	97%	3.3%	2.6	0.1
		239	有機スズ化合物	0.0	98%	1.7%	0.0	0.0
		240	スチレン	2.0	100%	0.1%	2.0	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		100%		0.0
		258	ヘキサメチレンテトラミン	0.1	57%	43%	0.0	0.0
		262	テトラクロロエチレン	45	100%	0.02%	45	0.0
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	1.1	9.1%	91%	0.1	1.0
		275	ドデシル硫酸ナトリウム	2.9	0%	100%	0.0	2.9
		276	テトラエチレンペンタミン	0.0	20%	80%	0.0	0.0
		277	トリエチルアミン	0.2	90%	9.6%	0.2	0.0
		278	トリエチレンテトラミン	0.0	19%	81%	0.0	0.0
		282	トリクロロ酢酸	3.2		100%		3.2
		296	1,2,4-トリメチルベンゼン	4.5	100%	0.03%	4.5	0.0
		297	1,3,5-トリメチルベンゼン	0.2	100%	0.04%	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	87%	13%	0.1	0.0
		300	トルエン	531	100%	0.1%	531	0.4
		302	ナフタレン	0.1	100%	0.2%	0.1	0.0
		304	鉛	0.0	100%	0.1%	0.0	0.0
		305	鉛化合物	0.2	100%	0.1%	0.2	0.0
		308	ニッケル	0.0	79%	21%	0.0	0.0
		309	ニッケル化合物	1.4	55%	45%	0.8	0.6
		316	ニトロベンゼン	1.2	15%	85%	0.2	1.0
		317	ニトロメタン	0.3	50%	50%	0.1	0.1
		318	二硫化炭素	2.7	99%	1.1%	2.6	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%	0.5%	0.0	0.0
		333	ヒドラジン	0.5	31%	69%	0.1	0.3
		336	ヒドロキノン	1.3	1.7%	98%	0.0	1.3
		342	ピリジン	2.6	96%	3.9%	2.5	0.1
		349	フェノール	26	98%	2.4%	26	0.6
		354	フタル酸ジ-ノルマル-ブチル	0.4	98%	2.0%	0.4	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
		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	7.9	7.1%	93%	0.6	7.3
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	1,396	100%	0.02%	1,396	0.3		
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	0.5	0.3%	100%	0.0	0.5		
398	塩化ベンジル	0.0	99%	0.7%	0.0	0.0		
399	ベンズアルデヒド	0.0	3.4%	97%	0.0	0.0		
400	ベンゼン	12	98%	1.6%	12	0.2		
403	ベンゾフェノン	0.0	88%	12%	0.0	0.0		
405	ほう素化合物	2.2	11%	89%	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。)	2.1	1.2%	99%	0.0	2.0		
408	ポリ(オキシエチレン) = オクチルフェニルエーテル	1.2		100%		1.2		
410	ポリ(オキシエチレン) = ニルフェニルエーテル	0.7	0.6%	99%	0.0	0.7		
411	ホルムアルデヒド	402	89%	11%	358	44		
412	マンガン及びその化合物	0.4	75%	25%	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%	0.2%	0.0	0.0		
415	メタクリル酸	0.0	52%	48%	0.0	0.0		
416	メタクリル酸2-エチルヘキシル	0.0	86%	14%	0.0	0.0		
420	メタクリル酸メチル	0.3	97%	2.9%	0.3	0.0		
423	メチルアミン	0.0	67%	33%	0.0	0.0		
438	メチルナフタレン	0.8	100%	0.003%	0.8	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-シクロヘキシル) = 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%	0.4%	0.0	0.0		
453	モリブデン及びその化合物	2.3	6.4%	94%	0.2	2.2		
455	モルホリン	0.6	26%	74%	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		

注1:「0.0kg/年」は0.05kg/年末満の数値を示す。

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、平成 28 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 4-2-4 に示す。

表 4-2-4 都道府県別・業種別の事業所数(1/3)

都道府県	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300
	食料品製造業	業こ飲・料・飼・料・たば製造	繊維工業	造の衣業繊維・製・その製他	製木材・木製品	製家具・装備品	業紙パル加工品・紙造・	同出版連・産印刷・	化学工業	炭石油製品製造・業石	製プラスチック	業ゴム製品製造
1 北海道	2,886	368	64	328	616	711	155	856	181	124	259	46
2 青森県	775	108	9	213	166	221	51	184	26	27	42	10
3 岩手県	858	101	41	234	243	188	48	199	32	30	117	23
4 宮城県	1,105	142	30	219	189	277	113	424	73	40	188	37
5 秋田県	642	74	17	425	303	256	28	173	23	26	59	18
6 山形県	772	107	159	344	210	371	71	232	56	26	130	27
7 福島県	924	115	85	559	308	408	142	328	134	38	315	77
8 茨城県	1,302	182	100	436	315	350	232	433	262	39	793	148
9 栃木県	732	110	281	637	329	373	166	398	122	33	733	122
10 群馬県	869	105	412	703	259	478	158	402	137	26	782	93
11 埼玉県	1,470	248	162	1,091	389	1,206	849	1,947	572	64	1,872	464
12 千葉県	1,486	168	66	443	232	383	237	604	379	68	630	188
13 東京都	2,059	191	428	2,576	419	1,313	1,477	6,769	876	46	2,021	677
14 神奈川県	1,180	114	110	414	221	536	308	984	447	78	958	149
15 新潟県	1,230	165	496	612	349	679	187	486	116	55	367	36
16 富山県	590	63	112	188	221	269	131	244	149	19	330	24
17 石川県	706	70	1,200	249	197	385	125	313	51	17	192	35
18 福井県	459	57	854	366	203	194	165	283	84	10	241	17
19 山梨県	385	157	335	195	88	190	86	191	29	10	273	30
20 長野県	1,210	196	63	225	352	572	178	597	82	39	530	46
21 岐阜県	939	152	504	1,361	591	863	419	567	144	32	719	168
22 静岡県	1,974	1,211	532	403	646	1,074	683	787	274	46	1,138	186
23 愛知県	2,041	263	1,993	1,618	684	1,660	816	1,745	418	76	2,454	438
24 三重県	899	266	132	220	404	359	129	284	162	33	379	111
25 滋賀県	425	109	347	324	156	280	134	168	145	27	398	30
26 京都府	1,028	251	3,390	1,027	304	567	364	917	198	23	411	27
27 大阪府	1,741	146	893	2,882	563	1,335	1,436	3,367	1,038	89	2,979	642
28 兵庫県	2,225	251	478	818	428	553	345	811	467	66	690	527
29 奈良県	436	81	178	645	561	204	125	197	107	10	445	101
30 和歌山県	738	62	264	358	251	348	53	200	115	22	142	22
31 鳥取県	277	49	10	126	72	78	58	66	14	13	45	11
32 島根県	546	96	22	166	146	147	66	104	13	18	42	14
33 岡山県	683	132	223	806	205	303	107	353	166	39	273	100
34 広島県	1,083	127	125	816	377	539	174	508	140	43	387	102
35 山口県	673	68	26	142	127	185	52	154	134	39	106	36
36 徳島県	593	57	26	204	235	281	64	127	59	10	56	21
37 香川県	831	39	38	288	116	261	100	207	67	14	167	19
38 愛媛県	842	107	150	513	182	225	347	237	73	23	144	19
39 高知県	547	86	20	101	175	133	90	108	20	12	40	1
40 福岡県	1,739	329	134	459	498	1,119	209	853	244	60	437	97
41 佐賀県	569	96	13	116	99	166	58	114	53	11	79	19
42 長崎県	1,278	117	31	173	89	147	26	160	40	14	46	7
43 熊本県	995	201	37	208	253	221	50	252	77	29	147	20
44 大分県	680	113	24	101	285	214	39	167	47	19	106	22
45 宮崎県	713	212	30	145	257	276	28	187	45	19	82	14
46 鹿児島県	1,334	751	162	140	241	352	41	241	55	39	59	7
47 沖縄県	876	173	253	116	31	156	20	216	71	24	37	7
合計	48,345	8,386	15,059	24,733	13,585	21,406	10,940	29,144	8,217	1,665	22,840	5,035

表 4-2-4 都道府県別・業種別の事業所数(2/3)

都道府県	2400	2500	2600	2700	2800	2900	3000	3100	3200	3300	3400	3500
	造製な 業品め ・し 毛革 皮・ 製同	品窯 製業 造・ 業土 石製	鉄 鋼 業	業非 鉄金 属製 造	業金 属製 品製 造	製一 般機 械器 具	製電 気機 械器 具	具輸 送用 機械 器	製精 密機 械器 具	武器 製造 業	業そ の他 の製 造	電気 業
1 北海道	33	712	174	37	1,180	622	232	293	79		620	57
2 青森県	3	153	52	16	257	135	154	83	39		237	14
3 岩手県	27	234	98	36	301	366	234	93	59		246	15
4 宮城県	19	252	89	43	503	457	377	165	75		409	14
5 秋田県	80	137	48	23	277	265	213	50	42		258	28
6 山形県	57	218	91	62	509	700	433	168	68		290	8
7 福島県	83	426	124	91	662	713	650	181	167	1	509	30
8 茨城県	92	992	209	205	1,428	1,173	806	365	204		541	33
9 栃木県	54	583	115	131	1,107	1,086	495	508	243		402	14
10 群馬県	22	309	192	148	1,558	1,585	838	911	130	3	557	20
11 埼玉県	413	660	433	578	4,408	3,764	1,791	1,123	786	2	1,824	14
12 千葉県	206	408	397	136	1,674	1,351	562	269	199	1	726	21
13 東京都	1,657	680	461	538	5,340	4,867	3,276	883	1,546	8	3,091	54
14 神奈川県	37	402	239	233	2,864	3,422	2,348	1,164	487	7	952	20
15 新潟県	41	392	256	89	2,837	1,462	602	285	135	1	473	22
16 富山県	13	238	107	219	832	736	263	109	20		272	21
17 石川県	4	469	142	43	660	994	275	140	44	3	784	7
18 福井県	4	180	63	39	403	366	210	58	555		418	10
19 山梨県	26	176	36	72	375	509	413	136	83		694	8
20 長野県	43	393	155	192	1,146	1,930	1,366	418	429		605	36
21 岐阜県	25	1,797	195	158	1,683	1,614	450	588	56	3	540	27
22 静岡県	53	419	303	224	2,159	2,764	1,261	1,809	209		1,088	13
23 愛知県	139	1,681	907	385	4,694	6,264	1,746	3,073	346	4	1,507	43
24 三重県	4	553	192	97	871	949	492	537	32		384	29
25 滋賀県	25	455	65	73	619	732	431	171	70		350	5
26 京都府	137	523	121	84	983	1,187	688	189	262	2	648	9
27 大阪府	647	641	1,270	620	8,594	6,706	2,383	1,064	569	1	1,975	18
28 兵庫県	783	675	543	234	2,547	2,487	995	780	164	1	929	20
29 奈良県	68	169	54	27	392	287	120	66	30		296	4
30 和歌山県	19	140	71	14	306	298	75	73	14		312	9
31 鳥取県	5	73	8	2	148	134	187	35	10		77	6
32 島根県	7	211	48	4	162	200	92	78	12		128	12
33 岡山県	21	567	190	67	689	762	274	398	37		350	11
34 広島県	16	339	327	104	1,306	1,495	450	948	81	10	582	20
35 山口県	4	309	89	29	357	342	129	232	23		180	11
36 徳島県	15	134	26	6	228	210	89	53	15		151	7
37 香川県	60	340	74	23	449	387	142	203	19		219	10
38 愛媛県	2	315	76	18	391	492	122	345	22		223	9
39 高知県	4	160	60	5	240	221	55	70	14	2	162	13
40 福岡県	37	673	322	83	1,449	1,230	561	319	104	1	909	40
41 佐賀県	8	576	21	7	273	230	118	91	6		152	3
42 長崎県	5	523	51	9	339	177	96	381	14	4	209	20
43 熊本県	5	291	41	17	383	295	180	187	30		248	9
44 大分県	8	217	29	13	244	194	124	180	21		191	19
45 宮崎県	4	187	15	5	239	182	87	62	29		202	23
46 鹿児島県	6	350	15	11	303	219	144	69	28		264	44
47 沖縄県	11	339	17	1	365	44	22	29	18		193	16
合計	5,032	20,671	8,611	5,251	58,734	56,605	27,051	19,432	7,625	54	26,377	896

表 4-2-4 都道府県別・業種別の事業所数(3/3)

都道府県	3900	7210	7430	7700	7810	8620	8630	8800	9140	9210	合計
	鉄道業	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	医療業	高等教育機関	所自然科学研究	
1 北海道	171	736	628	2,567	1,262	73	53	1,017	103	235	17,478
2 青森県	75	300	151	1,026	333	12	15	165	29	44	5,125
3 岩手県	74	285	140	724	278	11	7	174	26	33	5,575
4 宮城県	76	290	261	1,076	472	36	26	265	71	110	7,923
5 秋田県	61	211	140	684	216	9	11	149	16	26	4,988
6 山形県	49	237	168	682	203	14	10	131	21	13	6,637
7 福島県	72	352	245	1,260	371	18	29	289	24	55	9,785
8 茨城県	81	519	270	2,126	436	41	31	350	28	292	14,814
9 栃木県	54	431	194	1,227	304	20	17	256	30	69	11,376
10 群馬県	103	456	216	1,452	365	21	28	255	40	43	13,676
11 埼玉県	197	1,202	468	2,952	953	86	38	675	82	199	32,982
12 千葉県	235	954	424	2,447	836	53	56	558	87	215	16,699
13 東京都	536	2,952	1,423	2,415	1,919	172	121	1,427	461	771	53,450
14 神奈川県	262	1,348	557	2,105	1,230	112	78	797	112	392	24,667
15 新潟県	103	482	326	1,109	430	29	12	301	47	44	14,256
16 富山県	65	209	133	607	192	12	9	174	18	28	6,617
17 石川県	49	269	131	536	259	12	11	154	25	28	8,579
18 福井県	41	194	99	373	162	13	3	101	15	26	6,266
19 山梨県	49	237	120	736	126	13	5	127	22	34	5,966
20 長野県	179	398	274	1,132	376	22	19	314	53	93	13,663
21 岐阜県	84	416	202	1,049	284	26	12	246	34	49	15,997
22 静岡県	133	849	390	1,876	679	55	29	415	43	146	23,871
23 愛知県	234	1,131	691	2,912	1,356	84	76	796	149	226	42,650
24 三重県	79	277	168	930	339	30	13	179	17	47	9,597
25 滋賀県	46	170	104	396	157	20	14	126	19	67	6,658
26 京都府	74	578	271	722	303	24	13	303	82	133	15,843
27 大阪府	198	1,493	778	2,663	1,483	127	81	1,061	203	292	49,978
28 兵庫県	160	938	463	1,746	760	59	43	652	156	195	22,989
29 奈良県	38	200	108	516	96	6	5	127	30	20	5,749
30 和歌山県	36	185	93	664	152	6	5	123	12	28	5,210
31 鳥取県	32	116	66	276	114	6	4	87	11	23	2,239
32 島根県	25	124	76	274	112	8	4	102	25	16	3,100
33 岡山県	51	272	231	866	337	29	19	248	47	42	8,898
34 広島県	85	450	317	952	574	43	31	425	70	77	13,123
35 山口県	30	231	157	492	316	20	13	262	26	31	5,025
36 徳島県	15	138	92	549	107	4	2	152	21	13	3,760
37 香川県	26	152	121	498	202	15	10	142	15	30	5,284
38 愛媛県	31	263	154	802	281	14	9	229	20	21	6,701
39 高知県	12	158	78	522	128	7	2	164	13	20	3,443
40 福岡県	106	728	454	2,395	897	69	50	805	130	136	17,676
41 佐賀県	20	147	97	536	128	9	7	141	20	26	4,009
42 長崎県	36	294	149	707	290	19	13	232	24	17	5,737
43 熊本県	32	338	191	1,054	303	25	12	314	31	34	6,510
44 大分県	36	153	146	751	220	18	7	222	18	13	4,641
45 宮崎県	12	243	125	886	241	10	8	210	19	16	4,813
46 鹿児島県	23	311	220	1,234	307	23	11	389	35	44	7,472
47 沖縄県	3	163	145	1,096	217	22	13	144	31	63	4,932
合計	4,189	22,580	12,455	54,600	21,106	1,557	1,085	15,975	2,611	4,575	586,427

出典1:平成28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3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 4-2-5)。

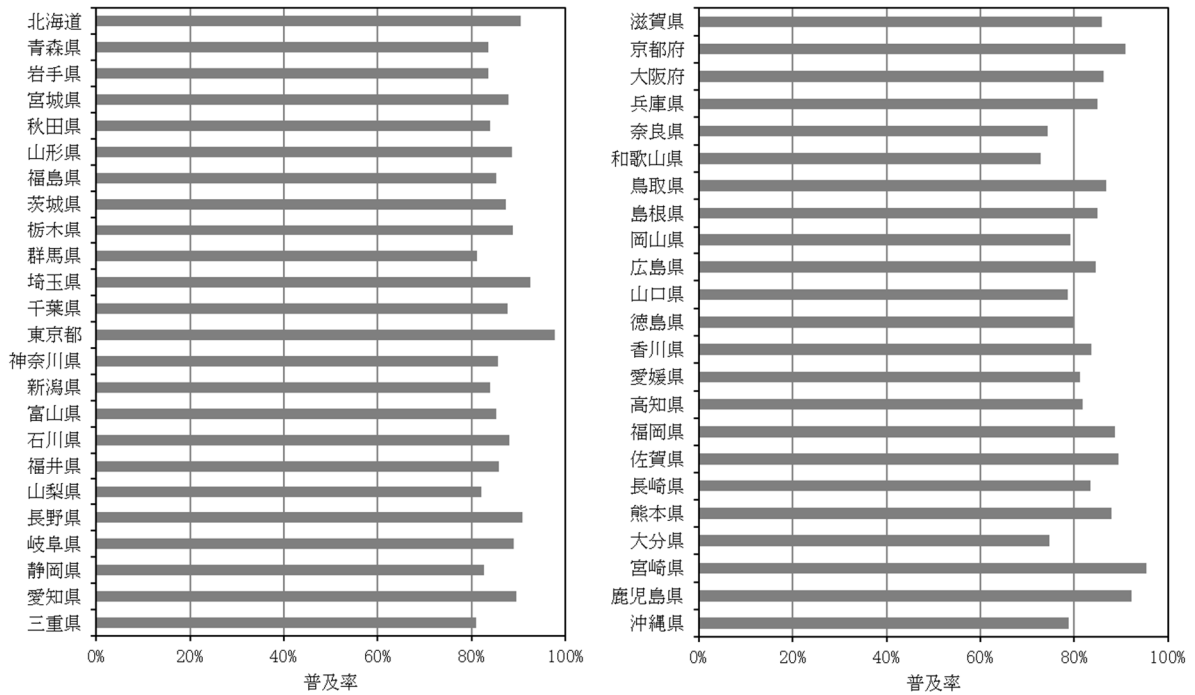
$$\text{下水道普及率 (\%)} = \frac{\text{処理区域面積 (ha)}}{\text{予定処理面積 (ha)}} \times 100$$

表 4-2-5 面積ベースの下水道普及率の算出結果(令和元年度末)

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	133,386	120,515	90%
2 青森県	26,696	22,321	84%
3 岩手県	29,035	24,285	84%
4 宮城県	50,694	44,504	88%
5 秋田県	25,680	21,540	84%
6 山形県	31,176	27,591	89%
7 福島県	32,746	27,920	85%
8 茨城県	77,729	67,780	87%
9 栃木県	39,488	35,057	89%
10 群馬県	35,914	29,139	81%
11 埼玉県	81,173	75,060	92%
12 千葉県	71,879	62,982	88%
13 東京都	108,176	105,625	98%
14 神奈川県	104,318	89,228	86%
15 新潟県	58,619	49,177	84%
16 富山県	33,124	28,247	85%
17 石川県	27,739	24,400	88%
18 福井県	23,143	19,859	86%
19 山梨県	22,462	18,446	82%
20 長野県	66,789	60,650	91%
21 岐阜県	49,048	43,615	89%
22 静岡県	56,891	46,995	83%
23 愛知県	103,989	92,997	89%
24 三重県	31,592	25,558	81%
25 滋賀県	40,231	34,574	86%
26 京都府	39,079	35,520	91%
27 大阪府	97,641	84,155	86%
28 兵庫県	104,455	88,652	85%
29 奈良県	26,916	20,003	74%
30 和歌山県	8,080	5,889	73%
31 鳥取県	13,359	11,587	87%
32 島根県	13,263	11,255	85%
33 岡山県	41,230	32,650	79%
34 広島県	45,155	38,164	85%
35 山口県	31,901	25,102	79%
36 徳島県	4,235	3,380	80%
37 香川県	14,731	12,323	84%
38 愛媛県	20,633	16,769	81%
39 高知県	6,146	5,028	82%
40 福岡県	79,254	70,213	89%
41 佐賀県	15,728	14,071	89%
42 長崎県	20,615	17,190	83%
43 熊本県	32,623	28,695	88%
44 大分県	18,722	13,998	75%
45 宮崎県	17,138	16,344	95%
46 鹿児島県	14,960	13,795	92%
47 沖縄県	24,743	19,520	79%
合計	2,052,324	1,782,365	87%

出典: 令和元年度版下水道統計(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: 令和元年度版下水道統計(公益社団法人日本下水道協会)に基づき作成

図 4-2-2 都道府県別の面積ベースの下水道普及率(令和元年度末)