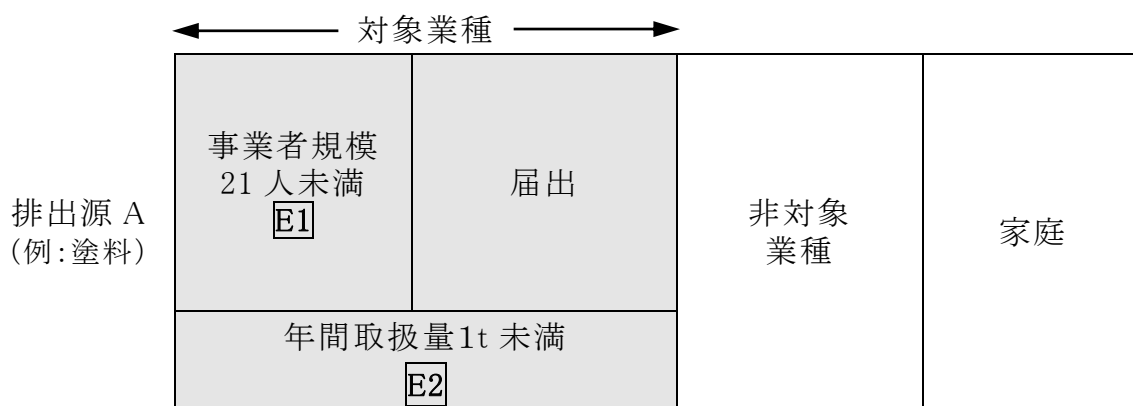


1 すそ切り以下事業者に係る排出量推計の枠組み

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。

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

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トン未満の割合」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(kg/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 (②1トン未満の割合)		○	○	業種別・物質別の総排出量のうち、年間取扱量 1トン ^(※) 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 0.5トン(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		
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-ヘキサン		2,700		8,000
	...				
	合計	79,000	26,000		150,000

すそ切り以下の割合を乗じる
(表 1-1 の定義参照)

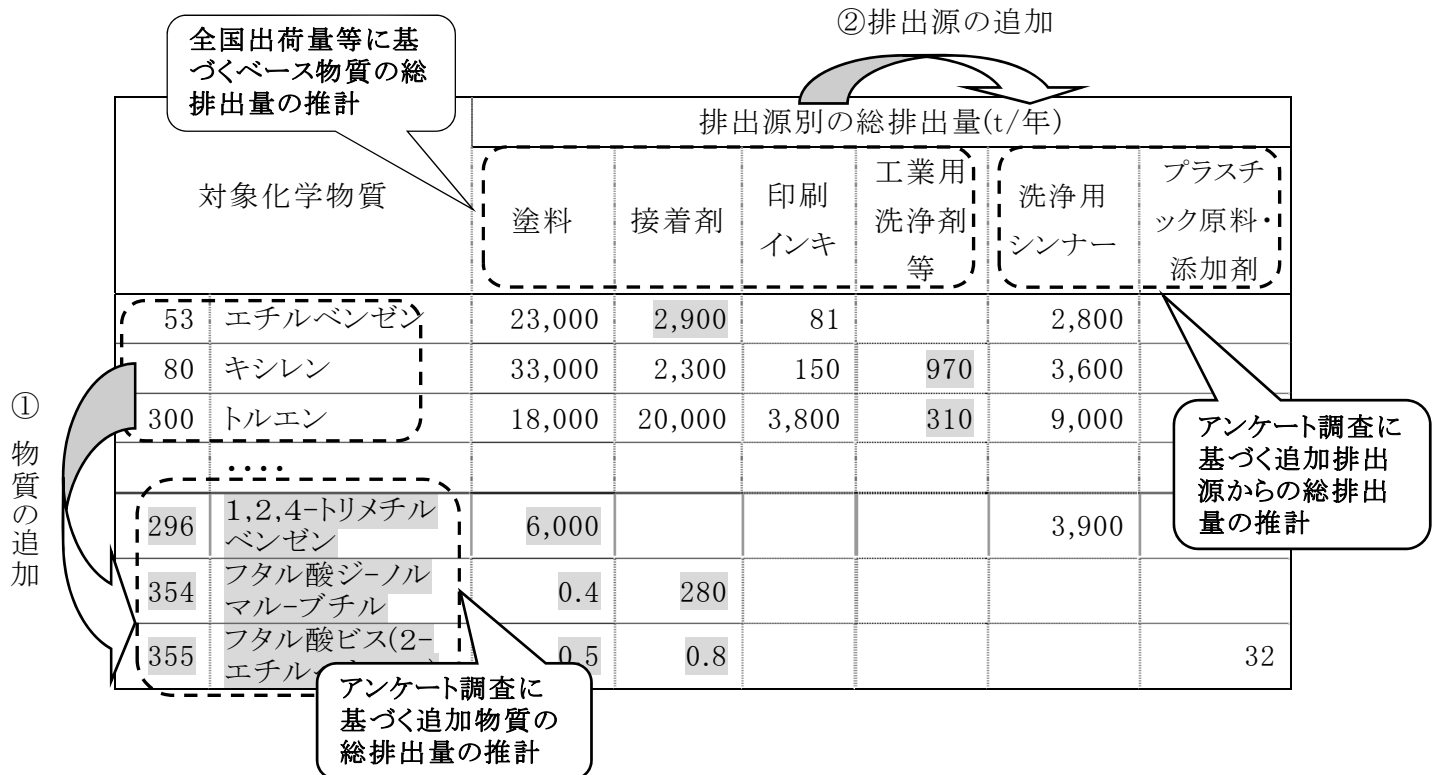
物質番号	対象化学物質名	排出源別のすそ切り以下排出量(t/年)			
		1	2	...	合計
		塗料	接着剤		
186	塩化メチレン		370		2,000
300	トルエン	4,400	2,600		9,400
392	ノルマル-ヘキサン		450		2,200
	...				
	合計	15,000	3,500		26,000

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。

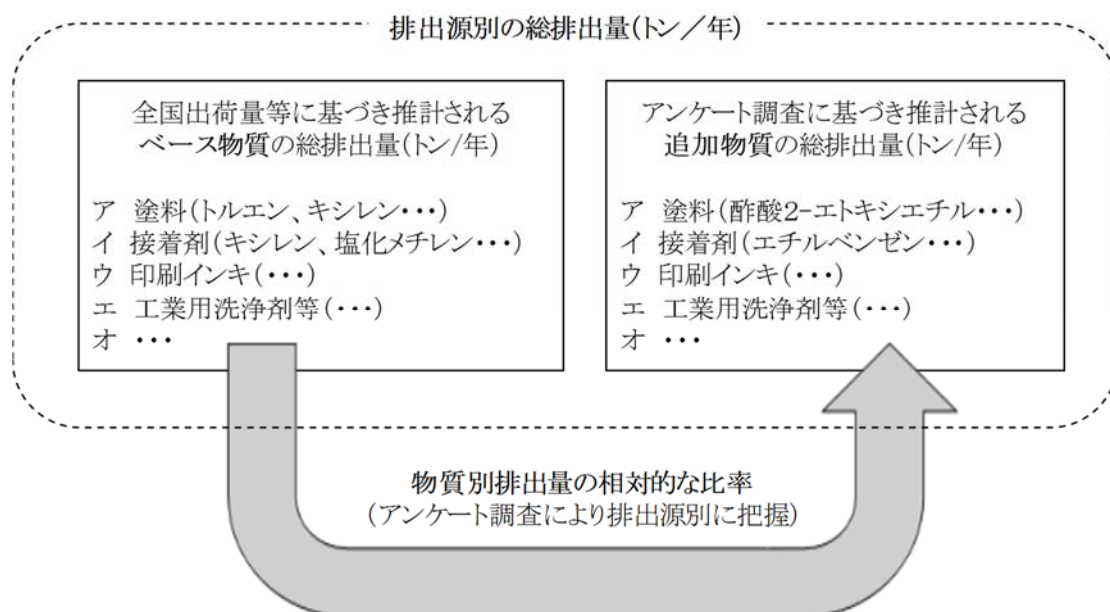
図 1-3 「総排出量」の 3 つの推計方法のイメージ

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(経済産業省、平成22年度～平成28年度実績)」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	4	5	7	…
		塗料	接着剤	印刷 インキ	工業用 洗浄剤 等	ゴム溶 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-ヘキサノール	○	●	●	○	○	
411	ホルムアルデヒド	○	○				
	…						

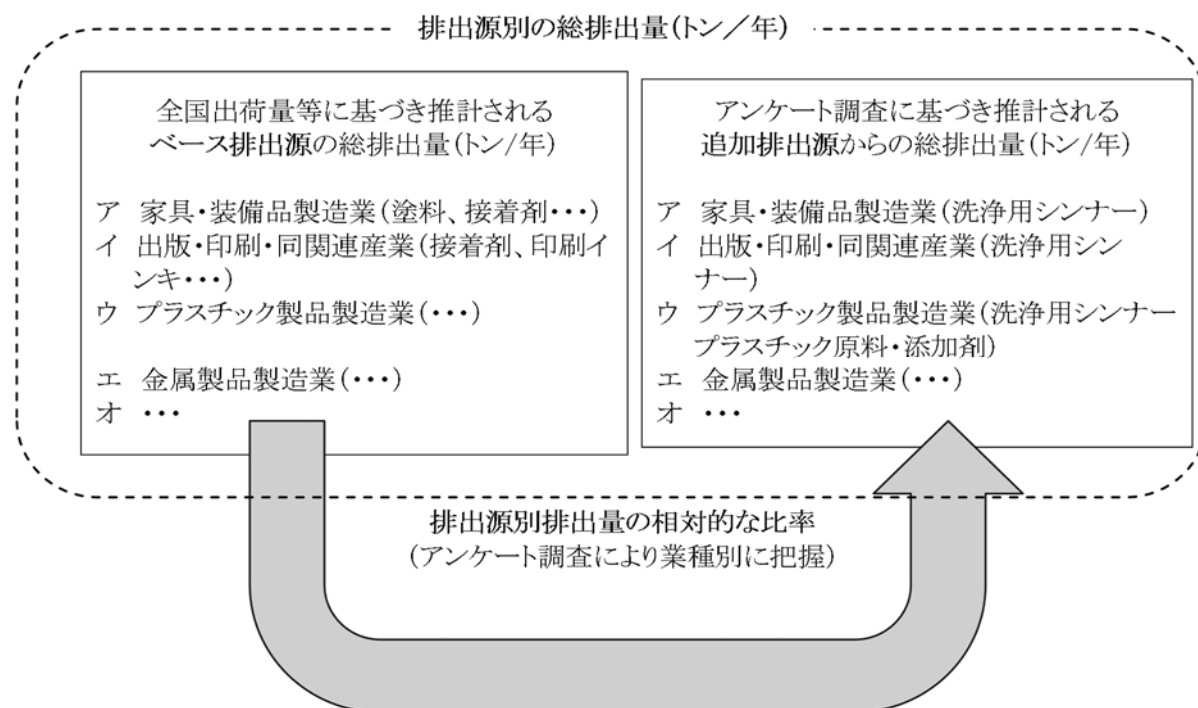
注: 「推計対象物質の区分」の欄に示す記号の意味は次のとおり。

●: 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1トン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

平成 29 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。 <p>※洗浄槽を使わない洗浄用シンナーは除く。</p>
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。

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する。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(トン/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-ジオキサソ								●						
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-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								●						
278	トリエチレンテトラミン								●						

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
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(平成 29 年度)

データの種類	資料名等
① 需要分野別・塗料種類別全国出荷量 (t/年)	平成 28 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、平成 30 年 3 月)
② 塗料品種別出荷量の伸び率	平成 29 年経済産業省生産動態統計年報 化学工業統計編
③ 需要分野別・塗料種類別の対象化学物質の標準組成(シンナー組成も含む) (wt%)	(上記①と同じ)
④ 需要分野別・塗料種類別のシンナー希釈率 (%)	
⑤ 需要分野別の大気への平均排出率 (%)	
⑥ 各需要分野に係る出荷量の業種別構成比 (%)	平成 23 年産業連関表(総務省、平成 27 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平成 28 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。平成 28 年度の塗料の輸入量は約 44 千トン(財務省・貿易統計)であるが、本調査の出荷量合計(H28;約 1,279 千トン)の約 3%に過ぎないことより、同工業会による調査結果を平成 28 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(平成 28 年度)

塗料種類		H28年度出荷量(t/年)											
		建築 資材	船舶	自動車 (新車)	自動車 補修	電気 機械	機械	金属 製品	木工 製品	その他	左記 以外	合計	
ラッカー		295		354	1,582	145	1,040	1,329	754	371	4,519	10,389	
電気絶縁塗料						141						141	
合成樹脂系	アルキド樹脂系	ワニス・エナメル	599	215	925	731	1,172	4,028	6,351	45	961	4,214	19,241
		調合ペイント	42	3,138	1	1	32	58	317		159	15,378	19,126
		さび止めペイント	381	8	560	14	265	5,407	1,811		20	2,858	11,324
		さび止ペイント ハイソリッド	86	2,253	2		61	413	152			28,252	31,219
	アミノアルキド樹脂系		1,181		13,210	5	6,761	4,753	28,208		114	451	54,683
	アクリル樹脂系	常温乾燥型	2,035	4,970	3,182	5,090	639	1,091	1,175	73	2,023	26,341	46,619
		焼付乾燥型	1,363		11,251		2,754	687	3,024	1	498	1,071	20,649
		焼付乾燥型(ハイソリッド)			5,364		5	1	2			79	5,451
	エポキシ樹脂系	一般	594	24,541	1,751	184	2,493	2,250	17,345		159	31,669	80,986
		ハイソリッド		48,474			2	142	59	1	667	13,607	62,952
	ウレタン樹脂系		5,891	931	11,544	10,032	3,206	9,121	1,848	5,363	977	56,373	105,286
	不飽和ポリエステル樹脂系		340	82	176	1,264	97	372	433	889	174	1,195	5,022
	船底塗料	一般	6	4,345			44	15	6	3	627	701	5,747
		ハイソリッド		10,530								11	10,541
	その他の溶剤系	ビニル樹脂	2,142	62		1	71	65	528		61	1,574	4,504
		塩化ゴム系	52	1,373				3		5		268	1,701
		シリコン・フッ素樹脂 その他の塗料	67 332	47 1,461	87 4,738	20 651	102 1,332	39 362	292 5,337	803	52 2,022	18,250 19,688	18,956 36,726
	水系	エマルジョンペイント	44,528	10	7,361	871	11	38	3,445	100	990	150,800	208,154
		厚膜型エマルジョン	187					1				125,814	126,002
		水性樹脂系塗料	9,825	471	103,061	341	1,177	1,992	15,689	421	648	21,116	154,741
無溶剤	粉体塗料	1,910		737		6,323	6,247	16,143		71	544	31,975	
	トラフィックペイント									116	78,247	78,363	
	エポキシ樹脂系無溶剤	53					38			866	1,079	2,036	
	ウレタン樹脂系無溶剤	48									12,831	12,879	
その他の塗料		2,601	9,603	22,564	1,643	2,031	545	2,577	1,525	3,153	67,379	113,621	
塗料合計		74,558	112,514	186,868	22,430	28,864	38,708	106,071	9,983	14,729	684,309	1,279,034	

注1:「平成 28 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、平成 30 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

平成 29 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平成 28 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 化学工業統計編として把握された塗料の品種別出荷量の平成 28 年と平成 29 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)
				平成 28 年 (a)	平成 29 年 (b)	
ラッカー				10,185	10,200	100%
電気絶縁塗料				23,680	25,050	106%
合成樹脂系	溶剤系	アルキド樹脂系	ワニス・エナメル	18,671	18,561	99%
			調合ペイント	16,347	15,716	96%
			さび止めペイント	38,049	36,328	95%
			さび止めペイント ハイソリッド			
		アミノアルキド樹脂系		61,045	59,947	98%
		アクリル樹脂系	常温乾燥型	44,014	44,243	101%
			焼付乾燥型	33,311	34,484	104%
			焼付乾燥型 (ハイソリッド)			
		エポキシ樹脂系	一般	146,926	141,852	97%
			ハイソリッド			
		ウレタン樹脂系		130,127	132,881	102%
		不飽和ポリエステル樹脂系		8,823	8,934	101%
		船底塗料	一般	18,459	17,178	93%
			ハイソリッド			
		その他の溶剤系	ビニル樹脂	85,537	86,085	101%
			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	227,378	231,323	102%		
	厚膜型エマルジョン	35,628	34,014	95%		
	水性樹脂系塗料	170,179	168,283	99%		
無溶剤	粉体塗料	46,937	47,366	101%		
	トラフィックペイント	63,012	61,871	98%		
	エポキシ樹脂系無溶剤			99% ^{注3}		
	ウレタン樹脂系無溶剤					
その他の塗料				111,510	116,599	100%

注1:「平成 29 年経済産業省生産動態統計年報 化学工業統計編」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(平成 29 年度)(伸び率による補正後)

塗料種類		H29年度出荷量(t/年)											
		建築 資材	船舶	自動車 (新車)	自動車 補修	電気 機械	機械	金属 製品	木工 製品	その他	左記 以外	合計	
ラッカー		295		355	1,584	145	1,042	1,331	755	372	4,526	10,404	
電気絶縁塗料						149						149	
合成樹脂系	アルキド樹脂系	ワニス・エナメル	595	214	920	727	1,165	4,004	6,314	45	955	4,189	19,128
		調合ペイント	40	3,017	1	1	31	56	305		153	14,784	18,388
		さび止めペイント	364	8	535	13	253	5,162	1,729		19	2,729	10,812
		さび止ペイント ハイソリッド	82	2,151	2		58	394	145			26,974	29,807
	アミノアルキド樹脂系		1,160		12,972	5	6,639	4,668	27,701		112	443	53,699
	アクリル樹脂系	常温乾燥型	2,046	4,996	3,199	5,116	642	1,097	1,181	73	2,034	26,478	46,862
		焼付乾燥型	1,411		11,647		2,851	711	3,130	1	516	1,109	21,376
		焼付乾燥型(ハイソリッド)			5,553		5	1	2			82	5,643
	エポキシ樹脂系	一般	573	23,693	1,691	178	2,407	2,172	16,746		154	30,575	78,189
		ハイソリッド		46,800			2	137	57	1	644	13,137	60,778
	ウレタン樹脂系		6,016	951	11,788	10,244	3,274	9,314	1,887	5,477	998	57,566	107,514
	不飽和ポリエステル樹脂系		344	83	178	1,280	98	377	438	900	176	1,210	5,085
	船底塗料	一般	6	4,043			41	14	6	3	583	652	5,348
		ハイソリッド		9,799								10	9,809
	その他の溶剤系	ビニル樹脂	2,156	62		1	71	65	531		61	1,584	4,533
		塩化ゴム系	52	1,382				3		5		270	1,712
		シリコン・フッ素樹脂	67	47	88	20	103	39	294		52	18,367	19,077
		その他の塗料	334	1,470	4,768	655	1,341	364	5,371	808	2,035	19,814	36,961
	水系	エマルションペイント	45,301	10	7,489	886	11	39	3,505	102	1,007	153,416	211,765
		厚膜型エマルション	179					1				120,114	120,294
水性樹脂系塗料		9,716	466	101,913	337	1,164	1,970	15,514	416	641	20,881	153,017	
無溶剤	粉体塗料	1,927		744		6,381	6,304	16,291		72	549	32,267	
	トラフィックペイント									114	76,830	76,944	
	エポキシ樹脂系無溶剤	53					38			860	1,072	2,023	
	ウレタン樹脂系無溶剤	48									12,748	12,796	
その他の塗料		2,720	10,041	23,594	1,718	2,124	570	2,695	1,595	3,297	70,454	118,806	
塗料合計		75,484	109,234	187,435	22,766	28,955	38,542	105,172	10,181	14,854	680,564	1,273,188	

注1:「平成 28 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、平成 30 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 化学工業統計編)の伸び率(H28→H29)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(平成 28 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%	1%	4%	7%	37%	21%		
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	12%	21%	2%	21%	36%	3%
			調合ペイント						
			さび止めペイント	8%	25%	1%	10%	47%	16%
			さび止ペイント ハイソリッド	8%	9%		21%	23%	
	アミノアルキド樹脂系		6%	13%	2%	6%	10%	6%	
	アクリル樹脂系	常温乾燥型	5%	10%	12%	7%	13%	32%	
		焼付乾燥型	6%	15%	2%	7%	14%	11%	
		焼付乾燥型(ハイソリッド)							
	エポキシ樹脂系	一般	3%	13%	3%	5%	18%	19%	
		ハイソリッド							
	ウレタン樹脂系		5%	12%	8%	4%	8%	7%	
	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	15%	22%		27%	41%		
		シリコン・フッ素樹脂	4%	5%	9%	12%	14%	10%	
その他の塗料		5%	11%	4%	1%	4%	7%		
水系	エマルジョンペイント								
	厚膜型エマルジョン								
	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			3%			15%			

資料:「平成 28 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、平成 30 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、平成 28 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(H28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			49%		84%	61%	79%	82%	74%	88%	111%
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	10%	11%	9%	29%	14%	25%	11%	10%	22%
		調合ペイント	9%	2%	12%	3%	10%	16%	12%		24%
		さび止めペイント	9%	11%	7%	13%	10%	21%	23%		
		さび止めペイントハイソリッド	8%	2%	2%		9%	16%	11%		
	アミノアルキド樹脂系		25%		17%	20%	24%	21%	21%		30%
	アクリル樹 脂系	常温乾燥型	43%	4%	43%	55%	44%	26%	30%	26%	11%
		焼付乾燥型	24%		40%		32%	19%	30%	30%	46%
		焼付乾燥型(ハイソリッド)			20%				17%		
	エポキシ 樹脂系	一般	11%	5%	21%	15%	26%	20%	12%		9%
		ハイソリッド		3%			11%	13%	7%		5%
	ウレタン樹脂系		15%	8%	54%	52%	29%	21%	25%	45%	20%
	不飽和ポリエステル樹脂系		2%	4%	4%		34%	6%	9%	13%	9%
	船底塗料	一般	10%	4%			10%	14%	10%	4%	3%
		ハイソリッド		3%							
	その他の 溶剤系	ビニル樹脂	9%	15%			36%	34%	8%		
		塩化ゴム系	8%	5%			7%	9%			
		シリコン・フッ素樹脂	11%		14%	9%	15%	13%	11%		
その他の塗料		48%	5%	31%	45%	27%	29%	9%	17%	22%	
水系	エマルションペイント										15%
	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			15%	5%	15%	2%	2%	23%	3%	25%	11%

資料:「平成 28 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、平成 30 年3月)」

⑤需要分野別の 대기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	88%
船舶	100%
自動車(新車)	68%
自動車補修	95%
電気機械	77%
機械	81%
金属製品	48%
木工製品	80%
その他	82%

資料:「平成 28 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、平成 30 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

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。造船所の陸機部門およ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(つづき)

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)

資料:平成 28 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、平成 30 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	8,684							○		1600	木材・木製品製造業		
1621-01	木製家具	12,481							○		1700	家具・装備品製造業		
1621-02	金属製家具	7,656					○							
1621-03	木製建具	2,628	○											
1621-09	その他の家具・装備品	5,828							○					
1632-02	板紙	1,337								○	1800	パルプ・紙・紙加工品製造業		
1649-09	その他のパルプ・紙・紙加工品	1,339								○				
2211-01	プラスチック製品	4,837								○	2200	プラスチック製品製造業		
2521-03	セメント製品	1,943	○								2500	窯業・土石製品製造業		
2623-02	めっき鋼材	4,929						○			2600	鉄鋼業		
2721-01	電線・ケーブル	6,433						○			2700	非鉄金属製造業		
2721-02	光ファイバーケーブル	1,697						○						
2811-01	建設用金属製品	18,799	○								2800	金属製品製造業		
2812-01	建設用金属製品	2,915	○											
2891-01	ガス・石油機器、暖房機器	1,838						○						
2899-01	ボルト・ナット、リベット、スプリング	1,344						○						
2899-02	金属製容器、製缶板金製品	14,840						○						
2899-03	配管工事附属品・粉末や金製品・道具類	1,322						○						
2899-09	その他の金属製品	12,871						○						
2912-01	ポンプ・圧縮機	1,578						○					2900	一般機械器具製造業
2913-01	運搬機器	1,581						○						
2914-01	冷凍機、温湿調整器機	3,281				○								
2919-09	その他のはん用機械	6,741						○						
3011-01	農業用機械	2,202						○						
3012-01	建設・鉱山機械	5,502						○						
3014-01	生活関連産業用機械	2,175						○						
3015-01	化学機械	2,149						○						
3015-02	鋳造装置・プラスチック加工機械	1,253						○						
3016-01	金属工作機械	5,976						○						
3016-02	金属加工機械	2,927						○						
3017-01	半導体製造装置	6,188						○						
3019-03	ロボット	2,590						○						
3019-09	その他の生産用機械	2,477						○						
3112-01	サービス用機器	9,175				○								
3299-01	磁気テープ・磁気ディスク	1,777				○					3000	電気機械器具製造業		
3299-09	その他の電子部品	3,786				○								
3311-01	回転電気機械	2,387				○								
3311-02	変圧器・変成器	1,573				○								
3311-03	開閉制御装置・配電盤	7,911				○								
3311-05	内燃機関電装品	4,013				○								
3311-09	その他の産業用電気機器	2,592				○								
3321-02	民生用電気機器(エアコンを除く。)	3,981				○								
3331-01	電子応用装置	3,263				○								
3332-01	電気計測器	2,461				○								
3399-01	電球類	1,291				○								
3399-02	電気照明器具	3,105				○								
3399-03	電池	4,314				○								
3399-09	その他の電気機械器具	3,309				○								
3411-01	ビデオ機器・デジタルカメラ	2,965				○								
3411-03	ラジオ・テレビ受信機	1,117				○								
3412-01	有線電気通信機器	3,020				○								
3412-02	携帯電話機	3,660				○								
3412-03	無線電気通信機器(携帯電話機を除く。)	5,354				○								
3421-01	パーソナルコンピュータ	3,096				○								
3511-01	乗用車	54,678		○							3100	輸送用機械器具製造業		
3521-01	トラック・バス・その他自動車	29,176		○										
3522-01	二輪自動車	4,217		○										
3531-01	自動車用内燃機関	3,253		○										
3531-02	自動車部品	28,420		○										
3541-01	鋼船	35,482	○											
3541-03	船用内燃機関	2,469	○											
3541-10	船舶修理	7,921	○											
3591-01	鉄道車両	1,434					○							
3592-01	航空機	1,534					○							
3599-09	その他の輸送機械	2,279					○							
3591-10	鉄道車両修理	8,530					○			3900			鉄道業	
3911-02	運動用具	1,744							○				3400	その他の製造業
3116-01	武器	1,087							○				3300	武器製造業
3919-09	その他の製造工業製品	16,679							○				3400	その他の製造業
6631-10	自動車修理	78,092			○								7700	自動車整備業
3592-10	航空機修理	1,325					○				7810	機械修理業		
6632-10	機械修理	1,031					○							

注:「平成 23 年産業連関表(総務省)」の塗料に係る産出表から生産者価格が 10 億円以上の項目のみ抜粋し、主な需要分野としみなして推計に利用した。

表 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								32%	
1700 家具・装備品製造業	10%						14%	68%	
1800 パルプ・紙・紙加工品製造業									10%
2200 プラスチック製品製造業									18%
2500 窯業・土石製品製造業	7%								
2600 鉄鋼業							9%		
2700 非鉄金属製造業							15%		
2800 金属製品製造業	83%						61%		
2900 一般機械器具製造業					16%	73%			
3000 電気機械器具製造業					84%				
3100 輸送用機械器具製造業		100%	100%			9%			
3300 武器製造業									4%
3400 その他の製造業									68%
3900 鉄道業						14%			
7700 自動車整備業				100%					
7810 機械修理業						4%			
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。

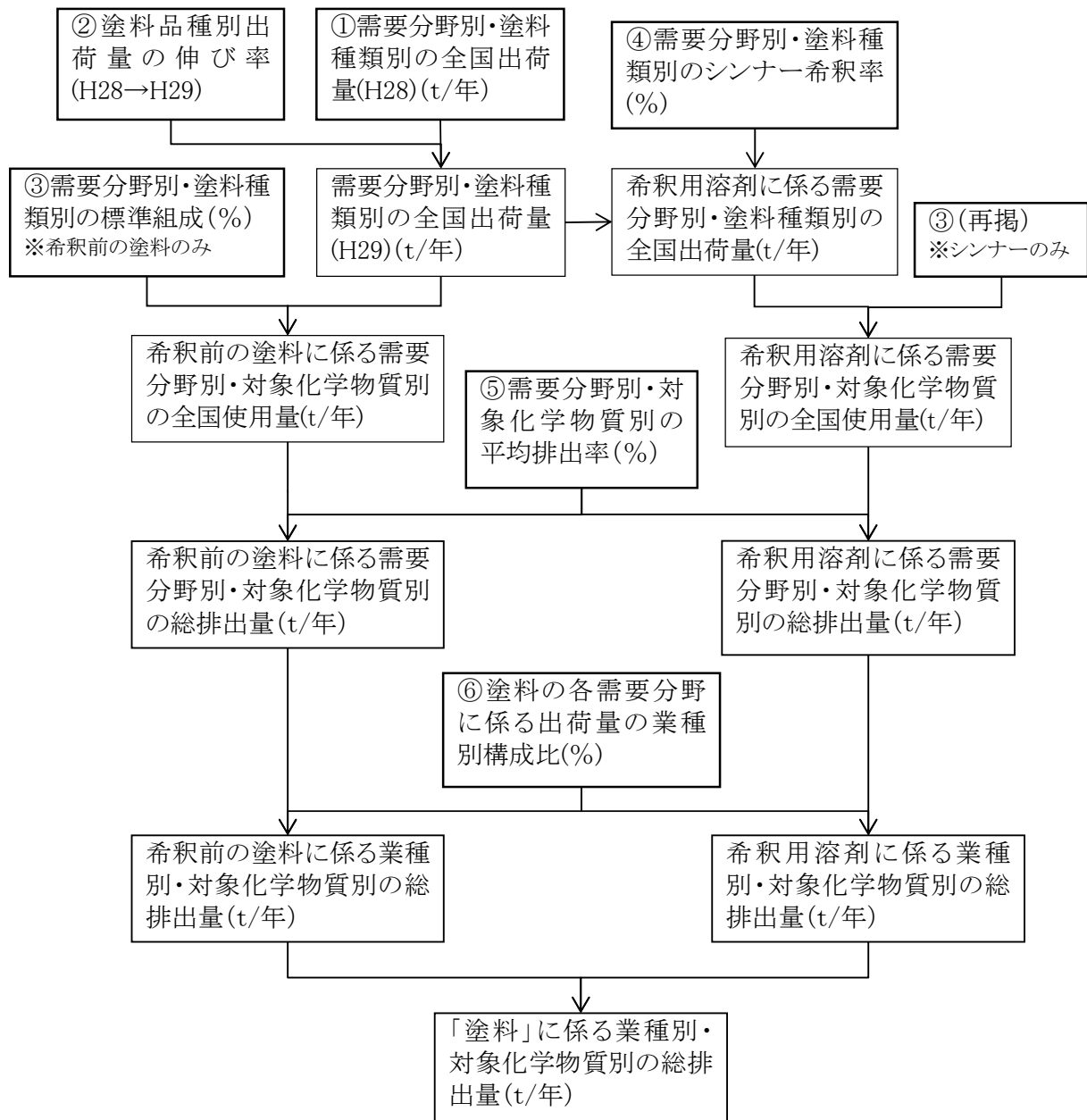


図 2-1-1 塗料に係る総排出量の推計フロー

(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、平成 29 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
		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	
1600	木材・木製品製造業	2.5	41	31	75	6.7	8.8	40	55
1700	家具・装備品製造業	299	774	303	1,377	85	227	301	613
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	78	117	87	282	9.3	23	67	100
2200	プラスチック製品製造業	141	212	157	510	17	42	122	180
2500	窯業・土石製品製造業	48	123	86	257	12	29	41	81
2600	鉄鋼業	148	335	79	562	35	109	105	249
2700	非鉄金属製造業	244	553	130	926	58	180	173	411
2800	金属製品製造業	1,500	3,568	1,472	6,540	364	1,033	1,139	2,536
2900	一般機械器具製造業	1,236	2,508	836	4,580	599	1,116	740	2,455
3000	電気機械器具製造業	583	1,296	823	2,702	317	529	366	1,213
3100	輸送用機械器具製造業	7,843	14,306	3,906	26,056	1,266	2,237	2,378	5,881
3300	武器製造業	32	48	35	115	3.8	9.4	27	41
3400	その他の製造業	537	806	598	1,942	64	159	463	687
3900	鉄道業	221	445	133	800	106	200	132	437
7700	自動車整備業	825	1,357	1,661	3,843	1,401	2,251	1,502	5,154
7810	機械修理業	61	123	37	221	29	55	36	121
	合計	13,799	26,612	10,375	50,786	4,373	8,208	7,631	20,212

表 2-1-15 塗料に係る総排出量の推計結果(平成 29 年度)

業種 コード	業種名	総排出量(t/年)			合計
		53	80	300	
		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	9.2	50	70	130
1700	家具・装備品製造業	384	1,001	604	1,990
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	87	140	154	382
2200	プラスチック製品製造業	158	254	279	690
2500	窯業・土石製品製造業	60	152	126	338
2600	鉄鋼業	183	444	184	811
2700	非鉄金属製造業	302	733	303	1,337
2800	金属製品製造業	1,863	4,601	2,611	9,075
2900	一般機械器具製造業	1,836	3,624	1,575	7,035
3000	電気機械器具製造業	900	1,825	1,190	3,914
3100	輸送用機械器具製造業	9,109	16,543	6,284	31,937
3300	武器製造業	35	57	63	155
3400	その他の製造業	602	966	1,061	2,629
3900	鉄道業	327	644	265	1,237
7700	自動車整備業	2,225	3,608	3,163	8,996
7810	機械修理業	90	178	73	342
	合 計	18,172	34,820	18,006	70,998

2-1-3 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(平成 29 年度)

データの種類	資料名等
① 接着剤における対象化学物質別使用量(t/年)(ポリエチレンラミネート用を除く)	日本接着剤工業会調べ(平成 29 年度実績)
② 塩化メチレンの接着剤としての使用量(t/年)	クロロカーボン衛生協会調べ(平成 30 年 5 月)
③ 対象外業種における対象化学物質別排出量(t/年)	平成 29 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(平成 24 年度、平成 26 年度、平成 27 年度及び平成 28 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(平成 30 年 3 月)

注:表中の*はこれ以降以下の略称を用いた。

*:「独自調査;H24/H26/H27/H28 実績」

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-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(平成29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	1,411	2,106	57	2,049
300	トルエン	7,161	10,689	580	10,108
392	ノルマル-ヘキサン	1,271	1,897	115	1,782
その他(対象外)		21,985	32,813	—	—
合計		31,828	47,505	—	—

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: 非点源排出量は平成29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(平成29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	150	297
その他(対象外)		1,179	2,331
合計		1,329	2,628

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(平成 29 年度):1,684t/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(平成 29 年度)

物質番号	対象化学物質名	総排出量(t/年)
80	キシレン	2,049
186	塩化メチレン	1,684
300	トルエン	10,405
392	ノルマル-ヘキサン	1,782
合 計		15,920

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;H24/H26/H27/H28 実績(経済産業省)」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;H24/H26/H27/H28 実績(経済産業省))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、平成 29 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;H24/H26/H27/H28 実績(経済産業省)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(1/2)

業種 コード	業種名	全国 事業者数 (a)	H24 実績		H26 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	200	0.5%	180	0.5%
1300	飲料・たばこ・飼料製造業	6,603	50	0.8%	40	0.6%
1400	繊維工業	14,170	90	0.6%	100	0.7%
1500	衣服・その他の繊維製品製造業	23,006	150	0.7%	150	0.7%
1600	木材・木製品製造業	11,903	80	0.7%	80	0.7%
1700	家具・装備品製造業	20,404	100	0.5%	130	0.6%
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	8,991	70	0.8%	60	0.7%
1900	出版・印刷・同関連産業	26,065	200	0.8%	170	0.7%
2000	化学工業	5,312	60	1.1%	40	0.8%
2100	石油製品・石炭製品製造業	538	20	3.7%	30	5.6%
2200	プラスチック製品製造業	18,592	140	0.8%	120	0.6%
2300	ゴム製品製造業	4,310	40	0.9%	30	0.7%
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業	4,796	30	0.6%	40	0.8%
2500	窯業・土石製品製造業	16,600	110	0.7%	110	0.7%
2600	鉄鋼業	6,952	50	0.7%	50	0.7%
2700	非鉄金属製造業	4,388	40	0.9%	30	0.7%
2800	金属製品製造業	51,938	200	0.4%	180	0.3%
2900	一般機械器具製造業	49,865	200	0.4%	180	0.4%
3000	電気機械器具製造業	22,132	200	0.9%	150	0.7%
3100	輸送用機械器具製造業	15,664	120	0.8%	100	0.6%
3200	精密機械器具製造業	6,046	60	1.0%	40	0.7%
3400	その他の製造業	27,297	170	0.6%	170	0.6%
3500	電気業	491	20	4.1%	30	6.1%
3600	ガス業	175	20	11.4%	30	17.1%
3700	熱供給業	85	20	23.5%	20	23.5%
3900	鉄道業	304	20	6.6%	30	9.9%
4400	倉庫業	2,643	30	1.1%	30	1.1%
7210	洗濯業	33,907	100	0.3%	180	0.5%
7700	自動車整備業	49,029	200	0.4%	180	0.4%
7810	機械修理業	12,334	110	0.9%	110	0.9%
8620	商品検査業	1,482	20	1.3%	30	2.0%
8630	計量証明業	834	20	2.4%	30	3.6%
8800	医療業	11,881	90	0.8%	180	1.5%
9140	高等教育機関	816	20	2.5%	30	3.7%
9210	自然科学研究所	1,420	20	1.4%	30	2.1%
	合計	-	3,070	-	3,090	-

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 2-1-22 アンケート調査(独自調査)における業種別発送数(2/2)

業種 コード	業種名	全国 事業者数 (a)	H27 実績		H28 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	51	0.4%	80	0.6%
1500	衣服・その他の繊維製品製造業	23,006	81	0.4%	-	-
1600	木材・木製品製造業	11,903	41	0.3%	28	0.2%
1700	家具・装備品製造業	20,404	72	0.4%	47	0.2%
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	8,991	30	0.3%	23	0.3%
1900	出版・印刷・同関連産業	26,065	90	0.3%	65	0.2%
2000	化学工業	5,312	19	0.4%	34	0.6%
2100	石油製品・石炭製品製造業	538	15	2.8%	17	3.2%
2200	プラスチック製品製造業	18,592	63	0.3%	53	0.3%
2300	ゴム製品製造業	4,310	15	0.3%	90	2.1%
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業	4,796	17	0.4%	15	0.3%
2500	窯業・土石製品製造業	16,600	58	0.3%	40	0.2%
2600	鉄鋼業	6,952	23	0.3%	20	0.3%
2700	非鉄金属製造業	4,388	16	0.4%	18	0.4%
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	79	0.4%	65	0.3%
3100	輸送用機械器具製造業	15,664	53	0.3%	90	0.6%
3200	精密機械器具製造業	6,046	22	0.4%	18	0.3%
3400	その他の製造業	27,297	90	0.3%	64	0.2%
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	15	0.6%	16	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	42	0.3%	43	0.3%
8620	商品検査業	1,482	15	1.0%	14	0.9%
8630	計量証明業	834	15	1.8%	15	1.8%
8800	医療業	11,881	90	0.8%	90	0.8%
9140	高等教育機関	816	15	1.8%	81	9.9%
9210	自然科学研究所	1,420	15	1.1%	16	1.1%
	合計	-	1,507	-	1,505	-

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(1/3)

業種名	H24 実績				H26 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			0.5%		1	0	0.5%	0
1300 飲料・たばこ・飼料製造業			0.8%		3	0	0.6%	0
1400 繊維工業	4	564	0.6%	522	2	1,843	0.7%	1,266
1500 衣服・その他の繊維製品製造業			0.7%		1	0	0.7%	0
1600 木材・木製品製造業	14	79,173	0.7%	69,191	13	8,953	0.7%	6,456
1700 家具・装備品製造業	21	13,379	0.5%	16,034	17	80,774	0.6%	61,441
1800 パルプ・紙・紙加工品製造業	4	33	0.8%	25	6	1,721	0.7%	1,250
1900 出版・印刷・同関連産業	20	6,896	0.8%	5,278	19	4,143	0.7%	3,079
2000 化学工業			1.1%				0.8%	
2200 プラスチック製品製造業	12	79,143	0.8%	61,733	3	2,966	0.6%	2,227
2300 ゴム製品製造業	18	164,858	0.9%	104,336	2	6,464	0.7%	4,501
2400 なめし革・同製品・毛皮製造業	2	1,369	0.6%	1,285	5	5,796	0.8%	3,368
2500 窯業・土石製品製造業	6	490	0.7%	435	8	1,020	0.7%	746
2600 鉄鋼業			0.7%		3	2	0.7%	2
2700 非鉄金属製造業	1	15	0.9%	10			0.7%	
2800 金属製品製造業	10	187,550	0.4%	286,076	10	200,919	0.3%	280,966
2900 一般機械器具製造業	23	696	0.4%	1,019	6	1,418	0.4%	1,904
3000 電気機械器具製造業	20	3,645	0.9%	2,369	16	1,501	0.7%	1,073
3100 輸送用機械器具製造業	34	5,154	0.8%	3,952	13	19,452	0.6%	14,767
3200 精密機械器具製造業	3	4	1.0%	2	5	107	0.7%	79
3400 その他の製造業	11	146,440	0.6%	138,113	14	205,491	0.6%	159,911
3500 電気業	2	723	4.1%	104	1	1	6.1%	0
3900 鉄道業	4	191	6.6%	17	11	395	9.9%	19
7700 自動車整備業			0.4%		7	2	0.4%	2
7810 機械修理業	6	503	0.9%	331	5	97	0.9%	53
9140 高等教育機関			2.5%		2	0	3.7%	0
9210 自然科学研究所	1	12	1.4%	5	2	57	2.1%	13
合計	216	690,838	-	690,838	175	543,122	-	543,122

注1:表中の*については以下を参照。

*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。

注2:「排出量」及び「排出量※補正後」の「0」は、0.5kg/年未満の値を示している。

注3: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。

表 2-1-23 発送率による補正後の排出量等(2/3)

業種名	H27 実績				H28 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			0.2%		2	0	0.2%	0
1300 飲料・たばこ・飼料製造業								
1400 繊維工業	1	23	0.4%	20	2	41	0.6%	24
1500 衣服・その他の繊維製品製造業			0.4%		1	3		0
1600 木材・木製品製造業	5	5,446	0.3%	5,079	14	37,703	0.2%	52,114
1700 家具・装備品製造業	7	1,014	0.4%	923	12	30,778	0.2%	43,445
1800 パルプ・紙・紙加工品製造業	4	16,707	0.3%	16,084	6	12	0.3%	15
1900 出版・印刷・同関連産業	14	30	0.3%	28	5	2,906	0.2%	3,910
2000 化学工業			0.4%		1	71	0.6%	36
2200 プラスチック製品製造業			0.3%		5	6,637	0.3%	7,570
2300 ゴム製品製造業	4	87,894	0.3%	81,125	19	50,878	2.1%	7,922
2400 なめし革・同製品・毛皮製造業	5	1,315	0.4%	1,191	2	729	0.3%	758
2500 窯業・土石製品製造業	4	1,344	0.3%	1,236	8	36	0.2%	48
2600 鉄鋼業			0.3%				0.3%	
2700 非鉄金属製造業	1	33	0.4%	29			0.4%	
2800 金属製品製造業	2	0	0.2%	0	10	23,861	0.2%	44,772
2900 一般機械器具製造業	5	11,655	0.2%	20,743	7	12	0.2%	21
3000 電気機械器具製造業	14	2,497	0.4%	2,247	5	20	0.3%	22
3100 輸送用機械器具製造業	10	14,224	0.3%	13,504	18	17,873	0.6%	10,114
3200 精密機械器具製造業	2	0	0.4%	0	2		0.3%	
3400 その他の製造業	10	992	0.3%	966	7	2,616	0.2%	3,628
3500 電気業								
3900 鉄道業	1	2	4.9%	0	7	240	4.9%	16
7700 自動車整備業			0.2%				0.2%	
7810 機械修理業	1	1	0.3%	1	2	14	0.3%	13
9140 高等教育機関			1.8%		3	0	9.9%	0
9210 自然科学研究所			1.1%				1.1%	
合計	90	143,177	-	143,177	138	174,429	-	174,429

注1:表中の*については以下を参照。

*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。

注2:「排出量」及び「排出量※補正後」の「0」は、0.5kg/年未満の値を示している。

注3: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。

表 2-1-23 発送率による補正後の排出量等(3/3)

	業種名	4年分の 排出量 ※補正後 (kg/年)	排出量の 構成比(%)
1200	食料品製造業	0	0%
1300	飲料・たばこ・飼料製造業	0	0%
1400	繊維工業	1,832	0.1%
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	132,840	9%
1700	家具・装備品製造業	121,844	8%
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	17,373	1%
1900	出版・印刷・同関連産業	12,295	0.8%
2000	化学工業	36	0%
2200	プラスチック製品製造業	71,530	5%
2300	ゴム製品製造業	197,884	13%
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業	6,602	0.4%
2500	窯業・土石製品製造業	2,465	0.2%
2600	鉄鋼業	2	0%
2700	非鉄金属製造業	39	0%
2800	金属製品製造業	611,814	39%
2900	一般機械器具製造業	23,688	2%
3000	電気機械器具製造業	5,711	0.4%
3100	輸送用機械器具製造業	42,337	3%
3200	精密機械器具製造業	81	0%
3400	その他の製造業	302,619	20%
3500	電気業	104	0%
3900	鉄道業	52	0%
7700	自動車整備業	2	0%
7810	機械修理業	398	0.03%
9140	高等教育機関	0	0%
9210	自然科学研究所	18	0%
	合計	1,551,566	100%

注1:「排出量」及び「排出量※補正後」の「0」は、0.5kg/年未満の値を示している。

注2:排出量構成比「0%」は、0.01%未満の値を示している。

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(平成 29 年度)

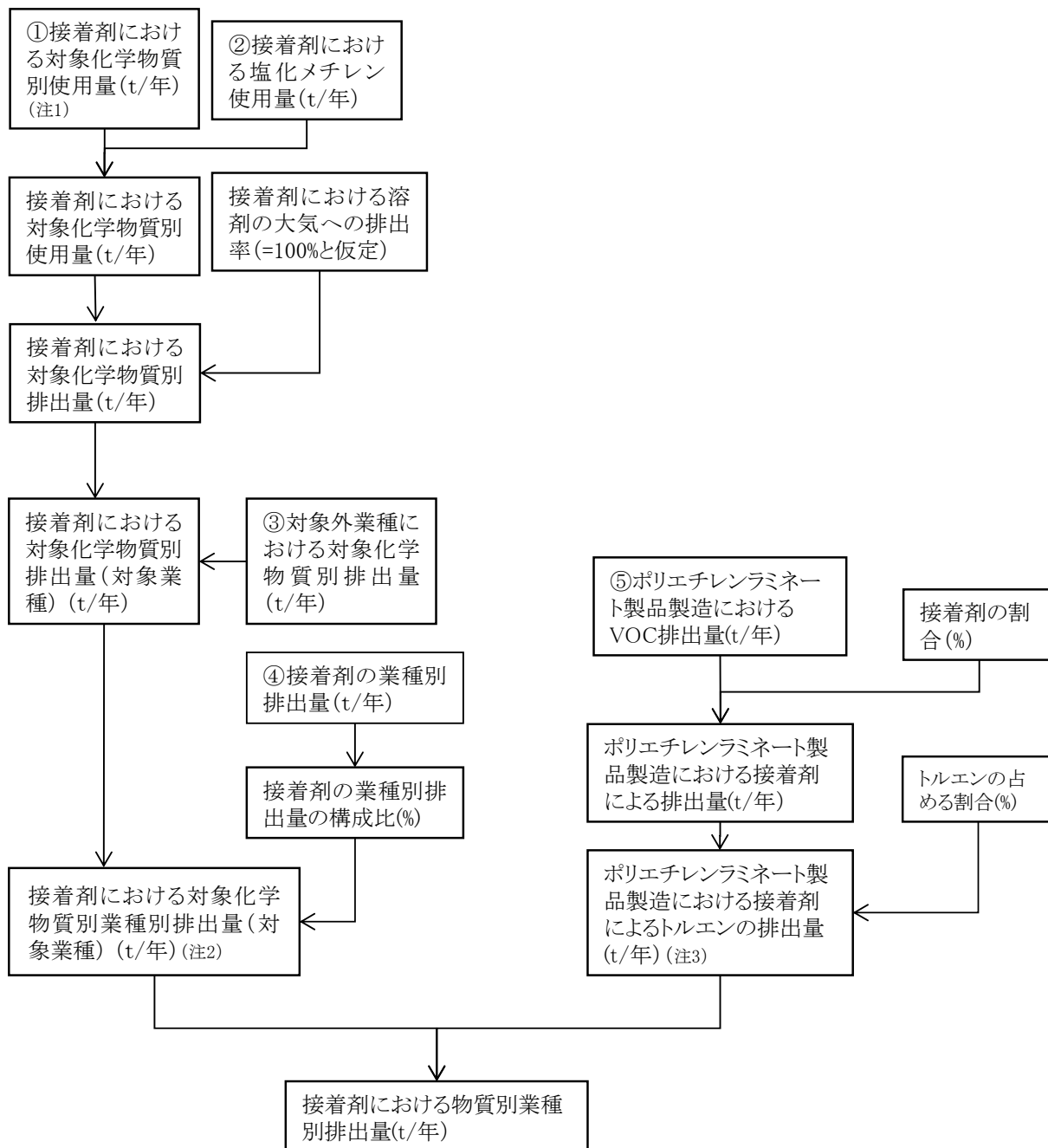
業種 コード	業種名	総排出量(t/年)				合計
		80	186	300	392	
		キ ハ レ ン	酢 化 メ チ レ ン	エ チ レ ン	キ ハ レ ン ラ ミ ネ ー ト	
1200	食料品製造業	0.0005	0	0.003	0	0.004
1300	飲料・たばこ・飼料製造業	0	0	0	0	0
1400	繊維工業	2.4	2.0	12	2.1	18
1500	衣服・その他の繊維製品製造業	0	0	0	0	0
1600	木材・木製品製造業	175	144	865	153	1,338
1700	家具・装備品製造業	161	132	794	140	1,227
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	23	19	113	20	175
1900	出版・印刷・同関連産業	16	13	80	14	124
2000	化学工業	0.05	0.04	0.2	0.04	0.4
2200	プラスチック製品製造業	94	78	466	82	720
2300	ゴム製品製造業	261	215	1,289	227	1,993
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業	8.7	7.2	43	7.6	66
2500	窯業・土石製品製造業	3.3	2.7	16	2.8	25
2600	鉄鋼業	0.002	0.002	0.01	0.002	0.02
2700	非鉄金属製造業	0.05	0.04	0.3	0.04	0.4
2800	金属製品製造業	808	664	3,986	703	6,161
2900	一般機械器具製造業	31	26	154	27	239
3000	電気機械器具製造業	7.5	6.2	37	6.6	58
3100	輸送用機械器具製造業	56	46	276	49	426
3200	精密機械器具製造業	0.1	0.09	0.5	0.09	0.8
3400	その他の製造業	400	328	1,972	348	3,047
3500	電気業	0.1	0.1	0.7	0.1	1.1
3900	鉄道業	0.07	0.06	0.3	0.06	0.5
7700	自動車整備業	0.003	0.002	0.01	0.002	0.02
7810	機械修理業	0.5	0.4	2.6	0.5	4.0
9140	高等教育機関	0	0	0	0	0
9210	自然科学研究所	0.02	0.02	0.1	0.02	0.2
	合 計	2,049	1,684	10,108	1,782	15,623

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:「0t/年」は 0.5kg/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。



注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。

注2:ポリエチレンラミネート用を除く。

注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(平成 29 年度)

業種 コード	業種名	総排出量(t/年)				合計
		80	186	300	392	
		ギンレン	メチレン 酸化	トルエン	キシレン ノルマル	
1200	食料品製造業	0.0005	0	0.003	0	0.004
1300	飲料・たばこ・飼料製造業	0	0	0	0	0
1400	繊維工業	2.4	2.0	12	2.1	18
1500	衣服・その他の繊維製品製造業	0	0	0	0	0
1600	木材・木製品製造業	175	144	865	153	1,338
1700	家具・装備品製造業	161	132	794	140	1,227
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	23	19	113	20	175
1900	出版・印刷・同関連産業	16	13	80	14	124
2000	化学工業	0.05	0.04	0.2	0.04	0.4
2200	プラスチック製品製造業	94	78	763	82	1,017
2300	ゴム製品製造業	261	215	1,289	227	1,993
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業	8.7	7.2	43	7.6	66
2500	窯業・土石製品製造業	3.3	2.7	16	2.8	25
2600	鉄鋼業	0.002	0.002	0.01	0.002	0.02
2700	非鉄金属製造業	0.05	0.04	0.3	0.04	0.4
2800	金属製品製造業	808	664	3,986	703	6,161
2900	一般機械器具製造業	31	26	154	27	239
3000	電気機械器具製造業	7.5	6.2	37	6.6	58
3100	輸送用機械器具製造業	56	46	276	49	426
3200	精密機械器具製造業	0.1	0.09	0.5	0.09	0.8
3400	その他の製造業	400	328	1,972	348	3,047
3500	電気業	0.1	0.1	0.7	0.1	1.1
3900	鉄道業	0.07	0.06	0.3	0.06	0.5
7700	自動車整備業	0.003	0.002	0.01	0.002	0.02
7810	機械修理業	0.5	0.4	2.6	0.5	4.0
9140	高等教育機関	0	0	0	0	0
9210	自然科学研究所	0.02	0.02	0.1	0.02	0.2
	合計	2,049	1,684	10,405	1,782	15,920

注:「Ot/年」は 0.5kg/年未満の数値を示す。

2-1-4 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。

平成 29 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-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-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

注:表中の*は以下の内容を意味している。

*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(平成 29 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(平成 30 年 11 月)
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、平成 30 年 9 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(平成 30 年 8 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(平成 29 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)(平成 29 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	13	35	0.3%
300	トルエン	2,358	6,373	61%
392	ノルマル-ヘキサン	443	1,197	11%
	その他(対象外)	1,082	2,924	28%
合 計		3,896	10,530	100%

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

(b)剥離紙製造における剥離剤

前述、(a)の日本粘着テープ工業会のデータで捕捉されていないものとして、剥離紙製造における剥離剤に起因する排出量が把握されている。日本製紙連合会の「揮発性有機化合物(VOC)の排出量管理状況に関するフォローアップ調査結果」の排出量のうち、約8割が剥離紙製造に係る剥離剤の使用に伴う排出とされている(「平成 29 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、平成 30 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(平成 29 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	4.1	3.2
300	トルエン	735	588
392	ノルマル-ヘキサン	138	111
	その他(対象外)	337	270
合計		1,215	972

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(平成 29 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(平成 29 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	10	20
	その他(対象外)	2.0	4.0
合計		12	24

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(平成 29 年度)

物質 番号	対象化学物質名	総排出量 (t/年)
80	キシレン	38
300	トルエン	6,981
392	ノルマル-ヘキサン	1,308
合計		8,327

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(平成 29 年度)

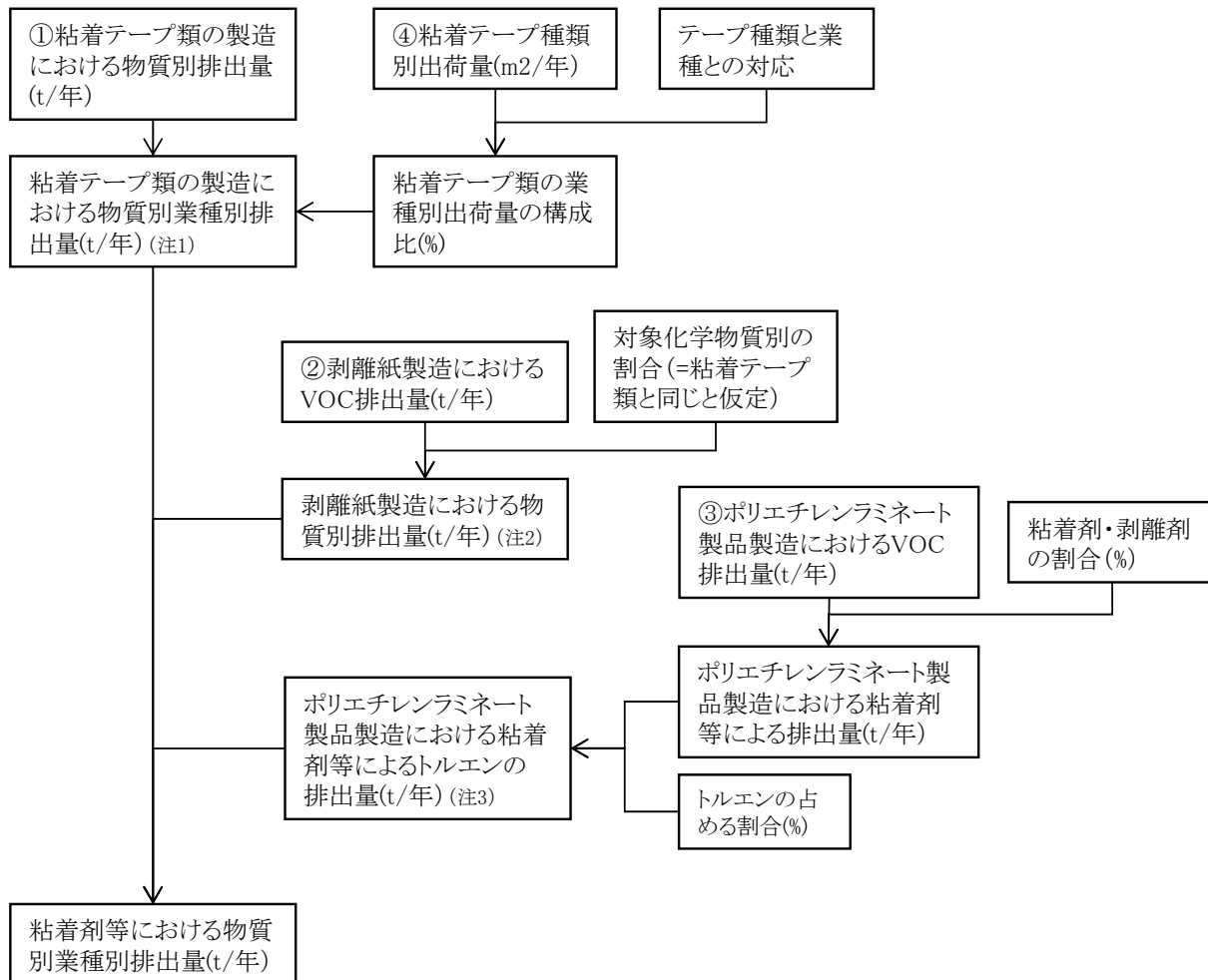
テープ種類	主な基材	出荷量 (千 m ²)	構成比	対応する業種
紙粘着テープ	紙	395,498	40%	パルプ・紙・紙加工品製造業
布粘着テープ	布・不織布	138,209	14%	繊維工業
フィルム粘着テープ	プラスチックフィルム	338,700	34%	プラスチック製品製造業
特殊粘着テープ	不織布	75,666	8%	繊維工業
粘着シート類	紙・布・プラスチックフィルム	35,887	3%	上記3業種で各1% ※同じ割合と仮定
合 計		983,960	100%	

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(平成 29 年度)

業種 コード	業種名	業種別 構成比	総排出量(t/年)			合計
			80	300	392	
1400	繊維工業	23%	8.1	1,463	275	1,746
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	41%	15	2,639	496	3,149
2200	プラスチック製品製造業	36%	13	2,271	427	2,710
合 計		100%	35	6,373	1,197	7,605

(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。



注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。

注2:トルエン、キシレン、ノルマル-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。

注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

粘着剤等に係る平成 29 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(平成 29 年度)

業種 コード	業種名	総排出量(t/年)			合計
		80	300	392	
		ギ ン キ	ト ン キ	ク ン キ ン キ	
1400	繊維工業	8.1	1,463	275	1,746
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	18	3,227	606	3,851
2200	プラスチック製品製造業	13	2,291	427	2,730
	合 計	38	6,981	1,308	8,327

2-1-5 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(平成 29 年度)

データの種類		資料名等
①	印刷インキ種類別の全国出荷量(t/年)	平成 29 年経済産業省生産動態統計年報 化学工業統計編
②	同業他社向け(印刷インキ用)出荷量の割合(%)	平成 23 年産業連関表 (総務省、平成 27 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)
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(平成 29 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 (平成 30 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化学工業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(平成 29 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	112,963	107,315
樹脂凸版	23,119	21,963
金属印刷	13,309	12,644
グラビア	153,106	145,451
その他一般インキ	42,193	40,083
新聞	39,220	37,259
合 計	383,910	364,715

注1:「重複あり」は経済産業省生産動態統計年報 化学工業統計編による。

注2:「重複なし」とは、化学工業統計年報の値より一律に5%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 化学工業統計編」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 261,806 百万円のうち 12,967 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5%($\approx 12,967/261,806$)の量が重複分であるとした。

なお、塗料等の出荷量に係る統計では同様の重複は排除されている。

③需要分野別の全国出荷量構成比

表 2-1-37 と併せて印刷インキ種別・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	1,302	0.5%	1600	木材・木製品製造業
1633-01 段ボール	1,695	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	1,685	0.6%		
1641-01 段ボール箱	22,675	8.7%		
1641-09 その他の紙製容器	4,461	1.7%		
1911-01 印刷・製版・製本	172,051	65.7%	1900	出版・印刷・同関連産業
5951-02 新聞	30,826	11.8%		
5951-03 出版	1,381	0.5%		
2211-01 プラスチック製品	6,966	2.7%	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	1,835	0.7%	2800	金属製品製造業
2899-09 その他の金属製品	4,201	1.6%		
3299-09 その他の電子部品	1,214	0.5%	3000	電気機械器具製造業
3911-02 運動用品	1,247	0.5%	3400	その他の製造業
上記以外	10,267	3.9%		
国内需要合計	261,806	100%		

注1:「平成 23 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(=261,806 百万円)は、産業連関表における国内需要合計(=274,773 百万円)から「印刷インキ」の項目の生産者価格(=12,967 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 化学工業統計編」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							○							

資料：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(平成 29 年度)(1/2)

印刷インキ種類	対応する需要分野							
	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			939		2,485	95,833		1,202
樹脂凸版		1,528	0.003	20,435	0.008	0.3		0.004
金属印刷								
グラビア	1,375		1,249		3,305	127,485		1,599
その他一般インキ	372		338		895	34,517		
新聞							37,259	
合計	1,747	1,528	2,525	20,435	6,685	257,835	37,259	2,802

注：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 化学工業統計編」に基づき推定)により推計した値である。

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(平成 29 年度)(2/2)

印刷インキ種類	対応する需要分野						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	3,880					2,976	107,315
樹脂凸版	0.01				0.003	0.009	21,963
金属印刷		1,646	3,768	1,089		6,142	12,644
グラビア	5,162				1,317	3,960	145,451
その他一般インキ	1,398	287	658	190	356	1,072	40,083
新聞							37,259
合計	10,439	1,933	4,425	1,279	1,673	14,150	364,715

注: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 化学工業統計編」に基づき推定)により推計した値である。

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 98%(出荷額 95%)程度と推計されており、また平成 29 年度の輸入量 4,356t(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)	
		平成 28 年度	平成 29 年度
53	エチルベンゼン	247	240
80	キシレン	402	426
83	クメン	15.9	18
300	トルエン	17,900	15,115
392	ノルマル-ヘキサン	42	38
合計		18,606	15,838

注:印刷インキ工業会調べ(希釈溶剤の数量を含む)。

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-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-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(平成 29 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	20,400	1,400	6.9%
樹脂凸版	—	—	90.0%
金属印刷	—	—	83.4%
グラビア	132,100	21,400	16.2%
その他一般インキ	—	—	81.4%
新聞	—	—	19.3%

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(平成 30 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(平成 30 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、平成 30 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。

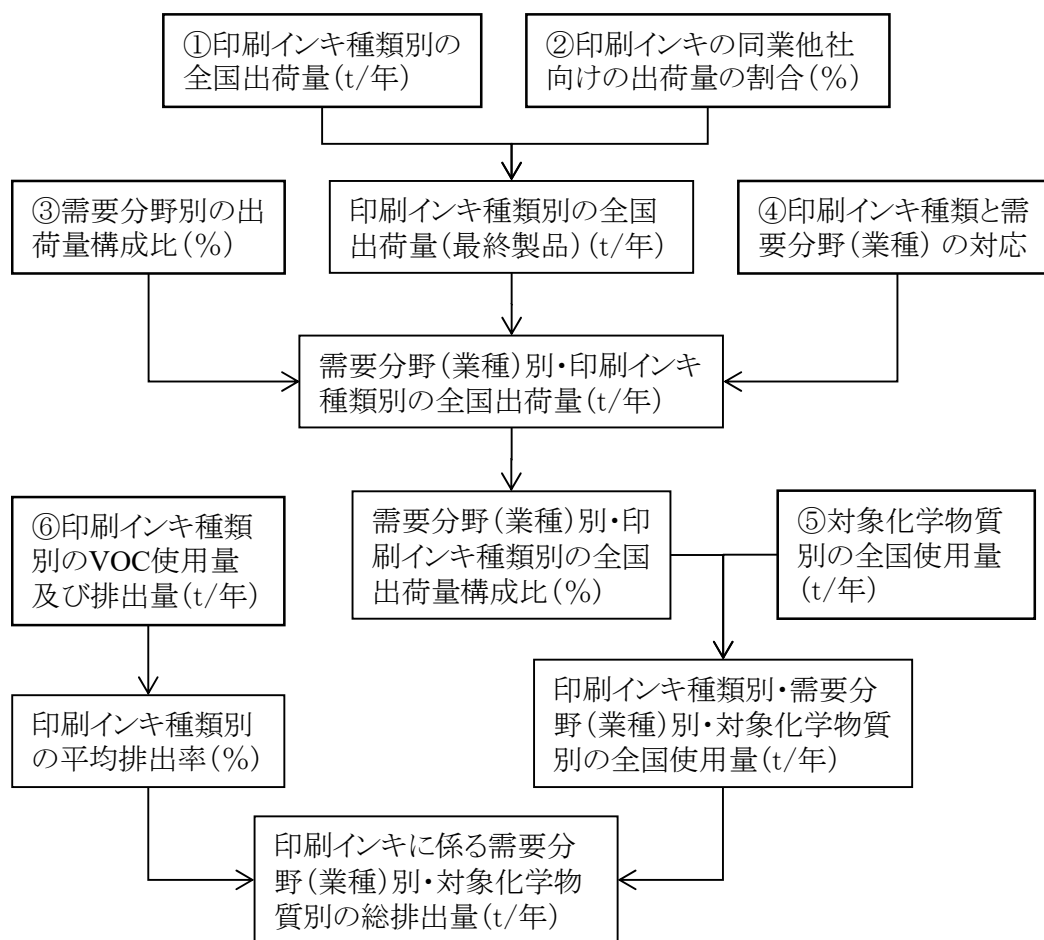


図 2-1-4 印刷インキに係る総排出量の推計フロー

(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(平成 29 年度)

業種 コード	業 種 名	総排出量(t/年)					合計
		53	80	83	300	392	
		エチルベンゼン	キシレン	トルエン	メチルエチルケトン	メチルイソブチルケトン	
1600	木材・木製品製造業	0.7	1.2	0.05	23	0.06	25
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	2.3	4.0	0.2	77	0.2	83
1900	出版・印刷・同関連産業	63	113	4.8	2,173	5.5	2,359
2200	プラスチック製品製造業	2.6	4.5	0.2	87	0.2	94
2800	金属製品製造業	1.0	1.8	0.08			2.8
3000	電気機械器具製造業	0.2	0.4	0.02			0.6
3400	その他の製造業	2.6	4.6	0.2	89	0.2	96
	合 計	73	129	5.5	2,449	6.2	2,662

2-1-6 工業用洗浄剤等に係る総排出量の推計

(1) 推計対象とする排出

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

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

表 2-1-45 工業用洗浄剤等として推計する対象化学物質

分類	物質番号	対象化学物質名	略称
塩素系 炭化水素類	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(平成 29 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(平成 29 年度調査結果)
② 塩素系炭化水素類の対象化学物質・業種別需要量(t/年)	工業用洗浄剤等の市場についての調査結果(平成 20 年 11 月、経済産業省)
③ 界面活性剤に係る需要分野別の全国販売量(t/年)	日本石鹼洗剤工業会、日本界面活性剤工業会(平成 30 年 11 月)
④ 界面活性剤に係る業種別の生産者価格(百万円/年)	平成 23 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(平成 24 年度、平成 26 年度、平成 27 年度及び平成 28 年度実績)* (経済産業省)

注:表中の*はこれ以降以下の略称を用いる。
「独自調査;H24~H28 実績」

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、工業用洗浄剤に係るのは表 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(平成 29 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	12,769		28,458	41,227
262	テトラクロロエチレン	1,708	875	716	3,299
281	トリクロロエチレン	8,369		17,410	25,779
	合計	22,846	875	46,584	70,305

資料:クロロカーボン衛生協会調べ(平成 29 年度)

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、業種の特定が困難であるため、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	100.0%	100.0%	100.0%

資料:「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 24 千トンと推計され、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(平成 29 年度)

業種 コード	業種名	全国使用量(t/年)			
		186	262	281	合計
		塩化 メチレン	テトラクロロ エチレン	トリクロロ エチレン	
2600	鉄鋼業	5.8	359	736	1,101
2700	非鉄金属製造業	1,242	138	529	1,909
2800	金属製品製造業	6,800	396	1,756	8,952
2900	一般機械器具製造業	1,282	204	1,101	2,587
3000	電気機械器具製造業	2,158	270	1,756	4,184
3100	輸送用機械器具製造業	38	202	1,309	1,549
3200	精密機械器具製造業	1,242	138	1,183	2,564
7210	洗濯業		875		875
	合 計	12,769	2,583	8,369	23,721

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(64 社)及び会員外(5社)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(平成 29 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				158
2 繊維工業	79	6.0	3.0	1.0	1,710
3 紙・パルプ工業	6.0		16	7.0	55
4 ゴム・プラスチック工業	1,548	9.0	551	18	1,161
5 皮革工業					93
6 機械・金属工業	12	1.0	1.0	1.0	718
7 情報関連産業	15				26
8 クリーニング工業	75				834
本項の推計対象小計	1,738	16	571	27	4,755
その他	44,668	4,729	11,187	287	132,179
合 計	46,406	4,745	11,758	314	136,934

資料:日本石鹼洗剤工業会・日本界面活性剤工業会

注1:対象化学物質名は以下のように略称した。

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

AO:N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド

AS:ドデシル硫酸ナトリウム

HDTMAC:ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=クロリド

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

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。

表 2-1-50 界面活性剤に係る需要分野別の全国販売量(平成 29 年度)(2/2)

需要分野	全国販売量(t/年)			
	408	409	410	合計
	OPE	AES	NPE	
1 食品工業	1.0	2.0		164
2 繊維工業	51	22	234	2,106
3 紙・パルプ工業		16	10	110
4 ゴム・プラスチック工業	6.0	76	262	3,631
5 皮革工業			72	165
6 機械・金属工業	53	1.0	576	1,363
7 情報関連産業	1.0		481	523
8 クリーニング工業			143	1,052
本項の推計対象小計	112	117	1,778	9,114
その他	210	18,016	1,117	212,393
合計	322	18,133	2,895	221,507

資料: 日本石鹼洗剤工業会・日本界面活性剤工業会

注1: 対象化学物質名は以下のように略称した。

OPE: ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル

AES: 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

NPE: ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル

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

④界面活性剤に係る業種別の生産者価格

表 2-1-50 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 23 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	25,105
1300	飲料・たばこ・飼料製造業	1,120
1400	繊維工業	13,245
1500	衣服・その他の繊維製品製造業	289
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	7,651
2000	化学工業	7,535
2200	プラスチック製品製造業	10,143
2300	ゴム製品製造業	12,021
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業	38
2600	鉄鋼業	9,063
2700	非鉄金属製造業	281
2800	金属製品製造業	496
2900	一般機械器具製造業	5,643
3000	電気機械器具製造業	8,218
3001	情報通信・電子機器製造業	6,347
3100	輸送用機械器具製造業	1,386
3200	精密機械器具製造業	533
7210	洗濯業	13,388
7430	写真業	461
合 計		122,963

資料:平成 23 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9千トンであり、繊維工業、ゴム製品製造業、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(平成 29 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	2.9				151	1.0	1.9		157
1300	飲料・たばこ・飼料製造業	0.1				6.7	0.04	0.09		7.0
1400	繊維工業	77	5.9	2.9	1.0	1,673	50	22	229	2,061
1500	衣服・その他の繊維製品製造業	1.7	0.1	0.06	0.02	37	1.1	0.5	5.0	45
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	6.0		16	7.0	55		16	10	110
2000	化学工業	393	2.3	140	4.6	295	1.5	19	66	921
2200	プラスチック製品製造業	529	3.1	188	6.1	397	2.0	26	89	1,240
2300	ゴム製品製造業	627	3.6	223	7.3	470	2.4	31	106	1,470
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業					93			72	165
2600	鉄鋼業	4.2	0.4	0.4	0.4	254	19	0.4	204	482
2700	非鉄金属製造業	0.1	0.01	0.01	0.01	7.9	0.6	0.01	6.3	15
2800	金属製品製造業	0.2	0.02	0.02	0.02	14	1.0	0.02	11	26
2900	一般機械器具製造業	2.6	0.2	0.2	0.2	158	12	0.2	127	300
3000	電気機械器具製造業	18	0.3	0.3	0.3	255	18	0.3	633	925
3100	輸送用機械器具製造業	0.6	0.05	0.05	0.05	39	2.9	0.05	31	74
3200	精密機械器具製造業	0.2	0.02	0.02	0.02	15	1.1	0.02	12	28
7210	洗濯業	75				834			143	1,052
7430	写真業	1.0				1.8	0.07		33	35
	合計	1,738	16	571	27	4,755	112	117	1,778	9,114

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;H24~H28 実績(経済産業省))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 工業用洗浄剤等に係る平均排出率の算出結果(平成 29 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	68	7,777	1,418	18.2%
186	塩化メチレン	1	24	180,136	87,112	48.4%
224	AO	3	15	209	15	7.3%
262	テトラクロロエチレン	3	76	266,255	95,123	35.7%
275	AS* ³	4	77	9,770	1,418	14.5%
281	トリクロロエチレン	2	24	197,038	75,076	38.1%
389	HDTMAC* ³	4	70	7,786	1,418	18.2%
407	AE	3	71	17,003	2,387	14.0%
408	OPE* ³	4	49	28,333	1,519	5.4%
409	AES* ³	4	79	14,309	1,425	10.0%
410	NPE	4	40	7,049	1,511	21.4%

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

塩化メチレン → 「独自調査;H28 実績」

トリクロロエチレン → 「独自調査;H27/H28 実績」

AO、テトラクロロエチレン、AE → 「独自調査;H26/H27/H28 実績」

LAS、AS、HDTMAC、OPE、AES、NPE → 「独自調査;H24/H26/H27/H28 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。

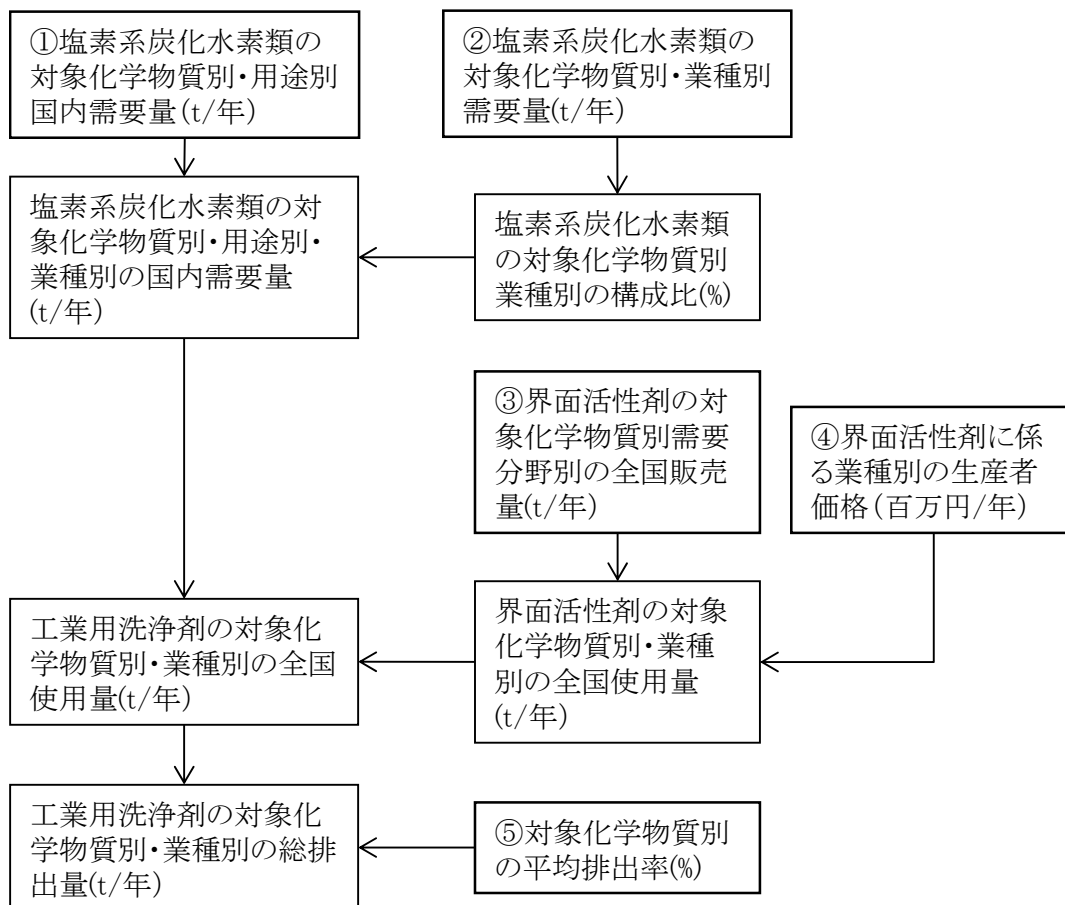


図 2-1-5 工業用洗浄剤等に係る総排出量の推計フロー

(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
(平成 29 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	2.8	128	280	412
2700	非鉄金属製造業	601	49	201	852
2800	金属製品製造業	3,288	142	669	4,099
2900	一般機械器具製造業	620	73	420	1,112
3000	電気機械器具製造業	1,044	96	669	1,809
3100	輸送用機械器具製造業	18	72	499	589
3200	精密機械器具製造業	601	49	451	1,101
7210	洗濯業		313		313
	合計	6,175	923	3,189	10,287

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
(平成 29 年度) (1/2)

業種 コード	業種名	総排出量(kg/年)				
		30	224	275	389	407
		直鎖アルキルベンゼン スルホン酸及びその塩 (アルキル基の炭素数 が10から14までのもの 及びその混合物に限 る。)	N,N-ジメチルピピ ピジン=N-オキシド	トリス(メチル)硫酸ナトリウム	ヘキサデシルトリメチル アンモニウムクロリド	ポリ(オキシエチレン) =アルキルエーテル(アル キル基の炭素数が12 から15までのもの及び その混合物に限る。)
1200	食料品製造業	524				21,233
1300	飲料・たばこ・飼料製造業	23				947
1400	繊維工業	14,096	428	426	178	234,925
1500	衣服・その他の繊維製品製造業	308	9.3	9.3	3.9	5,126
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	1,094		2,322	1,275	7,721
2000	化学工業	71,606	166	20,292	832	41,351
2200	プラスチック製品製造業	96,390	224	27,315	1,120	55,663
2300	ゴム製品製造業	114,237	265	32,372	1,327	65,969
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業					13,055
2600	鉄鋼業	774	26	51	64	35,655
2700	非鉄金属製造業	24	0.8	1.6	2.0	1,106
2800	金属製品製造業	42	1.4	2.8	3.5	1,951
2900	一般機械器具製造業	482	16	32	40	22,200
3000	電気機械器具製造業	3,251	23	47	58	35,734
3100	輸送用機械器具製造業	118	3.9	7.9	9.9	5,453
3200	精密機械器具製造業	46	1.5	3.0	3.8	2,097
7210	洗濯業	13,674				117,077
7430	写真業	185				247
	合計	316,874	1,165	82,882	4,917	667,510

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
(平成 29 年度) (2/2)

業 種 コ ド	業 種 名	総排出量(kg/年)			合 計
		408 エーテル ソリ(オキシエチレン) ニオキサルフェニルエ	409 酸 ソリ(オキシエチレン) ニドギンルエーテル硫 酸エスチルナトリウム	410 チル ソリ(オキシエチレン) ニルフェニルエー	
1200	食料品製造業	51	191		21,998
1300	飲料・たばこ・飼料製造業	2.3	8.5		981
1400	繊維工業	2,675	2,144	49,087	303,958
1500	衣服・その他の繊維製品製造業	58	47	1,071	6,632
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業		1,593	2,143	16,149
2000	化学工業	82	1,920	14,248	150,496
2200	プラスチック製品製造業	110	2,584	19,180	202,585
2300	ゴム製品製造業	130	3,063	22,731	240,094
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業			15,433	28,488
2600	鉄鋼業	1,005	35	43,675	81,286
2700	非鉄金属製造業	31	1.1	1,354	2,520
2800	金属製品製造業	55	1.9	2,390	4,449
2900	一般機械器具製造業	626	22	27,194	50,612
3000	電気機械器具製造業	961	32	135,723	175,830
3100	輸送用機械器具製造業	154	5.4	6,679	12,431
3200	精密機械器具製造業	59	2.1	2,569	4,780
7210	洗濯業			30,652	161,403
7430	写真業	3.6		6,981	7,417
	合 計	6,003	11,650	381,112	1,472,112

2-1-7 燃料(蒸発ガス)に係る総排出量の推計

(1) 推計対象とする排出

ガソリン等の石油製品の流通過程において、燃料を別のタンクへ移し替える場合などに蒸発した燃料の一部が大気へ排出される。この排出は、流通の各過程で発生するが、ここでは「すそ切り以下事業者」としての寄与が最も大きいと考えられるガソリンスタンド(給油所)における受入ロスと給油ロスだけを対象とした(表 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(平成 29 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) ※蒸気回収なしの条件で、届出対象となる物質のみ	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、平成 27 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 23 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)

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(平成 29 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(H28 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、平成 29 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	454	572
	80	キシレン	1,775	2,236
	296	1,2,4-トリメチルベンゼン	589	741
	297	1,3,5-トリメチルベンゼン	132	166
	300	トルエン	27,256	34,323
	392	ノルマル-ヘキササン	8,127	10,234
	400	ベンゼン	2,405	3,029
レギュラーガソリン	53	エチルベンゼン	377	475
	80	キシレン	1,536	1,934
	296	1,2,4-トリメチルベンゼン	391	492
	300	トルエン	11,821	14,886
	392	ノルマル-ヘキササン	31,438	39,588
	400	ベンゼン	2,744	3,456
灯油	80	キシレン	1.2	1.2
	296	1,2,4-トリメチルベンゼン	0.47	0.47

資料: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、平成 27 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	1.2%	1.0%	0.27%
80	キシレン	5.3%	4.6%	1.5%
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	4.6%	3.1%	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	23%	10%	0.16%
392	ノルマル-ヘキサン	1.0%	3.9%	-
400	ベンゼン	0.59%	0.69%	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 23 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、平成 27 年5月)

注2:平均含有率の欄を網掛けで示したものは、含有率が小さく PRTR の届出対象にならないことを示す。

注3:灯油のノルマル-ヘキサンは含有率が公表されていないため、推計の対象外とした。

③燃料種別・取扱方法別の蒸気回収効率

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

資料: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月改訂)

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	454	572	68	86
	80	キシレン	1,775	2,236	266	335
	296	1,2,4-トリメチルベンゼン	589	741	88	111
	297	1,3,5-トリメチルベンゼン	132	166	20	25
	300	トルエン	27,256	34,323	4,088	5,148
	392	ノルマル-ヘキサン	8,127	10,234	1,219	1,535
	400	ベンゼン	2,405	3,029	361	454
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	1,536	1,934	230	290
	296	1,2,4-トリメチルベンゼン	391	492	59	74
	297	1,3,5-トリメチルベンゼン	104	131	16	20
	300	トルエン	11,821	14,886	1,773	2,233
	392	ノルマル-ヘキサン	31,438	39,588	4,716	5,938
	400	ベンゼン	2,744	3,456	412	518
灯油	53	エチルベンゼン	0.24	0.24	0.04	0.24
	80	キシレン	1.18	1.18	0.18	1.18
	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。

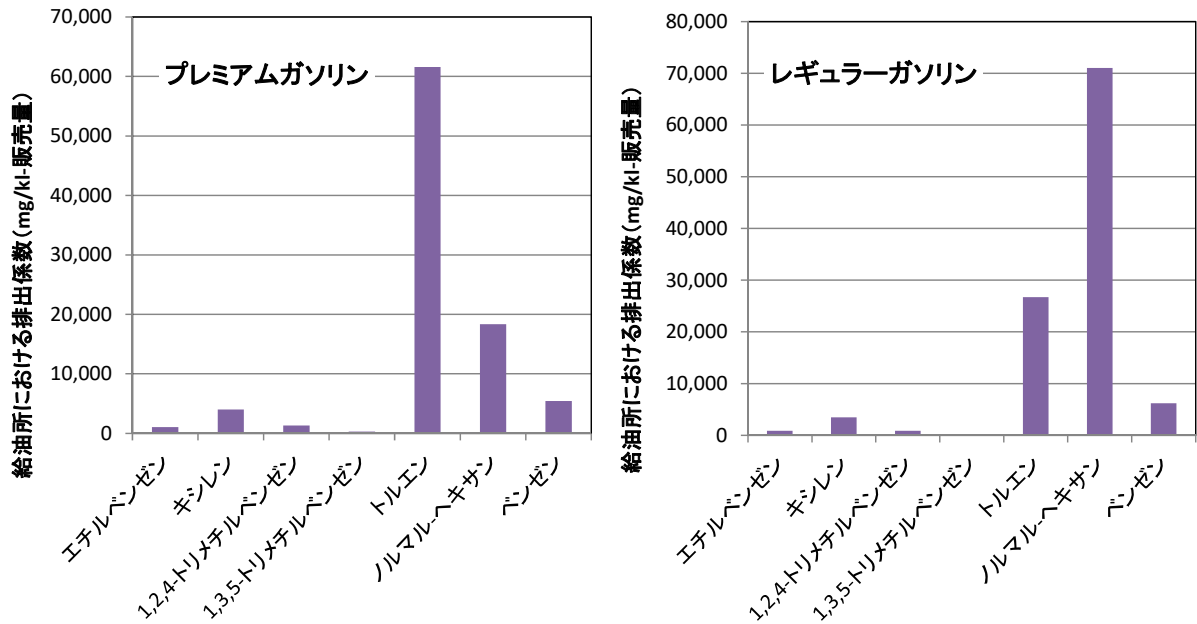
- ・レギュラーガソリン及び灯油の1,3,5-トリメチルベンゼン → プレミアムガソリンの同物質
- ・灯油のエチルベンゼン等の4物質 → レギュラーガソリンのエチルベンゼン等の4物質

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)。



資料:PRTR 排出量等算出マニュアル(経済産業省・環境省、平成 23 年3月)

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

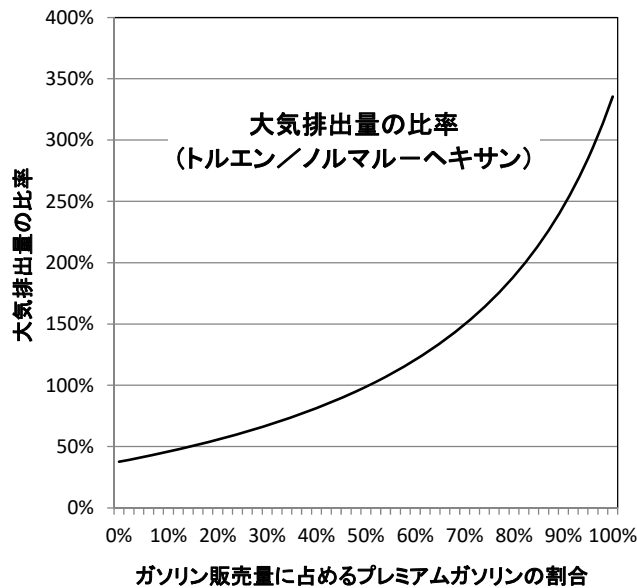
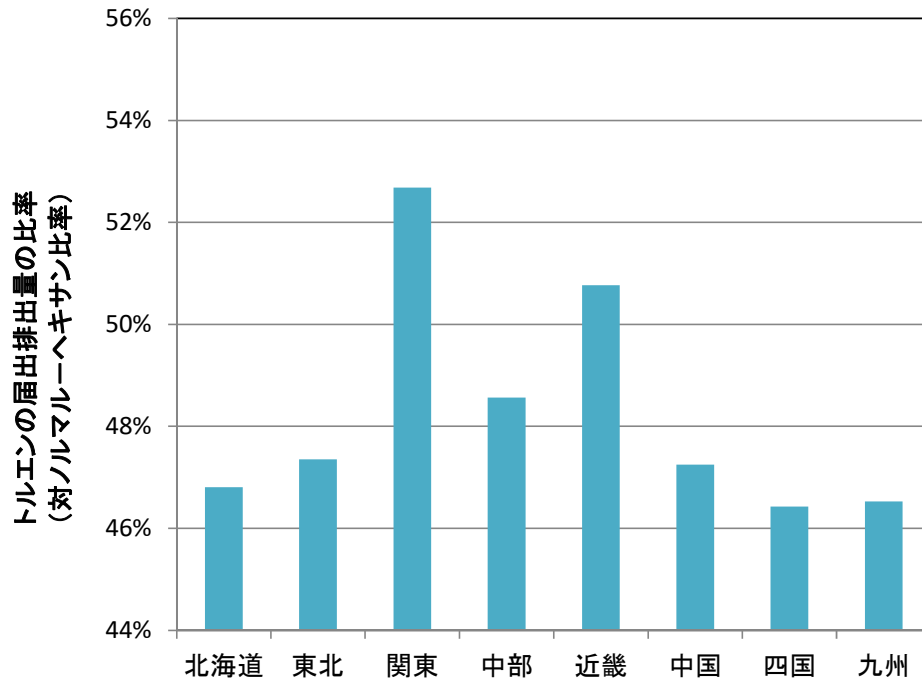


図 2-1-7 プレミアムガソリンの割合と対象化学物質の排出量の比率の関係(例)

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ーヘキサンの例)

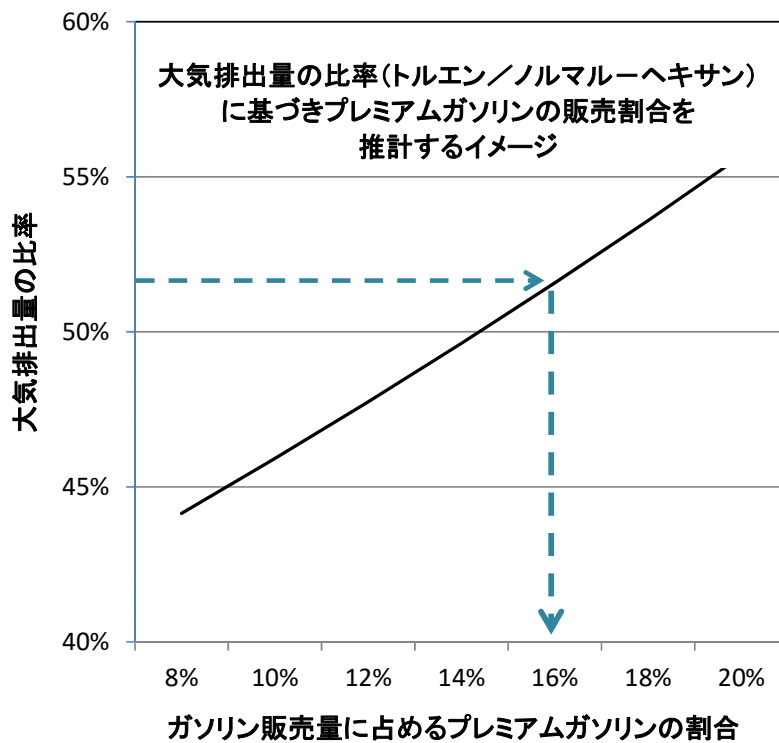


図 2-1-9 大気排出量の比率からプレミアムガソリンの割合を逆算するイメージ

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レ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	10.8%	9.3%
東北	12.4%	10.6%
関東	17.8%	15.3%
中部	13.3%	11.4%
近畿	15.8%	13.6%
中国	11.8%	10.1%
四国	10.3%	8.8%
九州・沖縄	11.3%	9.7%
全国平均	13.9%	11.7%

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	平成 29 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	2,236,195	206,979	2,029,216	2,926,409
2	青森県	567,525	60,332	507,193	634,912
3	岩手県	600,602	63,848	536,754	374,478
4	宮城県	1,259,203	133,861	1,125,342	552,196
5	秋田県	466,266	49,567	416,699	445,435
6	山形県	488,438	51,924	436,514	407,564
7	福島県	956,515	101,684	854,831	396,013
8	茨城県	1,570,048	240,686	1,329,362	375,780
9	栃木県	1,019,132	156,231	862,901	291,815
10	群馬県	915,326	140,318	775,008	273,406
11	埼玉県	2,434,175	373,155	2,061,020	406,510
12	千葉県	2,231,266	342,049	1,889,217	373,644
13	東京都	5,703,021	874,264	4,828,757	1,843,738
14	神奈川県	2,246,207	344,340	1,901,867	662,425
15	新潟県	1,173,480	134,354	1,039,126	629,945

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	平成 29 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
16	富山県	468,478	53,637	414,841	216,795
17	石川県	581,879	66,620	515,259	229,771
18	福井県	361,972	41,443	320,529	142,461
19	山梨県	388,206	44,446	343,760	118,758
20	長野県	1,023,488	117,181	906,307	581,838
21	岐阜県	896,465	102,638	793,827	186,769
22	静岡県	1,622,351	185,746	1,436,605	307,316
23	愛知県	3,226,361	369,392	2,856,969	527,961
24	三重県	1,240,200	141,993	1,098,207	276,682
25	滋賀県	607,249	82,329	524,920	141,047
26	京都府	730,706	99,067	631,639	108,340
27	大阪府	2,490,709	337,682	2,153,027	424,796
28	兵庫県	1,686,456	228,644	1,457,812	382,997
29	奈良県	459,127	62,247	396,880	71,660
30	和歌山県	346,868	47,027	299,841	76,197
31	鳥取県	305,728	30,902	274,826	78,645
32	島根県	281,008	28,404	252,604	84,647
33	岡山県	983,092	99,368	883,724	357,349
34	広島県	1,142,415	115,472	1,026,943	232,657
35	山口県	709,696	71,734	637,962	324,314
36	徳島県	341,550	30,154	311,396	74,440
37	香川県	563,819	49,776	514,043	131,763
38	愛媛県	575,728	50,828	524,900	138,494
39	高知県	293,032	25,870	267,162	61,927
40	福岡県	1,974,201	191,590	1,782,611	374,456
41	佐賀県	353,790	34,334	319,456	52,997
42	長崎県	506,960	49,199	457,761	96,558
43	熊本県	593,969	57,643	536,326	120,298
44	大分県	559,959	54,342	505,617	121,310
45	宮崎県	502,837	48,799	454,038	97,304
46	鹿児島県	773,773	75,092	698,681	133,078
47	沖縄県	691,725	67,130	624,595	69,094
	合計	51,151,196	6,334,319	44,816,877	16,936,989

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、平成 29 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:給油所を經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、平成 29 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都府県で実施されていると仮定した。

(3) 推計フロー

燃料(蒸発ガス)に係る総排出量の推計フローを図 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。

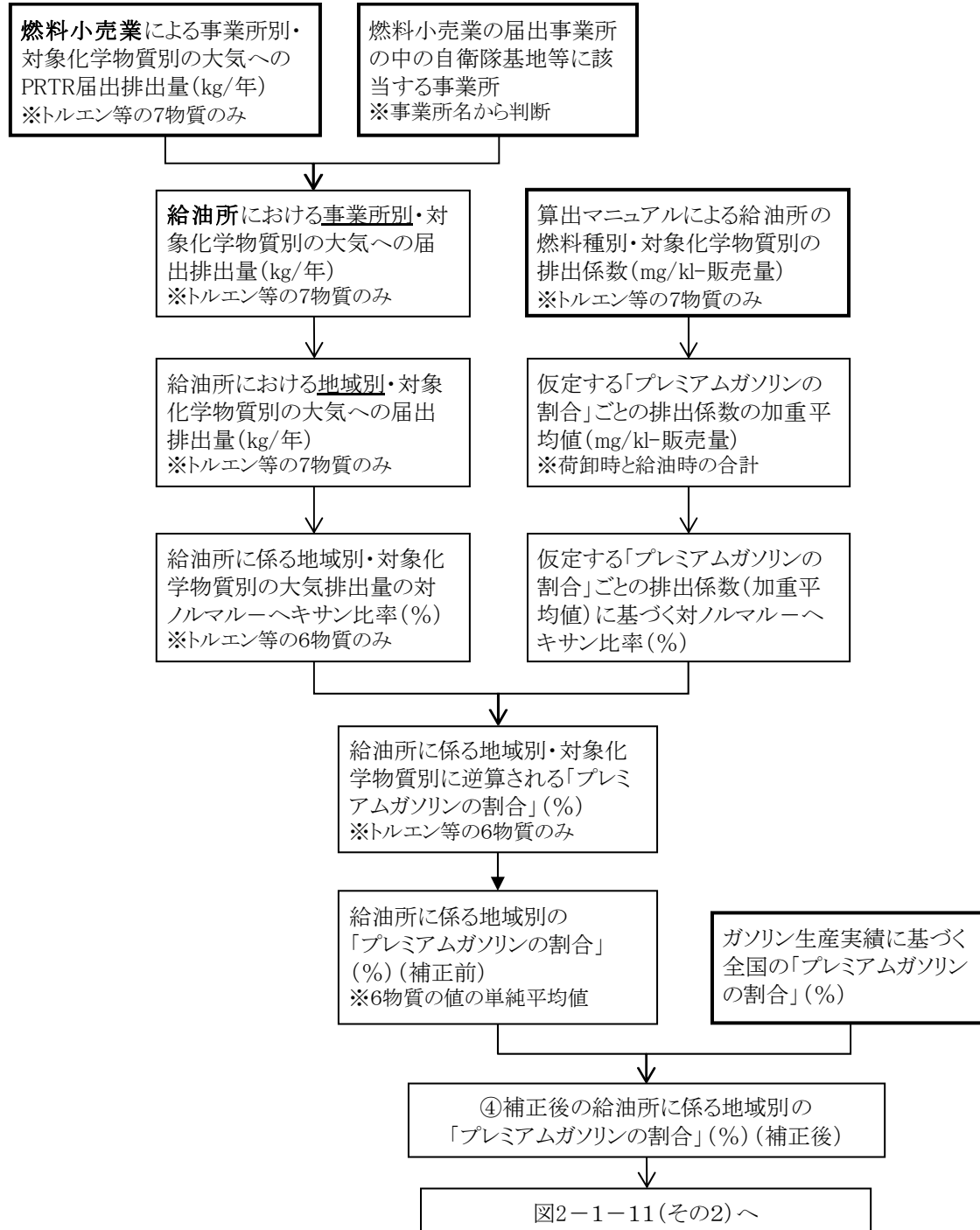


図 2-1-10 燃料(蒸発ガス)に係る総排出量の推計フロー(その1)

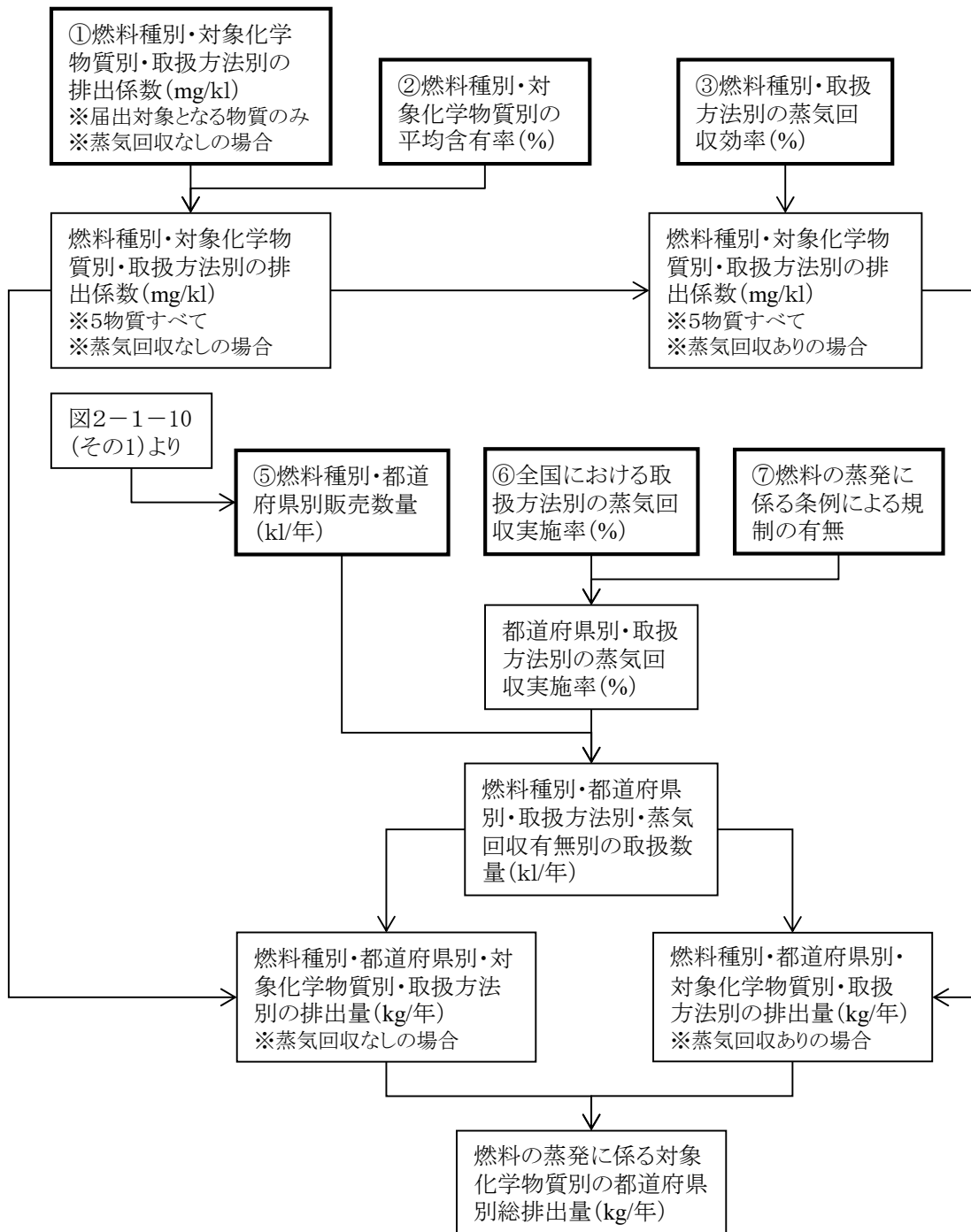


図 2-1-11 燃料(蒸発ガス)に係る総排出量の推計フロー(その2)

(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(平成 29 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 エチルベンゼン	80 キシレン	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	392 キシ ノルホルンキ	400 シンゼン	
1	北海道	1.9	7.9	2.1	0.5	67	148	14	241
2	青森県	0.5	2.0	0.5	0.1	17	37	3.5	61
3	岩手県	0.5	2.1	0.6	0.1	18	39	3.7	65
4	宮城県	1.1	4.4	1.2	0.3	38	82	7.7	135
5	秋田県	0.4	1.6	0.4	0.1	14	31	2.9	50
6	山形県	0.4	1.7	0.5	0.1	15	32	3.0	53
7	福島県	0.8	3.4	0.9	0.2	29	63	5.9	103
8	茨城県	1.4	5.6	1.5	0.4	50	99	9.6	168
9	栃木県	0.9	3.6	1.0	0.3	33	64	6.2	109
10	群馬県	0.8	3.3	0.9	0.2	29	58	5.6	98
11	埼玉県	1.4	5.7	1.5	0.4	52	101	9.8	172
12	千葉県	2.0	7.9	2.1	0.5	72	140	14	238
13	東京都	3.3	13	3.6	0.9	121	237	23	403
14	神奈川県	1.3	5.3	1.4	0.4	48	94	9.0	159
15	新潟県	1.0	4.1	1.1	0.3	36	76	7.2	126
16	富山県	0.4	1.7	0.4	0.1	14	30	2.9	50
17	石川県	0.5	2.1	0.5	0.1	18	38	3.6	62
18	福井県	0.2	0.8	0.2	0.06	7.3	16	1.5	26
19	山梨県	0.3	1.4	0.4	0.09	12	25	2.4	42
20	長野県	0.9	3.6	1.0	0.2	31	67	6.3	110
21	岐阜県	0.8	3.2	0.8	0.2	28	58	5.5	96
22	静岡県	1.4	5.7	1.5	0.4	50	105	9.9	174
23	愛知県	1.9	7.5	2.0	0.5	66	139	13	229
24	三重県	1.1	4.4	1.2	0.3	38	81	7.6	133
25	滋賀県	0.5	2.2	0.6	0.1	19	39	3.7	65
26	京都府	0.4	1.7	0.5	0.1	15	31	2.9	52
27	大阪府	1.4	5.8	1.6	0.4	52	105	10	176
28	兵庫県	1.5	6.0	1.6	0.4	53	108	10	180
29	奈良県	0.4	1.6	0.4	0.1	14	29	2.8	49
30	和歌山県	0.3	1.2	0.3	0.08	11	22	2.1	37

表 2-1-67 燃料(蒸発ガス)に係る総排出量の推計結果(平成 29 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	ヘンゼン	
31	鳥取県	0.3	1.1	0.3	0.07	9.2	20	1.9	33
32	島根県	0.2	1.0	0.3	0.07	8.5	18	1.7	30
33	岡山県	0.9	3.5	0.9	0.2	30	65	6.0	106
34	広島県	1.0	4.0	1.1	0.3	35	75	7.0	123
35	山口県	0.6	2.5	0.7	0.2	21	47	4.3	76
36	徳島県	0.3	1.2	0.3	0.08	10	23	2.1	37
37	香川県	0.5	2.0	0.5	0.1	17	37	3.5	61
38	愛媛県	0.5	2.0	0.5	0.1	17	38	3.5	62
39	高知県	0.3	1.0	0.3	0.07	8.7	19	1.8	32
40	福岡県	1.7	7.0	1.8	0.5	59	130	12	213
41	佐賀県	0.3	1.2	0.3	0.09	11	23	2.2	38
42	長崎県	0.4	1.8	0.5	0.1	15	33	3.1	55
43	熊本県	0.5	2.1	0.6	0.1	18	39	3.6	64
44	大分県	0.5	2.0	0.5	0.1	17	37	3.4	60
45	宮崎県	0.4	1.8	0.5	0.1	15	33	3.1	54
46	鹿児島県	0.7	2.7	0.7	0.2	23	51	4.7	83
47	沖縄県	0.6	2.4	0.6	0.2	21	46	4.2	74
	合 計	40	160	43	11	1,403	2,929	277	4,862

2-1-8 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(平成 22 年度～平成 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(平成 29 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) 平成 29 年工業統計調査(平成 28 年実績) 産業別統計表(経済産業省)
④ ゴム溶剤等に係る対象化学物質別の平均排出率(%)	PRTR の対象化学物質の取扱状況に係るアンケート調査(平成 24 年度、平成 26 年度、平成 27 年度及び平成 28 年度実績)* (経済産業省)

注:表中の*はこれ以降以下の略称を用いる。

*:「独自調査;H24～H28 実績」

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(kg/年)					合計
		1	2	3	4	5	
		タイヤ・ チューブ	はきもの	工業用品	その他の ゴム製品	化成品 その他	
80	キシレン	1,031	146,999	223,370	10,192	49,744	431,336
300	トルエン	257,550	1,596,597	4,088,585	5,523,388	887,280	12,353,400
	合計	258,581	1,743,596	4,311,955	5,533,580	937,024	12,784,736

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、平成29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「平成29年工業統計調査(平成28年実績) 産業別統計表(経済産業省)」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)を平成29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15千トンと推計された。

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)	平成 28 年 (b)	
1900	ゴム製品製造業	2,756,202	3,113,143	113.0%
1910	タイヤ・チューブ製造業	1,023,133	1,198,767	117.2%
1920	ゴム製・プラスチック製履物・同附属品製造業	407,788	65,274	16.0%
1930	ゴムベルト・ゴムホース・工業用ゴム製品製造業	1,076,839	1,621,214	150.6%
1990	その他のゴム製品製造業	248,441	227,888	91.7%

資料:昭和 58 年工業統計表(通商産業省)、平成 29 年工業統計調査(平成 28 年実績) 産業別統計表(経済産業省)

注1:従業者4人以上の事業所における製造品出荷額等の集計値

注2:昭和 58 年の小分類別の値は増減率等を考慮した推計値

表 2-1-71 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(平成 29 年度)

物質番号	対象化学物質名	全国使用量の推計値(kg/年)					合計
		1	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	1,342	26,144	373,656	10,388	62,429	473,959
300	トルエン	335,291	283,961	6,839,433	5,629,379	1,113,541	14,201,605
	合計	336,633	310,105	7,213,089	5,639,767	1,175,970	14,675,564

注:業種ごとに製造品出荷額等の増減を考慮して、それぞれ以下の比率(対基準年比率)を乗じて平成 29 年度の値を推計した。

タイヤ・チューブ:117.2%

はきもの:16.0%

工業用品:150.6%

その他のゴム製品:91.7%

化成品その他:113.0%

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;H24~H28 実績(経済産業省))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 (kg/年) (a)	年間排出量 (kg/年) (b)	平均排出率 = (b)/(a)
80	キシレン	1	8	10,398	6,185	59.5%
300	トルエン	4	31	4,627,684	893,579	19.3%

注1: 物質ごとに以下のアンケート調査のゴム製品製造業のデータを集計している。

キシレン → 「独自調査;H28 実績」

トルエン → 「独自調査;H24/H26/H27/H28 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) 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。

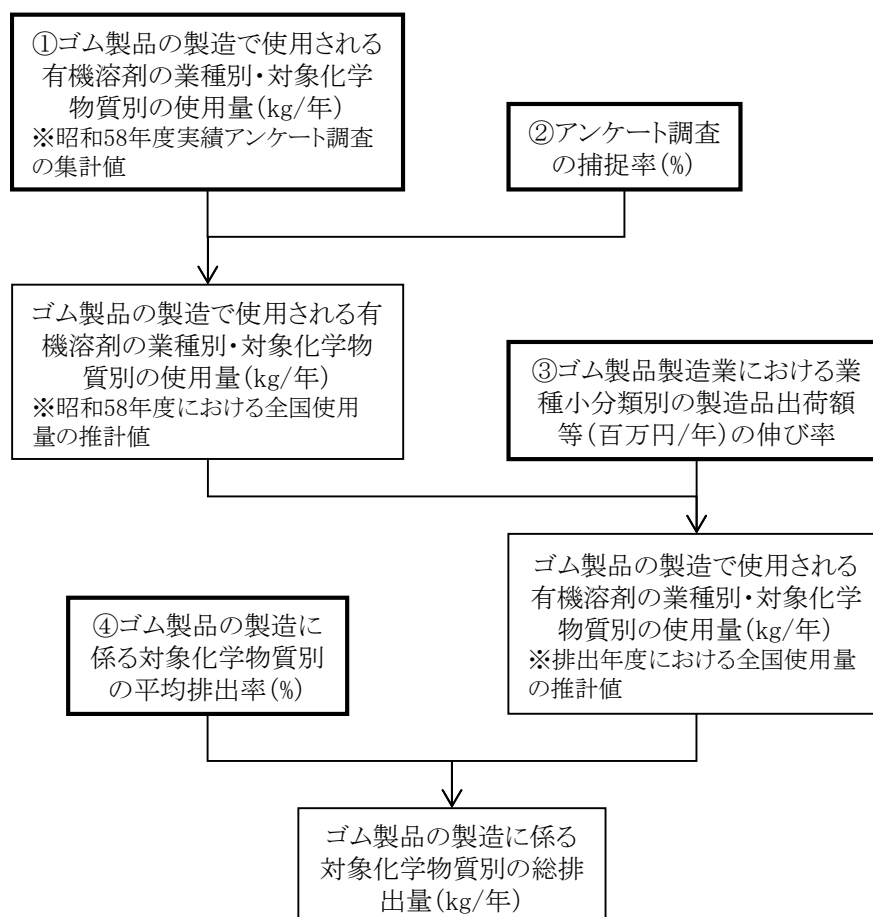


図 2-1-12 ゴム溶剤等に係る総排出量の推計フロー

(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(平成 29 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	282	282
300	トルエン	2,742	2,742
	合 計	3,024	3,024

2-1-9 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(平成 29 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)(平成 29 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アンケート調査(平成 22 年度実績) ^注 (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(%)	平成 28 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)

注:「独自調査;H22 実績」の略称を用いる。

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、その平成 29 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、111 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)。平成 29 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(物質番号: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、ヒドラジンの平成29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 ^{注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 ^{注2}	亜鉛の水溶性化合物(1) バナジウム化合物(321)

注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。

注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年度実績」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、64%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。

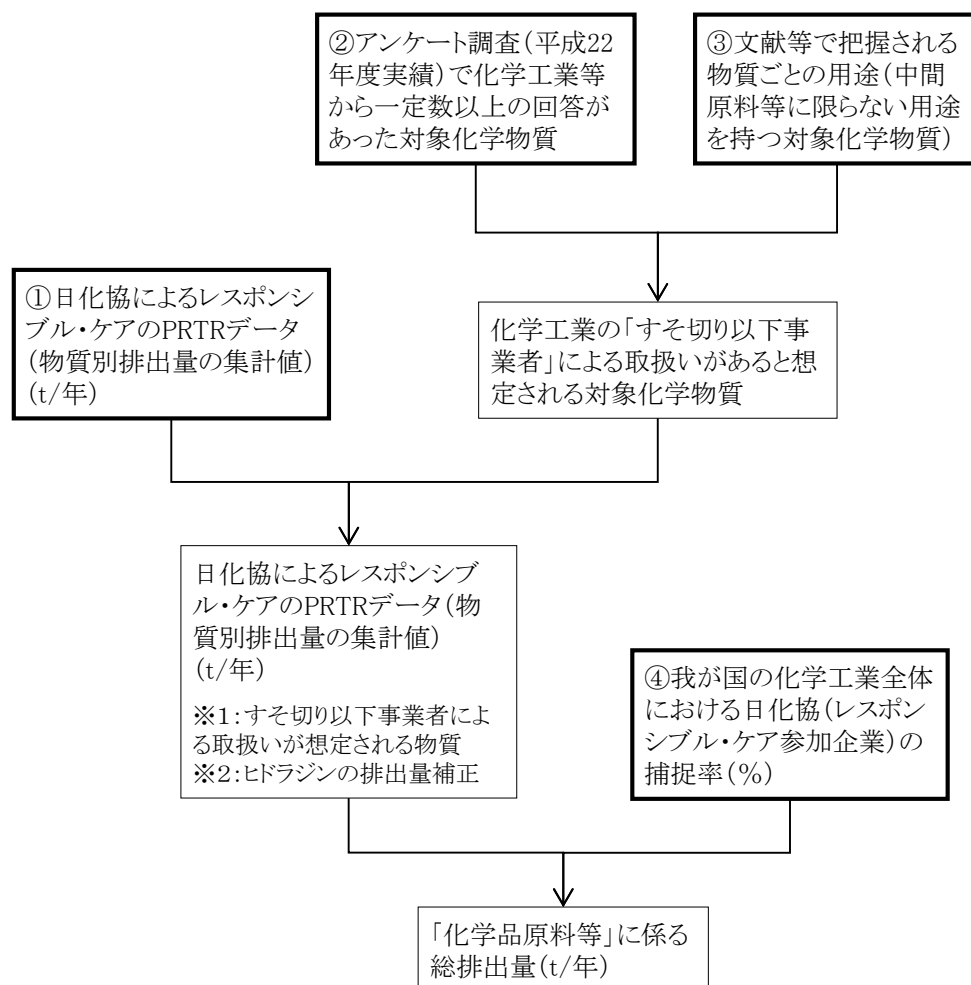


図 2-1-13 化学品原料等に係る総排出量の推計フロー

(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(平成 29 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	53	53
7	アクリル酸ノルマルブチル	31	31
13	アセトニトリル	22	22
20	2-アミノエタノール	9	9
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る。)	8	8
31	アンチモン及びその化合物	3	3
53	エチルベンゼン	236	236
56	エチレンオキシド	23	23
57	エチレングリコールモノエチルエーテル	2	2
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	9	9
80	キシレン	470	470
83	クメン	152	152
125	クロロベンゼン	408	408
127	クロロホルム	55	55
132	コバルト及びその化合物	5	5
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く。)	164	164
150	1,4-ジオキサン	47	47
157	1,2-ジクロロエタン	144	144
186	塩化メチレン	1,422	1,422
207	2,6-ジターシャリブチル-4-クレゾール	11	11
213	N,N-ジメチルアセトアミド	553	553
218	ジメチルアミン	14	14
232	N,N-ジメチルホルムアミド	275	275
240	スチレン	259	259
262	テトラクロロエチレン	11	11
275	ドデシル硫酸ナトリウム	14	14
277	トリエチルアミン	73	73
278	トリエチレンテトラミン	6	6
281	トリクロロエチレン	25	25
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	159	159
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	8	8
300	トルエン	2,939	2,939
302	ナフタレン	38	38
309	ニッケル化合物	2	2
333	ヒドラジン	0.5	0.5
336	ヒドロキノン	5	5
349	フェノール	25	25
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	133	133

表 2-1-76 化学品原料等に係る総排出量の推計結果(平成 29 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	
392	ノルマル-ヘキサン	3,423	3,423
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	5	5
400	ベンゼン	169	169
405	ほう素化合物	209	209
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	42	42
415	メタクリル酸	19	19
438	メチルナフタレン	47	47
455	モルホリン	11	11
	合 計	11,757	11,757

2-1-10 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(平成 29 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(平成 30 年5月)
② 大気への排出率	使用される形態に基づき 100%と仮定
③ 「塗料」の需要分野別全国出荷量(t/年)	平成 28 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、平成 30 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(トン/年)
H24	1,165
H25	1,008
H26	890
H27	853
H28	931
H29	1,234

資料:クロロカーボン衛生協会調べ

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、平成 29 年度の全国の総排出量は 1,234t/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	75,484
船舶	109,234
自動車(新車)	187,435
自動車補修	22,766
電気機械	28,955
機械	38,542
金属製品	105,172
木工製品	10,181
その他	14,854

注:「平成 28 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、平成 30 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								32%	
1700	家具・装備品製造業	10%						14%	68%	
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業									10%
2200	プラスチック製品製造業									18%
2500	窯業・土石製品製造業	7%								
2600	鉄鋼業							9%		
2700	非鉄金属製造業							15%		
2800	金属製品製造業	83%						61%		
2900	一般機械器具製造業					16%	73%			
3000	電気機械器具製造業					84%				
3100	輸送用機械器具製造業		100%	100%			9%			
3300	武器製造業									4%
3400	その他の製造業									68%
3900	鉄道業						14%			
7700	自動車整備業				100%					
7810	機械修理業						4%			
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(平成 29 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	5.0%
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	0.2%
2200	プラスチック製品製造業	0.4%
2500	窯業・土石製品製造業	0.9%
2600	鉄鋼業	1.7%
2700	非鉄金属製造業	2.7%
2800	金属製品製造業	21.3%
2900	一般機械器具製造業	5.5%
3000	電気機械器具製造業	4.1%
3100	輸送用機械器具製造業	50.6%
3300	武器製造業	0.1%
3400	その他の製造業	1.7%
3900	鉄道業	0.9%
7700	自動車整備業	3.8%
7810	機械修理業	0.3%
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。

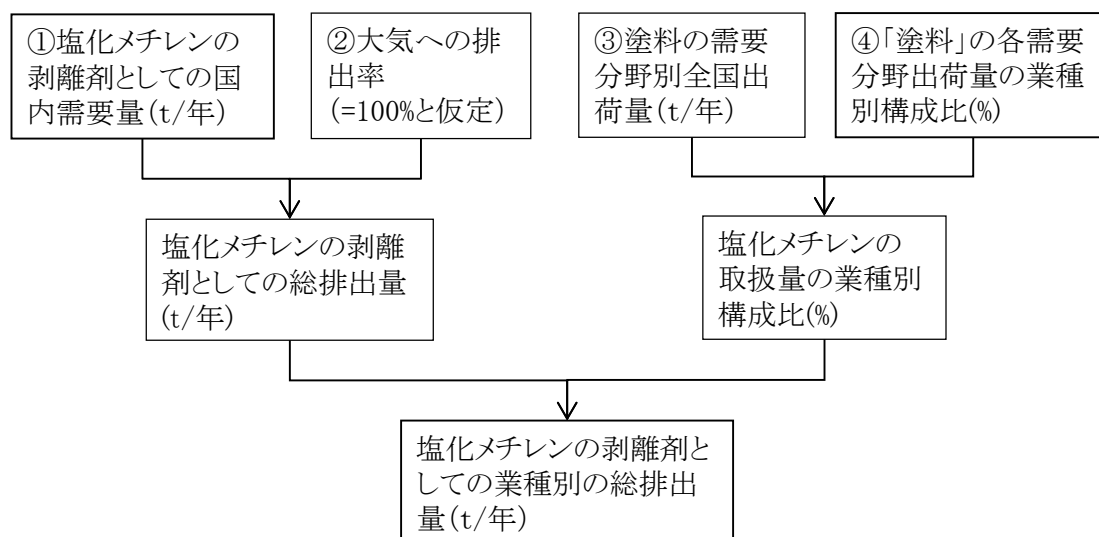


図 2-1-14 剥離剤(リムーバー)に係る総排出量の推計フロー

(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(平成 29 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	6.8
1700	家具・装備品製造業	62
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	3.1
2200	プラスチック製品製造業	5.5
2500	窯業・土石製品製造業	12
2600	鉄鋼業	20
2700	非鉄金属製造業	34
2800	金属製品製造業	263
2900	一般機械器具製造業	68
3000	電気機械器具製造業	51
3100	輸送用機械器具製造業	625
3300	武器製造業	1.2
3400	その他の製造業	21
3900	鉄道業	12
7700	自動車整備業	47
7810	機械修理業	3.2
合 計		1,234

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。

2-1-11 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(平成 29 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(平成 30 年9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)	平成 29 年病院報告(厚生労働省、平成 30 年 12 月)
④ 病院の滅菌消毒に係る外部委託率(病床規模別)(%)	平成 29 年医療施設調査(厚生労働省、平成 30 年 12 月)
⑤ 滅菌消毒の形態別の構成比(%)	平成 27 年度医療関連サービス実態調査報告書((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(平成 24 年度、平成 26 年度、平成 27 年度及び平成 28 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)

注:表中の*はこれ以降以下の略称を用いる。

*「独自調査;H24~H28 実績」

① エチレンオキシドのポンベ形状別の全国出荷量

平成 29 年度は、滅菌ガスとして 946t/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ポンベ形状は主に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 入りの大型ポンベは主に製造業や滅菌代行業で使用されており、その他のポンベ(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、小型ポ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。

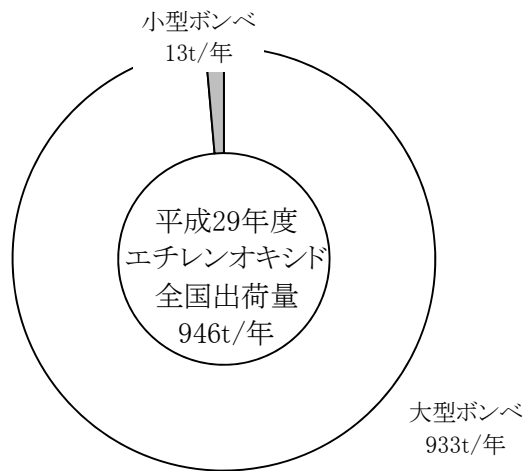


図 2-1-15 エチレンオキシド(滅菌ガス)の全国出荷量の内訳

本調査では、「小型ポンベ」の出荷量を病院における使用量に相当すると仮定し、「大型ポンベ」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、「小型ポンベ」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ポ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	使用する主なポンペ種類
自主滅菌	病院	病院の施設内	小型ポンペ
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、「小型ポンペ」に係る使用量(13t/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(小型ポンペ)

病床数	患者数 (外来・在院)	構成比	全国使用量 (t/年)
20～49	35,255	3.7%	0.5
50～99	104,947	11.1%	1.5
100～299	371,151	39.1%	5.2
300～499	238,922	25.2%	3.3
500 以上	198,331	20.9%	2.8
合計	948,607	100.0%	13.2

注:患者数は「平成 29 年病院報告(厚生労働省、平成 30 年 12 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」とする)は、全体で約 32%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	835	196	23.5%
50～99	1,949	457	23.4%
100～299	3,619	987	27.3%
300～499	1,020	538	52.7%
500 以上	393	307	78.1%
合計	7,816	2,485	31.8%

資料:平成 29 年医療施設調査(厚生労働省、平成 30 年 12 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	6	10	-	-	16	38%	63%	-	100%
50～99	11	24	9	2	46	25%	55%	20%	100%
100～299	42	45	16	2	105	41%	44%	16%	100%
300～499	34	14	10	-	58	59%	24%	17%	100%
500 以上	42	4	8	1	55	78%	7%	15%	100%
合 計	135	97	43	5	280	48%	38%	17%	100%

資料:平成 27 年度医療関連サービス実態調査報告書(財団法人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

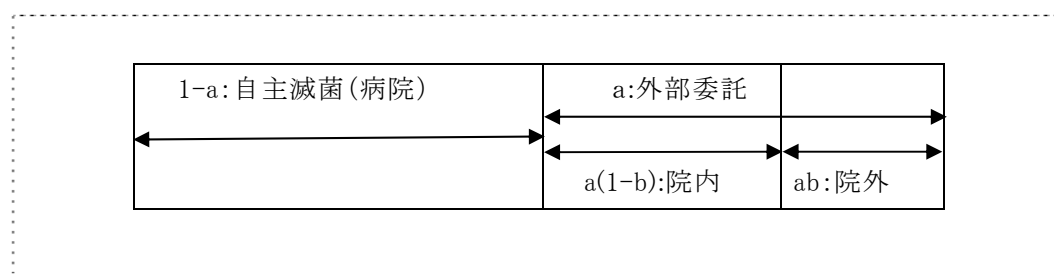


図 2-1-16 病床規模別の使用量の割合の算出イメージ

「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。

$$\begin{aligned} \text{(院外率)} &= \frac{\text{(院外持出し型)} + \text{(併用型)} \times (1/2)}{\text{(院外持出し型)} + \text{(院内請負い型)} + \text{(併用型)}} \\ &= \frac{97 + 43 \times 1/2}{97 + 135 + 43} = 43.1\% \end{aligned}$$

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	85%	15%	11%
50～99	85%	15%	11%
100～299	82%	18%	13%
300～499	61%	39%	29%
500 以上	33%	67%	51%
合 計	79%	21%	16%

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(=小型ボンベに係る使用)が 100%となる。

病床規模別の全国使用量(表 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(平成 29 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	418	73	55	546
50～99	1,244	217	164	1,625
100～299	4,257	909	688	5,854
300～499	2,034	1,292	978	4,304
500 以上	911	1,850	1,401	4,161
合 計	8,863	4,340	3,286	16,489

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;H24～H28実績(経済産業省))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(平成 29 年度)

業種	集計対象年数 ^{*1}	データ数 ^{*2}	取扱量(kg/年) (a)	排出量(kg/年) (b)	平均排出率 = (b)/(a)
8800 医療業	3	24	3,211	1,565	48.7%
医療業以外	4	54	366,517	42,514	11.6%

注1:業種ごとに以下に示すアンケート調査(「独自調査;H24/H26/H27/H28実績」の「滅菌・殺菌・消毒剤」用途のエチレンオキシド(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。

注3: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

表 2-1-92 医療業における総排出量(平成 29 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	204	36	19	258
50～99	606	106	57	769
100～299	2,075	443	241	2,758
300～499	991	630	342	1,963
500 以上	444	901	490	1,835
合計	4,319	2,115	1,150	7,584

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;H24~H28 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)	946	図 2-1-15 参照
医療業における使用量(b)	16	表 2-1-90 参照
製造業等における使用量	930	(a)-(b)
製造業等における総排出量	107.9	排出率 11.6%

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;H24~H28 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(1/2)

業種 コード	業種名	全国 事業者数 (a)	H24 実績		H26 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	200	0.5%	180	0.5%
1300	飲料・たばこ・飼料製造業	6,603	50	0.8%	40	0.6%
1400	繊維工業	14,170	90	0.6%	100	0.7%
1500	衣服・その他の繊維製品製造業	23,006	150	0.7%	150	0.7%
1600	木材・木製品製造業	11,903	80	0.7%	80	0.7%
1700	家具・装備品製造業	20,404	100	0.5%	130	0.6%
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	8,991	70	0.8%	60	0.7%
1900	出版・印刷・同関連産業	26,065	200	0.8%	170	0.7%
2000	化学工業	5,312	60	1.1%	40	0.8%
2100	石油製品・石炭製品製造業	538	20	3.7%	30	5.6%
2200	プラスチック製品製造業	18,592	140	0.8%	120	0.6%
2300	ゴム製品製造業	4,310	40	0.9%	30	0.7%
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業	4,796	30	0.6%	40	0.8%
2500	窯業・土石製品製造業	16,600	110	0.7%	110	0.7%
2600	鉄鋼業	6,952	50	0.7%	50	0.7%
2700	非鉄金属製造業	4,388	40	0.9%	30	0.7%
2800	金属製品製造業	51,938	200	0.4%	180	0.3%
2900	一般機械器具製造業	49,865	200	0.4%	180	0.4%
3000	電気機械器具製造業	22,132	200	0.9%	150	0.7%
3100	輸送用機械器具製造業	15,664	120	0.8%	100	0.6%
3200	精密機械器具製造業	6,046	60	1.0%	40	0.7%
3400	その他の製造業	27,297	170	0.6%	170	0.6%
3500	電気業	491	20	4.1%	30	6.1%
3600	ガス業	175	20	11.4%	30	17.1%
3700	熱供給業	85	20	23.5%	20	23.5%
3900	鉄道業	304	20	6.6%	30	9.9%
4400	倉庫業	2,643	30	1.1%	30	1.1%
7210	洗濯業	33,907	100	0.3%	180	0.5%
7700	自動車整備業	49,029	200	0.4%	180	0.4%
7810	機械修理業	12,334	110	0.9%	110	0.9%
8620	商品検査業	1,482	20	1.3%	30	2.0%
8630	計量証明業	834	20	2.4%	30	3.6%
8800	医療業	11,881	90	0.8%	180	1.5%
9140	高等教育機関	816	20	2.5%	30	3.7%
9210	自然科学研究所	1,420	20	1.4%	30	2.1%
	合計	-	3,070	-	3,090	-

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 2-1-94 アンケート調査における業種別発送数(2/2)

業種 コード	業種名	全国 事業者数 (a)	H27 実績		H28 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	51	0.4%	80	0.6%
1500	衣服・その他の繊維製品製造業	23,006	81	0.4%	-	-
1600	木材・木製品製造業	11,903	41	0.3%	28	0.2%
1700	家具・装備品製造業	20,404	72	0.4%	47	0.2%
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	8,991	30	0.3%	23	0.3%
1900	出版・印刷・同関連産業	26,065	90	0.3%	63	0.2%
2000	化学工業	5,312	19	0.4%	34	0.6%
2100	石油製品・石炭製品製造業	538	15	2.8%	17	3.2%
2200	プラスチック製品製造業	18,592	63	0.3%	53	0.3%
2300	ゴム製品製造業	4,310	15	0.3%	90	2.1%
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業	4,796	17	0.4%	15	0.3%
2500	窯業・土石製品製造業	16,600	58	0.3%	40	0.2%
2600	鉄鋼業	6,952	23	0.3%	20	0.3%
2700	非鉄金属製造業	4,388	16	0.4%	18	0.4%
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	79	0.4%	65	0.3%
3100	輸送用機械器具製造業	15,664	53	0.3%	90	0.6%
3200	精密機械器具製造業	6,046	22	0.4%	18	0.3%
3400	その他の製造業	27,297	90	0.3%	64	0.2%
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	15	0.6%	16	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	42	0.3%	43	0.3%
8620	商品検査業	1,482	15	1.0%	14	0.9%
8630	計量証明業	834	15	1.8%	15	1.8%
8800	医療業	11,881	90	0.8%	90	0.8%
9140	高等教育機関	816	15	1.8%	81	9.9%
9210	自然科学研究所	1,420	15	1.1%	16	1.1%
	合計	-	1,507	-	1,505	-

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(1/2)

業種コード	業種名	H24 実績				H26 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	5	86	0.5%	201	4	0	0.5%	1
1300	飲料・たばこ・飼料製造業			0.8%		2	7	0.6%	14
1400	繊維工業	3	1,820	0.6%	3,423	2	158	0.7%	258
1500	衣服・その他の繊維製品製造業			0.7%		1	2	0.7%	3
1600	木材・木製品製造業	2	2	0.7%	4	3	22	0.7%	39
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	3	342	0.8%	525	5	5	0.7%	8
1900	出版・印刷・同関連産業			0.8%		1	24	0.7%	42
2000	化学工業	10	1,191	1.1%	1,260	1	0	0.8%	0
2100	石油製品・石炭製品製造業	2	7,410	3.7%	2,382			5.6%	
2200	プラスチック製品製造業			0.8%		1	41	0.6%	73
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業	1	0	0.6%	1			0.8%	
2500	窯業・土石製品製造業	1	0	0.7%	0	1	1	0.7%	2
2600	鉄鋼業	1	0	0.7%	0	1	4	0.7%	6
2800	金属製品製造業			0.4%				0.3%	
2900	一般機械器具製造業	6	560	0.4%	1,668			0.4%	
3000	電気機械器具製造業	1	500	0.9%	661			0.7%	
3200	精密機械器具製造業	4	9,216	1.0%	11,097	2	0	0.7%	0
3400	その他の製造業	1	0	0.6%	1	5	1,938	0.6%	3,592
3700	熱供給業	1	95	23.5%	5			23.5%	
7210	洗濯業			0.3%		4	308	0.5%	670
7810	機械修理業			0.9%		1	210	0.9%	272
9140	高等教育機関	3	8	2.5%	4	7	2,790	3.7%	876
9210	自然科学研究所			1.4%		10	760	2.1%	415
	合計	44	21,231	-	21,231	51	6,270	-	6,270

注1:表中の*については以下を参照。

*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。

注2:「排出量」及び「排出量※補正後」の「0」は、0.5kg/年未満の値を示している。

表 2-1-95 発送率による補正後の排出量等(2/2)

業種コード	業種名	H27 実績				H28 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	2		0.2%		3		0.2%	
1300	飲料・たばこ・飼料製造業								
1400	繊維工業	1	0	0.4%	0	2	243	0.6%	144
1500	衣服・その他の繊維製品製造業			0.4%					
1600	木材・木製品製造業			0.3%				0.2%	
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			0.3%				0.2%	
2000	化学工業	1	23	0.4%	18	1	1	0.6%	1
2100	石油製品・石炭製品製造業			2.8%				3.2%	
2200	プラスチック製品製造業			0.3%		1	0	0.3%	0
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業	1	9	0.4%	7	1		0.3%	
2500	窯業・土石製品製造業			0.3%				0.2%	
2600	鉄鋼業	1	0	0.3%	0			0.3%	
2800	金属製品製造業			0.2%		1	5	0.2%	10
2900	一般機械器具製造業	1	27	0.2%	43			0.2%	
3000	電気機械器具製造業			0.4%		1	32	0.3%	36
3200	精密機械器具製造業			0.4%		2	22,839	0.3%	25,647
3400	その他の製造業	1	86	0.3%	75			0.2%	
3700	熱供給業								
7210	洗濯業			0.3%				0.3%	
7810	機械修理業			0.3%				0.3%	
9140	高等教育機関	2	0	1.8%	0	18	2,813	9.9%	95
9210	自然科学研究所			1.1%		1		1.1%	
	合計	10	144	-	144	31	25,933	-	25,933

注1:表中の*については以下を参照。

*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。

注2:「排出量」及び「排出量※補正後」の「0」は、0.5kg/年未満の値を示している。

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	202	0.4%
1300	飲料・たばこ・飼料製造業	14	0.03%
1400	繊維工業	3,825	7.1%
1500	衣服・その他の繊維製品製造業	3	0%
1600	木材・木製品製造業	42	0.08%
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	533	1.0%
1900	出版・印刷・同関連産業	42	0.08%
2000	化学工業	1,279	2.4%
2100	石油製品・石炭製品製造業	2,382	4.4%
2200	プラスチック製品製造業	73	0.1%
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業	8	0.01%
2500	窯業・土石製品製造業	2	0%
2600	鉄鋼業	7	0.01%
2800	金属製品製造業	10	0.02%
2900	一般機械器具製造業	1,711	3.2%
3000	電気機械器具製造業	697	1.3%
3200	精密機械器具製造業	36,745	68.6%
3400	その他の製造業	3,668	6.8%
3700	熱供給業	5	0%
7210	洗濯業	670	1.3%
7810	機械修理業	272	0.5%
9140	高等教育機関	975	1.8%
9210	自然科学研究所	415	0.8%
	合計	53,578	100%

注1:「排出量合計※補正後」は、表 2-1-95 に示す「独自調査;H24/H26/H27/H28 実績」の「排出量※補正後」の合計値。

注2:0%は 0.01%未満の数値の意味。

(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。

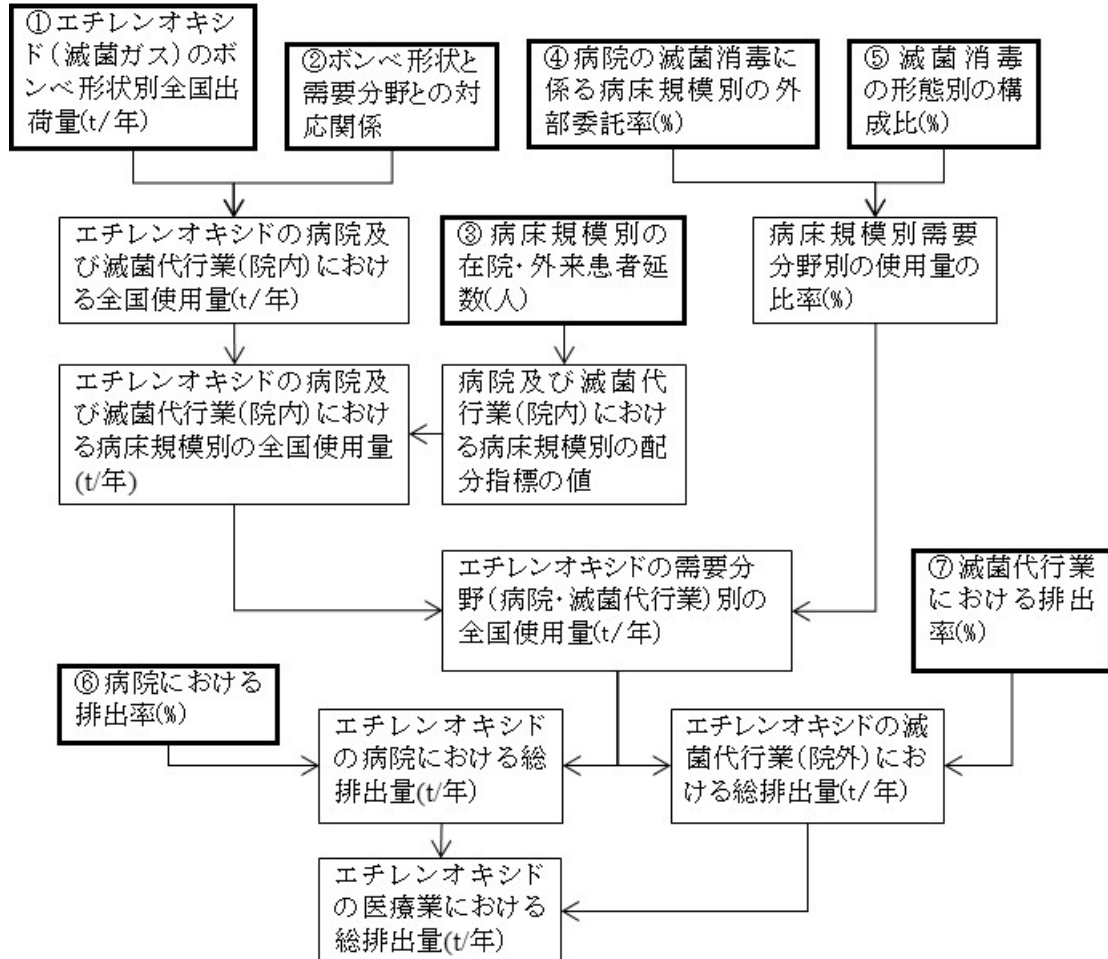


図 2-1-17 滅菌・殺菌・消毒剤に係る総排出量の推計フロー(その1)

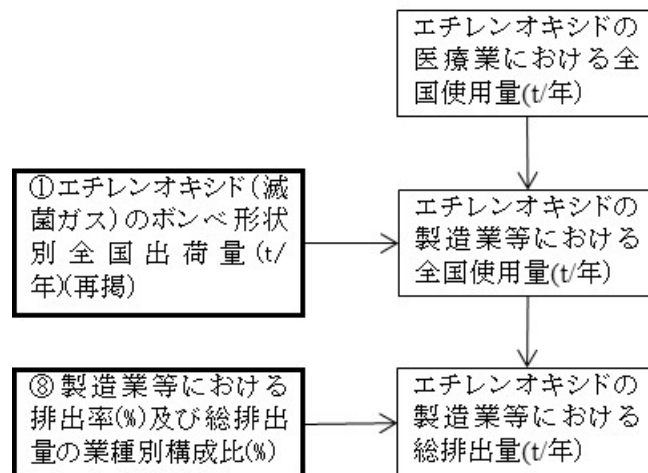


図 2-1-18 滅菌・殺菌・消毒剤に係る総排出量の推計フロー(その2)

(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(平成 29 年度)

業種コード	業種名	総排出量(kg/年)
1200	食料品製造業	407
1300	飲料・たばこ・飼料製造業	28
1400	繊維工業	7,702
1500	衣服・その他の繊維製品製造業	5.7
1600	木材・木製品製造業	85
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	1,074
1900	出版・印刷・同関連産業	85
2000	化学工業	2,574
2100	石油製品・石炭製品製造業	4,796
2200	プラスチック製品製造業	147
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業	16
2500	窯業・土石製品製造業	4.5
2600	鉄鋼業	13
2800	金属製品製造業	20
2900	一般機械器具製造業	3,444
3000	電気機械器具製造業	1,404
3200	精密機械器具製造業	73,982
3400	その他の製造業	7,385
3700	熱供給業	10
7210	洗濯業	1,349
7810	機械修理業	547
8800	医療業	7,584
9140	高等教育機関	1,962
9210	自然科学研究所	836
	合 計	115,460

2-1-12 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(平成 29 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
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(平成 24 年度、平成 26 年度、平成 27 年度及び平成 28 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)

注:表中の*はこれ以降以下の略称を用いる。

*:「独自調査;H24/H26/H27/H28 実績」

① 表面処理剤としての全国出荷量

「無機薬品の実績と見通し(日本無機薬品協会)」によると、平成 29 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(平成 29 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)	24,601	23,371
ふっ化水素アンモニウム(NH ₄ F・HF)	93	62
合計	24,694	23,433

資料:日本無機薬品協会調べ(平成 29 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;H24/H26/H27/H28 実績(経済産業省))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 (kg/年) (a)	年間排出量 (kg/年) (b)	平均 排出率 =(b)/(a)
4	162	1,520,898	56,804	3.7%

注1:「独自調査;H24/H26/H27/H28 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。

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 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)	H24 実績		H26 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	200	0.5%	180	0.5%
1300	飲料・たばこ・飼料製造業	6,603	50	0.8%	40	0.6%
1400	繊維工業	14,170	90	0.6%	100	0.7%
1500	衣服・その他の繊維製品製造業	23,006	150	0.7%	150	0.7%
1600	木材・木製品製造業	11,903	80	0.7%	80	0.7%
1700	家具・装備品製造業	20,404	100	0.5%	130	0.6%
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	8,991	70	0.8%	60	0.7%
1900	出版・印刷・同関連産業	26,065	200	0.8%	170	0.7%
2000	化学工業	5,312	60	1.1%	40	0.8%
2100	石油製品・石炭製品製造業	538	20	3.7%	30	5.6%
2200	プラスチック製品製造業	18,592	140	0.8%	120	0.6%
2300	ゴム製品製造業	4,310	40	0.9%	30	0.7%
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業	4,796	30	0.6%	40	0.8%
2500	窯業・土石製品製造業	16,600	110	0.7%	110	0.7%
2600	鉄鋼業	6,952	50	0.7%	50	0.7%
2700	非鉄金属製造業	4,388	40	0.9%	30	0.7%
2800	金属製品製造業	51,938	200	0.4%	180	0.3%
2900	一般機械器具製造業	49,865	200	0.4%	180	0.4%
3000	電気機械器具製造業	22,132	200	0.9%	150	0.7%
3100	輸送用機械器具製造業	15,664	120	0.8%	100	0.6%
3200	精密機械器具製造業	6,046	60	1.0%	40	0.7%
3400	その他の製造業	27,297	170	0.6%	170	0.6%
3500	電気業	491	20	4.1%	30	6.1%
3600	ガス業	175	20	11.4%	30	17.1%
3700	熱供給業	85	20	23.5%	20	23.5%
3900	鉄道業	304	20	6.6%	30	9.9%
4400	倉庫業	2,643	30	1.1%	30	1.1%
7210	洗濯業	33,907	100	0.3%	180	0.5%
7700	自動車整備業	49,029	200	0.4%	180	0.4%
7810	機械修理業	12,334	110	0.9%	110	0.9%
8620	商品検査業	1,482	20	1.3%	30	2.0%
8630	計量証明業	834	20	2.4%	30	3.6%
8800	医療業	11,881	90	0.8%	180	1.5%
9140	高等教育機関	816	20	2.5%	30	3.7%
9210	自然科学研究所	1,420	20	1.4%	30	2.1%
	合計	-	3,070	-	3,090	-

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 2-1-101 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)	H27 実績		H28 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	51	0.4%	80	0.6%
1500	衣服・その他の繊維製品製造業	23,006	81	0.4%	-	-
1600	木材・木製品製造業	11,903	41	0.3%	28	0.2%
1700	家具・装備品製造業	20,404	72	0.4%	47	0.2%
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	8,991	30	0.3%	23	0.3%
1900	出版・印刷・同関連産業	26,065	90	0.3%	63	0.2%
2000	化学工業	5,312	19	0.4%	34	0.6%
2100	石油製品・石炭製品製造業	538	15	2.8%	17	3.2%
2200	プラスチック製品製造業	18,592	63	0.3%	53	0.3%
2300	ゴム製品製造業	4,310	15	0.3%	90	2.1%
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業	4,796	17	0.4%	15	0.3%
2500	窯業・土石製品製造業	16,600	58	0.3%	40	0.2%
2600	鉄鋼業	6,952	23	0.3%	20	0.3%
2700	非鉄金属製造業	4,388	16	0.4%	18	0.4%
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	79	0.4%	65	0.3%
3100	輸送用機械器具製造業	15,664	53	0.3%	90	0.6%
3200	精密機械器具製造業	6,046	22	0.4%	18	0.3%
3400	その他の製造業	27,297	90	0.3%	64	0.2%
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	15	0.6%	16	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	42	0.3%	43	0.3%
8620	商品検査業	1,482	15	1.0%	14	0.9%
8630	計量証明業	834	15	1.8%	15	1.8%
8800	医療業	11,881	90	0.8%	90	0.8%
9140	高等教育機関	816	15	1.8%	81	9.9%
9210	自然科学研究所	1,420	15	1.1%	16	1.1%
合計		-	1,507	-	1,505	-

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	H24 実績				H26 実績			
		回答事業所数	取扱量 (kg/年) *1	発送率	取扱量 ※補正後 (kg/年) *2	回答事業所数	取扱量 (kg/年) *1	発送率	取扱量 ※補正後 (kg/年) *2
1700	家具・装備品製造業	5	501	0.5%	834	3	199	0.6%	209
1900	出版・印刷・同関連産業	3	210	0.8%	223			0.7%	
2200	プラスチック製品製造業	1	854	0.8%	925	1	150	0.6%	156
2500	窯業・土石製品製造業	1	5	0.7%	6	7	11,948	0.7%	12,088
2600	鉄鋼業	2	8,313	0.7%	9,431	1	8,900	0.7%	8,296
2700	非鉄金属製造業	3	32,010	0.9%	28,652	2	4,277	0.7%	4,194
2800	金属製品製造業	10	48,155	0.4%	102,038	8	2,835	0.3%	5,484
2900	一般機械器具製造業	5	28,386	0.4%	57,748	1	84	0.4%	156
3000	電気機械器具製造業	36	904,491	0.9%	816,702	10	322,467	0.7%	318,981
3100	輸送用機械器具製造業	6	18,132	0.8%	19,312	1	12	0.6%	13
3200	精密機械器具製造業	4	155	1.0%	128			0.7%	
3400	その他の製造業	3	17,722	0.6%	23,219	1	16,928	0.6%	18,223
7810	機械修理業	2	1,980	0.9%	1,812			0.9%	
9210	自然科学研究所	2	279	1.4%	162			2.1%	
	合計	83	1,061,193	-	1,061,193	35	367,800	-	367,800

注1:表中の*については以下を参照。

*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 2-1-102 発送率による補正後の取扱量等(2/2)

業種コード	業種名	H27 実績				H28 実績			
		回答事業所数	取扱量 (kg/年) *1	発送率	取扱量 ※補正後 (kg/年) *2	回答事業所数	取扱量 (kg/年) *1	発送率	取扱量 ※補正後 (kg/年) *2
1700	家具・装備品製造業			0.4%		1	8	0.2%	9
1900	出版・印刷・同関連産業			0.3%				0.2%	
2200	プラスチック製品製造業			0.3%				0.3%	
2500	窯業・土石製品製造業	1	4,335	0.3%	3,741			0.2%	
2600	鉄鋼業			0.3%				0.3%	
2700	非鉄金属製造業			0.4%				0.4%	
2800	金属製品製造業	2	2,373	0.2%	4,129	3	621	0.2%	976
2900	一般機械器具製造業	3	276	0.2%	461	8	3,366	0.2%	5,082
3000	電気機械器具製造業	7	8,503	0.4%	7,183	9	41,914	0.3%	38,885
3100	輸送用機械器具製造業	1	250	0.3%	223	3	5,198	0.6%	2,465
3200	精密機械器具製造業			0.4%		1	3	0.3%	3
3400	その他の製造業			0.3%		2	24,081	0.2%	27,985
7810	機械修理業			0.3%		2	978	0.3%	764
9210	自然科学研究所			1.1%				1.1%	
	合計	14	15,737	-	15,737	29	76,168	-	76,168

注1:表中の*については以下を参照。

*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
1700	家具・装備品製造業	1,053	0.07%
1900	出版・印刷・同関連産業	223	0.01%
2200	プラスチック製品製造業	1,081	0.07%
2500	窯業・土石製品製造業	15,835	1.0%
2600	鉄鋼業	17,727	1.2%
2700	非鉄金属製造業	32,846	2.2%
2800	金属製品製造業	112,627	7.4%
2900	一般機械器具製造業	63,447	4.2%
3000	電気機械器具製造業	1,181,751	78%
3100	輸送用機械器具製造業	22,012	1.4%
3200	精密機械器具製造業	130	0%
3400	その他の製造業	69,427	4.6%
7810	機械修理業	2,576	0.2%
9210	自然科学研究所	162	0.01%
	合計	1,520,898	100%

注1:「取扱量合計※補正後」は、表 2-1-102 に示している「独自調査；H24/H26/H27/H28(経済産業省)」の「取扱量※補正後」の合計値。

注2:取扱量構成比「0%」は、0.01%未満の値を示している。

(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。

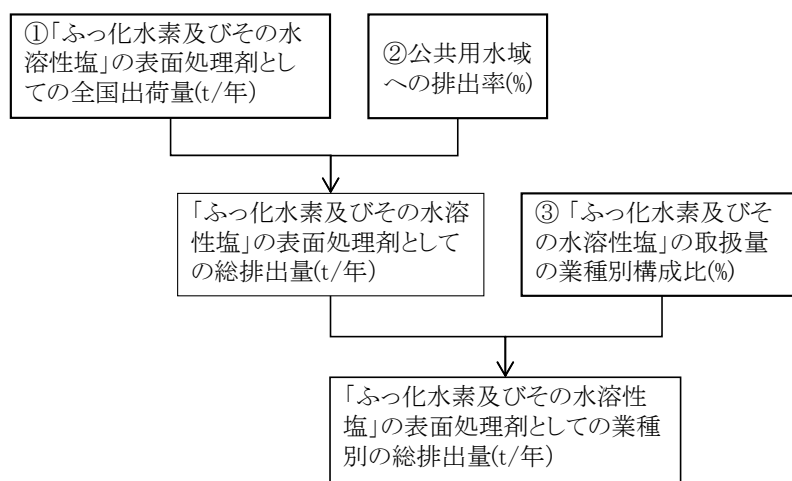


図 2-1-19 表面処理剤に係る総排出量の推計フロー

(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(平成 29 年度)

業種 コード	業種名	総排出量 (kg/年)
1700	家具・装備品製造業	606
1900	出版・印刷・同関連産業	129
2200	プラスチック製品製造業	622
2500	窯業・土石製品製造業	9,112
2600	鉄鋼業	10,201
2700	非鉄金属製造業	18,902
2800	金属製品製造業	64,812
2900	一般機械器具製造業	36,511
3000	電気機械器具製造業	680,042
3100	輸送用機械器具製造業	12,667
3200	精密機械器具製造業	75
3400	その他の製造業	39,952
7810	機械修理業	1,482
9210	自然科学研究所	93
	合 計	875,205

2-1-13 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(物質番号:281)を推計対象としてきた。しかしながら、平成 29 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(平成 29 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(平成 30 年 5 月)
②	大気への排出率(%)	PRTR の対象化学物質の取扱状況に係るアンケート調査(平成 28 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)

注:表中の*はこれ以降以下の略称を用いる。

*:「独自調査;H28 実績」

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(平成 29 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	552

資料:クロロカーボン衛生協会調べ(平成 30 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。

③ 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（経済産業省）」）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 (kg/年) (a)	年間排出量 (kg/年) (b)	平均 排出率 =(b)/(a)
1	96	118,786	8,834	7.4%

注1:「独自調査;H28 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。

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

④ 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)	H28 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	80	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%
1700	家具・装備品製造業	20,404	47	0.2%
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	8,991	23	0.3%
1900	出版・印刷・同関連産業	26,065	63	0.2%
2000	化学工業	5,312	34	0.6%
2100	石油製品・石炭製品製造業	538	17	3.2%
2200	プラスチック製品製造業	18,592	53	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	40	0.2%
2600	鉄鋼業	6,952	20	0.3%
2700	非鉄金属製造業	4,388	18	0.4%
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	65	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	18	0.3%
3400	その他の製造業	27,297	64	0.2%
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	16	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	43	0.3%
8620	商品検査業	1,482	14	0.9%
8630	計量証明業	834	15	1.8%
8800	医療業	11,881	90	0.8%
9140	高等教育機関	816	81	9.9%
9210	自然科学研究所	1,420	16	1.1%
合計		-	1,505	-

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

業種 コード	業種名	H28 実績				取扱量 構成比
		回答事 業所数	取扱量 (kg/年) *1	発送 率	取扱量 ※補正後 (kg/年) *2	
1200	食料品製造業	13	690	0.2%	9,500	1.5%
1400	繊維工業	3	17	0.6%	98	0.02%
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	1	1	0.3%	12	0%
2100	石油製品・石炭製品製造業	1	98	3.2%	98	0.02%
2200	プラスチック製品製造業	1	91	0.3%	1,016	0.2%
2300	ゴム製品製造業	1	16	2.1%	24	0%
2500	窯業・土石製品製造業	3	316	0.2%	4,163	0.6%
2600	鉄鋼業	1	5	0.3%	58	0%
2800	金属製品製造業	1	3	0.2%	48	0%
2900	一般機械器具製造業	4	99	0.2%	1,745	0.3%
3000	電気機械器具製造業	8	751	0.3%	8,113	1.3%
3200	精密機械器具製造業	2	122	0.3%	1,300	0.2%
3400	その他の製造業	7	313	0.2%	4,232	0.7%
4400	倉庫業	2	3	0.6%	18	0%
8620	商品検査業	21	44,285	0.9%	148,809	23%
8630	計量証明業	37	50,751	1.8%	89,571	14%
8800	医療業	24	20,859	0.8%	87,410	14%
9140	高等教育機関	99	475,398	9.9%	152,024	24%
9210	自然科学研究所	17	47,093	1.1%	132,671	21%
	合計	246	640,912	-	640,912	100%

注1:表中の*については以下を参照。

*1:独自調査;H28 実績(経済産業省)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。

注2:取扱量構成比「0%」は、0.01%未満の値を示している。

(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。

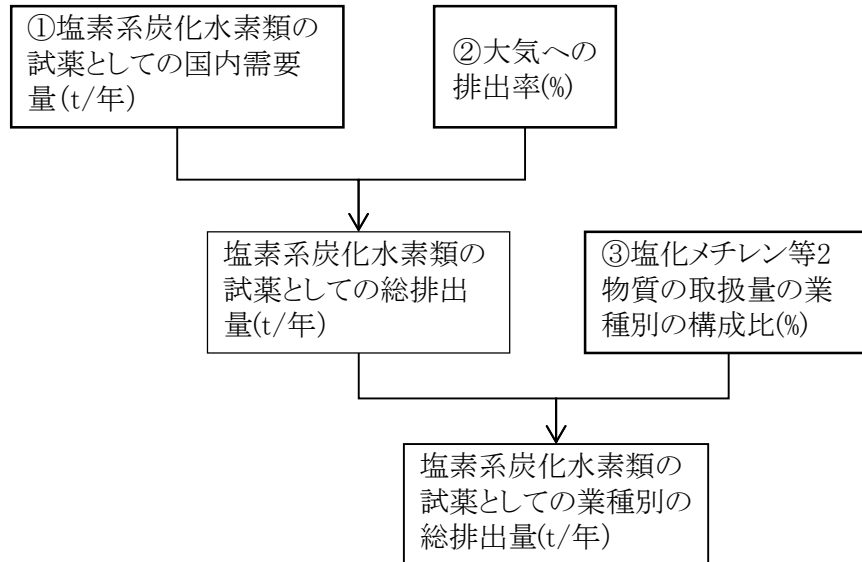


図 2-1-20 試薬に係る総排出量の推計フロー

(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(平成 29 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	609
1400	繊維工業	6.3
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	0.8
2100	石油製品・石炭製品製造業	6.3
2200	プラスチック製品製造業	65
2300	ゴム製品製造業	1.6
2500	窯業・土石製品製造業	267
2600	鉄鋼業	3.7
2800	金属製品製造業	3.1
2900	一般機械器具製造業	112
3000	電気機械器具製造業	520
3200	精密機械器具製造業	83
3400	その他の製造業	271
4400	倉庫業	1.2
8620	商品検査業	9,531
8630	計量証明業	5,737
8800	医療業	5,599
9140	高等教育機関	9,737
9210	自然科学研究所	8,498
	合 計	41,051

2-1-14 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(平成 29 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 平成 28 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。平成 29 年度実績値は得られなかったことから、推計には平成 28 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(平成 29 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	26	1.9%
232	N,N-ジメチルホルムアミド	86	6.3%
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	71	5.2%
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	23	1.7%
300	トルエン	389	28.7%
	その他(対象外)	760	56.1%
合計		1,355	100%

資料:「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 平成 28 年度実績(一般社団法人日本染色協会)」

注:本表の排出量は平成 28 年度実績であるが、ここでは平成 29 年度排出量とみなした。

② 一般社団法人日本染色協会の調査におけるカバー率

(一社)日本染色協会の調査の同業者におけるカバー率(製品の生産数量に基づく)は38.1%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(平成 29 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	26	68
232	N,N-ジメチルホルムアミド	86	226
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	71	186
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	23	60
300	トルエン	389	1,021
	その他(対象外)	760	1,995
合 計		1,355	3,556

注:「補正後」はカバー率 38.1%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。

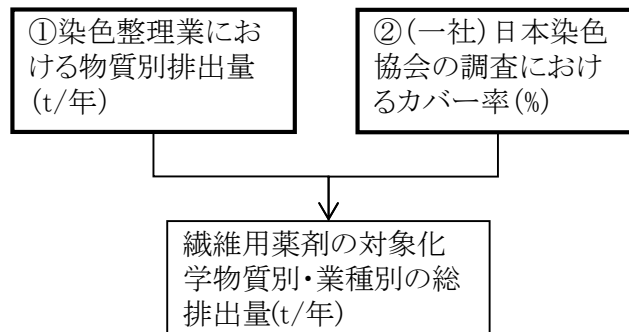


図 2-1-21 繊維用薬剤に係る総排出量の推計フロー

(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(平成 29 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	68	68
232	N,N-ジメチルホルムアミド	226	226
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	186	186
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	60	60
300	トルエン	1,021	1,021
	合 計	1,562	1,562

2-1-15 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(平成 29 年度)

データの種類		資料名等
①	発泡剤としての塩化メチレンの使用量(t/年)	クロロカーボン衛生協会調べ(平成 30 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平成 29 年度実績で 787t/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(787t/年 平成 29 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。

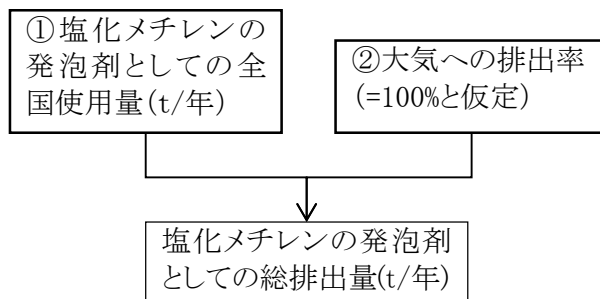


図 2-1-22 プラスチック発泡剤に係る総排出量の推計フロー

(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(平成 29 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 787	787

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 10 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(経済産業省、平成 22 年度～平成 28 年度実績)」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(H22年度～H28年度実績)*での対応する用途等
1	塗料	○	・塗料 ・希釈用溶剤 ※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。
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 ※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。
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)		-
7	ゴム溶剤等	○	・その他の溶剤(ゴム溶剤等) ・ゴム添加剤(加硫促進剤・可塑剤等) ※いずれもゴム製品製造業のデータに限る。
8	化学品原料等	○	・PRTR 対象化学物質自体の製造 ・化学品の合成原料 ・反応溶剤・抽出溶剤 ・化学品の配合原料 ・PRTR 対象化学物質を含む化学品の小分け ・反応による副生成物 ・触媒 ・その他(化学工業等に特有の用途等) ※化学工業のデータに限る。
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 ・染色薬剤(染料・染色助剤等) ※いずれも繊維工業のデータに限る。
14	プラスチック発泡剤		-

注:表中に示す*印の注釈は以下のとおりである。

* PRTR の対象化学物質の取扱状況に係るアンケート調査(経済産業省、平成 22 年度～平成 28 年度実績)

また、ベース推計として推計している排出源のうち、「粘着剤等」を始めとする4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
3	粘着剤等	アンケート調査で得られたデータ数が少なく、信頼性の高い排出量推計が困難だと考えられるため
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(経済産業省、平成 22 年度～平成 28 年度実績)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)、「接着剤等」のエチルベンゼン(物質番号:53)等の 118 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(1/5)

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	4	5	7	8	9	10	12	13	
		塗料(別掲以外)	塗料(希釈用溶剤)	接着剤	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							○			○	
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										○	
11	アジ化ナトリウム										○	
12	アセトアルデヒド										○	

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

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 塗料(別掲以外)	2 塗料(希釈用溶剤)	4 接着剤	5 印刷インキ	7 工業用洗浄剤等	8 ゴム溶剤等	9 化学品原料等	10 剥離剤(リムーバー)	12 滅菌・殺菌・消毒剤	13 試薬	13 繊維用薬剤
13	アセトニトリル							●			○	
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	○					○	●			○	○
37	ビスフェノール A							○				
42	2-イミダゾリジinchオン						○					
44	インジウム及びその化合物										○	
53	エチルベンゼン	●	●	○	●	○		●			○	○
56	エチレンオキッド							●		●		
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										○	
75	カドミウム及びその化合物										○	
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	○	○		●			●				
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							●			○	

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

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 塗料(別掲以外)	2 塗料(希釈用溶剤)	4 接着剤	5 印刷インキ	7 工業用洗浄剤等	8 ゴム溶剤等	9 化学品原料等	10 剥離剤(リムーバー)	12 滅菌・殺菌・消毒剤	13 試薬	織維用薬剤
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							●			○	
181	ジクロロベンゼン										○	
186	塩化メチレン			●		●		●	●		●	
207	2,6-ジ-ターシャリ-ブチル-4-クレゾール			○			○	●			○	
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										○	
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						○					
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					●		●			○	
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	○		○				○				
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	○						○			○	

表 2-2-3 追加物質推計の対象となる PRTR 対象化学物質(4/5)

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	4	5	7	8	9	10	12	13	
		塗料(別掲以外)	塗料(希釈用溶剤)	接着剤	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
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										○	
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											○
330	ビス(1-メチル-1-フェニルエチル)＝ペルオキシド						○					
332	砒素及びその無機化合物										○	
333	ヒドラジン							●			○	
336	ヒドロキノン			○				●			○	
342	ピリジン										○	
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	○										
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	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩							●			○	○
399	ベンズアルデヒド										○	
400	ベンゼン	○			○			●			○	
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				●			○			○	
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	○			●						○	

表2-2-3 追加物質推計の対象となるPRTR対象化学物質(5/5)

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 塗料(別掲以外)	2 塗料(希釈用溶剤)	4 接着剤	5 印刷インキ	7 工業用洗浄剤等	8 ゴム溶剤等	9 化学品原料等	10 剥離剤(リムーバー)	12 滅菌・殺菌・消毒剤	13 試薬	織維用薬剤
411	ホルムアルデヒド	○		○				●		○	○	○
412	マンガン及びその化合物	○								○	○	
414	無水マレイン酸									○	○	
415	メタクリル酸	○		○				●		○	○	
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			○								
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	○			○					○		
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											○

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(118 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 226 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	43	46
	(うち、希釈溶剤)	(3)	(9)	(12)
2	接着剤	4	16	20
4	印刷インキ	5	9	14
5	工業用洗浄剤等	11	12	23
7	ゴム溶剤等	2	14	16
8	化学品原料等	47	18	65
9	剥離剤(リムーバー)	1	3	4
10	滅菌・殺菌・消毒剤	1	4	5
12	試薬	1	93	94
13	繊維用薬剤	5	14	19
合計 (延べ物質数)		80	226	306

注1:追加物質推計の対象とならない排出源(例:粘着剤等)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 118 物質のうち、46 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 72 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~5 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	小計		
ゼロ(ベース推計 の対象外)	-	48	10	11	1	2	72	72	
ベース推計 の対象	1 種類	3	12	9	7	4	2	34	37
	2 種類	2	3	2	-	2	1	8	10
	3 種類	-	-	-	-	2	-	2	2
	4 種類	-	-	-	-	-	-	-	-
	5 種類	1	-	-	-	-	-	-	1
	6 種類	-	-	1	-	1	-	2	2
	小計	6	15	12	7	9	3	46	52
合計	6	63	22	18	10	5	118	124	

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係する物質を網羅しているとは限らない。実際に、事業者に対するアンケート調査を実施すると、業界団体による調査対象となっていない対象化学物質の使用などが数多く報告される場合がある。

例えば、事業者へのアンケート調査(表 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 (kg/年)	年間排出量 (kg/年)
53	エチルベンゼン	1,201	2,675,142	1,627,710
80	キシレン	1,492	5,338,027	3,282,183
300	トルエン	1,176	6,542,217	2,813,839
297	1, 3, 5-トリメチルベンゼン	377	186,674	104,594
296	1, 2, 4-トリメチルベンゼン	368	561,356	320,963
240	スチレン	179	712,687	107,112

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(経済産業省、平成22年度～平成28年度実績)」に基づいている(以下の図表でも同様)。

注2:ベース推計で既に推計対象となっている物質を**太字**で示す。

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

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

この追加物質推計による総排出量の推計は、排出源ごとに物質別の相対的な比率を設定して簡易な形で推計するものであり、業種による化学物質の使用実態の差まで詳細に考慮したものではない。この追加物質推計による総排出量の推計フローを図 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。

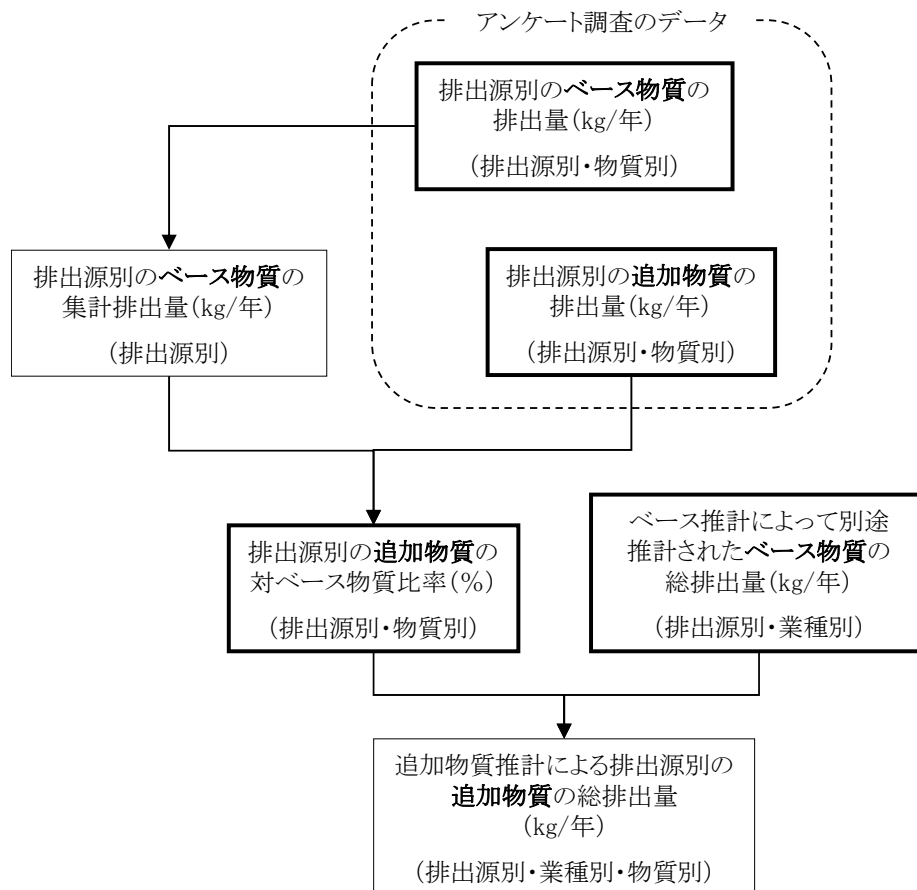


図 2-2-1 追加物質推計による総排出量の推計フロー

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 ※ 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	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 ※ 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 ※ 対ベース物質比率は追加物質ごとに設定	<塗料の例> ベース物質の集計排出量 = 7,724t (= 1,628t + 3,282t + 2,814t) 1,3,5-トリメチルベンゼンの排出量 = 104.6t 1,3,5-トリメチルベンゼンの対ベース物質比率 = 0.014 (= 104.6t / 7,724t) = 1.4%

(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、当該排出源に関係する物質としての代表性があると認められること
- (エ) アンケート調査結果の信頼性に疑問があるなど、専門家判断としてベース物質にするのが不相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(同:300)、エチルベンゼン(同:53)の3物質は、何れもアンケート調査での報告件数が多いことに加え、幅広い業種で使われる塗料に含まれているため(表 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(物質番号: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- n-ヘキシル	鉛化合物	六価クロム化合物
1200	食料品製造業	23	14	18	3	5		1	1	1
1300	飲料・たばこ・飼料製造業	2	2	1						1
1400	繊維工業	16	12	10	1	3	1	1	1	1
1600	木材・木製品製造業	16	16	12	2	4	3	3		
1700	家具・装備品製造業	53	34	42	22	16	7	6	3	
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	7	5	3	2	1		2		
1900	出版・印刷・同関連産業	25	20	22	10	13	5	2	1	
2000	化学工業	22	12	20	5	5	1		2	2
2100	石油製品・石炭製品製造業	2	2	2	1	2	1		1	2
2200	プラスチック製品製造業	63	65	47	15	8	3	8		2
2300	ゴム製品製造業	30	29	20	4	5		1	4	1
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業	4	9	2				1		1
2500	窯業・土石製品製造業	43	22	26	12	10	1	5	3	3
2600	鉄鋼業	48	40	47	9	11	3	3	8	7
2700	非鉄金属製造業	27	19	18	5	2	1	3		
2800	金属製品製造業	165	132	155	42	38	6	12	9	10
2900	一般機械器具製造業	206	169	182	52	49	26	14	19	17
3000	電気機械器具製造業	70	59	57	11	13	10	7	3	2
3100	輸送用機械器具製造業	169	141	153	50	45	14	12	15	16
3200	精密機械器具製造業	25	21	22	2	3	1	2	1	2
3400	その他の製造業	64	58	52	10	8	16	5	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			1			
3900	鉄道業	71	42	59	25	27	17	6	9	7
4400	倉庫業	15	8	12	7	7	1		1	1
7700	自動車整備業	169	142	90	33	42	37	3	6	5
7810	機械修理業	74	34	60	7	7	4	4	2	7
8620	商品検査業	2	1	1					1	
8630	計量証明業	2	2	1		1		1	1	1
9140	高等教育機関	3	2	2			1		1	
9210	自然科学研究所	1	1	1						

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(経済産業省、平成22年度～平成28年度実績)」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(その1)

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	4	5	7	8	9	10	12	13	
		塗料(別掲以外)	塗料(希釈用溶剤)	接着剤	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
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-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						●					
278	トリエチレンテトラミン						●					

表 2-2-10 追加物質推計で使う排出源ごとのベース物質(その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	4	5	7	8	9	10	12	13	
		塗料(別掲以外)	塗料(希釈用溶剤)	接着剤	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
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							●				

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(kg/年)
1	塗料	53	エチルベンゼン	1,627,710
		80	キシレン	3,282,183
		300	トルエン	2,813,839
		合計		
	塗料(希釈用溶剤)	53	エチルベンゼン	343,987
		80	キシレン	830,200
		300	トルエン	2,476,199
		合計		
2 接着剤	80	キシレン	156,856	
	186	塩化メチレン	597,051	
	300	トルエン	488,532	
	392	ノルマル-ヘキサン	28,378	
	合計			1,270,817
4 印刷インキ	53	エチルベンゼン	24,623	
	80	キシレン	42,056	
	83	クメン	5.4	
	300	トルエン	2,898,969	
	392	ノルマル-ヘキサン	49,490	
	合計			3,015,143
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。)		1,717
	186	塩化メチレン		817,144
	224	N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド		30
	262	テトラクロロエチレン		125,289
	275	ドデシル硫酸ナトリウム		12
	281	トリクロロエチレン		385,826
	389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=クロリド		0.03
	407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。)		11,471
	408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル		8.5
	409	ポリ(オキシエチレン)=ドデシルエーテル硫酸エステルナトリウム		332
	410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル		1,821
合計			1,343,652	
7 ゴム溶剤等	80	キシレン		31,924
	300	トルエン		1,030,474
	合計			1,062,398

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 (kg/年)
8	化学品原料等	4	アクリル酸及びその水溶性塩	5,192
		7	アクリル酸ノルマル-ブチル	117
		13	アセトニトリル	6,828
		20	2-アミノエタノール	4,068
		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。)	4,837
		31	アンチモン及びその化合物	1,451
		53	エチルベンゼン	168,679
		56	エチレンオキシド	24,957
		57	エチレングリコールモノエチルエーテル	152
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	8,018
		80	キシレン	603,892
		83	クメン	15,596
		125	クロロベンゼン	181,920
		127	クロロホルム	18,719
		132	コバルト及びその化合物	664
		144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く。)	392
		150	1,4-ジオキサン	84,358
		157	1,2-ジクロロエタン	14,464
		186	塩化メチレン	868,903
		207	2,6-ジターシャリ-ブチル-4-クレゾール	170
		213	N,N-ジメチルアセトアミド	112,511
		218	ジメチルアミン	2,010
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	16,937
		240	スチレン	66,083
		262	テトラクロロエチレン	21,745
		275	ドデシル硫酸ナトリウム	78
		277	トリエチルアミン	1,016
		278	トリエチレンテトラミン	8
		281	トリクロロエチレン	1,144
		296	1,2,4-トリメチルベンゼン	4,753
		297	1,3,5-トリメチルベンゼン	1,296
		300	トルエン	1,369,801
		302	ナフタレン	11,939
		309	ニッケル化合物	1,871
		333	ヒドラジン	479
		336	ヒドロキノ	68
		349	フェノール	21,043
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	2,128
		392	ノルマル-ヘキサン	975,402
		395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	128
400	ベンゼン	80,686		
405	ほう素化合物	4,998		

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 (kg/年)
8	化学品原料等	407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。)	46,586
		411	ホルムアルデヒド	16,198
		415	メタクリル酸	11,995
		438	メチルナフタレン	2,258
		455	モルホリン	535
		合計		
9	剥離剤(リムーバー)	186	塩化メチレン	89,285
		合計		
10	滅菌・殺菌・消毒剤	56	エチレンオキシド	64,939
		合計		
12	試薬	186	塩化メチレン	26,680
		合計		
13	繊維用薬剤	80	キシレン	50,759
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	52,019
		296	1,2,4-トリメチルベンゼン	22,693
		297	1,3,5-トリメチルベンゼン	10,943
		300	トルエン	424,313
		合計		

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(経済産業省、平成 22 年度～平成 28 年度実績)」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。

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 (kg/年)
1	塗料	別掲以外	7,723,732
		希釈用溶剤	3,650,387
2	接着剤		1,270,817
4	印刷インキ		3,015,143
5	工業用洗浄剤等		1,343,652
7	ゴム溶剤等		1,062,398
8	化学品原料等		4,787,072
9	剥離剤(リムーバー)		89,285
10	滅菌・殺菌・消毒剤		64,939
12	試薬		26,680
13	繊維用薬剤		560,727

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(1/4)

物質番号	対象化学物質名	追加物質(表中の"○")										
		1	2	4	5	7	8	9	10	12	13	
		塗料(別掲以外)	塗料(希釈用溶剤)	接着剤	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						○				○	○
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										○	
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										○	○
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	○					○				○	○
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										○	
53	エチルベンゼン			○	○						○	○
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										○	
75	カドミウム及びその化合物										○	
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	○	○									
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。)										○	

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(2/4)

物質番号	対象化学物質名	追加物質(表中の"○")										
		1	2	4	5	7	8	9	10	12	13	
		塗料(別掲以外)	塗料(希釈用溶剤)	接着剤	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
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										○	
181	ジクロロベンゼン										○	
207	2,6-ジ-ターシャリ-ブチル-4-クレゾール			○		○					○	
213	N,N-ジメチルアセトアミド	○									○	
216	N,N-ジメチルアニリン										○	
218	ジメチルアミン										○	
224	N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド						○					
232	N,N-ジメチルホルムアミド	○	○	○		○					○	
234	臭素										○	
235	臭素酸の水溶性塩										○	
237	水銀及びその化合物										○	
239	有機スズ化合物	○					○				○	
240	スチレン	○	○	○							○	
242	セレン及びその化合物										○	
245	チオ尿素										○	
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					○						
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										○	
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	○		○			○					
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										○	

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(3/4)

物質番号	対象化学物質名	追加物質(表中の"○")										
		1	2	4	5	7	8	9	10	12	13	
		塗料(別掲以外)	塗料(希釈用溶剤)	接着剤	工業用洗浄剤等	印刷インキ	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
317	ニトロメタン										○	
318	二硫化炭素										○	
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-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											○
330	ビス(1-メチル-1-フェニルエチル)＝ペルオキシド						○					
332	砒素及びその無機化合物										○	
333	ヒドラジン										○	
336	ヒドロキノン		○								○	
342	ピリジン										○	
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	○									○	
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＝ジイソシアネート	○										
392	ノルマル-ヘキサン	○	○			○	○				○	
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩										○	○
399	ベンズアルデヒド										○	
400	ベンゼン	○				○					○	
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	○									○	
414	無水マレイン酸										○	
415	メタクリル酸	○		○							○	
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										○	
440	1-メチル-1-フェニルエチル＝ヒドロペルオキシド			○								

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(4/4)

物質番号	対象化学物質名	追加物質(表中の"○")										
		1	2	4	5	7	8	9	10	12	13	
		塗料(別掲以外)	塗料(希釈用溶剤)	接着剤	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
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	○			○						○	
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											○
追加物質の数		43	9	16	9	12	14	18	3	4	93	14
		43										

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9物質は希釈溶剤と希釈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 43 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)
- ・クメン(物質番号:83)
- ・エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート(物質番号:133)
- ・N,N-ジメチルホルムアミド(物質番号:232)
- ・スチレン(物質番号:240)
- ・1,2,4-トリメチルベンゼン(物質番号:296)
- ・1,3,5-トリメチルベンゼン(物質番号:297)
- ・ナフタレン(物質番号:302)
- ・ノルマル-ヘキサン(物質番号:392)

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) ※「化学品原料等に係る総排出量の推計」参照	ベース推計において「すそ切り以下排出量」として適切でないと判断されたため。
13	繊維用薬剤	30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る。)	左記の界面活性剤に該当する物質は、「工業用洗浄剤等」で利用する全国使用量に含まれている可能性が高く、排出量としてダブルカウントになるため。
		224	N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド	
		275	ドデシル硫酸ナトリウム	
		389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=クロリド	
		407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。)	
		408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	
		409	ポリ(オキシエチレン)=ドデシルエーテル硫酸エステルナトリウム	
410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル			

注:「繊維用薬剤」に示した除外物質には、現時点で追加物質の候補となっていない(アンケート調査で10件以上のデータが得られていない)物質も含む。

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(1/6)

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	297	1,3,5-トリメチルベンゼン	377	104,594	1.4%
		296	1,2,4-トリメチルベンゼン	368	320,963	4.2%
		240	スチレン	179	107,112	1.4%
		411	ホルムアルデヒド	158	11,884	0.2%
		354	フタル酸ジ-ノルマル-ブチル	113	8.7	0.0001%
		305	鉛化合物	107	204	0.003%
		302	ナフタレン	100	4,462	0.06%
		88	六価クロム化合物	98	23	0.0003%
		83	クメン	68	9,156	0.1%
		57	エチレングリコールモノエチルエーテル	66	15,820	0.2%
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	63	2,660	0.03%
		133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	52	22,377	0.3%
		132	コバルト及びその化合物	48	4.0	0.0001%
		412	マンガン及びその化合物	46	13	0.0002%
		87	クロム及び三価クロム化合物	44	9.0	0.0001%
		392	ノルマル-ヘキサン	40	8,077	0.1%
		239	有機スズ化合物	39	8.6	0.0001%
		391	ヘキサメチレン=ジイソシアネート	38	2.2	0.00003%
		298	トリレンジイソシアネート	32	79	0.001%
		304	鉛	32	2.1	0.00003%
		321	バナジウム化合物	31	0.2	0.000003%
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	30	428,898	5.6%
		309	ニッケル化合物	29	5.2	0.0001%
		410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	28	0.1	0.000002%
		420	メタクリル酸メチル	27	190	0.002%
		1	亜鉛の水溶性化合物	26	566	0.01%
		405	ほう素化合物	26	25	0.0003%
		407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。)	26	238	0.0031%
		453	モリブデン及びその化合物	26	1.2	0.00002%
		448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	25	8.8	0.0001%
		277	トリエチルアミン	24	2,694	0.03%
		31	アンチモン及びその化合物	23	0.1	0.000001%
		356	フタル酸ノルマル-ブチル=ベンジル	20	4.3	0.0001%
		7	アクリル酸ノルマル-ブチル	18	97	0.001%
		278	トリエチレンテトラミン	15	45	0.001%
		460	りん酸トリトリル	15	26	0.0003%
		30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る。)	14	8.7	0.0001%
		400	ベンゼン	14	159	0.002%
		134	酢酸ビニル	13	1,190	0.02%
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	11	771	0.01%
213	N,N-ジメチルアセトアミド	11	102	0.001%		

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(2/6)

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	308	ニッケル	10	0.002	0.00000003%
		415	メタクリル酸	10	225	0.003%
1	塗料 (希釈用 溶剤)	297	1,3,5-トリメチルベンゼン	368	85,391	2.3%
		296	1,2,4-トリメチルベンゼン	318	204,418	5.6%
		302	ナフタレン	115	28,517	0.8%
		392	ノルマル-ヘキサシラン	41	102,451	2.8%
		83	クメン	40	1,045	0.03%
		240	スチレン	37	17,658	0.5%
		57	エチレングリコールモノエチルエーテル	36	13,124	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	20	18,836	0.5%
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	15	165,760	4.5%
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	92	334	0.03%
		53	エチルベンゼン	75	68,693	5.4%
		411	ホルムアルデヒド	44	20,060	1.6%
		134	酢酸ビニル	34	370	0.03%
		354	フタル酸ジ-ノルマル-ブチル	31	51	0.004%
		278	トリエチレンテトラミン	28	22	0.002%
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	23	32	0.003%
		420	メタクリル酸メチル	21	13,808	1.1%
		240	スチレン	20	824	0.06%
		336	ヒドロキノン	17	4.5	0.0004%
		415	メタクリル酸	17	473	0.04%
		440	1-メチル-1-フェニルエチル=ヒドロペルオキシド	15	0.02	0.000001%
		298	トリレンジイソシアネート	14	40	0.003%
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	13	156,142	12%
82	銀及びその水溶性化合物	12	0.0002	0.00000002%		
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	10	7,183	0.6%		
4	印刷インキ	296	1,2,4-トリメチルベンゼン	59	3,009	0.1%
		297	1,3,5-トリメチルベンゼン	59	2,003	0.07%
		453	モリブデン及びその化合物	37	199	0.01%
		302	ナフタレン	34	369	0.01%
		207	2,6-ジ-ターシャリ-ブチル-4-クレゾール	20	150	0.005%
		132	コバルト及びその化合物	18	0.1	0.000002%
		87	クロム及び三価クロム化合物	17	0.1	0.000002%
		57	エチレングリコールモノエチルエーテル	12	65	0.002%
		306	二アクリル酸ヘキサメチレン	10	15	0.0005%
5	工業用洗 浄剤等	384	1-ブロモプロパン	82	165,849	12%
		80	キシレン	71	52,024	3.9%
		300	トルエン	67	64,446	4.8%
		20	2-アミノエタノール	65	464	0.03%
		392	ノルマル-ヘキサシラン	37	2,567	0.2%
		296	1,2,4-トリメチルベンゼン	33	61,971	4.6%
		297	1,3,5-トリメチルベンゼン	28	16,579	1.2%
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	25	614	0.05%
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	23	549	0.04%
		53	エチルベンゼン	18	6,626	0.5%
		400	ベンゼン	16	52	0.004%
		405	ほう素化合物	12	0.002	0.0000002%

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(3/6)

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	355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	67	1,533	0.1%
		268	チウラム	61	28	0.003%
		452	2-メルカプトベンゾチアゾール	36	108	0.01%
		259	ジスルフィラム	28	95	0.01%
		207	2,6-ジターシャリ-ブチル-4-クレゾール	26	12	0.001%
		31	アンチモン及びその化合物	21	930	0.09%
		354	フタル酸ジ-ノルマル-ブチル	18	95	0.009%
		392	ノルマル-ヘキサシ	17	13,468	1.3%
		42	2-イミダゾリジンチオン	14	66	0.01%
		155	N-(シクロヘキシルチオ)フタルイミド	14	24	0.002%
		309	ニッケル化合物	13	14	0.001%
		330	ビス(1-メチル-1-フェニルエチル)=ペル オキシド	13	63	0.006%
		460	りん酸トリトリル	11	42	0.004%
		349	フェノール	10	30	0.003%
8	化学品原 料等	87	クロム及び三価クロム化合物	32	37	0.0008%
		239	有機スズ化合物	32	72	0.002%
		71	塩化第二鉄	24	3.9	0.0001%
		37	ビスフェノールA	21	7,594	0.2%
		224	N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシ ド	19	587	0.01%
		305	鉛化合物	18	4,786	0.1%
		60	エチレンジアミン四酢酸	16	256	0.01%
		82	銀及びその水溶性化合物	16	0.03	0.000001%
		308	ニッケル	16	0.03	0.000001%
		354	フタル酸ジ-ノルマル-ブチル	16	2.8	0.0001%
		2	アクリルアミド	15	1,108	0.02%
		418	メタクリル酸2-(ジメチルアミノ)エチル	14	55	0.001%
		298	トリレンジイソシアネート	13	1,246	0.03%
		408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニル エーテル	13	195	0.004%
		448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシア ネート	12	5,532	0.1%
		6	アクリル酸2-ヒドロキシエチル	10	15	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	10	81	0.002%		
273	ノルマルドデシルアルコール	10	174	0.004%		
9	剥離剤 (リムーバ ー)	20	2-アミノエタノール	42	5,762	6.5%
		80	キシレン	17	6,560	7.3%
		349	フェノール	14	434	0.5%
10	滅菌・殺 菌・消毒 剤	411	ホルムアルデヒド	43	2,401	3.7%
		85	グルタルアルデヒド	18	410	0.6%
		80	キシレン	11	309	0.5%
		20	2-アミノエタノール	10	50	0.1%
12	試薬	13	アセトニトリル	553	9,004	34%
		127	クロロホルム	524	39,648	149%
		392	ノルマル-ヘキサシ	500	73,213	274%
		300	トルエン	401	8,283	31%
		80	キシレン	377	12,950	49%
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	287	1,539	5.8%
		411	ホルムアルデヒド	273	3,566	13%

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(4/6)

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	349	フェノール	218	494	1.9%
		400	ベンゼン	187	506	1.9%
		405	ほう素化合物	172	166	0.6%
		82	銀及びその水溶性化合物	162	128	0.5%
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	161	171	0.6%
		412	マンガン及びその化合物	143	111	0.4%
		150	1,4-ジオキサン	131	107	0.4%
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	102	13	0.05%
		157	1,2-ジクロロエタン	101	48	0.2%
		275	ドデシル硫酸ナトリウム	100	41	0.2%
		1	亜鉛の水溶性化合物	97	16	0.1%
		342	ピリジン	91	25	0.09%
		277	トリエチルアミン	90	31	0.1%
		2	アクリルアミド	86	16	0.1%
		453	モリブデン及びその化合物	83	31	0.1%
		60	エチレンジアミン四酢酸	77	26	0.1%
		282	トリクロロ酢酸	77	25	0.09%
		213	N,N-ジメチルアセトアミド	71	231	0.9%
		71	塩化第二鉄	70	26	0.1%
		88	六価クロム化合物	69	0.7	0.002%
		395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	69	4.4	0.02%
		309	ニッケル化合物	68	22	0.08%
		11	アジ化ナトリウム	63	5.2	0.02%
		132	コバルト及びその化合物	63	2.3	0.01%
		125	クロロベンゼン	62	57	0.2%
		305	鉛化合物	60	3.2	0.01%
		237	水銀及びその化合物	59	33	0.1%
		234	臭素	55	1.0	0.004%
		53	エチルベンゼン	53	41	0.2%
		85	グルタルアルデヒド	52	58	0.2%
		20	2-アミノエタノール	49	38	0.1%
		181	ジクロロベンゼン	48	56	0.2%
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	45	24	0.1%
		262	テトラクロロエチレン	43	1,808	6.8%
		318	二硫化炭素	40	20	0.07%
		240	スチレン	39	39	0.1%
		87	クロム及び三価クロム化合物	38	0.1	0.0004%
		18	アニリン	36	4.4	0.02%
		408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニル エーテル	35	7.3	0.03%
		407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル (アルキル基の炭素数が12から15までの もの及びその混合物に限る。)	33	14	0.05%
		31	アンチモン及びその化合物	30	0.7	0.003%
		333	ヒドラジン	30	9.7	0.04%
		410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエ ーテル	30	49	0.2%
336	ヒドロキノン	29	16	0.06%		

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(5/6)

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	304	鉛	28	0.3	0.001%
		144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く。)	25	0.04	0.0001%
		75	カドミウム及びその化合物	24	1.2	0.004%
		302	ナフタレン	23	1.1	0.004%
		57	エチレングリコールモノエチルエーテル	22	26	0.1%
		296	1,2,4-トリメチルベンゼン	22	100	0.4%
		308	ニッケル	22	0.1	0.0004%
		297	1,3,5-トリメチルベンゼン	21	1.4	0.01%
		73	1-オクタノール	20	5.2	0.02%
		258	ヘキサメチレンテトラミン	20	1.2	0.005%
		316	ニトロベンゼン	20	19	0.07%
		59	エチレンジアミン	19	1.1	0.004%
		86	クレゾール	19	1.0	0.004%
		242	セレン及びその化合物	19	0.3	0.001%
		321	バナジウム化合物	19	3.6	0.01%
		415	メタクリル酸	19	2.2	0.008%
		420	メタクリル酸メチル	19	0.8	0.003%
		245	チオ尿素	18	0.01	0.00003%
		68	酸化プロピレン	17	1.6	0.01%
		149	四塩化炭素	17	5.1	0.02%
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	17	26	0.1%
		399	ベンズアルデヒド	17	0.02	0.0001%
		403	ベンゾフェノン	17	0.1	0.0003%
		12	アセトアルデヒド	16	0.2	0.001%
		30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る。)	15	0.9	0.003%
		65	エピクロロヒドリン	15	12	0.05%
		239	有機スズ化合物	14	0.004	0.00001%
		332	砒素及びその無機化合物	14	0.0001	0.0000003%
		354	フタル酸ジ-ノルマル-ブチル	14	6.9	0.03%
		317	ニトロメタン	13	3.1	0.01%
		423	メチルアミン	13	0.02	0.00006%
		81	キノリン	12	0.0005	0.000002%
		134	酢酸ビニル	12	2.0	0.007%
218	ジメチルアミン	12	1.9	0.007%		
455	モルホリン	12	22	0.08%		
8	アクリル酸メチル	11	1.4	0.01%		
216	N,N-ジメチルアニリン	11	0.3	0.001%		
414	無水マレイン酸	11	0.6	0.002%		
4	アクリル酸及びその水溶性塩	10	0.6	0.002%		
44	インジウム及びその化合物	10	0.004	0.00002%		
207	2,6-ジ-ターシャリー-ブチル-4-クレゾール	10	0.005	0.00002%		
235	臭素酸の水溶性塩	10	0.002	0.00001%		
13	繊維用薬 劑	1	亜鉛の水溶性化合物	51	328	0.1%
		87	クロム及び三価クロム化合物	47	144	0.03%
		411	ホルムアルデヒド	41	10,983	2.0%
		31	アンチモン及びその化合物	29	1,480	0.3%
		132	コバルト及びその化合物	25	4.8	0.001%

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(6/6)

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	405	ほう素化合物	23	1,226	0.2%
		53	エチルベンゼン	19	5,624	1.0%
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	19	50	0.01%
		20	2-アミノエタノール	15	28	0.01%
		322	5'-[N,N-ビス(2-アセチルオキシエチル)アミノ]-2'-(2-ブロモ-4,6-ジニトロフェニルアゾ)-4'-メトキシアセトアニリド	15	947	0.2%
		395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	15	70	0.01%
		57	エチレングリコールモノエチルエーテル	13	568	0.1%
		461	りん酸トリフェニル	11	1,073	0.2%
		88	六価クロム化合物	10	0.1	0.00001%

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(経済産業省、平成22年度～平成28年度実績)」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	11,374,119kg	7	ゴム溶剤等	1,062,398kg
	別掲以外	7,723,732kg	8	化学品原料等	4,787,072kg
	希釈溶剤	3,650,387kg	9	剥離剤(リムーバー)	89,285kg
2	接着剤	1,270,817kg	10	滅菌・殺菌・消毒剤	64,939kg
4	印刷インキ	3,015,143kg	12	試薬	26,680kg
5	工業用洗浄剤等	1,343,652kg	13	繊維用薬剤	560,727kg

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（希釈溶剤以外）の例）

業種 コード	業種名	ベース物質の総排出量(kg/年) (平成 29 年度)			
		(参考) 物質別の内訳			合計
		53	80	300	
		エチルベンゼン	キシレン	トルエン	
1600	木材・木製品製造業	2,481	41,257	30,867	74,604
1700	家具・装備品製造業	299,399	774,267	303,236	1,376,902
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	78,069	117,140	86,882	282,091
2200	プラスチック製品製造業	141,114	211,736	157,044	509,894
2500	窯業・土石製品製造業	47,723	123,316	85,657	256,696
2600	鉄鋼業	147,832	335,098	78,739	561,669
2700	非鉄金属製造業	243,837	552,717	129,875	926,429
2800	金属製品製造業	1,499,522	3,568,255	1,471,890	6,539,667
2900	一般機械器具製造業	1,236,458	2,508,116	835,834	4,580,408
3000	電気機械器具製造業	582,609	1,295,806	823,461	2,701,876
3100	輸送用機械器具製造業	7,843,351	14,305,974	3,906,392	26,055,717
3300	武器製造業	31,712	47,583	35,292	114,586
3400	その他の製造業	537,469	806,452	598,145	1,942,066
3900	鉄道業	221,378	444,756	133,439	799,572
7700	自動車整備業	824,786	1,356,689	1,661,404	3,842,879
7810	機械修理業	61,145	122,842	36,856	220,843
	合計	13,798,884	26,612,003	10,375,014	50,785,900

注1: 本表に示す総排出量は、塗料の全国出荷量等に基づきベース推計にて別途推計された結果を再掲したもの。

注2: 追加物質推計に必要な総排出量は、ベース物質（塗料の場合はエチルベンゼン等の3物質）の総排出量の合計（本表の**太字**で示す値）であり、物質別の内訳は参考値として示す。

同様に、追加物質推計の対象となる 10 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(その1)

業種 コード	業種名	ベース物質の総排出量(t/年) (平成 29 年度)					
		1		2	4	5	7
		塗料 (別掲以 外)	塗料(希 釈用溶 剤)	接着剤	印刷イ ンキ	工業用 洗浄剤 等	ゴム溶 剤等
1200	食料品製造業			0.004		22	
1300	飲料・たばこ・飼料製造業			0		1.0	
1400	繊維工業			18		304	
1500	衣服・その他の繊維製品製造業			0		7	
1600	木材・木製品製造業	75	55	1,338	25		
1700	家具・装備品製造業	1,377	613	1,227			
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	282	100	175	83	16	
1900	出版・印刷・同関連産業			124	2,359		
2000	化学工業			0.4		150	
2100	石油製品・石炭製品製造業						
2200	プラスチック製品製造業	510	180	1,017	94	203	
2300	ゴム製品製造業			1,993		240	3,024
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業			66		28	
2500	窯業・土石製品製造業	257	81	25			
2600	鉄鋼業	562	249	0.02		493	
2700	非鉄金属製造業	926	411	0.4		854	
2800	金属製品製造業	6,540	2,536	6,161	2.8	4,103	
2900	一般機械器具製造業	4,580	2,455	239		1,163	
3000	電気機械器具製造業	2,702	1,213	58	0.6	1,985	
3100	輸送用機械器具製造業	26,056	5,881	426		602	
3200	精密機械器具製造業			0.8		1,106	
3300	武器製造業	115	41				
3400	その他の製造業	1,942	687	3,047	96		
3500	電気業			1.1			
3700	熱供給業						
3900	鉄道業	800	437	0.5			
4400	倉庫業						
7210	洗濯業					474	
7430	写真業					7.4	
7700	自動車整備業	3,843	5,154	0.02			
7810	機械修理業	221	121	4.0			
8620	商品検査業						
8630	計量証明業						
8800	医療業						
9140	高等教育機関			0			
9210	自然科学研究所			0.2			

注1:「塗料(別掲以外)」の値は表 2-2-16 の値の再掲(但し、排出量の単位を“t/年”に読み替えた)

注2:「0t/年」は 0.5kg/年未満の数値を示す。

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(その2)

業種 コード	業種名	ベース物質の総排出量(t/年) (平成 29 年度)				
		8	9	10	12	13
		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			0.4	0.6	
1300	飲料・たばこ・飼料製造業			0.03		
1400	繊維工業			7.7	0.006	1,562
1500	衣服・その他の繊維製品製造業			0.006		
1600	木材・木製品製造業		6.8	0.1		
1700	家具・装備品製造業		62			
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業		3.1	1.1	0.0008	
1900	出版・印刷・同関連産業			0.08		
2000	化学工業	11,757		2.6		
2100	石油製品・石炭製品製造業			4.8	0.01	
2200	プラスチック製品製造業		5.5	0.1	0.07	
2300	ゴム製品製造業				0.002	
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業			0.02		
2500	窯業・土石製品製造業		12	0.004	0.3	
2600	鉄鋼業		20	0.01	0.004	
2700	非鉄金属製造業		34			
2800	金属製品製造業		263	0.02	0.003	
2900	一般機械器具製造業		68	3.4	0.1	
3000	電気機械器具製造業		51	1.4	0.5	
3100	輸送用機械器具製造業		625			
3200	精密機械器具製造業			74	0.1	
3300	武器製造業		1.2			
3400	その他の製造業		21	7.4	0.3	
3500	電気業					
3700	熱供給業			0.01		
3900	鉄道業		11.5			
4400	倉庫業				0.001	
7210	洗濯業			1.3		
7430	写真業					
7700	自動車整備業		47			
7810	機械修理業		3.2	0.5		
8620	商品検査業				9.5	
8630	計量証明業				5.7	
8800	医療業			7.6	6	
9140	高等教育機関			2.0	9.7	
9210	自然科学研究所			0.8	8.5	

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(H29 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)×(b)
1600	木材・木製品製造業	25	57	エチレングリコールモノエチルエーテル	0.002%	0.5
			87	クロム及び三価クロム化合物	0.000002%	0.0005
			132	コバルト及びその化合物	0.000002%	0.0005
			207	2,6-ジ-ターシャリ-ブチル-4-クレゾール	0.005%	1.2
			296	1,2,4-トリメチルベンゼン	0.1%	25
			297	1,3,5-トリメチルベンゼン	0.07%	17
			302	ナフタレン	0.01%	3.1
			306	二アクリル酸ヘキサメチレン	0.0005%	0.1
			453	モリブデン及びその化合物	0.007%	1.7
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	83	57	エチレングリコールモノエチルエーテル	0.002%	1.8
			87	クロム及び三価クロム化合物	0.000002%	0.002
			132	コバルト及びその化合物	0.000002%	0.002
			207	2,6-ジ-ターシャリ-ブチル-4-クレゾール	0.005%	4.1
			296	1,2,4-トリメチルベンゼン	0.1%	83
			297	1,3,5-トリメチルベンゼン	0.07%	55
			302	ナフタレン	0.01%	10
			306	二アクリル酸ヘキサメチレン	0.0005%	0.4
			453	モリブデン及びその化合物	0.007%	5.5
1900	出版・印刷・同関連産業	2,359	57	エチレングリコールモノエチルエーテル	0.002%	51
			87	クロム及び三価クロム化合物	0.000002%	0.05
			132	コバルト及びその化合物	0.000002%	0.05
			207	2,6-ジ-ターシャリ-ブチル-4-クレゾール	0.005%	117
			296	1,2,4-トリメチルベンゼン	0.1%	2,355
			297	1,3,5-トリメチルベンゼン	0.07%	1,568
			302	ナフタレン	0.01%	289
			306	二アクリル酸ヘキサメチレン	0.0005%	12
			453	モリブデン及びその化合物	0.007%	155

(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、10 種類の排出源の合計で約 18 千トンであり、その約6割を塗料が占めている。物質別では N,N-ジメチルホルムアミド(5.7 千トン)、1,2,4-トリメチルベンゼン(3.9 千トン)、1-ブロモプロパン(1.5 千トン)、1,3,5-トリメチルベンゼン(1.3 千トン)の 4 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) (1/6)

物質 番号	対象化学物質名	追加物質の総排出量(t/年)(平成 29 年度)				
		1	2	4	5	7
		塗料	接着剤	印刷イン キ	工業用洗 浄剤等	ゴム溶剤 等
1	亜鉛の水溶性化合物	3.7				
2	アクリルアミド					
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	0.6				
8	アクリル酸メチル					
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					
18	アニリン					
20	2-アミノエタノール				4.1	
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る。)	0.1				
31	アンチモン及びその化合物	0				2.6
37	ビスフェノールA					
42	2-イミダゾリジンチオン					0.2
44	インジウム及びその化合物					
53	エチルベンゼン		861		58	
57	エチレングリコールモノエチルエーテル	177		0.1		
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	5.1				
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					
75	カドミウム及びその化合物					
80	キシレン				455	
81	キノリン					
82	銀及びその水溶性化合物		0			
83	クメン	66				
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	0.1		0		
88	六価クロム化合物	0.2				
125	クロロベンゼン					

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) (2/6)

物質 番号	対象化学物質名	追加物質の総排出量(t/年)(平成 29 年度)				
		1	2	4	5	7
		塗料	接着剤	印刷イン キ	工業用洗 浄剤等	ゴム溶剤 等
127	クロロホルム					
132	コバルト及びその化合物	0.03		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	251				
134	酢酸ビニル	7.8	4.6			
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					0.1
157	1,2-ジクロロエタン					
181	ジクロロベンゼン					
207	2,6-ジ-ターシャリ-ブチル-4-クレゾール			0.1		0.03
213	N,N-ジメチルアセトアミド	0.7				
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	3,738	1,956		4.8	
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				
240	スチレン	802	10			
242	セレン及びその化合物					
245	チオ尿素					
258	ヘキサメチレンテトラミン					
259	ジスルフィラム					0.3
262	テトラクロロエチレン					
268	チウラム					0.1
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					
277	トリエチルアミン	18				
278	トリエチレンテトラミン	0.3	0.3			
282	トリクロロ酢酸					
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	3,242	90	2.7	542	
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	1,161		1.8	145	
298	トリレンジイソシアネート	0.5	0.5			
300	トルエン				564	
302	ナフタレン	187		0.3		
304	鉛	0.01				
305	鉛化合物	1.3				
306	二アクリル酸ヘキサメチレン			0.01		
308	ニッケル	0				
309	ニッケル化合物	0.03				0.04
316	ニトロベンゼン					
317	ニトロメタン					

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) (3/6)

物質 番号	対象化学物質名	追加物質の総排出量(t/年)(平成 29 年度)				
		1	2	4	5	7
		塗料	接着剤	印刷イン キ	工業用洗 浄剤等	ゴム溶剤 等
318	二硫化炭素					
321	バナジウム化合物	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					
330	ビス(1-メチル-1-フェニルエチル)=ペルオキシド					0.2
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		0.1			
342	ピリジン					
349	フェノール					0.1
354	フタル酸ジ-ノルマル-ブチル	0.1	0.6			0.3
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	17	0.4			4.4
356	フタル酸ノルマル-ブチル=ベンジル	0.03				
374	ふっ化水素及びその水溶性塩				5.4	
384	1-ブロモプロパン				1,451	
391	ヘキサメチレン=ジイソシアネート	0.01				
392	ノルマル-ヘキサン	620			22	38
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩					
399	ベンズアルデヒド					
400	ベンゼン	1.0			0.5	
403	ベンゾフェノン					
405	ほう素化合物	0.2			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。)	1.6				
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	0.001				
411	ホルムアルデヒド	78	251			
412	マンガン及びその化合物	0.08				
414	無水マレイン酸					
415	メタクリル酸	1.5	5.9			
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	1.2	173			
423	メチルアミン					
440	1-メチル-1-フェニルエチル=ヒドロペルオキシド		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	4.2			
452	2-メルカプトベンゾチアゾール					0.3
453	モリブデン及びその化合物	0.01		0.2		
455	モルホリン					
460	りん酸トリトリル	0.2				0.1
461	りん酸トリフェニル					
	合計	10,384	3,358	5.1	3,253	47

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) (4/6)

物質 番号	対象化学物質名	追加物質の総排出量(t/年)(平成 29 年度)					合計
		8	9	10	12	13	
		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				0.02	0.9	4.7
2	アクリルアミド	2.7			0.03		2.7
4	アクリル酸及びその水溶性塩				0.001		0.001
6	アクリル酸2-ヒドロキシエチル	0.04					0.04
7	アクリル酸ノルマルブチル						0.6
8	アクリル酸メチル				0.002		0.002
11	アジ化ナトリウム				0.008		0.008
12	アセトアルデヒド				0		0
13	アセトニトリル				14		14
18	アニリン				0.01		0.01
20	2-アミノエタノール		80	0.1	0.06	0.1	84
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。)				0.001		0.1
31	アンチモン及びその化合物				0.001	4.1	6.8
37	ビスフェノールA	19					19
42	2-イミダゾリジンチオン						0.2
44	インジウム及びその化合物				0		0
53	エチルベンゼン				0.06	16	934
57	エチレングリコールモノエチルエーテル				0.04	1.6	178
58	エチレングリコールモノメチルエーテル				0.04		5.1
59	エチレンジアミン				0.002		0.002
60	エチレンジアミン四酢酸	0.6			0.04		0.7
65	エピクロロヒドリン				0.02		0.02
68	酸化プロピレン				0.002		0.002
71	塩化第二鉄	0.01			0.04		0.05
73	1-オクタノール				0.008		0.008
75	カドミウム及びその化合物				0.002		0.002
80	キシレン		91	0.5	20		566
81	キノリン				0		0
82	銀及びその水溶性化合物	0			0.2		0.2
83	クメン						66
85	グルタルアルデヒド			0.7	0.09		0.8
86	クレゾール				0.001		0.001
87	クロム及び三価クロム化合物	0.1			0	0.4	0.6
88	六価クロム化合物				0.001	0	0.2
125	クロロベンゼン				0.1		0.1
127	クロロホルム				61		61
132	コバルト及びその化合物				0.004	0.01	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	0.2					252

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) (5/6)

物質 番号	対象化学物質名	追加物質の総排出量(t/年)(平成 29 年度)					合計
		8	9	10	12	13	
		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	
134	酢酸ビニル				0.003		12
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				0.008		0.008
150	1,4-ジオキサン				0.2		0.2
155	N-(シクロヘキシルチオ)フタルイミド						0.1
157	1,2-ジクロロエタン				0.1		0.1
181	ジクロロベンゼン				0.09		0.09
207	2,6-ジ-ターシャリ-ブチル-4-クレゾール				0		0.2
213	N,N-ジメチルアセトアミド				0.4		1.0
216	N,N-ジメチルアニリン				0		0
218	ジメチルアミン				0.003		0.003
224	N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド	1.4					1.4
232	N,N-ジメチルホルムアミド				2.4		5,701
234	臭素				0.002		0.002
235	臭素酸の水溶性塩				0		0
237	水銀及びその化合物				0.05		0.1
239	有機スズ化合物	0.2			0		0.2
240	スチレン				0.1		812
242	セレン及びその化合物				0		0
245	チオ尿素				0		0
258	ヘキサメチレンテトラミン				0.002		0.002
259	ジスルフィラム						0.3
262	テトラクロロエチレン				2.8		2.8
268	チウラム						0.08
272	銅水溶性塩(錯塩を除く)				0.02	0.1	0.2
273	ノルマルドデシルアルコール	0.4					0.4
275	ドデシル硫酸ナトリウム				0.06		0.06
277	トリエチルアミン				0.05		18
278	トリエチレンテトラミン						0.6
282	トリクロロ酢酸				0.04		0.04
296	1,2,4-トリメチルベンゼン				0.2		3,877
297	1,3,5-トリメチルベンゼン				0.002		1,307
298	トリレンジイソシアネート	3.1					4.1
300	トルエン				13		577
302	ナフタレン				0.002		188
304	鉛				0		0.01
305	鉛化合物	12			0.005		13
306	二アクリル酸ヘキサメチレン						0.01
308	ニッケル	0			0		0
309	ニッケル化合物				0.03		0.1
316	ニトロベンゼン				0.03		0.03
317	ニトロメタン				0.005		0.005
318	二硫化炭素				0.03		0.03
321	バナジウム化合物				0.01		0.01
322	5'-[N,N-ビス(2-アセチルオキシエチル)アミノ]-2'-(2-ブロモ-4,6-ジニトロフェニルアゾ)-4'-メトキシアセトアニリド					2.6	2.6

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) (6/6)

物質 番号	対象化学物質名	追加物質の総排出量(t/年)(平成 29 年度)					合計
		8	9	10	12	13	
		化学品 原料等	剥離剤 (リムー バー)	滅菌・殺 菌・消毒 剤	試薬	繊維用 薬剤	
330	ビス(1-メチル-1-フェニルエチル)＝ペル オキシド						0.2
332	砒素及びその無機化合物				0		0
333	ヒドラジン				0.01		0.01
336	ヒドロキノ				0.02		0.08
342	ピリジン				0.04		0.04
349	フェノール		6.0		0.8		6.8
354	フタル酸ジ-ノルマル-ブチル	0.01			0.01		1.0
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)				0.04		22
356	フタル酸ノルマル-ブチル＝ベンジル						0.03
374	ふっ化水素及びその水溶性塩				0.3		5.6
384	1-ブロモプロパン						1,451
391	ヘキサメチレン＝ジイソシアネート						0.01
392	ノルマル-ヘキサン				113		794
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩				0.01	0.2	0.2
399	ベンズアルデヒド				0		0
400	ベンゼン				0.8		2.3
403	ベンゾフェノン				0		0
405	ほう素化合物				0.3	3.4	3.8
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。)				0.02		1.6
408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニル エーテル	0.5			0.01		0.5
410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエー テル				0.1		0.1
411	ホルムアルデヒド			4.3	5.5	31	370
412	マンガン及びその化合物				0.2		0.3
414	無水マレイン酸				0.001		0.001
415	メタクリル酸				0.003		7.4
418	メタクリル酸2-(ジメチルアミノ)エチル	0.1					0.1
420	メタクリル酸メチル				0.001		174
423	メチルアミン				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
448	メチレンビス(4,1-フェニレン)＝ジイソシア ネート	14					18
452	2-メルカプトベンゾチアゾール						0.3
453	モリブデン及びその化合物				0.05		0.2
455	モルホリン				0.03		0.03
460	りん酸トリトリル						0.3
461	りん酸トリフェニル					3.0	3.0
	合計	53	176	5.6	235	63	17,581

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「0t/年」は、0.5kg/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) (1/20)

物質番号	対象化学物質名	追加物質の総排出量(kg/年) (平成 29 年度)							
		1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900
		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
1	亜鉛の水溶性化合物	0.4		914		5.5	101	21	
2	アクリルアミド	0.4		0.0				0.0	
4	アクリル酸及びその水溶性塩	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					0.9	17	3.5	
8	アクリル酸メチル	0.0		0.0				0.0	
11	アジ化ナトリウム	0.1		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	205		2.1				0.3	
18	アニリン	0.1		0.0				0.0	
20	2-アミノエタノール	8.8	0.4	190	2.3	440	3,986	204	0.1
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る。)	0.0		0.0		0.1	1.6	0.3	
31	アンチモン及びその化合物	0.0		4,122		0.0	0.0	0.0	
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	0.0		0.0				0.0	
53	エチルベンゼン	110	4.8	18,158	33	72,304	66,318	9,536	6,692
57	エチレングリコールモノエチルエーテル	0.6		1,581		351	5,023	938	51
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	0.5		0.0		7.4	137	28	
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	0.6		0.0				0.0	
65	エピクロロヒドリン	0.3		0.0				0.0	
68	酸化プロピレン	0.0		0.0				0.0	
71	塩化第二鉄	0.6		0.0				0.0	
73	1-オクタノール	0.1		0.0				0.0	
75	カドミウム及びその化合物	0.0		0.0				0.0	
80	キシレン	1,149	38	11,809	257	501	4,539	856	0.4
81	キノリン	0.0		0.0				0.0	
82	銀及びその水溶性化合物	2.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
83	クメン					104	1,808	363	
85	グルタルアルデヒド	3.9	0.2	49	0.0	0.5		6.8	0.5
86	クレゾール	0.0		0.0				0.0	
87	クロム及び三価クロム化合物	0.0		401		0.1	1.6	0.3	0.1
88	六価クロム化合物	0.0		0.2		0.2	4.1	0.8	
125	クロロベンゼン	1.3		0.0				0.0	
127	クロロホルム	904		9.3				1.2	
132	コバルト及びその化合物	0.1		13		0.0	0.7	0.1	0.0

注: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 では同様)。

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) (2/20)

物質 番号	対象化学物質名	追加物質の総排出量(kg/年) (平成 29 年度)							
		1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900
		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
133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート					500	7,151	1,332	
134	酢酸ビニル	0.0	0.0	5.4	0.0	401	570	94	36
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	0.1		0.0				0.0	
150	1,4-ジオキサン	2.4		0.0				0.0	
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	1.1		0.0				0.0	
181	ジクロロベンゼン	1.3		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		1.2		4.1	117
213	N,N-ジメチルアセトアミド	5.3		0.1		1.0	18	3.7	
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				0.0	
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	45	0.4	2,391	2.7	170,993	255,032	41,695	15,211
234	臭素	0.0		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	0.8		0.0				0.0	
239	有機スズ化合物	0.0		0.0		0.1	1.5	0.3	
240	スチレン	0.9	0.0	12	0.0	2,168	22,854	4,508	80
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	
258	ヘキサメチレンテトラミン	0.0		0.0				0.0	
259	ジスルフィラム								
262	テトラクロロエチレン	41		0.4				0.1	
268	チウラム								
272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	0.3		139				0.0	
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	0.9		0.0				0.0	
277	トリエチルアミン	0.7		0.0		26	480	98	
278	トリエチレンテトラミン	0.0	0.0	0.3	0.0	24	29	4.7	2.2
282	トリクロロ酢酸	0.6		0.0				0.0	
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	1,017	45	14,123	306	13,770	98,471	19,125	3,055
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	271	12	3,751	82	2,315	32,982	6,408	1,568
298	トリレンジイソシアネート	0.0	0.0	0.6	0.0	42	52	8.3	3.8
300	トルエン	1,244	47	14,581	318.1			775	
302	ナフタレン	0.0		0.0		476	5,583	952	289
304	鉛	0.0		0.0		0.0	0.4	0.1	
305	鉛化合物	0.1		0.0		2.0	36	7.5	
306	二アクリル酸ヘキサメチレン					0.1		0.4	12
308	ニッケル	0.0		0.0		0.0	0.0	0.0	

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) (3/20)

物質番号	対象化学物質名	追加物質の総排出量(kg/年) (平成 29 年度)							
		1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900
		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・関連産業
309	ニッケル化合物	0.5		0.0		0.1	0.9	0.2	
316	ニトロベンゼン	0.4		0.0				0.0	
317	ニトロメタン	0.1		0.0				0.0	
318	二硫化炭素	0.4		0.0				0.0	
321	バナジウム化合物	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			2,639					
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	
333	ヒドラジン	0.2		0.0				0.0	
336	ヒドロキノン	0.4	0.0	0.1	0.0	4.8	4.4	0.6	0.4
342	ピリジン	0.6		0.0				0.0	
349	フェノール	11		0.1		33	300	15	
354	フタル酸ジ-ノルマル-ブチル	0.2	0.0	0.7	0.0	54	51	7.4	5.0
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	0.6	0.0	0.5	0.0	60	505	102	3.1
356	フタル酸ノルマル-ブチル=ベンジル					0.0	0.8	0.2	
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	14	0.4	139	3.0			7.4	
384	1-ブロモプロパン	2,715	121	37,518	819			1,993	
391	ヘキサメチレン=ジイソシアネート					0.0	0.4	0.1	
392	ノルマル-ヘキサン	1,712	1.9	598	13	1,624	18,640	3,128	
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	0.1		194				0.0	
399	ベンズアルデヒド	0.0		0.0				0.0	
400	ベンゼン	12	0.0	12	0.3	1.5	28	6.5	
403	ベンゾフェノン	0.0		0.0				0.0	
405	ほう素化合物	3.8	0.0	3,414	0.0	0.2	4.5	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。)	0.3		0.0		2.3	42	8.7	
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	0.2		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	1.1		0.0		0.0	0.0	0.0	
411	ホルムアルデヒド	96	1.0	31,165	0.2	21,232	21,485	3,235	1,957
412	マンガン及びその化合物	2.5		0.0		0.1	2.2	0.5	
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	6.9	0.0	500	497	73	46
418	メタクリル酸2-(ジメチルアミノ)エチル								
420	メタクリル酸メチル	0.1	0.0	200	0.0	14,535	13,364	1,908	1,345
423	メチルアミン	0.0		0.0				0.0	

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) (4/20)

物質 番号	対象化学物質名	追加物質の総排出量(kg/年) (平成 29 年度)							
		1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900
		食料品製造業	飲料・たばこ・ 飼料製造業	繊維工業	繊維・その他の 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
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	0.0	0.0	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	0.0	4.9	0.0	352	324	46	33
452	2-メルカプトベンゾチアゾール								
453	モリブデン及びその化合物	0.7		0.0		1.7	0.2	5.5	155
455	モルホリン	0.5		0.0				0.0	
460	りん酸トリトリル					0.3	4.7	1.0	
461	りん酸トリフェニル			2,989					
	合計	9,596	273	151,132	1,835	302,837	560,456	97,515	30,663

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) (5/20)

物質番号	対象化学物質名	追加物質の総排出量(kg/年) (平成 29 年度)							
		2000	2100	2200	2300	2400	2500	2600	2700
		化学工業	石油製品・石炭製品製造業	プラスチック製品製造業	ゴム製品製造業	なめし革・同製品・毛皮製造業	窯業・土石製品製造業	鉄鋼業	非鉄金属製造業
1	亜鉛の水溶性化合物		0.0	37	0.0		19	41	68
2	アクリルアミド	2,721	0.0	0.0	0.0		0.2	0.0	
4	アクリル酸及びその水溶性塩		0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	
6	アクリル酸2-ヒドロキシエチル	36							
7	アクリル酸ノルマルブチル			6.4			3.2	7.0	12
8	アクリル酸メチル		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		2.1	22	0.5		90	1.3	
18	アニリン		0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	
20	2-アミノエタノール	54	3.7	427	83	9.8	750	1,486	2,466
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	0.6	0.0		0.3	0.6	1.0
31	アンチモン及びその化合物		0.0	0.0	2,646		0.0	0.0	0.0
37	ビスフェノールA	18,651							
42	2-イミダゾリジンチオン				187				
44	インジウム及びその化合物		0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	
53	エチルベンゼン	762	0.0	55,965	108,890	3,734	1,342	2,432	4,233
57	エチレングリコールモノエチルエーテル		0.0	1,695	0.0		818	2,046	3,374
58	エチレングリコールモノメチルエーテル		0.0	51	0.0		26	56	92
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	628	0.0	0.1	0.0		0.3	0.0	
65	エピクロロヒドリン		0.0	0.0	0.0		0.1	0.0	
68	酸化プロピレン		0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	
71	塩化第二鉄	9.7	0.0	0.1	0.0		0.3	0.0	
73	1-オクタノール		0.0	0.0	0.0		0.1	0.0	
75	カドミウム及びその化合物		0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	
80	キシレン	5,839	26	8,283	9,297	1,103	983	20,588	35,542
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	0.1	0.0	0.3	0.0	0.0	1.3	0.0	0.0
83	クメン			656			328	737	1,216
85	グルタルアルデヒド	16	30	1.1	0.0	0.1	0.6	0.1	
86	クレゾール		0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	
87	クロム及び三価クロム化合物	90	0.0	0.6	0.0		0.3	0.7	1.1
88	六価クロム化合物		0.0	1.5	0.0		0.8	1.7	2.7
125	クロロベンゼン		0.0	0.1	0.0		0.6	0.0	
127	クロロホルム		9.4	97	2.3		396	5.6	
132	コバルト及びその化合物		0.0	0.3	0.0		0.2	0.3	0.5

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) (6/20)

物質 番号	対象化学物質名	追加物質の総排出量(kg/年) (平成 29 年度)							
		2000	2100	2200	2300	2400	2500	2600	2700
		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・毛皮製品・同製造業	窯業・土石製品製造業	鉄鋼業	非鉄金属製造業
133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	199		2,408			1,163	2,912	4,804
134	酢酸ビニル	0.1	0.0	375	580	19	47	87	143
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)		0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	
149	四塩化炭素		0.0	0.0	0.0		0.1	0.0	
150	1,4-ジオキサン		0.0	0.3	0.0		1.1	0.0	
155	N-(シクロヘキシルチオ)フタルイミド				69				
157	1,2-ジクロロエタン		0.0	0.1	0.0		0.5	0.0	
181	ジクロロベンゼン		0.0	0.1	0.0		0.6	0.0	
207	2,6-ジ-ターシャリ-ブチル-4-クレゾール		0.0	4.7	34		0.0	0.0	
213	N,N-ジメチルアセトアミド		0.1	7.3	0.0		5.7	7.4	12
216	N,N-ジメチルアニリン		0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	
218	ジメチルアミン		0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	
224	N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド	1,441							
232	N,N-ジメチルホルムアミド	106	0.4	161,528	244,918	8,180	21,008	42,703	70,496
234	臭素		0.0	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	0.0	
237	水銀及びその化合物		0.0	0.1	0.0		0.3	0.0	
239	有機スズ化合物	177	0.0	0.6	0.0		0.3	0.6	1.0
240	スチレン	0.2	0.0	8,603	1,291	43	3,969	8,994	14,835
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	
258	ヘキサメチレンテトラミン		0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	
259	ジスルフィラム				270				
262	テトラクロロエチレン		0.4	4.4	0.1		18	0.3	
268	チウラム				79				
272	銅水溶性塩(錯塩を除く)		0.0	0.0	0.0		0.1	0.0	
273	ノルマルドデシルアルコール	428							
275	ドデシル硫酸ナトリウム		0.0	0.1	0.0		0.4	0.0	
277	トリエチルアミン		0.0	178	0.0		90	196	323
278	トリエチレンテトラミン	0.0		21	35	1.2	1.9	3.3	5.4
282	トリクロロ酢酸		0.0	0.1	0.0		0.2	0.0	
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	6,943	0.0	46,471	22,335	1,690	15,357	60,024	100,898
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	1,857	0.0	13,685	2,963	352	5,376	19,515	32,694
298	トリレンジイソシアネート	3,061		37	62	2.1	3.4	5.8	10
300	トルエン	7,218	2.0	9,737	11,516	1,366	83	23,646	40,967
302	ナフタレン		0.0	1,715	0.0		783	2,270	3,744
304	鉛		0.0	0.1	0.0		0.1	0.2	0.3
305	鉛化合物	11,753	0.0	14	0.0		6.8	15	25
306	二アクリル酸ヘキサメチレン			0.5					
308	ニッケル	0.1	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0

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) (7/20)

物質番号	対象化学物質名	追加物質の総排出量(kg/年) (平成 29 年度)							
		2000	2100	2200	2300	2400	2500	2600	2700
		化学工業	石油製品・石炭製品製造業	プラスチック製品製造業	ゴム製品製造業	なめし革・同製品・毛皮製造業	窯業・土石製品製造業	鉄鋼業	非鉄金属製造業
309	ニッケル化合物		0.0	0.4	39		0.4	0.4	0.6
316	ニトロベンゼン		0.0	0.0	0.0		0.2	0.0	
317	ニトロメタン		0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	
318	二硫化炭素		0.0	0.0	0.0		0.2	0.0	
321	バナジウム化合物		0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0
322	5'-[N,N-ビス(2-アセチルオキシエチル)アミノ]-2'-(2-ブ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								
330	ビス(1-メチル-1-フェニルエチル)ペルオキシド				179				
332	砒素及びその無機化合物		0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	
333	ヒドラジン		0.0	0.0	0.0		0.1	0.0	
336	ヒドロキノン	0.0	0.0	3.7	7.1	0.2	0.3	0.0	0.0
342	ピリジン		0.0	0.1	0.0		0.2	0.0	
349	フェノール		0.1	28	86		61	99	164
354	フタル酸ジ-ノルマル-ブチル	6.8	0.0	42	352	2.7	1.4	0.6	1.1
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	0.0	0.0	201	4,415	1.7	89	193	319
356	フタル酸ノルマル-ブチル=ベンジル			0.3			0.1	0.3	0.5
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	69	0.0	93	110	13	1.7	225	390
384	1-ブromopropan	18,576		25,005	29,635	3,516		60,849	105,426
391	ヘキサメチレン=ジイソシアネート			0.1			0.1	0.2	0.3
392	ノルマル-ヘキサン	287	17	6,159	38,799	54	3,280	8,529	14,130
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩		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	5.9	0.1	20	9.4	1.1	10	31	52
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	0.0	0.0	2.1	0.0	0.0	2.5	1.9	3.0
407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。)		0.0	16	0.0		8.0	17	29
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	480	0.0	0.0	0.0		0.1	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	0.1	0.0		0.5	0.0	0.0
411	ホルムアルデヒド	101	178	16,850	31,453	1,050	823	865	1,432
412	マンガン及びその化合物		0.0	1.1	0.0		1.5	0.9	1.5
414	無水マレイン酸		0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	
415	メタクリル酸	0.1	0.0	393	742	25	17	16	27
418	メタクリル酸2-(ジメチルアミノ)エチル	134							
420	メタクリル酸メチル	4.0	0.0	11,061	21,649	722	276	14	27
423	メチルアミン		0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	

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) (8/20)

物質 番号	対象化学物質名	追加物質の総排出量(kg/年) (平成 29 年度)							
		2000	2100	2200	2300	2400	2500	2600	2700
		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・毛皮製品製造業	窯業・土石製品製造業	鉄鋼業	非鉄金属製造業
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	0.0	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	13,587		268	524	17	6.8	0.6	1.2
452	2-メルカプトベンゾチアゾール				307				
453	モリブデン及びその化合物		0.0	6.4	0.0		0.3	0.1	0.1
455	モルホリン		0.0	0.1	0.0		0.2	0.0	
460	りん酸トリトリル			1.7	120		0.9	1.9	3.1
461	りん酸トリフェニル								
	合計	95,241	270	372,184	533,686	21,904	57,258	258,630	437,971

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) (9/20)

物質番号	対象化学物質名	追加物質の総排出量(kg/年) (平成 29 年度)							
		2800	2900	3000	3100	3200	3300	3400	3500
		金属製品製造業	一般機械器具製造業	電気機械器具製造業	輸送用機械器具製造業	精密機械器具製造業	武器製造業	その他の製造業	電気業
1	亜鉛の水溶性化合物	479	336	198	1,908	0.1	8.4	142	
2	アクリルアミド	0.0	0.1	0.3		0.1		0.2	
4	アクリル酸及びその水溶性塩	0.0	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	82	57	34	326		1.4	24	
8	アクリル酸メチル	0.0	0.0	0.0		0.0		0.0	
11	アジ化ナトリウム	0.0	0.0	0.1		0.0		0.1	
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	1.0	38	175		28		91	
18	アニリン	0.0	0.0	0.1		0.0		0.0	
20	2-アミノエタノール	18,398	4,804	3,952	40,532	439	80	1,367	
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る。)	7.4	5.2	3.1	29	0.0	0.1	2.2	
31	アンチモン及びその化合物	0.1	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	
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	0.0	0.0	0.0		0.0		0.0	
53	エチルベンゼン	353,238	18,628	12,897	26,012	5,497		164,713	57
57	エチレングリコールモノエチルエーテル	22,510	18,207	9,894	74,510	0.1	380	6,449	
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	653	457	270	2,600	0.1	11	194	
59	エチレンジアミン	0.0	0.0	0.0		0.0		0.0	
60	エチレンジアミン四酢酸	0.0	0.1	0.5		0.1		0.3	
65	エピクロロヒドリン	0.0	0.1	0.2		0.0		0.1	
68	酸化プロピレン	0.0	0.0	0.0		0.0		0.0	
71	塩化第二鉄	0.0	0.1	0.5		0.1		0.3	
73	1-オクタノール	0.0	0.0	0.1		0.0		0.1	
75	カドミウム及びその化合物	0.0	0.0	0.0		0.0		0.0	
80	キシレン	178,205	50,112	80,827	69,214	43,205	91	1,716	
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	0.0	0.5	2.5	0.0	0.4		1.3	0.0
83	クメン	8,478	6,133	3,550	32,571		147	2,499	
85	グルタルアルデヒド	0.1	22	10.0		467		47	
86	クレゾール	0.0	0.0	0.0		0.0		0.0	
87	クロム及び三価クロム化合物	7.6	5.3	3.1	30	0.0	0.1	2.3	
88	六価クロム化合物	19	14	8.0	77	0.0	0.3	5.8	
125	クロロベンゼン	0.0	0.2	1.1		0.2		0.6	
127	クロロホルム	4.6	166	772		124		403	
132	コバルト及びその化合物	3.4	2.4	1.4	13	0.0	0.1	1.0	

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)(10/20)

物質 番号	対象化学物質名	追加物質の総排出量(kg/年) (平成 29 年度)							
		2800	2900	3000	3100	3200	3300	3400	3500
		金属 製品 製造 業	一 般 機 械 器 具 製 造 業	電 気 機 械 器 具 製 造 業	輸 送 用 機 械 器 具 製 造 業	精 密 機 械 器 具 製 造 業	武 器 製 造 業	そ の 他 の 製 造 業	電 気 業
133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	32,030	25,937	14,085	105,832		541	9,170	
134	酢酸ビニル	2,803	775	433	4,140	0.2	18	1,187	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	0.0	0.0		0.0		0.0	
149	四塩化炭素	0.0	0.0	0.1		0.0		0.1	
150	1,4-ジオキサン	0.0	0.4	2.1		0.3		1.1	
155	N-(シクロヘキシルチオ)フタルイミド								
157	1,2-ジクロロエタン	0.0	0.2	0.9		0.2		0.5	
181	ジクロロベンゼン	0.0	0.2	1.1		0.2		0.6	
207	2,6-ジ-ターシャリ-ブチル-4-クレゾール	0.1	0.0	0.0		0.0		4.8	
213	N,N-ジメチルアセトアミド	86	61	40	343	0.7	1.5	28	
216	N,N-ジメチルアニリン	0.0	0.0	0.0		0.0		0.0	
218	ジメチルアミン	0.0	0.0	0.0		0.0		0.0	
224	N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド								
232	N,N-ジメチルホルムアミド	1,236,896	395,608	213,005	1,766,540	557	8,203	513,440	129
234	臭素	0.0	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		0.0	
237	水銀及びその化合物	0.0	0.1	0.6		0.1		0.3	
239	有機スズ化合物	7.2	5.1	3.0	29	0.0	0.1	2.2	
240	スチレン	106,950	75,550	43,373	390,063	0.7	1,785	32,230	0.7
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	
258	ヘキサメチレンテトラミン	0.0	0.0	0.0		0.0		0.0	
259	ジスルフィラム								
262	テトラクロロエチレン	0.2	7.6	35		5.6		18	
268	チウラム								
272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	0.0	0.1	0.3		0.0		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	0.0	0.2	0.8		0.1		0.4	
277	トリエチルアミン	2,281	1,597	943	9,087	0.1	40	678	
278	トリエチレンテトラミン	145	31	17	158	0.0	0.7	64	0.0
282	トリクロロ酢酸	0.0	0.1	0.5		0.1		0.3	
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	637,817	382,798	272,054	1,442,253	51,002	7,031	136,481	5.9
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	198,505	133,802	89,446	497,840	13,644	2,500	42,428	
298	トリレンジイソシアネート	259	54	29	280	0.0	1.2	115	0.0
300	トルエン	196,804	55,818	95,362	28,871	53,060		84	
302	ナフタレン	23,587	21,823	11,034	60,995	0.0	383	6,499	
304	鉛	1.8	1.2	0.7	7.1	0.0	0.0	0.5	
305	鉛化合物	173	121	72	690	0.0	3.0	51	
306	二アクリル酸ヘキサメチレン	0.0		0.0				0.5	
308	ニッケル	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	

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) (11/20)

物質番号	対象化学物質名	追加物質の総排出量(kg/年) (平成 29 年度)							
		2800	2900	3000	3100	3200	3300	3400	3500
		金属製品製造業	一般機械器具製造業	電気機械器具製造業	輸送用機械器具製造業	精密機械器具製造業	武器製造業	その他の製造業	電気業
309	ニッケル化合物	4.4	3.2	2.3	18	0.1	0.1	1.5	
316	ニトロベンゼン	0.0	0.1	0.4		0.1		0.2	
317	ニトロメタン	0.0	0.0	0.1		0.0		0.0	
318	二硫化炭素	0.0	0.1	0.4		0.1		0.2	
321	バナジウム化合物	0.2	0.2	0.2	0.8	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								
330	ビス(1-メチル-1-フェニルエチル)=ペルオキシド								
332	砒素及びその無機化合物	0.0	0.0	0.0		0.0		0.0	
333	ヒドラジン	0.0	0.0	0.2		0.0		0.1	
336	ヒドロキノン	22	0.9	0.5	1.5	0.1		11	0.0
342	ピリジン	0.0	0.1	0.5		0.1		0.3	
349	フェノール	1,279	334	256	3,037	1.5	6.0	108	
354	フタル酸ジ-ノルマル-ブチル	256	15	5.5	47	0.1	0.1	125	0.0
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	2,408	1,584	932	8,984	0.1	39	746	0.0
356	フタル酸ノルマル-ブチル=ベンジル	3.6	2.5	1.5	14		0.1	1.1	
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	1,874	532	910	275	505		1.7	
384	1-ブロモプロパン	506,463	143,556	244,995	74,297	136,481			
391	ヘキサメチレン=ジイソシアネート	1.8	1.3	0.8	7.3		0.0	0.5	
392	ノルマル-ヘキサン	85,848	76,215	42,075	193,449	2,340	1,257	22,049	
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	0.0	0.0	0.1		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	295	142	143	560	45	2.4	45	
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	21	16	12	85	0.5	0.4	8.0	
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。)	201	141	83	802	0.0	3.5	60	
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	0.1		0.0		0.1	
410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	0.1	0.3	1.0	0.4	0.2	0.0	0.5	
411	ホルムアルデヒド	107,307	10,955	5,186	46,819	2,760	176	51,397	17
412	マンガン及びその化合物	11	7.9	6.6	42	0.3	0.2	4.3	
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	2,484	222	100	918	0.3	3.3	1,191	0.4
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	67,096	2,704	691	5,273	8.9	2.8	33,155	11
423	メチルアミン	0.0	0.0	0.0		0.0		0.0	

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) (12/20)

物質 番号	対象化学物質名	追加物質の総排出量(kg/年) (平成 29 年度)							
		2800	2900	3000	3100	3200	3300	3400	3500
		金属製品製造業	一般機械器具製造業	電気機械器具製造業	輸送用機械器具製造業	精密機械器具製造業	武器製造業	その他の製造業	電気業
440	1-メチル-1-フェニルエチル=ヒドロペルオキシド	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0
448	メチレンビス(4,1-フェニレン)ニジイソシアネート	1,629	68	18	142	0.2	0.1	804	0.3
452	2-メルカプトベンズチアゾール								
453	モリブデン及びその化合物	1.2	0.8	1.1	4.1	0.1	0.0	7.0	
455	モルホリン	0.0	0.1	0.4		0.1		0.2	
460	りん酸トリトリル	22	16	9.1	88		0.4	6.6	
461	りん酸トリフェニル								
	合計	3,797,657	1,429,496	1,147,971	4,889,817	310,176	22,720	1,029,869	222

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) (13/20)

物質番号	対象化学物質名	追加物質の総排出量(kg/年) (平成 29 年度)							
		3700	3900	4400	7210	7430	7700	7810	8620
		熱供給業	鉄道業	倉庫業	洗濯業	写真業	自動車整備業	機械修理業	商品検査業
1	亜鉛の水溶性化合物		59	0.0			281	16	5.8
2	アクリルアミド			0.0					5.9
4	アクリル酸及びその水溶性塩			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		10				48	2.8	
8	アクリル酸メチル			0.0					0.5
11	アジ化ナトリウム			0.0					1.9
12	アセトアルデヒド			0.0					0.1
13	アセトニトリル			0.4					3,217
18	アニリン			0.0					1.6
20	2-アミノエタノール	0.0	743	0.0	165	2.6	3,059	206	14
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る。)		0.9	0.0			4.3	0.2	0.3
31	アンチモン及びその化合物		0.0	0.0			0.0	0.0	0.2
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			0.0					0.0
53	エチルベンゼン		29	0.0	2,337	37	1.1	217	15
57	エチレングリコールモノエチルエーテル		3,210	0.0			26,399	887	9.1
58	エチレングリコールモノメチルエーテル		80	0.0			383	22	8.4
59	エチレンジアミン			0.0					0.4
60	エチレンジアミン四酢酸			0.0					9.2
65	エピクロロヒドリン			0.0					4.3
68	酸化プロピレン			0.0					0.6
71	塩化第二鉄			0.0					9.1
73	1-オクタノール			0.0					1.9
75	カドミウム及びその化合物			0.0					0.4
80	キシレン	0.0	846	0.6	18,359	287	3,483	236	4,626
81	キノリン			0.0					0.0
82	銀及びその水溶性化合物		0.0	0.0			0.0	0.0	46
83	クメン		1,073				6,031	296	
85	グルタルアルデヒド	0.1		0.0	8.5			3.5	21
86	クレゾール			0.0					0.3
87	クロム及び三価クロム化合物		0.9	0.0			4.5	0.3	0.0
88	六価クロム化合物		2.4	0.0			11	0.7	0.2
125	クロロベンゼン			0.0					20
127	クロロホルム			1.7					14,164
132	コバルト及びその化合物		0.4	0.0			2.0	0.1	0.8

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) (14/20)

物質 番号	対象化学物質名	追加物質の総排出量(kg/年) (平成 29 年度)							
		3700	3900	4400	7210	7430	7700	7810	8620
		熱供給業	鉄道業	倉庫業	洗濯業	写真業	自動車整備業	機械修理業	商品検査業
133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート		4,573				37,726	1,263	
134	酢酸ビニル		123	0.0			592	35	0.7
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く。)			0.0					0.0
149	四塩化炭素			0.0					1.8
150	1,4-ジオキサソ			0.0					38
155	N-(シクロヘキシルチオ)フタルイミド								
157	1,2-ジクロロエタン			0.0					17
181	ジクロロベンゼン			0.0					20
207	2,6-ジ-ターシャリ-ブチル-4-クレゾール			0.0					0.0
213	N,N-ジメチルアセトアミド		11	0.0			51	2.9	82
216	N,N-ジメチルアニリン			0.0					0.1
218	ジメチルアミン			0.0					0.7
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		64,327	0.1	194	3.0	447,415	18,242	550
234	臭素			0.0					0.4
235	臭素酸の水溶性塩			0.0					0.0
237	水銀及びその化合物			0.0					12
239	有機スズ化合物		0.9	0.0			4.3	0.2	0.0
240	スチレン		13,205	0.0			78,222	3,650	14
242	セレン及びその化合物			0.0					0.1
245	チオ尿素			0.0					0.0
258	ヘキサメチレンテトラミン			0.0					0.4
259	ジスルフィラム								
262	テトラクロロエチレン			0.1					646
268	チウラム								
272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)			0.0					4.8
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			0.0					15
277	トリエチルアミン		279	0.0			1,340	77	11
278	トリエチレンテトラミン		4.6				22	1.3	
282	トリクロロ酢酸			0.0					8.8
296	1,2,4-トリメチルベンゼン		57,724	0.0	21,862	342	448,289	15,965	36
297	1,3,5-トリメチルベンゼン		21,060	0.0	5,849	92	172,595	5,817	0.5
298	トリレンジイソシアネート		8.2				39	2.4	
300	トルエン			0.4	22,735	356			2,959
302	ナフタレン		3,879	0.0			42,480	1,071	0.4
304	鉛		0.2	0.0			1.0	0.1	0.1
305	鉛化合物		21	0.0			102	5.8	1.2
306	二アクリル酸ヘキサメチレン								
308	ニッケル		0.0	0.0			0.0	0.0	0.0

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) (15/20)

物質 番号	対象化学物質名	追加物質の総排出量(kg/年) (平成 29 年度)							
		3700	3900	4400	7210	7430	7700	7810	8620
		熱供給業	鉄道業	倉庫業	洗濯業	写真業	自動車整備業	機械修理業	商品検査業
309	ニッケル化合物		0.5	0.0			2.6	0.1	7.9
316	ニトロベンゼン			0.0					6.7
317	ニトロメタン			0.0					1.1
318	二硫化炭素			0.0					7.0
321	バナジウム化合物		0.0	0.0			0.1	0.0	1.3
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								
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
333	ヒドラジン			0.0					3.5
336	ヒドロキノン		0.0	0.0			0.0	0.0	5.8
342	ピリジン			0.0					8.8
349	フェノール		56	0.0			230	15	176
354	フタル酸ジ-ノルマル-ブチル		0.9	0.0			4.3	0.4	2.5
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)		275	0.0			1,323	76	9.4
356	フタル酸ノルマル-ブチル=ベンジル		0.4				2.1	0.1	
374	ふっ化水素及びその水溶性塩			0.0	216	3.4			61
384	1-ブromopropan				58,508	916			
391	ヘキサメチレン=ジイソシアネート		0.2				1.1	0.1	
392	ノルマル-ヘキサン		13,112	3.2	905	14	148,658	3,622	26,155
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩			0.0					1.6
399	ベンズアルデヒド			0.0					0.0
400	ベンゼン		16	0.0	18	0.3	79	4.5	181
403	ベンゾフェノン			0.0					0.0
405	ほう素化合物		2.6	0.0	0.0	0.0	13	0.7	59
407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。)		25	0.0			118	6.8	5.1
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル			0.0					2.6
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			0.1	0.0	17
411	ホルムアルデヒド	0.4	1,239	0.2	50		5,913	423	1,274
412	マンガン及びその化合物		1.3	0.0			6.2	0.4	40
414	無水マレイン酸			0.0					0.2
415	メタクリル酸		23	0.0			112	7.9	0.8
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		25	0.0			95	49	0.3
423	メチルアミン			0.0					0.0

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) (16/20)

物質 番号	対象化学物質名	追加物質の総排出量(kg/年) (平成 29 年度)							
		3700	3900	4400	7210	7430	7700	7810	8620
		熱供給業	鉄道業	倉庫業	洗濯業	写真業	自動車整備業	機械修理業	商品検査業
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	
448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソ シアネート		1.1				4.4	1.3	
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		0.1	0.0			0.6	0.0	11
455	モルホリン			0.0					7.7
460	りん酸トリトリル		2.7				13	0.7	
461	りん酸トリフェニル								
	合計	0.5	186,051	6.7	131,208	2,052	1,425,164	52,229	54,651

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) (17/20)

物質番号	対象化学物質名	追加物質の総排出量(kg/年) (平成 29 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	3.5	3.4	5.9	5.1	4,658
2	アクリルアミド	3.5	3.4	6.0	5.2	2,746
4	アクリル酸及びその水溶性塩	0.1	0.1	0.2	0.2	1.0
6	アクリル酸2-ヒドロキシエチル					36
7	アクリル酸ノルマルブチル					636
8	アクリル酸メチル	0.3	0.3	0.5	0.4	2.2
11	アジ化ナトリウム	1.1	1.1	1.9	1.7	8.0
12	アセトアルデヒド	0.0	0.0	0.1	0.1	0.3
13	アセトニトリル	1,936	1,889	3,286	2,868	13,854
18	アニリン	0.9	0.9	1.6	1.4	6.7
20	2-アミノエタノール	8.1	14	15	13	83,924
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。)	0.2	0.2	0.3	0.3	59
31	アンチモン及びその化合物	0.1	0.1	0.2	0.2	6,770
37	ビスフェノールA					18,651
42	2-イミダゾリジinchオン					187
44	インジウム及びその化合物	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
53	エチルベンゼン	8.9	8.7	15	23	934,245
57	エチレングリコールモノエチルエーテル	5.5	5.4	9.3	8.1	178,362
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	5.1	5.0	8.6	7.5	5,104
59	エチレンジアミン	0.2	0.2	0.4	0.4	1.7
60	エチレンジアミン四酢酸	5.5	5.4	9.4	8.2	668
65	エピクロロヒドリン	2.6	2.5	4.4	3.8	18
68	酸化プロピレン	0.3	0.3	0.6	0.5	2.5
71	塩化第二鉄	5.5	5.4	9.3	8.1	49
73	1-オクタノール	1.1	1.1	1.9	1.7	8.0
75	カドミウム及びその化合物	0.3	0.3	0.4	0.4	1.8
80	キシレン	2,785	2,754	4,736	4,129	566,421
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	27	27	47	41	196
83	クメン					65,991
85	グルタルアルデヒド	12	60	34	24	818
86	クレゾール	0.2	0.2	0.3	0.3	1.5
87	クロム及び三価クロム化合物	0.0	0.0	0.0	0.0	550
88	六価クロム化合物	0.1	0.1	0.2	0.2	152
125	クロロベンゼン	12	12	21	18	88
127	クロロホルム	8,526	8,320	14,470	12,628	61,004
132	コバルト及びその化合物	0.5	0.5	0.8	0.7	43

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) (18/20)

物質番号	対象化学物質名	追加物質の総排出量(kg/年) (平成 29 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	
133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート					251,626
134	酢酸ビニル	0.4	0.4	0.7	0.7	12,468
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	1.1	1.1	1.8	1.6	7.8
150	1,4-ジオキサン	23	22	39	34	164
155	N-(シクロヘキシルチオ)フタルイミド					69
157	1,2-ジクロロエタン	10	10	18	15	74
181	ジクロロベンゼン	12	12	20	18	86
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	166
213	N,N-ジメチルアセトアミド	50	48	84	73	1,024
216	N,N-ジメチルアニリン	0.1	0.1	0.1	0.1	0.5
218	ジメチルアミン	0.4	0.4	0.7	0.6	2.9
224	N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド					1,441
232	N,N-ジメチルホルムアミド	331	323	562	513	5,701,145
234	臭素	0.2	0.2	0.4	0.3	1.5
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	7.1	6.9	12	11	51
239	有機スズ化合物	0.0	0.0	0.0	0.0	233
240	スチレン	8.5	8.3	14	13	812,446
242	セレン及びその化合物	0.1	0.1	0.1	0.1	0.4
245	チオ尿素	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
258	ヘキサメチレンテトラミン	0.3	0.3	0.4	0.4	1.9
259	ジスルフィラム					270
262	テトラクロロエチレン	389	379	660	576	2,782
268	チウラム					79
272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	2.9	2.8	4.9	4.3	160
273	ノルマルドデシルアルコール					428
275	ドデシル硫酸ナトリウム	8.8	8.6	15	13	63
277	トリエチルアミン	6.6	6.5	11	9.8	17,758
278	トリエチレンテトラミン			0.0	0.0	571
282	トリクロロ酢酸	5.3	5.2	9.0	7.9	38
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	21	21	36	33	3,877,403
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	0.3	0.3	0.5	0.4	1,307,409
298	トリレンジイソシアネート			0.0	0.0	4,076
300	トルエン	1,781	1,738	3,023	2,638	576,730
302	ナフタレン	0.2	0.2	0.4	0.4	187,565
304	鉛	0.1	0.1	0.1	0.1	14
305	鉛化合物	0.7	0.7	1.2	1.0	13,103
306	二アクリル酸ヘキサメチレン					13
308	ニッケル	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3

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)(19/20)

物質番号	対象化学物質名	追加物質の総排出量(kg/年)(平成 29 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	
309	ニッケル化合物	4.7	4.6	8.1	7.0	107
316	ニトロベンゼン	4.0	3.9	6.8	6.0	29
317	ニトロメタン	0.7	0.7	1.1	1.0	4.8
318	二硫化炭素	4.2	4.1	7.2	6.3	30
321	バナジウム化合物	0.8	0.8	1.3	1.1	7.1
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					2,639
330	ビス(1-メチル-1-フェニルエチル)＝ペルオキシド					179
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	2.1	2.0	3.5	3.1	15
336	ヒドロキノ	3.5	3.4	5.9	5.2	82
342	ピリジン	5.3	5.2	9.0	7.9	38
349	フェノール	106	104	180	157	6,845
354	フタル酸ジ-ノルマル-ブチル	1.5	1.4	2.5	2.2	988
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	5.7	5.5	9.6	8.4	22,298
356	フタル酸ノルマル-ブチル＝ベンジル					28
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	37	36	63	55	5,633
384	1-ブロモプロパン					1,451,391
391	ヘキサメチレン＝ジイソシアネート					14
392	ノルマル-ヘキサン	15,744	15,364	26,721	23,319	793,822
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	0.9	0.9	1.6	1.4	201
399	ベンズアルデヒド	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
400	ベンゼン	109	106	185	161	2,283
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	36	35	61	53	3,836
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。)	3.1	3.0	5.2	4.5	1,586
408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル	1.6	1.5	2.7	2.3	491
410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	11	10	18	16	76
411	ホルムアルデヒド	767	1,029	1,374	1,170	369,778
412	マンガン及びその化合物	24	23	41	35	254
414	無水マレイン酸	0.1	0.1	0.2	0.2	0.9
415	メタクリル酸	0.5	0.5	0.8	0.8	7,409
418	メタクリル酸2-(ジメチルアミノ)エチル					134
420	メタクリル酸メチル	0.2	0.2	0.3	2.2	174,220
423	メチルアミン	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

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) (20/20)

物質 番号	対象化学物質名	追加物質の総排出量(kg/年) (平成 29 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	
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
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	17,834
452	2-メルカプトベンゾチアゾール					307
453	モリブデン及びその化合物	6.6	6.4	11	9.8	231
455	モルホリン	4.6	4.5	7.9	6.9	33
460	りん酸トリトリル					292
461	りん酸トリフェニル					2,989
	合計	32,896	32,472	55,928	48,804	17,580,841

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、アンケート調査(平成 22 年度～平成 28 年度実績^注)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。

注: PRTR の対象化学物質の取扱状況に係るアンケート調査(経済産業省、平成 22 年度～平成 28 年度実績)

(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(経済産業省、平成 22 年度～平成 28 年度実績)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 14 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)(物質番号:355)等6物質の合計 20 物質とする(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

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	○	
186	塩化メチレン	○	
232	N,N-ジメチルホルムアミド	○	
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	○	
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	○	
300	トルエン	○	
302	ナフタレン	○	
349	フェノール		○

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

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
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	○	
411	ホルムアルデヒド		○
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(kg/年)	回答事業所数	年間排出量(kg/年)	回答事業所数	年間排出量(kg/年)
出版・印刷・同関連産業	36	218,913	189	1,524,016	115	103,653
輸送用機械器具製造業	193	4,183,374	1	0.1	65	742,689

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(経済産業省、平成 22 年度～平成 28 年度実績)」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。

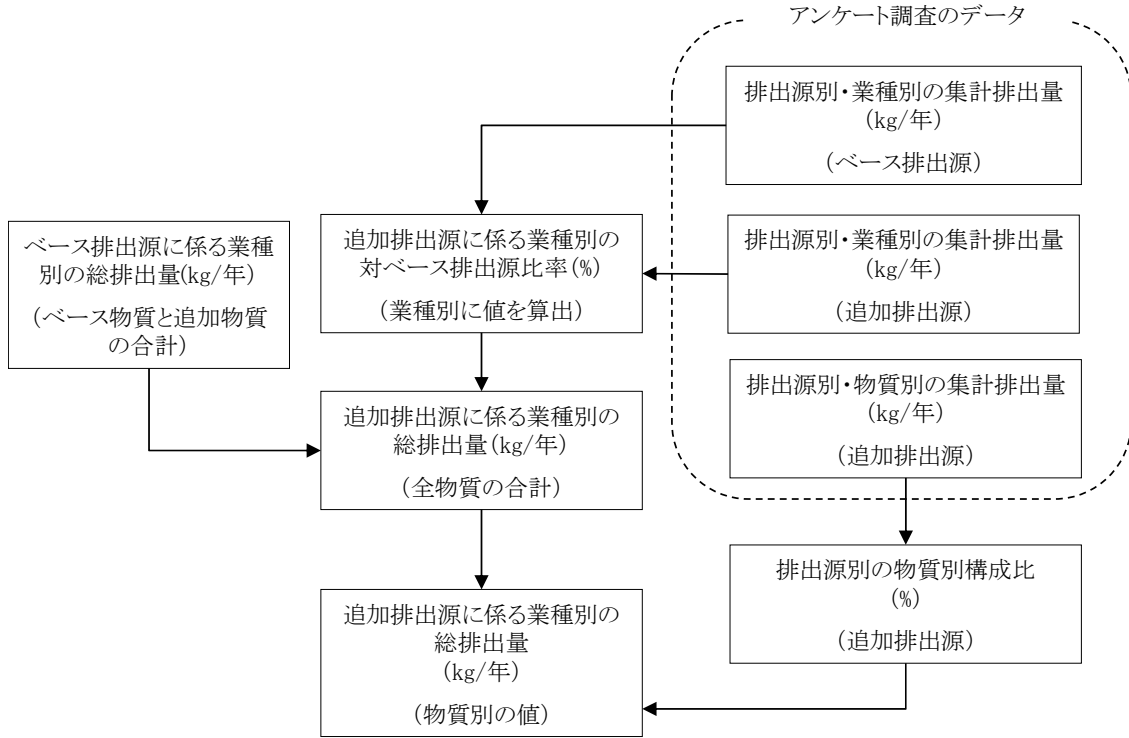


図 2-3-1 追加排出源推計による総排出量の推計フロー

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 = 518t 洗浄用シンナーの集計排出量 = 51.5t 洗浄用シンナーの対ベース排出源比率 (→表 2-3-6) = 10.0% (= 51.5t/518t)

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	○		
②	追加排出源の集計排出量	○		
③	追加排出源の対ベース排出源比率	○		○
④	ベース排出源の総排出量	○		
⑤	物質別排出量の構成比		○	○

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17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
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)		
1700	家具・装備品製造業	518	52	10.0%
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	545	9.6	1.8%
1900	出版・印刷・同関連産業	1,538	104	6.7%
2200	プラスチック製品製造業	2,449	77	3.1%
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業	11	22	195%
2500	窯業・土石製品製造業	344	9.2	2.7%
2600	鉄鋼業	602	31	5.1%
2700	非鉄金属製造業	307	4.3	1.4%
2800	金属製品製造業	1,806	203	11.3%
2900	一般機械器具製造業	1,527	197	12.9%
3000	電気機械器具製造業	558	46	8.3%
3100	輸送用機械器具製造業	4,385	743	16.9%
3200	精密機械器具製造業	161	16	9.9%
3400	その他の製造業	915	40	4.3%
3900	鉄道業	67	15	22.8%
7700	自動車整備業	151	27	18.0%
7810	機械修理業	49	6.8	13.7%

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)

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)	
1700	家具・装備品製造業	3,839	10.0%	382
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	4,609	1.8%	81
1900	出版・印刷・同関連産業	2,514	6.7%	169
2200	プラスチック製品製造業	5,112	3.1%	160
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業	117	195%	228
2500	窯業・土石製品製造業	432	2.7%	11.6
2600	鉄鋼業	1,583	5.1%	81
2700	非鉄金属製造業	2,663	1.4%	37

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、つづき)

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)
2800	金属製品製造業	23,403	11.3%	2,635
2900	一般機械器具製造業	9,938	12.9%	1,279
3000	電気機械器具製造業	7,158	8.3%	594
3100	輸送用機械器具製造業	38,480	16.9%	6,517
3200	精密機械器具製造業	1,491	9.9%	147
3400	その他の製造業	6,831	4.3%	296
3900	鉄道業	1,435	22.8%	327
7700	自動車整備業	10,469	18.0%	1,880
7810	機械修理業	402	13.7%	55
合計		-	-	14,882

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)

物質 番号	対象化学物質名	回答事 業所数 (件)	排出量 (kg/年)	構成 比
300	トルエン	693	747,049	44.1%
80	キシレン	453	279,542	16.5%
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	144	216,623	12.8%
53	エチルベンゼン	265	195,364	11.5%
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	139	78,598	4.6%
186	塩化メチレン	59	64,742	3.8%
392	ノルマル-ヘキサン	81	30,888	1.8%
384	1-ブロモプロパン	12	13,482	0.8%
83	クメン	31	2,941	0.2%
281	トリクロロエチレン	14	1,188	0.1%
232	N,N-ジメチルホルムアミド	11	704	0.04%
400	ベンゼン	22	673	0.04%
302	ナフタレン	18	654	0.04%
20	2-アミノエタノール	11	42	0.002%
上記以外の物質		81	60,771	3.6%
合計		2,034	1,693,262	100.0%

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

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	382	20	2-アミノエタノール	0.002%	0.01
			53	エチルベンゼン	12%	44
			80	キシレン	17%	63
			83	クメン	0.2%	0.7
			186	塩化メチレン	3.8%	15
			232	N,N-ジメチルホルムアミド	0.04%	0.2
			281	トリクロロエチレン	0.1%	0.3
			296	1,2,4-トリメチルベンゼン	13%	49
			297	1,3,5-トリメチルベンゼン	4.6%	18
			300	トルエン	44%	169
			302	ナフタレン	0.04%	0.1
			384	1-ブロモプロパン	0.8%	3.0
			392	ノルマル-ヘキサン	1.8%	7.0
400	ベンゼン	0.04%	0.2			
1800	パルプ・紙・紙 加工品製造業	81	20	2-アミノエタノール	0.002%	0.002
			53	エチルベンゼン	12%	9.3
			80	キシレン	17%	13
			83	クメン	0.2%	0.1
			186	塩化メチレン	3.8%	3.1
			232	N,N-ジメチルホルムアミド	0.04%	0.03
			281	トリクロロエチレン	0.1%	0.1
			296	1,2,4-トリメチルベンゼン	13%	10
			297	1,3,5-トリメチルベンゼン	4.6%	3.8
			300	トルエン	44%	36
			302	ナフタレン	0.04%	0.03
			384	1-ブロモプロパン	0.8%	0.6
			392	ノルマル-ヘキサン	1.8%	1.5
400	ベンゼン	0.04%	0.03			

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(平成 29 年度排出量)

対象化学物質		洗浄用シンナーの総排出量(t/年)																	
		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	家具・装備品製造業	パルプ・紙・紙加工品製造業	出版・印刷・同関連産業	プラスチック製品製造業	なめし革・同製品・毛皮製造業	窯業・土石製品製造業	鉄鋼業	非鉄金属製造業	金属製品製造業	一般機械器具製造業	電気機械器具製造業	輸送用機械器具製造業	精密機械器具製造業	その他の製造業	鉄道業	自動車整備業	機械修理業	
20	2-アミノエタノール	0.01	0.002	0.004	0.004	0.01	0	0.002	0.001	0.1	0.03	0.01	0.2	0.004	0.01	0.01	0.05	0.001	0.4
53	エチルベンゼン	44	9.3	20	18	26	1.3	9.4	4.3	304	148	69	752	17	34	38	217	6.4	1,717
80	キシレン	63	13	28	26	38	1.9	13	6.1	435	211	98	1,076	24	49	54	310	9.1	2,457
83	クメン	0.7	0.1	0.3	0.3	0.4	0.02	0.1	0.1	4.6	2.2	1.0	11	0.3	0.5	0.6	3.3	0.1	26
186	塩化メチレン	15	3.1	6.5	6.1	8.7	0.4	3.1	1.4	101	49	23	249	5.6	11	13	72	2.1	569
232	N, N-ジメチルホルムアミド	0.2	0.03	0.1	0.1	0.1	0.005	0.03	0.02	1.1	0.5	0.2	2.7	0.1	0.1	0.1	0.8	0.02	6.2
281	トリクロロエチレン	0.3	0.1	0.1	0.1	0.2	0.0	0.1	0.0	1.8	0.9	0.4	4.6	0.1	0.2	0.2	1.3	0.0	10
296	1, 2, 4-トリメチルベンゼン	49	10	22	20	29	1.5	10	4.7	337	164	76	834	19	38	42	241	7.1	1,904
297	1, 3, 5-トリメチルベンゼン	18	3.8	7.9	7.4	11	0.5	3.8	1.7	122	59	28	303	6.8	14	15	87	2.6	691
300	トルエン	169	36	75	71	101	5.1	36	16	1,163	564	262	2,875	65	131	144	830	24	6,566
302	ナフタレン	0.1	0.03	0.1	0.1	0.1	0.004	0.03	0.01	1.0	0.5	0.2	2.5	0.1	0.1	0.1	0.7	0.02	5.8
384	1-プロモプロパン	3.0	0.6	1.3	1.3	1.8	0.1	0.6	0.3	21	10	4.7	52	1.2	2.4	2.6	15	0.4	118
392	ノルマルヘキサン	7.0	1.5	3.1	2.9	4.2	0.2	1.5	0.7	48	23	11	119	2.7	5.4	6.0	34	1.0	271
400	ベンゼン	0.2	0.03	0.1	0.1	0.1	0.005	0.03	0.01	1.0	0.5	0.2	2.6	0.1	0.1	0.1	0.7	0.0	5.9
合計		368	78	163	154	220	11	79	36	2,540	1,233	573	6,283	142	285	316	1,813	53	14,348

注:「0t/年」は0.5kg/年未満を示す

(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7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	工業用洗剤等	ゴム溶剤等	剥離剤	滅菌・殺菌・消毒剤	試薬
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		○			○	○			○
2700 非鉄金属製造業	○	○			○		○		
3000 電気機械器具製造業	○	○		○	○		○	○	○
3100 輸送用機械器具製造業	○	○			○		○		
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)	
1700 家具・装備品製造業	518	3.4	0.7%
2200 プラスチック製品製造業	2,449	56	2.3%
2300 ゴム製品製造業	1,574	3.3	0.2%
2700 非鉄金属製造業	308	0.3	0.1%
3000 電気機械器具製造業	558	2.0	0.4%
3100 輸送用機械器具製造業	4,385	0.8	0.02%
3400 その他の製造業	915	5.2	0.6%

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)
1700	家具・装備品製造業	3,839	0.7%	25
2200	プラスチック製品製造業	5,112	2.3%	116
2300	ゴム製品製造業	5,790	0.2%	12
2700	非鉄金属製造業	2,663	0.1%	2.9
3000	電気機械器具製造業	7,158	0.4%	26
3100	輸送用機械器具製造業	38,480	0.02%	7
3400	その他の製造業	6,831	0.6%	39
合計		-	-	228

⑤ 物質別総排出量の推計

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

他の排出源と同様にアンケート調査の結果で 10 件以上のデータが得られた物質を推計対象とすることが考えられるが、プラスチック原料・添加剤は他の排出源とは異なり、排出率の非常に小さなデータが多くを占め、排出率がゼロの回答も少なくない。物質別の内訳の算出には排出量の物質別構成比を利用することから、この構成比のばらつきの程度が年度により著しく大きくなるように、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6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 (kg/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	60	51	59,073	75.8%
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	75	49	7,216	9.3%
31	アンチモン及びその化合物	85	24	951	1.2%
349	フェノール	25	21	2,019	2.6%
411	ホルムアルデヒド	14	12	1,881	2.4%
448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	42	12	487	0.6%
上記以外の物質		286	136	6,310	8.1%
合計		587	305	77,936	100.0%

注:排出率がゼロよりも大きい回答が 10 件以上の6物質に限り推計対象とした。

プラスチック原料・添加剤の物質別の総排出量の算出過程を示す(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

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)
1700	家具・装備品 製造業	25	31	アンチモン及びその化合物	1.2%	0.3
			240	スチレン	75.8%	19
			349	フェノール	2.6%	0.7
			355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	9.3%	2.3
			411	ホルムアルデヒド	2.4%	0.6
			448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジ イソシアネート	0.6%	0.2
2200	プラスチック 製品製造業	116	31	アンチモン及びその化合物	1.2%	1.4
			240	スチレン	75.8%	88
			349	フェノール	2.6%	3.0
			355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	9.3%	11
			411	ホルムアルデヒド	2.4%	2.8
			448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジ イソシアネート	0.6%	0.7
2300	ゴム製品製造 業	12	31	アンチモン及びその化合物	1.2%	0.1
			240	スチレン	75.8%	9.2
			349	フェノール	2.6%	0.3
			355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	9.3%	1.1
			411	ホルムアルデヒド	2.4%	0.3
			448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジ イソシアネート	0.6%	0.08
2700	非鉄金属製 造業	2.9	31	アンチモン及びその化合物	1.2%	0.03
			240	スチレン	75.8%	2.2
			349	フェノール	2.6%	0.1
			355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	9.3%	0.3
			411	ホルムアルデヒド	2.4%	0.1
			448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジ イソシアネート	0.6%	0.02
3000	電気機械器 具製造業	26	31	アンチモン及びその化合物	1.2%	0.3
			240	スチレン	75.8%	20
			349	フェノール	2.6%	0.7
			355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	9.3%	2.4
			411	ホルムアルデヒド	2.4%	0.6
			448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジ イソシアネート	0.6%	0.2

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(つづき)

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)
3100 輸送用機械器具製造業	6.6	31 アンチモン及びその化合物	1.2%	0.1
		240 スチレン	75.8%	5.0
		349 フェノール	2.6%	0.2
		355 フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	9.3%	0.6
		411 ホルムアルデヒド	2.4%	0.2
		448 メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	0.6%	0.04
3400 その他の製造業	39	31 アンチモン及びその化合物	1.2%	0.5
		240 スチレン	75.8%	30
		349 フェノール	2.6%	1.0
		355 フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	9.3%	3.6
		411 ホルムアルデヒド	2.4%	0.9
		448 メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	0.6%	0.2

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

物質 番号	物質名	総排出量(t/年)							合計
		1700	2200	2300	2700	3000	3100	3400	
		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	非 鉄金 属製 造業	電 気機 械器 具製 造業	輸 送用 機 械器 具製 造業	そ の 他 の 製 造 業	
31	アンチモン及びその化合物	0.3	1.4	0.1	0.03	0.3	0.08	0.5	2.8
240	スチレン	19	88	9.2	2.2	20	5.0	30	173
349	フェノール	0.7	3.0	0.3	0.07	0.7	0.2	1.0	5.9
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	2.3	11	1.1	0.3	2.4	0.6	3.6	21
411	ホルムアルデヒド	0.6	2.8	0.3	0.07	0.6	0.2	0.9	5.5
448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	0.2	0.7	0.08	0.02	0.2	0.04	0.2	1.4
合計		23	107	11	2.6	24	6.1	36	210

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 千トンであり、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 6.6 千トン)、キシレン(約 2.5 千トン)、1,2,4-トリメチルベンゼン(約 1.9 千トン)、エチルベンゼン(約 1.7 千トン)の4物質の排出量で追加排出源全体の約9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(平成 29 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	0.4		0.4
31	アンチモン及びその化合物		2.8	2.8
53	エチルベンゼン	1,717		1,717
80	キシレン	2,457		2,457
83	クメン	26		26
186	塩化メチレン	569		569
240	スチレン		173	173
232	N,N-ジメチルホルムアミド	6.2		6.2
281	トリクロロエチレン	10		10
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	1,904		1,904
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	691		691
300	トルエン	6,566		6,566
302	ナフタレン	5.8		5.8
349	フェノール		5.9	5.9
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)		21	21
384	1-ブロモプロパン	118		118
392	ノルマル-ヘキサン	271		271
400	ベンゼン	5.9		5.9
411	ホルムアルデヒド		5.5	5.5
448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	0.4	1.4	1.4
合計		14,348	210	14,558

表 2-3-18 追加排出源推計による総排出量(平成 29 年度)の推計結果(業種別のまとめ)

物質番号	物質名	総排出量(t/年)																		合計
		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	2300 ゴム製品製造業	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	
20	2-アミノエタノール	0.009	0.002	0.004	0.004		0.006	0	0.002	0.001	0.07	0.03	0.01	0.2	0.004	0.007	0.008	0.05	0.001	0.4
31	アンチモン及びその化合物	0.3			1.4	0.1				0.03			0.3	0.08		0.5				2.8
53	エチルベンゼン	44	9.3	20	18		26	1.3	9.4	4.3	304	148	69	752	17	34	38	217	6.4	1,717
80	キシレン	63	13	28	26		38	1.9	13	6.1	435	211	98	1,076	24	49	54	310	9.1	2,457
83	クメン	0.7	0.1	0.3	0.3		0.4	0.02	0.1	0.06	4.6	2.2	1.0	11	0.3	0.5	0.6	3.3	0.1	26
186	塩化メチレン	15	3.1	6.5	6.1		8.7	0.4	3.1	1.4	101	49	23	249	5.6	11	13	72	2.1	569
240	スチレン	19			88	9.2				2.2			20	5.0		30				173
232	N, N-ジメチルホルムアミド	0.2	0.03	0.07	0.07		0.09	0.005	0.03	0.02	1.1	0.5	0.2	2.7	0.06	0.1	0.1	0.8	0.02	6.2
281	トリクロロエチレン	0.3	0.06	0.1	0.1		0.2	0.01	0.06	0.03	1.8	0.9	0.4	4.6	0.1	0.2	0.2	1.3	0.04	10
296	1, 2, 4-トリメチルベンゼン	49	10	22	20		29	1.5	10	4.7	337	164	76	834	19	38	42	241	7.1	1,904
297	1, 3, 5-トリメチルベンゼン	18	3.8	8	7.4		11	0.5	3.8	1.7	122	59	28	303	6.8	14	15	87	2.6	691
300	トルエン	169	36	75	71		101	5.1	36	16	1,163	564	262	2,875	65	131	144	830	24	6,566
302	ナフタレン	0.1	0.03	0.07	0.06		0.09	0.004	0.03	0.01	1.0	0.5	0.2	2.5	0.06	0.1	0.1	0.7	0.02	5.8
349	フェノール	0.7			3.0	0.3				0.07			0.7	0.2		1.0				5.9
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	2.3			11	1.1				0.3			2.4	0.6		3.6				21
384	1-プロモプロパン	3.0	0.6	1.3	1.3		1.8	0.09	0.6	0.3	21	10	4.7	52	1.2	2.4	2.6	15	0.4	118
392	ノルマル-ヘキサン	7.0	1.5	3.1	2.9		4.2	0.2	1.5	0.7	48	23	11	119	2.7	5.4	6.0	34	1.0	271
400	ベンゼン	0.2	0.03	0.07	0.06		0.09	0.005	0.03	0.01	1.0	0.5	0.2	2.6	0.06	0.1	0.1	0.7	0.02	5.9
411	ホルムアルデヒド	0.6			2.8	0.3				0.07			0.6	0.2		0.9				5.5
448	メチレンビス(4, 1-フェニレン) =ジイソシアネート	0.2			0.7	0.08				0.02			0.2	0.04		0.2				1.4
合計		392	78	163	261	11	220	11	79	38	2,540	1,233	597	6,289	142	321	316	1,813	53	14,558

注:「0t/年」は0.5kg/年未満の意味である。

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 53 千トン)、キシレン(約 41 千トン)、エチルベンゼン(約 21 千トン)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(平成 29 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	53,088
80	キシレン	41,040
53	エチルベンゼン	21,172
186	塩化メチレン	11,912
392	ノルマル-ヘキサン	10,514
232	N,N-ジメチルホルムアミド	6,208
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	6,169
281	トリクロロエチレン	3,224
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	2,077
384	1-ブロモプロパン	1,570
	(その他の物質)	9,087
	合計	166,062

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 134 千トン、追加物質推計の総排出量は推計対象の 10 種類の排出源の合計で約 18 千トン、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 千トンであり、合計の総排出量は約 166 千トンであった。排出源別では塗料(約 81 千トン)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(平成 29 年度)の推計結果(1/6)

対象化学物質		総排出量(t/年)							
		1	2	3	4	5	6	7	8
物質番号	物質名	塗料	接着剤	粘着剤等	印刷インキ	工業用洗浄剤等	燃料(蒸発ガス)	ゴム溶剤等	化学品原料等
1	亜鉛の水溶性化合物	3.7							
2	アクリルアミド								2.7
4	アクリル酸及びその水溶性塩								53
6	アクリル酸2-ヒドロキシエチル								0.04
7	アクリル酸ノルマルブチル	0.6							31
8	アクリル酸メチル								
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								22
18	アニリン								
20	2-アミノエタノール					4.1			9.4
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				317			7.8
31	アンチモン及びその化合物	0						2.6	3.1
37	ビスフェノールA								19
42	2-イミダゾリジンチオン							0.2	
44	インジウム及びその化合物								
53	エチルベンゼン	18,172	861		73	58	40		236
56	エチレンオキシド								23
57	エチレングリコールモノエチルエーテル	177			0.1				1.6
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	5.1							9.4
59	エチレンジアミン								
60	エチレンジアミン四酢酸								0.6
65	エピクロロヒドリン								
68	酸化プロピレン								
71	塩化第二鉄								0.01
73	1-オクタノール								
75	カドミウム及びその化合物								
80	キシレン	34,820	2,049	38	129	455	160	282	470
81	キノリン								
82	銀及びその水溶性化合物		0						0
83	クメン	66			5.5				152
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	0.1			0				0.1
88	六価クロム化合物	0.2							

注1:網掛けはベース推計における排出量を示す。

注2:「0t/年」は0.5kg/年未満であることを示す。

表 2-4-2 排出源別・対象化学物質別の総排出量(平成 29 年度)の推計結果(2/6)

対象化学物質		総排出量(t/年)							
		1	2	3	4	5	6	7	8
物質番号	物質名	塗料	接着剤	粘着剤等	印刷インキ	工業用洗浄剤等	燃料(蒸発ガス)	工ム溶剤等	化学品原料等
125	クロロベンゼン								408
127	クロロホルム								55
132	コバルト及びその化合物	0.03			0				4.7
133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	251							0.2
134	酢酸ビニル	7.8	4.6						
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く。)								164
149	四塩化炭素								
150	1, 4-ジオキサン								47
155	N-(シクロヘキシルチオ)フタルイミド							0.1	
157	1, 2-ジクロロエタン								144
181	ジクロロベンゼン								
186	塩化メチレン		1,684			6,175			1,422
207	2, 6-ジターシャリーブチル-4-クレンブール				0.1			0.03	11
213	N, N-ジメチルアセトアミド	0.7							553
216	N, N-ジメチルアニリン								
218	ジメチルアミン								14
224	N, N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド					1.2			1.4
232	N, N-ジメチルホルムアミド	3,738	1,956			4.8			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	0.1							0.2
240	スチレン	802	10						259
242	セレン及びその化合物								
245	チオ尿素								
258	ヘキサメチレンテトラミン								
259	ジスルフィラム							0.3	
262	テトラクロロエチレン					923			11
268	チウラム							0.1	
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								0.4
275	ドデシル硫酸ナトリウム					83			14
277	トリエチルアミン	18							73
278	トリエチレンテトラミン	0.3	0.3						6.3
281	トリクロロエチレン					3,189			25
282	トリクロロ酢酸								
296	1, 2, 4-トリメチルベンゼン	3,242	90		2.7	542	43		159
297	1, 3, 5-トリメチルベンゼン	1,161			1.8	145	11		8
298	トリレンジイソシアネート	0.5	0.5						3.1
300	トルエン	18,006	10,405	6,981	2,449	564	1,403	2,742	2,939
302	ナフタレン	187			0.3				38
304	鉛	0.01							
305	鉛化合物	1.3							12
306	二アクリル酸ヘキサメチレン				0.01				
308	ニッケル	0							0
309	ニッケル化合物	0.03						0.04	1.6
316	ニトロベンゼン								
317	ニトロメタン								
318	二硫化炭素								

注1: 網掛けはベース推計における排出量を示す。

注2: 「Ot/年」は 0.5kg/年未満であることを示す。

表 2-4-2 排出源別・対象化学物質別の総排出量(平成 29 年度)の推計結果(3/6)

対象化学物質		総排出量(t/年)							
		1	2	3	4	5	6	7	8
物質番号	物質名	塗料	接着剤	粘着剤等	印刷インキ	工業用洗浄剤等	燃料(蒸発ガス)	ゴム溶剤等	化学品原料等
321	バナジウム化合物	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								
330	ビス(1-メチル-1-フェニルエチル)ペルオキシド							0.2	
332	砒素及びその無機化合物								
333	ヒドラジン								0.5
336	ヒドロキノン		0.1						4.7
342	ピリジン								
349	フェノール							0.1	25
354	フタル酸ジノルマループチル	0.06	0.6					0.3	0.01
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	17	0.4					4.4	
356	フタル酸ノルマループチル=ベンジル	0.03							
374	ふっ化水素及びその水溶性塩					5.4			133
384	1-プロモプロパン					1,451			
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=クロリド					4.9			
391	ヘキサメチレン=ジイソシアネート	0.01							
392	ノルマル-ヘキサン	620	1,782	1,308	6.2	22	2,929	38	3,423
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩								4.7
399	ベンズアルデヒド								
400	ベンゼン	1.0				0.5	277		169
403	ベンゾフェノン								
405	ほう素化合物	0.2				0			209
407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。)	1.6				668			19
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル					6.0			0.5
409	ポリ(オキシエチレン)=ドデシルエーテル硫酸エステルナトリウム					12			
410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	0.001				381			
411	ホルムアルデヒド	78	251						42
412	マンガン及びその化合物	0.1							
414	無水マレイン酸								
415	メタクリル酸	1.5	5.9						19
418	メタクリル酸2-(ジメチルアミノ)エチル								0.1
420	メタクリル酸メチル	1.2	173						
423	メチルアミン								
438	メチルナフタレン								47
440	1-メチル-1-フェニルエチル=ヒドロペルオキシド		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	4.2						14
452	2-メルカプトベンゾチアゾール							0.3	
453	モリブデン及びその化合物	0.01			0.2				
455	モルホリン								11
460	りん酸トリトリル	0.2						0.1	
461	りん酸トリフェニル								
	合計	81,382	19,278	8,327	2,667	15,012	4,862	3,071	11,810

注1: 網掛けはベース推計における排出量を示す。

注2: 「0t/年」は 0.5kg/年未満であることを示す。

表 2-4-2 排出源別・対象化学物質別の総排出量(平成 29 年度)の推計結果(4/6)

対象化学物質		総排出量(t/年)								合計
		9	10	11	12	13	14	21	22	
物質番号	物質名	剥離剤	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	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				0.02	0.9				4.7
2	アクリルアミド				0.03					2.7
4	アクリル酸及びその水溶性塩				0.001					53
6	アクリル酸2-ヒドロキシエチル									0.04
7	アクリル酸ノルマルブチル									32
8	アクリル酸メチル				0.002					0.002
11	アジ化ナトリウム				0.008					0.008
12	アセトアルデヒド				0					0
13	アセトニトリル				14					36
18	アニリン				0.007					0.007
20	2-アミノエタノール	80	0.1		0.06	0.1		0.4		94
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。)				0.001					325
31	アンチモン及びその化合物				0.001	4.1			2.8	13
37	ビスフェノールA									19
42	2-イミダゾリジンチオン									0.2
44	インジウム及びその化合物				0					0
53	エチルベンゼン				0.06	16		1,717		21,172
56	エチレンオキシド		115							139
57	エチレングリコールモノエチルエーテル				0.04	1.6				180
58	エチレングリコールモノメチルエーテル				0.04					14
59	エチレンジアミン				0.002					0.002
60	エチレンジアミン四酢酸				0.04					0.7
65	エピクロロヒドリン				0.02					0.02
68	酸化プロピレン				0.002					0.002
71	塩化第二鉄				0.04					0.05
73	1-オクタノール				0.01					0.01
75	カドミウム及びその化合物				0.002					0.002
80	キシレン	91	0.5		20	68		2,457		41,040
81	キノリン				0					0
82	銀及びその水溶性化合物				0.2					0.2
83	クメン							26		249
85	グルタルアルデヒド		0.7		0.09					0.8
86	クレゾール				0.001					0.001
87	クロム及び三価クロム化合物				0	0.4				0.6
88	六価クロム化合物				0.001	0				0.2

注1:網掛けはベース推計における排出量を示す。

注2:「0t/年」は0.5kg/年未満であることを示す。

表 2-4-2 排出源別・対象化学物質別の総排出量(平成 29 年度)の推計結果(5/6)

対象化学物質		総排出量(t/年)								合計
		9 剥離剤	10 滅菌・殺菌・ 消毒剤	11 表面処理剤	12 試薬	13 繊維用薬剤	14 プラスチック 発泡剤	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									
125	クロロベンゼン				0.1					408
127	クロホルム				61.0					116
132	コバルト及びその化合物				0.004	0.01				4.7
133	エチレングリコールモノエチルエーテ ルアセテート									252
134	酢酸ビニル				0.003					12
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸 塩を除く。)				0					164
149	四塩化炭素				0.008					0.008
150	1, 4-ジオキサン				0.2					47
155	N-(シクロヘキシルチオ)フタルイミド									0.07
157	1, 2-ジクロロエタン				0.1					144
181	ジクロロベンゼン				0.1					0.09
186	塩化メチレン	1,234			41		787	569		11,912
207	2, 6-ジターシャリーブチル-4-ク レゾール				0					11
213	N, N-ジメチルアセトアミド				0.4					554
216	N, N-ジメチルアニリン				0					0
218	ジメチルアミン				0.003					14
224	N, N-ジメチルドデシルアミン=N- オキシド									2.6
232	N, N-ジメチルホルムアミド				2.4	226		6.2		6,208
234	臭素				0.002					0.002
235	臭素酸の水溶性塩				0					0
237	水銀及びその化合物				0.1					0.05
239	有機スズ化合物				0					0.2
240	スチレン				0.06				173	1,245
242	セレン及びその化合物				0					0
245	チオ尿素				0					0
258	ヘキサメチレンテトラミン				0.002					0.002
259	ジスルフィラム									0.3
262	テトラクロロエチレン				2.8					937
268	チウラム									0.1
272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)				0.02	0.1				0.2
273	ノルマルドデシルアルコール									0.4
275	ドデシル硫酸ナトリウム				0.06					97
277	トリエチルアミン				0.05					91
278	トリエチレンテトラミン									6.8
281	トリクロロエチレン							10		3,224
282	トリクロロ酢酸				0.04					0.04
296	1, 2, 4-トリメチルベンゼン				0.2	186		1,904		6,169
297	1, 3, 5-トリメチルベンゼン				0.002	60		691		2,077
298	トリレンジイソシアネート									4.1
300	トルエン				13	1,021		6,566		53,088
302	ナフタレン				0.002			5.8		231
304	鉛				0					0.01
305	鉛化合物				0.005					13
306	二アクリル酸ヘキサメチレン									0.01
308	ニッケル				0					0
309	ニッケル化合物				0.03					1.7
316	ニトロベンゼン				0.03					0.03
317	ニトロメタン				0.005					0.005
318	二硫化炭素				0.03					0.03

注1: 網掛けはベース推計における排出量を示す。

注2: 「Ot/年」は 0.5kg/年未満であることを示す。

表 2-4-2 排出源別・対象化学物質別の総排出量(平成 29 年度)の推計結果(6/6)

対象化学物質		総排出量(t/年)								合計
		9 剥離剤	10 滅菌・殺菌・ 消毒剤	11 表面処理剤	12 試薬	13 繊維用薬剤	14 テラスチック 発泡剤	21 洗浄用シン ナー	22 テラスチック 原料・添加剤	
物質 番号	物質名									
321	バナジウム化合物				0.01					0.01
322	5'-[N, N-ビス(2-アセチルオキシエチル)アミノ]-2'-(2-ブロモ-4, 6-ジニトロフェニルアゾ)-4'-メトキシアセトアニリド					2.6				2.6
330	ビス(1-メチル-1-フェニルエチル) = ペルオキシド									0.2
332	砒素及びその無機化合物				0					0
333	ヒドラジン				0.01					0.5
336	ヒドロキノン				0.02					4.8
342	ピリジン				0.04					0.04
349	フェノール	6.0			0.8			5.9		38
354	フタル酸ジ-ノルマル-ブチル				0.01					1.0
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)				0.04			21		43
356	フタル酸ノルマル-ブチル = ベンジル									0.03
374	ふっ化水素及びその水溶性塩			875	0.3					1,014
384	1-プロモプロパン							118		1,570
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム = クロリド									4.9
391	ヘキサメチレン = ジイソシアネート									0.01
392	ノルマル-ヘキサン				113			271		10,514
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩				0.01	0.2				4.9
399	ベンズアルデヒド				0					0
400	ベンゼン				0.8			5.9		454
403	ベンゾフェノン				0					0
405	ほう素化合物				0.3	3.4				213
407	ポリ(オキシエチレン) = アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。)				0.02					688
408	ポリ(オキシエチレン) = オクチルフェニルエーテル				0.01					6.5
409	ポリ(オキシエチレン) = ドデシルエーテル硫酸エステルナトリウム									12
410	ポリ(オキシエチレン) = ノニルフェニルエーテル				0.08					381
411	ホルムアルデヒド		4.3		5.5	31		5.5		417
412	マンガン及びその化合物				0.2					0.3
414	無水マレイン酸				0.001					0.001
415	メタクリル酸				0.003					26
418	メタクリル酸2-(ジメチルアミノ)エチル									0.1
420	メタクリル酸メチル				0.001					174
423	メチルアミン				0					0
438	メチルナフタレン									47
440	1-メチル-1-フェニルエチル = ヒドロベルオキシド									0
448	メチレンビス(4, 1-フェニレン) = ジイソシアネート							1.4		19
452	2-メルカプトベンゾチアゾール									0.3
453	モリブデン及びその化合物				0.05					0.2
455	モルホリン				0.03					11
460	りん酸トリトリル									0.3
461	りん酸トリフェニル					3.0				3.0
	合計	1,410	121	875	276	1,624	787	14,348	210	166,062

注1: 網掛けはベース推計における排出量を示す。

注2: 「Ot/年」は 0.5kg/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 45 千トン)、金属製品製造業(約 26 千トン)、一般機械器具製造業(約 11 千トン)の順に多い。

表 2-4-3 業種別・対象化学物質別の総排出量(平成 29 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	1900
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	出版・印刷・関連産業
1	亜鉛の水溶性化合物	0		914		5	101	21	
2	アクリルアミド	0		0				0	
4	アクリル酸及びその水溶性塩	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	17	4	
8	アクリル酸メチル	0		0				0	
11	アジ化ナトリウム	0		0				0	
12	アセトアルデヒド	0		0				0	
13	アセトニトリル	205		2				0	
18	アニリン	0		0				0	
20	2-アミノエタノール	9	0	190	2	440	3,996	206	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。)	524	23	14,096	308	0	2	1,094	
31	アンチモン及びその化合物	0		4,122		0	308	0	
37	ビスフェノールA								
42	2-イミダゾリジンジオン								
44	インジウム及びその化合物	0		0				0	
53	エチルベンゼン	110	5	18,158	33	82,207	494,742	108,522	89,694
56	エチレンオキシド	407	28	7,702	6	85		1,074	85
57	エチレングリコールモノエチルエーテル	1		1,581		351	5,023	938	51
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	1		0		7	137	28	
59	エチレンジアミン	0		0				0	
60	エチレンジアミン四酢酸	1		0				0	
65	エピクロロヒドリン	0		0				0	
68	酸化プロピレン	0		0				0	
71	塩化第二鉄	1		0				0	
73	1-オクタノール	0		0				0	
75	カドミウム及びその化合物	0		0				0	
80	キシレン	1,150	38	90,533	257	227,161	1,229,554	199,244	156,754
81	キノリン	0		0				0	
82	銀及びその水溶性化合物	3	0	0	0	0	0	0	0
83	クメン					156	2,471	675	5,109
85	グルタルアルデヒド	4	0	49	0	1		7	1
86	クレゾール	0		0				0	
87	クロム及び三価クロム化合物	0		401		0	2	0	0
88	六価クロム化合物	0		0		0	4	1	
125	クロロベンゼン	1		0				0	
127	クロホルム	904		9				1	
132	コバルト及びその化合物	0		13		0	1	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					500	7,151	1,332	
134	酢酸ビニル	0	0	5	0	401	570	94	36
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアニ酸塩を除く。)	0		0				0	

注:「0kg/年」は0.5kg/年未満の数値を示す。

表 2-4-3 業種別・対象化学物質別の総排出量(平成 29 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	1900
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	出版・印刷・関連産業
149	四塩化炭素	0		0				0	
150	1, 4-ジオキサン	2		0				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	1		0				0	
181	ジクロロベンゼン	1		0				0	
186	塩化メチレン	609	0	1,994	0	150,999	208,621	25,017	19,823
207	2, 6-ジターシャリーブチル-4-クレゾール	0		0		1		4	117
213	N, N-ジメチルアセトアミド	5		0		1	18	4	
216	N, N-ジメチルアニリン	0		0				0	
218	ジメチルアミン	0		0				0	
224	N, N-ジメチルデシルアミン=N-オキシド			428	9				
232	N, N-ジメチルホルムアミド	45	0	228,113	3	170,993	255,191	41,728	15,282
234	臭素	0		0				0	
235	臭素酸の水溶性塩	0		0				0	
237	水銀及びその化合物	1		0				0	
239	有機スズ化合物	0		0		0	2	0	
240	スチレン	1	0	12	0	2,168	41,966	4,508	80
242	セレン及びその化合物	0		0				0	
245	チオ尿素	0		0				0	
258	ヘキサメチレンテトラミン	0		0				0	
259	ジスルフィラム								
262	テトラクロロエチレン	41		0				0	
268	チウラム								
272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	0		139				0	
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		426	9			2,322	
277	トリエチルアミン	1		0		26	480	98	
278	トリエチレンテトラミン	0	0	0	0	24	29	5	2
281	トリクロロエチレン						268	57	119
282	トリクロロ酢酸	1		0				0	
296	1, 2, 4-トリメチルベンゼン	1,017	45	200,475	306	13,770	147,347	29,488	24,730
297	1, 3, 5-トリメチルベンゼン	271	12	64,118	82	2,315	50,716	10,168	9,432
298	トリレンジイソシアネート	0	0	1	0	42	52	8	4
300	トルエン	1,247	47	2,510,227	318	959,000	1,566,709	3,607,894	2,327,988
302	ナフタレン	0		0		476	5,731	984	354
304	鉛	0		0		0	0	0	
305	鉛化合物	0		0		2	36	7	
306	二アクリル酸ヘキサメチレン					0		0	12
308	ニッケル	0		0		0	0	0	
309	ニッケル化合物	1		0		0	1	0	
316	ニトロベンゼン	0		0				0	
317	ニトロメタン	0		0				0	
318	二硫化炭素	0		0				0	

注:「0kg/年」は0.5kg/年未満の数値を示す。

表 2-4-3 業種別・対象化学物質別の総排出量(平成 29 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	1900
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	出版・印刷・同 関連産業
321	バナジウム化合物	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ン) -4'-メトキシアセトアニリド			2,639					
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	
333	ヒドラジン	0		0				0	
336	ヒドロキノン	0	0	0	0	5	4	1	0
342	ピリジン	1		0				0	
349	フェノール	11		0		33	953	15	
354	フタル酸ジノルマループチル	0	0	1	0	54	51	7	5
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシ ル)	1	0	0	0	60	2,840	102	3
356	フタル酸ノルマループチル=ベン ジル					0	1	0	
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	14	0	139	3		606	7	129
384	1-ブロモプロパン	2,715	121	37,518	819		3,042	2,638	1,349
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウ ム=クロリド			178	4			1,275	
391	ヘキサメチレン=ジイソシアネート					0	0	0	
392	ノルマル-ヘキサン	1,712	2	277,504	13	154,265	165,561	631,080	22,687
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	0		194				0	
399	ベンズアルデヒド	0		0				0	
400	ベンゼン	12	0	12	0	2	180	39	67
403	ベンゾフェノン	0		0				0	
405	ほう素化合物	4	0	3,414	0	0	4	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。)	21,233	947	234,925	5,126	2	42	7,730	
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチル フェニルエーテル	51	2	2,675	58			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	191	9	2,144	47			1,593	
410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェ ニルエーテル	1		49,087	1,071	0	0	2,143	
411	ホルムアルデヒド	96	1	31,165	0	21,232	22,093	3,235	1,957
412	マンガン及びその化合物	3		0		0	2	0	
414	無水マレイン酸	0		0				0	
415	メタクリル酸	0	0	7	0	500	497	73	46
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	200	0	14,535	13,364	1,908	1,345
423	メチルアミン	0		0				0	
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	0	0	0	0	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	5	0	352	482	46	33
452	2-メルカプトベンゾチアゾール								
453	モリブデン及びその化合物	1		0		2	0	6	155
455	モルホリン	0		0				0	
460	りん酸トリリル					0	5	1	
461	りん酸トリフェニル			2,989					
	合計	32,613	1,282	3,788,504	8,473	1,802,177	4,230,976	4,687,436	2,677,452

注:「0kg/年」は0.5kg/年未満の数値を示す。

表 2-4-3 業種別・対象化学物質別の総排出量(平成 29 年度)の推計結果(4/15)

対象化学物質		総排出量(kg/年)							
		2000	2100	2200	2300	2400	2500	2600	2700
物質 番号	物質名	化学工業	石油製品・石炭製品製造業	プラスチック製品製造業	ゴム製品製造業	なめし革・同製品・毛皮製造業	窯業・土石製品製造業	鉄鋼業	非鉄金属製造業
1	亜鉛の水溶性化合物		0	37	0		19	41	68
2	アクリルアミド	2,721	0	0	0		0	0	
4	アクリル酸及びその水溶性塩	53,125	0	0	0		0	0	
6	アクリル酸2-ヒドロキシエチル	36							
7	アクリル酸ノルマルブチル	31,250		6			3	7	12
8	アクリル酸メチル		0	0	0		0	0	
11	アジ化ナトリウム		0	0	0		0	0	
12	アセトアルデヒド		0	0	0		0	0	
13	アセトニトリル	21,875	2	22	1		90	1	
18	アニリン		0	0	0		0	0	
20	2-アミノエタノール	9,429	4	431	83	16	751	1,488	2,467
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。)	79,419	0	96,391	114,237		0	775	25
31	アンチモン及びその化合物	3,125	0	1,420	2,795		0	0	35
37	ビスフェノールA	18,651							
42	2-イミダゾリジチオン				187				
44	インジウム及びその化合物		0	0	0		0	0	
53	エチルベンゼン	236,699	0	234,937	108,890	30,097	62,448	194,710	310,127
56	エチレンオキシド	26,012	4,796	147		16	4	13	
57	エチレングリコールモノエチルエーテル	1,563	0	1,695	0		818	2,046	3,374
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	9,375	0	51	0		26	56	92
59	エチレンジアミン		0	0	0		0	0	
60	エチレンジアミン四酢酸	628	0	0	0		0	0	
65	エピクロロヒドリン		0	0	0		0	0	
68	酸化プロピレン		0	0	0		0	0	
71	塩化第二鉄	10	0	0	0		0	0	
73	1-オクタノール		0	0	0		0	0	
75	カドミウム及びその化合物		0	0	0		0	0	
80	キシレン	476,200	26	399,776	552,513	47,544	157,997	478,374	774,570
81	キノリン		0	0	0		0	0	
82	銀及びその水溶性化合物	0	0	0	0	0	1	0	0
83	クメン	151,563		1,128		397	348	879	1,280
85	グルタルアルデヒド	16	30	1	0	0	1	0	
86	クレゾール		0	0	0		0	0	
87	クロム及び三価クロム化合物	90	0	1	0		0	1	1
88	六価クロム化合物		0	2	0		1	2	3
125	クロロベンゼン	407,813	0	0	0		1	0	
127	クロロホルム	54,688	9	97	2		396	6	
132	コバルト及びその化合物	4,688	0	0	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	199		2,408			1,163	2,912	4,804
134	酢酸ビニル	0	0	375	580	19	47	87	143
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアニド酸塩を除く。)	164,063	0	0	0		0	0	

注:「0kg/年」は0.5kg/年未満の数値を示す。

表 2-4-3 業種別・対象化学物質別の総排出量(平成 29 年度)の推計結果(5/15)

対象化学物質		総排出量(kg/年)							
		2000	2100	2200	2300	2400	2500	2600	2700
物質番号	物質名	化学工業	炭油製品・石油製品製造業	プラスチック製品製造業	ゴム製品製造業	なめし革・同製品・毛皮製造業	窯業・土石製品製造業	鉄鋼業	非鉄金属製造業
149	四塩化炭素		0	0	0		0	0	
150	1, 4-ジオキサン	46,875	0	0	0		1	0	
155	N-(シクロヘキシルチオ)フタルイミド				69				
157	1, 2-ジクロロエタン	143,750	0	0	0		0	0	
181	ジクロロベンゼン		0	0	0		1	0	
186	塩化メチレン	1,421,914	6	876,355	214,776	15,902	15,003	26,336	635,940
207	2, 6-ジターシャリープチル-4-クレゾール	10,938	0	5	34		0	0	
213	N, N-ジメチルアセトアミド	553,125	0	7	0		6	7	12
216	N, N-ジメチルアニリン		0	0	0		0	0	
218	ジメチルアミン	14,063	0	0	0		0	0	
224	N, N-ジメチルデシルアミン=N-オキシド	1,607		224	265			26	1
232	N, N-ジメチルホルムアミド	275,106	0	161,594	244,918	8,275	21,013	42,736	70,511
234	臭素		0	0	0		0	0	
235	臭素酸の水溶性塩		0	0	0		0	0	
237	水銀及びその化合物		0	0	0		0	0	
239	有機スズ化合物	177	0	1	0		0	1	1
240	スチレン	259,375	0	96,858	10,523	43	3,969	8,994	16,998
242	セレン及びその化合物		0	0	0		0	0	
245	チオ尿素		0	0	0		0	0	
258	ヘキサメチレンテトラミン		0	0	0		0	0	
259	ジスルフィラム				270				
262	テトラクロロエチレン	10,938	0	4	0		18	128,397	49,344
268	チウラム				79				
272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)		0	0	0		0	0	
273	ノルマルドデシルアルコール	428							
275	ドデシル硫酸ナトリウム	34,354	0	27,315	32,372		0	51	2
277	トリエチルアミン	73,438	0	178	0		90	196	323
278	トリエチレンテトラミン	6,250		21	35	1	2	3	5
281	トリクロロエチレン	25,000		112		160	8	280,533	201,435
282	トリクロロ酢酸		0	0	0		0	0	
296	1, 2, 4-トリメチルベンゼン	166,318	0	66,943	22,335	30,922	16,836	70,449	105,615
297	1, 3, 5-トリメチルベンゼン	9,669	0	21,113	2,963	10,958	5,913	23,297	34,406
298	トリレンジイソシアネート	3,061		37	62	2	3	6	10
300	トルエン	2,946,517	2	3,499,493	4,042,946	145,189	147,547	243,123	360,183
302	ナフタレン	37,500	0	1,777	0	88	787	2,302	3,759
304	鉛		0	0	0		0	0	0
305	鉛化合物	11,753	0	14	0		7	15	25
306	二アクリル酸ヘキサメチレン			0					
308	ニッケル	0	0	0	0		0	0	0
309	ニッケル化合物	1,563	0	0	39		0	0	1
316	ニトロベンゼン		0	0	0		0	0	
317	ニトロメタン		0	0	0		0	0	
318	二硫化炭素		0	0	0		0	0	

注:「0kg/年」は0.5kg/年未満の数値を示す。

表 2-4-3 業種別・対象化学物質別の総排出量(平成 29 年度)の推計結果(6/15)

対象化学物質		総排出量(kg/年)							
		2000	2100	2200	2300	2400	2500	2600	2700
物質 番号	物質名	化学工業	石油製品・石炭製品製造業	プラスチック製品製造業	ゴム製品製造業	なめし革・同製品・毛皮製造業	窯業・土石製品製造業	鉄鋼業	非鉄金属製造業
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-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								
330	ビス(1-メチル-1-フェニルエチル)＝ペルオキシド				179				
332	砒素及びその無機化合物		0	0	0		0	0	
333	ヒドラジン	469	0	0	0		0	0	
336	ヒドロキノン	4,688	0	4	7	0	0	0	0
342	ピリジン		0	0	0		0	0	
349	フェノール	25,000	0	3,044	401		61	99	237
354	フタル酸ジ-ノルマル-ブチル	7	0	42	352	3	1	1	1
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	0	0	10,982	5,543	2	89	193	583
356	フタル酸ノルマル-ブチル＝ベンジル			0			0	0	1
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	132,881	0	715	110	13	9,114	10,426	19,292
384	1-ブロモプロパン	18,576		26,280	29,635	5,336	92	61,498	105,720
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム＝クロリド	832		1,120	1,327			64	2
391	ヘキサメチレン＝ジイソシアネート			0			0	0	0
392	ノルマル-ヘキササン	3,423,767	17	518,150	266,092	11,806	6,322	10,017	14,847
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	4,688	0	0	0		0	0	
399	ベンズアルデヒド		0	0	0		0	0	
400	ベンゼン	168,756	0	83	9	92	15	63	67
403	ベンゾフェノン		0	0	0		0	0	
405	ほう素化合物	209,375	0	2	0	0	2	2	3
407	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。)	60,101	0	55,678	65,969	13,055	8	35,673	1,134
408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル	561	0	110	130		0	1,005	31
409	ポリ(オキシエチレン)＝ドデシルエーテル硫酸エステルナトリウム	1,920		2,584	3,063			35	1
410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	14,248	0	19,180	22,731	15,433	0	43,675	1,354
411	ホルムアルデヒド	42,288	178	19,660	31,746	1,050	823	865	1,500
412	マンガン及びその化合物		0	1	0		2	1	2
414	無水マレイン酸		0	0	0		0	0	
415	メタクリル酸	18,750	0	393	742	25	17	16	27
418	メタクリル酸2-(ジメチルアミノ)エチル	134							
420	メタクリル酸メチル	4	0	11,061	21,649	722	276	14	27
423	メチルアミン		0	0	0		0	0	
438	メチルナフタレン	46,875							
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
448	メチレンビス(4, 1-フェニレン)＝ジイソシアネート	13,587		995	600	17	7	1	19
452	2-メルカプトベンゾチアゾール				307				
453	モリブデン及びその化合物		0	6	0		0	0	0
455	モルホリン	10,938	0	0	0		0	0	
460	りん酸トリトリル			2	120		1	2	3
461	りん酸トリフェニル								
	合計	12,005,395	5,072	6,161,070	5,801,690	337,184	452,152	1,671,523	2,720,421

注:「0kg/年」は0.5kg/年未満の数値を示す。

表 2-4-3 業種別・対象化学物質別の総排出量(平成 29 年度)の推計結果(7/15)

対象化学物質		総排出量(kg/年)						
		2800 業 金属製品製造	2900 業 一般機械器具製造業	3000 業 電気機械器具製造業	3100 業 輸送用機械器具製造業	3200 業 精密機械器具製造業	3300 業 武器製造業	3400 業 その他の製造業
物質番号	物質名							
1	亜鉛の水溶性化合物	479	335.53	198	1,908	0	8	142
2	アクリルアミド	0	0	0		0		0
4	アクリル酸及びその水溶性塩	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	82	57	34	326		1	24
8	アクリル酸メチル	0	0	0		0		0
11	アジ化ナトリウム	0	0	0		0		0
12	アセトアルデヒド	0	0	0		0		0
13	アセトニトリル	1	38	175		28		91
18	アニリン	0	0	0		0		0
20	2-アミノエタノール	18,463	4,836	3,967	40,694	443	80	1,374
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。)	50	487	3,254	148	46	0	2
31	アンチモン及びその化合物	0	0	317	81	0	0	478
37	ビスフェノールA							
42	2-イミダゾリジinchオン							
44	インジウム及びその化合物	0	0	0		0		0
53	エチルベンゼン	2,521,487	2,002,083	981,585	9,887,432	22,466	35,496	803,098
56	エチレンオキシド	20	3,444	1,404		73,982		7,385
57	エチレングリコールモノエチルエーテル	22,510	18,207	9,894	74,510	0	380	6,449
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	653	457	270	2,600	0	11	194
59	エチレンジアミン	0	0	0		0		0
60	エチレンジアミン四酢酸	0	0	1		0		0
65	エピクロロヒドリン	0	0	0		0		0
68	酸化プロピレン	0	0	0		0		0
71	塩化第二鉄	0	0	0		0		0
73	1-オクタノール	0	0	0		0		0
75	カドミウム及びその化合物	0	0	0		0		0
80	キシレン	6,023,959	3,916,390	2,011,577	17,744,116	67,593	57,074	1,420,610
81	キノリン	0	0	0		0		0
82	銀及びその水溶性化合物	0	1	2	0	0		1
83	クメン	13,131	8,353	4,597	43,891	255	147	3,211
85	グルタルアルデヒド	0	22	10		467		47
86	クレゾール	0	0	0		0		0
87	クロム及び三価クロム化合物	8	5	3	30	0	0	2
88	六価クロム化合物	19	14	8	77	0	0	6
125	クロロベンゼン	0	0	1		0		1
127	クロロホルム	5	166	772		124		403
132	コバルト及びその化合物	3	2	1	13	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	32,030	25,937	14,085	105,832		541	9,170
134	酢酸ビニル	2,803	775	433	4,140	0	18	1,187
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアニド塩を除く。)	0	0	0		0		0

注:「0kg/年」は0.5kg/年未満の数値を示す。

表 2-4-3 業種別・対象化学物質別の総排出量(平成 29 年度)の推計結果(8/15)

対象化学物質		総排出量(kg/年)						
		2800 金属製品製造業	2900 一般機械器具製造業	3000 電気機械器具製造業	3100 輸送用機械器具製造業	3200 精密機械器具製造業	3300 武器製造業	3400 その他の製造業
物質番号	物質名							
149	四塩化炭素	0	0	0		0		0
150	1,4-ジオキサン	0	0	2		0		1
155	N-(シクロヘキシルチオ)フタルイミド							
157	1,2-ジクロロエタン	0	0	1		0		0
181	ジクロロベンゼン	0	0	1		0		1
186	塩化メチレン	4,316,147	762,859	1,123,764	938,453	606,645	1,244	361,128
207	2,6-ジターシャリーブチル-4-クレゾール	0	0	0		0		5
213	N,N-ジメチルアセトアミド	86	61	40	343	1	2	28
216	N,N-ジメチルアニリン	0	0	0		0		0
218	ジメチルアミン	0	0	0		0		0
224	N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド	1	16	23	4	2		
232	N,N-ジメチルホルムアミド	1,237,991	396,139	213,251	1,769,248	618	8,203	513,563
234	臭素	0	0	0		0		0
235	臭素酸の水溶性塩	0	0	0		0		0
237	水銀及びその化合物	0	0	1		0		0
239	有機スズ化合物	7	5	3	29	0	0	2
240	スチレン	106,950	75,550	63,072	395,066	1	1,785	61,917
242	セレン及びその化合物	0	0	0		0		0
245	チオ尿素	0	0	0		0		0
258	ヘキサメチレンテトラミン	0	0	0		0		0
259	ジスルフィラム							
262	テトラクロロエチレン	141,573	72,861	96,398	72,336	49,349		18
268	チウラム							
272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	0	0	0		0		0
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	32	47	8	3		0
277	トリエチルアミン	2,281	1,597	943	9,087	0	40	678
278	トリエチレンテトラミン	145	31	17	158	0	1	64
281	トリクロロエチレン	670,785	420,499	669,354	503,242	450,847		208
282	トリクロロ酢酸	0	0	0		0		0
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	974,920	546,364	348,076	2,276,013	69,818	7,031	174,363
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	320,817	193,150	117,029	800,356	20,471	2,500	56,173
298	トリレンジイソシアネート	259	54	29	280	0	1	115
300	トルエン	7,956,191	2,349,587	1,584,541	9,464,100	118,478	62,628	3,252,507
302	ナフタレン	24,605	22,317	11,263	63,513	57	383	6,613
304	鉛	2	1	1	7	0	0	1
305	鉛化合物	173	121	72	690	0	3	51
306	二アクリル酸ヘキサメチレン	0		0				0
308	ニッケル	0	0	0	0	0	0	0
309	ニッケル化合物	4	3	2	18	0	0	2
316	ニトロベンゼン	0	0	0		0		0
317	ニトロメタン	0	0	0		0		0
318	二硫化炭素	0	0	0		0		0

注:「0kg/年」は0.5kg/年未満の数値を示す。

表 2-4-3 業種別・対象化学物質別の総排出量(平成 29 年度)の推計結果(9/15)

対象化学物質		総排出量(kg/年)						
		2800	2900	3000	3100	3200	3300	3400
物質 番号	物質名	金属製品製造業	一般機械器具製造業	電気機械器具製造業	輸送用機械器具製造業	精密機械器具製造業	武器製造業	その他の製造業
321	バナジウム化合物	0	0	0	1	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							
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
333	ヒドラジン	0	0	0		0		0
336	ヒドロキノン	22	1	1	2	0		11
342	ピリジン	0	0	0		0		0
349	フェノール	1,279	334	929	3,208	2	6	1,122
354	フタル酸ジノルマループチル	256	15	6	47	0	0	125
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	2,408	1,584	3,339	9,595	0	39	4,373
356	フタル酸ノルマループチル=ベンジル	4	3	1	14		0	1
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	66,685	37,042	680,951	12,942	580		39,954
384	1-プロモプロパン	527,444	153,736	249,726	126,189	137,652		2,358
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=クロリド	4	40	58	10	4		
391	ヘキサメチレン=ジイソシアネート	2	1	1	7		0	1
392	ノルマル-ヘキサン	836,658	126,745	59,475	360,963	5,116	1,257	375,268
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	0	0	0		0		0
399	ベンズアルデヒド	0	0	0		0		0
400	ベンゼン	1,342	650	379	3,150	103	2	163
403	ベンゾフェノン	0	0	0		0		0
405	ほう素化合物	21	16	12	85	1	0	8
407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。)	2,153	22,342	35,817	6,255	2,097	4	60
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	55	626	961	154	59		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	2	22	32	5	2		
410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	2,390	27,194	135,724	6,680	2,569	0	1
411	ホルムアルデヒド	107,307	10,955	5,813	46,978	2,760	176	52,342
412	マンガン及びその化合物	11	8	7	42	0	0	4
414	無水マレイン酸	0	0	0		0		0
415	メタクリル酸	2,484	222	100	918	0	3	1,191
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	67,096	2,704	691	5,273	9	3	33,155
423	メチルアミン	0	0	0		0		0
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	0	0	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	1,629	68	181	183	0	0	1,049
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	1	4	0	0	7
455	モルホリン	0	0	0		0		0
460	りん酸トリトリル	22	16	9	88		0	7
461	りん酸トリフェニル							
合計		26,007,914	11,207,186	8,434,739	44,781,541	1,632,651	179,071	7,192,519

注:「0kg/年」は0.5kg/年未満の数値を示す。

表 2-4-3 業種別・対象化学物質別の総排出量(平成 29 年度)の推計結果(10/15)

対象化学物質		総排出量(kg/年)						
		3500	3700	3900	4400	5930	7210	7430
物質番号	物質名	電気業	熱供給業	鉄道業	倉庫業	燃料小売業	洗濯業	写真業
1	亜鉛の水溶性化合物			59	0			
2	アクリルアミド				0			
4	アクリル酸及びその水溶性塩				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			10				
8	アクリル酸メチル				0			
11	アジ化ナトリウム				0			
12	アセトアルデヒド				0			
13	アセトニトリル				0			
18	アニリン				0			
20	2-アミノエタノール		0	751	0		165	3
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る。)			1	0		13,674	185
31	アンチモン及びその化合物			0	0			
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				0			
53	エチルベンゼン	57		365,189	0	39,569	2,337	37
56	エチレンオキシド		10				1,349	
57	エチレングリコールモノエチルエーテル			3,210	0			
58	エチレングリコールモノメチルエーテル			80	0			
59	エチレンジアミン				0			
60	エチレンジアミン四酢酸				0			
65	エピクロロヒドリン				0			
68	酸化プロピレン				0			
71	塩化第二鉄				0			
73	1-オクタノール				0			
75	カドミウム及びその化合物				0			
80	キシレン	138	0	699,365	1	160,333	18,359	287
81	キノリン				0			
82	銀及びその水溶性化合物	0		0	0			
83	クメン			1,642				
85	グルタルアルデヒド		0		0		9	
86	クレゾール				0			
87	クロム及び三価クロム化合物			1	0			
88	六価クロム化合物			2	0			
125	クロロベンゼン				0			
127	クロロホルム				2			
132	コバルト及びその化合物			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			4,573				
134	酢酸ビニル	0		123	0			
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアニド酸塩を除く。)				0			

注:「0kg/年」は0.5kg/年未満の数値を示す。

表 2-4-3 業種別・対象化学物質別の総排出量(平成 29 年度)の推計結果(11/15)

対象化学物質		総排出量(kg/年)						
		3500	3700	3900	4400	5930	7210	7430
物質 番号	物質名	電気業	熱供給業	鉄道業	倉庫業	燃料小売業	洗濯業	写真業
149	四塩化炭素				0			
150	1, 4-ジオキサン				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			
181	ジクロロベンゼン				0			
186	塩化メチレン	113		24,083	1			
207	2, 6-ジ-ターシャリーブチル-4 -クレゾール				0			
213	N, N-ジメチルアセトアミド			11	0			
216	N, N-ジメチルアニリン				0			
218	ジメチルアミン				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	129		64,463	0		194	3
234	臭素				0			
235	臭素酸の水溶性塩				0			
237	水銀及びその化合物				0			
239	有機スズ化合物			1	0			
240	スチレン	1		13,205	0			
242	セレン及びその化合物				0			
245	チオ尿素				0			
258	ヘキサメチレンテトラミン				0			
259	ジスルフィラム							
262	テトラクロロエチレン				0		312,607	
268	チウラム							
272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)				0			
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			
277	トリエチルアミン			279	0			
278	トリエチレンテトラミン	0		5				
281	トリクロロエチレン			230				
282	トリクロロ酢酸				0			
296	1, 2, 4-トリメチルベンゼン	6		99,599	0	42,519	21,862	342
297	1, 3, 5-トリメチルベンゼン			36,253	0	11,032	5,849	92
298	トリレンジイソシアネート	0		8				
300	トルエン	679		409,924	0	1,402,701	22,735	356
302	ナフタレン			4,005	0			
304	鉛			0	0			
305	鉛化合物			21	0			
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			1	0			
316	ニトロベンゼン				0			
317	ニトロメタン				0			
318	二硫化炭素				0			

注:「0kg/年」は0.5kg/年未満の数値を示す。

表 2-4-3 業種別・対象化学物質別の総排出量(平成 29 年度)の推計結果(12/15)

対象化学物質		総排出量(kg/年)						
		3500	3700	3900	4400	5930	7210	7430
物質 番号	物質名	電気業	熱供給業	鉄道業	倉庫業	燃料小売業	洗濯業	写真業
321	バナジウム化合物			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							
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			
333	ヒドラジン				0			
336	ヒドロキノン	0		0	0			
342	ピリジン				0			
349	フェノール			56	0			
354	フタル酸ジ-ノルマル-ブチル	0		1	0			
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	0		275	0			
356	フタル酸ノルマル-ブチル＝ベンジル			0				
374	ふっ化水素及びその水溶性塩				0		216	3
384	1-ブロモプロパン			2,606			58,508	916
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				
392	ノルマル-ヘキサン	120		19,143	3	2,929,457	905	14
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩				0			
399	ベンズアルデヒド				0			
400	ベンゼン			147	0	276,836	18	0
403	ベンゾフェノン				0			
405	ほう素化合物			3	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。)			25	0		117,077	247
408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル				0			4
409	ポリ(オキシエチレン)＝ドデシルエーテル硫酸エステルナトリウム							
410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル			0	0		30,652	6,981
411	ホルムアルデヒド	17	0	1,239	0		50	
412	マンガン及びその化合物			1	0			
414	無水マレイン酸				0			
415	メタクリル酸	0		23	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	11		25	0			
423	メチルアミン				0			
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	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				
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			
455	モルホリン				0			
460	りん酸トリトリル			3				
461	りん酸トリフェニル							
合計		1,272	10	1,750,643	7.8	4,862,446	606,567	9,470

注:「0kg/年」は0.5kg/年未満の数値を示す。

表 2-4-3 業種別・対象化学物質別の総排出量(平成 29 年度)の推計結果(13/15)

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								
1	亜鉛の水溶性化合物	281	16	6	3	3	6	5	4,658
2	アクリルアミド			6	4	3	6	5	2,746
4	アクリル酸及びその水溶性塩			0	0	0	0	0	53,126
6	アクリル酸2-ヒドロキシエチル								36
7	アクリル酸ノルマルーブチル	48	3						31,886
8	アクリル酸メチル			1	0	0	1	0	2
11	アジ化ナトリウム			2	1	1	2	2	8
12	アセトアルデヒド			0	0	0	0	0	0
13	アセトニトリル			3,217	1,936	1,889	3,286	2,868	35,729
18	アニリン			2	1	1	2	1	7
20	2-アミノエタノール	3,106	207	14	8	14	15	13	93,668
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	0	0	0	0	0	0	324,746
31	アンチモン及びその化合物	0	0	0	0	0	0	0	12,681
37	ビスフェノールA								18,651
42	2-イミダゾリジンチオン								187
44	インジウム及びその化合物			0	0	0	0	0	0
53	エチルベンゼン	2,442,388	97,005	15	9	9	15	23	21,171,678
56	エチレンオキシド		547			7,584	1,962	836	138,897
57	エチレングリコールモノエチルエー テル	26,399	887	9	5	5	9	8	179,924
58	エチレングリコールモノメチルエー テル	383	22	8	5	5	9	8	14,479
59	エチレンジアミン			0	0	0	0	0	2
60	エチレンジアミン四酢酸			9	6	5	9	8	668
65	エピクロロヒドリン			4	3	3	4	4	18
68	酸化プロピレン			1	0	0	1	1	2
71	塩化第二鉄			9	5	5	9	8	49
73	1-オクタノール			2	1	1	2	2	8
75	カドミウム及びその化合物			0	0	0	0	0	2
80	キシレン	3,921,732	187,852	4,626	2,785	2,754	4,736	4,153	41,040,128
81	キノリン			0	0	0	0	0	0
82	銀及びその水溶性化合物	0	0	46	27	27	47	41	196
83	クメン	9,297	392						248,921
85	グルタルアルデヒド		3	21	12	60	34	24	818
86	クレゾール			0	0	0	0	0	1
87	クロム及び三価クロム化合物	4	0	0	0	0	0	0	550
88	六価クロム化合物	11	1	0	0	0	0	0	152
125	クロロベンゼン			20	12	12	21	18	407,901
127	クロロホルム			14,164	8,526	8,320	14,470	12,628	115,692
132	コバルト及びその化合物	2	0	1	1	0	1	1	4,731
133	エチレングリコールモノエチルエー テルアセテート	37,726	1,263						251,626
134	酢酸ビニル	592	35	1	0	0	1	1	12,468
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	164,063

注:「0kg/年」は0.5kg/年未満の数値を示す。

表 2-4-3 業種別・対象化学物質別の総排出量(平成 29 年度)の推計結果(14/15)

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	
149	四塩化炭素			2	1	1	2	2	8
150	1, 4-ジオキサン			38	23	22	39	34	47,039
155	N-(シクロヘキシルチオ)フタルイ ミド								69
157	1, 2-ジクロロエタン			17	10	10	18	15	143,824
181	ジクロロベンゼン			20	12	12	20	18	86
186	塩化メチレン	119,297	5,720	9,531	5,737	5,599	9,737	8,517	11,911,871
207	2, 6-ジ-ターシャリーブチル-4 -クレゾール			0	0	0	0	0	11,103
213	N, N-ジメチルアセトアミド	51	3	82	50	48	84	73	554,149
216	N, N-ジメチルアニリン			0	0	0	0	0	0
218	ジメチルアミン			1	0	0	1	1	14,065
224	N, N-ジメチルドデシルアミン= N-オキシド								2,606
232	N, N-ジメチルホルムアミド	448,197	18,265	550	331	323	562	513	6,208,050
234	臭素			0	0	0	0	0	2
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			12	7	7	12	11	51
239	有機スズ化合物	4	0	0	0	0	0	0	233
240	スチレン	78,222	3,650	14	8	8	14	13	1,244,972
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
258	ヘキサメチレンテトラミン			0	0	0	0	0	2
259	ジスルフィラム								270
262	テトラクロロエチレン			646	389	379	660	576	936,535
268	チウラム								79
272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)			5	3	3	5	4	160
273	ノルマルドデシルアルコール								428
275	ドデシル硫酸ナトリウム			15	9	9	15	13	97,007
277	トリエチルアミン	1,340	77	11	7	6	11	10	91,196
278	トリエチレンテトラミン	22	1				0	0	6,821
281	トリクロロエチレン	1,319	39						3,224,215
282	トリクロロ酢酸			9	5	5	9	8	38
296	1, 2, 4-トリメチルベンゼン	688,824	23,019	36	21	21	36	33	6,169,499
297	1, 3, 5-トリメチルベンゼン	259,869	8,376	0	0	0	1	0	2,077,404
298	トリレンジイソシアネート	39	2				0	0	4,076
300	トルエン	3,992,702	100,160	2,959	1,781	1,738	3,023	2,756	53,087,976
302	ナフタレン	43,206	1,093	0	0	0	0	0	230,815
304	鉛	1	0	0	0	0	0	0	14
305	鉛化合物	102	6	1	1	1	1	1	13,103
306	二アクリル酸ヘキサメチレン								13
308	ニッケル	0	0	0	0	0	0	0	0
309	ニッケル化合物	3	0	8	5	5	8	7	1,670
316	ニトロベンゼン			7	4	4	7	6	29
317	ニトロメタン			1	1	1	1	1	5
318	二硫化炭素			7	4	4	7	6	30

注:「0kg/年」は0.5kg/年未満の数値を示す。

表 2-4-3 業種別・対象化学物質別の総排出量(平成 29 年度)の推計結果(15/15)

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	
321	バナジウム化合物	0	0	1	1	1	1	1	7
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								2,639
330	ビス(1-メチル-1-フェニルエチル)＝ペルオキシド								179
332	砒素及びその無機化合物			0	0	0	0	0	0
333	ヒドラジン			3	2	2	4	3	484
336	ヒドロキノン	0	0	6	3	3	6	5	4,769
342	ピリジン			9	5	5	9	8	38
349	フェノール	230	15	176	106	104	180	157	37,762
354	フタル酸ジ-ノルマル-ブチル	4	0	2	1	1	3	2	988
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	1,323	76	9	6	6	10	8	43,449
356	フタル酸ノルマル-ブチル＝ベンジル	2	0						28
374	ふっ化水素及びその水溶性塩		1,482	61	37	36	63	148	1,013,650
384	1-プロモプロパン	14,970	439						1,569,882
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム＝クロリド								4,917
391	ヘキサメチレン＝ジイソシアネート	1	0						14
392	ノルマル-ヘキサン	182,958	5,085	26,155	15,744	15,364	26,721	23,340	10,514,333
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩			2	1	1	2	1	4,889
399	ベンズアルデヒド			0	0	0	0	0	0
400	ベンゼン	826	26	181	109	106	185	161	453,784
403	ベンゾフェノン			0	0	0	0	0	0
405	ほう素化合物	13	1	59	36	35	61	53	213,211
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。)	118	7	5	3	3	5	5	687,846
408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル			3	2	2	3	2	6,494
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								11,650
410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	0	0	17	11	10	18	16	381,188
411	ホルムアルデヒド	5,913	423	1,274	767	1,029	1,374	1,170	417,478
412	マンガン及びその化合物	6	0	40	24	23	41	35	254
414	無水マレイン酸			0	0	0	0	0	1
415	メタクリル酸	112	8	1	0	0	1	1	26,159
418	メタクリル酸2-(ジメチルアミノ)エチル								134
420	メタクリル酸メチル	95	49	0	0	0	0	2	174,220
423	メチルアミン			0	0	0	0	0	0
438	メチルナフタレン								46,875
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
448	メチレンビス(4, 1-フェニレン)＝ジイソシアネート	4	1				0	0	19,261
452	2-メルカプトベンゾチアゾール								307
453	モリブデン及びその化合物	1	0	11	7	6	11	10	231
455	モルホリン			8	5	5	8	7	10,971
460	りん酸トリトリル	13	1						292
461	りん酸トリフェニル								2,989
合計		12,281,765	456,259	64,182	38,633	45,655	67,627	58,413	166,061,992

注:「0kg/年」は0.5kg/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。

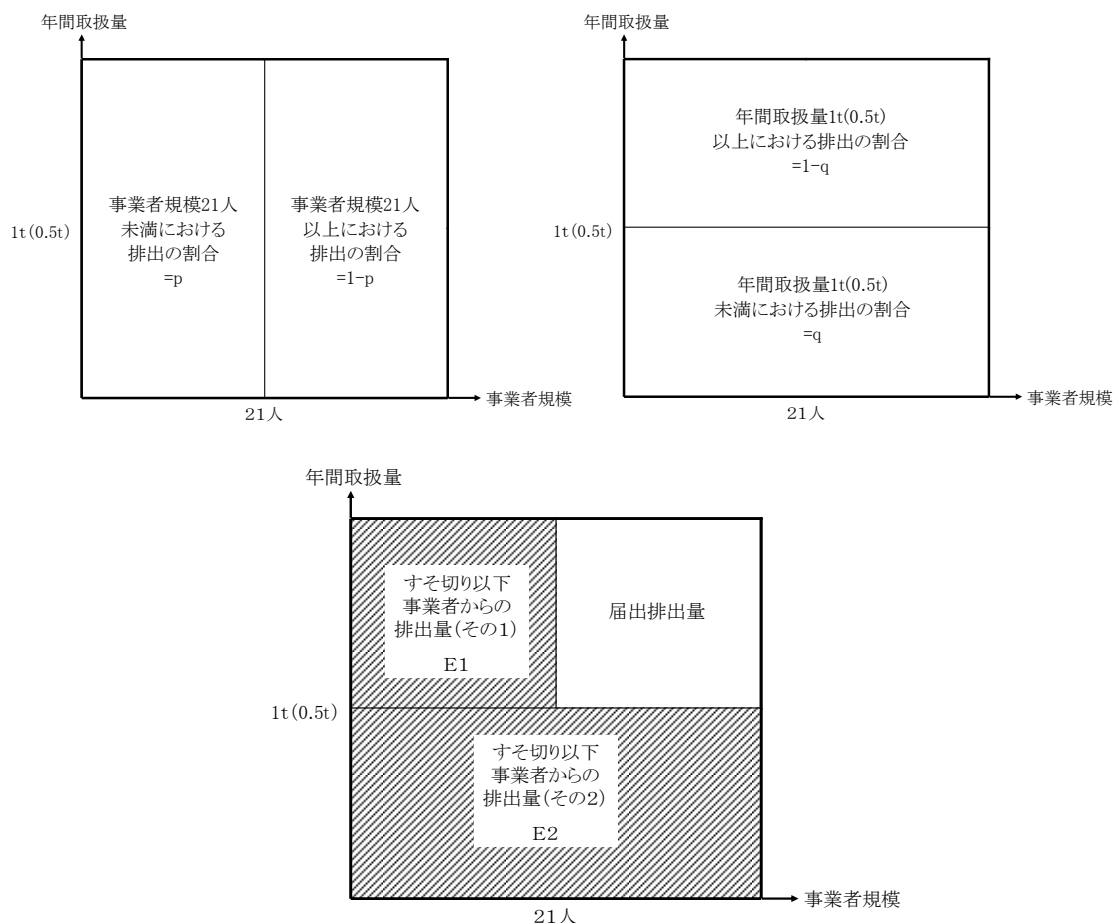


図 3-1-1 事業者規模等の寄与率に基づくすそ切り以下の排出量推計の概念図

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。

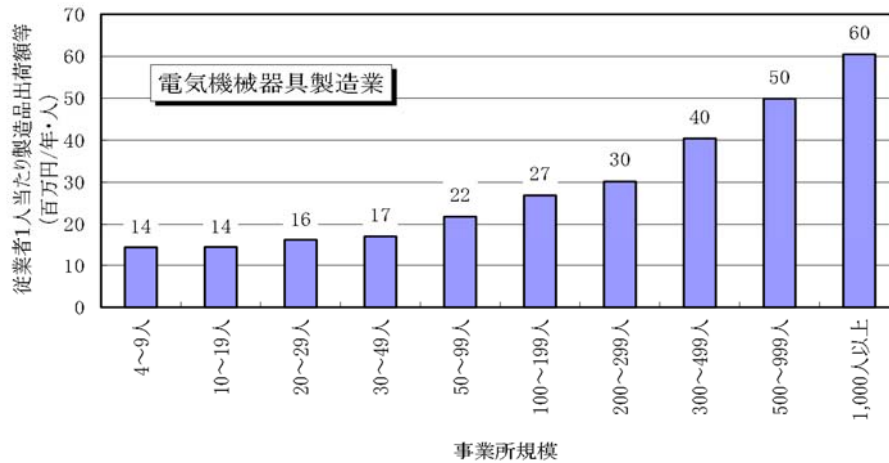
表 3-2-2 製造業における企業の常用雇用者数別・事業所数別の企業数

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

資料:平成 13 年事業所・企業統計調査結果報告(総務省)

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

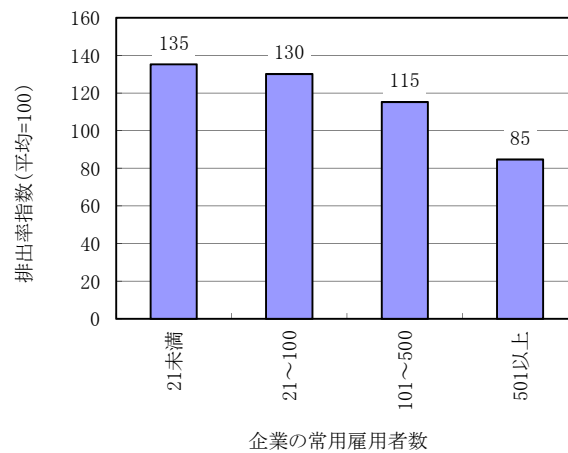
この割合を正確に把握することは困難だが、ここでは「PRTR の対象化学物質の取扱状況に係るアンケート調査(経済産業省、平成 22 年度～平成 28 年度実績)」の報告データに基づき、業種や対象化学物質の違いを無視して、企業規模別の平均排出率(取扱量と排出量の集計結果の比率)を指数化して表すこととした。その結果を図 3-2-2 に示す。一般に、企業の常用雇用者数が大きくなるほど排出率指数が小さくなるため、事業活動の規模に比べると環境への排出量は少ない傾向があると考えられる。



資料:平成 29 年工業統計表(経済産業省)

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



資料:PRTR の対象化学物質の取扱状況に係るアンケート調査(経済産業省、平成 22 年度～平成 28 年度実績)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		29,658,344		31,871,202	100.0%	8.3%
0～4人	26,611	11.0	292,355	135	395,167	1.2%	
5～9	43,095	11.0	473,452	135	639,950	2.0%	
10～19	68,764	16.1	1,105,991	135	1,494,935	4.7%	
20～29	60,059	19.5	1,172,611	131	1,530,584	4.8%	
30～49	83,344	23.9	1,995,765	130	2,594,742	8.1%	
50～99	131,297	28.8	3,784,622	130	4,920,478	15.4%	
100～299	231,440	29.9	6,911,868	115	7,964,928	25.0%	
300～999	216,233	28.8	6,225,595	93	5,815,501	18.2%	
1,000～1,999	96,155	26.7	2,567,128	85	2,173,134	6.8%	
2,000～4,999	110,602	24.7	2,730,338	85	2,311,295	7.3%	
5,000人以上	109,087	22.0	2,398,619	85	2,030,488	6.4%	
1300 飲料・たばこ・飼料製造業	140,842		17,232,147		16,988,352	100.0%	4.2%
0～4人	5,064	16.2	82,219	135	111,133	0.7%	
5～9	8,235	16.2	133,703	135	180,722	1.1%	
10～19	11,444	24.7	282,634	135	382,028	2.2%	
20～29	8,141	38.3	311,701	131	406,856	2.4%	
30～49	10,098	69.8	704,554	130	916,008	5.4%	
50～99	13,036	92.8	1,209,929	130	1,573,058	9.3%	
100～299	21,369	135.5	2,895,271	115	3,336,381	19.6%	
300～999	18,943	152.0	2,879,087	93	2,689,435	15.8%	
1,000～1,999	8,489	322.8	2,739,850	85	2,319,347	13.7%	
2,000～4,999	18,569	322.8	5,993,200	85	5,073,385	29.9%	
5,000人以上	17,454	0.0	0	85	0	0.0%	
1400 繊維工業	117,157		2,271,609		2,501,661	100.0%	19.0%
0～4人	9,329	10.1	94,432	135	127,641	5.1%	
5～9	8,824	10.1	89,320	135	120,731	4.8%	
10～19	11,334	14.0	158,186	135	213,816	8.5%	
20～29	7,348	18.1	132,899	131	173,470	6.9%	
30～49	8,856	18.0	159,612	130	207,516	8.3%	
50～99	14,238	23.1	329,497	130	428,387	17.1%	
100～299	20,455	15.9	326,209	115	375,909	15.0%	
300～999	12,940	20.6	266,746	93	249,175	10.0%	
1,000～1,999	4,472	25.6	114,415	85	96,855	3.9%	
2,000～4,999	7,990	31.0	247,732	85	209,711	8.4%	
5,000人以上	11,371	31.0	352,560	85	298,451	11.9%	
1500 衣服・その他の繊維製品製造業	210,504		2,984,088		3,509,007	100.0%	21.7%
0～4人	16,829	7.2	121,051	135	163,622	4.7%	
5～9	22,001	7.2	158,254	135	213,907	6.1%	
10～19	31,291	8.6	267,993	135	362,237	10.3%	
20～29	19,187	10.0	192,172	131	250,838	7.1%	
30～49	23,858	10.7	254,120	130	330,388	9.4%	
50～99	32,739	13.7	447,759	130	582,142	16.6%	
100～299	38,219	21.7	828,932	115	955,225	27.2%	
300～999	18,890	28.0	529,589	93	494,704	14.1%	
1,000～1,999	5,232	23.1	120,957	85	102,393	2.9%	
2,000～4,999	0	28.0	0	85	0	0.0%	
5,000人以上	2,258	28.0	63,262	85	53,552	32.7%	

資料1:平成 28 年経済センサス活動調査(総務省)

資料2:平成 29 年工業統計表(経済産業省)

資料3:PRTR の対象化学物質の取扱状況に係るアンケート調査(経済産業省、平成 22 年度～平成 28 年度実績)

注1:製造業では上記資料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。

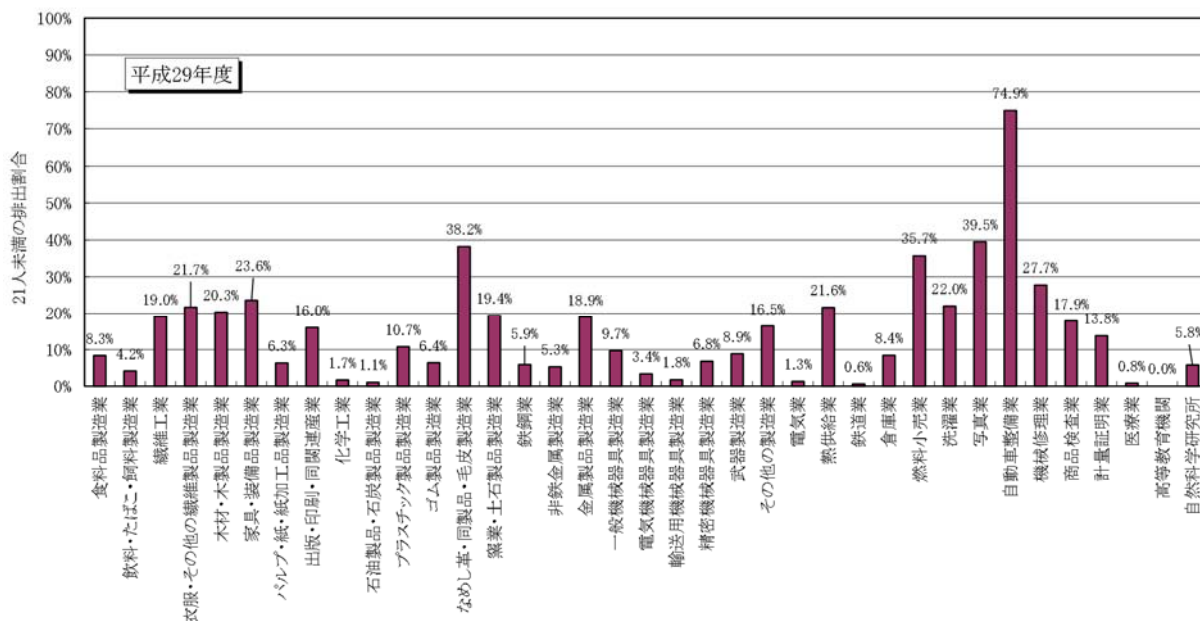


図 3-2-3 事業者規模 21 人未満の事業者による排出量の割合の推計結果

3-3 年間取扱量 1 トン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。

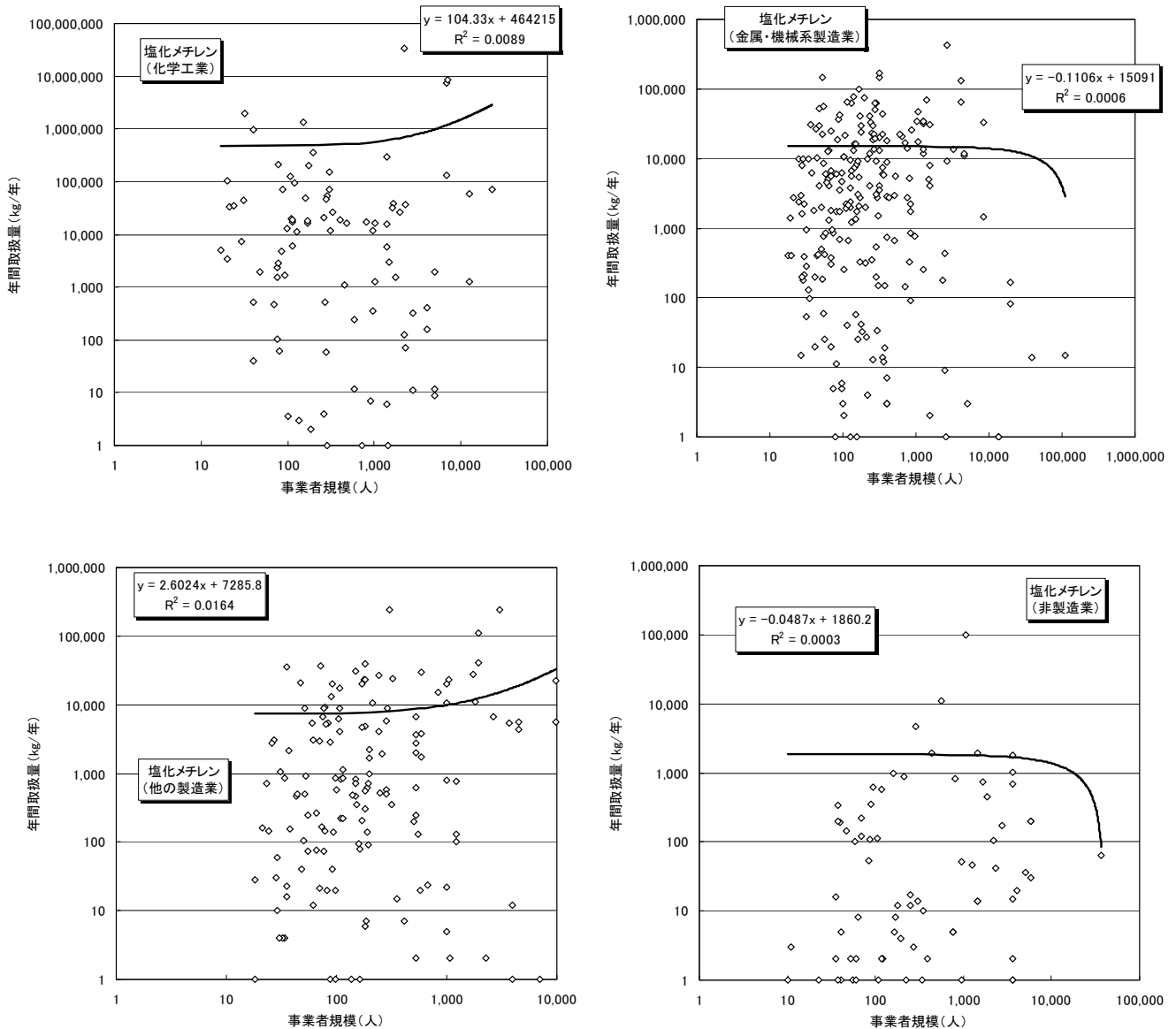


図 3-3-1 事業者規模と年間取扱量との関係(塩化メチレン)

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、1 t 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。

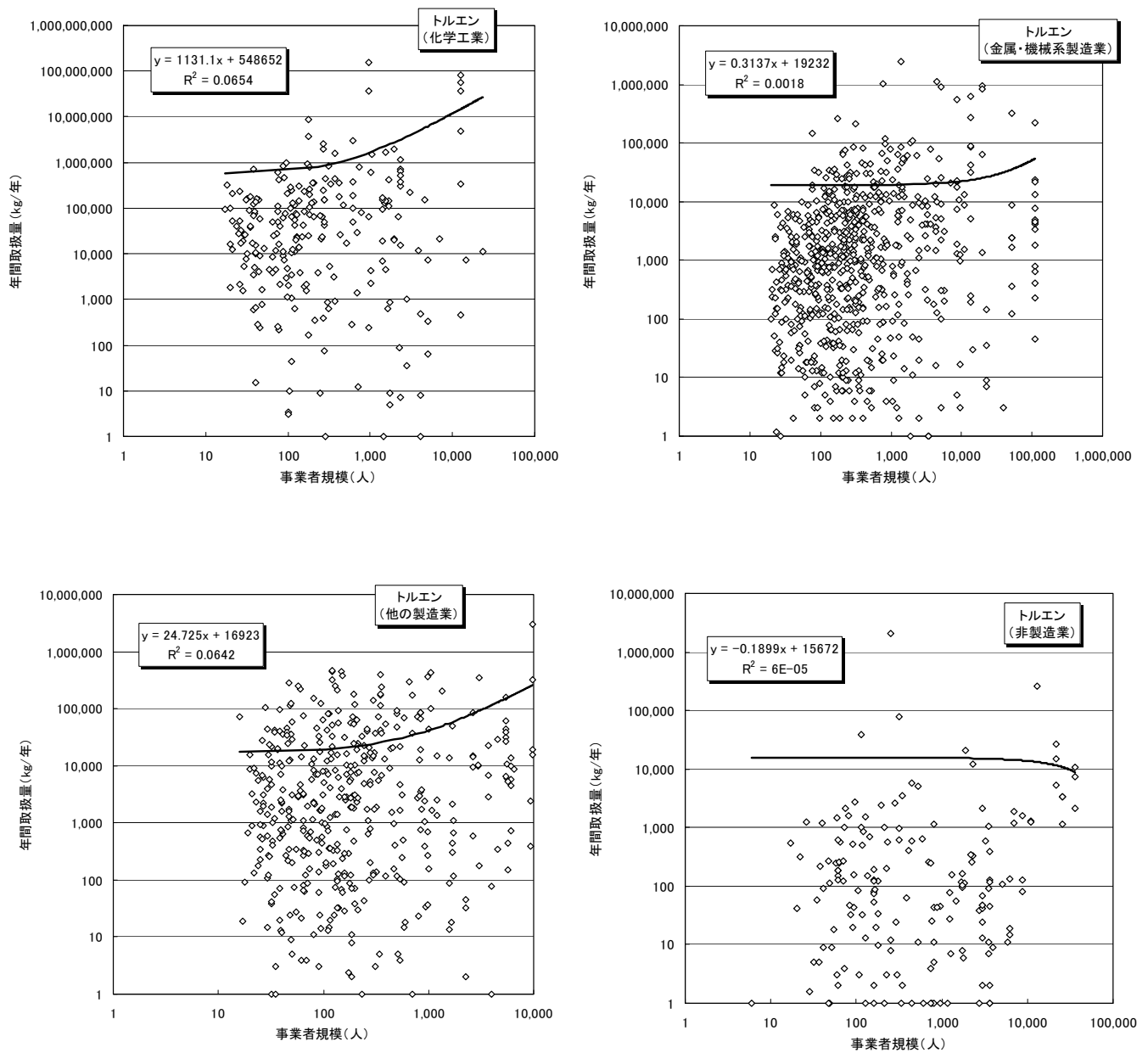


図 3-3-2 事業者規模と年間取扱量との関係(トルエン)

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。

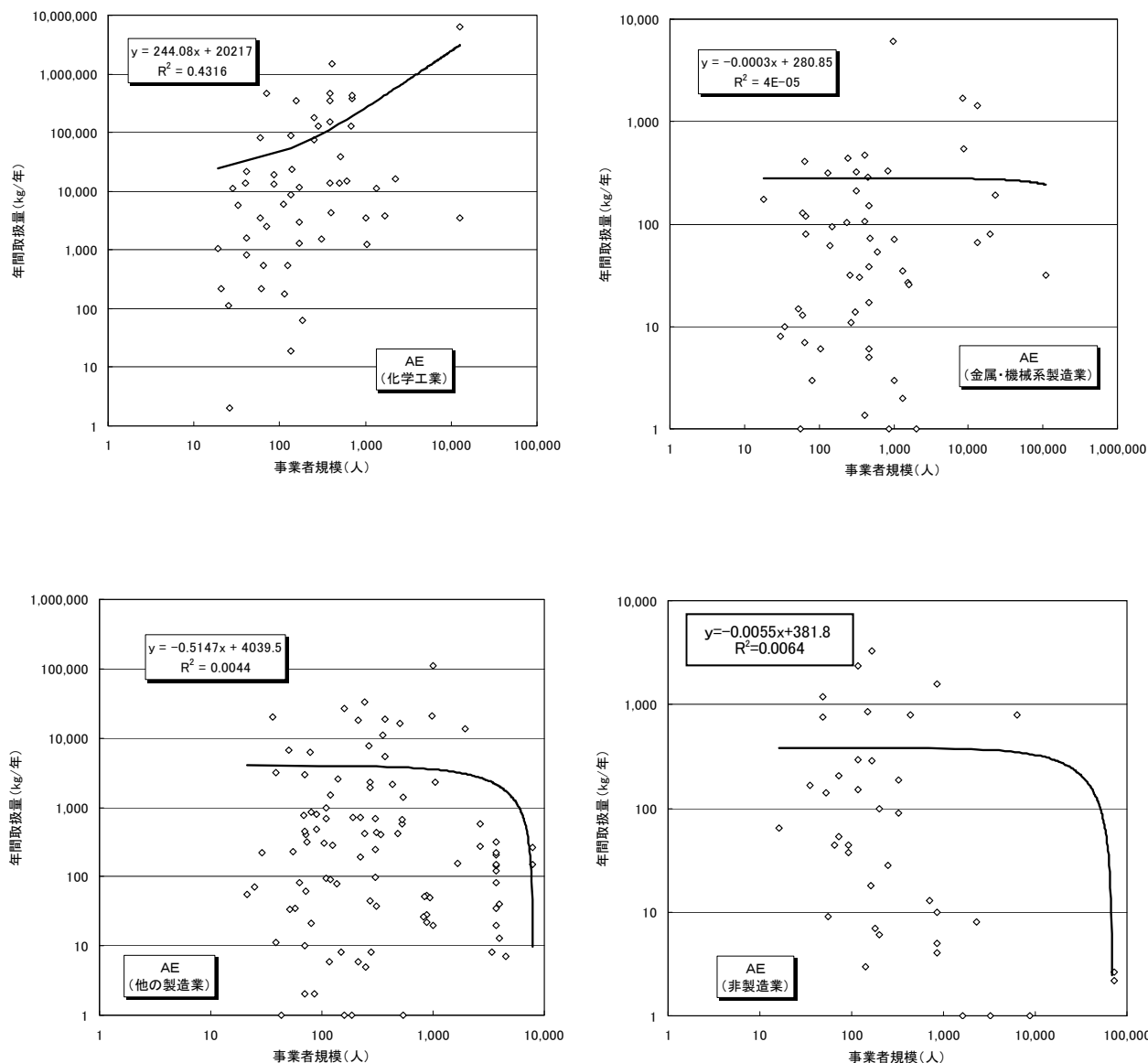


図 3-3-3 事業者規模と年間取扱量との関係 (AE)

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*3(平成 22 年度～平成 28 年度実績) 経済産業省	

注:表中の*はこれ以降以下の略称を用いる。

*1:「取扱量調査」

*2:「NITE」

*3:「独自調査」

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 (H21)	独自調査	合計
1	100kg 未満	14,318	18,304	32,622
2	100～500kg	3,740	5,591	9,331
3	500kg～1t	1,613	2,447	4,060
4	1～10t	4,781	5,703	10,484
5	10～100t	2,361	2,149	4,510
6	100～1,000t	890	573	1,463
7	1,000～10,000t	212	258	470
8	10,000～100,000t	33	135	168
9	100,000t 以上	3	54	57
合 計		27,951	35,214	63,165

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	2,336	9,682	7,438	13,166	32,622
2	100～500kg	848	3,757	2,737	1,989	9,331
3	500kg～1t	390	1,678	1,226	766	4,060
4	1～10t	1,626	4,460	3,179	1,219	10,484
5	10～100t	1,245	1,551	1,367	347	4,510
6	100～1,000t	687	300	356	120	1,463
7	1,000～10,000t	239	80	105	46	470
8	10,000～100,000t	79	16	59	14	168
9	100,000t 以上	27	1	29		57
合 計		7,477	21,525	16,496	17,667	63,165

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。

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)(その1)

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		329	246	197	772
2	アクリルアミド	59	10	11	166	246
4	アクリル酸及びその水溶性塩	96	31	25	19	171
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	50	17	32	13	112
8	アクリル酸メチル		4	9	17	30
11	アジ化ナトリウム		11	13	119	143
12	アセトアルデヒド			10	48	58
13	アセトニトリル	316	36	98	662	1,112
18	アニリン		8	11	75	94
20	2-アミノエタノール	148	283	175	109	715
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。)	119	111	226	94	550
31	アンチモン及びその化合物	95	274	289	75	733
37	ビスフェノール A	72				72
42	2-イミダゾリジンチオン			42		42
44	インジウム及びその化合物		60	8	20	88
53	エチルベンゼン	255	2,076	982	932	4,245
56	エチレンオキシド	60	33	27	247	367
57	エチレングリコールモノエチルエーテル	74	142	115	68	399
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	43	57	67	91	258
59	エチレンジアミン		48	6	48	102
60	エチレンジアミン四酢酸	60	24	21	132	237
65	エピクロロヒドリン		3	1	22	26
68	酸化プロピレン		2	6	28	36
71	塩化第二鉄	90	288	167	142	687
73	1-オクタノール		6	13	42	61
75	カドミウム及びその化合物		32	14	70	116
80	キシレン	491	2,967	1,834	1,834	7,126
81	キノリン		4	2	19	25
82	銀及びその水溶性化合物	83	364	106	223	776
83	クメン	36	75	90	54	255
85	グルタルアルデヒド	28	19	17	119	183
86	クレゾール		24	19	53	96
87	クロム及び三価クロム化合物	87	422	325	98	932
88	六価クロム化合物		273	151	153	577
125	クロロベンゼン	41	10	31	81	163
127	クロロホルム	224	40	98	660	1,022
132	コバルト及びその化合物	125	256	242	125	748
133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	30	107	54	29	220
134	酢酸ビニル	49	18	81	30	178
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く。)	39	145	15	68	267
149	四塩化炭素				17	17
150	1,4-ジオキサン	90	25	25	159	299
155	N-(シクロヘキシルチオ)フタルイミド			31		31

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) (その2)

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	
157	1,2-ジクロロエタン	70	14	20	149	253
181	ジクロロベンゼン		10	14	64	88
186	塩化メチレン	203	489	376	565	1,633
207	2,6-ジ-ターシャリ-ブチル-4-クレゾール	102	79	149	13	343
213	N,N-ジメチルアセトアミド	66	44	25	93	228
216	N,N-ジメチルアニリン		4	1	17	22
218	ジメチルアミン	20	1		12	33
224	N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド	45	26	43		114
232	N,N-ジメチルホルムアミド	228	70	209	397	904
234	臭素		7	8	68	83
235	臭素酸の水溶性塩		9	6	20	35
237	水銀及びその化合物		18	23	103	144
239	有機スズ化合物	73	103	111	33	320
240	スチレン	141	221	238	204	804
242	セレン及びその化合物		12	16	47	75
245	チオ尿素		22	17	49	88
258	ヘキサメチレンテトラミン		32	64	31	127
259	ジスルフィラム			50		50
262	テトラクロロエチレン	13	59	56	232	360
268	チウラム			130		130
272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)		141	148	161	450
273	ノルマルドデシルアルコール	25				25
275	ドデシル硫酸ナトリウム	76	10	47	132	265
277	トリエチルアミン	145	34	48	106	333
278	トリエチレンテトラミン	17	41	17	19	94
281	トリクロロエチレン	19	221	96	82	418
282	トリクロロ酢酸		4	12	105	121
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	97	683	520	374	1,674
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	142	842	551	524	2,059
298	トリレンジイソシアネート	44	19	82	19	164
300	トルエン	594	3,038	2,399	1,751	7,782
302	ナフタレン	71	207	143	73	494
304	鉛		345	52	64	461
305	鉛化合物	94	421	160	153	828
306	二アクリル酸ヘキサメチレン		8	18		26
308	ニッケル	40	421	56	57	574
309	ニッケル化合物	101	481	206	115	903
316	ニトロベンゼン		2		47	49
317	ニトロメタン		4		20	24
318	二硫化炭素		8	4	112	124
321	バナジウム化合物		44	23	56	123
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			27		27
330	ビス(1-メチル-1-フェニルエチル)=ペルオキシド			31		31
332	砒素及びその無機化合物		39	18	47	104
333	ヒドラジン	91	98	109	257	555
336	ヒドロキノン	62	72	102	67	303

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) (その3)

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	
342	ピリジン		8	28	135	171
349	フェノール	190	215	236	383	1,024
354	フタル酸ジ-ノルマル-ブチル	70	156	212	65	503
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	78	212	378	85	753
356	フタル酸ノルマル-ブチル=ベンジル		30	26	20	76
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	87	446	109	245	887
384	1-ブロモプロパン	9	121	48	11	189
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=クロ リド	20	1	15		36
391	ヘキサメチレン=ジイソシアネート		28	31	22	81
392	ノルマル-ヘキサン	240	407	453	752	1,852
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	37	47	27	102	213
399	ベンズアルデヒド			11	36	47
400	ベンゼン	92	260	169	642	1,163
403	ベンゾフェノン		1	17	24	42
405	ほう素化合物	205	462	440	231	1,338
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。)	192	234	465	122	1,013
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエ ーテル	51	71	53	63	238
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	9	38		91
410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエー テル	114	278	224	63	679
411	ホルムアルデヒド	238	260	356	483	1,337
412	マンガ及びその化合物		560	231	221	1,012
414	無水マレイン酸		6	16	19	41
415	メタクリル酸	94	33	32	33	192
418	メタクリル酸2-(ジメチルアミノ)エチル	39				39
420	メタクリル酸メチル	79	72	70	38	259
423	メチルアミン				19	19
438	メチルナフタレン	45				45
440	1-メチル-1-フェニルエチル=ヒドロペル オキシド	3	31	5	2	41
448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシア ネート	41	98	230	22	391
452	2-メルカプトベンゾチアゾール			67		67
453	モリブデン及びその化合物		357	188	190	735
455	モルホリン	48	46	56	38	188
460	りん酸トリトリル		39	49	5	93
461	りん酸トリフェニル			56		56
	合計	7,477	21,525	16,496	17,667	63,165

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、非製造業では 45%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	
		kg/年	構成比	kg/年	構成比	kg/年	構成比	kg/年	構成比
1	100kg 未満	153	0.0%	1,617	0.1%	1,444	0.1%	819	1.9%
2	100～500kg	1,670	0.1%	7,435	0.3%	10,044	0.5%	3,693	8.6%
3	500kg～1t	977	0.1%	16,754	0.7%	11,296	0.6%	2,301	5.4%
4	1～10t	35,938	3.1%	441,707	18.9%	237,177	12.9%	35,319	82.6%
5	10～100t	166,957	14.2%	1,333,281	57.0%	812,683	44.2%	341	0.8%
6	100～1,000t	254,219	21.7%	538,966	23.0%	765,150	41.6%	301	0.7%
7	1,000 ～10,000t	64,115	5.5%						
8	10,000 ～100,000t	647,700	55.3%						
9	100,000t 以上								
合 計		1,171,730	100.0%	2,339,759	100.0%	1,837,794	100.0%	42,773	100.0%

注:排出量の構成比で「年間取扱量1t 未満」に該当する部分を網掛けで示す。

表 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	
		kg/年	構成比	kg/年	構成比	kg/年	構成比	kg/年	構成比
1	100kg 未満	544	0.0%	15,512	0.2%	11,828	0.1%	7,751	2.0%
2	100～500kg	2,355	0.1%	99,153	1.6%	65,400	0.3%	39,488	10.4%
3	500kg～1t	3,588	0.1%	144,736	2.3%	76,333	0.4%	67,756	17.8%
4	1～10t	30,284	0.8%	1,494,788	23.5%	1,147,983	5.5%	147,627	38.9%
5	10～100t	266,987	6.6%	2,789,728	43.9%	5,525,284	26.4%	14,500	3.8%
6	100～1,000t	784,600	19.4%	1,810,659	28.5%	6,949,312	33.2%	56,424	14.9%
7	1,000 ～10,000t	431,076	10.7%			5,748,678	27.5%	29,727	7.8%
8	10,000 ～100,000t	2,115,629	52.4%			1,300,072	6.2%	16,611	4.4%
9	100,000t 以上	402,446	10.0%			77,425	0.4%		
合 計		4,037,508	100.0%	6,354,577	100.0%	20,902,314	100.0%	379,884	100.0%

注:排出量の構成比で「年間取扱量1t 未満」に該当する部分を網掛けで示す。

表 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	
		kg/年	構成比	kg/年	構成比	kg/年	構成比	kg/年	構成比
1	100kg 未満	27	0.1%	413	2.1%	700	1.0%	269	5.1%
2	100～500kg	197	0.4%	1,475	7.7%	4,521	6.8%	1,438	27.2%
3	500kg～1t	11	0.0%	41	0.2%	5,047	7.5%	670	12.7%
4	1～10t	201	0.4%	16,869	87.5%	34,635	51.7%	2,903	55.0%
5	10～100t	5,517	10.4%	479	2.5%	22,048	32.9%	1	0.0%
6	100～1,000t	1,567	2.9%						
7	1,000 ～10,000t	279	0.5%						
8	10,000 ～100,000t	38,125	71.6%						
9	100,000t 以上	7,323	13.8%						
	合 計	53,246	100.0%	19,278	100.0%	66,951	100.0%	5,281	100.0%

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

注2: 対象化学物質名「ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。)」を“AE”と略称した。

以上の考えに従って推計した年間取扱量1t 未満における排出の割合の推計結果を表 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。

平成 29 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(その1)

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%	0.02%	25.6%	99.9%
2	アクリルアミド	0.3%	100.0%	7.2%	100.0%
4	アクリル酸及びその水溶性塩	1.2%	82.1%	14.8%	100.0%
6	アクリル酸2-ヒドロキシエチル	29.4%	33.6%	0.7%	100.0%
7	アクリル酸ノルマルブチル	0.6%	3.6%	1.9%	100.0%
8	アクリル酸メチル	0.1%	100.0%	0.4%	100.0%
11	アジ化ナトリウム	99.5%	100.0%	1.4%	100.0%
12	アセトアルデヒド	0.0%	100.0%	100.0%	100.0%
13	アセトニトリル	7.4%	25.1%	98.3%	41.3%
18	アニリン	1.1%	100.0%	3.4%	100.0%
20	2-アミノエタノール	4.4%	5.1%	3.7%	100.0%
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る。)	0.2%	22.5%	34.8%	52.7%
31	アンチモン及びその化合物	0.2%	0.1%	4.4%	100.0%
37	ビスフェノール A	0.0%	71.5%	2.3%	100.0%
42	2-イミダゾリジンチオン	-	48.7%	8.6%	100.0%
44	インジウム及びその化合物	0.1%	3.4%	0.0%	100.0%
53	エチルベンゼン	0.1%	4.0%	6.6%	46.5%
56	エチレンオキシド	1.7%	0.8%	1.5%	42.9%
57	エチレングリコールモノエチルエーテル	1.3%	11.1%	6.8%	67.6%
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	8.0%	31.4%	11.6%	100.0%
59	エチレンジアミン	1.1%	74.7%	97.3%	100.0%
60	エチレンジアミン四酢酸	73.6%	82.4%	0.0%	100.0%
65	エピクロロヒドリン	0.2%	100.0%	100.0%	1.0%
68	酸化プロピレン	0.0%	100.0%	100.0%	100.0%
71	塩化第二鉄	0.1%	0.7%	17.5%	91.7%
73	1-オクタノール	58.1%	100.0%	100.0%	100.0%
75	カドミウム及びその化合物	18.3%	0.0%	100.0%	100.0%
80	キシレン	0.1%	2.8%	4.3%	36.1%
81	キノリン	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%
82	銀及びその水溶性化合物	47.4%	47.6%	97.7%	100.0%
83	クメン	0.0%	50.1%	12.5%	39.2%
85	グルタルアルデヒド	2.8%	100.0%	98.6%	100.0%
86	クレゾール	0.6%	0.7%	89.8%	10.3%
87	クロム及び三価クロム化合物	17.4%	0.2%	31.7%	6.8%
88	六価クロム化合物	42.3%	47.2%	2.8%	100.0%
125	クロロベンゼン	0.0%	9.9%	100.0%	100.0%
127	クロロホルム	0.9%	4.0%	3.5%	14.8%
132	コバルト及びその化合物	31.2%	2.1%	18.7%	85.1%
133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	0.1%	8.5%	6.9%	100.0%
134	酢酸ビニル	0.1%	99.7%	40.7%	100.0%
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)	0.0%	3.7%	100.0%	100.0%
149	四塩化炭素	-	100.0%	100.0%	100.0%
150	1,4-ジオキサン	0.8%	100.0%	0.1%	99.2%
155	N-(シクロヘキシルチオ)フタルイミド	-	-	34.9%	-
157	1,2-ジクロロエタン	0.0%	3.0%	5.8%	0.0%
181	ジクロロベンゼン	0.0%	0.2%	100.0%	18.4%
186	塩化メチレン	0.2%	1.1%	1.2%	15.9%
207	2,6-ジ-ターシャリ-ブチル-4-クレゾール	0.1%	89.2%	5.5%	100.0%

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(その2)

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
213	N,N-ジメチルアセトアミド	0.1%	62.1%	88.9%	92.2%
216	N,N-ジメチルアニリン	92.7%	100.0%	100.0%	100.0%
218	ジメチルアミン	0.8%	100.0%	100.0%	100.0%
224	N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド	5.7%	0.1%	100.0%	100.0%
232	N,N-ジメチルホルムアミド	1.9%	8.8%	0.4%	13.2%
234	臭素	24.0%	100.0%	100.0%	100.0%
235	臭素酸の水溶性塩	0.2%	100.0%	100.0%	100.0%
237	水銀及びその化合物	100.0%	96.9%	100.0%	52.7%
239	有機スズ化合物	6.8%	76.4%	30.1%	100.0%
240	スチレン	0.1%	3.4%	0.3%	17.5%
242	セレン及びその化合物	100.0%	12.0%	100.0%	100.0%
245	チオ尿素	81.1%	3.5%	100.0%	100.0%
258	ヘキサメチレンテトラミン	0.0%	0.0%	2.5%	100.0%
259	ジスルフィラム	0.1%	100.0%	53.8%	100.0%
262	テトラクロロエチレン	3.5%	3.1%	1.8%	10.6%
268	チウラム	12.2%	100.0%	74.8%	100.0%
272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	4.4%	12.2%	0.9%	100.0%
273	ノルマルドデシルアルコール	1.3%	100.0%	4.8%	100.0%
275	ドデシル硫酸ナトリウム	1.7%	100.0%	11.7%	100.0%
277	トリエチルアミン	0.5%	68.5%	24.7%	0.5%
278	トリエチレンテトラミン	0.4%	6.8%	94.2%	100.0%
281	トリクロロエチレン	2.2%	1.1%	15.7%	1.6%
282	トリクロロ酢酸	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	1.5%	5.8%	4.7%	44.6%
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	0.5%	8.3%	13.3%	76.8%
298	トリレンジイソシアネート	0.0%	0.8%	0.1%	100.0%
300	トルエン	0.2%	4.1%	0.7%	30.3%
302	ナフタレン	0.1%	37.4%	60.7%	73.2%
304	鉛	0.5%	8.9%	2.2%	100.0%
305	鉛化合物	0.8%	3.0%	5.4%	88.6%
306	二アクリル酸ヘキサメチレン	1.4%	5.4%	99.6%	-
308	ニッケル	0.6%	3.0%	74.1%	19.6%
309	ニッケル化合物	0.5%	2.0%	1.1%	97.0%
316	ニトロベンゼン	6.9%	100.0%	100.0%	100.0%
317	ニトロメタン	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
318	二硫化炭素	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
321	バナジウム化合物	0.1%	1.6%	0.0%	100.0%
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	-	-	44.7%	100.0%
330	ビス(1-メチル-1-フェニルエチル)=ペルオキシド	84.9%	4.8%	37.2%	-
332	砒素及びその無機化合物	0.0%	0.0%	3.1%	100.0%
333	ヒドラジン	24.0%	19.3%	89.6%	39.4%
336	ヒドロキノン	0.0%	89.6%	100.0%	100.0%
342	ピリジン	20.5%	100.0%	95.8%	100.0%
349	フェノール	0.3%	6.9%	2.7%	68.0%
354	フタル酸ジ-ノルマル-ブチル	13.0%	99.9%	7.9%	100.0%
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	0.1%	7.0%	0.1%	2.1%
356	フタル酸ノルマル-ブチル=ベンジル	99.3%	100.0%	0.6%	100.0%

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(その3)

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
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	0.6%	1.6%	3.2%	52.3%
384	1-ブロモプロパン	1.3%	3.8%	8.8%	100.0%
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム＝クロリド	2.6%	100.0%	2.2%	100.0%
391	ヘキサメチレン＝ジイソシアネート	0.2%	100.0%	98.8%	100.0%
392	ノルマル-ヘキサン	0.1%	17.6%	1.8%	20.3%
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	0.0%	0.0%	100.0%	100.0%
399	ベンズアルデヒド	0.9%	100.0%	100.0%	100.0%
400	ベンゼン	0.0%	37.4%	0.4%	16.6%
403	ベンゾフェノン	21.3%	100.0%	99.8%	100.0%
405	ほう素化合物	1.6%	8.2%	7.6%	8.5%
407	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。)	0.4%	10.0%	15.3%	45.0%
408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル	4.5%	15.2%	75.0%	100.0%
409	ポリ(オキシエチレン)＝ドデシルエーテル硫酸エステルナトリウム	0.0%	100.0%	11.8%	99.9%
410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	10.1%	24.8%	37.9%	12.9%
411	ホルムアルデヒド	5.6%	11.6%	6.5%	58.3%
412	マンガン及びその化合物	0.3%	0.8%	3.7%	0.0%
414	無水マレイン酸	0.3%	2.8%	5.5%	100.0%
415	メタクリル酸	0.0%	3.2%	49.0%	1.0%
418	メタクリル酸2-(ジメチルアミノ)エチル	0.0%	100.0%	100.0%	100.0%
420	メタクリル酸メチル	0.0%	3.2%	4.1%	100.0%
423	メチルアミン	0.1%	100.0%	100.0%	100.0%
438	メチルナフタレン	0.8%	13.1%	0.4%	1.8%
440	1-メチル-1-フェニルエチル＝ヒドロペルオキシド	100.0%	100.0%	0.0%	100.0%
448	メチレンビス(4,1-フェニレン)＝ジイソシアネート	0.0%	2.4%	3.1%	100.0%
452	2-メルカプトベンゾチアゾール	2.3%	100.0%	5.8%	100.0%
453	モリブデン及びその化合物	2.5%	1.4%	59.7%	99.6%
455	モルホリン	3.4%	100.0%	53.7%	37.6%
460	りん酸トリトリル	0.0%	40.4%	4.7%	100.0%
461	りん酸トリフェニル	0.0%	100.0%	11.4%	3.9%

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。

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 166 千トンに対し、すそ切り以下事業者に係る排出量は約 31 千トンであり、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 63%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 37%である。

昨年度のすそ切り以下排出量も約 31 千トンであり、今年度のすそ切り以下排出量(約 31 千トン)は昨年度とほぼ同等であった。

表 3-4-1 すそ切り以下事業者に係る排出量推計結果(平成 29 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)			(参考) うちベース物 質の排出量
			E1 21 人未満 (1t 未満を除く)	E2 1t 未満 (21 人未満を含む)	合計	
1	塗料	81,382	9,762	7,303	17,065	14,462
2	接着剤	19,278	2,998	643	3,641	2,962
3	粘着剤等	8,327	862	76	938	938
4	印刷インキ	2,667	412	30	441	440
5	工業用洗浄剤等	15,012	1,606	711	2,317	1,755
6	燃料(蒸発ガス)	4,862	1,318	1,169	2,487	2,487
7	ゴム溶剤等	3,071	194	33	228	223
8	化学品原料等	11,810	200	36	236	234
9	剥離剤(リムーバー)	1,410	139	35	174	147
10	滅菌・殺菌・消毒剤	121	8.9	7.7	17	15
11	表面処理剤	875	48	16	64	64
12	試薬	276	17	60	77	9.0
13	繊維用薬剤	1,624	303	34	337	320
14	プラスチック発泡剤	787	84	9.8	93	93
21	洗浄用シンナー	14,348	1,835	1,347	3,182	
22	プラスチック原料・添加剤	210	24	2.4	27	
	合計	166,062	19,810	11,514	31,324	24,150

表 3-4-2 すそ切り以下事業者に係る排出量推計結果(平成 29 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(1t 未満を除く)	E2 1t 未満(21 人未満を含 む)	合計	
1200	食料品製造業	33	2.4	4.2	6.6
1300	飲料・たばこ・飼料製造業	1.3	0.05	0.2	0.2
1400	繊維工業	3,789	699	118	817
1500	衣服・その他の繊維製品製造業	8.5	1.5	1.5	3.0
1600	木材・木製品製造業	1,802	360	31	392
1700	家具・装備品製造業	4,231	969	125	1,095
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	4,687	293	61	354
1900	出版・印刷・同関連産業	2,677	424	34	458
2000	化学工業	12,005	203	39	242
2100	石油製品・石炭製品製造業	5.1	0.1	0.1	0.2
2200	プラスチック製品製造業	6,161	647	145	791
2300	ゴム製品製造業	5,802	362	140	502
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業	337	122	17	139
2500	窯業・土石製品製造業	452	85	15	100
2600	鉄鋼業	1,672	94	70	165
2700	非鉄金属製造業	2,720	140	87	226
2800	金属製品製造業	26,008	4,718	1,063	5,782
2900	一般機械器具製造業	11,207	1,045	446	1,491
3000	電気機械器具製造業	8,435	272	315	587
3100	輸送用機械器具製造業	44,782	753	1,826	2,580
3200	精密機械器具製造業	1,633	109	35	144
3300	武器製造業	179	15.3	6.4	22
3400	その他の製造業	7,193	1,157	181	1,337
3500	電気業	1.3	0.012	0.4	0.4
3700	熱供給業	0.01	0.001	0.004	0.006
3900	鉄道業	1,751	6.6	652	658
4400	倉庫業	0.01	0.001	0.002	0.002
5930	燃料小売業	4,862	1,318	1,169	2,487
7210	洗濯業	607	93	185	278
7430	写真業	9.5	2.8	2.5	5.2
7700	自動車整備業	12,282	5,824	4,509	10,333
7810	機械修理業	456	79	170	249
8620	商品検査業	64	8.9	14	23
8630	計量証明業	39	4.1	8.6	13
8800	医療業	46	0.3	12	12
9140	高等教育機関	68		15	15
9210	自然科学研究所	58	2.6	13	16
	合計	166,062	19,810	11,514	31,324

表 3-4-3 すそ切り以下事業者に係る排出量推計結果(平成 29 年度)(対象化学物質別)(その1)

物質 番号	対象化学物質名	総排出量 (t/年)	すそ切り以下排出量(t/年)		
			E1 21人未満(1t 未満を除く)	E2 1t未満(21人 未満を含む)	合計
1	亜鉛の水溶性化合物	4.7	0.3	0.7	1.0
2	アクリルアミド	2.7	0.05	0.03	0.08
4	アクリル酸及びその水溶性塩	53	0.9	0.6	1.5
6	アクリル酸2-ヒドロキシエチル	0.04	0	0.01	0.01
7	アクリル酸ノルマルブチル	32	0.6	0.3	0.8
8	アクリル酸メチル	0.002	0	0.002	0.002
11	アジ化ナトリウム	0.008	0	0.008	0.008
12	アセトアルデヒド	0		0	0
13	アセトニトリル	36	1.0	7.5	8.5
18	アニリン	0.007	0	0.007	0.007
20	2-アミノエタノール	94	6.4	8.7	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。)	325	16	87	104
31	アンチモン及びその化合物	13	1.3	0.4	1.7
37	ビスフェノール A	19	0.3	0.004	0.3
42	2-イミダゾリジンチオン	0.2	0.01	0.02	0.03
44	インジウム及びその化合物	0	0	0	0
53	エチルベンゼン	21,172	2,203	2,152	4,355
56	エチレンオキシド	139	9.0	6.7	16
57	エチレングリコールモノエチルエーテル	180	16	36	53
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	14	0.4	2.6	3.0
59	エチレンジアミン	0.002	0	0.002	0.002
60	エチレンジアミン四酢酸	0.7	0.003	0.5	0.5
65	エピクロロヒドリン	0.02	0.001	0.001	0.002
68	酸化プロピレン	0.002		0.002	0.002
71	塩化第二鉄	0.05	0.001	0.03	0.04
73	1-オクタノール	0.01		0.008	0.008
75	カドミウム及びその化合物	0.002	0	0.002	0.002
80	キシレン	41,040	4,605	2,874	7,479
81	キノリン	0	0	0	0
82	銀及びその水溶性化合物	0.2	0	0.2	0.2
83	クメン	249	11	42	54
85	グルタルアルデヒド	0.8	0.001	0.8	0.8
86	クレゾール	0.001	0	0	0
87	クロム及び三価クロム化合物	0.6	0.06	0.1	0.2
88	六価クロム化合物	0.2	0.006	0.07	0.08
125	クロロベンゼン	408	6.9	0.09	7.0
127	クロロホルム	116	5.0	9.2	14
132	コバルト及びその化合物	4.7	0.06	1.5	1.5
133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	252	14	61	75
134	酢酸ビニル	12	0.3	10	11
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く。)	164	2.8	0.05	2.8
149	四塩化炭素	0.008		0.008	0.008
150	1,4-ジオキサソ	47	0.8	0.5	1.3
155	N-(シクロヘキシルチオ)フタルイミド	0.07	0.003	0.02	0.03
157	1,2-ジクロロエタン	144	2.4	0.05	2.5

注:「0t/年」は0.5kg/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(平成 29 年度)(対象化学物質別)(その2)

物質 番号	対象化学物質名	総排出量 (t/年)	すそ切り以下排出量(t/年)		
			E1 21人未満(1t 未満を除く)	E2 1t未満(21人 未満を含む)	合計
181	ジクロロベンゼン	0.09	0.005	0.02	0.02
186	塩化メチレン	11,912	1,372	150	1,521
207	2,6-ジ-ターシャリ-ブチル-4-クレゾール	11	0.2	0.02	0.2
213	N,N-ジメチルアセトアミド	554	9.4	1.1	10
216	N,N-ジメチルアニリン	0		0	0
218	ジメチルアミン	14	0.2	0.1	0.4
224	N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド	2.6	0.03	1.0	1.0
232	N,N-ジメチルホルムアミド	6,208	858	412	1,270
234	臭素	0.002		0.002	0.002
235	臭素酸の水溶性塩	0		0	0
237	水銀及びその化合物	0.05	0.002	0.03	0.03
239	有機スズ化合物	0.2	0.004	0.05	0.06
240	スチレン	1,245	123	40	164
242	セレン及びその化合物	0	0	0	0
245	チオ尿素	0	0	0	0
258	ヘキサメチレンテトラミン	0.002	0	0.002	0.002
259	ジスルフィラム	0.3	0.008	0.1	0.2
262	テトラクロロエチレン	937	112	52	165
268	チウラム	0.08	0.001	0.06	0.06
272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	0.2	0.03	0.02	0.05
273	ノルマル-ドデシルアルコール	0.4	0.007	0.006	0.01
275	ドデシル硫酸ナトリウム	97	5.2	8.1	13
277	トリエチルアミン	91	2.7	11	13
278	トリエチレンテトラミン	6.8	0.1	0.2	0.4
281	トリクロロエチレン	3,224	256	36	292
282	トリクロロ酢酸	0.04		0.04	0.04
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	6,169	718	681	1,399
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	2,077	179	403	582
298	トリレンジイソシアネート	4.1	0.2	0.06	0.2
300	トルエン	53,088	7,307	2,867	10,174
302	ナフタレン	231	16	94	110
304	鉛	0.01	0.001	0.003	0.004
305	鉛化合物	13	0.3	0.3	0.5
306	二アクリル酸ヘキサメチレン	0.013	0	0.01	0.01
308	ニッケル	0	0	0	0
309	ニッケル化合物	1.7	0.03	0.04	0.07
316	ニトロベンゼン	0.03		0.03	0.03
317	ニトロメタン	0.005		0.005	0.005
318	二硫化炭素	0.03	0	0.03	0.03
321	バナジウム化合物	0.007	0	0.005	0.006
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	2.6	0.3	1.2	1.5
330	ビス(1-メチル-1-フェニルエチル)=ペルオキシド	0.2	0.007	0.07	0.07
332	砒素及びその無機化合物	0	0	0	0
333	ヒドラジン	0.5	0.007	0.1	0.1

注:「0t/年」は0.5kg/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(平成 29 年度)(対象化学物質別)(その3)

物質 番号	対象化学物質名	総排出量 (t/年)	すそ切り以下排出量(t/年)		
			E1 21人未満(1t 未満を除く)	E2 1t未満(21人 未満を含む)	合計
336	ヒドロキノン	4.8	0.08	0.08	0.2
342	ピリジン	0.04	0	0.04	0.04
349	フェノール	38	1.6	1.3	3.0
354	フタル酸ジ-ノルマル-ブチル	1.0	0.07	0.4	0.5
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	43	4.8	1.3	6.1
356	フタル酸ノルマル-ブチル=ベンジル	0.03	0	0.03	0.03
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	1,014	51	17	68
384	1-プロモプロパン	1,570	153	140	293
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=クロリド	4.9	0.3	0.3	0.6
391	ヘキサメチレン=ジイソシアネート	0.01	0	0.01	0.01
392	ノルマル-ヘキサン	10,514	1,459	954	2,413
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	4.9	0.08	0.2	0.3
399	ベンズアルデヒド	0	0	0	0
400	ベンゼン	454	86	49	135
403	ベンゾフェノン	0	0	0	0
405	ほう素化合物	213	4.1	3.6	7.7
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。)	688	74	126	200
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	6.5	0.3	2.8	3.0
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	12	0.9	1.2	2.2
410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	381	28	102	131
411	ホルムアルデヒド	417	50	42	93
412	マンガン及びその化合物	0.3	0.02	0.001	0.02
414	無水マレイン酸	0.001	0	0.001	0.001
415	メタクリル酸	26	1.2	1.8	3.0
418	メタクリル酸2-(ジメチルアミノ)エチル	0.1	0.002	0	0.002
420	メタクリル酸メチル	174	27	7	34
423	メチルアミン	0	0	0	0
438	メチルナフタレン	47	0.8	0.4	1.2
440	1-メチル-1-フェニルエチル=ヒドロペルオキシド	0	0	0	0
448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	19	1.1	0.2	1.2
452	2-メルカプトベンゾチアゾール	0.3	0.02	0.02	0.04
453	モリブデン及びその化合物	0.2	0.01	0.2	0.2
455	モルホリン	11	0.2	0.4	0.6
460	りん酸トリトリル	0.3	0.01	0.08	0.09
461	りん酸トリフェニル	3.0	0.5	0.3	0.8
合計		166,062	19,810	11,514	31,324

注:「0t/年」は0.5kg/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(平成 29 年度)
(排出源別・対象化学物質別) (1/6)

物質 番号	対象化学物質名	すそ切り以下排出量(t/年)							
		塗料	接着剤	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
1	亜鉛の水溶性化合物	0.7							
2	アクリルアミド							0.05	
4	アクリル酸及びその水溶性塩							1.5	
6	アクリル酸2-ヒドロキシエチル							0.01	
7	アクリル酸ノルマルブチル	0.1						0.7	
8	アクリル酸メチル								
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							2.0	
18	アニリン								
20	2-アミノエタノール					0.8		0.6	
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る。)	0.02				104		0.1	
31	アンチモン及びその化合物	0					0.3	0.06	
37	ビスフェノールA							0.3	
42	2-イミダゾリジジチオン						0.03		
44	インジウム及びその化合物								
53	エチルベンゼン	3,730	179		15	10	26	4.1	
56	エチレンオキシド							0.8	
57	エチレングリコールモノエチルエーテル	52			0.01			0.05	
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	2.1						0.9	
59	エチレンジアミン								
60	エチレンジアミン四酢酸							0.5	
65	エピクロロヒドリン								
68	酸化プロピレン								
71	塩化第二鉄							0	
73	1-オクタノール								
75	カドミウム及びその化合物								
80	キシレン	6,302	395	5	25	68	94	29	9
81	キノリン								
82	銀及びその水溶性化合物		0						0
83	クメン	35			1.5				2.6
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	0.009			0				0.02
88	六価クロム化合物	0.08							
125	クロロベンゼン								6.9
127	クロロホルム								1.4
132	コバルト及びその化合物	0.005			0				1.5
133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	75							0
134	酢酸ビニル	7.5	3.3						
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く。)								2.8
149	四塩化炭素								

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:「0t/年」は0.5kg/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(平成 29 年度)
(排出源別・対象化学物質別) (2/6)

物質 番号	対象化学物質名	すそ切り以下排出量(t/年)							
		塗料	接着剤	粘着剤等	印刷インキ	工業用洗浄剤等	燃料(蒸気ガス)	ゴム溶剤等	化学品原料等
150	1, 4-ジオキサン							1.2	
155	N-(シクロヘキシルチオ)フタルイミド						0.03		
157	1, 2-ジクロロエタン							2.5	
181	ジクロロベンゼン								
186	塩化メチレン		290			850		27	
207	2, 6-ジ-ターシャリーブチル-4-クレゾール				0.03		0.004	0.2	
213	N, N-ジメチルアセトアミド	0.5						9.7	
216	N, N-ジメチルアニリン								
218	ジメチルアミン							0.3	
224	N, N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド					0.9		0.1	
232	N, N-ジメチルホルムアミド	833	381			0.9		9.7	
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	0.04						0.01	
240	スチレン	135	1.8					4.7	
242	セレン及びその化合物								
245	チオ尿素								
258	ヘキサメチレンテトラミン								
259	ジスルフィラム						0.2		
262	テトラクロロエチレン					164		0.6	
268	チウラム						0.06		
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							0.01	
275	ドデシル硫酸ナトリウム					13		0.5	
277	トリエチルアミン	12						1.6	
278	トリエチレンテトラミン	0.1	0.2					0.1	
281	トリクロロエチレン					289		1.0	
282	トリクロロ酢酸								
296	1, 2, 4-トリメチルベンゼン	761	18.4		0.5	95	27	5.0	
297	1, 3, 5-トリメチルベンゼン	332			0.5	31	9.4	0.2	
298	トリレンジイソシアネート	0.08	0.08					0.05	
300	トルエン	4,430	1,859	775	397	88	774	194	55
302	ナフタレン	106			0.2				0.7
304	鉛	0.003							
305	鉛化合物	0.2							0.3
306	二アクリル酸ヘキサメチレン				0.01				
308	ニッケル	0							0
309	ニッケル化合物	0.006						0.003	0.03
316	ニトロベンゼン								

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: 「0t/年」は0.5kg/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(平成 29 年度)
(排出源別・対象化学物質別) (3/6)

物質 番号	対象化学物質名	すそ切り以下排出量(t/年)							
		塗料	接着剤	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
317	ニトロメタン								
318	二硫化炭素								
321	バナジウム化合物	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'-メキシアセトアニリド								
330	ビス(1-メチル-1-フェニルエチル)ペルオキシド						0.07		
332	砒素及びその無機化合物								
333	ヒドラジン							0.1	
336	ヒドロキノン		0.05					0.08	
342	ピリジン								
349	フェノール						0.008	0.5	
354	フタル酸ジ-n-ルマル-ブチル	0.1	0.4				0.04	0.001	
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	3.0	0.1				0.3		
356	フタル酸-n-ルマル-ブチル=ベンジル	0.03							
374	ふっ化水素及びその水溶性塩					0.8		3.0	
384	1-プロモプロパン					263			
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウムクロリド					0.6			
391	ヘキサメチレン=ジイソシアネート	0.01							
392	n-ルマル-ヘキサン	227	418	157	1.1	5.8	1,428	3.1	
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩							0.1	
399	ベンズアルデヒド								
400	ベンゼン	0.4				0.2	128.4	2.9	
403	ベンゾフェノン								
405	ほう素化合物	0.03				0		6.8	
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。)	0.4				200		0.4	
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル					3.0		0.03	
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					2.2			
410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	0				131			
411	ホルムアルデヒド	18	59					3.1	
412	マンガン及びその化合物	0.01							
414	無水マレイン酸								
415	メタクリル酸	0.3	2.4					0.3	
418	メタクリル酸2-(ジメチルアミノ)エチル							0.002	
420	メタクリル酸メチル	0.2	33						
423	メチルアミン								
438	メチルナフタレン							1.2	
440	1-メチル-1-フェニルエチル=ヒドロペルオキシド		0						
448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	0.01	0.8					0.2	
452	2-メルカプトベンズチアゾール						0.04		
453	モリブデン及びその化合物	0.002			0.1				
455	モルホリン							0.6	
460	りん酸トリリル	0.08					0.01		
461	りん酸トリフェニル								
	合計	17,065	3,641	938	441	2,317	2,487	228	236

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:「0t/年」は0.5kg/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(平成 29 年度)

(排出源別・対象化学物質別) (4/6)

物質 番号	対象化学物質名	すそ切り以下排出量(t/年)							合計
		剥離剤(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	洗浄用シンナー	
1	亜鉛の水溶性化合物				0.02	0.4			1.0
2	アクリルアミド				0.02				0.08
4	アクリル酸及びその水溶性塩				0.001				1.5
6	アクリル酸2-ヒドロキシエチル								0.01
7	アクリル酸ノルマルブチル								0.8
8	アクリル酸メチル				0.002				0.002
11	アジ化ナトリウム				0.008				0.008
12	アセトアルデヒド				0				0
13	アセトニトリル				6.5				8.5
18	アニリン				0.007				0.007
20	2-アミノエタノール	14	0.02		0.06	0.02		0.1	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。)				0.001				104
31	アンチモン及びその化合物				0.001	0.9		0.4	1.7
37	ビスフェノールA								0.3
42	2-イミダゾリジジチオン								0.03
44	インジウム及びその化合物				0				0
53	エチルベンゼン				0.03	3.8		388	4,355
56	エチレンオキシド		15						16
57	エチレングリコールモノエチルエーテ ル				0.03	0.4			53
58	エチレングリコールモノメチルエーテ ル				0.04				3.0
59	エチレンジアミン				0.002				0.002
60	エチレンジアミン四酢酸				0.04				0.5
65	エピクロロヒドリン				0.002				0.002
68	酸化プロピレン				0.002				0.002
71	塩化第二鉄				0.03				0.04
73	1-オクタノール				0.008				0.008
75	カドミウム及びその化合物				0.002				0.002
80	キシレン	13	0.08		7.9	15		515	7,479
81	キノリン				0				0
82	銀及びその水溶性化合物				0.2				0.2
83	クメン							14	54
85	グルタルアルデヒド		0.7		0.09				0.8
86	クレゾール				0				0
87	クロム及び三価クロム化合物				0	0.2			0.2
88	六価クロム化合物				0.001	0			0.08
125	クロロベンゼン				0.09				7.0
127	クロホルム				13				14
132	コバルト及びその化合物				0.003	0.005			1.5
133	エチレングリコールモノエチルエーテ ルアセテート								75
134	酢酸ビニル				0.003				11
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン 酸塩を除く。)				0				2.8
149	四塩化炭素				0.008				0.008

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: 「0t/年」は0.5kg/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(平成 29 年度)
(排出源別・対象化学物質別) (5/6)

物質 番号	対象化学物質名	すそ切り以下排出量(t/年)								合計
		剥離剤(リムー バー)	滅菌・殺菌・消毒 剤	表面処理剤	試薬	繊維用薬剤	剤	プラスチック発泡 剤	洗浄用シンナー	
150	1, 4-ジオキサン				0.2					1.3
155	N-(シクロヘキシルチオ)フタルイミド									0.03
157	1, 2-ジクロロエタン				0.006					2.5
181	ジクロロベンゼン				0.02					0.02
186	塩化メチレン	147			9.0		93	105		1,521
207	2, 6-ジ-ターシャリーブチル-4- クレゾール				0					0.2
213	N, N-ジメチルアセトアミド				0.3					10
216	N, N-ジメチルアニリン				0					0
218	ジメチルアミン				0.003					0.4
224	N, N-ジメチルドデシルアミン=N- オキシド									1.0
232	N, N-ジメチルホルムアミド				0.5	44		1.5		1,270
234	臭素				0.002					0.002
235	臭素酸の水溶性塩				0					0
237	水銀及びその化合物				0.03					0.03
239	有機スズ化合物				0					0.06
240	スチレン				0.01				22	164
242	セレン及びその化合物				0					0
245	チオ尿素				0					0
258	ヘキサメチレンテトラミン				0.002					0.002
259	ジスルフィラム									0.2
262	テトラクロロエチレン				0.5					165
268	チウラム									0.06
272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)				0.02	0.03				0.05
273	ノルマルドデシルアルコール									0.01
275	ドデシル硫酸ナトリウム				0.06					13
277	トリエチルアミン				0.005					13
278	トリエチレンテトラミン									0.4
281	トリクロロエチレン							1.9		292
282	トリクロロ酢酸				0.04					0.04
296	1, 2, 4-トリメチルベンゼン				0.07	43		449		1,399
297	1, 3, 5-トリメチルベンゼン				0.002	18		192		582
298	トリレンジイソシアネート									0.2
300	トルエン				4.4	200		1,398		10,174
302	ナフタレン				0.001			3.0		110
304	鉛				0					0.004
305	鉛化合物				0.004					0.5
306	二アクリル酸ヘキサメチレン									0.01
308	ニッケル				0					0
309	ニッケル化合物				0.03					0.07
316	ニトロベンゼン				0.03					0.03

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: 「Ot/年」は 0.5kg/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(平成 29 年度)

(排出源別・対象化学物質別) (6/6)

物質 番号	対象化学物質名	すそ切り以下排出量(t/年)							合計	
		剥離剤(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	洗浄用シンナー		プラスチック原料・添加剤
317	ニトロメタン				0.005					0.005
318	二硫化炭素				0.03					0.03
321	バナジウム化合物				0.005					0.006
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					1.5				1.5
330	ビス(1-メチル-1-フェニルエチル)ペルオキシド									0.07
332	砒素及びその無機化合物				0					0
333	ヒドラジン				0.007					0.1
336	ヒドロキノン				0.02					0.2
342	ピリジン				0.04					0.04
349	フェノール	1.1			0.5			0.9		3.0
354	フタル酸ジ-ノルマル-ブチル				0.01					0.5
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)				0.004			2.7		6.1
356	フタル酸ノルマル-ブチル=ベンジル									0.03
374	ふっ化水素及びその水溶性塩			64	0.1					68
384	1-ブロモプロパン							30		293
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウムクロリド									0.6
391	ヘキサメチレン=ジイソシアネート									0.01
392	ノルマル-ヘキサン				29			82		2,413
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩				0.007	0.2				0.3
399	ベンズアルデヒド				0					0
400	ベンゼン				0.2			2.6		135
403	ベンゾフェノン				0					0
405	ほう素化合物				0.04	0.9				7.7
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。)				0.01					200
408	ポリ(オキシエチレン) = オクチルフェニルエーテル				0.01					3.0
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									2.2
410	ポリ(オキシエチレン) = ノニルフェニルエーテル				0.02					131
411	ホルムアルデヒド		0.9		3.3	7.4		1.0		93
412	マンガン及びその化合物				0.01					0.02
414	無水マレイン酸				0.001					0.001
415	メタクリル酸				0					3.0
418	メタクリル酸2-(ジメチルアミノ)エチル									0.002
420	メタクリル酸メチル				0.001					34
423	メチルアミン				0					0
438	メチルナフタレン									1.2
440	1-メチル-1-フェニルエチル=ヒドロペルオキシド									0
448	メチレンビス(4, 1-フェニレン) = ジイソシアネート							0.2		1.2
452	2-メルカプトベンゾチアゾール									0.04
453	モリブデン及びその化合物				0.05					0.2
455	モルホリン				0.01					0.6
460	りん酸トリリル									0.09
461	りん酸トリフェニル					0.8				0.8
	合計	174	17	64	77	337	93	3,182	27	31,324

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: 「Ot/年」は 0.5kg/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(平成 29 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	1900	2000
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	出版・印刷・同関連産業	化学工業
1	亜鉛の水溶性化合物	0		363		2	44	6		
2	アクリルアミド	0		0				0		54
4	アクリル酸及びその水溶性塩	0		0				0		1,535
6	アクリル酸2-ヒドロキシエチル									11
7	アクリル酸ノルマルブチル					0	4	0		719
8	アクリル酸メチル	0		0				0		
11	アジ化ナトリウム	0		0				0		
12	アセトアルデヒド	0		0				0		
13	アセトニトリル	202		2				0		1,961
18	アニリン	0		0				0		
20	2-アミノエタノール	1	0	42	1	103	1,056	20	1	566
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。)	211	9	6,654	150	0	1	426		1,501
31	アンチモン及びその化合物	0		931		0	83	0		59
37	ビスフェノールA									321
42	2-イミダゾリジinchオン									
44	インジウム及びその化合物	0		0				0		
53	エチルベンゼン	16	1	4,432	9	21,065	141,864	13,605	19,381	4,157
56	エチレンオキシド	39	2	1,558	1	18		83	15	883
57	エチレングリコールモノエチルエーテル	0		387		90	1,445	119	11	47
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	0		0		2	45	5		901
59	エチレンジアミン	0		0				0		
60	エチレンジアミン四酢酸	0		0				0		465
65	エピクロヒドリン	0		0				0		
68	酸化プロピレン	0		0				0		
71	塩化第二鉄	0		0				0		0
73	1-オクタノール	0		0				0		
75	カドミウム及びその化合物	0		0				0		
80	キシレン	141	3	20,391	64	53,997	330,705	20,635	30,808	8,616
81	キノリン	0		0				0		
82	銀及びその水溶性化合物	3	0	0	0	0	0	0	0	0
83	クメン					47	820	122	1,357	2,595
85	グルタルアルデヒド	4	0	48	0	1		7	1	1
86	クレゾール	0		0				0		
87	クロム及び三価クロム化合物	0		179		0	1	0	0	17
88	六価クロム化合物	0		0		0	1	0		
125	クロロベンゼン	1		0				0		6,929
127	クロロホルム	104		2				0		1,417
132	コバルト及びその化合物	0		5		0	0	0	0	1,519
133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート					129	2,066	170		4
134	酢酸ビニル	0	0	3	0	212	312	42	18	0
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く。)	0		0				0		2,832
149	四塩化炭素	0		0				0		
150	1,4-ジオキサン	0		0				0		1,171

注:「0kg/年」は0.5kg/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(平成 29 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	1900	2000
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	繊維製品製造業 衣服・その他の	木材・木製品製造業	家具・装備品製造業	パルプ・紙・紙加工品製造業	出版・印刷・同関連産業	化学工業
155	N-(シクロヘキシルチオ)フタルイミド									
157	1, 2-ジクロロエタン	0		0				0		2,493
181	ジクロロベンゼン	1		0				0		
186	塩化メチレン	58	0	400	0	32,210	51,232	1,873	3,386	27,495
207	2, 6-ジ-ターシャリーブチル-4-クレゾール	0		0		0		0	24	194
213	N, N-ジメチルアセトアミド	5		0		1	17	3		9,674
216	N, N-ジメチルアニリン	0		0				0		
218	ジメチルアミン	0		0				0		349
224	N, N-ジメチルDデシルアミン=N-オキシド			428	9					118
232	N, N-ジメチルホルムアミド	4	0	44,179	1	35,334	61,036	2,798	2,503	9,740
234	臭素	0		0				0		
235	臭素酸の水溶性塩	0		0				0		
237	水銀及びその化合物	1		0				0		
239	有機スズ化合物	0		0		0	1	0		15
240	スチレン	0	0	2	0	447	10,017	300	13	4,700
242	セレン及びその化合物	0		0				0		
245	チオ尿素	0		0				0		
258	ヘキサメチレンテトラミン	0		0				0		
259	ジスルフィラム									
262	テトラクロロエチレン	4		0				0		561
268	チウラム									
272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	0		28				0		
273	ノルマルドデシルアルコール									13
275	ドデシル硫酸ナトリウム	0		121	3			401		1,152
277	トリエチルアミン	0		0		10	204	29		1,601
278	トリエチレンテトラミン	0	0	0	0	23	28	4	2	128
281	トリクロロエチレン						95	12	35	971
282	トリクロロ酢酸	1		0				0		
296	1, 2, 4-トリメチルベンゼン	129	4	45,860	78	3,321	40,120	3,174	4,951	5,264
297	1, 3, 5-トリメチルベンゼン	56	2	19,097	26	716	17,115	1,907	2,564	215
298	トリレンジイソシアネート	0	0	0	0	9	12	1	1	52
300	トルエン	112	2	492,910	71	200,708	378,697	253,100	387,815	54,706
302	ナフタレン	0		0		327	4,008	621	237	687
304	鉛	0		0		0	0	0		
305	鉛化合物	0		0		0	10	1		292
306	二アクリル酸ヘキサメチレン					0		0	12	
308	ニッケル	0		0		0	0	0		0
309	ニッケル化合物	0		0		0	0	0		34
316	ニトロベンゼン	0		0				0		
317	ニトロメタン	0		0				0		
318	二硫化炭素	0		0				0		
321	バナジウム化合物	0		0		0	0	0		

注:「0kg/年」は0.5kg/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(平成 29 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	1900	2000
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	出版・印刷・関連産業	化学工業
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			1,458						
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		
333	ヒドラジン	0		0				0		119
336	ヒドロキノン	0	0	0	0	5	4	1	0	80
342	ピリジン	1		0				0		
349	フェノール	1		0		7	245	1		501
354	フタル酸ジノルマル-ブチル	0	0	0	0	14	15	1	1	1
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	0	0	0	0	12	673	7	1	0
356	フタル酸ノルマル-ブチル=ベンジル					0	0	0		
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	2	0	30	1		158	1	24	3,018
384	1-プロモプロパン	445	15	9,818	234		923	384	316	555
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=クロリド			37	1			107		36
391	ヘキサメチレン=ジイソシアネート					0	0	0		
392	ノルマル-ヘキササン	171	0	56,839	3	33,570	41,341	50,450	3,978	60,597
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	0		194				0		81
399	ベンズアルデヒド	0		0				0		
400	ベンゼン	1	0	2	0	0	43	3	11	2,937
403	ベンゾフェノン	0		0				0		
405	ほう素化合物	1	0	860	0	0	1	0		6,774
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。)	4,754	179	73,902	1,726	1	15	1,600		1,281
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	40	2	2,134	47			0		34
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	36	1	613	14			277		33
410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	0		24,402	550	0	0	896		1,661
411	ホルムアルデヒド	14	0	7,568	0	5,414	6,309	401	420	3,065
412	マンガン及びその化合物	0		0		0	1	0		
414	無水マレイン酸	0		0				0		
415	メタクリル酸	0	0	4	0	297	303	38	26	325
418	メタクリル酸2-(ジメチルアミノ)エチル									2
420	メタクリル酸メチル	0	0	45	0	3,429	3,572	194	262	0
423	メチルアミン	0		0				0		
438	メチルナフタレン									1,165
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	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	1	0	80	125	4	6	232
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		1	0	3	103	
455	モルホリン	0		0				0		554
460	りん酸トリトリル					0	1	0		
461	りん酸トリフェニル			845						
合計		6,562	220	816,777	2,989	391,605	1,094,769	353,833	458,282	241,782

注:「0kg/年」は0.5kg/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(平成 29 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)							
		2100	2200	2300	2400	2500	2600	2700	2800
物質 番号	物質名	石油製品・石炭 製品製造業	プラスチック製 品製造業	ゴム製品製造業	なめし革・同製 品・毛皮製造業	窯業・土石製品 製造業	鉄鋼業	非鉄金属製造 業	金属製品製造 業
1	亜鉛の水溶性化合物	0	13	0		8	2	4	91
2	アクリルアミド	0	0	0		0	0		0
4	アクリル酸及びその水溶性塩	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			1	1	1	18
8	アクリル酸メチル	0	0	0		0	0		0
11	アジ化ナトリウム	0	0	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	2	22	1		89	0		0
18	アニリン	0	0	0		0	0		0
20	2-アミノエタノール	0	61	8	6	168	159	249	4,252
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	40,290	44,504		0	209	7	18
31	アンチモン及びその化合物	0	208	293		0	0	2	0
37	ビスフェノールA								
42	2-イミダゾリジチオン			27					
44	インジウム及びその化合物	0	0	0		0	0		0
53	エチルベンゼン	0	39,148	13,714	12,724	15,471	18,903	28,322	559,670
56	エチレンオキシド	122	18		6	1	1		4
57	エチレングリコールモノエチルエーテル	0	284	0		203	334	533	6,279
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	0	11	0		7	20	32	290
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	0	0		0	0		0
65	エピクロロヒドリン	0	0	0		0	0		0
68	酸化プロピレン	0	0	0		0	0		0
71	塩化第二鉄	0	0	0		0	0		0
73	1-オクタノール	0	0	0		0	0		0
75	カドミウム及びその化合物	0	0	0		0	0		0
80	キシレン	1	58,310	57,550	19,415	36,180	40,883	61,680	1,276,763
81	キノリン	0	0	0		0	0		0
82	銀及びその水溶性化合物	0	0	0	0	1	0	0	0
83	クメン		247		182	103	466	676	7,822
85	グルタルアルデヒド	30	1	0	0	1	0		0
86	クレゾール	0	0	0		0	0		0
87	クロム及び三価クロム化合物	0	0	0		0	0	0	1
88	六価クロム化合物	0	0	0		0	1	1	11
125	クロロベンゼン	0	0	0		1	0		0
127	クロロホルム	0	13	0		88	1		1
132	コバルト及びその化合物	0	0	0		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		407			291	406	643	8,277
134	酢酸ビニル	0	176	258	12	24	86	142	2,796
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		0
150	1,4-ジオキサン	0	0	0		0	0		0

注:「0kg/年」は0.5kg/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(平成 29 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)							
		2100	2200	2300	2400	2500	2600	2700	2800
物質番号	物質名	石油製品・石炭製品製造業	プラスチック製品製造業	ゴム製品製造業	なめし革・同製品・毛皮製造業	窯業・土石製品製造業	鉄鋼業	非鉄金属製造業	金属製品製造業
155	N-(シクロヘキシルチオ)フタルイミド			27					
157	1, 2-ジクロロエタン	0	0	0		0	0		0
181	ジクロロベンゼン	0	0	0		1	0		0
186	塩化メチレン	0	103,873	16,215	6,193	3,065	1,827	40,348	854,983
207	2, 6-ジターシャリブチル-4-クレゾール	0	1	4		0	0		0
213	N, N-ジメチルアセトアミド	0	7	0		5	5	8	60
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		0
224	N, N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド		224	265			2	0	0
232	N, N-ジメチルホルムアミド	0	17,946	16,571	3,180	4,152	6,078	9,643	322,943
234	臭素	0	0	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	0	0	0		0	0		0
239	有機スズ化合物	0	0	0		0	0	1	6
240	スチレン	0	10,701	706	17	782	820	1,451	23,192
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
258	ヘキサメチレンテトラミン	0	0	0		0	0		0
259	ジスルフィラム			153					
262	テトラクロロエチレン	0	1	0		4	11,290	4,052	30,307
268	チウラム			60					
272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	0	0	0		0	0		0
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	5,778	5,602		0	51	2	3
277	トリエチルアミン	0	58	0		35	138	227	1,697
278	トリエチレンテトラミン		20	33	1	2	0	1	35
281	トリクロロエチレン		28		77	3	19,469	12,784	132,887
282	トリクロロ酢酸	0	0	0		0	0		0
296	1, 2, 4-トリメチルベンゼン	0	10,024	2,417	12,710	3,914	7,978	11,364	229,978
297	1, 3, 5-トリメチルベンゼン	0	4,769	557	5,082	1,781	3,187	4,517	82,190
298	トリレンジイソシアネート		4	4	1	1	0	1	51
300	トルエン	0	399,013	286,116	56,088	29,547	23,684	33,014	1,768,235
302	ナフタレン	0	1,153	0	67	538	947	1,532	12,125
304	鉛	0	0	0		0	0	0	0
305	鉛化合物	0	2	0		2	1	2	37
306	二アクリル酸ヘキサメチレン								0
308	ニッケル	0	0	0		0	0	0	0
309	ニッケル化合物	0	0	3		0	0	0	1
316	ニトロベンゼン	0	0	0		0	0		0
317	ニトロメタン	0	0	0		0	0		0
318	二硫化炭素	0	0	0		0	0		0
321	バナジウム化合物	0	0	0		0	0	0	0

注:「0kg/年」は 0.5kg/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(平成 29 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)							
		2100	2200	2300	2400	2500	2600	2700	2800
物質番号	物質名	石油製品・石炭製品製造業	プラスチック製品製造業	ゴム製品製造業	なめし革・同製品・毛皮製造業	窯業・土石製品製造業	鉄鋼業	非鉄金属製造業	金属製品製造業
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								
330	ビス(1-メチル-1-フェニルエチル)ペルオキシド			74					
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	0		0
336	ヒドロキノン	0	4	7	0	0	0	0	20
342	ピリジン	0	0	0		0	0		0
349	フェノール	0	400	36		13	12	28	313
354	フタル酸ジ-ノルマル-ブチル	0	7	49	1	0	1	1	255
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	0	1,194	361	1	17	24	69	592
356	フタル酸ノルマル-ブチル=ベンジル		0			0	0	1	4
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	0	97	10	5	2,004	772	1,314	13,477
384	1-プロモプロパン		4,889	4,335	2,327	24	5,850	9,447	116,185
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=クロリド		142	112			64	2	4
391	ヘキサメチレン=ジイソシアネート		0			0	0	0	2
392	ノルマル-ヘキサン	0	63,913	21,435	4,637	1,319	2,252	3,265	277,812
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	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	0	9	1	35	3	26	27	661
403	ベンゾフェノン	0	0	0		0	0		0
405	ほう素化合物	0	0	0	0	1	0	0	5
407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。)	0	13,605	13,686	6,222	3	5,464	168	582
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	0	85	100		0	203	6	17
409	ポリ(オキシエチレン)=ドデシルエーテル硫酸エステルナトリウム		550	534			35	1	2
410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	0	8,547	9,514	9,507	0	12,752	389	932
411	ホルムアルデヒド	13	3,249	3,953	443	203	145	244	30,352
412	マンガン及びその化合物	0	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	214	388	17	10	1	2	534
418	メタクリル酸2-(ジメチルアミノ)エチル								
420	メタクリル酸メチル	0	1,591	2,210	294	63	1	2	14,455
423	メチルアミン	0	0	0		0	0		0
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		0	0	0	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		135	56	7	1	0	1	340
452	2-メルカプトベンゾチアゾール			36					
453	モリブデン及びその化合物	0	4	0		0	0	0	0
455	モルホリン	0	0	0		0	0		0
460	りん酸トリトリル		0	13		0	1	1	11
461	りん酸トリフェニル								
合計		170	791,449	501,998	139,259	100,134	164,557	226,208	5,781,582

注:「0kg/年」は0.5kg/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(平成 29 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)					
		2900 一般機械器具 製造業	3000 電気機械器具 製造業	3100 輸送用機械器 具製造業	3200 精密機械器具 製造業	3300 武器製造業	3400 その他の製造業
物質 番号	物質名						
1	亜鉛の水溶性化合物	33	7	34	0	3	54
2	アクリルアミド	0	0		0		0
4	アクリル酸及びその水溶性塩	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ーブチル	7	2	17		0	4
8	アクリル酸メチル	0	0		0		0
11	アジ化ナトリウム	0	0		0		0
12	アセトアルデヒド	0	0		0		0
13	アセトニトリル	12	48		8		90
18	アニリン	0	0		0		0
20	2-アミノエタノール	691	328	2,743	51	10	269
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。)	146	815	35	13	0	1
31	アンチモン及びその化合物	0	11	2	0	0	96
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	0	0		0		0
53	エチルベンゼン	267,509	71,296	566,514	2,375	5,288	176,923
56	エチレンオキシド	359	58		5,571		1,309
57	エチレングリコールモノエチルエーテル	3,588	1,391	9,414	0	57	1,427
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	174	91	849	0	2	51
59	エチレンジアミン	0	0		0		0
60	エチレンジアミン四酢酸	0	0		0		0
65	エピクロロヒドリン	0	0		0		0
68	酸化プロピレン	0	0		0		0
71	塩化第二鉄	0	0		0		0
73	1-オクタノール	0	0		0		0
75	カドミウム及びその化合物	0	0		0		0
80	キシレン	479,624	122,100	801,405	6,367	7,292	285,351
81	キノリン	0	0		0		0
82	銀及びその水溶性化合物	0	1	0	0		1
83	クメン	4,593	2,382	22,391	137	30	866
85	グルタルアルデヒド	22	10		467		47
86	クレゾール	0	0		0		0
87	クロム及び三価クロム化合物	1	0	1	0	0	1
88	六価クロム化合物	7	4	37	0	0	1
125	クロロベンゼン	0	0		0		1
127	クロロホルム	22	56		13		78
132	コバルト及びその化合物	0	0	1	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	4,519	1,635	10,739		82	2,041
134	酢酸ビニル	773	432	4,128	0	8	599
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く。)	0	0		0		0
149	四塩化炭素	0	0		0		0
150	1,4-ジオキサン	0	2		0		0

注:「0kg/年」は0.5kg/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(平成 29 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)					
		2900	3000	3100	3200	3300	3400
物質番号	物質名	一般機械器具製造業	電気機械器具製造業	輸送用機械器具製造業	精密機械器具製造業	武器製造業	その他の製造業
155	N-(シクロヘキシルチオ)フタルイミド						
157	1, 2-ジクロロエタン	0	0		0		0
181	ジクロロベンゼン	0	0		0		1
186	塩化メチレン	81,652	49,649	26,627	47,482	124	63,304
207	2, 6-ジ-ターシャリーブチル-4-クレゾール	0	0		0		1
213	N, N-ジメチルアセトアミド	40	25	215	0	1	25
216	N, N-ジメチルアニリン	0	0		0		0
218	ジメチルアミン	0	0		0		0
224	N, N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド	2	1	0	0		
232	N, N-ジメチルホルムアミド	70,090	25,377	184,762	93	757	86,436
234	臭素	0	0		0		0
235	臭素酸の水溶性塩	0	0		0		0
237	水銀及びその化合物	0	1		0		0
239	有機スズ化合物	4	2	22	0	0	1
240	スチレン	9,665	4,197	20,191	0	164	10,388
242	セレン及びその化合物	0	0		0		0
245	チオ尿素	0	0		0		0
258	ヘキサメチレンテトラミン	0	0		0		0
259	ジスルフィラム						
262	テトラクロロエチレン	9,096	6,096	3,453	4,769		3
268	チウラム						
272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	0	0		0		0
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	32	47	8	3		0
277	トリエチルアミン	1,143	655	6,272	0	13	251
278	トリエチレンテトラミン	5	2	13	0	1	61
281	トリクロロエチレン	45,016	29,587	14,290	35,297		61
282	トリクロロ酢酸	0	0		0		0
296	1, 2, 4-トリメチルベンゼン	81,480	31,063	168,833	8,499	926	35,656
297	1, 3, 5-トリメチルベンゼン	33,170	13,275	79,051	2,969	524	15,490
298	トリレンジイソシアネート	6	1	7	0	0	19
300	トルエン	314,690	115,631	545,540	12,563	5,966	556,435
302	ナフタレン	9,713	4,454	24,481	24	245	4,440
304	鉛	0	0	1	0	0	0
305	鉛化合物	15	4	33	0	0	11
306	二アクリル酸ヘキサメチレン		0				0
308	ニッケル	0	0	0	0	0	0
309	ニッケル化合物	0	0	1	0	0	0
316	ニトロベンゼン	0	0		0		0
317	ニトロメタン	0	0		0		0
318	二硫化炭素	0	0		0		0
321	バナジウム化合物	0	0	0	0	0	0

注:「0kg/年」は 0.5kg/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(平成 29 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)					
		2900	3000	3100	3200	3300	3400
物質番号	物質名	一般機械器具製造業	電気機械器具製造業	輸送用機械器具製造業	精密機械器具製造業	武器製造業	その他の製造業
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						
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
333	ヒドラジン	0	0		0		0
336	ヒドロキノン	1	0	1	0		11
342	ピリジン	0	0		0		0
349	フェノール	53	93	273	0	1	210
354	フタル酸ジ-ノルマル-ブチル	15	6	47	0	0	29
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	253	337	826	0	4	726
356	フタル酸ノルマル-ブチル = ベンジル	3	1	14		0	0
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	4,130	33,338	430	48		7,647
384	1-プロモプロパン	20,254	17,638	6,973	14,285		562
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム = クロリド	40	58	10	4		
391	ヘキサメチレン = ジイソシアネート	1	1	7		0	1
392	ノルマル-ヘキサン	32,473	12,124	68,830	1,188	132	67,476
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	0	0		0		0
399	ベンズアルデヒド	0	0		0		0
400	ベンゼン	283	150	1,213	43	0	27
403	ベンゾフェノン	0	0		0		0
405	ほう素化合物	3	1	8	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。)	4,188	4,665	725	338	1	18
408	ポリ(オキシエチレン) = オクチルフェニルエーテル	147	174	26	12		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	22	32	5	2		
410	ポリ(オキシエチレン) = ノニルフェニルエーテル	8,719	37,027	1,742	767	0	0
411	ホルムアルデヒド	2,207	844	6,158	485	26	11,464
412	マンガン及びその化合物	1	0	1	0	0	1
414	無水マレイン酸	0	0		0		0
415	メタクリル酸	28	6	45	0	2	684
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	342	45	260	1	0	6,598
423	メチルアミン	0	0		0		0
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	0	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	8	10	8	0	0	200
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	0	0	0	5
455	モルホリン	0	0		0		0
460	りん酸トリトリル	7	4	37		0	1
461	りん酸トリフェニル						
合計		1,491,076	587,295	2,579,748	143,878	21,659	1,337,461

注:「0kg/年」は0.5kg/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(平成 29 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)							
		3500	3700	3900	4400	5930	7210	7430	7700
物質番号	物質名	電気業	熱供給業	鉄道業	倉庫業	燃料小売業	洗濯業	写真業	自動車整備業
1	亜鉛の水溶性化合物			58	0				281
2	アクリルアミド				0				
4	アクリル酸及びその水溶性塩				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ーブチル			10					48
8	アクリル酸メチル				0				
11	アジ化ナトリウム				0				
12	アセトアルデヒド				0				
13	アセトニトリル				0				
18	アニリン				0				
20	2-アミノエタノール		0	751	0		165	3	3,106
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る。)			0	0		8,634	132	4
31	アンチモン及びその化合物			0	0				0
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				0				
53	エチルベンゼン	27		171,024	0	25,957	1,362	25	2,114,854
56	エチレンオキシド		5				748		
57	エチレングリコールモノエチルエーテル			2,177	0				24,256
58	エチレングリコールモノメチルエーテル			80	0				383
59	エチレンジアミン				0				
60	エチレンジアミン四酢酸				0				
65	エピクロロヒドリン				0				
68	酸化プロピレン				0				
71	塩化第二鉄				0				
73	1-オクタノール				0				
75	カドミウム及びその化合物				0				
80	キシレン	51	0	254,870	0	94,402	9,204	176	3,293,052
81	キノリン				0				
82	銀及びその水溶性化合物	0		0	0				0
83	クメン			650					7,880
85	グルタルアルデヒド		0		0		9		
86	クレゾール				0				
87	クロム及び三価クロム化合物			0	0				3
88	六価クロム化合物			2	0				11
125	クロロベンゼン				0				
127	クロロホルム				0				
132	コバルト及びその化合物			0	0				2
133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート			4,573					37,726
134	酢酸ビニル	0		123	0				592
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く。)				0				
149	四塩化炭素				0				
150	1,4-ジオキサン				0				

注:「0kg/年」は0.5kg/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(平成 29 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)							
		3500	3700	3900	4400	5930	7210	7430	7700
物質 番号	物質名	電気業	熱供給業	鉄道業	倉庫業	燃料・小売業	洗濯業	写真業	自動車整備業
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				
181	ジクロロベンゼン				0				
186	塩化メチレン	19		3,957	0				94,150
207	2, 6-ジーターシャリーブチル-4-クレゾール				0				
213	N, N-ジメチルアセトアミド			10	0				50
216	N, N-ジメチルアニリン				0				
218	ジメチルアミン				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	19		8,849	0		63	1	350,668
234	臭素				0				
235	臭素酸の水溶性塩				0				
237	水銀及びその化合物				0				
239	有機スズ化合物			1	0				4
240	スチレン	0		2,375	0				62,041
242	セレン及びその化合物				0				
245	チオ尿素				0				
258	ヘキサメチレンテトラミン				0				
259	ジスルフィラム								
262	テトラクロロエチレン				0		94,575		
268	チウラム								
272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)				0				
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				
277	トリエチルアミン			3	0				1,006
278	トリエチレンテトラミン	0		5					22
281	トリクロロエチレン			5					993
282	トリクロロ酢酸				0				
296	1, 2, 4-トリメチルベンゼン	3		44,714	0	27,359	12,410	227	593,084
297	1, 3, 5-トリメチルベンゼン			27,897	0	9,387	4,791	79	244,761
298	トリレンジイソシアネート	0		8					39
300	トルエン	212		125,798	0	773,666	10,372	206	3,294,688
302	ナフタレン			2,937	0				40,301
304	鉛			0	0				1
305	鉛化合物			19	0				99
306	二アクリル酸ヘキサメチレン								
308	ニッケル			0	0				0
309	ニッケル化合物			1	0				3
316	ニトロベンゼン				0				
317	ニトロメタン				0				
318	二硫化炭素				0				
321	バナジウム化合物			0	0				0

注:「0kg/年」は 0.5kg/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(平成 29 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)							
		3500	3700	3900	4400	5930	7210	7430	7700
物質番号	物質名	電気業	熱供給業	鉄道業	倉庫業	燃料小売業	洗濯業	写真業	自動車整備業
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								
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				
333	ヒドラジン				0				
336	ヒドロキノン	0		0	0				0
342	ピリジン				0				
349	フェノール			38	0				212
354	フタル酸ジ-ノルマル-ブチル	0		1	0				4
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	0		7	0				999
356	フタル酸ノルマル-ブチル=ベンジル			0					2
374	ふっ化水素及びその水溶性塩				0		136	2	
384	1-プロモプロパン			2,606			58,508	916	14,970
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
392	ノルマル-ヘキサン	26		3,977	1	1,427,909	343	7	146,400
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩				0				
399	ベンズアルデヒド				0				
400	ベンゼン			25	0	128,398	6	0	654
403	ベンゾフェノン				0				
405	ほう素化合物			0	0		0	0	10
407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。)			11	0		66,867	165	102
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル				0			4	
409	ポリ(オキシエチレン)=ドデシルエーテル硫酸エステルナトリウム								
410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル			0	0		9,825	3,301	0
411	ホルムアルデヒド	10	0	725	0		34		5,294
412	マンガン及びその化合物			0	0				5
414	無水マレイン酸				0				
415	メタクリル酸	0		0	0				84
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	11		25	0				95
423	メチルアミン				0				
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	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					4
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				1
455	モルホリン				0				
460	りん酸トリトリル			3					13
461	りん酸トリフェニル								
合計		377	5.7	658,321	2.3	2,487,079	278,052	5,244	10,332,959

注:「0kg/年」は0.5kg/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(平成 29 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
		7810	8620	8630	8800	9140	9210	
物質 番号	物質名	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	16	6	3	3	6	5	1,042
2	アクリルアミド		6	4	3	6	5	79
4	アクリル酸及びその水溶性塩		0	0	0	0	0	1,536
6	アクリル酸2-ヒドロキシエチル							11
7	アクリル酸ノルマルブチル	3						838
8	アクリル酸メチル		1	0	0	1	0	2
11	アジ化ナトリウム		2	1	1	2	2	8
12	アセトアルデヒド		0	0	0	0	0	0
13	アセトニトリル		1,667	957	790	1,359	1,283	8,494
18	アニリン		2	1	1	2	1	7
20	2-アミノエタノール	207	14	8	14	15	13	15,080
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る。)	0	0	0	0	0	0	103,762
31	アンチモン及びその化合物	0	0	0	0	0	0	1,686
37	ビスフェノールA							321
42	2-イミダゾリジinchオン							27
44	インジウム及びその化合物		0	0	0	0	0	0
53	エチルベンゼン	59,507	8	5	4	7	11	4,355,177
56	エチレンオキシド	321			3,288	841	386	15,637
57	エチレングリコールモノエチルエーテル	679	7	4	4	6	6	52,748
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	22	8	5	5	9	8	3,000
59	エチレンジアミン		0	0	0	0	0	2
60	エチレンジアミン四酢酸		9	6	5	9	8	503
65	エピクロロヒドリン		1	0	0	0	0	2
68	酸化プロピレン		1	0	0	1	1	2
71	塩化第二鉄		8	5	5	9	7	35
73	1-オクタノール		2	1	1	2	2	8
75	カドミウム及びその化合物		0	0	0	0	0	2
80	キシレン	101,048	2,196	1,249	1,007	1,708	1,651	7,478,897
81	キノリン		0	0	0	0	0	0
82	銀及びその水溶性化合物	0	46	27	27	47	41	194
83	クメン	220						53,586
85	グルタルアルデヒド	3	21	12	60	34	24	801
86	クレゾール		0	0	0	0	0	0
87	クロム及び三価クロム化合物	0	0	0	0	0	0	205
88	六価クロム化合物	1	0	0	0	0	0	80
125	クロロベンゼン		20	12	12	21	18	7,016
127	クロロホルム		4,246	2,258	1,286	2,135	2,486	14,207
132	コバルト及びその化合物	0	1	0	0	1	1	1,531
133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	1,263						74,971
134	酢酸ビニル	35	1	0	0	1	1	10,777
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	2,832
149	四塩化炭素		2	1	1	2	2	8
150	1,4-ジオキサン		38	23	22	39	34	1,329

注:「0kg/年」は0.5kg/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(平成 29 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
		7810	8620	8630	8800	9140	9210	
物質 番号	物質名	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	
155	N-(シクロヘキシルチオ)フタルイミド							27
157	1, 2-ジクロロエタン		3	1	0	0	1	2,499
181	ジクロロベンゼン		7	4	2	4	4	23
186	塩化メチレン	2,244	2,949	1,577	930	1,551	1,771	1,521,146
207	2, 6-ジターシャリーブチル-4-クレ ゾール		0	0	0	0	0	225
213	N, N-ジメチルアセトアミド	3	77	46	45	78	68	10,467
216	N, N-ジメチルアニリン		0	0	0	0	0	0
218	ジメチルアミン		1	0	0	1	1	352
224	N, N-ジメチルドデシルアミン=N-オキ シド							1,048
232	N, N-ジメチルホルムアミド	6,808	158	83	45	74	93	1,270,483
234	臭素		0	0	0	0	0	2
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		7	4	4	6	6	30
239	有機スズ化合物	0	0	0	0	0	0	58
240	スチレン	1,473	5	2	2	3	3	163,656
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
258	ヘキサメチレンテトラミン		0	0	0	0	0	2
259	ジスルフィラム							153
262	テトラクロロエチレン		171	89	43	70	91	164,675
268	チウラム							60
272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)		5	3	3	5	4	47
273	ノルマルドデシルアルコール							13
275	ドデシル硫酸ナトリウム		15	9	9	15	13	13,264
277	トリエチルアミン	22	2	1	0	0	1	13,368
278	トリエチレンテトラミン	1				0	0	387
281	トリクロロエチレン	11						291,621
282	トリクロロ酢酸		9	5	5	9	8	38
296	1, 2, 4-トリメチルベンゼン	13,796	19	11	9	16	16	1,399,410
297	1, 3, 5-トリメチルベンゼン	6,972	0	0	0	0	0	582,150
298	トリレンジイソシアネート	2				0	0	219
300	トルエン	49,687	1,264	710	536	915	946	10,173,643
302	ナフタレン	881	0	0	0	0	0	109,720
304	鉛	0	0	0	0	0	0	4
305	鉛化合物	5	1	1	1	1	1	538
306	二アクリル酸ヘキサメチレン							13
308	ニッケル	0	0	0	0	0	0	0
309	ニッケル化合物	0	8	5	4	8	7	75
316	ニトロベンゼン		7	4	4	7	6	29
317	ニトロメタン		1	1	1	1	1	5
318	二硫化炭素		7	4	4	7	6	29
321	バナジウム化合物	0	1	1	1	1	1	6

注:「0kg/年」は0.5kg/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(平成 29 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
		7810	8620	8630	8800	9140	9210	
物質 番号	物質名	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	
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							1,458
330	ビス(1-メチル-1-フェニルエチル) = ペルオキシド							74
332	砒素及びその無機化合物		0	0	0	0	0	0
333	ヒドラジン		2	1	1	1	1	125
336	ヒドロキノン	0	6	3	3	6	5	160
342	ピリジン		9	5	5	9	8	38
349	フェノール	12	130	77	71	123	110	2,960
354	フタル酸ジ-ノルマル-ブチル	0	2	1	1	3	2	459
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	22	2	1	0	0	1	6,130
356	フタル酸ノルマル-ブチル = ベンジル	0						26
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	971	37	22	19	33	81	67,806
384	1-プロモプロパン	439						292,899
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム = クロリド							616
391	ヘキサメチレン = ジイソシアネート	0						14
392	ノルマル-ヘキサン	2,156	9,031	4,922	3,220	5,424	5,814	2,413,035
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩		2	1	1	2	1	282
399	ベンズアルデヒド		0	0	0	0	0	0
400	ベンゼン	11	57	31	18	31	35	134,741
403	ベンゾフェノン		0	0	0	0	0	0
405	ほう素化合物	0	15	8	3	5	7	7,705
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	3	2	1	2	2	200,281
408	ポリ(オキシエチレン) = オクチルフェニルエーテル		3	2	2	3	2	3,042
409	ポリ(オキシエチレン) = ドデシルエーテル硫酸エステルナトリウム							2,158
410	ポリ(オキシエチレン) = ノニルフェニルエーテル	0	5	3	1	2	3	130,547
411	ホルムアルデヒド	296	837	491	603	801	710	92,776
412	マンガン及びその化合物	0	7	3	0	0	2	24
414	無水マレイン酸		0	0	0	0	0	1
415	メタクリル酸	2	0	0	0	0	0	3,012
418	メタクリル酸2-(ジメチルアミノ)エチル							2
420	メタクリル酸メチル	49	0	0	0	0	2	33,547
423	メチルアミン		0	0	0	0	0	0
438	メチルナフタレン							1,165
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
448	メチレンビス(4, 1-フェニレン) = ジイソシアネート	1				0	0	1,223
452	2-メルカプトベンゾチアゾール							36
453	モリブデン及びその化合物	0	11	7	6	11	10	163
455	モルホリン		4	2	2	3	3	568
460	りん酸トリトリル	1						94
461	りん酸トリフェニル							845
合計		249,199	23,192	12,729	12,150	15,493	15,843	31,323,938

注:「0kg/年」は0.5kg/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する。

(2) 推計対象とする業種

すそ切り以下事業者に関わる平成 29 年度排出量の推計において、推計対象となった業種は 37 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 36 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

平成 29 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 118 物質、追加排出源推計での推計物質が 20 物質であり、これらの重複を除くと合わせて 124 物質である。

これら 124 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、電気機械器具製造業、プラスチック製品製造業(それぞれ 111 物質)、パルプ・紙・紙加工品製造業、鉄鋼業等(いずれも 110 物質)等が比較的多い。

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(平成 29 年度)

業種 コード	業種名	すそ切り以下排出量(kg/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	5,138	1,424		6,562
1300	飲料・たばこ・飼料製造業	192	28		220
1400	繊維工業	779,070	37,707		816,777
1500	衣服・その他の繊維製品製造業	2,503	486		2,989
1600	木材・木製品製造業	322,583	69,021		391,605
1700	家具・装備品製造業	843,431	149,373	101,965	1,094,769
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	336,478	9,964	7,390	353,833
1900	出版・印刷・同関連産業	421,417	6,070	30,795	458,282
2000	化学工業	239,078	2,704		241,782
2100	石油製品・石炭製品製造業	122	48		170
2200	プラスチック製品製造業	705,150	53,020	33,279	791,449
2300	ゴム製品製造業	450,723	50,495	780	501,998
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業	41,680	8,916	88,662	139,259
2500	窯業・土石製品製造業	84,407	13,262	2,465	100,134
2600	鉄鋼業	125,507	31,065	7,985	164,557
2700	非鉄金属製造業	172,640	49,919	3,649	226,208
2800	金属製品製造業	4,272,548	935,176	573,858	5,781,582
2900	一般機械器具製造業	1,079,714	241,268	170,094	1,491,076
3000	電気機械器具製造業	427,968	113,299	46,028	587,295
3100	輸送用機械器具製造業	1,699,074	490,406	390,268	2,579,748
3200	精密機械器具製造業	93,904	34,344	15,630	143,878
3300	武器製造業	18,659	3,000		21,659
3400	その他の製造業	1,075,236	201,032	61,192	1,337,461
3500	電気業	308	70		377
3700	熱供給業	5.4	0.3		5.7
3900	鉄道業	471,588	68,271	118,462	658,321
4400	倉庫業	0.3	2.0		2.3
7210	洗濯業	180,650	97,402		278,052
7430	写真業	3,602	1,642		5,244
7700	自動車整備業	7,604,104	1,201,732	1,527,123	10,332,959
7810	機械修理業	192,020	28,162	29,017	249,199
8620	商品検査業	2,949	20,243		23,192
8630	計量証明業	1,577	11,152		12,729
8800	医療業	4,218	7,932		12,150
9140	高等教育機関	2,392	13,101		15,493
9210	自然科学研究所	2,263	13,580		15,843
	合計	21,662,900	3,965,318	3,208,642	28,836,860
5930	燃料小売業 (参考)	2,487,079			2,487,079

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(平成 29 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	9	98		101
1300	飲料・たばこ・飼料製造業	9	26		32
1400	繊維工業	16	100		105
1500	衣服・その他の繊維製品製造業	13	26		36
1600	木材・木製品製造業	7	53		56
1700	家具・装備品製造業	6	50	20	55
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	13	105	14	110
1900	出版・印刷・同関連産業	8	27	14	36
2000	化学工業	52	40		74
2100	石油製品・石炭製品製造業	2	93		95
2200	プラスチック製品製造業	16	105	20	111
2300	ゴム製品製造業	12	105	6	109
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業	7	26	14	33
2500	窯業・土石製品製造業	7	103	14	107
2600	鉄鋼業	17	104	14	110
2700	非鉄金属製造業	16	53	20	61
2800	金属製品製造業	18	105	14	111
2900	一般機械器具製造業	17	104	14	110
3000	電気機械器具製造業	18	105	20	111
3100	輸送用機械器具製造業	16	53	20	61
3200	精密機械器具製造業	16	98	14	105
3300	武器製造業	4	46		49
3400	その他の製造業	8	104	20	108
3500	電気業	4	16		20
3600	ガス業	1	4		5
3700	熱供給業	5	50	14	54
3900	鉄道業	1	93		94
4400	倉庫業	5	14		19
7210	洗濯業	4	12		16
7430	写真業	5	50	14	54
7700	自動車整備業	7	51	14	57
7810	機械修理業	1	93		94
8620	商品検査業	1	93		94
8630	計量証明業	2	93		95
8800	医療業	5	97		99
9140	高等教育機関	6	97		99
9210	自然科学研究所	9	98		101
	合計(重複を除く)	52	118	20	124
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。

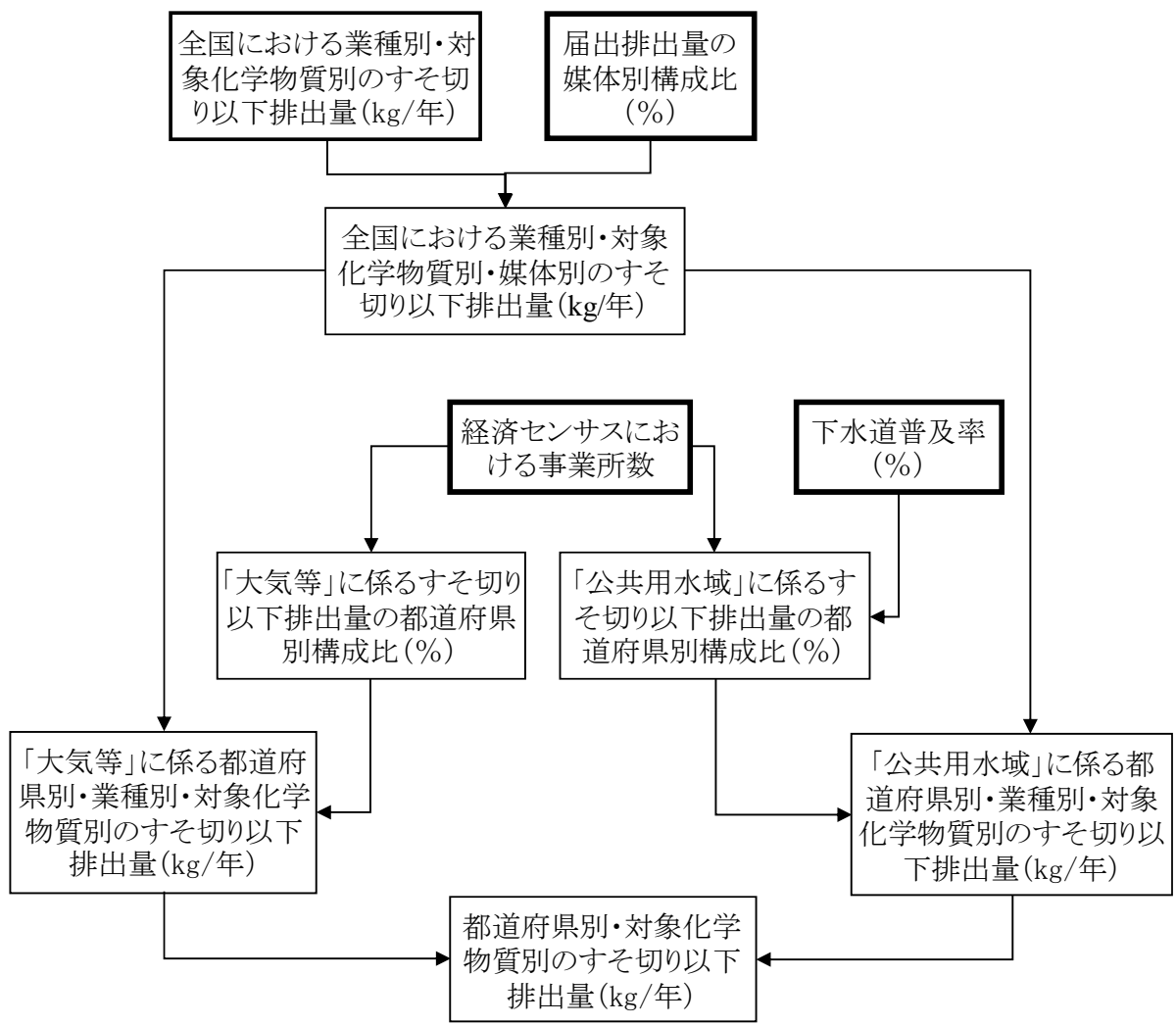


図 4-2-1 都道府県別排出量の推計フロー

(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 (kg/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(37 区分)別・対象化学物質(124 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 36 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平成 28 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(124 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 124 物質の合計では、「大気等」が 98.2%を占めており、「公共用水域」は 1.8%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(平成 28 年度排出量;その1)

物質 番号	対象化学物質名	届出排出量(kg/年)				合計	媒体別構成比	
		大気	公共用 水域	土壌	埋立		大気等	公共用 水域
1	亜鉛の水溶性化合物	14,203	129,223	4	36	143,467	9.9%	90.1%
2	アクリルアミド	273	7			280	97.4%	2.6%
4	アクリル酸及びその水溶性塩	42,206	4,259			46,465	90.8%	9.2%
6	アクリル酸2-ヒドロキシエチル	188				188	100.0%	
7	アクリル酸ノルマルブチル	26,570	958			27,528	96.5%	3.5%
8	アクリル酸メチル	24,518	582			25,100	97.7%	2.3%
11	アジ化ナトリウム		52			52		100.0%
12	アセトアルデヒド	44,994	28,894			73,888	60.9%	39.1%
13	アセトニトリル	84,841	13,878			98,718	85.9%	14.1%
18	アニリン	1,990	395			2,385	83.4%	16.6%
20	2-アミノエタノール	13,157	28,453	10		41,620	31.6%	68.4%
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。)	791	12,216			13,007	6.1%	93.9%
31	アンチモン及びその化合物	3,789	4,028	0	329,560	337,377	98.8%	1.2%
37	ビスフェノール A	57	352			409	13.9%	86.1%
42	2-イミダゾリジンチオン	24				24	100.0%	
44	インジウム及びその化合物	60	478			538	11.2%	88.8%
53	エチルベンゼン	14,616,744	871	7		14,617,622	100.0%	0.0%
56	エチレンオキシド	116,230	26,119			142,349	81.7%	18.3%
57	エチレングリコールモノエチルエーテル	107,219	350			107,569	99.7%	0.3%
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	59,560	2,123			61,683	96.6%	3.4%
59	エチレンジアミン	6,938	9,616			16,554	41.9%	58.1%
60	エチレンジアミン四酢酸		47			47		100.0%
65	エピクロロヒドリン	42,873	391			43,264	99.1%	0.9%
68	酸化プロピレン	42,082	12,112			54,194	77.7%	22.3%
71	塩化第二鉄	144	744			888	16.2%	83.8%
73	1-オクタノール	872	48			920	94.8%	5.2%
75	カドミウム及びその化合物	430	1,144		67,171	68,744	98.3%	1.7%
80	キシレン	26,884,104	5,421	81		26,889,605	100.0%	0.0%
81	キノリン	10				10	100.0%	
82	銀及びその水溶性化合物	131	526		6,030	6,687	92.1%	7.9%
83	クメン	119,208	45			119,252	100.0%	0.0%
85	グルタルアルデヒド	74	13			88	84.7%	15.3%
86	クレゾール	30,002	2,203			32,205	93.2%	6.8%
87	クロム及び三価クロム化合物	4,206	6,733	163	100,240	111,341	94.0%	6.0%
88	六価クロム化合物	292	1,572		3	1,867	15.8%	84.2%
125	クロロベンゼン	304,621	2,584			307,205	99.2%	0.8%
127	クロロホルム	262,257	27,069			289,326	90.6%	9.4%
132	コバルト及びその化合物	195	4,665		390	5,250	11.1%	88.9%
133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	135,959	45			136,004	100.0%	0.0%
134	酢酸ビニル	426,603	4,444			431,046	99.0%	1.0%
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く。)	132,042	3,071		14	135,127	97.7%	2.3%
149	四塩化炭素	7,083	36			7,119	99.5%	0.5%
150	1,4-ジオキサン	40,157	29,315		1	69,473	57.8%	42.2%

表 4-2-2 届出された媒体別排出量とその構成比(平成 28 年度排出量;その2)

物質 番号	対象化学物質名	届出排出量(kg/年)					媒体別構成比	
		大気	公共用 水域	土壌	埋立	合計	大気等	公共用 水域
155	N-(シクロヘキシルチオ)フタルイミド	17	400			417	4.1%	95.9%
157	1,2-ジクロロエタン	189,864	1,468			191,332	99.2%	0.8%
181	ジクロロベンゼン	62,768	619			63,387	99.0%	1.0%
186	塩化メチレン	9,886,743	867		0	9,887,610	100.0%	0.0%
207	2,6-ジ-ターシャリ-ブチル-4-クレゾール	6,227	134	0		6,361	97.9%	2.1%
213	N,N-ジメチルアセトアミド	372,670	35,936			408,606	91.2%	8.8%
216	N,N-ジメチルアニリン	22				22	100.0%	
218	ジメチルアミン	15,768	11,320			27,088	58.2%	41.8%
224	N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド		1,907			1,907		100.0%
232	N,N-ジメチルホルムアミド	1,937,616	116,789			2,054,405	94.3%	5.7%
234	臭素	1,940				1,940	100.0%	
235	臭素酸の水溶性塩		22			22		100.0%
237	水銀及びその化合物	18	27		280	326	91.7%	8.3%
239	有機スズ化合物	4,697	61			4,757	98.7%	1.3%
240	スチレン	1,900,519	2,354	3		1,902,876	99.9%	0.1%
242	セレン及びその化合物	2,031	2,835		10,381	15,247	81.4%	18.6%
245	チオ尿素	0	153,026			153,027	0.0%	100.0%
258	ヘキサメチレンテトラミン	735	407			1,142	64.4%	35.6%
259	ジスルフィラム	68				68	100.0%	
262	テトラクロロエチレン	693,559	106			693,665	100.0%	0.0%
268	チウラム	16	156			172	9.1%	90.9%
272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	4,233	34,902	0	1,129	40,264	13.3%	86.7%
273	ノルマルドデシルアルコール	95,960	236			96,196	99.8%	0.2%
275	ドデシル硫酸ナトリウム	1	16,033			16,034	0.0%	100.0%
277	トリエチルアミン	80,672	46,413			127,085	63.5%	36.5%
278	トリエチレンテトラミン	923	2,763			3,686	25.0%	75.0%
281	トリクロロエチレン	2,535,126	376		0	2,535,502	100.0%	0.0%
282	トリクロロ酢酸	63	6			69	91.3%	8.7%
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	2,664,308	253	1		2,664,563	100.0%	0.0%
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	930,151	114			930,266	100.0%	0.0%
298	トリレンジイソシアネート	1,353				1,353	100.0%	
300	トルエン	50,742,983	65,274	15		50,808,272	99.9%	0.1%
302	ナフタレン	154,236	215			154,451	99.9%	0.1%
304	鉛	761	32		11	804	96.0%	4.0%
305	鉛化合物	5,336	3,555		4,460,250	4,469,142	99.9%	0.1%
306	二アクリル酸ヘキサメチレン	140				140	100.0%	
308	ニッケル	1,802	1,311		280	3,393	61.4%	38.6%
309	ニッケル化合物	1,806	55,543		65,563	122,912	54.8%	45.2%
316	ニトロベンゼン	2,076	480			2,556	81.2%	18.8%
317	ニトロメタン	749				749	100.0%	
318	二硫化炭素	4,011,491	89,850			4,101,341	97.8%	2.2%
321	バナジウム化合物	380	13,636			14,016	2.7%	97.3%
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'-トキシアセトアニリド		314			314		100.0%
330	ビス(1-メチル-1-フェニルエチル)=ペルオキシド	22	15			37	59.8%	40.2%

表 4-2-2 届出された媒体別排出量とその構成比(平成 28 年度排出量;その3)

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
332	砒素及びその無機化合物	1,245	4,591		999,341	1,005,177	99.5%	0.5%
333	ヒドラジン	2,806	8,313			11,119	25.2%	74.8%
336	ヒドロキノン	59	3,580			3,639	1.6%	98.4%
342	ピリジン	4,219	254			4,473	94.3%	5.7%
349	フェノール	318,762	6,107			324,869	98.1%	1.9%
354	フタル酸ジ-ノルマル-ブチル	4,878	110	750		5,738	98.1%	1.9%
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	42,525	121	18		42,664	99.7%	0.3%
356	フタル酸ノルマル-ブチル=ベンジル	37,011				37,011	100.0%	
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	51,371	595,101			646,472	7.9%	92.1%
384	1-プロモプロパン	1,544,558	24			1,544,582	100.0%	0.0%
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=クロリド	41	15,945			15,985	0.3%	99.7%
391	ヘキサメチレン=ジイソシアネート	914	0			914	100.0%	0.0%
392	ノルマル-ヘキサン	9,560,601	2,212	22		9,562,836	100.0%	0.0%
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	12	4,473			4,486	0.3%	99.7%
399	ベンズアルデヒド	8	57			65	12.3%	87.7%
400	ベンゼン	562,216	3,160			565,376	99.4%	0.6%
403	ベンゾフェノン	18	4			22	80.4%	19.6%
405	ほう素化合物	52,512	584,805		3,420	640,737	8.7%	91.3%
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。)	787	111,416			112,204	0.7%	99.3%
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	26	2,299			2,325	1.1%	98.9%
409	ポリ(オキシエチレン)=ドデシルエーテル硫酸エステルナトリウム	7	13,309			13,316	0.1%	99.9%
410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	58	20,809			20,868	0.3%	99.7%
411	ホルムアルデヒド	253,468	19,252			272,720	92.9%	7.1%
412	マンガン及びその化合物	61,708	152,789	209	1,250,300	1,465,005	89.6%	10.4%
414	無水マレイン酸	2,571	9			2,580	99.6%	0.4%
415	メタクリル酸	15,053	6,214			21,268	70.8%	29.2%
418	メタクリル酸2-(ジメチルアミノ)エチル	328	61			390	84.2%	15.8%
420	メタクリル酸メチル	337,394	10,731			348,125	96.9%	3.1%
423	メチルアミン	585	610			1,195	49.0%	51.0%
438	メチルナフタレン	122,464	2			122,466	100.0%	0.0%
440	1-メチル-1-フェニルエチル=ヒドロペルオキシド	18	44			62	29.1%	70.9%
448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	491	9			500	98.2%	1.8%
452	2-メルカプトベンゾチアゾール	25				25	100.0%	

表 4-2-2 届出された媒体別排出量とその構成比(平成 28 年度排出量;その4)

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	3,051	32,446			35,497	8.6%	91.4%
455	モルホリン	13,379	16,031			29,409	45.5%	54.5%
460	りん酸トリトリル	536	0			537	100.0%	0.0%
461	りん酸トリフェニル	70	78			148	47.0%	53.0%
453	モリブデン及びその化合物	3,051	32,446			35,497	8.6%	91.4%
455	モルホリン	13,379	16,031			29,409	45.5%	54.5%
460	りん酸トリトリル	536	0			537	100.0%	0.0%
461	りん酸トリフェニル	70	78			148	47.0%	53.0%
	合計	132,903,321	2,639,806	1,284	7,294,400	142,838,811	98.2%	1.8%

注: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。

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(その1)

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	9.9%	90.1%	0	0
		2	アクリルアミド	0	97.4%	2.6%	0	0
		4	アクリル酸及びその水溶性塩	0	90.8%	9.2%	0	0
		8	アクリル酸メチル	0	97.7%	2.3%	0	0
		11	アジ化ナトリウム	0		100.0%		
		12	アセトアルデヒド	0	60.9%	39.1%	0	0
		13	アセトニトリル	202	85.9%	14.1%	174	28
		18	アニリン	0	83.4%	16.6%	0	0
		20	2-アミノエタノール	1	31.6%	68.4%	0	1
		30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る。)	211	6.1%	93.9%	13	198
		31	アンチモン及びその化合物	0	98.8%	1.2%	0	0
		44	インジウム及びその化合物	0	11.2%	88.8%	0	0
		53	エチルベンゼン	16	100.0%	0.0%	16	0
		56	エチレンオキシド	39	81.7%	18.3%	32	7
		57	エチレングリコールモノエチルエーテル	0	99.7%	0.3%	0	0
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	0	96.6%	3.4%	0	0
		59	エチレンジアミン	0	41.9%	58.1%	0	0
		60	エチレンジアミン四酢酸	0		100.0%		0
		65	エビクロヒドリン	0	99.1%	0.9%	0	0
		68	酸化プロピレン	0	77.7%	22.3%	0	0
		71	塩化第二鉄	0	16.2%	83.8%	0	0
		73	1-オクタノール	0	94.8%	5.2%	0	0
		75	カドミウム及びその化合物	0	98.3%	1.7%	0	0
		80	キシレン	141	100.0%	0.0%	141	0
		81	キノリン	0	100.0%		0	
		82	銀及びその水溶性化合物	3	92.1%	7.9%	3	0
		85	グルタルアルデヒド	4	84.7%	15.3%	3	1
		86	クレゾール	0	93.2%	6.8%	0	0
		87	クロム及び三価クロム化合物	0	94.0%	6.0%	0	0
		88	六価クロム化合物	0	15.8%	84.2%	0	0
		125	クロロベンゼン	1	99.2%	0.8%	1	0
		127	クロホルム	104	90.6%	9.4%	95	10
		132	コバルト及びその化合物	0	11.1%	88.9%	0	0
		134	酢酸ビニル	0	99.0%	1.0%	0	0
1200	食品品製造業	144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く。)	0	97.7%	2.3%	0	0
		149	四塩化炭素	0	99.5%	0.5%	0	0
		150	1, 4-ジオキサン	0	57.8%	42.2%	0	0
		157	1, 2-ジクロロエタン	0	99.2%	0.8%	0	0
		181	ジクロロベンゼン	1	99.0%	1.0%	1	0
		186	塩化メチレン	58	100.0%	0.0%	58	0
		207	2, 6-ジターシャリーブチル-4-クレゾール	0	97.9%	2.1%	0	0
		213	N, N-ジメチルアセトアミド	5	91.2%	8.8%	4	0
		216	N, N-ジメチルアニリン	0	100.0%		0	
		218	ジメチルアミン	0	58.2%	41.8%	0	0
		232	N, N-ジメチルホルムアミド	4	94.3%	5.7%	4	0
		234	臭素	0	100.0%		0	
		235	臭素酸の水溶性塩	0		100.0%		0
		237	水銀及びその化合物	1	91.7%	8.3%	1	0
		239	有機スズ化合物	0	98.7%	1.3%	0	0
		240	スチレン	0	99.9%	0.1%	0	0
		242	セレン及びその化合物	0	81.4%	18.6%	0	0
		245	チオ尿素	0	0.0%	100.0%	0	0
		258	ヘキサメチレンテトラミン	0	64.4%	35.6%	0	0
		262	テトラクロロエチレン	4	100.0%	0.0%	4	0
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	0	13.3%	86.7%	0	0
		275	ドデシル硫酸ナトリウム	0	0.0%	100.0%	0	0
		277	トリエチルアミン	0	63.5%	36.5%	0	0
		278	トリエチレンテトラミン	0	25.0%	75.0%	0	0
		282	トリクロロ酢酸	1	91.3%	8.7%	1	0
		296	1, 2, 4-トリメチルベンゼン	129	100.0%	0.0%	129	0
		297	1, 3, 5-トリメチルベンゼン	56	100.0%	0.0%	56	0
		298	トリレンジイソシアネート	0	100.0%		0	
		300	トルエン	112	99.9%	0.1%	112	0
		302	ナフタレン	0	99.9%	0.1%	0	0
		304	鉛	0	96.0%	4.0%	0	0
		305	鉛化合物	0	99.9%	0.1%	0	0
		308	ニッケル	0	61.4%	38.6%	0	0
		309	ニッケル化合物	0	54.8%	45.2%	0	0
		316	ニトロベンゼン	0	81.2%	18.8%	0	0
		317	ニトロメタン	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(その2)

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	318	二硫化炭素	0	97.8%	2.2%	0	0
		321	バナジウム化合物	0	2.7%	97.3%	0	0
		332	砒素及びその無機化合物	0	99.5%	0.5%	0	0
		333	ヒドラジン	0	25.2%	74.8%	0	0
		336	ヒドロキノン	0	1.6%	98.4%	0	0
		342	ピリジン	1	94.3%	5.7%	1	0
		349	フェノール	1	98.1%	1.9%	1	0
		354	フタル酸ジ-ノルマル-ブチル	0	98.1%	1.9%	0	0
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	0	99.7%	0.3%	0	0
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	2	7.9%	92.1%	0	1
		384	1-プロモプロパン	445	100.0%	0.0%	445	0
		392	ノルマル-ヘキサン	171	100.0%	0.0%	171	0
		395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	0	0.3%	99.7%	0	0
		399	ベンズアルデヒド	0	12.3%	87.7%	0	0
		400	ベンゼン	1	99.4%	0.6%	1	0
		403	ベンゾフェノン	0	80.4%	19.6%	0	0
		405	ほう素化合物	1	8.7%	91.3%	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。)	4,754	0.7%	99.3%	33	4,721
		408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	40	1.1%	98.9%	0	39
		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	36	0.1%	99.9%	0	36
		410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	0	0.3%	99.7%	0	0
		411	ホルムアルデヒド	14	92.9%	7.1%	13	1
		412	マンガン及びその化合物	0	89.6%	10.4%	0	0
		414	無水マレイン酸	0	99.6%	0.4%	0	0
		415	メタクリル酸	0	70.8%	29.2%	0	0
		420	メタクリル酸メチル	0	96.9%	3.1%	0	0
		423	メチルアミン	0	49.0%	51.0%	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	29.1%	70.9%	0	0
		448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	0	98.2%	1.8%	0	0
		453	モリブデン及びその化合物	0	8.6%	91.4%	0	0
455	モルホリン	0	45.5%	54.5%	0	0		
1300	飲料・たばこ・飼料製造業	20	2-アミノエタノール	0	31.6%	68.4%	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。)	9	6.1%	93.9%	1	8
		53	エチルベンゼン	1	100.0%	0.0%	1	0
		56	エチレンオキシド	2	81.7%	18.3%	1	0
		80	キシレン	3	100.0%	0.0%	3	0
		82	銀及びその水溶性化合物	0	92.1%	7.9%	0	0
		85	グルタルアルデヒド	0	84.7%	15.3%	0	0
		134	酢酸ビニル	0	99.0%	1.0%	0	0
		186	塩化メチレン	0	100.0%	0.0%	0	0
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	0	94.3%	5.7%	0	0
		240	スチレン	0	99.9%	0.1%	0	0
		278	トリエチレンテトラミン	0	25.0%	75.0%	0	0
		296	1,2,4-トリメチルベンゼン	4	100.0%	0.0%	4	0
		297	1,3,5-トリメチルベンゼン	2	100.0%	0.0%	2	0
		298	トリレンジイソシアネート	0	100.0%		0	0
		300	トルエン	2	99.9%	0.1%	2	0
		336	ヒドロキノン	0	1.6%	98.4%	0	0
		354	フタル酸ジ-ノルマル-ブチル	0	98.1%	1.9%	0	0
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	0	99.7%	0.3%	0	0
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	0	7.9%	92.1%	0	0
		384	1-プロモプロパン	15	100.0%	0.0%	15	0
		392	ノルマル-ヘキサン	0	100.0%	0.0%	0	0
		400	ベンゼン	0	99.4%	0.6%	0	0
		405	ほう素化合物	0	8.7%	91.3%	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。)	179	0.7%	99.3%	1	177
		408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	2	1.1%	98.9%	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	1	0.1%	99.9%	0	1
		411	ホルムアルデヒド	0	92.9%	7.1%	0	0
		415	メタクリル酸	0	70.8%	29.2%	0	0
		420	メタクリル酸メチル	0	96.9%	3.1%	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	29.1%	70.9%	0	0		
448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	0	98.2%	1.8%	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(その3)

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	1	亜鉛の水溶性化合物	363	9.9%	90.1%	36	327
		2	アクリルアミド	0	97.4%	2.6%	0	0
		4	アクリル酸及びその水溶性塩	0	90.8%	9.2%	0	0
		8	アクリル酸メチル	0	97.7%	2.3%	0	0
		11	アジ化ナトリウム	0		100.0%		0
		12	アセトアルデヒド	0	60.9%	39.1%	0	0
		13	アセトニトリル	2	85.9%	14.1%	2	0
		18	アニリン	0	83.4%	16.6%	0	0
		20	2-アミノエタノール	42	31.6%	68.4%	13	29
		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。)	6,654	6.1%	93.9%	404	6,250
		31	アンチモン及びその化合物	931	98.8%	1.2%	920	11
		44	インジウム及びその化合物	0	11.2%	88.8%	0	0
		53	エチルベンゼン	4,432	100.0%	0.0%	4,432	0
		56	エチレンオキシド	1,558	81.7%	18.3%	1,272	286
		57	エチレングリコールモノエチルエーテル	387	99.7%	0.3%	386	1
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	0	96.6%	3.4%	0	0
		59	エチレンジアミン	0	41.9%	58.1%	0	0
		60	エチレンジアミン四酢酸	0		100.0%		0
		65	エピクロヒドリン	0	99.1%	0.9%	0	0
		68	酸化プロピレン	0	77.7%	22.3%	0	0
		71	塩化第二鉄	0	16.2%	83.8%	0	0
		73	1-オクタノール	0	94.8%	5.2%	0	0
		75	カドミウム及びその化合物	0	98.3%	1.7%	0	0
		80	キシレン	20,391	100.0%	0.0%	20,387	4
		81	キノリン	0	100.0%		0	0
		82	銀及びその水溶性化合物	0	92.1%	7.9%	0	0
		85	グルタルアルデヒド	48	84.7%	15.3%	41	7
		86	クレゾール	0	93.2%	6.8%	0	0
		87	クロム及び三価クロム化合物	179	94.0%	6.0%	169	11
		88	六価クロム化合物	0	15.8%	84.2%	0	0
		125	クロロベンゼン	0	99.2%	0.8%	0	0
		127	クロロホルム	2	90.6%	9.4%	2	0
		132	コバルト及びその化合物	5	11.1%	88.9%	1	4
134	酢酸ビニル	3	99.0%	1.0%	3	0		
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く。)	0	97.7%	2.3%	0	0		
149	四塩化炭素	0	99.5%	0.5%	0	0		
150	1,4-ジオキサン	0	57.8%	42.2%	0	0		
157	1,2-ジクロロエタン	0	99.2%	0.8%	0	0		
181	ジクロロベンゼン	0	99.0%	1.0%	0	0		
186	塩化メチレン	400	100.0%	0.0%	400	0		
207	2,6-ジターシャリブチル-4-クレゾール	0	97.9%	2.1%	0	0		
213	N,N-ジメチルアセトアミド	0	91.2%	8.8%	0	0		
216	N,N-ジメチルアニリン	0	100.0%		0	0		
218	ジメチルアミン	0	58.2%	41.8%	0	0		
224	N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド	428		100.0%		428		
232	N,N-ジメチルホルムアミド	44,179	94.3%	5.7%	41,668	2,511		
234	臭素	0	100.0%		0	0		
235	臭素酸の水溶性塩	0		100.0%		0		
237	水銀及びその化合物	0	91.7%	8.3%	0	0		
239	有機スズ化合物	0	98.7%	1.3%	0	0		
240	スチレン	2	99.9%	0.1%	2	0		
242	セレン及びその化合物	0	81.4%	18.6%	0	0		
245	チオ尿素	0	0.0%	100.0%	0	0		
258	ヘキサメチレンテトラミン	0	64.4%	35.6%	0	0		
262	テトラクロロエチレン	0	100.0%	0.0%	0	0		
272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	28	13.3%	86.7%	4	24		
275	ドデシル硫酸ナトリウム	121	0.0%	100.0%	0	121		
277	トリエチルアミン	0	63.5%	36.5%	0	0		
278	トリエチレンテトラミン	0	25.0%	75.0%	0	0		
282	トリクロロ酢酸	0	91.3%	8.7%	0	0		
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	45,860	100.0%	0.0%	45,856	4		
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	19,097	100.0%	0.0%	19,095	2		
298	トリレンジイソシアネート	0	100.0%		0	0		
300	トルエン	492,910	99.9%	0.1%	492,277	633		
302	ナフタレン	0	99.9%	0.1%	0	0		
304	鉛	0	96.0%	4.0%	0	0		
305	鉛化合物	0	99.9%	0.1%	0	0		
308	ニッケル	0	61.4%	38.6%	0	0		
309	ニッケル化合物	0	54.8%	45.2%	0	0		
316	ニトロベンゼン	0	81.2%	18.8%	0	0		
317	ニトロメタン	0	100.0%		0	0		
318	二硫化炭素	0	97.8%	2.2%	0	0		
321	バナジウム化合物	0	2.7%	97.3%	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	1,458		100.0%		1,458		
332	砒素及びその無機化合物	0	99.5%	0.5%	0	0		
333	ヒドラジン	0	25.2%	74.8%	0	0		
336	ヒドロキノ	0	1.6%	98.4%	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(その4)

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	342	ピリジン	0	94.3%	5.7%	0	0
		349	フェノール	0	98.1%	1.9%	0	0
		354	フタル酸ジ-ノルマル-ブチル	0	98.1%	1.9%	0	0
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	0	99.7%	0.3%	0	0
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	30	7.9%	92.1%	2	28
		384	1-プロモプロパン	9,818	100.0%	0.0%	9,818	0
		389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=クロリド	37	0.3%	99.7%	0	37
		392	ノルマル-ヘキサン	56,839	100.0%	0.0%	56,826	13
		395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	194	0.3%	99.7%	1	194
		399	ベンズアルデヒド	0	12.3%	87.7%	0	0
		400	ベンゼン	2	99.4%	0.6%	2	0
		403	ベンゾフェノン	0	80.4%	19.6%	0	0
		405	ほう素化合物	860	8.7%	91.3%	75	785
		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。)	73,902	0.7%	99.3%	519	73,383
		408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	2,134	1.1%	98.9%	24	2,110
		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	613	0.1%	99.9%	0	612
		410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	24,402	0.3%	99.7%	68	24,334
		411	ホルムアルデヒド	7,568	92.9%	7.1%	7,034	534
		412	マンガン及びその化合物	0	89.6%	10.4%	0	0
		414	無水マレイン酸	0	99.6%	0.4%	0	0
		415	メタクリル酸	4	70.8%	29.2%	3	1
		420	メタクリル酸メチル	45	96.9%	3.1%	43	1
		423	メチルアミン	0	49.0%	51.0%	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	29.1%	70.9%	0	0
		448	メチレンビス(4, 1-フェニレン)=ジイソシアネート	1	98.2%	1.8%	1	0
		453	モリブデン及びその化合物	0	8.6%	91.4%	0	0
455	モルホリン	0	45.5%	54.5%	0	0		
461	りん酸トリフェニル	845	47.0%	53.0%	397	448		
1500	衣服・その他の繊維製品製造業	20	2-アミノエタノール	1	31.6%	68.4%	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。)	150	6.1%	93.9%	9	141
		53	エチルベンゼン	9	100.0%	0.0%	9	0
		56	エチレンオキシド	1	81.7%	18.3%	1	0
		80	キシレン	64	100.0%	0.0%	64	0
		82	銀及びその水溶性化合物	0	92.1%	7.9%	0	0
		85	グルタルアルデヒド	0	84.7%	15.3%	0	0
		134	酢酸ビニル	0	99.0%	1.0%	0	0
		186	塩化メチレン	0	100.0%	0.0%	0	0
		224	N, N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド	9		100.0%		9
		232	N, N-ジメチルホルムアミド	1	94.3%	5.7%	1	0
		240	スチレン	0	99.9%	0.1%	0	0
		275	ドデシル硫酸ナトリウム	3	0.0%	100.0%	0	3
		278	トリエチレンテトラミン	0	25.0%	75.0%	0	0
		296	1, 2, 4-トリメチルベンゼン	78	100.0%	0.0%	78	0
		297	1, 3, 5-トリメチルベンゼン	26	100.0%	0.0%	26	0
		298	トリレンジイソシアネート	0	100.0%		0	0
		300	トルエン	71	99.9%	0.1%	71	0
		336	ヒドロキノン	0	1.6%	98.4%	0	0
		354	フタル酸ジ-ノルマル-ブチル	0	98.1%	1.9%	0	0
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	0	99.7%	0.3%	0	0
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	1	7.9%	92.1%	0	1
		384	1-プロモプロパン	234	100.0%	0.0%	234	0
		389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=クロリド	1	0.3%	99.7%	0	1
		392	ノルマル-ヘキサン	3	100.0%	0.0%	3	0
		400	ベンゼン	0	99.4%	0.6%	0	0
		405	ほう素化合物	0	8.7%	91.3%	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。)	1,726	0.7%	99.3%	12	1,714
		408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	47	1.1%	98.9%	1	46
		409	ポリ(オキシエチレン)=ドデシルエーテル硫酸エステルナトリウム	14	0.1%	99.9%	0	14
		410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	550	0.3%	99.7%	2	548
		411	ホルムアルデヒド	0	92.9%	7.1%	0	0
		415	メタクリル酸	0	70.8%	29.2%	0	0
420	メタクリル酸メチル	0	96.9%	3.1%	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	29.1%	70.9%	0	0		
448	メチレンビス(4, 1-フェニレン)=ジイソシアネート	0	98.2%	1.8%	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(その5)

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	2	9.9%	90.1%	0	2
		7	アクリル酸ノルマルブチル	0	96.5%	3.5%	0	0
		20	2-アミノエタノール	103	31.6%	68.4%	32	70
		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	6.1%	93.9%	0	0
		31	アンチモン及びその化合物	0	98.8%	1.2%	0	0
		53	エチルベンゼン	21,065	100.0%	0.0%	21,064	1
		56	エチレンオキシド	18	81.7%	18.3%	15	3
		57	エチレングリコールモノエチルエーテル	90	99.7%	0.3%	90	0
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	2	96.6%	3.4%	2	0
		80	キシレン	53,997	100.0%	0.0%	53,986	11
		82	銀及びその水溶性化合物	0	92.1%	7.9%	0	0
		83	クメン	47	100.0%	0.0%	47	0
		85	グルタルアルデヒド	1	84.7%	15.3%	0	0
		87	クロム及び三価クロム化合物	0	94.0%	6.0%	0	0
		88	六価クロム化合物	0	15.8%	84.2%	0	0
		132	コバルト及びその化合物	0	11.1%	88.9%	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	129	100.0%	0.0%	129	0
		134	酢酸ビニル	212	99.0%	1.0%	210	2
		186	塩化メチレン	32,210	100.0%	0.0%	32,207	3
		207	2,6-ジーターシヤリブチル-4-クレゾール	0	97.9%	2.1%	0	0
		213	N, N-ジメチルアセトアミド	1	91.2%	8.8%	1	0
		232	N, N-ジメチルホルムアミド	35,334	94.3%	5.7%	33,326	2,009
		239	有機スズ化合物	0	98.7%	1.3%	0	0
		240	スチレン	447	99.9%	0.1%	446	1
		277	トリエチルアミン	10	63.5%	36.5%	7	4
		278	トリエチレントラミン	23	25.0%	75.0%	6	17
		296	1, 2, 4-トリメチルベンゼン	3,321	100.0%	0.0%	3,321	0
		297	1, 3, 5-トリメチルベンゼン	716	100.0%	0.0%	716	0
		298	トリレンジイソシアネート	9	100.0%	0.0%	9	0
		300	トルエン	200,708	99.9%	0.1%	200,450	258
		302	ナフタレン	327	99.9%	0.1%	327	0
		304	鉛	0	96.0%	4.0%	0	0
		305	鉛化合物	0	99.9%	0.1%	0	0
		306	二アクリル酸ヘキサメチレン	0	100.0%	0.0%	0	0
		308	ニッケル	0	61.4%	38.6%	0	0
		309	ニッケル化合物	0	54.8%	45.2%	0	0
		321	バナジウム化合物	0	2.7%	97.3%	0	0
		336	ヒドロキノン	5	1.6%	98.4%	0	5
		349	フェノール	7	98.1%	1.9%	7	0
		354	フタル酸ジ-ノルマルブチル	14	98.1%	1.9%	14	0
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	12	99.7%	0.3%	12	0
		356	フタル酸ノルマルブチルベンジル	0	100.0%	0.0%	0	0
		391	ヘキサメチレンジイソシアネート	0	100.0%	0.0%	0	0
		392	ノルマルヘキサン	33,570	100.0%	0.0%	33,562	8
		400	ベンゼン	0	99.4%	0.6%	0	0
		405	ほう素化合物	0	8.7%	91.3%	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	0.7%	99.3%	0	1		
410	ポリ(オキシエチレン)＝ニルフェニルエーテル	0	0.3%	99.7%	0	0		
411	ホルムアルデヒド	5,414	92.9%	7.1%	5,032	382		
412	マンガン及びその化合物	0	89.6%	10.4%	0	0		
415	メタクリル酸	297	70.8%	29.2%	210	87		
420	メタクリル酸メチル	3,429	96.9%	3.1%	3,324	106		
440	1-メチル-1-フェニルエチル＝ヒドロペルオキシド	0	29.1%	70.9%	0	0		
448	メチレンビス(4,1-フェニレン)＝ジイソシアネート	80	98.2%	1.8%	79	1		
453	モリブデン及びその化合物	1	8.6%	91.4%	0	1		
460	りん酸トリトリル	0	100.0%	0.0%	0	0		
1700	家具・装備品製造業	1	亜鉛の水溶性化合物	44	9.9%	90.1%	4	39
		7	アクリル酸ノルマルブチル	4	96.5%	3.5%	4	0
		20	2-アミノエタノール	1,056	31.6%	68.4%	334	722
		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	6.1%	93.9%	0	1
		31	アンチモン及びその化合物	83	98.8%	1.2%	82	1
		53	エチルベンゼン	141,864	100.0%	0.0%	141,855	8
		57	エチレングリコールモノエチルエーテル	1,445	99.7%	0.3%	1,441	5
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	45	96.6%	3.4%	43	2
		80	キシレン	330,705	100.0%	0.0%	330,638	67
		82	銀及びその水溶性化合物	0	92.1%	7.9%	0	0
		83	クメン	820	100.0%	0.0%	820	0
		87	クロム及び三価クロム化合物	1	94.0%	6.0%	1	0
		88	六価クロム化合物	1	15.8%	84.2%	0	1
		132	コバルト及びその化合物	0	11.1%	88.9%	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	2,066	100.0%	0.0%	2,065	1
		134	酢酸ビニル	312	99.0%	1.0%	308	3
		186	塩化メチレン	51,232	100.0%	0.0%	51,227	4
		213	N, N-ジメチルアセトアミド	17	91.2%	8.8%	15	1
		232	N, N-ジメチルホルムアミド	61,036	94.3%	5.7%	57,566	3,470
		239	有機スズ化合物	1	98.7%	1.3%	1	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(その6)

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	240	スチレン	10,017	99.9%	0.1%	10,004	12		
		277	トリエチルアミン	204	63.5%	36.5%	129	74		
		278	トリエチレンテトラミン	28	25.0%	75.0%	7	21		
		281	トリクロロエチレン	95	100.0%	0.0%	95	0		
		296	1, 2, 4-トリメチルベンゼン	40,120	100.0%	0.0%	40,117	4		
		297	1, 3, 5-トリメチルベンゼン	17,115	100.0%	0.0%	17,113	2		
		298	トリレンジイソシアネート	12	100.0%		12			
		300	トルエン	378,697	99.9%	0.1%	378,211	487		
		302	ナフタレン	4,008	99.9%	0.1%	4,003	6		
		304	鉛	0	96.0%	4.0%	0	0		
		305	鉛化合物	10	99.9%	0.1%	10	0		
		308	ニッケル	0	61.4%	38.6%	0	0		
		309	ニッケル化合物	0	54.8%	45.2%	0	0		
		321	バナジウム化合物	0	2.7%	97.3%	0	0		
		336	ヒドロキノン	4	1.6%	98.4%	0	4		
		349	フェノール	245	98.1%	1.9%	240	5		
		354	フタル酸ジ-ノルマル-ブチル	15	98.1%	1.9%	15	0		
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	673	99.7%	0.3%	672	2		
		356	フタル酸ノルマル-ブチル=ベンジル	0	100.0%		0			
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	158	7.9%	92.1%	13	145		
		384	1-ブromoプロパン	923	100.0%	0.0%	923	0		
		391	ヘキサメチレン=ジイソシアネート	0	100.0%	0.0%	0	0		
		392	ノルマル-ヘキサノ	41,341	100.0%	0.0%	41,331	10		
		400	ベンゼン	43	99.4%	0.6%	43	0		
		405	ほう素化合物	1	8.7%	91.3%	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。)	15	0.7%	99.3%	0	15		
		410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	0	0.3%	99.7%	0	0		
		411	ホルムアルデヒド	6,309	92.9%	7.1%	5,864	445		
		412	マンガン及びその化合物	1	89.6%	10.4%	1	0		
		415	メタクリル酸	303	70.8%	29.2%	215	89		
		420	メタクリル酸メチル	3,572	96.9%	3.1%	3,462	110		
		440	1-メチル-1-フェニルエチル=ヒドロペルオキシド	0	29.1%	70.9%	0	0		
		448	メチレンビス(4, 1-フェニレン)=ジイソシアネート	125	98.2%	1.8%	123	2		
		453	モリブデン及びその化合物	0	8.6%	91.4%	0	0		
		460	りん酸トリトリル	1	100.0%	0.0%	1	0		
		1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	1	亜鉛の水溶性化合物	6	9.9%	90.1%	1	6
				2	アクリルアミド	0	97.4%	2.6%	0	0
				4	アクリル酸及びその水溶性塩	0	90.8%	9.2%	0	0
				7	アクリル酸ノルマル-ブチル	0	96.5%	3.5%	0	0
				8	アクリル酸メチル	0	97.7%	2.3%	0	0
				11	アジ化ナトリウム	0		100.0%		0
				12	アセトアルデヒド	0	60.9%	39.1%	0	0
				13	アセトニトリル	0	85.9%	14.1%	0	0
				18	アニリン	0	83.4%	16.6%	0	0
				20	2-アミノエタノール	20	31.6%	68.4%	6	14
				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。)	426	6.1%	93.9%	26	400
31	アンチモン及びその化合物			0	98.8%	1.2%	0	0		
44	インジウム及びその化合物			0	11.2%	88.8%	0	0		
53	エチルベンゼン			13,605	100.0%	0.0%	13,604	1		
56	エチレンオキシド			83	81.7%	18.3%	68	15		
57	エチレングリコールモノエチルエーテル			119	99.7%	0.3%	118	0		
58	エチレングリコールモノメチルエーテル			5	96.6%	3.4%	5	0		
59	エチレンジアミン			0	41.9%	58.1%	0	0		
60	エチレンジアミン四酢酸			0		100.0%		0		
65	エピクロロヒドリン			0	99.1%	0.9%	0	0		
68	酸化プロピレン			0	77.7%	22.3%	0	0		
71	塩化第二鉄			0	16.2%	83.8%	0	0		
73	1-オクタノール			0	94.8%	5.2%	0	0		
75	カドミウム及びその化合物			0	98.3%	1.7%	0	0		
80	キシレン			20,635	100.0%	0.0%	20,630	4		
81	キリン			0	100.0%		0			
82	銀及びその水溶性化合物			0	92.1%	7.9%	0	0		
83	クメン			122	100.0%	0.0%	122	0		
85	グルタルアルデヒド			7	84.7%	15.3%	6	1		
86	クレゾール			0	93.2%	6.8%	0	0		
87	クロム及び三価クロム化合物			0	94.0%	6.0%	0	0		
88	六価クロム化合物			0	15.8%	84.2%	0	0		
125	クロロベンゼン			0	99.2%	0.8%	0	0		
127	クロホルム			0	90.6%	9.4%	0	0		
132	コバルト及びその化合物	0	11.1%	88.9%	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(その7)

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	バルブ・紙・紙 加工品製造業	133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	170	100.0%	0.0%	170	0
		134	酢酸ビニル	42	99.0%	1.0%	42	0
		144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く。)	0	97.7%	2.3%	0	0
		149	四塩化炭素	0	99.5%	0.5%	0	0
		150	1,4-ジオキサン	0	57.8%	42.2%	0	0
		157	1,2-ジクロロエタン	0	99.2%	0.8%	0	0
		181	ジクロロベンゼン	0	99.0%	1.0%	0	0
		186	塩化メチレン	1,873	100.0%	0.0%	1,873	0
		207	2,6-ジ-ターシャリ-ブチル-4-クロゾール	0	97.9%	2.1%	0	0
		213	N,N-ジメチルアセトアミド	3	91.2%	8.8%	3	0
		216	N,N-ジメチルアニリン	0	100.0%		0	0
		218	ジメチルアミン	0	58.2%	41.8%	0	0
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	2,798	94.3%	5.7%	2,638	159
		234	臭素	0	100.0%		0	0
		235	臭素酸の水溶性塩	0		100.0%		0
		237	水銀及びその化合物	0	91.7%	8.3%	0	0
		239	有機スズ化合物	0	98.7%	1.3%	0	0
		240	スチレン	300	99.9%	0.1%	299	0
		242	セレン及びその化合物	0	81.4%	18.6%	0	0
		245	チオ尿素	0	0.0%	100.0%	0	0
		258	ヘキサメチレンテトラミン	0	64.4%	35.6%	0	0
		262	テトラクロロエチレン	0	100.0%	0.0%	0	0
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	0	13.3%	86.7%	0	0
		275	ドデシル硫酸ナトリウム	401	0.0%	100.0%	0	401
		277	トリエチルアミン	29	63.5%	36.5%	18	11
		278	トリエチレンテトラミン	4	25.0%	75.0%	1	3
		281	トリクロロエチレン	12	100.0%	0.0%	12	0
		282	トリクロロ酢酸	0	91.3%	8.7%	0	0
		296	1,2,4-トリメチルベンゼン	3,174	100.0%	0.0%	3,174	0
		297	1,3,5-トリメチルベンゼン	1,907	100.0%	0.0%	1,907	0
		298	トリレンジイソシアネート	1	100.0%		1	0
		300	トルエン	253,100	99.9%	0.1%	252,775	325
		302	ナフタレン	621	99.9%	0.1%	620	1
		304	鉛	0	96.0%	4.0%	0	0
		305	鉛化合物	1	99.9%	0.1%	1	0
		306	二アクリル酸ヘキサメチレン	0	100.0%		0	0
		308	ニッケル	0	61.4%	38.6%	0	0
		309	ニッケル化合物	0	54.8%	45.2%	0	0
		316	ニトロベンゼン	0	81.2%	18.8%	0	0
		317	ニトロメタン	0	100.0%		0	0
		318	二硫化炭素	0	97.8%	2.2%	0	0
		321	バナジウム化合物	0	2.7%	97.3%	0	0
		332	砒素及びその無機化合物	0	99.5%	0.5%	0	0
		333	ヒドラジン	0	25.2%	74.8%	0	0
		336	ヒドロキノン	1	1.6%	98.4%	0	1
		342	ピリジン	0	94.3%	5.7%	0	0
349	フェノール	1	98.1%	1.9%	1	0		
354	フタル酸ジ-ノルマル-ブチル	1	98.1%	1.9%	1	0		
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	7	99.7%	0.3%	7	0		
356	フタル酸ノルマル-ブチル=ベンジル	0	100.0%		0	0		
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	1	7.9%	92.1%	0	1		
384	1-ブロモプロパン	384	100.0%	0.0%	384	0		
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウムクロリド	107	0.3%	99.7%	0	106		
391	ヘキサメチレン=ジイソシアネート	0	100.0%	0.0%	0	0		
392	ノルマル-ヘキササン	50,450	100.0%	0.0%	50,438	12		
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	0	0.3%	99.7%	0	0		
399	ベンズアルデヒド	0	12.3%	87.7%	0	0		
400	ベンゼン	3	99.4%	0.6%	3	0		
403	ベンゾフェノン	0	80.4%	19.6%	0	0		
405	ほう素化合物	0	8.7%	91.3%	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。)	1,600	0.7%	99.3%	11	1,588		
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	0	1.1%	98.9%	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	277	0.1%	99.9%	0	277		
410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	896	0.3%	99.7%	3	894		
411	ホルムアルデヒド	401	92.9%	7.1%	373	28		
412	マンガン及びその化合物	0	89.6%	10.4%	0	0		
414	無水マレイン酸	0	99.6%	0.4%	0	0		
415	メタクリル酸	38	70.8%	29.2%	27	11		
420	メタクリル酸メチル	194	96.9%	3.1%	188	6		
423	メチルアミン	0	49.0%	51.0%	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	29.1%	70.9%	0	0		
448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	4	98.2%	1.8%	4	0		
453	モリブデン及びその化合物	3	8.6%	91.4%	0	3		
455	モルホリン	0	45.5%	54.5%	0	0		
460	りん酸トリリル	0	100.0%	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(その8)

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・同 関連産業	20	2-アミノエタノール	1	31.6%	68.4%	0	1
		53	エチルベンゼン	19,381	100.0%	0.0%	19,380	1
		56	エチレンオキシド	15	81.7%	18.3%	12	3
		57	エチレングリコールモノエチルエーテル	11	99.7%	0.3%	11	0
		80	キシレン	30,808	100.0%	0.0%	30,801	6
		82	銀及びその水溶性化合物	0	92.1%	7.9%	0	0
		83	クメン	1,357	100.0%	0.0%	1,357	1
		85	グルタルアルデヒド	1	84.7%	15.3%	0	0
		87	クロム及び三価クロム化合物	0	94.0%	6.0%	0	0
		132	コバルト及びその化合物	0	11.1%	88.9%	0	0
		134	酢酸ビニル	18	99.0%	1.0%	18	0
		186	塩化メチレン	3,386	100.0%	0.0%	3,386	0
		207	2, 6-ジ-ターシャリーブチル-4-クレゾール	24	97.9%	2.1%	24	1
		232	N, N-ジメチルホルムアミド	2,503	94.3%	5.7%	2,361	142
		240	スチレン	13	99.9%	0.1%	13	0
		278	トリエチレンテトラミン	2	25.0%	75.0%	1	2
		281	トリクロロエチレン	35	100.0%	0.0%	35	0
		296	1, 2, 4-トリメチルベンゼン	4,951	100.0%	0.0%	4,950	0
		297	1, 3, 5-トリメチルベンゼン	2,564	100.0%	0.0%	2,564	0
		298	トリレンジイソシアネート	1	100.0%		1	
		300	トルエン	387,815	99.9%	0.1%	387,316	498
		302	ナフタレン	237	99.9%	0.1%	237	0
		306	二アクリル酸ヘキサメチレン	12	100.0%		12	
		336	ヒドロキノン	0	1.6%	98.4%	0	0
		354	フタル酸ジ-ノルマル-ブチル	1	98.1%	1.9%	1	0
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	1	99.7%	0.3%	1	0
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	24	7.9%	92.1%	2	22
		384	1-ブロモプロパン	316	100.0%	0.0%	316	0
		392	ノルマル-ヘキサン	3,978	100.0%	0.0%	3,978	1
		400	ベンゼン	11	99.4%	0.6%	11	0
		411	ホルムアルデヒド	420	92.9%	7.1%	391	30
		415	メタクリル酸	26	70.8%	29.2%	19	8
		420	メタクリル酸メチル	262	96.9%	3.1%	254	8
		440	1-メチル-1-フェニルエチル=ヒドロペルオキシド	0	29.1%	70.9%	0	0
448	メチレンビス(4, 1-フェニレン)=ジイソシアネート	6	98.2%	1.8%	6	0		
453	モリブデン及びその化合物	103	8.6%	91.4%	9	94		
2000	化学工業	2	アクリルアミド	54	97.4%	2.6%	53	1
		4	アクリル酸及びその水溶性塩	1,535	90.8%	9.2%	1,394	141
		6	アクリル酸2-ヒドロキシエチル	11	100.0%		11	
		7	アクリル酸ノルマル-ブチル	719	96.5%	3.5%	694	25
		13	アセトニトリル	1,961	85.9%	14.1%	1,686	276
		20	2-アミノエタノール	566	31.6%	68.4%	179	387
		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。)	1,501	6.1%	93.9%	91	1,410
		31	アンチモン及びその化合物	59	98.8%	1.2%	59	1
		37	ビスフェノールA	321	13.9%	86.1%	45	276
		53	エチルベンゼン	4,157	100.0%	0.0%	4,156	0
		56	エチレンオキシド	883	81.7%	18.3%	721	162
		57	エチレングリコールモノエチルエーテル	47	99.7%	0.3%	47	0
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	901	96.6%	3.4%	870	31
		60	エチレンジアミン四酢酸	465		100.0%		465
		71	塩化第二鉄	0	16.2%	83.8%	0	0
		80	キシレン	8,616	100.0%	0.0%	8,615	2
		82	銀及びその水溶性化合物	0	92.1%	7.9%	0	0
		83	クメン	2,595	100.0%	0.0%	2,594	1
		85	グルタルアルデヒド	1	84.7%	15.3%	1	0
		87	クロム及び三価クロム化合物	17	94.0%	6.0%	16	1
		125	クロロベンゼン	6,929	99.2%	0.8%	6,870	58
		127	クロロホルム	1,417	90.6%	9.4%	1,284	133
		132	コバルト及びその化合物	1,519	11.1%	88.9%	169	1,350
		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	100.0%	0.0%	4	0
		134	酢酸ビニル	0	99.0%	1.0%	0	0
		144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く。)	2,832	97.7%	2.3%	2,768	64
		150	1, 4-ジオキサン	1,171	57.8%	42.2%	677	494
157	1, 2-ジクロロエタン	2,493	99.2%	0.8%	2,474	19		
186	塩化メチレン	27,495	100.0%	0.0%	27,493	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(その9)

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	207	2,6-ジターシャリーブチル-4-クロポール	194	97.9%	2.1%	190	4
		213	N,N-ジメチルアセトアミド	9,674	91.2%	8.8%	8,823	851
		218	ジメチルアミン	349	58.2%	41.8%	203	146
		224	N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド	118		100.0%		118
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	9,740	94.3%	5.7%	9,186	554
		239	有機スズ化合物	15	98.7%	1.3%	15	0
		240	スチレン	4,700	99.9%	0.1%	4,694	6
		262	テトラクロロエチレン	561	100.0%	0.0%	561	0
		273	ノルマルドデシルアルコール	13	99.8%	0.2%	13	0
		275	ドデシル硫酸ナトリウム	1,152	0.0%	100.0%	0	1,152
		277	トリエチルアミン	1,601	63.5%	36.5%	1,017	585
		278	トリエチレンテトラミン	128	25.0%	75.0%	32	96
		281	トリクロロエチレン	971	100.0%	0.0%	971	0
		296	1,2,4-トリメチルベンゼン	5,264	100.0%	0.0%	5,264	1
		297	1,3,5-トリメチルベンゼン	215	100.0%	0.0%	215	0
		298	トリレンジイソシアネート	52	100.0%		52	
		300	トルエン	54,706	99.9%	0.1%	54,636	70
		302	ナフタレン	687	99.9%	0.1%	686	1
		305	鉛化合物	292	99.9%	0.1%	291	0
		308	ニッケル	0	61.4%	38.6%	0	0
		309	ニッケル化合物	34	54.8%	45.2%	19	16
		333	ヒドラジン	119	25.2%	74.8%	30	89
		336	ヒドロキノン	80	1.6%	98.4%	1	79
		349	フェノール	501	98.1%	1.9%	492	9
		354	フタル酸ジ-ノルマルブチル	1	98.1%	1.9%	1	0
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	0	99.7%	0.3%	0	0
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	3,018	7.9%	92.1%	240	2,778
		384	1-プロモプロパン	555	100.0%	0.0%	555	0
		389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=クロリド	36	0.3%	99.7%	0	36
		392	ノルマル-ヘキサン	60,597	100.0%	0.0%	60,583	14
		395	ペルオキソ二硫酸の水溶性塩	81	0.3%	99.7%	0	80
		400	ベンゼン	2,937	99.4%	0.6%	2,920	16
		405	ほろ素化合物	6,774	8.7%	91.3%	591	6,182
		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。)	1,281	0.7%	99.3%	9	1,272
		408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	34	1.1%	98.9%	0	34
		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	33	0.1%	99.9%	0	33
		410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	1,661	0.3%	99.7%	5	1,656
		411	ホルムアルデヒド	3,065	92.9%	7.1%	2,848	216
		415	メタクリル酸	325	70.8%	29.2%	230	95
		418	メタクリル酸2-(ジメチルアミノ)エチル	2	84.2%	15.8%	2	0
		420	メタクリル酸メチル	0	96.9%	3.1%	0	0
		438	メチルナフタレン	1,165	100.0%	0.0%	1,165	0
		440	1-メチル-1-フェニルエチル=ヒドロペルオキシド	0	29.1%	70.9%	0	0
		448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	232	98.2%	1.8%	228	4
		455	モルホリン	554	45.5%	54.5%	252	302
2100	石油製品・石炭製品製造業	1	亜鉛の水溶性化合物	0	9.9%	90.1%	0	0
		2	アクリルアミド	0	97.4%	2.6%	0	0
		4	アクリル酸及びその水溶性塩	0	90.8%	9.2%	0	0
		8	アクリル酸メチル	0	97.7%	2.3%	0	0
		11	アジ化ナトリウム	0		100.0%		0
		12	アセトアルデヒド	0	60.9%	39.1%	0	0
		13	アセトニトリル	2	85.9%	14.1%	2	0
		18	アニリン	0	83.4%	16.6%	0	0
		20	2-アミノエタノール	0	31.6%	68.4%	0	0
		30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る。)	0	6.1%	93.9%	0	0
		31	アンチモン及びその化合物	0	98.8%	1.2%	0	0
		44	インジウム及びその化合物	0	11.2%	88.8%	0	0
		53	エチルベンゼン	0	100.0%	0.0%	0	0
		56	エチレンオキシド	122	81.7%	18.3%	100	22
		57	エチレングリコールモノエチルエーテル	0	99.7%	0.3%	0	0
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	0	96.6%	3.4%	0	0
		59	エチレンジアミン	0	41.9%	58.1%	0	0
		60	エチレンジアミン四酢酸	0		100.0%		0
		65	エビクロロヒドリン	0	99.1%	0.9%	0	0
		68	酸化プロピレン	0	77.7%	22.3%	0	0
		71	塩化第二鉄	0	16.2%	83.8%	0	0
		73	1-オクタノール	0	94.8%	5.2%	0	0
		75	カドミウム及びその化合物	0	98.3%	1.7%	0	0
		80	キシレン	1	100.0%	0.0%	1	0
		81	キノリン	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(その 10)

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
2100	石油製品・石 炭製品製造業	82	銀及びその水溶性化合物	0	92.1%	7.9%	0	0
		85	グルタルアルデヒド	30	84.7%	15.3%	25	5
		86	クレゾール	0	93.2%	6.8%	0	0
		87	クロム及び三価クロム化合物	0	94.0%	6.0%	0	0
		88	六価クロム化合物	0	15.8%	84.2%	0	0
		125	クロロベンゼン	0	99.2%	0.8%	0	0
		127	クロロホルム	0	90.6%	9.4%	0	0
		132	コバルト及びその化合物	0	11.1%	88.9%	0	0
		134	酢酸ビニル	0	99.0%	1.0%	0	0
		144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く。)	0	97.7%	2.3%	0	0
		149	四塩化炭素	0	99.5%	0.5%	0	0
		150	1, 4-ジオキササン	0	57.8%	42.2%	0	0
		157	1, 2-ジクロロエタン	0	99.2%	0.8%	0	0
		181	ジクロロベンゼン	0	99.0%	1.0%	0	0
		186	塩化メチレン	0	100.0%	0.0%	0	0
		207	2, 6-ジメチルピリジン	0	97.9%	2.1%	0	0
		213	N, N-ジメチルアセトアミド	0	91.2%	8.8%	0	0
		216	N, N-ジメチルアニリン	0	100.0%		0	
		218	ジメチルアミン	0	58.2%	41.8%	0	0
		232	N, N-ジメチルホルムアミド	0	94.3%	5.7%	0	0
		234	臭素	0	100.0%		0	
		235	臭素酸の水溶性塩	0		100.0%		0
		237	水銀及びその化合物	0	91.7%	8.3%	0	0
		239	有機スズ化合物	0	98.7%	1.3%	0	0
		240	スチレン	0	99.9%	0.1%	0	0
		242	セレン及びその化合物	0	81.4%	18.6%	0	0
		245	チオ尿素	0	0.0%	100.0%	0	0
		258	ヘキサメチレンテトラミン	0	64.4%	35.6%	0	0
		262	テトラクロロエチレン	0	100.0%	0.0%	0	0
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	0	13.3%	86.7%	0	0
		275	ドデシル硫酸ナトリウム	0	0.0%	100.0%	0	0
		277	トリエチルアミン	0	63.5%	36.5%	0	0
		282	トリクロロ酢酸	0	91.3%	8.7%	0	0
		296	1, 2, 4-トリメチルベンゼン	0	100.0%	0.0%	0	0
		297	1, 3, 5-トリメチルベンゼン	0	100.0%	0.0%	0	0
		300	トルエン	0	99.9%	0.1%	0	0
		302	ナフタレン	0	99.9%	0.1%	0	0
		304	鉛	0	96.0%	4.0%	0	0
		305	鉛化合物	0	99.9%	0.1%	0	0
		308	ニッケル	0	61.4%	38.6%	0	0
		309	ニッケル化合物	0	54.8%	45.2%	0	0
		316	ニトロベンゼン	0	81.2%	18.8%	0	0
		317	ニトロメタン	0	100.0%		0	
		318	二硫化炭素	0	97.8%	2.2%	0	0
		321	バナジウム化合物	0	2.7%	97.3%	0	0
332	砒素及びその無機化合物	0	99.5%	0.5%	0	0		
333	ヒドラジン	0	25.2%	74.8%	0	0		
336	ヒドロキノン	0	1.6%	98.4%	0	0		
342	ピリジン	0	94.3%	5.7%	0	0		
349	フェノール	0	98.1%	1.9%	0	0		
354	フタル酸ジ-n-ブチル	0	98.1%	1.9%	0	0		
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	0	99.7%	0.3%	0	0		
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	0	7.9%	92.1%	0	0		
392	n-ルマル-ヘキサン	0	100.0%	0.0%	0	0		
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	0	0.3%	99.7%	0	0		
399	ベンズアルデヒド	0	12.3%	87.7%	0	0		
400	ベンゼン	0	99.4%	0.6%	0	0		
403	ベンゾフェノン	0	80.4%	19.6%	0	0		
405	ほう素化合物	0	8.7%	91.3%	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	0.7%	99.3%	0	0		
408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル	0	1.1%	98.9%	0	0		
410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	0	0.3%	99.7%	0	0		
411	ホルムアルデヒド	13	92.9%	7.1%	12	1		
412	マンガン及びその化合物	0	89.6%	10.4%	0	0		
414	無水マレイン酸	0	99.6%	0.4%	0	0		
415	メタクリル酸	0	70.8%	29.2%	0	0		
420	メタクリル酸メチル	0	96.9%	3.1%	0	0		
423	メチルアミン	0	49.0%	51.0%	0	0		
453	モリブデン及びその化合物	0	8.6%	91.4%	0	0		
455	モルホリン	0	45.5%	54.5%	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(その 11)

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	13	9.9%	90.1%	1	11
		2	アクリルアミド	0	97.4%	2.6%	0	0
		4	アクリル酸及びその水溶性塩	0	90.8%	9.2%	0	0
		7	アクリル酸ノルマルブチル	1	96.5%	3.5%	1	0
		8	アクリル酸メチル	0	97.7%	2.3%	0	0
		11	アジ化ナトリウム	0		100.0%		0
		12	アセトアルデヒド	0	60.9%	39.1%	0	0
		13	アセトニトリル	22	85.9%	14.1%	19	3
		18	アニリン	0	83.4%	16.6%	0	0
		20	2-アミノエタノール	61	31.6%	68.4%	19	41
		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。)	40,290	6.1%	93.9%	2,449	37,841
		31	アンチモン及びその化合物	208	98.8%	1.2%	206	2
		44	インジウム及びその化合物	0	11.2%	88.8%	0	0
		53	エチルベンゼン	39,148	100.0%	0.0%	39,145	2
		56	エチレンオキシド	18	81.7%	18.3%	15	3
		57	エチレングリコールモノエチルエーテル	284	99.7%	0.3%	283	1
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	11	96.6%	3.4%	10	0
		59	エチレンジアミン	0	41.9%	58.1%	0	0
		60	エチレンジアミン四酢酸	0		100.0%		0
		65	エピクロロヒドリン	0	99.1%	0.9%	0	0
		68	酸化プロピレン	0	77.7%	22.3%	0	0
		71	塩化第二鉄	0	16.2%	83.8%	0	0
		73	1-オクタノール	0	94.8%	5.2%	0	0
		75	カドミウム及びその化合物	0	98.3%	1.7%	0	0
		80	キシレン	58,310	100.0%	0.0%	58,298	12
		81	キノリン	0	100.0%		0	
		82	銀及びその水溶性化合物	0	92.1%	7.9%	0	0
		83	クメン	247	100.0%	0.0%	247	0
		85	グルタルアルデヒド	1	84.7%	15.3%	1	0
		86	クレゾール	0	93.2%	6.8%	0	0
		87	クロム及び三価クロム化合物	0	94.0%	6.0%	0	0
		88	六価クロム化合物	0	15.8%	84.2%	0	0
		125	クロロベンゼン	0	99.2%	0.8%	0	0
		127	クロロホルム	13	90.6%	9.4%	12	1
		132	コバルト及びその化合物	0	11.1%	88.9%	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	407	100.0%	0.0%	407	0
		134	酢酸ビニル	176	99.0%	1.0%	175	2
		144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く。)	0	97.7%	2.3%	0	0
		149	四塩化炭素	0	99.5%	0.5%	0	0
		150	1,4-ジオキササン	0	57.8%	42.2%	0	0
		157	1,2-ジクロロエタン	0	99.2%	0.8%	0	0
		181	ジクロロベンゼン	0	99.0%	1.0%	0	0
		186	塩化メチレン	103,873	100.0%	0.0%	103,864	9
		207	2,6-ジターシャリーブチル-4-クレゾール	1	97.9%	2.1%	1	0
		213	N,N-ジメチルアセトアミド	7	91.2%	8.8%	6	1
		216	N,N-ジメチルアニリン	0	100.0%		0	
		218	ジメチルアミン	0	58.2%	41.8%	0	0
		224	N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド	224		100.0%		224
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	17,946	94.3%	5.7%	16,926	1,020
		234	臭素	0	100.0%		0	
		235	臭素酸の水溶性塩	0		100.0%		0
		237	水銀及びその化合物	0	91.7%	8.3%	0	0
		239	有機スズ化合物	0	98.7%	1.3%	0	0
		240	スチレン	10,701	99.9%	0.1%	10,688	13
		242	セレン及びその化合物	0	81.4%	18.6%	0	0
		245	チオ尿素	0	0.0%	100.0%	0	0
		258	ヘキサメチレンテトラミン	0	64.4%	35.6%	0	0
		262	テトラクロロエチレン	1	100.0%	0.0%	1	0
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	0	13.3%	86.7%	0	0
		275	ドデシル硫酸ナトリウム	5,778	0.0%	100.0%	0	5,778
		277	トリエチルアミン	58	63.5%	36.5%	37	21
		278	トリエチレンテトラミン	20	25.0%	75.0%	5	15
		281	トリクロロエチレン	28	100.0%	0.0%	28	0
		282	トリクロロ酢酸	0	91.3%	8.7%	0	0
		296	1,2,4-トリメチルベンゼン	10,024	100.0%	0.0%	10,023	1
		297	1,3,5-トリメチルベンゼン	4,769	100.0%	0.0%	4,769	1
		298	トリレンジイソシアネート	4	100.0%		4	
		300	トルエン	399,013	99.9%	0.1%	398,501	513
		302	ナフタレン	1,153	99.9%	0.1%	1,151	2
		304	鉛	0	96.0%	4.0%	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(その 12)

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	305	鉛化合物	2	99.9%	0.1%	2	0		
		306	二アクリル酸ヘキサメチレン	0	100.0%		0			
		308	ニッケル	0	61.4%	38.6%	0	0		
		309	ニッケル化合物	0	54.8%	45.2%	0	0		
		316	ニトロベンゼン	0	81.2%	18.8%	0	0		
		317	ニトロメタン	0	100.0%		0			
		318	二硫化炭素	0	97.8%	2.2%	0	0		
		321	バナジウム化合物	0	2.7%	97.3%	0	0		
		332	砒素及びその無機化合物	0	99.5%	0.5%	0	0		
		333	ヒドラジン	0	25.2%	74.8%	0	0		
		336	ヒドロキノン	4	1.6%	98.4%	0	4		
		342	ピリジン	0	94.3%	5.7%	0	0		
		349	フェノール	400	98.1%	1.9%	392	8		
		354	フタル酸ジ-ノルマル-ブチル	7	98.1%	1.9%	7	0		
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	1,194	99.7%	0.3%	1,190	3		
		356	フタル酸ノルマル-ブチル=ベンジル	0	100.0%		0			
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	97	7.9%	92.1%	8	89		
		384	1-ブロモプロパン	4,889	100.0%	0.0%	4,889	0		
		389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=クロリド	142	0.3%	99.7%	0	142		
		391	ヘキサメチレン=ジイソシアネート	0	100.0%	0.0%	0	0		
		392	ノルマル-ヘキサン	63,913	100.0%	0.0%	63,899	15		
		395	ペルオキソ二硫酸の水溶性塩	0	0.3%	99.7%	0	0		
		399	ベンズアルデヒド	0	12.3%	87.7%	0	0		
		400	ベンゼン	9	99.4%	0.6%	9	0		
		403	ベンゾフェノン	0	80.4%	19.6%	0	0		
		405	ほう素化合物	0	8.7%	91.3%	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。)	13,605	0.7%	99.3%	95	13,509		
		408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	85	1.1%	98.9%	1	84		
		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	550	0.1%	99.9%	0	549		
		410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	8,547	0.3%	99.7%	24	8,523		
		411	ホルムアルデヒド	3,249	92.9%	7.1%	3,020	229		
		412	マンガン及びその化合物	0	89.6%	10.4%	0	0		
		414	無水マレイン酸	0	99.6%	0.4%	0	0		
		415	メタクリル酸	214	70.8%	29.2%	152	63		
		420	メタクリル酸メチル	1,591	96.9%	3.1%	1,542	49		
		423	メチルアミン	0	49.0%	51.0%	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	29.1%	70.9%	0	0		
		448	メチレンビス(4, 1-フェニレン)=ジイソシアネート	135	98.2%	1.8%	132	2		
		453	モリブデン及びその化合物	4	8.6%	91.4%	0	4		
		455	モルホリン	0	45.5%	54.5%	0	0		
		460	りん酸トリリル	0	100.0%	0.0%	0	0		
		2300	ゴム製品製造業	1	亜鉛の水溶性化合物	0	9.9%	90.1%	0	0
				2	アクリルアミド	0	97.4%	2.6%	0	0
				4	アクリル酸及びその水溶性塩	0	90.8%	9.2%	0	0
				8	アクリル酸メチル	0	97.7%	2.3%	0	0
				11	アジ化ナトリウム	0		100.0%		0
12	アセトアルデヒド			0	60.9%	39.1%	0	0		
13	アセトニトリル			1	85.9%	14.1%	0	0		
18	アニリン			0	83.4%	16.6%	0	0		
20	2-アミノエタノール			8	31.6%	68.4%	3	6		
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る。)			44,504	6.1%	93.9%	2,705	41,799		
31	アンチモン及びその化合物			293	98.8%	1.2%	290	4		
42	2-イミダゾリジンチオン			27	100.0%		27			
44	インジウム及びその化合物			0	11.2%	88.8%	0	0		
53	エチルベンゼン			13,714	100.0%	0.0%	13,714	1		
57	エチレングリコールモノエチルエーテル			0	99.7%	0.3%	0	0		
58	エチレングリコールモノメチルエーテル			0	96.6%	3.4%	0	0		
59	エチレンジアミン			0	41.9%	58.1%	0	0		
60	エチレンジアミン四酢酸			0		100.0%		0		
65	エピクロロヒドリン			0	99.1%	0.9%	0	0		
68	酸化プロピレン			0	77.7%	22.3%	0	0		
71	塩化第二鉄			0	16.2%	83.8%	0	0		
73	1-オクタノール			0	94.8%	5.2%	0	0		
75	カドミウム及びその化合物			0	98.3%	1.7%	0	0		
80	キシレン			57,550	100.0%	0.0%	57,538	12		
81	キリン			0	100.0%		0			
82	銀及びその水溶性化合物			0	92.1%	7.9%	0	0		
85	グルタルアルデヒド			0	84.7%	15.3%	0	0		
86	クレゾール			0	93.2%	6.8%	0	0		
87	クロム及び三価クロム化合物			0	94.0%	6.0%	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(その 13)

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	88	六価クロム化合物	0	15.8%	84.2%	0	0
		125	クロロベンゼン	0	99.2%	0.8%	0	0
		127	クロロホルム	0	90.6%	9.4%	0	0
		132	コバルト及びその化合物	0	11.1%	88.9%	0	0
		134	酢酸ビニル	258	99.0%	1.0%	256	3
		144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く。)	0	97.7%	2.3%	0	0
		149	四塩化炭素	0	99.5%	0.5%	0	0
		150	1, 4-ジオキサン	0	57.8%	42.2%	0	0
		155	N-(シクロヘキシルチオ)フタルイミド	27	4.1%	95.9%	1	26
		157	1, 2-ジクロロエタン	0	99.2%	0.8%	0	0
		181	ジクロロベンゼン	0	99.0%	1.0%	0	0
		186	塩化メチレン	16,215	100.0%	0.0%	16,214	1
		207	2, 6-ジ-ターシャリ-ブチル-4-クレゾール	4	97.9%	2.1%	4	0
		213	N, N-ジメチルアセアミド	0	91.2%	8.8%	0	0
		216	N, N-ジメチルアニリン	0	100.0%		0	0
		218	ジメチルアミン	0	58.2%	41.8%	0	0
		224	N, N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド	265		100.0%		265
		232	N, N-ジメチルホルムアミド	16,571	94.3%	5.7%	15,629	942
		234	臭素	0	100.0%		0	0
		235	臭素酸の水溶性塩	0		100.0%		0
		237	水銀及びその化合物	0	91.7%	8.3%	0	0
		239	有機スズ化合物	0	98.7%	1.3%	0	0
		240	スチレン	706	99.9%	0.1%	705	1
		242	セレン及びその化合物	0	81.4%	18.6%	0	0
		245	チオ尿素	0	0.0%	100.0%	0	0
		258	ヘキサメチレンテトラミン	0	64.4%	35.6%	0	0
		259	ジスルフィラム	153	100.0%		153	0
		262	テトラクロロエチレン	0	100.0%	0.0%	0	0
		268	チウラム	60	9.1%	90.9%	6	55
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	0	13.3%	86.7%	0	0
		275	ドデシル硫酸ナトリウム	5,602	0.0%	100.0%	0	5,602
		277	トリエチルアミン	0	63.5%	36.5%	0	0
		278	トリエチレンテトラミン	33	25.0%	75.0%	8	25
		282	トリクロロ酢酸	0	91.3%	8.7%	0	0
		296	1, 2, 4-トリメチルベンゼン	2,417	100.0%	0.0%	2,417	0
		297	1, 3, 5-トリメチルベンゼン	557	100.0%	0.0%	557	0
		298	トリレンジイソシアネート	4	100.0%		4	0
		300	トルエン	286,116	99.9%	0.1%	285,749	368
		302	ナフタレン	0	99.9%	0.1%	0	0
		304	鉛	0	96.0%	4.0%	0	0
		305	鉛化合物	0	99.9%	0.1%	0	0
		308	ニッケル	0	61.4%	38.6%	0	0
309	ニッケル化合物	3	54.8%	45.2%	2	1		
316	ニトロベンゼン	0	81.2%	18.8%	0	0		
317	ニトロメタン	0	100.0%		0	0		
318	二硫化炭素	0	97.8%	2.2%	0	0		
321	バナジウム化合物	0	2.7%	97.3%	0	0		
330	ビス(1-メチル-1-フェニルエチル)＝ペルオキシド	74	59.8%	40.2%	44	30		
332	砒素及びその無機化合物	0	99.5%	0.5%	0	0		
333	ヒドラジン	0	25.2%	74.8%	0	0		
336	ヒドロキノン	7	1.6%	98.4%	0	7		
342	ピリジン	0	94.3%	5.7%	0	0		
349	フェノール	36	98.1%	1.9%	35	1		
354	フタル酸ジ-ノルマル-ブチル	49	98.1%	1.9%	48	1		
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	361	99.7%	0.3%	360	1		
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	10	7.9%	92.1%	1	9		
384	1-ブロモプロパン	4,335	100.0%	0.0%	4,335	0		
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム＝クロリド	112	0.3%	99.7%	0	111		
392	ノルマル-ヘキサン	21,435	100.0%	0.0%	21,430	5		
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	0	0.3%	99.7%	0	0		
399	ベンズアルデヒド	0	12.3%	87.7%	0	0		
400	ベンゼン	1	99.4%	0.6%	1	0		
403	ベンゾフェノン	0	80.4%	19.6%	0	0		
405	ほう素化合物	0	8.7%	91.3%	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。)	13,686	0.7%	99.3%	96	13,590		
408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル	100	1.1%	98.9%	1	99		
409	ポリ(オキシエチレン)＝ドデシルエーテル硫酸エステルナトリウム	534	0.1%	99.9%	0	533		
410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	9,514	0.3%	99.7%	27	9,487		
411	ホルムアルデヒド	3,953	92.9%	7.1%	3,674	279		
412	マンガン及びその化合物	0	89.6%	10.4%	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(その 14)

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	414	無水マレイン酸	0	99.6%	0.4%	0	0
		415	メタクリル酸	388	70.8%	29.2%	274	113
		420	メタクリル酸メチル	2,210	96.9%	3.1%	2,142	68
		423	メチルアミン	0	49.0%	51.0%	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	29.1%	70.9%	0	0
		448	メチレンビス(4, 1-フェニレン)=ジイソシアネート	56	98.2%	1.8%	55	1
		452	2-メルカプトベンゾチアゾール	36	100.0%	0.0%	36	0
		453	モリブデン及びその化合物	0	8.6%	91.4%	0	0
		455	モルホリン	0	45.5%	54.5%	0	0
		460	りん酸トリリル	13	100.0%	0.0%	13	0
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業	20	2-アミノエタノール	6	31.6%	68.4%	2	4
		53	エチルベンゼン	12,724	100.0%	0.0%	12,723	1
		56	エチレンオキシド	6	81.7%	18.3%	5	1
		80	キシレン	19,415	100.0%	0.0%	19,411	4
		82	銀及びその水溶性化合物	0	92.1%	7.9%	0	0
		83	クメン	182	100.0%	0.0%	182	0
		85	グルタルアルデヒド	0	84.7%	15.3%	0	0
		134	酢酸ビニル	12	99.0%	1.0%	12	0
		186	塩化メチレン	6,193	100.0%	0.0%	6,192	1
		232	N, N-ジメチルホルムアミド	3,180	94.3%	5.7%	2,999	181
		240	スチレン	17	99.9%	0.1%	17	0
		278	トリエチレンテトラミン	1	25.0%	75.0%	0	1
		281	トリクロロエチレン	77	100.0%	0.0%	77	0
		296	1, 2, 4-トリメチルベンゼン	12,710	100.0%	0.0%	12,709	1
		297	1, 3, 5-トリメチルベンゼン	5,082	100.0%	0.0%	5,082	1
		298	トリレンジイソシアネート	1	100.0%	0.0%	1	0
		300	トルエン	56,088	99.9%	0.1%	56,016	72
		302	ナフタレン	67	99.9%	0.1%	67	0
		336	ヒドロキノン	0	1.6%	98.4%	0	0
		354	フタル酸ジ-ノルマル-ブチル	1	98.1%	1.9%	1	0
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	1	99.7%	0.3%	1	0
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	5	7.9%	92.1%	0	5
		384	1-プロモプロパン	2,327	100.0%	0.0%	2,327	0
		392	ノルマル-ヘキサン	4,637	100.0%	0.0%	4,636	1
		400	ベンゼン	35	99.4%	0.6%	35	0
		405	ほう素化合物	0	8.7%	91.3%	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。)	6,222	0.7%	99.3%	44	6,178
		410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	9,507	0.3%	99.7%	27	9,480
		411	ホルムアルデヒド	443	92.9%	7.1%	412	31
		415	メタクリル酸	17	70.8%	29.2%	12	5
		420	メタクリル酸メチル	294	96.9%	3.1%	285	9
		440	1-メチル-1-フェニルエチル=ヒドロペルオキシド	0	29.1%	70.9%	0	0
		448	メチレンビス(4, 1-フェニレン)=ジイソシアネート	7	98.2%	1.8%	7	0
2500	窯業・土石製品製造業	1	亜鉛の水溶性化合物	8	9.9%	90.1%	1	7
		2	アクリルアミド	0	97.4%	2.6%	0	0
		4	アクリル酸及びその水溶性塩	0	90.8%	9.2%	0	0
		7	アクリル酸ノルマル-ブチル	1	96.5%	3.5%	1	0
		8	アクリル酸メチル	0	97.7%	2.3%	0	0
		11	アジ化ナトリウム	0	100.0%	0.0%	0	0
		12	アセトアルデヒド	0	60.9%	39.1%	0	0
		13	アセトニトリル	89	85.9%	14.1%	76	12
		18	アニリン	0	83.4%	16.6%	0	0
		20	2-アミノエタノール	168	31.6%	68.4%	53	115
		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	6.1%	93.9%	0	0
		31	アンチモン及びその化合物	0	98.8%	1.2%	0	0
		44	インジウム及びその化合物	0	11.2%	88.8%	0	0
		53	エチルベンゼン	15,471	100.0%	0.0%	15,470	1
		56	エチレンオキシド	1	81.7%	18.3%	1	0
		57	エチレングリコールモノエチルエーテル	203	99.7%	0.3%	203	1
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	7	96.6%	3.4%	7	0
		59	エチレンジアミン	0	41.9%	58.1%	0	0
		60	エチレンジアミン四酢酸	0	100.0%	0.0%	0	0
		65	エビクロヒドリン	0	99.1%	0.9%	0	0
		68	酸化プロピレン	0	77.7%	22.3%	0	0
		71	塩化第二鉄	0	16.2%	83.8%	0	0
		73	1-オクタノール	0	94.8%	5.2%	0	0
		75	カドミウム及びその化合物	0	98.3%	1.7%	0	0
		80	キシレン	36,180	100.0%	0.0%	36,173	7
		81	キノリン	0	100.0%	0.0%	0	0
		82	銀及びその水溶性化合物	1	92.1%	7.9%	1	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(その 15)

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
		83	クメン	103	100.0%	0.0%	103	0
		85	グルタルアルデヒド	1	84.7%	15.3%	1	0
		86	クレゾール	0	93.2%	6.8%	0	0
		87	クロム及び三価クロム化合物	0	94.0%	6.0%	0	0
		88	六価クロム化合物	0	15.8%	84.2%	0	0
		125	クロロベンゼン	1	99.2%	0.8%	1	0
		127	クロロホルム	88	90.6%	9.4%	80	8
		132	コバルト及びその化合物	0	11.1%	88.9%	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	291	100.0%	0.0%	291	0
		134	酢酸ビニル	24	99.0%	1.0%	24	0
		144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く。)	0	97.7%	2.3%	0	0
		149	四塩化炭素	0	99.5%	0.5%	0	0
		150	1, 4-ジオキサン	0	57.8%	42.2%	0	0
		157	1, 2-ジクロロエタン	0	99.2%	0.8%	0	0
		181	ジクロロベンゼン	1	99.0%	1.0%	1	0
		186	塩化メチレン	3,065	100.0%	0.0%	3,065	0
		207	2, 6-ジターシャリーブチル-4-クレゾール	0	97.9%	2.1%	0	0
		213	N, N-ジメチルアセトアミド	5	91.2%	8.8%	5	0
		216	N, N-ジメチルアニリン	0	100.0%		0	0
		218	ジメチルアミン	0	58.2%	41.8%	0	0
		232	N, N-ジメチルホルムアミド	4,152	94.3%	5.7%	3,916	236
		234	臭素	0	100.0%		0	0
		235	臭素酸の水溶性塩	0		100.0%		0
		237	水銀及びその化合物	0	91.7%	8.3%	0	0
		239	有機スズ化合物	0	98.7%	1.3%	0	0
		240	スチレン	782	99.9%	0.1%	781	1
		242	セレン及びその化合物	0	81.4%	18.6%	0	0
		245	チオ尿素	0	0.0%	100.0%	0	0
		258	ヘキサメチレンテトラミン	0	64.4%	35.6%	0	0
		262	テトラクロエチレン	4	100.0%	0.0%	4	0
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	0	13.3%	86.7%	0	0
		275	ドデシル硫酸ナトリウム	0	0.0%	100.0%	0	0
		277	トリエチルアミン	35	63.5%	36.5%	22	13
		278	トリエチレンテトラミン	2	25.0%	75.0%	0	1
		281	トリクロロエチレン	3	100.0%	0.0%	3	0
		282	トリクロロ酢酸	0	91.3%	8.7%	0	0
		296	1, 2, 4-トリメチルベンゼン	3,914	100.0%	0.0%	3,914	0
		297	1, 3, 5-トリメチルベンゼン	1,781	100.0%	0.0%	1,781	0
		298	トリレンジイソシアネート	1	100.0%		1	0
		300	トルエン	29,547	99.9%	0.1%	29,509	38
		302	ナフタレン	538	99.9%	0.1%	537	1
		304	鉛	0	96.0%	4.0%	0	0
		305	鉛化合物	2	99.9%	0.1%	2	0
		308	ニッケル	0	61.4%	38.6%	0	0
		309	ニッケル化合物	0	54.8%	45.2%	0	0
		316	ニトロベンゼン	0	81.2%	18.8%	0	0
		317	ニトロメタン	0	100.0%		0	0
		318	二硫化炭素	0	97.8%	2.2%	0	0
		321	バナジウム化合物	0	2.7%	97.3%	0	0
		332	砒素及びその無機化合物	0	99.5%	0.5%	0	0
		333	ヒドラジン	0	25.2%	74.8%	0	0
		336	ヒドロキノン	0	1.6%	98.4%	0	0
		342	ピリジン	0	94.3%	5.7%	0	0
		349	フェノール	13	98.1%	1.9%	13	0
		354	フタル酸ジ-ノルマル-ブチル	0	98.1%	1.9%	0	0
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	17	99.7%	0.3%	17	0
		356	フタル酸ノルマル-ブチル=ベンジル	0	100.0%		0	0
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	2,004	7.9%	92.1%	159	1,844
		384	1-プロモプロパン	24	100.0%	0.0%	24	0
		391	ヘキサメチレン=ジイソシアネート	0	100.0%	0.0%	0	0
		392	ノルマル-ヘキサン	1,319	100.0%	0.0%	1,319	0
		395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	0	0.3%	99.7%	0	0
		399	ベンズアルデヒド	0	12.3%	87.7%	0	0
		400	ベンゼン	3	99.4%	0.6%	3	0
		403	ベンゾフェノン	0	80.4%	19.6%	0	0
		405	ほう素化合物	1	8.7%	91.3%	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。)	3	0.7%	99.3%	0	3
		408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	0	1.1%	98.9%	0	0
		410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	0	0.3%	99.7%	0	0
		411	ホルムアルデヒド	203	92.9%	7.1%	188	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(その 16)

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	412	マンガン及びその化合物	0	89.6%	10.4%	0	0
		414	無水マレイン酸	0	99.6%	0.4%	0	0
		415	メタクリル酸	10	70.8%	29.2%	7	3
		420	メタクリル酸メチル	63	96.9%	3.1%	61	2
		423	メチルアミン	0	49.0%	51.0%	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	29.1%	70.9%	0	0
		448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	1	98.2%	1.8%	1	0
		453	モリブデン及びその化合物	0	8.6%	91.4%	0	0
		455	モルホリン	0	45.5%	54.5%	0	0
		460	りん酸トリリル	0	100.0%	0.0%	0	0
2600	鉄鋼業	1	亜鉛の水溶性化合物	2	9.9%	90.1%	0	2
		2	アクリルアミド	0	97.4%	2.6%	0	0
		4	アクリル酸及びその水溶性塩	0	90.8%	9.2%	0	0
		7	アクリル酸ノルマルブチル	1	96.5%	3.5%	1	0
		8	アクリル酸メチル	0	97.7%	2.3%	0	0
		11	アジ化ナトリウム	0		100.0%		0
		12	アセトアルデヒド	0	60.9%	39.1%	0	0
		13	アセトニトリル	0	85.9%	14.1%	0	0
		18	アニリン	0	83.4%	16.6%	0	0
		20	2-アミノエタノール	159	31.6%	68.4%	50	109
		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	6.1%	93.9%	13	197
		31	アンチモン及びその化合物	0	98.8%	1.2%	0	0
		44	インジウム及びその化合物	0	11.2%	88.8%	0	0
		53	エチルベンゼン	18,903	100.0%	0.0%	18,902	1
		56	エチレンオキシド	1	81.7%	18.3%	1	0
		57	エチレングリコールモノエチルエーテル	334	99.7%	0.3%	333	1
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	20	96.6%	3.4%	19	1
		59	エチレンジアミン	0	41.9%	58.1%	0	0
		60	エチレンジアミン四酢酸	0		100.0%		0
		65	エピクロヒドリン	0	99.1%	0.9%	0	0
		68	酸化プロピレン	0	77.7%	22.3%	0	0
		71	塩化第二鉄	0	16.2%	83.8%	0	0
		73	1-オクタノール	0	94.8%	5.2%	0	0
		75	カドミウム及びその化合物	0	98.3%	1.7%	0	0
		80	キシレン	40,883	100.0%	0.0%	40,874	8
		81	キノリン	0	100.0%		0	
		82	銀及びその水溶性化合物	0	92.1%	7.9%	0	0
		83	クメン	466	100.0%	0.0%	466	0
		85	グルタルアルデヒド	0	84.7%	15.3%	0	0
		86	クレゾール	0	93.2%	6.8%	0	0
		87	クロム及び三価クロム化合物	0	94.0%	6.0%	0	0
		88	六価クロム化合物	1	15.8%	84.2%	0	1
		125	クロロベンゼン	0	99.2%	0.8%	0	0
		127	クロホルム	1	90.6%	9.4%	0	0
		132	コバルト及びその化合物	0	11.1%	88.9%	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	406	100.0%	0.0%	406	0
		134	酢酸ビニル	86	99.0%	1.0%	85	1
		144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く。)	0	97.7%	2.3%	0	0
		149	四塩化炭素	0	99.5%	0.5%	0	0
		150	1,4-ジオキサン	0	57.8%	42.2%	0	0
		157	1,2-ジクロロエタン	0	99.2%	0.8%	0	0
		181	ジクロロベンゼン	0	99.0%	1.0%	0	0
		186	塩化メチレン	1,827	100.0%	0.0%	1,827	0
		207	2,6-ジターシャリーブチル-4-クレゾール	0	97.9%	2.1%	0	0
		213	N,N-ジメチルアセトアミド	5	91.2%	8.8%	4	0
		216	N,N-ジメチルアニリン	0	100.0%		0	
		218	ジメチルアミン	0	58.2%	41.8%	0	0
224	N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド	2		100.0%		2		
232	N,N-ジメチルホルムアミド	6,078	94.3%	5.7%	5,733	346		
234	臭素	0	100.0%		0			
235	臭素酸の水溶性塩	0		100.0%		0		
237	水銀及びその化合物	0	91.7%	8.3%	0	0		
239	有機スズ化合物	0	98.7%	1.3%	0	0		
240	スチレン	820	99.9%	0.1%	819	1		
242	セレン及びその化合物	0	81.4%	18.6%	0	0		
245	チオ尿素	0	0.0%	100.0%	0	0		
258	ヘキサメチレンテトラミン	0	64.4%	35.6%	0	0		
262	テトラクロロエチレン	11,290	100.0%	0.0%	11,288	2		
272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	0	13.3%	86.7%	0	0		
275	ドデシル硫酸ナトリウム	51	0.0%	100.0%	0	51		

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(その 17)

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	277	トリエチルアミン	138	63.5%	36.5%	87	50
		278	トリエチレンテトラミン	0	25.0%	75.0%	0	0
		281	トリクロロエチレン	19,469	100.0%	0.0%	19,466	3
		282	トリクロロ酢酸	0	91.3%	8.7%	0	0
		296	1, 2, 4-トリメチルベンゼン	7,978	100.0%	0.0%	7,978	1
		297	1, 3, 5-トリメチルベンゼン	3,187	100.0%	0.0%	3,187	0
		298	トリレンジイソシアネート	0	100.0%		0	
		300	トルエン	23,684	99.9%	0.1%	23,653	30
		302	ナフタレン	947	99.9%	0.1%	946	1
		304	鉛	0	96.0%	4.0%	0	0
		305	鉛化合物	1	99.9%	0.1%	1	0
		308	ニッケル	0	61.4%	38.6%	0	0
		309	ニッケル化合物	0	54.8%	45.2%	0	0
		316	ニトロベンゼン	0	81.2%	18.8%	0	0
		317	ニトロメタン	0	100.0%		0	
		318	二硫化炭素	0	97.8%	2.2%	0	0
		321	バナジウム化合物	0	2.7%	97.3%	0	0
		332	砒素及びその無機化合物	0	99.5%	0.5%	0	0
		333	ヒドラジン	0	25.2%	74.8%	0	0
		336	ヒドロキノン	0	1.6%	98.4%	0	0
		342	ピリジン	0	94.3%	5.7%	0	0
		349	フェノール	12	98.1%	1.9%	12	0
		354	フタル酸ジ-ノルマル-ブチル	1	98.1%	1.9%	1	0
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	24	99.7%	0.3%	24	0
		356	フタル酸ノルマル-ブチル=ベンジル	0	100.0%		0	
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	772	7.9%	92.1%	61	711
		384	1-ブロモプロパン	5,850	100.0%	0.0%	5,850	0
		389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=クロリド	64	0.3%	99.7%	0	64
		391	ヘキサメチレン=ジイソシアネート	0	100.0%	0.0%	0	0
		392	ノルマル-ヘキサン	2,252	100.0%	0.0%	2,252	1
		395	ペルオキソ二硫酸の水溶性塩	0	0.3%	99.7%	0	0
		399	ベンズアルデヒド	0	12.3%	87.7%	0	0
		400	ベンゼン	26	99.4%	0.6%	26	0
		403	ベンゾフェノン	0	80.4%	19.6%	0	0
		405	ほう素化合物	0	8.7%	91.3%	0	0
		407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。)	5,464	0.7%	99.3%	38	5,426
		408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	203	1.1%	98.9%	2	201
		409	ポリ(オキシエチレン)=ドデシルエーテル硫酸エステルナトリウム	35	0.1%	99.9%	0	35
		410	ポリ(オキシエチレン)=ノルフェニルエーテル	12,752	0.3%	99.7%	36	12,717
		411	ホルムアルデヒド	145	92.9%	7.1%	135	10
		412	マンガン及びその化合物	0	89.6%	10.4%	0	0
		414	無水マレイン酸	0	99.6%	0.4%	0	0
		415	メタクリル酸	1	70.8%	29.2%	1	0
		420	メタクリル酸メチル	1	96.9%	3.1%	1	0
		423	メチルアミン	0	49.0%	51.0%	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	29.1%	70.9%	0	0
448	メチレンビス(4, 1-フェニレン)=ジイソシアネート	0	98.2%	1.8%	0	0		
453	モリブデン及びその化合物	0	8.6%	91.4%	0	0		
455	モルホリン	0	45.5%	54.5%	0	0		
460	りん酸トリリル	1	100.0%	0.0%	1	0		
2700	非鉄金属製造業	1	亜鉛の水溶性化合物	4	9.9%	90.1%	0	3
		7	アクリル酸ノルマル-ブチル	1	96.5%	3.5%	1	0
		20	2-アミノエタノール	249	31.6%	68.4%	79	170
		30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る。)	7	6.1%	93.9%	0	6
		31	アンチモン及びその化合物	2	98.8%	1.2%	2	0
		53	エチルベンゼン	28,322	100.0%	0.0%	28,321	2
		57	エチレングリコールモノエチルエーテル	533	99.7%	0.3%	531	2
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	32	96.6%	3.4%	31	1
		80	キシレン	61,680	100.0%	0.0%	61,667	12
		82	銀及びその水溶性化合物	0	92.1%	7.9%	0	0
		83	クメン	676	100.0%	0.0%	675	0
		87	クロム及び三価クロム化合物	0	94.0%	6.0%	0	0
		88	六価クロム化合物	1	15.8%	84.2%	0	1
		132	コバルト及びその化合物	0	11.1%	88.9%	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	643	100.0%	0.0%	643	0
		134	酢酸ビニル	142	99.0%	1.0%	141	1
		186	塩化メチレン	40,348	100.0%	0.0%	40,344	4
		213	N, N-ジメチルアセトアミド	8	91.2%	8.8%	7	1
		224	N, N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド	0		100.0%	0	0
		232	N, N-ジメチルホルムアミド	9,643	94.3%	5.7%	9,095	548

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(その 18)

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	239	有機スズ化合物	1	98.7%	1.3%	1	0		
		240	スチレン	1,451	99.9%	0.1%	1,449	2		
		262	テトラクロロエチレン	4,052	100.0%	0.0%	4,051	1		
		275	ドデシル硫酸ナトリウム	2	0.0%	100.0%	0	2		
		277	トリエチルアミン	227	63.5%	36.5%	144	83		
		278	トリエチレンテトラミン	1	25.0%	75.0%	0	0		
		281	トリクロロエチレン	12,784	100.0%	0.0%	12,782	2		
		296	1, 2, 4-トリメチルベンゼン	11,364	100.0%	0.0%	11,363	1		
		297	1, 3, 5-トリメチルベンゼン	4,517	100.0%	0.0%	4,517	1		
		298	トリレンジイソシアネート	1	100.0%		1			
		300	トルエン	33,014	99.9%	0.1%	32,972	42		
		302	ナフタレン	1,532	99.9%	0.1%	1,530	2		
		304	鉛	0	96.0%	4.0%	0	0		
		305	鉛化合物	2	99.9%	0.1%	2	0		
		308	ニッケル	0	61.4%	38.6%	0	0		
		309	ニッケル化合物	0	54.8%	45.2%	0	0		
		321	バナジウム化合物	0	2.7%	97.3%	0	0		
		336	ヒドロキノン	0	1.6%	98.4%	0	0		
		349	フェノール	28	98.1%	1.9%	28	1		
		354	フタル酸ジ-ノルマル-ブチル	1	98.1%	1.9%	1	0		
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	69	99.7%	0.3%	69	0		
		356	フタル酸ノルマル-ブチル=ベンジル	1	100.0%		1			
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	1,314	7.9%	92.1%	104	1,210		
		384	1-ブロモプロパン	9,447	100.0%	0.0%	9,447	0		
		389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=クロリド	2	0.3%	99.7%	0	2		
		391	ヘキサメチレン=ジイソシアネート	0	100.0%	0.0%	0	0		
		392	ノルマル-ヘキササン	3,265	100.0%	0.0%	3,264	1		
		400	ベンゼン	27	99.4%	0.6%	27	0		
		405	ほう素化合物	0	8.7%	91.3%	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。)	168	0.7%	99.3%	1	166		
		408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	6	1.1%	98.9%	0	6		
		409	ポリ(オキシエチレン)=ドデシルエーテル硫酸エステルナトリウム	1	0.1%	99.9%	0	1		
		410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	389	0.3%	99.7%	1	388		
		411	ホルムアルデヒド	244	92.9%	7.1%	227	17		
		412	マンガン及びその化合物	0	89.6%	10.4%	0	0		
		415	メタクリル酸	2	70.8%	29.2%	2	1		
		420	メタクリル酸メチル	2	96.9%	3.1%	2	0		
		440	1-メチル-1-フェニルエチル=ヒドロペルオキシド	0	29.1%	70.9%	0	0		
		448	メチレンビス(4, 1-フェニレン)=ジイソシアネート	1	98.2%	1.8%	1	0		
		453	モリブデン及びその化合物	0	8.6%	91.4%	0	0		
		460	りん酸トリトリル	1	100.0%	0.0%	1	0		
		2800	金属製品製造業	1	亜鉛の水溶性化合物	91	9.9%	90.1%	9	82
				2	アクリルアミド	0	97.4%	2.6%	0	0
				4	アクリル酸及びその水溶性塩	0	90.8%	9.2%	0	0
				7	アクリル酸ノルマル-ブチル	18	96.5%	3.5%	17	1
				8	アクリル酸メチル	0	97.7%	2.3%	0	0
11	アジ化ナトリウム			0		100.0%	0	0		
12	アセトアルデヒド			0	60.9%	39.1%	0	0		
13	アセトニトリル			0	85.9%	14.1%	0	0		
18	アニリン			0	83.4%	16.6%	0	0		
20	2-アミノエタノール			4,252	31.6%	68.4%	1,345	2,907		
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	6.1%	93.9%	1	17		
31	アンチモン及びその化合物			0	98.8%	1.2%	0	0		
44	インジウム及びその化合物			0	11.2%	88.8%	0	0		
53	エチルベンゼン			559,670	100.0%	0.0%	559,636	33		
56	エチレンオキシド			4	81.7%	18.3%	3	1		
57	エチレングリコールモノエチルエーテル			6,279	99.7%	0.3%	6,259	20		
58	エチレングリコールモノメチルエーテル			290	96.6%	3.4%	280	10		
59	エチレンジアミン			0	41.9%	58.1%	0	0		
60	エチレンジアミン四酢酸			0		100.0%	0	0		
65	エピクロヒドリン			0	99.1%	0.9%	0	0		
68	酸化プロピレン			0	77.7%	22.3%	0	0		
71	塩化第二鉄			0	16.2%	83.8%	0	0		
73	1-オクタノール			0	94.8%	5.2%	0	0		
75	カドミウム及びその化合物			0	98.3%	1.7%	0	0		
80	キシレン			1,276,763	100.0%	0.0%	1,276,505	257		
81	キノリン			0	100.0%		0			
82	銀及びその水溶性化合物			0	92.1%	7.9%	0	0		
83	クメン			7,822	100.0%	0.0%	7,819	3		
85	グルタルアルデヒド			0	84.7%	15.3%	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(その 19)

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
		86	クレゾール	0	93.2%	6.8%	0	0
		87	クロム及び三価クロム化合物	1	94.0%	6.0%	1	0
		88	六価クロム化合物	11	15.8%	84.2%	2	9
		125	クロロベンゼン	0	99.2%	0.8%	0	0
		127	クロロホルム	1	90.6%	9.4%	1	0
		132	コバルト及びその化合物	1	11.1%	88.9%	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	8,277	100.0%	0.0%	8,274	3
		134	酢酸ビニル	2,796	99.0%	1.0%	2,767	29
		144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く。)	0	97.7%	2.3%	0	0
		149	四塩化炭素	0	99.5%	0.5%	0	0
		150	1, 4-ジオキサン	0	57.8%	42.2%	0	0
		157	1, 2-ジクロロエタン	0	99.2%	0.8%	0	0
		181	ジクロロベンゼン	0	99.0%	1.0%	0	0
		186	塩化メチレン	854,983	100.0%	0.0%	854,908	75
		207	2, 6-ジターシャリブチル-4-クレゾール	0	97.9%	2.1%	0	0
		213	N, N-ジメチルアセトアミド	60	91.2%	8.8%	54	5
		216	N, N-ジメチルアニリン	0	100.0%		0	0
		218	ジメチルアミン	0	58.2%	41.8%	0	0
		224	N, N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド	0		100.0%		0
		232	N, N-ジメチルホルムアミド	322,943	94.3%	5.7%	304,584	18,359
		234	臭素	0	100.0%		0	0
		235	臭素酸の水溶性塩	0		100.0%		0
		237	水銀及びその化合物	0	91.7%	8.3%	0	0
		239	有機スズ化合物	6	98.7%	1.3%	6	0
		240	スチレン	23,192	99.9%	0.1%	23,164	29
		242	セレン及びその化合物	0	81.4%	18.6%	0	0
		245	チオ尿素	0	0.0%	100.0%	0	0
		258	ヘキサメチレンテトラミン	0	64.4%	35.6%	0	0
		262	テトラクロロエチレン	30,307	100.0%	0.0%	30,302	5
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	0	13.3%	86.7%	0	0
		275	ドデシル硫酸ナトリウム	3	0.0%	100.0%	0	3
		277	トリエチルアミン	1,697	63.5%	36.5%	1,078	620
		278	トリエチレンテトラミン	35	25.0%	75.0%	9	27
		281	トリクロロエチレン	132,887	100.0%	0.0%	132,868	20
		282	トリクロロ酢酸	0	91.3%	8.7%	0	0
		296	1, 2, 4-トリメチルベンゼン	229,978	100.0%	0.0%	229,956	22
		297	1, 3, 5-トリメチルベンゼン	82,190	100.0%	0.0%	82,180	10
		298	トリレンジイソシアネート	51	100.0%		51	0
		300	トルエン	1,768,235	99.9%	0.1%	1,765,963	2,272
		302	ナフタレン	12,125	99.9%	0.1%	12,108	17
		304	鉛	0	96.0%	4.0%	0	0
		305	鉛化合物	37	99.9%	0.1%	37	0
		306	二アクリル酸ヘキサメチレン	0	100.0%		0	0
		308	ニッケル	0	61.4%	38.6%	0	0
		309	ニッケル化合物	1	54.8%	45.2%	0	0
		316	ニトロベンゼン	0	81.2%	18.8%	0	0
		317	ニトロメタン	0	100.0%		0	0
		318	二硫化炭素	0	97.8%	2.2%	0	0
		321	バナジウム化合物	0	2.7%	97.3%	0	0
		332	砒素及びその無機化合物	0	99.5%	0.5%	0	0
		333	ヒドラジン	0	25.2%	74.8%	0	0
		336	ヒドロキノ	20	1.6%	98.4%	0	20
		342	ピリジン	0	94.3%	5.7%	0	0
		349	フェノール	313	98.1%	1.9%	307	6
		354	フタル酸ジ-ノルマル-ブチル	255	98.1%	1.9%	251	5
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	592	99.7%	0.3%	590	2
		356	フタル酸ノルマル-ブチル=ベンジル	4	100.0%		4	0
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	13,477	7.9%	92.1%	1,071	12,406
		384	1-ブロモプロパン	116,185	100.0%	0.0%	116,183	2
		389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=クロリド	4	0.3%	99.7%	0	4
		391	ヘキサメチレン=ジイソシアネート	2	100.0%	0.0%	2	0
		392	ノルマル-ヘキサン	277,812	100.0%	0.0%	277,747	64
		395	ペルオキソ二硫酸の水溶性塩	0	0.3%	99.7%	0	0
		399	ベンズアルデヒド	0	12.3%	87.7%	0	0
		400	ベンゼン	661	99.4%	0.6%	657	4
		403	ベンゾフェノン	0	80.4%	19.6%	0	0
		405	ほう素化合物	5	8.7%	91.3%	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。)	582	0.7%	99.3%	4	578
		408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	17	1.1%	98.9%	0	17
		409	ポリ(オキシエチレン)=ドデシルエーテル硫酸エステルナトリウム	2	0.1%	99.9%	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(その 20)

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	410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	932	0.3%	99.7%	3	929		
		411	ホルムアルデヒド	30,352	92.9%	7.1%	28,210	2,143		
		412	マンガン及びその化合物	2	89.6%	10.4%	2	0		
		414	無水マレイン酸	0	99.6%	0.4%	0	0		
		415	メタクリル酸	534	70.8%	29.2%	378	156		
		420	メタクリル酸メチル	14,455	96.9%	3.1%	14,009	446		
		423	メチルアミン	0	49.0%	51.0%	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	29.1%	70.9%	0	0		
		448	メチレンビス(4, 1－フェニレン)＝ジイソシアネート	340	98.2%	1.8%	334	6		
		453	モリブデン及びその化合物	0	8.6%	91.4%	0	0		
		455	モルホリン	0	45.5%	54.5%	0	0		
		460	りん酸トリリル	11	100.0%	0.0%	11	0		
		2900	一般機械器具製造業	1	亜鉛の水溶性化合物	33	9.9%	90.1%	3	29
				2	アクリルアミド	0	97.4%	2.6%	0	0
4	アクリル酸及びその水溶性塩			0	90.8%	9.2%	0	0		
7	アクリル酸ノルマルブチル			7	96.5%	3.5%	7	0		
8	アクリル酸メチル			0	97.7%	2.3%	0	0		
11	アジ化ナトリウム			0		100.0%		0		
12	アセトアルデヒド			0	60.9%	39.1%	0	0		
13	アセトニトリル			12	85.9%	14.1%	10	2		
18	アニリン			0	83.4%	16.6%	0	0		
20	2－アミノエタノール			691	31.6%	68.4%	219	472		
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。)			146	6.1%	93.9%	9	137		
31	アンチモン及びその化合物			0	98.8%	1.2%	0	0		
44	インジウム及びその化合物			0	11.2%	88.8%	0	0		
53	エチルベンゼン			267,509	100.0%	0.0%	267,493	16		
56	エチレンオキシド			359	81.7%	18.3%	293	66		
57	エチレングリコールモノエチルエーテル			3,588	99.7%	0.3%	3,576	12		
58	エチレングリコールモノメチルエーテル			174	96.6%	3.4%	168	6		
59	エチレンジアミン			0	41.9%	58.1%	0	0		
60	エチレンジアミン四酢酸			0		100.0%		0		
65	エピクロヒドリン			0	99.1%	0.9%	0	0		
68	酸化プロピレン			0	77.7%	22.3%	0	0		
71	塩化第二鉄			0	16.2%	83.8%	0	0		
73	1－オクタノール			0	94.8%	5.2%	0	0		
75	カドミウム及びその化合物			0	98.3%	1.7%	0	0		
80	キシレン			479,624	100.0%	0.0%	479,527	97		
81	キノリン			0	100.0%		0			
82	銀及びその水溶性化合物			0	92.1%	7.9%	0	0		
83	クメン			4,593	100.0%	0.0%	4,591	2		
85	グルタルアルデヒド			22	84.7%	15.3%	19	3		
86	クレゾール			0	93.2%	6.8%	0	0		
87	クロム及び三価クロム化合物			1	94.0%	6.0%	0	0		
88	六価クロム化合物			7	15.8%	84.2%	1	6		
125	クロロベンゼン			0	99.2%	0.8%	0	0		
127	クロロホルム			22	90.6%	9.4%	20	2		
132	コバルト及びその化合物			0	11.1%	88.9%	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			4,519	100.0%	0.0%	4,517	1		
134	酢酸ビニル			773	99.0%	1.0%	765	8		
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く。)			0	97.7%	2.3%	0	0		
149	四塩化炭素			0	99.5%	0.5%	0	0		
150	1, 4－ジオキササン			0	57.8%	42.2%	0	0		
157	1, 2－ジクロロエタン			0	99.2%	0.8%	0	0		
181	ジクロロベンゼン			0	99.0%	1.0%	0	0		
186	塩化メチレン			81,652	100.0%	0.0%	81,645	7		
207	2, 6－ジターシャリーブチル－4－クレゾール			0	97.9%	2.1%	0	0		
213	N, N－ジメチルアセトアミド			40	91.2%	8.8%	37	4		
216	N, N－ジメチルアニリン			0	100.0%		0			
218	ジメチルアミン			0	58.2%	41.8%	0	0		
224	N, N－ジメチルドデシルアミン＝N－オキシド			2		100.0%		2		
232	N, N－ジメチルホルムアミド			70,090	94.3%	5.7%	66,106	3,984		
234	臭素			0	100.0%		0			
235	臭素酸の水溶性塩	0		100.0%		0				
237	水銀及びその化合物	0	91.7%	8.3%	0	0				
239	有機スズ化合物	4	98.7%	1.3%	4	0				
240	スチレン	9,665	99.9%	0.1%	9,653	12				
242	セレン及びその化合物	0	81.4%	18.6%	0	0				
245	チオ尿素	0	0.0%	100.0%	0	0				
258	ヘキサメチレンテトラミン	0	64.4%	35.6%	0	0				
262	テトラクロロエチレン	9,096	100.0%	0.0%	9,094	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(その 21)

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	272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	0	13.3%	86.7%	0	0
		275	ドデシル硫酸ナトリウム	32	0.0%	100.0%	0	32
		277	トリエチルアミン	1,143	63.5%	36.5%	725	417
		278	トリエチレンテトラミン	5	25.0%	75.0%	1	4
		281	トリクロロエチレン	45,016	100.0%	0.0%	45,009	7
		282	トリクロロ酢酸	0	91.3%	8.7%	0	0
		296	1, 2, 4-トリメチルベンゼン	81,480	100.0%	0.0%	81,472	8
		297	1, 3, 5-トリメチルベンゼン	33,170	100.0%	0.0%	33,166	4
		298	トリレンジイソシアネート	6	100.0%		6	
		300	トルエン	314,690	99.9%	0.1%	314,286	404
		302	ナフタレン	9,713	99.9%	0.1%	9,699	14
		304	鉛	0	96.0%	4.0%	0	0
		305	鉛化合物	15	99.9%	0.1%	15	0
		308	ニッケル	0	61.4%	38.6%	0	0
		309	ニッケル化合物	0	54.8%	45.2%	0	0
		316	ニトロベンゼン	0	81.2%	18.8%	0	0
		317	ニトロメタン	0	100.0%		0	
		318	二硫化炭素	0	97.8%	2.2%	0	0
		321	バナジウム化合物	0	2.7%	97.3%	0	0
		332	砒素及びその無機化合物	0	99.5%	0.5%	0	0
		333	ヒドラジン	0	25.2%	74.8%	0	0
		336	ヒドロキノン	1	1.6%	98.4%	0	1
		342	ピリジン	0	94.3%	5.7%	0	0
		349	フェノール	53	98.1%	1.9%	52	1
		354	フタル酸ジ-ノルマル-ブチル	15	98.1%	1.9%	15	0
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	253	99.7%	0.3%	253	1
		356	フタル酸ノルマル-ブチル=ベンジル	3	100.0%		3	
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	4,130	7.9%	92.1%	328	3,802
		384	1-プロモプロパン	20,254	100.0%	0.0%	20,253	0
		389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウムクロリド	40	0.3%	99.7%	0	40
		391	ヘキサメチレン=ジイソシアネート	1	100.0%	0.0%	1	0
		392	ノルマル-ヘキサン	32,473	100.0%	0.0%	32,465	8
		395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	0	0.3%	99.7%	0	0
		399	ベンズアルデヒド	0	12.3%	87.7%	0	0
		400	ベンゼン	283	99.4%	0.6%	281	2
		403	ベンゾフェノン	0	80.4%	19.6%	0	0
		405	ほう素化合物	3	8.7%	91.3%	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。)	4,188	0.7%	99.3%	29	4,158
		408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	147	1.1%	98.9%	2	145
		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	22	0.1%	99.9%	0	22
		410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	8,719	0.3%	99.7%	24	8,695
		411	ホルムアルデヒド	2,207	92.9%	7.1%	2,051	156
		412	マンガン及びその化合物	1	89.6%	10.4%	1	0
		414	無水マレイン酸	0	99.6%	0.4%	0	0
		415	メタクリル酸	28	70.8%	29.2%	20	8
		420	メタクリル酸メチル	342	96.9%	3.1%	331	11
423	メチルアミン	0	49.0%	51.0%	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	29.1%	70.9%	0	0		
448	メチレンビス(4, 1-フェニレン)=ジイソシアネート	8	98.2%	1.8%	8	0		
453	モリブデン及びその化合物	0	8.6%	91.4%	0	0		
455	モルホリン	0	45.5%	54.5%	0	0		
460	りん酸トリトリル	7	100.0%	0.0%	7	0		
3000	電気機械器具 製造業	1	亜鉛の水溶性化合物	7	9.9%	90.1%	1	6
		2	アクリルアミド	0	97.4%	2.6%	0	0
		4	アクリル酸及びその水溶性塩	0	90.8%	9.2%	0	0
		7	アクリル酸ノルマル-ブチル	2	96.5%	3.5%	2	0
		8	アクリル酸メチル	0	97.7%	2.3%	0	0
		11	アジ化ナトリウム	0		100.0%	0	0
		12	アセトアルデヒド	0	60.9%	39.1%	0	0
		13	アセトニトリル	48	85.9%	14.1%	42	7
		18	アニリン	0	83.4%	16.6%	0	0
		20	2-アミノエタノール	328	31.6%	68.4%	104	224
		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。)	815	6.1%	93.9%	50	766
		31	アンチモン及びその化合物	11	98.8%	1.2%	11	0
		44	インジウム及びその化合物	0	11.2%	88.8%	0	0
		53	エチルベンゼン	71,296	100.0%	0.0%	71,291	4
		56	エチレンオキシド	58	81.7%	18.3%	47	11
		57	エチレングリコールモノエチルエーテル	1,391	99.7%	0.3%	1,386	5
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	91	96.6%	3.4%	88	3
59	エチレンジアミン	0	41.9%	58.1%	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(その 22)

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
		60	エチレンジアミン四酢酸	0		100.0%		0
		65	エピクロヒドリン	0	99.1%	0.9%	0	0
		68	酸化プロピレン	0	77.7%	22.3%	0	0
		71	塩化第二鉄	0	16.2%	83.8%	0	0
		73	1-オクタノール	0	94.8%	5.2%	0	0
		75	カドミウム及びその化合物	0	98.3%	1.7%	0	0
		80	キシレン	122,100	100.0%	0.0%	122,076	25
		81	キノリン	0	100.0%		0	
		82	銀及びその水溶性化合物	1	92.1%	7.9%	1	0
		83	クメン	2,382	100.0%	0.0%	2,381	1
		85	グルタルアルデヒド	10	84.7%	15.3%	8	2
		86	クレゾール	0	93.2%	6.8%	0	0
		87	クロム及び三価クロム化合物	0	94.0%	6.0%	0	0
		88	六価クロム化合物	4	15.8%	84.2%	1	3
		125	クロロベンゼン	0	99.2%	0.8%	0	0
		127	クロロホルム	56	90.6%	9.4%	51	5
		132	コバルト及びその化合物	0	11.1%	88.9%	0	0
		133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	1,635	100.0%	0.0%	1,635	1
		134	酢酸ビニル	432	99.0%	1.0%	428	4
		144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く。)	0	97.7%	2.3%	0	0
		149	四塩化炭素	0	99.5%	0.5%	0	0
		150	1,4-ジオキサソ	2	57.8%	42.2%	1	1
		157	1,2-ジクロロエタン	0	99.2%	0.8%	0	0
		181	ジクロロベンゼン	0	99.0%	1.0%	0	0
		186	塩化メチレン	49,649	100.0%	0.0%	49,645	4
		207	2,6-ジターシャリーブチル-4-クレゾール	0	97.9%	2.1%	0	0
		213	N,N-ジメチルアセトアミド	25	91.2%	8.8%	23	2
		216	N,N-ジメチルアニリン	0	100.0%		0	
		218	ジメチルアミン	0	58.2%	41.8%	0	0
		224	N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド	1		100.0%		1
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	25,377	94.3%	5.7%	23,934	1,443
		234	臭素	0	100.0%		0	
		235	臭素酸の水溶性塩	0		100.0%		0
		237	水銀及びその化合物	1	91.7%	8.3%	1	0
		239	有機スズ化合物	2	98.7%	1.3%	2	0
		240	スチレン	4,197	99.9%	0.1%	4,192	5
		242	セレン及びその化合物	0	81.4%	18.6%	0	0
		245	チオ尿素	0	0.0%	100.0%	0	0
		258	ヘキサメチレンテトラミン	0	64.4%	35.6%	0	0
		262	テトラクロロエチレン	6,096	100.0%	0.0%	6,095	1
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	0	13.3%	86.7%	0	0
		275	ドデシル硫酸ナトリウム	47	0.0%	100.0%	0	47
		277	トリエチルアミン	655	63.5%	36.5%	416	239
		278	トリエチレンテトラミン	2	25.0%	75.0%	0	1
		281	トリクロロエチレン	29,587	100.0%	0.0%	29,582	4
		282	トリクロロ酢酸	0	91.3%	8.7%	0	0
		296	1,2,4-トリメチルベンゼン	31,063	100.0%	0.0%	31,060	3
		297	1,3,5-トリメチルベンゼン	13,275	100.0%	0.0%	13,273	2
		298	トリレンジイソシアネート	1	100.0%		1	
		300	トルエン	115,631	99.9%	0.1%	115,482	149
		302	ナフタレン	4,454	99.9%	0.1%	4,448	6
		304	鉛	0	96.0%	4.0%	0	0
		305	鉛化合物	4	99.9%	0.1%	4	0
		306	二アクリル酸ヘキサメチレン	0	100.0%		0	
		308	ニッケル	0	61.4%	38.6%	0	0
		309	ニッケル化合物	0	54.8%	45.2%	0	0
		316	ニトロベンゼン	0	81.2%	18.8%	0	0
		317	ニトロメタン	0	100.0%		0	
		318	二硫化炭素	0	97.8%	2.2%	0	0
		321	バナジウム化合物	0	2.7%	97.3%	0	0
		332	砒素及びその無機化合物	0	99.5%	0.5%	0	0
		333	ヒドラジン	0	25.2%	74.8%	0	0
		336	ヒドロキノ	0	1.6%	98.4%	0	0
		342	ビリジン	0	94.3%	5.7%	0	0
		349	フェノール	93	98.1%	1.9%	91	2
		354	フタル酸ジ-ノルマル-ブチル	6	98.1%	1.9%	5	0
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	337	99.7%	0.3%	336	1
		356	フタル酸ノルマル-ブチル=ベンジル	1	100.0%		1	
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	33,338	7.9%	92.1%	2,649	30,688
		384	1-プロモプロパン	17,638	100.0%	0.0%	17,638	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(その 23)

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	389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウムクロリド	58	0.3%	99.7%	0	58		
		391	ヘキサメチレン=ジイソシアネート	1	100.0%	0.0%	1	0		
		392	ノルマルヘキサン	12,124	100.0%	0.0%	12,121	3		
		395	ペルオキソ二硫酸の水溶性塩	0	0.3%	99.7%	0	0		
		399	ベンズアルデヒド	0	12.3%	87.7%	0	0		
		400	ベンゼン	150	99.4%	0.6%	149	1		
		403	ベンゾフェノン	0	80.4%	19.6%	0	0		
		405	ほう素化合物	1	8.7%	91.3%	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。)	4,665	0.7%	99.3%	33	4,633		
		408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	174	1.1%	98.9%	2	172		
		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	32	0.1%	99.9%	0	32		
		410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	37,027	0.3%	99.7%	103	36,924		
		411	ホルムアルデヒド	844	92.9%	7.1%	785	60		
		412	マンガン及びその化合物	0	89.6%	10.4%	0	0		
		414	無水マレイン酸	0	99.6%	0.4%	0	0		
		415	メタクリル酸	6	70.8%	29.2%	5	2		
		420	メタクリル酸メチル	45	96.9%	3.1%	43	1		
		423	メチルアミン	0	49.0%	51.0%	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	29.1%	70.9%	0	0		
		448	メチレンビス(4, 1-フェニレン)=ジイソシアネート	10	98.2%	1.8%	10	0		
		453	モリブデン及びその化合物	0	8.6%	91.4%	0	0		
		455	モルホリン	0	45.5%	54.5%	0	0		
		460	りん酸トリリル	4	100.0%	0.0%	4	0		
		3100	輸送用機械器 具製造業	1	亜鉛の水溶性化合物	34	9.9%	90.1%	3	31
				7	アクリル酸ノルマルブチル	17	96.5%	3.5%	17	1
				20	2-アミノエタノール	2,743	31.6%	68.4%	868	1,875
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。)			35	6.1%	93.9%	2	33		
31	アンチモン及びその化合物			2	98.8%	1.2%	1	0		
53	エチルベンゼン			566,514	100.0%	0.0%	566,480	34		
57	エチレングリコールモノエチルエーテル			9,414	99.7%	0.3%	9,383	31		
58	エチレングリコールモノメチルエーテル			849	96.6%	3.4%	820	29		
80	キシレン			801,405	100.0%	0.0%	801,244	162		
82	銀及びその水溶性化合物			0	92.1%	7.9%	0	0		
83	クメン			22,391	100.0%	0.0%	22,383	8		
87	クロム及び三価クロム化合物			1	94.0%	6.0%	1	0		
88	六価クロム化合物			37	15.8%	84.2%	6	31		
132	コバルト及びその化合物			1	11.1%	88.9%	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			10,739	100.0%	0.0%	10,735	4		
134	酢酸ビニル			4,128	99.0%	1.0%	4,085	43		
186	塩化メチレン			26,627	100.0%	0.0%	26,625	2		
213	N, N-ジメチルアセトアミド			215	91.2%	8.8%	196	19		
224	N, N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド			0		100.0%		0		
232	N, N-ジメチルホルムアミド			184,762	94.3%	5.7%	174,259	10,503		
239	有機スズ化合物			22	98.7%	1.3%	22	0		
240	スチレン			20,191	99.9%	0.1%	20,166	25		
262	テトラクロロエチレン			3,453	100.0%	0.0%	3,453	1		
275	ドデシル硫酸ナトリウム			8	0.0%	100.0%	0	8		
277	トリエチルアミン			6,272	63.5%	36.5%	3,981	2,290		
278	トリエチレントラミン			13	25.0%	75.0%	3	10		
281	トリクロロエチレン			14,290	100.0%	0.0%	14,287	2		
296	1, 2, 4-トリメチルベンゼン			168,833	100.0%	0.0%	168,817	16		
297	1, 3, 5-トリメチルベンゼン			79,051	100.0%	0.0%	79,041	10		
298	トリレンジイソシアネート			7	100.0%		7			
300	トルエン			545,540	99.9%	0.1%	544,840	701		
302	ナフタレン			24,481	99.9%	0.1%	24,447	34		
304	鉛			1	96.0%	4.0%	1	0		
305	鉛化合物			33	99.9%	0.1%	33	0		
308	ニッケル			0	61.4%	38.6%	0	0		
309	ニッケル化合物			1	54.8%	45.2%	0	0		
321	バナジウム化合物			0	2.7%	97.3%	0	0		
336	ヒドロキノン			1	1.6%	98.4%	0	1		
349	フェノール			273	98.1%	1.9%	268	5		
354	フタル酸ジノルマルブチル			47	98.1%	1.9%	46	1		
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	826	99.7%	0.3%	824	2				
356	フタル酸ノルマルブチル=ベンジル	14	100.0%		14					
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	430	7.9%	92.1%	34	396				
384	1-プロモプロパン	6,973	100.0%	0.0%	6,973	0				
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウムクロリド	10	0.3%	99.7%	0	10				
391	ヘキサメチレン=ジイソシアネート	7	100.0%	0.0%	7	0				
392	ノルマルヘキサン	68,830	100.0%	0.0%	68,814	16				

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(その 24)

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	400	ベンゼン	1,213	99.4%	0.6%	1,207	7		
		405	ほう素化合物	8	8.7%	91.3%	1	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。)	725	0.7%	99.3%	5	720		
		408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル	26	1.1%	98.9%	0	25		
		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	5	0.1%	99.9%	0	5		
		410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	1,742	0.3%	99.7%	5	1,737		
		411	ホルムアルデヒド	6,158	92.9%	7.1%	5,723	435		
		412	マンガン及びその化合物	1	89.6%	10.4%	1	0		
		415	メタクリル酸	45	70.8%	29.2%	32	13		
		420	メタクリル酸メチル	260	96.9%	3.1%	252	8		
		440	1-メチル-1-フェニルエチル＝ヒドロペルオキシド	0	29.1%	70.9%	0	0		
		448	メチレンビス(4, 1-フェニレン)＝ジイソシアネート	8	98.2%	1.8%	7	0		
		453	モリブデン及びその化合物	0	8.6%	91.4%	0	0		
		460	りん酸トリリル	37	100.0%	0.0%	37	0		
		3200	精密機械器具 製造業	1	亜鉛の水溶性化合物	0	9.9%	90.1%	0	0
				2	アクリルアミド	0	97.4%	2.6%	0	0
4	アクリル酸及びその水溶性塩			0	90.8%	9.2%	0	0		
8	アクリル酸メチル			0	97.7%	2.3%	0	0		
11	アジ化ナトリウム			0		100.0%	0	0		
12	アセトアルデヒド			0	60.9%	39.1%	0	0		
13	アセトニトリル			8	85.9%	14.1%	7	1		
18	アニリン			0	83.4%	16.6%	0	0		
20	2-アミノエタノール			51	31.6%	68.4%	16	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。)			13	6.1%	93.9%	1	12		
31	アンチモン及びその化合物			0	98.8%	1.2%	0	0		
44	インジウム及びその化合物			0	11.2%	88.8%	0	0		
53	エチルベンゼン			2,375	100.0%	0.0%	2,375	0		
56	エチレンオキシド			5,571	81.7%	18.3%	4,549	1,022		
57	エチレングリコールモノエチルエーテル			0	99.7%	0.3%	0	0		
58	エチレングリコールモノメチルエーテル			0	96.6%	3.4%	0	0		
59	エチレンジアミン			0	41.9%	58.1%	0	0		
60	エチレンジアミン四酢酸			0		100.0%	0	0		
65	エビクロヒドリル			0	99.1%	0.9%	0	0		
68	酸化プロピレン			0	77.7%	22.3%	0	0		
71	塩化第二鉄			0	16.2%	83.8%	0	0		
73	1-オクタノール			0	94.8%	5.2%	0	0		
75	カドミウム及びその化合物			0	98.3%	1.7%	0	0		
80	キシレン			6,367	100.0%	0.0%	6,366	1		
81	キノリン			0	100.0%		0	0		
82	銀及びその水溶性化合物			0	92.1%	7.9%	0	0		
83	クメン			137	100.0%	0.0%	137	0		
85	グルタルアルデヒド			467	84.7%	15.3%	396	71		
86	クレゾール			0	93.2%	6.8%	0	0		
87	クロム及び三価クロム化合物			0	94.0%	6.0%	0	0		
88	六価クロム化合物			0	15.8%	84.2%	0	0		
125	クロロベンゼン			0	99.2%	0.8%	0	0		
127	クロホルム			13	90.6%	9.4%	12	1		
132	コバルト及びその化合物			0	11.1%	88.9%	0	0		
134	酢酸ビニル			0	99.0%	1.0%	0	0		
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く。)			0	97.7%	2.3%	0	0		
149	四塩化炭素			0	99.5%	0.5%	0	0		
150	1, 4-ジオキサン			0	57.8%	42.2%	0	0		
157	1, 2-ジクロロエタン			0	99.2%	0.8%	0	0		
181	ジクロロベンゼン			0	99.0%	1.0%	0	0		
186	塩化メチレン			47,482	100.0%	0.0%	47,478	4		
207	2, 6-ジターシャリーブチル-4-クレゾール			0	97.9%	2.1%	0	0		
213	N, N-ジメチルアセトアミド			0	91.2%	8.8%	0	0		
216	N, N-ジメチルアニリン			0	100.0%		0	0		
218	ジメチルアミン			0	58.2%	41.8%	0	0		
224	N, N-ジメチルドデシルアミン＝N-オキシド			0		100.0%	0	0		
232	N, N-ジメチルホルムアミド	93	94.3%	5.7%	88	5				
234	臭素	0	100.0%		0	0				
235	臭素酸の水溶性塩	0		100.0%	0	0				
237	水銀及びその化合物	0	91.7%	8.3%	0	0				
239	有機スズ化合物	0	98.7%	1.3%	0	0				
240	スチレン	0	99.9%	0.1%	0	0				
242	セレン及びその化合物	0	81.4%	18.6%	0	0				
245	チオ尿素	0	0.0%	100.0%	0	0				
258	ヘキサメチレンテトラミン	0	64.4%	35.6%	0	0				
262	テトラクロロエチレン	4,769	100.0%	0.0%	4,769	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(その 25)

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	272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	0	13.3%	86.7%	0	0
		275	ドデシル硫酸ナトリウム	3	0.0%	100.0%	0	3
		277	トリエチルアミン	0	63.5%	36.5%	0	0
		278	トリエチレンテトラミン	0	25.0%	75.0%	0	0
		281	トリクロロエチレン	35,297	100.0%	0.0%	35,292	5
		282	トリクロロ酢酸	0	91.3%	8.7%	0	0
		296	1, 2, 4-トリメチルベンゼン	8,499	100.0%	0.0%	8,498	1
		297	1, 3, 5-トリメチルベンゼン	2,969	100.0%	0.0%	2,969	0
		298	トリレンジイソシアネート	0	100.0%	0.0%	0	0
		300	トルエン	12,563	99.9%	0.1%	12,547	16
		302	ナフタレン	24	99.9%	0.1%	24	0
		304	鉛	0	96.0%	4.0%	0	0
		305	鉛化合物	0	99.9%	0.1%	0	0
		308	ニッケル	0	61.4%	38.6%	0	0
		309	ニッケル化合物	0	54.8%	45.2%	0	0
		316	ニトロベンゼン	0	81.2%	18.8%	0	0
		317	ニトロメタン	0	100.0%	0.0%	0	0
		318	二硫化炭素	0	97.8%	2.2%	0	0
		321	バナジウム化合物	0	2.7%	97.3%	0	0
		332	砒素及びその無機化合物	0	99.5%	0.5%	0	0
		333	ヒドラジン	0	25.2%	74.8%	0	0
		336	ヒドロキノン	0	1.6%	98.4%	0	0
		342	ピリジン	0	94.3%	5.7%	0	0
		349	フェノール	0	98.1%	1.9%	0	0
		354	フタル酸ジ-ノルマループチル	0	98.1%	1.9%	0	0
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	0	99.7%	0.3%	0	0
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	48	7.9%	92.1%	4	44
		384	1-ブロモプロパン	14,285	100.0%	0.0%	14,285	0
		389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=クロリド	4	0.3%	99.7%	0	4
		392	ノルマル-ヘキサノール	1,188	100.0%	0.0%	1,188	0
		395	ペルオキソ二硫酸の水溶性塩	0	0.3%	99.7%	0	0
		399	ベンズアルデヒド	0	12.3%	87.7%	0	0
		400	ベンゼン	43	99.4%	0.6%	43	0
		403	ベンゾフェノン	0	80.4%	19.6%	0	0
		405	ほう素化合物	0	8.7%	91.3%	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。)	338	0.7%	99.3%	2	336
		408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	12	1.1%	98.9%	0	12
		409	ポリ(オキシエチレン)=ドデシルエーテル硫酸エステルナトリウム	2	0.1%	99.9%	0	2
		410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	767	0.3%	99.7%	2	765
		411	ホルムアルデヒド	485	92.9%	7.1%	451	34
		412	マンガン及びその化合物	0	89.6%	10.4%	0	0
		414	無水マレイン酸	0	99.6%	0.4%	0	0
		415	メタクリル酸	0	70.8%	29.2%	0	0
		420	メタクリル酸メチル	1	96.9%	3.1%	1	0
		423	メチルアミン	0	49.0%	51.0%	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	29.1%	70.9%	0	0		
448	メチレンビス(4, 1-フェニレン)=ジイソシアネート	0	98.2%	1.8%	0	0		
453	モリブデン及びその化合物	0	8.6%	91.4%	0	0		
455	モルホリン	0	45.5%	54.5%	0	0		
3300	武器製造業	1	亜鉛の水溶性化合物	3	9.9%	90.1%	0	2
		7	アクリル酸ノルマループチル	0	96.5%	3.5%	0	0
		20	2-アミノエタノール	10	31.6%	68.4%	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	6.1%	93.9%	0	0
		31	アンチモン及びその化合物	0	98.8%	1.2%	0	0
		53	エチルベンゼン	5,288	100.0%	0.0%	5,288	0
		57	エチレングリコールモノエチルエーテル	57	99.7%	0.3%	57	0
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	2	96.6%	3.4%	2	0
		80	キシレン	7,292	100.0%	0.0%	7,291	1
		83	クメン	30	100.0%	0.0%	30	0
		87	クロム及び三価クロム化合物	0	94.0%	6.0%	0	0
		88	六価クロム化合物	0	15.8%	84.2%	0	0
		132	コバルト及びその化合物	0	11.1%	88.9%	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	82	100.0%	0.0%	82	0
		134	酢酸ビニル	8	99.0%	1.0%	8	0
		186	塩化メチレン	124	100.0%	0.0%	124	0
		213	N, N-ジメチルアセトアミド	1	91.2%	8.8%	1	0
		232	N, N-ジメチルホルムアミド	757	94.3%	5.7%	714	43
		239	有機スズ化合物	0	98.7%	1.3%	0	0
		240	スチレン	164	99.9%	0.1%	163	0
		277	トリエチルアミン	13	63.5%	36.5%	8	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(その 26)

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	278	トリエチレンテトラミン	1	25.0%	75.0%	0	0		
		296	1, 2, 4-トリメチルベンゼン	926	100.0%	0.0%	926	0		
		297	1, 3, 5-トリメチルベンゼン	524	100.0%	0.0%	524	0		
		298	トリレンジイソシアネート	0	100.0%		0	0		
		300	トルエン	5,966	99.9%	0.1%	5,958	8		
		302	ナフタレン	245	99.9%	0.1%	245	0		
		304	鉛	0	96.0%	4.0%	0	0		
		305	鉛化合物	0	99.9%	0.1%	0	0		
		308	ニッケル	0	61.4%	38.6%	0	0		
		309	ニッケル化合物	0	54.8%	45.2%	0	0		
		321	バナジウム化合物	0	2.7%	97.3%	0	0		
		349	フェノール	1	98.1%	1.9%	1	0		
		354	フタル酸ジ-ノルマル-ブチル	0	98.1%	1.9%	0	0		
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	4	99.7%	0.3%	4	0		
		356	フタル酸ノルマル-ブチル=ベンジル	0	100.0%		0	0		
		391	ヘキサメチレン=ジイソシアネート	0	100.0%	0.0%	0	0		
		392	ノルマル-ヘキサン	132	100.0%	0.0%	132	0		
		400	ベンゼン	0	99.4%	0.6%	0	0		
		405	ほう素化合物	0	8.7%	91.3%	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	0.7%	99.3%	0	1		
		410	ポリ(オキシエチレン)=ニルフェニルエーテル	0	0.3%	99.7%	0	0		
		411	ホルムアルデヒド	26	92.9%	7.1%	24	2		
		412	マンガン及びその化合物	0	89.6%	10.4%	0	0		
		415	メタクリル酸	2	70.8%	29.2%	1	1		
		420	メタクリル酸メチル	0	96.9%	3.1%	0	0		
		448	メチレンビス(4, 1-フェニレン)=ジイソシアネート	0	98.2%	1.8%	0	0		
		453	モリブデン及びその化合物	0	8.6%	91.4%	0	0		
		460	りん酸トリリル	0	100.0%	0.0%	0	0		
		3400	その他の製造業	1	亜鉛の水溶性化合物	54	9.9%	90.1%	5	49
				2	アクリルアミド	0	97.4%	2.6%	0	0
				4	アクリル酸及びその水溶性塩	0	90.8%	9.2%	0	0
				7	アクリル酸ノルマル-ブチル	4	96.5%	3.5%	4	0
				8	アクリル酸メチル	0	97.7%	2.3%	0	0
				11	アジ化ナトリウム	0		100.0%		0
				12	アセトアルデヒド	0	60.9%	39.1%	0	0
				13	アセトニトリル	90	85.9%	14.1%	78	13
				18	アニリン	0	83.4%	16.6%	0	0
				20	2-アミノエタノール	269	31.6%	68.4%	85	184
				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	6.1%	93.9%	0	1
				31	アンチモン及びその化合物	96	98.8%	1.2%	95	1
				44	インジウム及びその化合物	0	11.2%	88.8%	0	0
				53	エチルベンゼン	176,923	100.0%	0.0%	176,913	11
				56	エチレンオキシド	1,309	81.7%	18.3%	1,069	240
				57	エチレングリコールモノエチルエーテル	1,427	99.7%	0.3%	1,423	5
				58	エチレングリコールモノメチルエーテル	51	96.6%	3.4%	49	2
				59	エチレンジアミン	0	41.9%	58.1%	0	0
60	エチレンジアミン四酢酸			0		100.0%		0		
65	エビクロヒドリン			0	99.1%	0.9%	0	0		
68	酸化プロピレン			0	77.7%	22.3%	0	0		
71	塩化第二鉄			0	16.2%	83.8%	0	0		
73	1-オクタノール			0	94.8%	5.2%	0	0		
75	カドミウム及びその化合物			0	98.3%	1.7%	0	0		
80	キシレン			285,351	100.0%	0.0%	285,293	58		
81	キノリン			0	100.0%		0	0		
82	銀及びその水溶性化合物			1	92.1%	7.9%	1	0		
83	クメン			866	100.0%	0.0%	866	0		
85	グルタルアルデヒド			47	84.7%	15.3%	40	7		
86	クレゾール			0	93.2%	6.8%	0	0		
87	クロム及び三価クロム化合物			1	94.0%	6.0%	1	0		
88	六価クロム化合物			1	15.8%	84.2%	0	1		
125	クロロベンゼン			1	99.2%	0.8%	1	0		
127	クロホルム			78	90.6%	9.4%	71	7		
132	コバルト及びその化合物			0	11.1%	88.9%	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			2,041	100.0%	0.0%	2,041	1		
134	酢酸ビニル			599	99.0%	1.0%	593	6		
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く。)			0	97.7%	2.3%	0	0		
149	四塩化炭素			0	99.5%	0.5%	0	0		
150	1, 4-ジオキサン			0	57.8%	42.2%	0	0		
157	1, 2-ジクロロエタン			0	99.2%	0.8%	0	0		
181	ジクロロベンゼン			1	99.0%	1.0%	1	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(その 27)

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	186	塩化メチレン	63,304	100.0%	0.0%	63,299	6
		207	2,6-ジーターシャリブチル-4-クレゾール	1	97.9%	2.1%	1	0
		213	N,N-ジメチルアセトアミド	25	91.2%	8.8%	23	2
		216	N,N-ジメチルアニリン	0	100.0%		0	0
		218	ジメチルアミン	0	58.2%	41.8%	0	0
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	86,436	94.3%	5.7%	81,522	4,914
		234	臭素	0	100.0%		0	0
		235	臭素酸の水溶性塩	0		100.0%		0
		237	水銀及びその化合物	0	91.7%	8.3%	0	0
		239	有機スズ化合物	1	98.7%	1.3%	1	0
		240	スチレン	10,388	99.9%	0.1%	10,375	13
		242	セレン及びその化合物	0	81.4%	18.6%	0	0
		245	チオ尿素	0	0.0%	100.0%	0	0
		258	ヘキサメチレンテトラミン	0	64.4%	35.6%	0	0
		262	テトラクロロエチレン	3	100.0%	0.0%	3	0
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	0	13.3%	86.7%	0	0
		275	ドデシル硫酸ナトリウム	0	0.0%	100.0%	0	0
		277	トリエチルアミン	251	63.5%	36.5%	160	92
		278	トリエチレンテトラミン	61	25.0%	75.0%	15	46
		281	トリクロロエチレン	61	100.0%	0.0%	61	0
		282	トリクロロ酢酸	0	91.3%	8.7%	0	0
		296	1,2,4-トリメチルベンゼン	35,656	100.0%	0.0%	35,653	3
		297	1,3,5-トリメチルベンゼン	15,490	100.0%	0.0%	15,488	2
		298	トリレンジイソシアネート	19	100.0%		19	0
		300	トルエン	556,435	99.9%	0.1%	555,720	715
		302	ナフタレン	4,440	99.9%	0.1%	4,434	6
		304	鉛	0	96.0%	4.0%	0	0
		305	鉛化合物	11	99.9%	0.1%	11	0
		306	二アクリル酸ヘキサメチレン	0	100.0%		0	0
		308	ニッケル	0	61.4%	38.6%	0	0
		309	ニッケル化合物	0	54.8%	45.2%	0	0
		316	ニトロベンゼン	0	81.2%	18.8%	0	0
		317	ニトロメタン	0	100.0%		0	0
		318	二硫化炭素	0	97.8%	2.2%	0	0
		321	バナジウム化合物	0	2.7%	97.3%	0	0
		332	砒素及びその無機化合物	0	99.5%	0.5%	0	0
		333	ヒドラジン	0	25.2%	74.8%	0	0
		336	ヒドロキノン	11	1.6%	98.4%	0	11
		342	ビリジン	0	94.3%	5.7%	0	0
		349	フェノール	210	98.1%	1.9%	206	4
		354	フタル酸ジ-ノルマル-ブチル	29	98.1%	1.9%	28	1
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	726	99.7%	0.3%	724	2
		356	フタル酸ノルマル-ブチル=ベンジル	0	100.0%		0	0
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	7,647	7.9%	92.1%	608	7,039
		384	1-プロモプロパン	562	100.0%	0.0%	562	0
		391	ヘキサメチレンジイソシアネート	1	100.0%	0.0%	1	0
392	ノルマル-ヘキサン	67,476	100.0%	0.0%	67,460	16		
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	0	0.3%	99.7%	0	0		
399	ベンズアルデヒド	0	12.3%	87.7%	0	0		
400	ベンゼン	27	99.4%	0.6%	27	0		
403	ベンゾフェノン	0	80.4%	19.6%	0	0		
405	ほう素化合物	2	8.7%	91.3%	0	2		
407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。)	18	0.7%	99.3%	0	17		
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	0	1.1%	98.9%	0	0		
410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	0	0.3%	99.7%	0	0		
411	ホルムアルデヒド	11,464	92.9%	7.1%	10,654	809		
412	マンガン及びその化合物	1	89.6%	10.4%	1	0		
414	無水マレイン酸	0	99.6%	0.4%	0	0		
415	メタクリル酸	684	70.8%	29.2%	484	200		
420	メタクリル酸メチル	6,598	96.9%	3.1%	6,395	203		
423	メチルアミン	0	49.0%	51.0%	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	29.1%	70.9%	0	0		
448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	200	98.2%	1.8%	197	4		
453	モリブデン及びその化合物	5	8.6%	91.4%	0	4		
455	モルホリン	0	45.5%	54.5%	0	0		
460	りん酸トリトリル	1	100.0%	0.0%	1	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(その 28)

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	53	エチルベンゼン	27	100.0%	0.0%	27	0
		80	キシレン	51	100.0%	0.0%	51	0
		82	銀及びその水溶性化合物	0	92.1%	7.9%	0	0
		134	酢酸ビニル	0	99.0%	1.0%	0	0
		186	塩化メチレン	19	100.0%	0.0%	19	0
		232	N, N-ジメチルホルムアミド	19	94.3%	5.7%	17	1
		240	スチレン	0	99.9%	0.1%	0	0
		278	トリエチレントトラミン	0	25.0%	75.0%	0	0
		296	1, 2, 4-トリメチルベンゼン	3	100.0%	0.0%	3	0
		298	トリレンジイソシアネート	0	100.0%		0	0
		300	トルエン	212	99.9%	0.1%	212	0
		336	ヒドロキノン	0	1.6%	98.4%	0	0
		354	フタル酸ジ-ノルマル-ブチル	0	98.1%	1.9%	0	0
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	0	99.7%	0.3%	0	0
		392	ノルマル-ヘキサン	26	100.0%	0.0%	26	0
		411	ホルムアルデヒド	10	92.9%	7.1%	9	1
		415	メタクリル酸	0	70.8%	29.2%	0	0
		420	メタクリル酸メチル	11	96.9%	3.1%	11	0
440	1-メチル-1-フェニルエチル=ヒドロペルオキシド	0	29.1%	70.9%	0	0		
448	メチレンビス(4, 1-フェニレン)=ジイソシアネート	0	98.2%	1.8%	0	0		
3700	熱供給業	20	2-アミノエタノール	0	31.6%	68.4%	0	0
		56	エチレンオキシド	5	81.7%	18.3%	4	1
		80	キシレン	0	100.0%	0.0%	0	0
		85	グルタルアルデヒド	0	84.7%	15.3%	0	0
		411	ホルムアルデヒド	0	92.9%	7.1%	0	0
3900	鉄道業	1	亜鉛の水溶性化合物	58	9.9%	90.1%	6	53
		7	アクリル酸ノルマル-ブチル	10	96.5%	3.5%	10	0
		20	2-アミノエタノール	751	31.6%	68.4%	238	513
		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	6.1%	93.9%	0	0
		31	アンチモン及びその化合物	0	98.8%	1.2%	0	0
		53	エチルベンゼン	171,024	100.0%	0.0%	171,014	10
		57	エチレングリコールモノエチルエーテル	2,177	99.7%	0.3%	2,170	7
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	80	96.6%	3.4%	77	3
		80	キシレン	254,870	100.0%	0.0%	254,819	51
		82	銀及びその水溶性化合物	0	92.1%	7.9%	0	0
		83	クメン	650	100.0%	0.0%	649	0
		87	クロム及び三価クロム化合物	0	94.0%	6.0%	0	0
		88	六価クロム化合物	2	15.8%	84.2%	0	2
		132	コバルト及びその化合物	0	11.1%	88.9%	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	4,573	100.0%	0.0%	4,572	2
		134	酢酸ビニル	123	99.0%	1.0%	122	1
		186	塩化メチレン	3,957	100.0%	0.0%	3,956	0
		213	N, N-ジメチルアセトアミド	10	91.2%	8.8%	9	1
		232	N, N-ジメチルホルムアミド	8,849	94.3%	5.7%	8,346	503
		239	有機スズ化合物	1	98.7%	1.3%	1	0
		240	スチレン	2,375	99.9%	0.1%	2,372	3
		277	トリエチルアミン	3	63.5%	36.5%	2	1
		278	トリエチレントトラミン	5	25.0%	75.0%	1	3
		281	トリクロロエチレン	5	100.0%	0.0%	5	0
		296	1, 2, 4-トリメチルベンゼン	44,714	100.0%	0.0%	44,710	4
		297	1, 3, 5-トリメチルベンゼン	27,897	100.0%	0.0%	27,893	3
		298	トリレンジイソシアネート	8	100.0%		8	0
		300	トルエン	125,798	99.9%	0.1%	125,637	162
		302	ナフタレン	2,937	99.9%	0.1%	2,933	4
		304	鉛	0	96.0%	4.0%	0	0
		305	鉛化合物	19	99.9%	0.1%	19	0
		308	ニッケル	0	61.4%	38.6%	0	0
		309	ニッケル化合物	1	54.8%	45.2%	0	0
		321	バナジウム化合物	0	2.7%	97.3%	0	0
		336	ヒドロキノン	0	1.6%	98.4%	0	0
		349	フェノール	38	98.1%	1.9%	37	1
		354	フタル酸ジ-ノルマル-ブチル	1	98.1%	1.9%	1	0
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	7	99.7%	0.3%	7	0
		356	フタル酸ノルマル-ブチル=ベンジル	0	100.0%		0	0
		384	1-ブロモプロパン	2,606	100.0%	0.0%	2,606	0
		391	ヘキサメチレン=ジイソシアネート	0	100.0%	0.0%	0	0
		392	ノルマル-ヘキサン	3,977	100.0%	0.0%	3,977	1
		400	ベンゼン	25	99.4%	0.6%	25	0
		405	ほう素化合物	0	8.7%	91.3%	0	0
		407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。)	11	0.7%	99.3%	0	11
		410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	0	0.3%	99.7%	0	0
411	ホルムアルデヒド	725	92.9%	7.1%	674	51		
412	マンガン及びその化合物	0	89.6%	10.4%	0	0		
415	メタクリル酸	0	70.8%	29.2%	0	0		
420	メタクリル酸メチル	25	96.9%	3.1%	25	1		
440	1-メチル-1-フェニルエチル=ヒドロペルオキシド	0	29.1%	70.9%	0	0		
448	メチレンビス(4, 1-フェニレン)=ジイソシアネート	1	98.2%	1.8%	1	0		
453	モリブデン及びその化合物	0	8.6%	91.4%	0	0		
460	りん酸トリリル	3	100.0%	0.0%	3	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(その 29)

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	9.9%	90.1%	0	0
		2	アクリルアミド	0	97.4%	2.6%	0	0
		4	アクリル酸及びその水溶性塩	0	90.8%	9.2%	0	0
		8	アクリル酸メチル	0	97.7%	2.3%	0	0
		11	アジ化ナトリウム	0		100.0%		
		12	アセトアルデヒド	0	60.9%	39.1%	0	0
		13	アセトニトリル	0	85.9%	14.1%	0	0
		18	アニリン	0	83.4%	16.6%	0	0
		20	2-アミノエタノール	0	31.6%	68.4%	0	0
		30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る。)	0	6.1%	93.9%	0	0
		31	アンチモン及びその化合物	0	98.8%	1.2%	0	0
		44	インジウム及びその化合物	0	11.2%	88.8%	0	0
		53	エチルベンゼン	0	100.0%	0.0%	0	0
		57	エチレングリコールモノエチルエーテル	0	99.7%	0.3%	0	0
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	0	96.6%	3.4%	0	0
		59	エチレンジアミン	0	41.9%	58.1%	0	0
		60	エチレンジアミン四酢酸	0		100.0%		0
		65	エピクロヒドリン	0	99.1%	0.9%	0	0
		68	酸化プロピレン	0	77.7%	22.3%	0	0
		71	塩化第二鉄	0	16.2%	83.8%	0	0
		73	1-オクタノール	0	94.8%	5.2%	0	0
		75	カドミウム及びその化合物	0	98.3%	1.7%	0	0
		80	キシレン	0	100.0%	0.0%	0	0
		81	キノリン	0	100.0%		0	0
		82	銀及びその水溶性化合物	0	92.1%	7.9%	0	0
		85	グルタルアルデヒド	0	84.7%	15.3%	0	0
		86	クレゾール	0	93.2%	6.8%	0	0
		87	クロム及び三価クロム化合物	0	94.0%	6.0%	0	0
		88	六価クロム化合物	0	15.8%	84.2%	0	0
		125	クロロベンゼン	0	99.2%	0.8%	0	0
		127	クロロホルム	0	90.6%	9.4%	0	0
		132	コバルト及びその化合物	0	11.1%	88.9%	0	0
		134	酢酸ビニル	0	99.0%	1.0%	0	0
		144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く。)	0	97.7%	2.3%	0	0
		149	四塩化炭素	0	99.5%	0.5%	0	0
		150	1,4-ジオキサン	0	57.8%	42.2%	0	0
		157	1,2-ジクロロエタン	0	99.2%	0.8%	0	0
		181	ジクロロベンゼン	0	99.0%	1.0%	0	0
		186	塩化メチレン	0	100.0%	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	97.9%	2.1%	0	0
		213	N,N-ジメチルアセトアミド	0	91.2%	8.8%	0	0
		216	N,N-ジメチルアニリン	0	100.0%		0	0
		218	ジメチルアミン	0	58.2%	41.8%	0	0
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	0	94.3%	5.7%	0	0
		234	臭素	0	100.0%		0	0
		235	臭素酸の水溶性塩	0		100.0%		0
		237	水銀及びその化合物	0	91.7%	8.3%	0	0
		239	有機スズ化合物	0	98.7%	1.3%	0	0
		240	スチレン	0	99.9%	0.1%	0	0
		242	セレン及びその化合物	0	81.4%	18.6%	0	0
		245	チオ尿素	0	0.0%	100.0%	0	0
		258	ヘキサメチレンテトラミン	0	64.4%	35.6%	0	0
		262	テトラクロロエチレン	0	100.0%	0.0%	0	0
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	0	13.3%	86.7%	0	0
		275	ドデシル硫酸ナトリウム	0	0.0%	100.0%	0	0
		277	トリエチルアミン	0	63.5%	36.5%	0	0
		282	トリクロロ酢酸	0	91.3%	8.7%	0	0
		296	1,2,4-トリメチルベンゼン	0	100.0%	0.0%	0	0
		297	1,3,5-トリメチルベンゼン	0	100.0%	0.0%	0	0
		300	トルエン	0	99.9%	0.1%	0	0
		302	ナフタレン	0	99.9%	0.1%	0	0
		304	鉛	0	96.0%	4.0%	0	0
		305	鉛化合物	0	99.9%	0.1%	0	0
		308	ニッケル	0	61.4%	38.6%	0	0
		309	ニッケル化合物	0	54.8%	45.2%	0	0
		316	ニトロベンゼン	0	81.2%	18.8%	0	0
		317	ニトロメタン	0	100.0%		0	0
		318	二硫化炭素	0	97.8%	2.2%	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(その 30)

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
4400	倉庫業	321	バナジウム化合物	0	2.7%	97.3%	0	0
		332	砒素及びその無機化合物	0	99.5%	0.5%	0	0
		333	ヒドラジン	0	25.2%	74.8%	0	0
		336	ヒドロキノン	0	1.6%	98.4%	0	0
		342	ピリジン	0	94.3%	5.7%	0	0
		349	フェノール	0	98.1%	1.9%	0	0
		354	フタル酸ジ-ノルマル-ブチル	0	98.1%	1.9%	0	0
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	0	99.7%	0.3%	0	0
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	0	7.9%	92.1%	0	0
		392	ノルマル-ヘキサン	1	100.0%	0.0%	1	0
		395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	0	0.3%	99.7%	0	0
		399	ベンズアルデヒド	0	12.3%	87.7%	0	0
		400	ベンゼン	0	99.4%	0.6%	0	0
		403	ベンゾフェノン	0	80.4%	19.6%	0	0
		405	ほう素化合物	0	8.7%	91.3%	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	0.7%	99.3%	0	0
		408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル	0	1.1%	98.9%	0	0
		410	ポリ(オキシエチレン)＝ニルフェニルエーテル	0	0.3%	99.7%	0	0
		411	ホルムアルデヒド	0	92.9%	7.1%	0	0
		412	マンガン及びその化合物	0	89.6%	10.4%	0	0
		414	無水マレイン酸	0	99.6%	0.4%	0	0
		415	メタクリル酸	0	70.8%	29.2%	0	0
		420	メタクリル酸メチル	0	96.9%	3.1%	0	0
		423	メチルアミン	0	49.0%	51.0%	0	0
		453	モリブデン及びその化合物	0	8.6%	91.4%	0	0
455	モルホリン	0	45.5%	54.5%	0	0		
5930	燃料小売業	53	エチルベンゼン	25,957	100.0%	0.0%	25,957	
		80	キシレン	94,402	100.0%	0.0%	94,402	
		296	1, 2, 4-トリメチルベンゼン	27,359	100.0%	0.0%	27,359	
		297	1, 3, 5-トリメチルベンゼン	9,387	100.0%	0.0%	9,387	
		300	トルエン	773,666	99.9%	0.1%	773,666	
		392	ノルマル-ヘキサン	1,427,909	100.0%	0.0%	1,427,909	
		400	ベンゼン	128,398	99.4%	0.6%	128,398	
7210	洗濯業	20	2-アミノエタノール	165	31.6%	68.4%	52	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。)	8,634	6.1%	93.9%	525	8,110
		53	エチルベンゼン	1,362	100.0%	0.0%	1,362	0
		56	エチレンオキシド	748	81.7%	18.3%	611	137
		80	キシレン	9,204	100.0%	0.0%	9,203	2
		85	グルタルアルデヒド	9	84.7%	15.3%	7	1
		232	N, N-ジメチルホルムアミド	63	94.3%	5.7%	59	4
		262	テトラクロロエチレン	94,575	100.0%	0.0%	94,560	15
		296	1, 2, 4-トリメチルベンゼン	12,410	100.0%	0.0%	12,409	1
		297	1, 3, 5-トリメチルベンゼン	4,791	100.0%	0.0%	4,791	1
		300	トルエン	10,372	99.9%	0.1%	10,358	13
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	136	7.9%	92.1%	11	125
		384	1-プロモプロパン	58,508	100.0%	0.0%	58,507	1
		392	ノルマル-ヘキサン	343	100.0%	0.0%	343	0
		400	ベンゼン	6	99.4%	0.6%	6	0
405	ほう素化合物	0	8.7%	91.3%	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。)	66,867	0.7%	99.3%	469	66,398		
410	ポリ(オキシエチレン)＝ニルフェニルエーテル	9,825	0.3%	99.7%	27	9,798		
411	ホルムアルデヒド	34	92.9%	7.1%	31	2		
7430	写真業	20	2-アミノエタノール	3	31.6%	68.4%	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。)	132	6.1%	93.9%	8	124
		53	エチルベンゼン	25	100.0%	0.0%	25	0
		80	キシレン	176	100.0%	0.0%	176	0
		232	N, N-ジメチルホルムアミド	1	94.3%	5.7%	1	0
		296	1, 2, 4-トリメチルベンゼン	227	100.0%	0.0%	227	0
		297	1, 3, 5-トリメチルベンゼン	79	100.0%	0.0%	79	0
		300	トルエン	206	99.9%	0.1%	205	0
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	2	7.9%	92.1%	0	2
		384	1-プロモプロパン	916	100.0%	0.0%	916	0
		392	ノルマル-ヘキサン	7	100.0%	0.0%	7	0
		400	ベンゼン	0	99.4%	0.6%	0	0
		405	ほう素化合物	0	8.7%	91.3%	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。)	165	0.7%	99.3%	1	164
		408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル	4	1.1%	98.9%	0	4
410	ポリ(オキシエチレン)＝ニルフェニルエーテル	3,301	0.3%	99.7%	9	3,292		

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(その 31)

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	1	亜鉛の水溶性化合物	281	9.9%	90.1%	28	253
		7	アクリル酸ノルマルブチル	48	96.5%	3.5%	46	2
		20	2-アミノエタノール	3,106	31.6%	68.4%	983	2,123
		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	6.1%	93.9%	0	4
		31	アンチモン及びその化合物	0	98.8%	1.2%	0	0
		53	エチルベンゼン	2,114,854	100.0%	0.0%	2,114,728	126
		57	エチレングリコールモノエチルエーテル	24,256	99.7%	0.3%	24,177	79
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	383	96.6%	3.4%	370	13
		80	キシレン	3,293,052	100.0%	0.0%	3,292,388	664
		82	銀及びその水溶性化合物	0	92.1%	7.9%	0	0
		83	クメン	7,880	100.0%	0.0%	7,877	3
		87	クロム及び三価クロム化合物	3	94.0%	6.0%	3	0
		88	六価クロム化合物	11	15.8%	84.2%	2	10
		132	コバルト及びその化合物	2	11.1%	88.9%	0	2
		133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	37,726	100.0%	0.0%	37,713	12
		134	酢酸ビニル	592	99.0%	1.0%	586	6
		186	塩化メチレン	94,150	100.0%	0.0%	94,142	8
		213	N, N-ジメチルアセトアミド	50	91.2%	8.8%	45	4
		232	N, N-ジメチルホルムアミド	350,668	94.3%	5.7%	330,734	19,935
		239	有機スズ化合物	4	98.7%	1.3%	4	0
		240	スチレン	62,041	99.9%	0.1%	61,964	77
		277	トリエチルアミン	1,006	63.5%	36.5%	638	367
		278	トリエチレンテトラミン	22	25.0%	75.0%	6	17
		281	トリクロロエチレン	993	100.0%	0.0%	993	0
		296	1, 2, 4-トリメチルベンゼン	593,084	100.0%	0.0%	593,028	56
		297	1, 3, 5-トリメチルベンゼン	244,761	100.0%	0.0%	244,731	30
		298	トリレンジイソシアネート	39	100.0%		39	
		300	トルエン	3,294,688	99.9%	0.1%	3,290,455	4,233
		302	ナフタレン	40,301	99.9%	0.1%	40,244	56
		304	鉛	1	96.0%	4.0%	1	0
		305	鉛化合物	99	99.9%	0.1%	99	0
		308	ニッケル	0	61.4%	38.6%	0	0
		309	ニッケル化合物	3	54.8%	45.2%	1	1
		321	バナジウム化合物	0	2.7%	97.3%	0	0
		336	ヒドロキノン	0	1.6%	98.4%	0	0
		349	フェノール	212	98.1%	1.9%	208	4
		354	フタル酸ジ-ノルマルブチル	4	98.1%	1.9%	4	0
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	999	99.7%	0.3%	996	3
		356	フタル酸ノルマルブチル=ベンジル	2	100.0%		2	
		384	1-プロモプロパン	14,970	100.0%	0.0%	14,970	0
		391	ヘキサメチレン=ジイソシアネート	1	100.0%	0.0%	1	0
		392	ノルマルヘキサン	146,400	100.0%	0.0%	146,366	34
		400	ベンゼン	654	99.4%	0.6%	650	4
		405	ほう素化合物	10	8.7%	91.3%	1	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。)	102	0.7%	99.3%	1	101
		410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	0	0.3%	99.7%	0	0
411	ホルムアルデヒド	5,294	92.9%	7.1%	4,921	374		
412	マンガン及びその化合物	5	89.6%	10.4%	4	0		
415	メタクリル酸	84	70.8%	29.2%	60	25		
420	メタクリル酸メチル	95	96.9%	3.1%	92	3		
440	1-メチル-1-フェニルエチル=ヒドロペルオキシド	0	29.1%	70.9%	0	0		
448	メチレンビス(4, 1-フェニレン)=ジイソシアネート	4	98.2%	1.8%	4	0		
453	モリブデン及びその化合物	1	8.6%	91.4%	0	1		
460	りん酸トリリル	13	100.0%	0.0%	13	0		
7810	機械修理業	1	亜鉛の水溶性化合物	16	9.9%	90.1%	2	15
		7	アクリル酸ノルマルブチル	3	96.5%	3.5%	3	0
		20	2-アミノエタノール	207	31.6%	68.4%	65	141
		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	6.1%	93.9%	0	0
		31	アンチモン及びその化合物	0	98.8%	1.2%	0	0
		53	エチルベンゼン	59,507	100.0%	0.0%	59,504	4
		56	エチレンオキシド	321	81.7%	18.3%	262	59
		57	エチレングリコールモノエチルエーテル	679	99.7%	0.3%	677	2
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	22	96.6%	3.4%	21	1
		80	キシレン	101,048	100.0%	0.0%	101,028	20
		82	銀及びその水溶性化合物	0	92.1%	7.9%	0	0
		83	クメン	220	100.0%	0.0%	220	0
		85	グルタルアルデヒド	3	84.7%	15.3%	3	1
		87	クロム及び三価クロム化合物	0	94.0%	6.0%	0	0
88	六価クロム化合物	1	15.8%	84.2%	0	1		
132	コバルト及びその化合物	0	11.1%	88.9%	0	0		
133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	1,263	100.0%	0.0%	1,263	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(その 32)

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	134	酢酸ビニル	35	99.0%	1.0%	35	0		
		186	塩化メチレン	2,244	100.0%	0.0%	2,244	0		
		213	N, N-ジメチルアセトアミド	3	91.2%	8.8%	3	0		
		232	N, N-ジメチルホルムアミド	6,808	94.3%	5.7%	6,421	387		
		239	有機スズ化合物	0	98.7%	1.3%	0	0		
		240	スチレン	1,473	99.9%	0.1%	1,472	2		
		277	トリエチルアミン	22	63.5%	36.5%	14	8		
		278	トリエチレンテトラミン	1	25.0%	75.0%	0	1		
		281	トリクロロエチレン	11	100.0%	0.0%	11	0		
		296	1, 2, 4-トリメチルベンゼン	13,796	100.0%	0.0%	13,795	1		
		297	1, 3, 5-トリメチルベンゼン	6,972	100.0%	0.0%	6,971	1		
		298	トリレンジイソシアネート	2	100.0%		2			
		300	トルエン	49,687	99.9%	0.1%	49,623	64		
		302	ナフタレン	881	99.9%	0.1%	880	1		
		304	鉛	0	96.0%	4.0%	0	0		
		305	鉛化合物	5	99.9%	0.1%	5	0		
		308	ニッケル	0	61.4%	38.6%	0	0		
		309	ニッケル化合物	0	54.8%	45.2%	0	0		
		321	バナジウム化合物	0	2.7%	97.3%	0	0		
		336	ヒドロキノン	0	1.6%	98.4%	0	0		
		349	フェノール	12	98.1%	1.9%	12	0		
		354	フタル酸ジ-ノルマル-ブチル	0	98.1%	1.9%	0	0		
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	22	99.7%	0.3%	22	0		
		356	フタル酸ノルマル-ブチル=ベンジル	0	100.0%		0			
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	971	7.9%	92.1%	77	894		
		384	1-ブロモプロパン	439	100.0%	0.0%	439	0		
		391	ヘキサメチレンジイソシアネート	0	100.0%	0.0%	0	0		
		392	ノルマル-ヘキサン	2,156	100.0%	0.0%	2,156	0		
		400	ベンゼン	11	99.4%	0.6%	10	0		
		405	ほう素化合物	0	8.7%	91.3%	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。)	4	0.7%	99.3%	0	4		
		410	ポリ(オキシエチレン)＝ニルフェニルエーテル	0	0.3%	99.7%	0	0		
		411	ホルムアルデヒド	296	92.9%	7.1%	275	21		
		412	マンガン及びその化合物	0	89.6%	10.4%	0	0		
		415	メタクリル酸	2	70.8%	29.2%	2	1		
		420	メタクリル酸メチル	49	96.9%	3.1%	47	2		
		440	1-メチル-1-フェニルエチル=ヒドロペルオキシド	0	29.1%	70.9%	0	0		
		448	メチレンビス(4, 1-フェニレン)＝ジイソシアネート	1	98.2%	1.8%	1	0		
		453	モリブデン及びその化合物	0	8.6%	91.4%	0	0		
		460	りん酸トリリ	1	100.0%	0.0%	1	0		
		8620	商品検査業	1	亜鉛の水溶性化合物	6	9.9%	90.1%	1	5
				2	アクリルアミド	6	97.4%	2.6%	6	0
				4	アクリル酸及びその水溶性塩	0	90.8%	9.2%	0	0
				8	アクリル酸メチル	1	97.7%	2.3%	0	0
				11	アジ化ナトリウム	2		100.0%		2
				12	アセトアルデヒド	0	60.9%	39.1%	0	0
13	アセトトリリ			1,667	85.9%	14.1%	1,432	234		
18	アニリン			2	83.4%	16.6%	1	0		
20	2-アミノエタノール			14	31.6%	68.4%	4	9		
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る。)			0	6.1%	93.9%	0	0		
31	アンチモン及びその化合物			0	98.8%	1.2%	0	0		
44	インジウム及びその化合物			0	11.2%	88.8%	0	0		
53	エチルベンゼン			8	100.0%	0.0%	8	0		
57	エチレングリコールモノエチルエーテル			7	99.7%	0.3%	7	0		
58	エチレングリコールモノメチルエーテル			8	96.6%	3.4%	8	0		
59	エチレンジアミン			0	41.9%	58.1%	0	0		
60	エチレンジアミン四酢酸			9		100.0%		9		
65	エピクロロヒドリン			1	99.1%	0.9%	1	0		
68	酸化プロピレン			1	77.7%	22.3%	0	0		
71	塩化第二鉄			8	16.2%	83.8%	1	7		
73	1-オクタノール			2	94.8%	5.2%	2	0		
75	カドミウム及びその化合物			0	98.3%	1.7%	0	0		
80	キシレン			2,196	100.0%	0.0%	2,196	0		
81	キノリン			0	100.0%		0			
82	銀及びその水溶性化合物			46	92.1%	7.9%	42	4		
85	グルタルアルデヒド			21	84.7%	15.3%	18	3		
86	クレゾール			0	93.2%	6.8%	0	0		
87	クロム及び三価クロム化合物			0	94.0%	6.0%	0	0		
88	六価クロム化合物			0	15.8%	84.2%	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(その 33)

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
		125	クロロベンゼン	20	99.2%	0.8%	20	0
		127	クロロホルム	4,246	90.6%	9.4%	3,848	397
		132	コバルト及びその化合物	1	11.1%	88.9%	0	1
		134	酢酸ビニル	1	99.0%	1.0%	1	0
		144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く。)	0	97.7%	2.3%	0	0
		149	四塩化炭素	2	99.5%	0.5%	2	0
		150	1,4-ジオキサン	38	57.8%	42.2%	22	16
		157	1,2-ジクロロエタン	3	99.2%	0.8%	3	0
		181	ジクロロベンゼン	7	99.0%	1.0%	7	0
		186	塩化メチレン	2,949	100.0%	0.0%	2,948	0
		207	2,6-ジエターシャリーブチル-4-クレゾール	1	97.9%	2.1%	0	0
		213	N,N-ジメチルアセトアミド	77	91.2%	8.8%	70	7
		216	N,N-ジメチルアニリン	0	100.0%		0	0
		218	ジメチルアミン	1	58.2%	41.8%	0	0
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	158	94.3%	5.7%	149	9
		234	臭素	0	100.0%		0	0
		235	臭素酸の水溶性塩	0		100.0%		0
		237	水銀及びその化合物	7	91.7%	8.3%	7	1
		239	有機スズ化合物	0	98.7%	1.3%	0	0
		240	スチレン	5	99.9%	0.1%	5	0
		242	セレン及びその化合物	0	81.4%	18.6%	0	0
		245	チオ尿素	0	0.0%	100.0%	0	0
		258	ヘキサメチレンテトラミン	0	64.4%	35.6%	0	0
		262	テトラクロロエチレン	171	100.0%	0.0%	171	0
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	5	13.3%	86.7%	1	4
		275	ドデシル硫酸ナトリウム	15	0.0%	100.0%	0	15
		277	トリエチルアミン	2	63.5%	36.5%	1	1
		282	トリクロロ酢酸	9	91.3%	8.7%	8	1
		296	1,2,4-トリメチルベンゼン	19	100.0%	0.0%	19	0
		297	1,3,5-トリメチルベンゼン	0	100.0%	0.0%	0	0
		300	トルエン	1,264	99.9%	0.1%	1,262	2
		302	ナフタレン	0	99.9%	0.1%	0	0
		304	鉛	0	96.0%	4.0%	0	0
		305	鉛化合物	1	99.9%	0.1%	1	0
		308	ニッケル	0	61.4%	38.6%	0	0
		309	ニッケル化合物	8	54.8%	45.2%	4	3
		316	ニトロベンゼン	7	81.2%	18.8%	5	1
		317	ニトロメタン	1	100.0%		1	
		318	二硫化炭素	7	97.8%	2.2%	7	0
		321	バナジウム化合物	1	2.7%	97.3%	0	1
		332	砒素及びその無機化合物	0	99.5%	0.5%	0	0
		333	ヒドラジン	2	25.2%	74.8%	0	1
		336	ヒドロキノン	6	1.6%	98.4%	0	6
		342	ビリジン	9	94.3%	5.7%	8	1
		349	フェノール	130	98.1%	1.9%	128	2
		354	フタル酸ジ-ノルマル-ブチル	2	98.1%	1.9%	2	0
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	2	99.7%	0.3%	2	0
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	37	7.9%	92.1%	3	34
		392	ノルマル-ヘキサン	9,031	100.0%	0.0%	9,029	2
		395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	2	0.3%	99.7%	0	2
		399	ベンズアルデヒド	0	12.3%	87.7%	0	0
		400	ベンゼン	57	99.4%	0.6%	57	0
		403	ベンゾフェノン	0	80.4%	19.6%	0	0
		405	ほう素化合物	15	8.7%	91.3%	1	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。)	3	0.7%	99.3%	0	3
		408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル	3	1.1%	98.9%	0	3
		410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	5	0.3%	99.7%	0	5
		411	ホルムアルデヒド	837	92.9%	7.1%	778	59
		412	マンガン及びその化合物	7	89.6%	10.4%	6	1
		414	無水マレイン酸	0	99.6%	0.4%	0	0
		415	メタクリル酸	0	70.8%	29.2%	0	0
		420	メタクリル酸メチル	0	96.9%	3.1%	0	0
		423	メチルアミン	0	49.0%	51.0%	0	0
		453	モリブデン及びその化合物	11	8.6%	91.4%	1	10
		455	モルホリン	4	45.5%	54.5%	2	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(その 34)

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	3	9.9%	90.1%	0	3
		2	アクリルアミド	4	97.4%	2.6%	3	0
		4	アクリル酸及びその水溶性塩	0	90.8%	9.2%	0	0
		8	アクリル酸メチル	0	97.7%	2.3%	0	0
		11	アジ化ナトリウム	1		100.0%		1
		12	アセトアルデヒド	0	60.9%	39.1%	0	0
		13	アセトニトリル	957	85.9%	14.1%	822	134
		18	アニリン	1	83.4%	16.6%	1	0
		20	2-アミノエタノール	8	31.6%	68.4%	3	6
		30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る。)	0	6.1%	93.9%	0	0
		31	アンチモン及びその化合物	0	98.8%	1.2%	0	0
		44	インジウム及びその化合物	0	11.2%	88.8%	0	0
		53	エチルベンゼン	5	100.0%	0.0%	5	0
		57	エチレングリコールモノエチルエーテル	4	99.7%	0.3%	4	0
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	5	96.6%	3.4%	5	0
		59	エチレンジアミン	0	41.9%	58.1%	0	0
		60	エチレンジアミン四酢酸	6		100.0%		6
		65	エピクロヒドリン	0	99.1%	0.9%	0	0
		68	酸化プロピレン	0	77.7%	22.3%	0	0
		71	塩化第二鉄	5	16.2%	83.8%	1	4
		73	1-オクタノール	1	94.8%	5.2%	1	0
		75	カドミウム及びその化合物	0	98.3%	1.7%	0	0
		80	キシレン	1,249	100.0%	0.0%	1,249	0
		81	キノリン	0	100.0%		0	0
		82	銀及びその水溶性化合物	27	92.1%	7.9%	25	2
		85	グルタルアルデヒド	12	84.7%	15.3%	11	2
		86	クレゾール	0	93.2%	6.8%	0	0
		87	クロム及び三価クロム化合物	0	94.0%	6.0%	0	0
		88	六価クロム化合物	0	15.8%	84.2%	0	0
		125	クロロベンゼン	12	99.2%	0.8%	12	0
		127	クロホルム	2,258	90.6%	9.4%	2,047	211
		132	コバルト及びその化合物	0	11.1%	88.9%	0	0
		134	酢酸ビニル	0	99.0%	1.0%	0	0
		144	無機アン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く。)	0	97.7%	2.3%	0	0
		149	四塩化炭素	1	99.5%	0.5%	1	0
		150	1,4-ジオキサソ	23	57.8%	42.2%	13	10
		157	1,2-ジクロロエタン	1	99.2%	0.8%	1	0
		181	ジクロロベンゼン	4	99.0%	1.0%	4	0
		186	塩化メチレン	1,577	100.0%	0.0%	1,577	0
		207	2,6-ジターシャリーブチル-4-クレゾール	0	97.9%	2.1%	0	0
		213	N,N-ジメチルアセトアミド	46	91.2%	8.8%	42	4
		216	N,N-ジメチルアニリン	0	100.0%		0	0
		218	ジメチルアミン	0	58.2%	41.8%	0	0
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	83	94.3%	5.7%	78	5
		234	臭素	0	100.0%		0	0
		235	臭素酸の水溶性塩	0		100.0%		0
		237	水銀及びその化合物	4	91.7%	8.3%	4	0
		239	有機スズ化合物	0	98.7%	1.3%	0	0
		240	スチレン	2	99.9%	0.1%	2	0
		242	セレン及びその化合物	0	81.4%	18.6%	0	0
		245	チオ尿素	0	0.0%	100.0%	0	0
		258	ヘキサメチレンテトラミン	0	64.4%	35.6%	0	0
		262	テトラクロロエチレン	89	100.0%	0.0%	89	0
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	3	13.3%	86.7%	0	3
		275	ドデシル硫酸ナトリウム	9	0.0%	100.0%	0	9
		277	トリエチルアミン	1	63.5%	36.5%	1	0
		282	トリクロロ酢酸	5	91.3%	8.7%	5	0
		296	1,2,4-トリメチルベンゼン	11	100.0%	0.0%	11	0
		297	1,3,5-トリメチルベンゼン	0	100.0%	0.0%	0	0
		300	トルエン	710	99.9%	0.1%	709	1
		302	ナフタレン	0	99.9%	0.1%	0	0
		304	鉛	0	96.0%	4.0%	0	0
		305	鉛化合物	1	99.9%	0.1%	1	0
		308	ニッケル	0	61.4%	38.6%	0	0
		309	ニッケル化合物	5	54.8%	45.2%	3	2
		316	ニトロベンゼン	4	81.2%	18.8%	3	1
		317	ニトロメタン	1	100.0%		1	0
		318	二硫化炭素	4	97.8%	2.2%	4	0
		321	バナジウム化合物	1	2.7%	97.3%	0	1
		332	砒素及びその無機化合物	0	99.5%	0.5%	0	0
		333	ヒドラジン	1	25.2%	74.8%	0	1
		336	ヒドロキノン	3	1.6%	98.4%	0	3
		342	ピリジン	5	94.3%	5.7%	5	0
		349	フェノール	77	98.1%	1.9%	75	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(その 35)

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	354	フタル酸ジ-ノルマル-ブチル	1	98.1%	1.9%	1	0
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	1	99.7%	0.3%	1	0
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	22	7.9%	92.1%	2	20
		392	ノルマル-ヘキサン	4,922	100.0%	0.0%	4,921	1
		395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	1	0.3%	99.7%	0	1
		399	ベンズアルデヒド	0	12.3%	87.7%	0	0
		400	ベンゼン	31	99.4%	0.6%	30	0
		403	ベンゾフェノン	0	80.4%	19.6%	0	0
		405	ほう素化合物	8	8.7%	91.3%	1	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。)	2	0.7%	99.3%	0	2
		408	ポリ(オキシエチレン) = オクチルフェニルエーテル	2	1.1%	98.9%	0	2
		410	ポリ(オキシエチレン) = ノニルフェニルエーテル	3	0.3%	99.7%	0	3
		411	ホルムアルデヒド	491	92.9%	7.1%	456	35
		412	マンガン及びその化合物	3	89.6%	10.4%	3	0
		414	無水マレイン酸	0	99.6%	0.4%	0	0
		415	メタクリル酸	0	70.8%	29.2%	0	0
		420	メタクリル酸メチル	0	96.9%	3.1%	0	0
		423	メチルアミン	0	49.0%	51.0%	0	0
		453	モリブデン及びその化合物	7	8.6%	91.4%	1	6
		455	モルホリン	2	45.5%	54.5%	1	1
		8800	医療業	1	亜鉛の水溶性化合物	3	9.9%	90.1%
2	アクリルアミド			3	97.4%	2.6%	3	0
4	アクリル酸及びその水溶性塩			0	90.8%	9.2%	0	0
8	アクリル酸メチル			0	97.7%	2.3%	0	0
11	アジ化ナトリウム			1		100.0%		1
12	アセトアルデヒド			0	60.9%	39.1%	0	0
13	アセトニトリル			790	85.9%	14.1%	679	111
18	アニリン			1	83.4%	16.6%	1	0
20	2-アミノエタノール			14	31.6%	68.4%	4	9
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る。)			0	6.1%	93.9%	0	0
31	アンチモン及びその化合物			0	98.8%	1.2%	0	0
44	インジウム及びその化合物			0	11.2%	88.8%	0	0
53	エチルベンゼン			4	100.0%	0.0%	4	0
56	エチレンオキシド			3,288	81.7%	18.3%	2,684	603
57	エチレングリコールモノエチルエーテル			4	99.7%	0.3%	4	0
58	エチレングリコールモノメチルエーテル			5	96.6%	3.4%	5	0
59	エチレンジアミン			0	41.9%	58.1%	0	0
60	エチレンジアミン四酢酸			5		100.0%		5
65	エピクロロヒドリン			0	99.1%	0.9%	0	0
68	酸化プロピレン			0	77.7%	22.3%	0	0
71	塩化第二鉄			5	16.2%	83.8%	1	4
73	1-オクタノール			1	94.8%	5.2%	1	0
75	カドミウム及びその化合物			0	98.3%	1.7%	0	0
80	キシレン			1,007	100.0%	0.0%	1,007	0
81	キノリン			0	100.0%		0	
82	銀及びその水溶性化合物			27	92.1%	7.9%	25	2
85	グルタルアルデヒド			60	84.7%	15.3%	51	9
86	クレゾール			0	93.2%	6.8%	0	0
87	クロム及び三価クロム化合物			0	94.0%	6.0%	0	0
88	六価クロム化合物			0	15.8%	84.2%	0	0
125	クロロベンゼン			12	99.2%	0.8%	12	0
127	クロロホルム			1,286	90.6%	9.4%	1,166	120
132	コバルト及びその化合物			0	11.1%	88.9%	0	0
134	酢酸ビニル			0	99.0%	1.0%	0	0
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く。)			0	97.7%	2.3%	0	0
149	四塩化炭素			1	99.5%	0.5%	1	0
150	1,4-ジオキサン			22	57.8%	42.2%	13	9
157	1,2-ジクロロエタン			0	99.2%	0.8%	0	0
181	ジクロロベンゼン			2	99.0%	1.0%	2	0
186	塩化メチレン			930	100.0%	0.0%	930	0
207	2,6-ジ-ターシャリーブチル-4-クレゾール			0	97.9%	2.1%	0	0
213	N,N-ジメチルアセトアミド	45	91.2%	8.8%	41	4		
216	N,N-ジメチルアニリン	0	100.0%		0			
218	ジメチルアミン	0	58.2%	41.8%	0	0		
232	N,N-ジメチルホルムアミド	45	94.3%	5.7%	42	3		
234	臭素	0	100.0%		0			
235	臭素酸の水溶性塩	0		100.0%		0		
237	水銀及びその化合物	4	91.7%	8.3%	3	0		
239	有機スズ化合物	0	98.7%	1.3%	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(その 36)

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	240	スチレン	2	99.9%	0.1%	2	0
		242	セレン及びその化合物	0	81.4%	18.6%	0	0
		245	チオ尿素	0	0.0%	100.0%	0	0
		258	ヘキサメチレンテトラミン	0	64.4%	35.6%	0	0
		262	テトラクロロエチレン	43	100.0%	0.0%	43	0
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	3	13.3%	86.7%	0	2
		275	ドデシル硫酸ナトリウム	9	0.0%	100.0%	0	9
		277	トリエチルアミン	0	63.5%	36.5%	0	0
		282	トリクロロ酢酸	5	91.3%	8.7%	5	0
		296	1, 2, 4-トリメチルベンゼン	9	100.0%	0.0%	9	0
		297	1, 3, 5-トリメチルベンゼン	0	100.0%	0.0%	0	0
		300	トルエン	536	99.9%	0.1%	535	1
		302	ナフタレン	0	99.9%	0.1%	0	0
		304	鉛	0	96.0%	4.0%	0	0
		305	鉛化合物	1	99.9%	0.1%	1	0
		308	ニッケル	0	61.4%	38.6%	0	0
		309	ニッケル化合物	4	54.8%	45.2%	2	2
		316	ニトロベンゼン	4	81.2%	18.8%	3	1
		317	ニトロメタン	1	100.0%		1	
		318	二硫化炭素	4	97.8%	2.2%	4	0
		321	バナジウム化合物	1	2.7%	97.3%	0	1
		332	砒素及びその無機化合物	0	99.5%	0.5%	0	0
		333	ヒドラジン	1	25.2%	74.8%	0	1
		336	ヒドロキノ	3	1.6%	98.4%	0	3
		342	ピリジン	5	94.3%	5.7%	5	0
		349	フェノール	71	98.1%	1.9%	69	1
		354	フタル酸ジ-ノルマル-ブチル	1	98.1%	1.9%	1	0
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	0	99.7%	0.3%	0	0
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	19	7.9%	92.1%	2	17
		392	ノルマル-ヘキサ	3,220	100.0%	0.0%	3,219	1
		395	ベルオキシ二硫酸の水溶性塩	1	0.3%	99.7%	0	1
		399	ベンズアルデヒド	0	12.3%	87.7%	0	0
		400	ベンゼン	18	99.4%	0.6%	18	0
		403	ベンゾフェノン	0	80.4%	19.6%	0	0
		405	ほう素化合物	3	8.7%	91.3%	0	3
		407	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。)	1	0.7%	99.3%	0	1
		408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル	2	1.1%	98.9%	0	2
		410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	1	0.3%	99.7%	0	1
		411	ホルムアルデヒド	603	92.9%	7.1%	560	43
		412	マンガン及びその化合物	0	89.6%	10.4%	0	0
		414	無水マレイン酸	0	99.6%	0.4%	0	0
		415	メタクリル酸	0	70.8%	29.2%	0	0
		420	メタクリル酸メチル	0	96.9%	3.1%	0	0
		423	メチルアミン	0	49.0%	51.0%	0	0
		453	モリブデン及びその化合物	6	8.6%	91.4%	1	6
455	モルホリン	2	45.5%	54.5%	1	1		
9140	高等教育機関	1	亜鉛の水溶性化合物	6	9.9%	90.1%	1	5
		2	アクリルアミド	6	97.4%	2.6%	6	0
		4	アクリル酸及びその水溶性塩	0	90.8%	9.2%	0	0
		8	アクリル酸メチル	1	97.7%	2.3%	0	0
		11	アジ化ナトリウム	2		100.0%		2
		12	アセトアルデヒド	0	60.9%	39.1%	0	0
		13	アセトニトリル	1,359	85.9%	14.1%	1,168	191
		18	アニリン	2	83.4%	16.6%	1	0
		20	2-アミノエタノール	15	31.6%	68.4%	5	10
		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	6.1%	93.9%	0	0
		31	アンチモン及びその化合物	0	98.8%	1.2%	0	0
		44	インジウム及びその化合物	0	11.2%	88.8%	0	0
		53	エチルベンゼン	7	100.0%	0.0%	7	0
		56	エチレンオキシド	841	81.7%	18.3%	687	154
		57	エチレングリコールモノエチルエーテル	6	99.7%	0.3%	6	0
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	9	96.6%	3.4%	8	0
		59	エチレンジアミン	0	41.9%	58.1%	0	0
		60	エチレンジアミン四酢酸	9		100.0%		9
		65	エピクロロヒドリン	0	99.1%	0.9%	0	0
		68	酸化プロピレン	1	77.7%	22.3%	0	0
		71	塩化第二鉄	9	16.2%	83.8%	1	7
		73	1-オクタノール	2	94.8%	5.2%	2	0
		75	カドミウム及びその化合物	0	98.3%	1.7%	0	0
		80	キシレン	1,708	100.0%	0.0%	1,707	0
		81	キノリン	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(その 37)

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
		82	銀及びその水溶性化合物	47	92.1%	7.9%	43	4
		85	グルタルアルデヒド	34	84.7%	15.3%	28	5
		86	クレゾール	0	93.2%	6.8%	0	0
		87	クロム及び三価クロム化合物	0	94.0%	6.0%	0	0
		88	六価クロム化合物	0	15.8%	84.2%	0	0
		125	クロロベンゼン	21	99.2%	0.8%	21	0
		127	クロロホルム	2,135	90.6%	9.4%	1,935	200
		132	コバルト及びその化合物	1	11.1%	88.9%	0	1
		134	酢酸ビニル	1	99.0%	1.0%	1	0
		144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く。)	0	97.7%	2.3%	0	0
		149	四塩化炭素	2	99.5%	0.5%	2	0
		150	1, 4-ジオキサソ	39	57.8%	42.2%	22	16
		157	1, 2-ジクロロエタン	0	99.2%	0.8%	0	0
		181	ジクロロベンゼン	4	99.0%	1.0%	4	0
		186	塩化メチレン	1,551	100.0%	0.0%	1,551	0
		207	2, 6-ジーターシャリーブチル-4-クレゾール	0	97.9%	2.1%	0	0
		213	N, N-ジメチルアセトアミド	78	91.2%	8.8%	71	7
		216	N, N-ジメチルアニリン	0	100.0%		0	
		218	ジメチルアミン	1	58.2%	41.8%	0	0
		232	N, N-ジメチルホルムアミド	74	94.3%	5.7%	70	4
		234	臭素	0	100.0%		0	
		235	臭素酸の水溶性塩	0		100.0%		0
		237	水銀及びその化合物	6	91.7%	8.3%	6	1
		239	有機スズ化合物	0	98.7%	1.3%	0	0
		240	スチレン	3	99.9%	0.1%	3	0
		242	セレン及びその化合物	0	81.4%	18.6%	0	0
		245	チオ尿素	0	0.0%	100.0%	0	0
		258	ヘキサメチレンテトラミン	0	64.4%	35.6%	0	0
		262	テトラクロロエチレン	70	100.0%	0.0%	70	0
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	5	13.3%	86.7%	1	4
		275	ドデシル硫酸ナトリウム	15	0.0%	100.0%	0	15
		277	トリエチルアミン	0	63.5%	36.5%	0	0
		278	トリエチレンテトラミン	0	25.0%	75.0%	0	0
		282	トリクロロ酢酸	9	91.3%	8.7%	8	1
		296	1, 2, 4-トリメチルベンゼン	16	100.0%	0.0%	16	0
		297	1, 3, 5-トリメチルベンゼン	0	100.0%	0.0%	0	0
		298	トリレンジイソシアネート	0	100.0%		0	
		300	トルエン	915	99.9%	0.1%	914	1
		302	ナフタレン	0	99.9%	0.1%	0	0
		304	鉛	0	96.0%	4.0%	0	0
		305	鉛化合物	1	99.9%	0.1%	1	0
		308	ニッケル	0	61.4%	38.6%	0	0
		309	ニッケル化合物	8	54.8%	45.2%	4	4
		316	ニトロベンゼン	7	81.2%	18.8%	6	1
		317	ニトロメタン	1	100.0%		1	
		318	二硫化炭素	7	97.8%	2.2%	7	0
		321	バナジウム化合物	1	2.7%	97.3%	0	1
		332	砒素及びその無機化合物	0	99.5%	0.5%	0	0
		333	ヒドラジン	1	25.2%	74.8%	0	1
		336	ヒドロキノン	6	1.6%	98.4%	0	6
		342	ピリジン	9	94.3%	5.7%	9	1
		349	フェノール	123	98.1%	1.9%	120	2
		354	フタル酸ジ-ノルマル-ブチル	3	98.1%	1.9%	2	0
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	0	99.7%	0.3%	0	0
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	33	7.9%	92.1%	3	30
		392	ノルマル-ヘキサン	5,424	100.0%	0.0%	5,423	1
		395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	2	0.3%	99.7%	0	2
		399	ベンズアルデヒド	0	12.3%	87.7%	0	0
		400	ベンゼン	31	99.4%	0.6%	31	0
		403	ベンゾフェノン	0	80.4%	19.6%	0	0
		405	ほう素化合物	5	8.7%	91.3%	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。)	2	0.7%	99.3%	0	2
		408	ポリ(オキシエチレン) = オクチルフェニルエーテル	3	1.1%	98.9%	0	3
		410	ポリ(オキシエチレン) = ノニルフェニルエーテル	2	0.3%	99.7%	0	2
		411	ホルムアルデヒド	801	92.9%	7.1%	744	57
		412	マンガン及びその化合物	0	89.6%	10.4%	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(その 38)

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	414	無水マレイン酸	0	99.6%	0.4%	0	0
		415	メタクリル酸	0	70.8%	29.2%	0	0
		420	メタクリル酸メチル	0	96.9%	3.1%	0	0
		423	メチルアミン	0	49.0%	51.0%	0	0
		440	1-メチル-1-フェニルエチルニヒドロペルオキシド	0	29.1%	70.9%	0	0
		448	メチレンビス(4,1-フェニレン)ニジソシアネート	0	98.2%	1.8%	0	0
		453	モリブデン及びその化合物	11	8.6%	91.4%	1	10
		455	モルホリン	3	45.5%	54.5%	1	2
		9210	自然科学研究 所	1	亜鉛の水溶性化合物	5	9.9%	90.1%
2	アクリルアミド			5	97.4%	2.6%	5	0
4	アクリル酸及びその水溶性塩			0	90.8%	9.2%	0	0
8	アクリル酸メチル			0	97.7%	2.3%	0	0
11	アジ化ナトリウム			2		100.0%		2
12	アセトアルデヒド			0	60.9%	39.1%	0	0
13	アセトニトリル			1,283	85.9%	14.1%	1,103	180
18	アニリン			1	83.4%	16.6%	1	0
20	2-アミノエタノール			13	31.6%	68.4%	4	9
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る。)			0	6.1%	93.9%	0	0
31	アンチモン及びその化合物			0	98.8%	1.2%	0	0
44	インジウム及びその化合物			0	11.2%	88.8%	0	0
53	エチルベンゼン			11	100.0%	0.0%	11	0
56	エチレンオキシド			386	81.7%	18.3%	315	71
57	エチレングリコールモノエチルエーテル			6	99.7%	0.3%	6	0
58	エチレングリコールモノメチルエーテル			8	96.6%	3.4%	7	0
59	エチレンジアミン			0	41.9%	58.1%	0	0
60	エチレンジアミン四酢酸			8		100.0%		8
65	エピクロロヒドリン			0	99.1%	0.9%	0	0
68	酸化プロピレン			1	77.7%	22.3%	0	0
71	塩化第二鉄			7	16.2%	83.8%	1	6
73	1-オクタノール			2	94.8%	5.2%	2	0
75	カドミウム及びその化合物			0	98.3%	1.7%	0	0
80	キシレン			1,651	100.0%	0.0%	1,651	0
81	キノリン			0	100.0%		0	
82	銀及びその水溶性化合物			41	92.1%	7.9%	37	3
85	グルタルアルデヒド			24	84.7%	15.3%	20	4
86	クレゾール			0	93.2%	6.8%	0	0
87	クロム及び三価クロム化合物			0	94.0%	6.0%	0	0
88	六価クロム化合物			0	15.8%	84.2%	0	0
125	クロロベンゼン			18	99.2%	0.8%	18	0
127	クロホルム			2,486	90.6%	9.4%	2,253	233
132	コバルト及びその化合物			1	11.1%	88.9%	0	1
134	酢酸ビニル			1	99.0%	1.0%	1	0
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く。)			0	97.7%	2.3%	0	0
149	四塩化炭素			2	99.5%	0.5%	2	0
150	1,4-ジオキサン			34	57.8%	42.2%	19	14
157	1,2-ジクロロエタン			1	99.2%	0.8%	1	0
181	ジクロロベンゼン			4	99.0%	1.0%	4	0
186	塩化メチレン			1,771	100.0%	0.0%	1,770	0
207	2,6-ジニターシャリーブチル-4-クレプー			0	97.9%	2.1%	0	0
213	N,N-ジメチルアセトアミド			68	91.2%	8.8%	62	6
216	N,N-ジメチルアニリン			0	100.0%		0	
218	ジメチルアミン			1	58.2%	41.8%	0	0
232	N,N-ジメチルホルムアミド			93	94.3%	5.7%	88	5
234	臭素	0	100.0%		0			
235	臭素酸の水溶性塩	0		100.0%		0		
237	水銀及びその化合物	6	91.7%	8.3%	5	0		
239	有機スズ化合物	0	98.7%	1.3%	0	0		
240	スチレン	3	99.9%	0.1%	3	0		
242	セレン及びその化合物	0	81.4%	18.6%	0	0		
245	チオ尿素	0	0.0%	100.0%	0	0		
258	ヘキサメチレンテトラミン	0	64.4%	35.6%	0	0		
262	テトラクロロエチレン	91	100.0%	0.0%	91	0		
272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	4	13.3%	86.7%	1	4		
275	ドデシル硫酸ナトリウム	13	0.0%	100.0%	0	13		
277	トリエチルアミン	1	63.5%	36.5%	0	0		
278	トリエチレンテトラミン	0	25.0%	75.0%	0	0		
282	トリクロロ酢酸	8	91.3%	8.7%	7	1		
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	16	100.0%	0.0%	16	0		
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	0	100.0%	0.0%	0	0		
298	トリレンジソシアネート	0	100.0%		0			
300	トルエン	946	99.9%	0.1%	944	1		
302	ナフタレン	0	99.9%	0.1%	0	0		
304	鉛	0	96.0%	4.0%	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(その 39)

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	305	鉛化合物	1	99.9%	0.1%	1	0
		308	ニッケル	0	61.4%	38.6%	0	0
		309	ニッケル化合物	7	54.8%	45.2%	4	3
		316	ニトロベンゼン	6	81.2%	18.8%	5	1
		317	ニトロメタン	1	100.0%		1	
		318	二硫化炭素	6	97.8%	2.2%	6	0
		321	バナジウム化合物	1	2.7%	97.3%	0	1
		332	砒素及びその無機化合物	0	99.5%	0.5%	0	0
		333	ヒドラジン	1	25.2%	74.8%	0	1
		336	ヒドロキノン	5	1.6%	98.4%	0	5
		342	ピリジン	8	94.3%	5.7%	7	0
		349	フェノール	110	98.1%	1.9%	108	2
		354	フタル酸ジ-ノルマル-ブチル	2	98.1%	1.9%	2	0
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	1	99.7%	0.3%	1	0
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	81	7.9%	92.1%	6	75
		392	ノルマル-ヘキサン	5,814	100.0%	0.0%	5,812	1
		395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	1	0.3%	99.7%	0	1
		399	ベンズアルデヒド	0	12.3%	87.7%	0	0
		400	ベンゼン	35	99.4%	0.6%	34	0
		403	ベンゾフェノン	0	80.4%	19.6%	0	0
		405	ほう素化合物	7	8.7%	91.3%	1	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。)	2	0.7%	99.3%	0	2
		408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	2	1.1%	98.9%	0	2
		410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	3	0.3%	99.7%	0	3
		411	ホルムアルデヒド	710	92.9%	7.1%	660	50
		412	マンガン及びその化合物	2	89.6%	10.4%	2	0
		414	無水マレイン酸	0	99.6%	0.4%	0	0
		415	メタクリル酸	0	70.8%	29.2%	0	0
		420	メタクリル酸メチル	2	96.9%	3.1%	2	0
		423	メチルアミン	0	49.0%	51.0%	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	29.1%	70.9%	0	0
448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	0	98.2%	1.8%	0	0		
453	モリブデン及びその化合物	10	8.6%	91.4%	1	9		
455	モルホリン	3	45.5%	54.5%	1	2		

注1:「0kg/年」は0.5kg未満の数値を示す。(表4-2-3は全て同様)

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(その1)

都道府県	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400
	食料品製造業	飲料・たばこ・飼料製造業	繊維工業	衣服・その他の繊維製品製造業	木材・木製品製造業	家具・装備品製造業	パルプ・紙・紙加工品製造業	出版・印刷・同関連産業	化学工業	石油製品・石炭製品製造業	プラスチック製品製造業	ゴム製品製造業	なめし革・同製品・毛皮製造業
1 北海道	2,886	368	64	328	616	711	155	856	181	124	259	46	33
2 青森県	775	108	9	213	166	221	51	184	26	27	42	10	3
3 岩手県	858	101	41	234	243	188	48	199	32	30	117	23	27
4 宮城県	1,105	142	30	219	189	277	113	424	73	40	188	37	19
5 秋田県	642	74	17	425	303	256	28	173	23	26	59	18	80
6 山形県	772	107	159	344	210	371	71	232	56	26	130	27	57
7 福島県	924	115	85	559	308	408	142	328	134	38	315	77	83
8 茨城県	1,302	182	100	436	315	350	232	433	262	39	793	148	92
9 栃木県	732	110	281	637	329	373	166	398	122	33	733	122	54
10 群馬県	869	105	412	703	259	478	158	402	137	26	782	93	22
11 埼玉県	1,470	248	162	1,091	389	1,206	849	1,947	572	64	1,872	464	413
12 千葉県	1,486	168	66	443	232	383	237	604	379	68	630	188	206
13 東京都	2,059	191	428	2,576	419	1,313	1,477	6,769	876	46	2,021	677	1,657
14 神奈川県	1,180	114	110	414	221	536	308	984	447	78	958	149	37
15 新潟県	1,230	165	496	612	349	679	187	486	116	55	367	36	41
16 富山県	590	63	112	188	221	269	131	244	149	19	330	24	13
17 石川県	706	70	1,200	249	197	385	125	313	51	17	192	35	4
18 福井県	459	57	854	366	203	194	165	283	84	10	241	17	4
19 山梨県	385	157	335	195	88	190	86	191	29	10	273	30	26
20 長野県	1,210	196	63	225	352	572	178	597	82	39	530	46	43
21 岐阜県	939	152	504	1,361	591	863	419	567	144	32	719	168	25
22 静岡県	1,974	1,211	532	403	646	1,074	683	787	274	46	1,138	186	53
23 愛知県	2,041	263	1,993	1,618	684	1,660	816	1,745	418	76	2,454	438	139
24 三重県	899	266	132	220	404	359	129	284	162	33	379	111	4
25 滋賀県	425	109	347	324	156	280	134	168	145	27	398	30	25
26 京都府	1,028	251	3,390	1,027	304	567	364	917	198	23	411	27	137
27 大阪府	1,741	146	893	2,882	563	1,335	1,436	3,367	1,038	89	2,979	642	647
28 兵庫県	2,225	251	478	818	428	553	345	811	467	66	690	527	783
29 奈良県	436	81	178	645	561	204	125	197	107	10	445	101	68
30 和歌山県	738	62	264	358	251	348	53	200	115	22	142	22	19
31 鳥取県	277	49	10	126	72	78	58	66	14	13	45	11	5
32 島根県	546	96	22	166	146	147	66	104	13	18	42	14	7
33 岡山県	683	132	223	806	205	303	107	353	166	39	273	100	21
34 広島県	1,083	127	125	816	377	539	174	508	140	43	387	102	16
35 山口県	673	68	26	142	127	185	52	154	134	39	106	36	4
36 徳島県	593	57	26	204	235	281	64	127	59	10	56	21	15
37 香川県	831	39	38	288	116	261	100	207	67	14	167	19	60
38 愛媛県	842	107	150	513	182	225	347	237	73	23	144	19	2
39 高知県	547	86	20	101	175	133	90	108	20	12	40	1	4
40 福岡県	1,739	329	134	459	498	1,119	209	853	244	60	437	97	37
41 佐賀県	569	96	13	116	99	166	58	114	53	11	79	19	8
42 長崎県	1,278	117	31	173	89	147	26	160	40	14	46	7	5
43 熊本県	995	201	37	208	253	221	50	252	77	29	147	20	5
44 大分県	680	113	24	101	285	214	39	167	47	19	106	22	8
45 宮崎県	713	212	30	145	257	276	28	187	45	19	82	14	4
46 鹿児島県	1,334	751	162	140	241	352	41	241	55	39	59	7	6
47 沖縄県	876	173	253	116	31	156	20	216	71	24	37	7	11
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	5,032

表 4-2-4 都道府県別・業種別の事業所数(その2)

都道府県	2500	2600	2700	2800	2900	3000	3100	3200	3300	3400	3500	3700
	窯業・土石製品製造業	鉄鋼業	非鉄金属製造業	金属製品製造業	一般機械器具製造業	電気機械器具製造業	輸送用機械器具製造業	精密機械器具製造業	武器製造業	その他の製造業	電気業	熱供給業
1 北海道	712	174	37	1,180	622	232	293	79		620	57	16
2 青森県	153	52	16	257	135	154	83	39		237	14	
3 岩手県	234	98	36	301	366	234	93	59		246	15	3
4 宮城県	252	89	43	503	457	377	165	75		409	14	3
5 秋田県	137	48	23	277	265	213	50	42		258	28	
6 山形県	218	91	62	509	700	433	168	68		290	8	1
7 福島県	426	124	91	662	713	650	181	167	1	509	30	2
8 茨城県	992	209	205	1,428	1,173	806	365	204		541	33	3
9 栃木県	583	115	131	1,107	1,086	495	508	243		402	14	1
10 群馬県	309	192	148	1,558	1,585	838	911	130	3	557	20	1
11 埼玉県	660	433	578	4,408	3,764	1,791	1,123	786	2	1,824	14	2
12 千葉県	408	397	136	1,674	1,351	562	269	199	1	726	21	6
13 東京都	680	461	538	5,340	4,867	3,276	883	1,546	8	3,091	54	80
14 神奈川県	402	239	233	2,864	3,422	2,348	1,164	487	7	952	20	14
15 新潟県	392	256	89	2,837	1,462	602	285	135	1	473	22	1
16 富山県	238	107	219	832	736	263	109	20		272	21	
17 石川県	469	142	43	660	994	275	140	44	3	784	7	
18 福井県	180	63	39	403	366	210	58	555		418	10	
19 山梨県	176	36	72	375	509	413	136	83		694	8	
20 長野県	393	155	192	1,146	1,930	1,366	418	429		605	36	2
21 岐阜県	1,797	195	158	1,683	1,614	450	588	56	3	540	27	1
22 静岡県	419	303	224	2,159	2,764	1,261	1,809	209		1,088	13	6
23 愛知県	1,681	907	385	4,694	6,264	1,746	3,073	346	4	1,507	43	8
24 三重県	553	192	97	871	949	492	537	32		384	29	2
25 滋賀県	455	65	73	619	732	431	171	70		350	5	
26 京都府	523	121	84	983	1,187	688	189	262	2	648	9	1
27 大阪府	641	1,270	620	8,594	6,706	2,383	1,064	569	1	1,975	18	15
28 兵庫県	675	543	234	2,547	2,487	995	780	164	1	929	20	7
29 奈良県	169	54	27	392	287	120	66	30		296	4	1
30 和歌山県	140	71	14	306	298	75	73	14		312	9	1
31 鳥取県	73	8	2	148	134	187	35	10		77	6	
32 島根県	211	48	4	162	200	92	78	12		128	12	1
33 岡山県	567	190	67	689	762	274	398	37		350	11	1
34 広島県	339	327	104	1,306	1,495	450	948	81	10	582	20	1
35 山口県	309	89	29	357	342	129	232	23		180	11	1
36 徳島県	134	26	6	228	210	89	53	15		151	7	
37 香川県	340	74	23	449	387	142	203	19		219	10	
38 愛媛県	315	76	18	391	492	122	345	22		223	9	
39 高知県	160	60	5	240	221	55	70	14	2	162	13	
40 福岡県	673	322	83	1,449	1,230	561	319	104	1	909	40	9
41 佐賀県	576	21	7	273	230	118	91	6		152	3	
42 長崎県	523	51	9	339	177	96	381	14	4	209	20	3
43 熊本県	291	41	17	383	295	180	187	30		248	9	
44 大分県	217	29	13	244	194	124	180	21		191	19	1
45 宮崎県	187	15	5	239	182	87	62	29		202	23	
46 鹿児島県	350	15	11	303	219	144	69	28		264	44	2
47 沖縄県	339	17	1	365	44	22	29	18		193	16	
合計	20,671	8,611	5,251	58,734	56,605	27,051	19,432	7,625	54	26,377	896	196

表 4-2-4 都道府県別・業種別の事業所数(その3)

都道府県	3900	4400	7210	7430	7700	7810	8620	8630	8800	9140	9210
	鉄道業	倉庫業	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	自然科学研究所
1 北海道	171	303	806	628	2,567	1,262	73	53	1,017	103	235
2 青森県	75	48	371	151	1,026	333	12	15	165	29	44
3 岩手県	74	50	329	140	724	278	11	7	174	26	33
4 宮城県	76	174	363	261	1,076	472	36	26	265	71	110
5 秋田県	61	26	290	140	684	216	9	11	149	16	26
6 山形県	49	40	279	168	682	203	14	10	131	21	13
7 福島県	72	95	430	245	1,260	371	18	29	289	24	55
8 茨城県	81	308	590	270	2,126	436	41	31	350	28	292
9 栃木県	54	139	480	194	1,227	304	20	17	256	30	69
10 群馬県	103	176	517	216	1,452	365	21	28	255	40	43
11 埼玉県	197	891	1,460	468	2,952	953	86	38	675	82	199
12 千葉県	235	481	1,130	424	2,447	836	53	56	558	87	215
13 東京都	536	831	3,574	1,423	2,415	1,919	172	121	1,427	461	771
14 神奈川県	262	699	1,622	557	2,105	1,230	112	78	797	112	392
15 新潟県	103	99	573	326	1,109	430	29	12	301	47	44
16 富山県	65	60	244	133	607	192	12	9	174	18	28
17 石川県	49	55	311	131	536	259	12	11	154	25	28
18 福井県	41	48	211	99	373	162	13	3	101	15	26
19 山梨県	49	26	290	120	736	126	13	5	127	22	34
20 長野県	179	62	465	274	1,132	376	22	19	314	53	93
21 岐阜県	84	102	472	202	1,049	284	26	12	246	34	49
22 静岡県	133	448	1,112	390	1,876	679	55	29	415	43	146
23 愛知県	234	665	1,401	691	2,912	1,356	84	76	796	149	226
24 三重県	79	144	341	168	930	339	30	13	179	17	47
25 滋賀県	46	160	197	104	396	157	20	14	126	19	67
26 京都府	74	126	674	271	722	303	24	13	303	82	133
27 大阪府	198	1,026	1,708	778	2,663	1,483	127	81	1,061	203	292
28 兵庫県	160	449	1,158	463	1,746	760	59	43	652	156	195
29 奈良県	38	43	248	108	516	96	6	5	127	30	20
30 和歌山県	36	45	227	93	664	152	6	5	123	12	28
31 鳥取県	32	19	123	66	276	114	6	4	87	11	23
32 島根県	25	53	152	76	274	112	8	4	102	25	16
33 岡山県	51	165	325	231	866	337	29	19	248	47	42
34 広島県	85	160	568	317	952	574	43	31	425	70	77
35 山口県	30	66	274	157	492	316	20	13	262	26	31
36 徳島県	15	22	181	92	549	107	4	2	152	21	13
37 香川県	26	50	201	121	498	202	15	10	142	15	30
38 愛媛県	31	52	293	154	802	281	14	9	229	20	21
39 高知県	12	15	181	78	522	128	7	2	164	13	20
40 福岡県	106	347	858	454	2,395	897	69	50	805	130	136
41 佐賀県	20	60	184	97	536	128	9	7	141	20	26
42 長崎県	36	43	339	149	707	290	19	13	232	24	17
43 熊本県	32	43	364	191	1,054	303	25	12	314	31	34
44 大分県	36	25	204	146	751	220	18	7	222	18	13
45 宮崎県	12	26	299	125	886	241	10	8	210	19	16
46 鹿児島県	23	60	402	220	1,234	307	23	11	389	35	44
47 沖縄県	3	27	171	145	1,096	217	22	13	144	31	63
合計	4,189	9,052	26,992	12,455	54,600	21,106	1,557	1,085	15,975	2,611	4,575

資料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)

資料2:平成 29 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)。

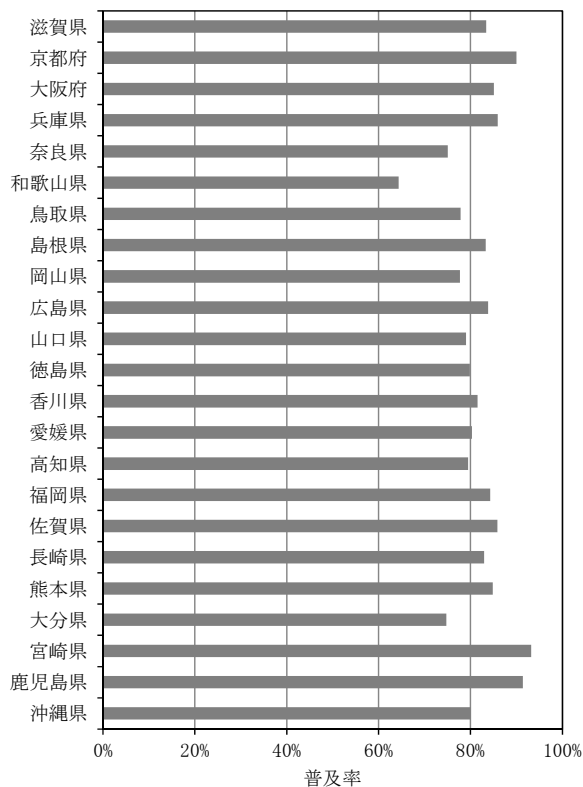
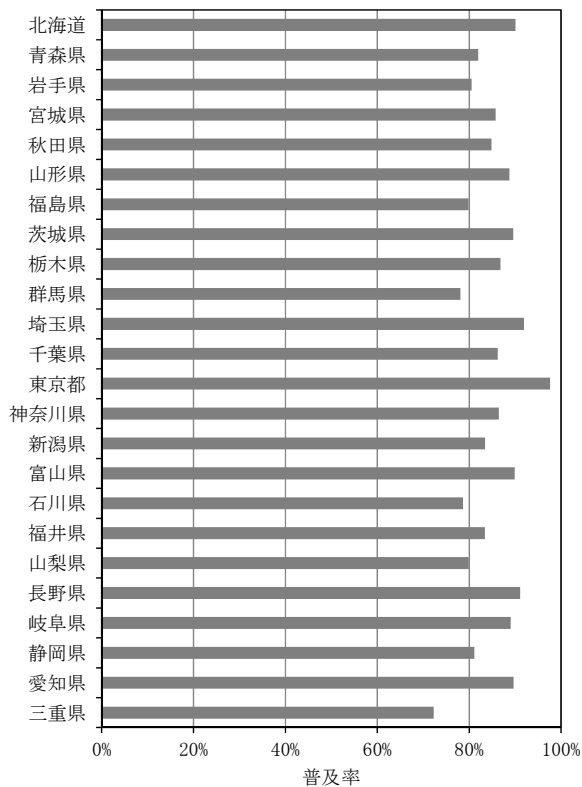
$$\text{下水道普及率 (\%)} = \frac{\text{処理区域面積 (ha)}}{\text{予定処理面積 (ha)}} \times 100$$

表 4-2-5 面積ベースの下水道普及率の算出結果(平成 27 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	133,011	119,811	90.1%
2 青森県	26,128	21,412	81.9%
3 岩手県	28,272	22,762	80.5%
4 宮城県	50,296	43,136	85.8%
5 秋田県	24,739	20,984	84.8%
6 山形県	30,502	27,068	88.7%
7 福島県	32,745	26,148	79.9%
8 茨城県	72,396	64,883	89.6%
9 栃木県	38,730	33,622	86.8%
10 群馬県	35,366	27,627	78.1%
11 埼玉県	78,394	72,066	91.9%
12 千葉県	69,570	59,962	86.2%
13 東京都	108,081	105,486	97.6%
14 神奈川県	103,474	89,461	86.5%
15 新潟県	56,183	46,906	83.5%
16 富山県	30,625	27,532	89.9%
17 石川県	27,330	21,493	78.6%
18 福井県	22,685	18,927	83.4%
19 山梨県	22,042	17,612	79.9%
20 長野県	65,339	59,492	91.1%
21 岐阜県	47,373	42,178	89.0%
22 静岡県	56,213	45,621	81.2%
23 愛知県	99,116	88,858	89.7%
24 三重県	31,224	22,560	72.3%
25 滋賀県	40,015	33,391	83.4%
26 京都府	38,451	34,613	90.0%
27 大阪府	96,953	82,523	85.1%
28 兵庫県	101,863	87,523	85.9%
29 奈良県	26,012	19,521	75.0%
30 和歌山県	8,219	5,291	64.4%
31 鳥取県	14,298	11,131	77.9%
32 島根県	12,746	10,620	83.3%
33 岡山県	39,996	31,081	77.7%
34 広島県	43,700	36,634	83.8%
35 山口県	30,878	24,395	79.0%
36 徳島県	4,129	3,299	79.9%
37 香川県	14,484	11,815	81.6%
38 愛媛県	19,812	15,918	80.3%
39 高知県	6,003	4,769	79.5%
40 福岡県	77,106	64,982	84.3%
41 佐賀県	15,332	13,162	85.8%
42 長崎県	20,443	16,962	83.0%
43 熊本県	32,897	27,911	84.8%
44 大分県	18,055	13,495	74.7%
45 宮崎県	16,896	15,749	93.2%
46 鹿児島県	14,799	13,525	91.4%
47 沖縄県	23,993	19,214	80.1%
合 計	2,006,913	1,723,130	85.9%

資料:平成 27 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。



資料:平成 27 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(平成 27 年度末)