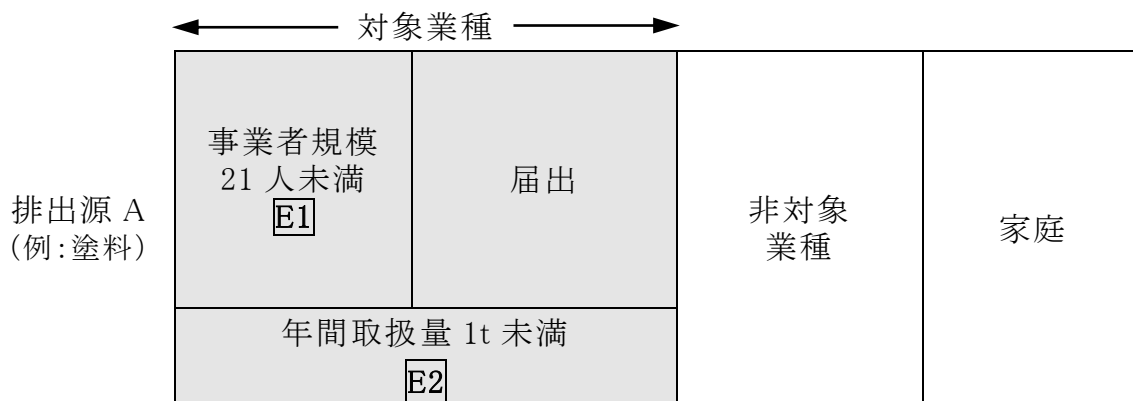


## 1 すそ切り以下事業者に係る排出量推計の枠組み

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 <sup>(※)</sup> 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	...	合計
186	塩化メチレン		2,500		14,300
300	トルエン	18,000	20,000		55,000
392	n-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	...	合計
186	塩化メチレン		370		2,000
300	トルエン	4,400	2,600		9,400
392	n-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)

「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<sup>1</sup>に基づくベース物質の総排出量の推計」、「アンケート調査<sup>2</sup>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。

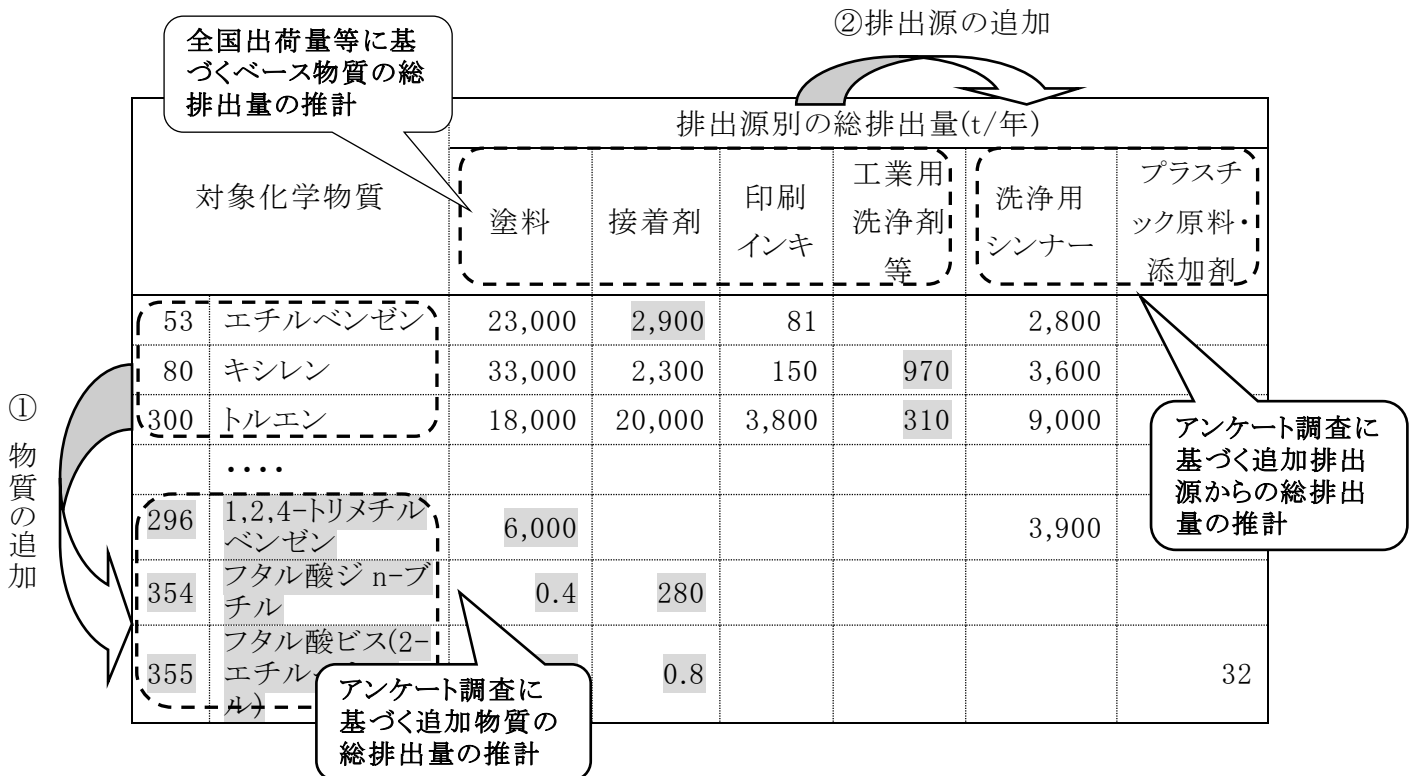


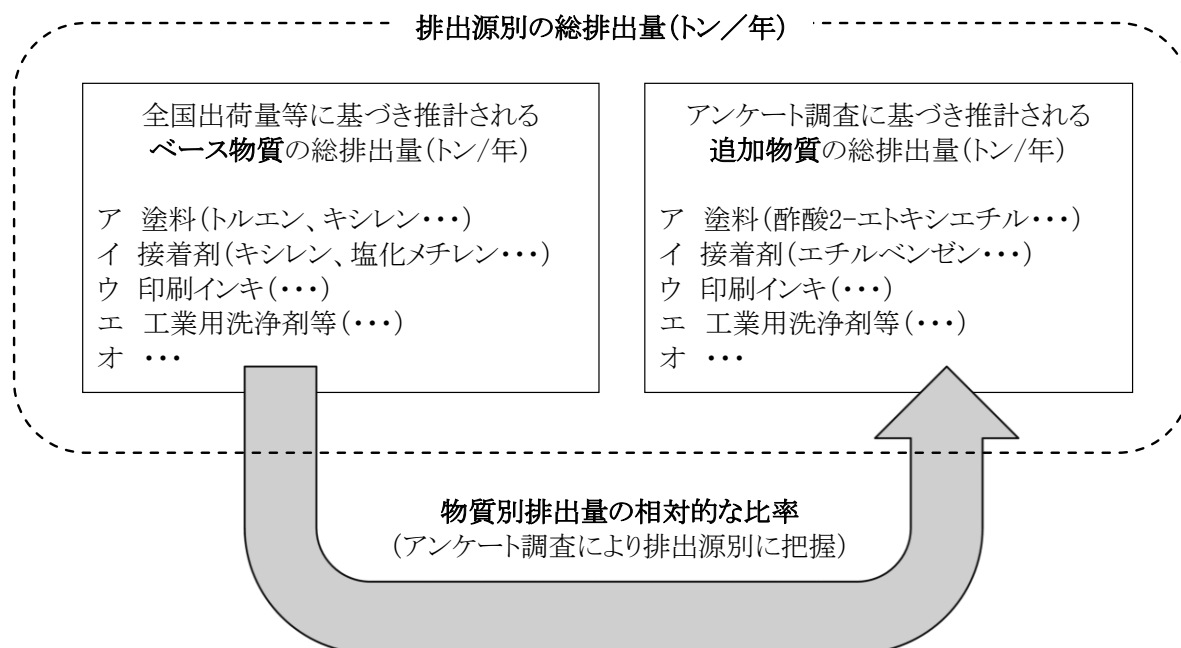
図1-3 「総排出量」の3つの推計方法のイメージ

<sup>1</sup> 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

<sup>2</sup> 「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24年度及び平成26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 n-ブチル	○	○			○	
392	n-ヘキサン	○	●	●	○		
411	ホルムアルデヒド	○	○				
	…						

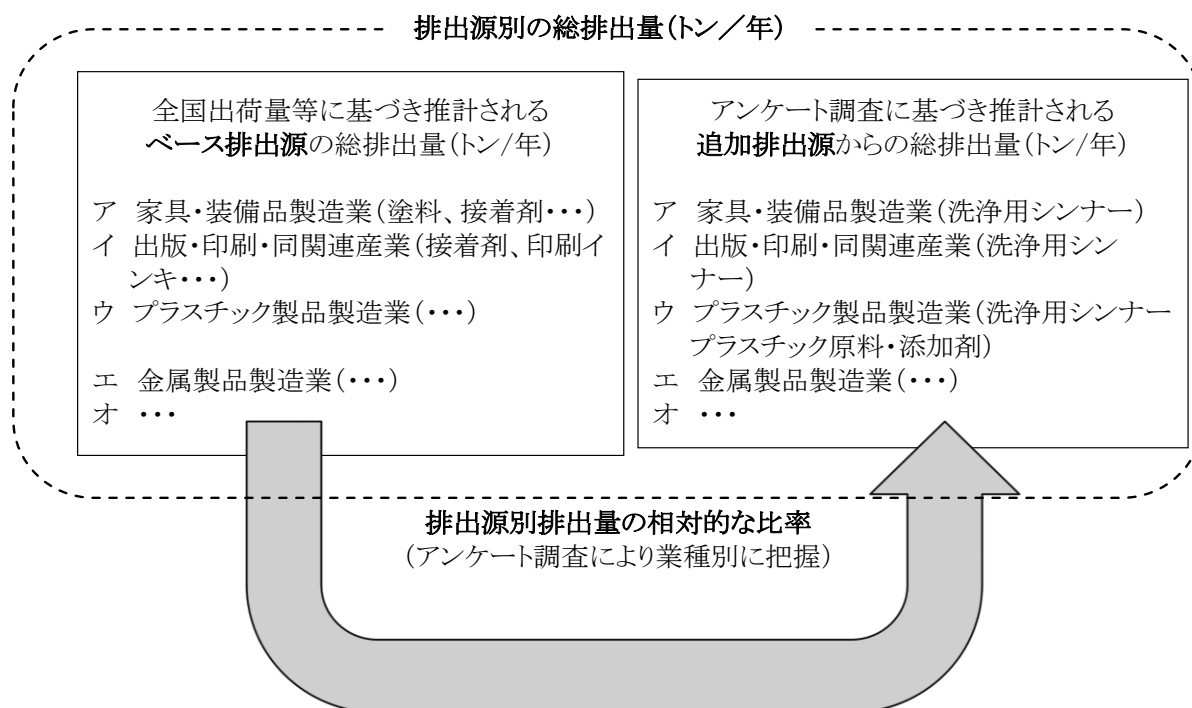
注: 「推計対象物質の区分」の欄に示す記号の意味は次のとおり。

●: 全国出荷量等に基づき推計される「ベース物質」

○: アンケート調査に基づき推計される「追加物質」

<排出源の追加:アンケート調査に基づく追加排出源からの総排出量の推計>

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



注1: 図中に示す「ベース排出源」等の意味は以降の段落にて示す。

注2: 図中の「排出源別排出量の相対的な比率」は業種別に設定される。

図1-5 「アンケート調査に基づく追加排出源からの総排出量」の推計のイメージ

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

**2 排出源別の総排出量の推計(全国)**

- 2-1 全国出荷量等に基づくベース物質の総排出量の推計
- 2-2 アンケート調査に基づく追加物質の総排出量の推計
- 2-3 アンケート調査に基づく追加排出源からの総排出量の推計
- 2-4 全国における総排出量の推計結果(まとめ)

**3 排出源別のすそ切り以下排出量の推計(全国)**

- 3-1 基本的な考え方
- 3-2 事業者規模 21 人未満における排出の割合
- 3-3 年間取扱量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 27 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、平成 26 年度と同様に以下に示す 14 種類の排出源を推計対象とする(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"> <li>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)</li> <li>塗装後に蒸発して大気へ排出される。</li> </ul>
2	接着剤	<ul style="list-style-type: none"> <li>工業製品の接着に使われる接着剤に含まれる溶剤</li> <li>使用後に蒸発して大気へ排出される。</li> </ul>
3	粘着剤等	<ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> <li>粘着剤を塗布する際に蒸発して大気へ排出される。</li> </ul>
4	印刷インキ	<ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> <li>印刷後に蒸発して大気へ排出される。</li> </ul>
5	工業用洗浄剤等	<ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> <li>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。</li> </ul> <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"> <li>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)</li> <li>揮発成分の一部が大気へ排出される。</li> </ul>
7	ゴム溶剤等	<ul style="list-style-type: none"> <li>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)</li> <li>揮発成分の一部が大気へ排出される。</li> </ul>
8	化学品原料等	<ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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。</li> </ul>
9	剥離剤 (リムーバー)	<ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> <li>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。</li> </ul>

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"> <li>・ 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</li> <li>・ 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</li> <li>・ 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。</li> </ul>
11	表面処理剤	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 金属等の表面を酸洗浄するのに使われる薬剤</li> <li>・ 使用後に一部が公共用水域等へ排出される。</li> </ul>
12	試薬	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 採取した試料の成分分析等に使われる薬剤</li> <li>・ 使用段階で一部が大気等へ排出される。</li> </ul>
13	繊維用薬剤	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 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</li> <li>・ 使用後に一部が大気へ排出される。</li> </ul>
14	プラスチック発泡剤	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 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</li> <li>・ 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。</li> </ul>

## (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 53 種類の対象化学物質について推計を行う。

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 n-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-tert-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								●						
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)								●						
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	n-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 27 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 26 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 28 年 3 月)
②	塗料品種別出荷量の伸び率	平成 27 年経済産業省生産動態統計年報 化学工業統計編(旧化学工業統計年報)
③	需要分野別・塗料種類別の対象化学物質の標準組成(シンナー組成も含む)(wt%)	(上記①と同じ)
④	需要分野別・塗料種類別のシンナー希釈率(%)	
⑤	需要分野別の大気への平均排出率(%)	
⑥	各需要分野に係る出荷量の業種別構成比(%)	平成 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 26 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 26 年度の塗料の輸入量は約 47 千トン(財務省・貿易統計)であるが、本調査の出荷量合計(H26;約 1,267 千トン)の約 4%に過ぎないことより、同工業会による調査結果を平成 26 年度の全国出荷量とする。

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26年度)

塗料種類			H26年度出荷量(t/年)									合計	
			建築 資材	船舶	自動車 (新車)	自動車 補修	電気 機械	機械	金属 製品	木工 製品	その他		左記 以外
ラッカー			233		167	1,948	291	1,169	1,250	1,049	315	4,191	10,613
電気絶縁塗料							118						118
合成樹脂系	アルキド樹脂系	ワニス・エナメル	648	215	1,184	752	1,045	5,961	6,022	84	673	4,870	21,454
		調合ペイント	39	2,421	2	2	29	146	565		149	15,367	18,720
		さび止めペイント	53	13	536	2	305	5,750	586			1,561	8,806
		さび止ペイント(ハイソリッド)	306	2,252	5		121	1,190	292		159	30,590	34,915
	アミノアルキド樹脂系		370		14,690	15	6,220	7,606	16,465	237	1	530	46,134
	アクリル樹脂系	常温乾燥型	1,589	4,615	3,438	5,077	655	745	1,088	92	798	20,325	38,422
		焼付乾燥型	1,347		11,301		2,354	854	3,328	2	635	1,697	21,518
		焼付乾燥型(ハイソリッド)			7,637		99	1	236			177	8,150
	エポキシ樹脂系	一般	335	15,530	1,799	97	2,167	3,126	7,630	2	117	30,404	61,207
		ハイソリッド	65	49,552	26		360	398	74		903	13,534	64,912
	ウレタン樹脂系		5,742	632	11,623	10,306	2,819	10,444	1,327	6,265	1,109	58,018	108,285
	不飽和ポリエステル樹脂系		646	69	703	1,319	100	533	1,141	1,340	787	1,379	8,017
	船底塗料	一般	7	3,710			53	16	6			690	4,482
		ハイソリッド		13,346								511	13,857
	その他の溶剤系	ビニル樹脂	746	79		3	41	26	649		65	1,102	2,711
		塩化ゴム系	141	2,660	19		2	2	1			599	3,424
		シリコン・フッ素樹脂	160		9	6	72	76	85		36	15,587	16,031
		その他の塗料	790	4,002	6,360	420	1,186	615	5,280	1,318	1,757	29,940	51,668
	水系	エマルションペイント	42,750	39	5,466	714	13	61	4,345	77	999	135,688	190,152
		厚膜型エマルション	345		2			1				133,260	133,608
水性樹脂系塗料		11,641	1,069	97,005	268	3,430	2,468	12,261	29	556	21,678	150,405	
無溶剤	粉体塗料	1,260		622		13,747	4,640	11,344		13	316	31,942	
	トラフィックペイント									62	60,990	61,052	
	エポキシ樹脂系無溶剤	4								1,057	1,062	2,123	
	ウレタン樹脂系無溶剤										15,959	15,959	
その他の塗料			915	9,104	25,501	1,252	2,303	675	5,747	1,434	27,499	64,070	138,500
塗料合計			70,132	109,308	188,095	22,181	37,530	46,503	79,722	11,929	37,690	664,095	1,267,185

注1:「平成26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28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 27 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 26 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(旧化学工業統計年報)として把握された塗料の品種別出荷量の平成 26 年と平成 27 年の比率を乗じることで年次補正を行うこととした。

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 26 年 (a)	平成 27 年 (b)		
ラッカー			10,837	10,193	94%	
電気絶縁塗料			25,247	23,436	93%	
合成樹脂系	溶剤系	アルキド樹脂系	ワニス・エナメル	21,616	19,824	92%
			調合ペイント	18,258	17,191	94%
			さび止めペイント	39,882	40,484	102%
			さび止めペイント ハイソリッド			
		アミノアルキド樹脂系		59,773	63,769	107%
		アクリル樹脂系	常温乾燥型	39,804	44,045	111%
			焼付乾燥型	35,210	33,383	95%
			焼付乾燥型 (ハイソリッド)			
		エポキシ樹脂系	一般	141,627	149,043	105%
			ハイソリッド			
	ウレタン樹脂系		133,740	128,694	96%	
	不飽和ポリエステル樹脂系		8,443	8,617	102%	
	船底塗料	一般	20,392	22,169	109%	
		ハイソリッド				
	その他の溶剤系	ビニル樹脂	85,801	85,910	100%	
		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		183,994	226,027	123%
		厚膜型エマルジョン		35,361	36,116	102%
水性樹脂系塗料		166,889	164,429	99%		
無溶剤	粉体塗料		44,281	47,722	108%	
	トラフィックペイント		66,198	63,527	96%	
	エポキシ樹脂系無溶剤				101% <sup>注3</sup>	
	ウレタン樹脂系無溶剤					
その他の塗料			119,459	107,594	90%	

注1:「平成 27 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27年度)(伸び率による補正後)

塗料種類		H27年度出荷量(t/年)										合計	
		建築 資材	船舶	自動車 (新車)	自動車 補修	電気 機械	機械	金属 製品	木工 製品	その他	左記 以外		
ラッカー		219		157	1,832	274	1,100	1,176	987	296	3,942	9,982	
電気絶縁塗料						110						110	
合成樹脂系	アルキド樹脂系	ワニス・エナメル	594	197	1,086	690	958	5,467	5,523	77	617	4,466	19,675
		調合ペイント	37	2,280	2	2	27	137	532		140	14,469	17,626
		さび止めペイント	54	13	544	2	310	5,837	595			1,585	8,939
		さび止ペイント ハイソリッド	311	2,286	5		123	1,208	296		161	31,052	35,442
	アミノアルキド樹脂系		395		15,672	16	6,636	8,114	17,566	253	1	565	49,218
	アクリル樹脂系	常温乾燥型	1,758	5,107	3,804	5,618	725	824	1,204	102	883	22,491	42,516
		焼付乾燥型	1,277		10,715		2,232	810	3,155	2	602	1,609	20,401
		焼付乾燥型(ハイソリッド)			7,241		94	1	224			168	7,727
	エポキシ樹脂系	一般	353	16,343	1,893	102	2,280	3,290	8,030	2	123	31,996	64,412
		ハイソリッド	68	52,147	27		379	419	78		950	14,243	68,311
	ウレタン樹脂系		5,525	608	11,184	9,917	2,713	10,050	1,277	6,029	1,067	55,829	104,199
	不飽和ポリエステル樹脂系		659	70	717	1,346	102	544	1,165	1,368	803	1,407	8,182
	船底塗料	一般	8	4,033			58	17	7			750	4,873
		ハイソリッド		14,509								556	15,065
	その他の溶剤系	ビニル樹脂	747	79		3	41	26	650		65	1,103	2,714
		塩化ゴム系	141	2,663	19		2	2	1			600	3,428
		シリコン・フッ素樹脂	160		9	6	72	76	85		36	15,607	16,051
		その他の塗料	791	4,007	6,368	421	1,188	616	5,287	1,320	1,759	29,978	51,734
	水系	エマルションペイント	52,516	48	6,715	877	16	75	5,338	95	1,227	166,686	233,592
		厚膜型エマルション	352		2			1				136,105	136,461
水性樹脂系塗料		11,469	1,053	95,575	264	3,379	2,432	12,080	29	548	21,358	148,188	
無溶剤	粉体塗料	1,358		670		14,815	5,001	12,226		14	341	34,424	
	トラフィックペイント									59	58,529	58,589	
	エポキシ樹脂系無溶剤	4								1,064	1,069	2,138	
	ウレタン樹脂系無溶剤										16,070	16,070	
その他の塗料		824	8,200	22,968	1,128	2,074	608	5,176	1,292	24,768	57,706	124,744	
塗料合計		79,621	113,644	185,375	22,224	38,607	46,654	81,668	11,553	35,186	690,280	1,304,811	

注1:「平成26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28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(H26→H27)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 26 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%	21%	9%	13%	29%	
電気絶縁塗料								
合成樹脂系	アルキド樹脂系	ワニス・エナメル	9%	13%	1%	26%	39%	3%
		調合ペイント						
		さび止めペイント	7%	10%	1%	19%	29%	
		さび止ペイント ハイソリッド	8%	11%	4%	7%	10%	
	アミノアルキド樹脂系	9%	12%	1%	2%	3%	1%	
	アクリル樹脂系	常温乾燥型	6%	9%	10%	10%	14%	22%
		焼付乾燥型	6%	8%	2%	8%	12%	11%
		焼付乾燥型(ハイソリッド)						
	エポキシ樹脂系	一般	5%	6%	7%	13%	20%	18%
		ハイソリッド	3%	4%		36%	54%	
	ウレタン樹脂系	7%	9%	5%	3%	4%	5%	
	不飽和ポリエステル樹脂系							
	船底塗料	一般	4%	6%	7%	24%	36%	
		ハイソリッド						
	その他の溶剤系	ビニル樹脂	3%	5%	18%		1%	51%
		塩化ゴム系	14%	21%		23%	34%	
		シリコン・フッ素樹脂	6%	9%	6%	10%	16%	10%
その他の塗料		2%	3%	3%	6%	9%	16%	
水系	エマルションペイント							
	厚膜型エマルション	1%	1%	1%				
	水性樹脂系塗料							
無溶剤	粉体塗料							
	トラフィックペイント							
	エポキシ樹脂系無溶剤							
	ウレタン樹脂系無溶剤							
その他の塗料		1%	2%	1%	3%	15%	16%	

資料:「平成 26 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 28 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 26 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(H26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%	108%	
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%	15%	25%
		調合ペイント	9%	2%	12%	3%	10%	16%	12%		29%
		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%	3%	9%	16%	11%		15%
	アミノアルキド樹脂系		25%		17%	20%	24%	21%	21%	23%	28%
	アクリル樹 脂系	常温乾燥型	43%	4%	43%	55%	44%	26%	30%	24%	18%
		焼付乾燥型	24%		40%		32%	19%	30%	22%	16%
		焼付乾燥型(ハイソリッド)			20%			18%	17%		
	エポキシ 樹脂系	一般	11%	5%	21%	15%	26%	20%	12%		16%
		ハイソリッド	5%	3%	10%		11%	13%	7%		
	ウレタン樹脂系		15%	8%	54%	52%	29%	21%	25%	38%	19%
	不飽和ポリエステル樹脂系		2%	4%	4%		34%	6%	9%	13%	6%
	船底塗料	一般	10%	4%			10%	14%	10%		
		ハイソリッド		3%							
		ビニル樹脂	9%	15%			36%	34%	8%		
		塩化ゴム系	8%	5%	15%		7%	9%	10%		
	その他の 溶剤系	シリコン・フッ素樹脂	11%	5%	14%	9%	15%	13%	11%		30%
その他の塗料		48%	5%	31%	45%	27%	29%	9%	15%	15%	
エマルジョンペイント											
水系	厚膜型エマルジョン										
	水性樹脂系塗料										
	粉体塗料										
無溶剤	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%	22%	9%	

資料:「平成 26 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 28 年 3 月)」

#### ⑤需要分野別の大气への平均排出率

大气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。(一社)日本塗料工業会が需要分野別に設定した数値を引用することとする(表2-1-10)。

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	90%
船舶	100%
自動車(新車)	72%
自動車補修	94%
電気機械	82%
機械	87%
金属製品	54%
木工製品	88%
その他	91%

資料:「平成26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28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(部品も含む)
	補修	同上の補修、塗替え
電気機械	家庭電機・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(部品も含む)	
機械	産業機械・農業機械・建設機械・鉄道車両・航空機等(部品も含む)	



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26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28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								○			
1621-02	金属製家具	7,656							○			1700	家具・装備品製造業
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							○				
2721-02	光ファイバーケーブル	1,697							○			2700	非鉄金属製造業
2811-01	建設用金属製品	18,799	○										
2812-01	建築用金属製品	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							○			2800	金属製品製造業
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							○				
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							○				
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			○								
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	舶用内燃機関	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							○				
6632-10	機械修理	1,031							○			7810	機械修理業

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。

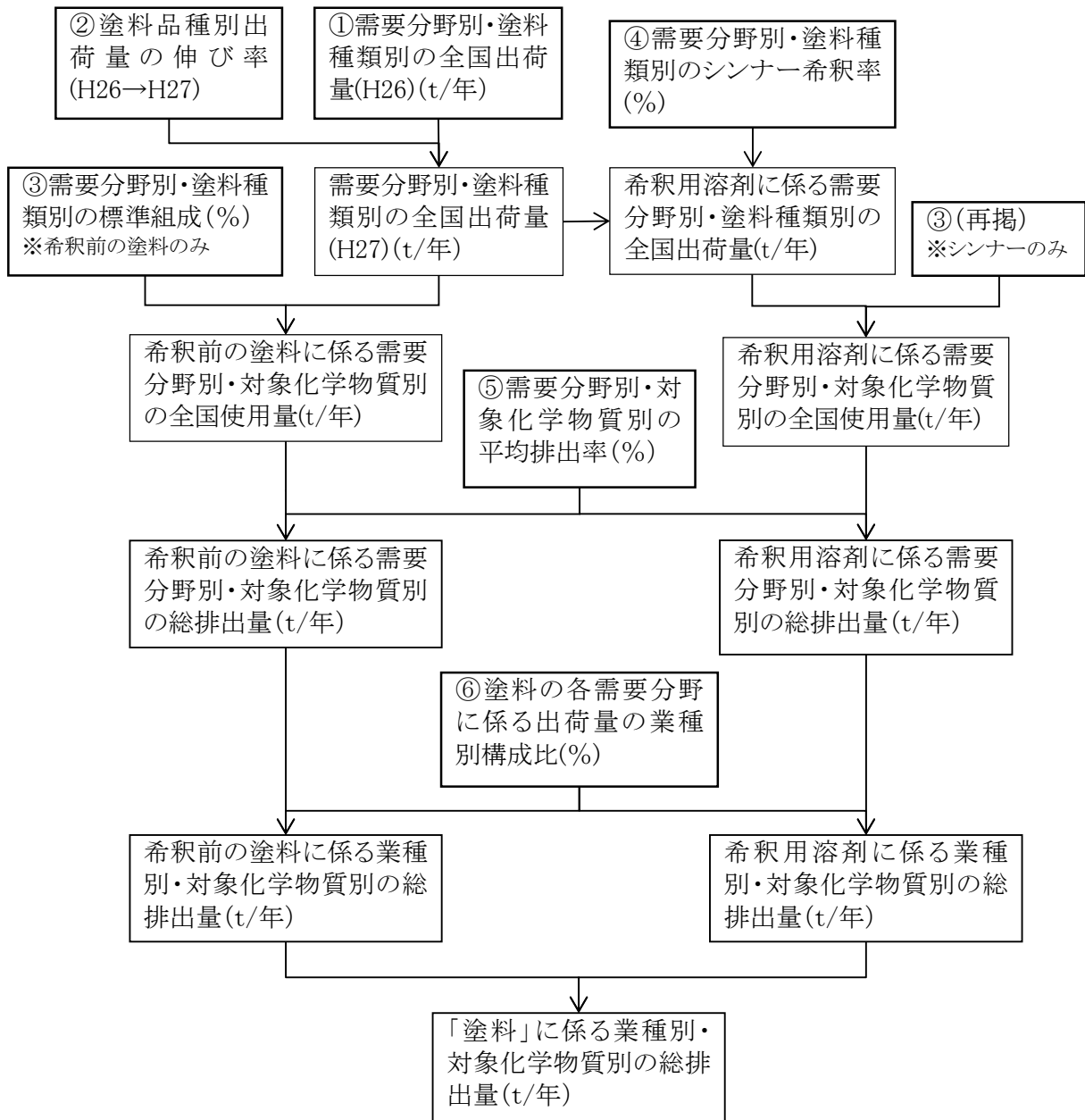


図2-1-1 塗料に係る総排出量の推計フロー

#### (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 27 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
		ペ ン キ ス リ ム	キ ン ン グ	ソ ル ベ ン ト		ペ ン キ ス リ ム	キ ン ン グ	ソ ル ベ ン ト	
1600	木材・木製品製造業	24	56	73	152	9.2	21	67	97
1700	家具・装備品製造業	364	573	378	1,315	94	157	281	532
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	48	80	150	278	10	15	71	97
2200	プラスチック製品製造業	87	144	272	503	19	28	128	175
2500	窯業・土石製品製造業	52	71	50	174	13	19	27	59
2600	鉄鋼業	156	231	101	489	37	56	66	159
2700	非鉄金属製造業	258	381	167	806	61	93	109	263
2800	金属製品製造業	1,609	2,307	1,221	5,137	384	583	730	1,697
2900	一般機械器具製造業	1,642	3,721	856	6,220	733	1,479	1,032	3,245
3000	電気機械器具製造業	614	1,406	643	2,663	340	590	412	1,342
3100	輸送用機械器具製造業	9,369	13,420	4,026	26,814	1,503	2,259	2,812	6,575
3300	武器製造業	19	32	61	113	4.2	6.3	29	39
3400	その他の製造業	330	550	1,035	1,915	71	106	489	666
3900	鉄道業	300	679	144	1,124	131	269	188	588
7700	自動車整備業	848	1,309	1,751	3,909	1,284	1,959	1,584	4,827
7810	機械修理業	83	188	40	310	36	74	52	162
	合 計	15,804	25,147	10,970	51,921	4,730	7,715	8,078	20,523

表2-1-15 塗料に係る総排出量の推計結果(平成 27 年度)

業種 コード	業種名	総排出量(t/年)			合計
		53 ホルムアルデヒド	80 ベンゼン	300 トリエチル鉛	
1600	木材・木製品製造業	33	76	140	250
1700	家具・装備品製造業	458	730	659	1,847
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	58	95	221	375
2200	プラスチック製品製造業	105	172	400	678
2500	窯業・土石製品製造業	65	91	77	232
2600	鉄鋼業	193	287	168	648
2700	非鉄金属製造業	319	474	277	1,069
2800	金属製品製造業	1,992	2,890	1,951	6,834
2900	一般機械器具製造業	2,375	5,200	1,889	9,464
3000	電気機械器具製造業	954	1,995	1,055	4,005
3100	輸送用機械器具製造業	10,872	15,678	6,838	33,389
3300	武器製造業	24	39	90	152
3400	その他の製造業	401	656	1,523	2,581
3900	鉄道業	431	948	332	1,712
7700	自動車整備業	2,132	3,268	3,335	8,736
7810	機械修理業	119	262	92	473
	合 計	20,534	32,862	19,048	72,444

## 2-1-2 接着剤に係る総排出量の推計

### (1) 推計対象とする排出

本項では接着剤の事業所での使用段階における対象化学物質の排出量を推計する。一般的に接着剤は溶剤が含有された状態で出荷され、合板の製造工場などの接着剤の使用場所で主に排出される。

排出量の推計は、表2-1-16 に示す情報源に基づき実施する。なお、n-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 n-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 27 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 27 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 28 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 27 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 対象化学物質の取扱等に関する調査* <sup>1</sup> (平成 21 年度実績) (独)製品評価技術基盤機構* <sup>2</sup>
		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 年度及び平成 26 年度実績)* <sup>3</sup> 経済産業省
		平成 26 年経済センサス基礎調査(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 28 年 10 月)

注:表中の\*はこれ以降以下の略称を用いる。

\*1:「取扱量調査;H21 実績」

\*2:「NITE」

\*3:「独自調査;H24/H26 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、n-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う。これらの溶剤は木材・木製品製造業等の接着剤の需要先にて排出されるが、一般的には需要先の事業所で排ガス処理等を行っていない場合が多いと考えられる(同工業会へのヒアリング調査による)ため、排出量は使用量に等しいと仮定する。さらに、建設業等からの排出量は非点源排出量として推計されているため、これらを差し引いた値を対象業種における総排出量とみなす(表2-1-18)。

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27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	1,210	1,806	53	1,752
300	トルエン	6,595	9,843	513	9,330
392	n-ヘキサン	1,301	1,941	114	1,827
その他(対象外)		20,885	31,171	—	—
合計		29,990	44,761	—	—

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27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する。

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27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	115	227
その他(対象外)		1,125	2,225
合計		1,240	2,452

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する。

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する。また、他の接着剤の溶剤と同様に、全量が需要先で大気へ排出するものとみなす。

塩化メチレン(物質番号 186)の総排出量(平成 27 年度):1,822t/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 27 年度)

物質番号	対象化学物質名	総排出量(t/年)
80	キシレン	1,752
186	塩化メチレン	1,822
300	トルエン	9,558
392	n-ヘキサン	1,827
合 計		14,959

②総排出量の業種への配分

前述①で推計した総排出量を業種別排出量に配分する。その考え方の概要は表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)	「取扱量調査;H21 実績(NITE)」及び「独自調査;H24/H26 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(「取扱量調査(NITE)」及び「独自調査(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、アンケート調査の業種別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(表2-1-23)、より実態に近い業種別排出量の構成比を推計している(表2-1-24)。

なお、平成27年度排出量の推計では、後述の「滅菌・殺菌・消毒剤」等の考え方の整合より、取扱量調査;H21実績(NITE)及び独自調査;H24/H26実績(経済産業省)を利用した。

表2-1-22 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)	取扱量調査 (H21実績)		独自調査 (H24実績)		独自調査 (H26実績)	
			発送数 (b)	発送率 (c)= (b)/(a)	発送数 (d)	発送率 (e)= (d)/(a)	発送数 (f)	発送率 (g)= (f)/(a)
0500	金属鉱業	11	3	27.3%	-	-	-	-
0700	原油・天然ガス鉱業	60	25	41.7%	-	-	-	-
1200	食料品製造業	42,744	5,663	13.2%	200	0.5%	180	0.4%
1300	飲料・たばこ・飼料製造業	7,085	1,052	14.8%	50	0.7%	40	0.6%
1400	繊維工業	15,958	1,234	7.7%	90	0.6%	100	0.6%

注1:全国事業者数は「平成26年経済センサス基礎調査(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をした業種。

表2-1-22 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)	取扱量調査 (H21 実績)		独自調査 (H24 実績)		独自調査 (H26 実績)	
			発送数 (b)	発送率 (c)= (b)/(a)	発送数 (d)	発送率 (e)= (d)/(a)	発送数 (f)	発送率 (g)= (f)/(a)
1500	衣服・その他の繊維製品製造業	25,334	2,418	9.5%	150	0.6%	150	0.6%
1600	木材・木製品製造業	12,813	2,049	16.0%	80	0.6%	80	0.6%
1700	家具・装備品製造業	22,457	1,612	7.2%	100	0.4%	130	0.6%
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	9,192	1,711	18.6%	70	0.8%	60	0.7%
1900	出版・印刷・同関連産業	28,863	4,187	14.5%	200	0.7%	170	0.6%
2000	化学工業	5,884	2,227	37.8%	60	1.0%	40	0.7%
2100	石油製品・石炭製品製造業	586	312	53.2%	20	3.4%	30	5.1%
2200	プラスチック製品製造業	19,575	3,193	16.3%	140	0.7%	120	0.6%
2300	ゴム製品製造業	4,537	862	19.0%	40	0.9%	30	0.7%
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業	5,320	535	10.1%	30	0.6%	40	0.8%
2500	窯業・土石製品製造業	18,115	3,983	22.0%	110	0.6%	110	0.6%
2600	鉄鋼業	6,976	1,241	17.8%	50	0.7%	50	0.7%
2700	非鉄金属製造業	4,734	1,007	21.3%	40	0.8%	30	0.6%
2800	金属製品製造業	55,494	6,091	11.0%	200	0.4%	180	0.3%
2900	一般機械器具製造業	54,072	6,437	11.9%	200	0.4%	180	0.3%
3000	電気機械器具製造業	24,589	5,654	23.0%	200	0.8%	150	0.6%
3100	輸送用機械器具製造業	16,468	2,669	16.2%	120	0.7%	100	0.6%
3200	精密機械器具製造業	6,590	1,287	19.5%	60	0.9%	40	0.6%
3300	武器製造業	25	3	12.0%	-	-	-	-
3400	その他の製造業	30,521	2,126	7.0%	170	0.6%	170	0.6%
3500	電気業	450	65	14.4%	20	4.4%	30	6.7%
3600	ガス業	186	218	117.2%	20	10.8%	30	16.1%
3700	熱供給業	86	69	80.2%	20	23.3%	20	23.3%
3830	下水道業	332	49	14.8%	-	-	-	-
3900	鉄道業	354	217	61.3%	20	5.6%	30	8.5%
4400	倉庫業	2,964	1,228	41.4%	30	1.0%	30	1.0%
5132	石油卸売業	2,986	639	21.4%	-	-	-	-
5142	鉄スクラップ卸売業	9,379	577	6.2%	-	-	-	-
5220	自動車卸売業	10,857	359	3.3%	-	-	-	-
5930	燃料小売業	27,399	1,337	4.9%	-	-	-	-
7210	洗濯業	38,943	1,054	2.7%	100	0.3%	180	0.5%
7430	写真業	12,129	419	3.5%	-	-	-	-
7700	自動車整備業	52,580	1,919	3.6%	200	0.4%	180	0.3%
7810	機械修理業	13,034	1,759	13.5%	110	0.8%	110	0.8%
8620	商品検査業	1,601	514	32.1%	20	1.2%	30	1.9%
8630	計量証明業	922	338	36.7%	20	2.2%	30	3.3%
8800	医療業	231,514	5,899	2.5%	90	0.04%	180	0.1%
9140	高等教育機関	875	523	59.8%	20	2.3%	30	3.4%
9210	自然科学研究所	1,705	236	13.8%	20	1.2%	30	1.8%
	合計	826,299	75,000	-	3,070	-	3,090	-

注1: 全国事業者数は「平成26年経済センサス基礎調査(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をした業種。

表2-1-23 発送率による補正後の排出量(1/2)

業種コード	業種名	取扱量調査(H21実績)				独自調査(H24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	排出量*2 (kg/年)	発送率	排出量*3 ※補正後 (kg/年)
0500	金属鉱業	1	192	27.3%	87				
1200	食料品製造業	2	0	13.2%	0				
1300	飲料・たばこ・飼料製造業	1	0	14.8%	0				
1400	繊維工業	5	567	7.7%	903	4	564	0.6%	547
1500	衣服・その他の繊維製品製造業								
1600	木材・木製品製造業	37	175,358	16.0%	135,005	13	82,560	0.6%	72,205
1700	家具・装備品製造業	25	8,723	7.2%	14,961	21	13,552	0.4%	16,619
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	50	5,661	18.6%	3,744	4	33	0.8%	24
1900	出版・印刷・同関連産業	16	68,328	14.5%	57,990	20	6,896	0.7%	5,434
2000	化学工業	14	689	37.8%	224				
2100	石油製品・石炭製品製造業	2	1,259	53.2%	291				
2200	プラスチック製品製造業	28	32,619	16.3%	24,620	12	80,176	0.7%	61,215
2300	ゴム製品製造業	23	119,626	19.0%	77,518	18	164,858	0.9%	102,108
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業	4	23,745	10.1%	29,070	2	1,369	0.6%	1,326
2500	窯業・土石製品製造業	28	14,706	22.0%	8,234	6	490	0.6%	441
2600	鉄鋼業	2	880	17.8%	609				
2700	非鉄金属製造業	7	1,003	21.3%	580	1	15	0.8%	10
2800	金属製品製造業	29	62,382	11.0%	69,973	10	187,550	0.4%	284,166
2900	一般機械器具製造業	27	10,204	11.9%	10,553	23	696	0.4%	1,028
3000	電気機械器具製造業	87	18,845	23.0%	10,090	21	3,652	0.8%	2,451
3100	輸送用機械器具製造業	43	67,461	16.2%	51,246	35	5,156	0.7%	3,863
3200	精密機械器具製造業	16	3,636	19.5%	2,292	3	4	0.9%	2
3300	武器製造業	1	0	12.0%	0				
3400	その他の製造業	25	153,756	7.0%	271,759	11	146,440	0.6%	143,565
3500	電気業					2	723	4.4%	89
3600	ガス業					1	0	10.8%	0
3900	鉄道業	2	135	61.3%	27	4	191	5.6%	18
7700	自動車整備業								
7810	機械修理業	2	1	13.5%	1	6	503	0.8%	325
8630	計量証明業	1	0	36.7%	0				
9140	高等教育機関	1	3	59.8%	1				
9210	自然科学研究所					1	12	1.2%	6
	合計	479	769,779	-	769,779	218	695,441	-	695,441

注1:表中の\*については以下を参照。

\*1:取扱量がゼロのアンケート調査のデータを削除したため、昨年度報告書と回答事業所数が異なる(排出量は変わらない)。

\*2:「接着剤」の用途における集計結果に基づく。独自調査;H22実績(経済産業省)については「接着剤」として独立したデータが得られないことから利用していない。

\*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2-1-23 発送率による補正後の排出量(2/2)

業種 コード	業種名	独自調査(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)
0500	金属鉱業				
1200	食料品製造業	1	0	0.4%	0
1300	飲料・たばこ・飼料製造業	3	0	0.6%	0
1400	繊維工業	2	1,843	0.6%	1,312
1500	衣服・その他の繊維製品製造業	1	0	0.6%	0
1600	木材・木製品製造業	13	8,953	0.6%	6,395
1700	家具・装備品製造業	17	80,774	0.6%	62,230
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	6	1,721	0.7%	1,176
1900	出版・印刷・同関連産業	19	4,143	0.6%	3,137
2000	化学工業				
2100	石油製品・石炭製品製造業				
2200	プラスチック製品製造業	3	2,966	0.6%	2,158
2300	ゴム製品製造業	2	6,464	0.7%	4,360
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業	5	5,796	0.8%	3,438
2500	窯業・土石製品製造業	8	1,020	0.6%	749
2600	鉄鋼業	3	2	0.7%	1
2700	非鉄金属製造業				
2800	金属製品製造業	10	200,919	0.3%	276,258
2900	一般機械器具製造業	6	1,446	0.3%	1,938
3000	電気機械器具製造業	16	1,669	0.6%	1,220
3100	輸送用機械器具製造業	13	19,609	0.6%	14,402
3200	精密機械器具製造業	5	107	0.6%	79
3300	武器製造業				
3400	その他の製造業	14	205,495	0.6%	164,540
3500	電気業	1	3	6.7%	0
3600	ガス業				
3900	鉄道業	11	395	8.5%	21
7700	自動車整備業	7	2	0.3%	2
7810	機械修理業	5	97	0.8%	51
8630	計量証明業				
9140	高等教育機関	2	0	3.4%	0
9210	自然科学研究所	2	57	1.8%	14
	合計	175	543,481	-	543,481

注1:表中の\*については以下を参照。

\*1:「接着剤」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。

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2-1-24 アンケート調査に基づく接着剤の業種別排出量及びその構成比

業種 コード	業種名	排出量合計 ※補正後 (kg/年)	排出量 構成比
0500	金属鉱業	87	0%
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	2,761	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	213,605	11%
1700	家具・装備品製造業	93,810	5%
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	4,943	0.2%
1900	出版・印刷・同関連産業	66,561	3%
2000	化学工業	224	0.01%
2100	石油製品・石炭製品製造業	291	0.01%
2200	プラスチック製品製造業	87,993	4%
2300	ゴム製品製造業	183,985	9%
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業	33,833	2%
2500	窯業・土石製品製造業	9,425	0.5%
2600	鉄鋼業	610	0.03%
2700	非鉄金属製造業	590	0.03%
2800	金属製品製造業	630,397	31%
2900	一般機械器具製造業	13,519	0.7%
3000	電気機械器具製造業	13,762	0.7%
3100	輸送用機械器具製造業	69,511	3%
3200	精密機械器具製造業	2,373	0.1%
3300	武器製造業	0	0%
3400	その他の製造業	579,863	29%
3500	電気業	89	0%
3600	ガス業	0	0%
3900	鉄道業	66	0%
7700	自動車整備業	2	0%
7810	機械修理業	378	0.02%
8630	計量証明業	0	0%
9140	高等教育機関	1	0%
9210	自然科学研究所	20	0%
合計		2,008,701	100%

注1:「排出量合計※補正後」は、表2-1-23 に示している取扱量調査;H21 実績(NITE)」、及び「独自調査;H24/H26 実績(経済産業省)」の「排出量※補正後」の合計値。

注2:排出量合計「0」は0.5kg/年未満の値を示している。

注3:排出量構成比「0%」は、0.01%未満の値を示している。

表2-1-25 「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27年度)

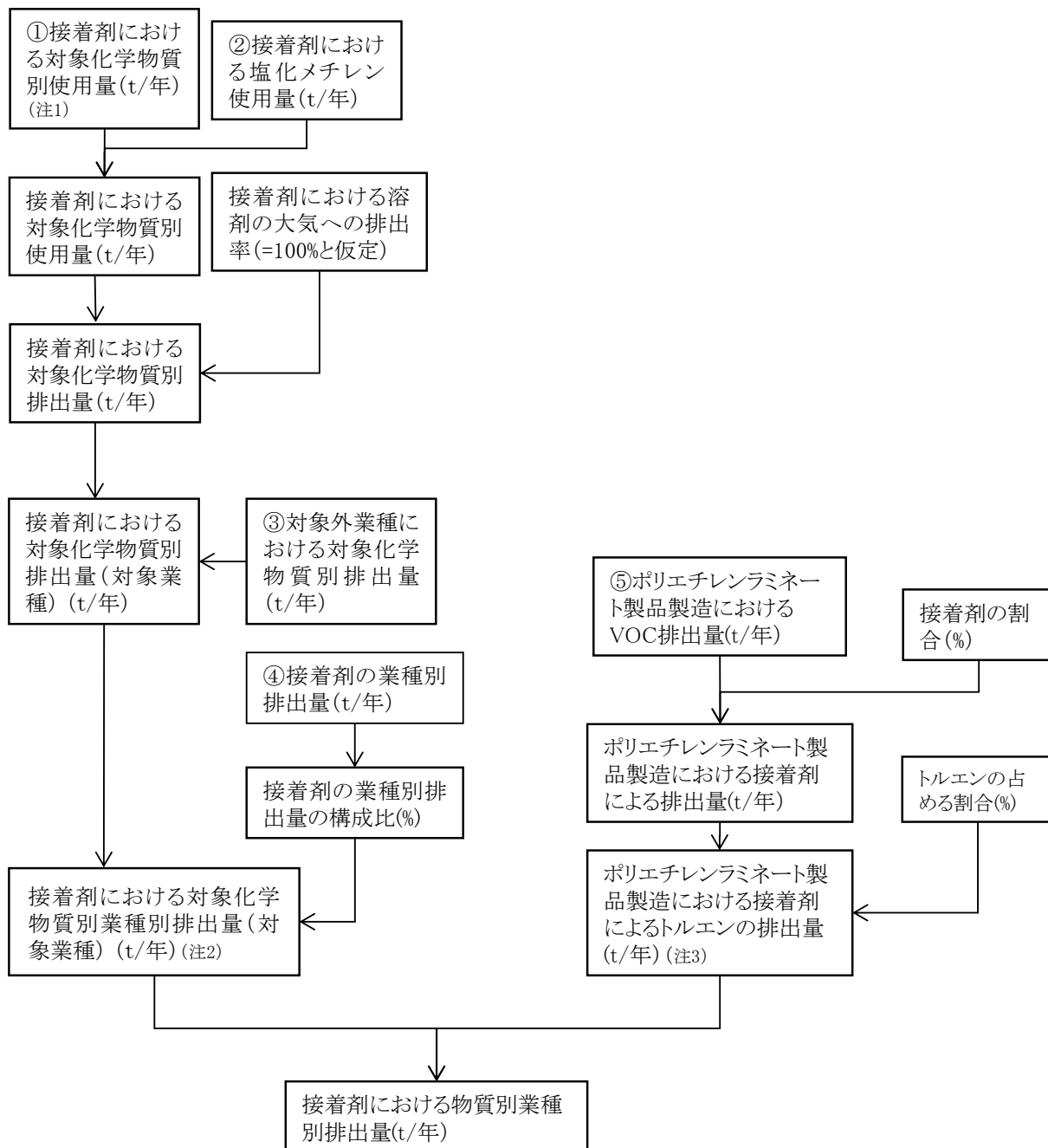
業種コード	業種名	総排出量(t/年)				合計
		80	186	300	392	
		キシレン	塩化メチレン	トリエチレン	ローキシレン	
0500	金属鉱業	0.08	0.08	0.4	0.08	0.6
1200	食料品製造業	0	0	0.0009	0	0.001
1300	飲料・たばこ・飼料製造業	0	0	0	0	0
1400	繊維工業	2.4	2.5	13	2.5	20
1500	衣服・その他の繊維製品製造業	0	0	0	0	0
1600	木材・木製品製造業	186	194	992	194	1,567
1700	家具・装備品製造業	82	85	436	85	688
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	4.3	4.5	23	4.5	36
1900	出版・印刷・同関連産業	58	60	309	61	488
2000	化学工業	0.2	0.2	1.0	0.2	1.6
2100	石油製品・石炭製品製造業	0.3	0.3	1.4	0.3	2.1
2200	プラスチック製品製造業	77	80	409	80	645
2300	ゴム製品製造業	160	167	855	167	1,349
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業	30	31	157	31	248
2500	窯業・土石製品製造業	8.2	8.5	44	8.6	69
2600	鉄鋼業	0.5	0.6	2.8	0.6	4.5
2700	非鉄金属製造業	0.5	0.5	2.7	0.5	4.3
2800	金属製品製造業	550	572	2,928	573	4,623
2900	一般機械器具製造業	12	12	63	12	99
3000	電気機械器具製造業	12	12	64	13	101
3100	輸送用機械器具製造業	61	63	323	63	510
3200	精密機械器具製造業	2.1	2.2	11	2.2	17
3300	武器製造業	0	0	0	0	0
3400	その他の製造業	506	526	2,693	527	4,253
3500	電気業	0.08	0.08	0.4	0.08	0.7
3600	ガス業	0	0	0	0	0
3900	鉄道業	0.06	0.06	0.3	0.06	0.5
7700	自動車整備業	0.002	0.002	0.01	0.002	0.02
7810	機械修理業	0.3	0.3	1.8	0.3	2.8
8630	計量証明業	0	0	0	0	0
9140	高等教育機関	0	0	0.003	0	0.004
9210	自然科学研究所	0.02	0.02	0.09	0.02	0.1
	合計	1,752	1,822	9,330	1,827	14,732

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2-1-24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、n-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2-1-26に示す。

表2-1-26 接着剤に係る業種別の総排出量の推計結果(平成27年度)

業種コード	業種名	総排出量(t/年)				合計
		80	186	300	392	
		ギ ム レ ン ン	メ チ レ ン 藍 化	ト ル エ ン	ポ リ エ チ レ ン	
0500	金属鉱業	0.08	0.08	0.4	0.08	0.6
1200	食料品製造業	0	0	0.0009	0	0.001
1300	飲料・たばこ・飼料製造業	0	0	0	0	0
1400	繊維工業	2.4	2.5	13	2.5	20
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	186	194	992	194	1,567
1700	家具・装備品製造業	82	85	436	85	688
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	4.3	4.5	23	4.5	36
1900	出版・印刷・同関連産業	58	60	309	61	488
2000	化学工業	0.2	0.2	1.0	0.2	1.6
2100	石油製品・石炭製品製造業	0.3	0.3	1.4	0.3	2.1
2200	プラスチック製品製造業	77	80	636	80	873
2300	ゴム製品製造業	160	167	855	167	1,349
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業	30	31	157	31	248
2500	窯業・土石製品製造業	8.2	8.5	44	8.6	69
2600	鉄鋼業	0.5	0.6	2.8	0.6	4.5
2700	非鉄金属製造業	0.5	0.5	2.7	0.5	4.3
2800	金属製品製造業	550	572	2,928	573	4,623
2900	一般機械器具製造業	12	12	63	12	99
3000	電気機械器具製造業	12	12	64	13	101
3100	輸送用機械器具製造業	61	63	323	63	510
3200	精密機械器具製造業	2.1	2.2	11	2.2	17
3300	武器製造業	0	0	0	0	0
3400	その他の製造業	506	526	2,693	527	4,253
3500	電気業	0.08	0.08	0.4	0.08	0.7
3600	ガス業	0	0	0	0	0
3900	鉄道業	0.06	0.06	0.3	0.06	0.5
7700	自動車整備業	0.002	0.002	0.01	0.002	0.02
7810	機械修理業	0.3	0.3	1.8	0.3	2.8
8630	計量証明業	0	0	0	0	0
9140	高等教育機関	0	0	0.003	0	0.004
9210	自然科学研究所	0.02	0.02	0.09	0.02	0.1
	合計	1,752	1,822	9,558	1,827	14,959

注:「0t/年」は0.5kg/年未満の数値を示す。

## 2-1-3 粘着剤等に係る総排出量の推計

### (1) 推計対象とする排出

本項では粘着剤の事業所での使用段階における対象化学物質の排出量等を推計する。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。そして、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。また、粘着テープ類の製造工程では剥離剤や前処理剤も併せて使用されており、排出量データとして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 27 年度排出量の推計は、表2-1-27 に示す情報源に基づき実施する。

表2-1-27 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 n-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 n-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2-1-28 のとおりである。

表2-1-28 粘着剤等の推計で利用可能なデータの種類(平成 27 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 28 年 9 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 28 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 28 年 10 月)
④ 粘着テープ類種類別出荷量(m <sup>2</sup> /年)	日本粘着テープ工業会調べ(平成 27 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における粘着剤・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もそれらを含めて推計を行う。

同工業会の調査結果は次のとおり(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す。

表2-1-29 粘着剤等に係る総排出量の推計結果(粘着テープ類)(平成 27 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	11	30	0.3%
300	トルエン	2,829	7,646	71%
392	n-ヘキサン	407	1,100	10%
	その他(対象外)	735	1,986	18%
	合計	3,982	10,762	100%

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

### (b)剥離紙製造における剥離剤

前述、(a)の日本粘着テープ工業会のデータで捕捉されていないものとして、剥離紙製造における剥離剤に起因する排出量が把握されている。日本製紙連合会の「揮発性有機化合物(VOC)の排出量管理状況に関するフォローアップ調査結果」のうち、排出量の約 8 割が剥離紙製造に係る剥離剤の使用に伴う排出とされている(「平成 27 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 28 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い。

表2-1-30 剥離剤(剥離紙製造)に係る総排出量の推計結果(平成27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	3.4	2.7
300	トルエン	881	705
392	n-ヘキサン	127	101
	その他(対象外)	229	183
合計		1,240	992

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27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2-1-29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)での排出とみなす。本推計ではトルエンのみ推計対象とする。

表2-1-31 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27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	393	777
	その他(対象外)	464	917
合計		857	1,695

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2-1-32のとおりである。

表2-1-32 粘着剤等に係る全業種合計の総排出量の推計結果(平成27年度)

物質 番号	対象化学物質名	総排出量 (t/年)
80	キシレン	32
300	トルエン	9,128
392	n-ヘキサン	1,201
合計		10,362

## ②総排出量の業種への配分

前述①で推計した総排出量を業種別排出量に配分する。その考え方の概要は表2-1-33 に示すとおりである。

表2-1-33 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2-1-34 粘着テープ類の出荷量及び業種との対応(平成27年度)

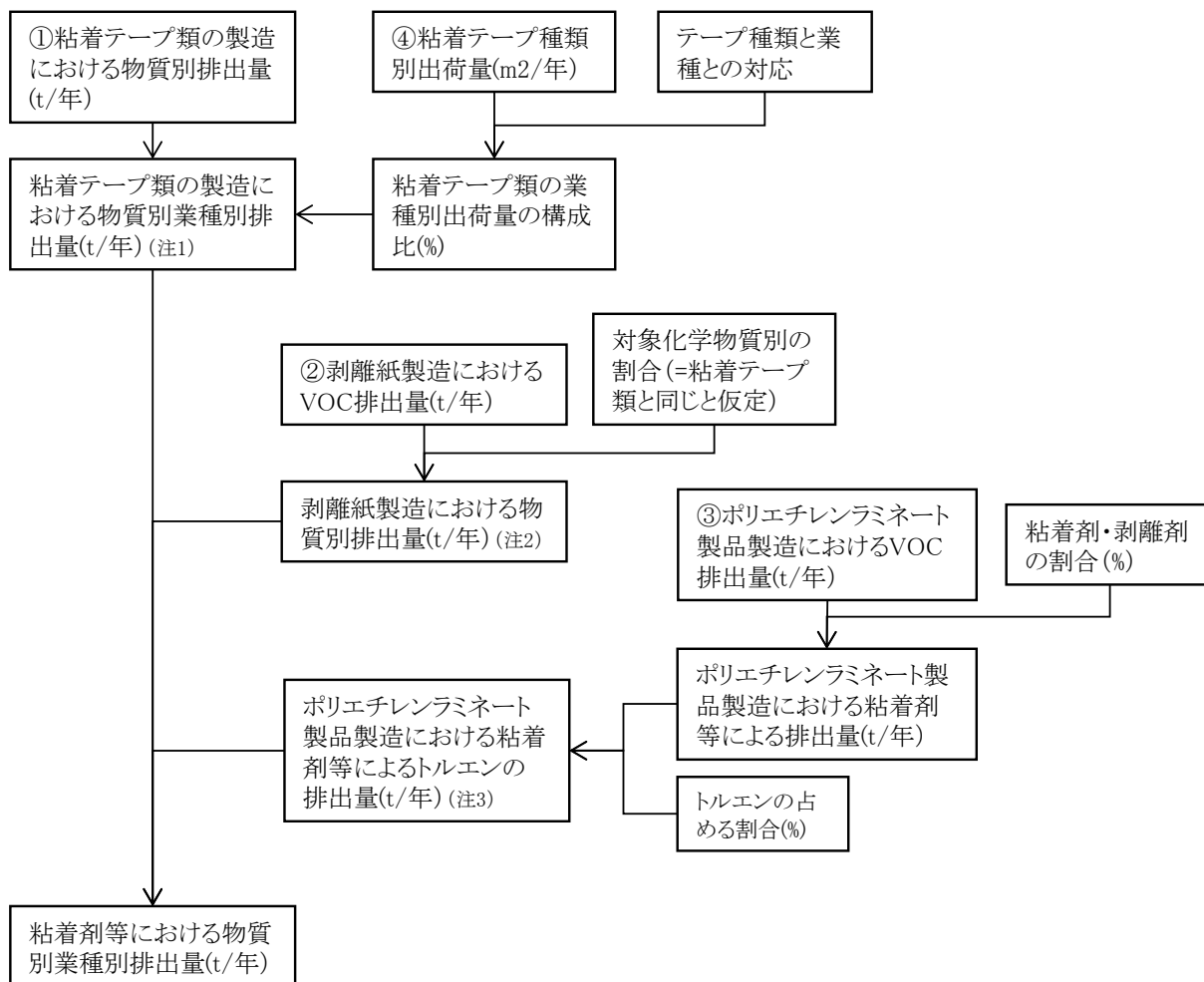
テープ種類	主な基材	出荷量 (千 m <sup>2</sup> )	構成比	対応する業種
紙粘着テープ	紙	410,074	42%	パルプ・紙・紙加工品製造業
布粘着テープ	布・不織布	135,124	14%	繊維工業
フィルム粘着テープ	プラスチックフィルム	337,420	34%	プラスチック製品製造業
特殊粘着テープ	不織布	65,301	7%	繊維工業
粘着シート類	紙・布・ プラスチックフィルム	35,354	3%	上記3業種で各1% ※同じ割合と仮定
合 計		983,273	100%	

表2-1-35 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27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	22%	6.4	1,650	237	1,894
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	43%	13	3,280	472	3,765
2200	プラスチック製品製造業	36%	11	2,715	391	3,117
合 計		100%	30	7,646	1,100	8,776

### (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2-1-28に対応している。



注1:トルエン、キシレン、n-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、n-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」からの排出をみなす。

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 27 年度の業種別の総排出量の推計結果を表2-1-36 に示す。

表2-1-36 粘着剤等に係る業種別の総排出量の推計結果(平成 27 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	ロ ン キ	
1400	繊維工業	6.4	1,650	237	1,894
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	15	3,985	573	4,574
2200	プラスチック製品製造業	11	3,493	391	3,894
	合 計	32	9,128	1,201	10,362

## 2-1-4 印刷インキに係る総排出量の推計

### (1) 推計対象とする排出

印刷業などが使用する印刷インキとその希釈溶剤からの排出を推計対象とする。印刷インキに含まれる対象化学物質のうち使用実態が把握できる溶剤(エチルベンゼン、キシレン、クメン、トルエン、n-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2-1-37のとおりである。

表2-1-37 印刷インキの推計で利用可能なデータの種類(平成27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27年経済産業省生産動態統計年報 化学工業統計編(旧化学工業統計年報)
②	同業他社向け(印刷インキ用)出荷量の割合(%)	平成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27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28年10月)

#### ①印刷インキ種類別の全国出荷量

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

その推計に使うデータの 하나가化学工業統計年報による出荷量データであり(表2-1-38)、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2-1-38 印刷インキ種類別の全国出荷量

印刷インキ種類	全国出荷量(t/年)	
	重複あり	重複なし
平版	127,062	120,709
樹脂凸版	22,847	21,705
金属印刷	13,499	12,824
グラビア	156,586	148,757
その他一般インキ	38,549	36,622
新聞	46,834	44,492
合計	405,377	385,108

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%( $\equiv 12,967/261,806$ )の量が重複分であるとした。

なお、塗料等のお荷量に係る統計では同様の重複は排除されている。

## ③需要分野別の全国出荷量構成比

表2-1-38 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2-1-39 に示す。

表2-1-39 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2-1-40 のとおりである。表2-1-38～表2-1-40 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2-1-41 に示す。

表2-1-40 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2-1-41 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27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			1,055		2,792	107,691		1,234
樹脂凸版		1,510	0.003	20,195	0.007	0.3		0.003
金属印刷								
グラビア	1,505		1,274		3,373	130,086		1,490
その他一般インキ	362		306		811	31,286		
新聞							44,492	
合計	1,866	1,510	2,635	20,195	6,976	269,064	44,492	2,724

注:本表は表2-1-38～表2-1-40 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2-1-41 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 27 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	4,360					3,577	120,709
樹脂凸版	0.01				0.003	0.009	21,705
金属印刷		1,741	3,987	1,152		5,944	12,824
グラビア	5,267				1,441	4,321	148,757
その他一般インキ	1,267	305	697	201	347	1,039	36,622
新聞							44,492
合計	10,894	2,046	4,684	1,354	1,788	14,881	385,108

注:本表は表2-1-38～表2-1-40 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27年度の輸入量4,529t(貿易統計)は国内出荷量の1%程度であることから、同工業会による調査結果を全国使用量とみなすこととする(表2-1-42)。

表2-1-42 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26年度	平成27年度
53	エチルベンゼン	334	233
80	キシレン	470	381
83	クメン	7.8	7.3
300	トルエン	20,521	19,032
392	n-ヘキサン	42	36
合計		21,374	19,689

注:印刷インキ工業会調べ(希釈溶剤の数量を含む)。

表2-1-42 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2-1-41)に配分する。

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、n-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2-1-43)、印刷インキ種別・需要分野別使用量へは表2-1-41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2-1-43 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	n-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ている。

表2-1-44 VOC の使用量等より推計した印刷インキ種別の平均排出率(平成 27 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	27,200	3,100	11.4%
樹脂凸版	—	—	90.0%
金属印刷	—	—	83.4%
グラビア	115,900	21,400	18.5%
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 28 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 28 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 28 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2-1-37 に対応している。

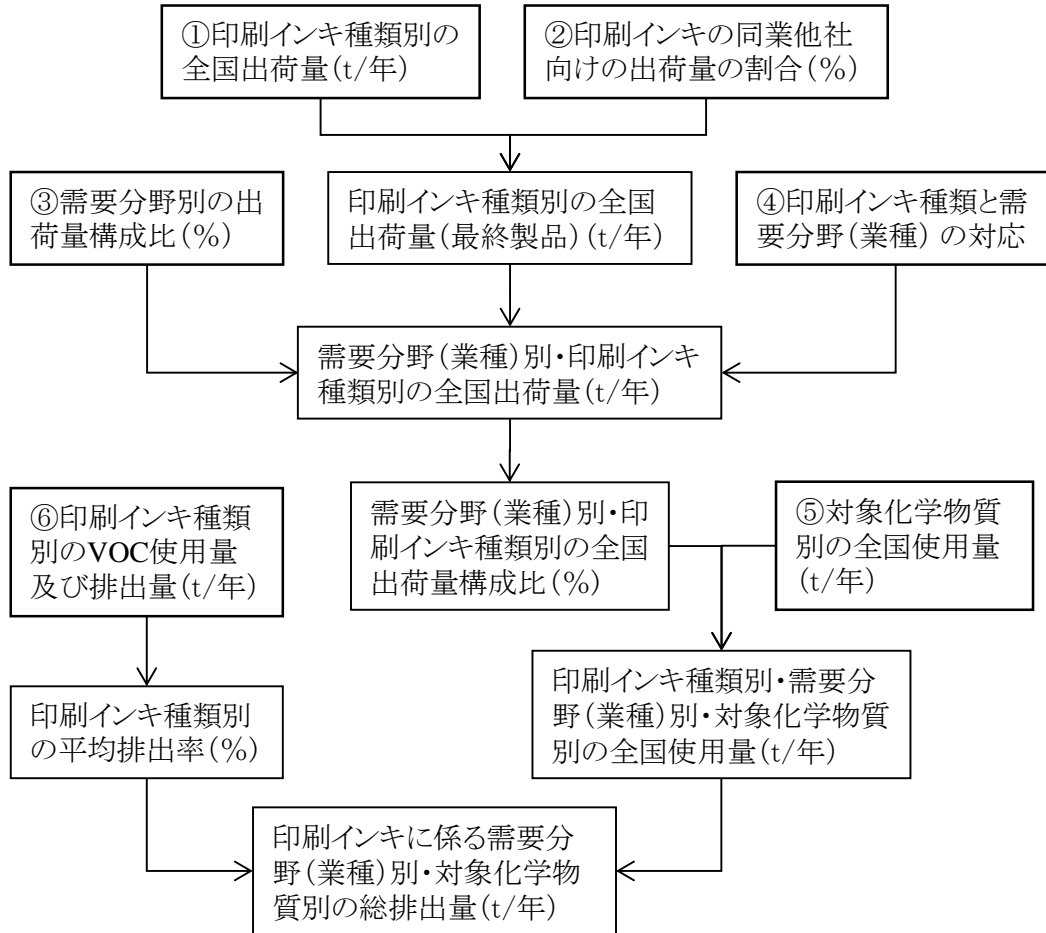


図2-1-4 印刷インキに係る総排出量の推計フロー

#### (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2-1-45に示す。

表2-1-45 印刷インキに係る総排出量の推計結果(平成27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	トル エン	ロ ン ギ キ ン	
1600	木材・木製品製造業	0.7	1.2	0.02	36	0.07	38
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	2.2	3.6	0.07	110	0.2	116
1900	出版・印刷・同関連産業	62	102	2.0	3,108	5.8	3,281
2200	プラスチック製品製造業	2.5	4.1	0.08	124	0.2	131
2800	金属製品製造業	1.0	1.7	0.03			2.7
3000	電気機械器具製造業	0.2	0.3	0.006			0.5
3400	その他の製造業	2.8	4.5	0.09	136	0.3	144
	合 計	72	118	2.3	3,514	6.6	3,713

## 2-1-5 工業用洗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する。

表2-1-46 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

工業用洗剤等の総排出量の推計に利用可能なデータを表2-1-47に示す。

表2-1-47 工業用洗剤等の推計で利用可能なデータの種類(平成27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27年度調査結果)
②	塩素系炭化水素類の対象化学物質別・業種別需要量(t/年)	工業用洗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28年10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	工業用洗剤等に係る対象化学物質別の平均排出率(%)	PRTR対象化学物質の取扱等に関する調査* <sup>1</sup> (平成21年度実績) (独)製品評価技術基盤機構* <sup>2</sup>
		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24年度及び平成26年度実績)* <sup>3</sup> 経済産業省

注:表中の\*はこれ以降以下の略量を用いる。

\*1:「取扱量調査;H21実績」

\*2:「NITE」

\*3:「独自調査;H22/H24/H26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、工業用洗剤に関係するのは表2-1-48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2-1-48 塩素系炭化水素類の用途別国内需要量(平成27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	12,774		26,990	39,764
262	テトラクロロエチレン	1,571	1,124	670	3,365
281	トリクロロエチレン	8,725		18,380	27,105
	合計	23,070	1,124	46,040	70,234

資料:クロロカーボン衛生協会調べ(平成27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2-1-48 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2-1-49)。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する。

表2-1-49 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
		メチレン 塩化	クロロ エチレン	クロロ トリクロロ エチレン	メチレン 塩化	クロロ エチレン	クロロ 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2-1-50 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2-1-50 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 27 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	331	767	1,104
2700	非鉄金属製造業	1,243	127	551	1,921
2800	金属製品製造業	6,802	364	1,830	8,997
2900	一般機械器具製造業	1,283	188	1,148	2,618
3000	電気機械器具製造業	2,159	248	1,830	4,238
3100	輸送用機械器具製造業	38	186	1,364	1,589
3200	精密機械器具製造業	1,243	127	1,233	2,603
7210	洗濯業		1,124		1,124
	合計	12,774	2,695	8,725	24,194

## 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2-1-51)。このデータは両工業会の会員企業(65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2-1-51 界面活性剤に係る需要分野別の全国販売量(平成 27 年度)  
(1/2:LAS~AE)

需要分野		全国販売量(t/年)				
		LAS	AO	AS	HDTMAC	AE
1	食品工業	6.0	1.0			224
2	繊維工業	92		8.0	2.0	1,436
3	紙・パルプ工業	6.0		18	7.0	40
4	ゴム・プラスチック工業	1,477	3.0	459	15	1,447
5	皮革工業					78
6	機械・金属工業	20	1.0	1.0	1.0	817
7	情報関連産業	16				28
8	クリーニング工業	87		1.0		615
本項の推計対象小計		1,704	5.0	487	25	4,685
その他		46,270	3,734	11,478	350	106,180
合計		47,974	3,739	11,965	375	110,865

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2-1-51 界面活性剤に係る需要分野別の全国販売量(平成 27 年度)  
(2/2:OPE~NPE/合計)

需要分野		全国販売量(t/年)			
		OPE	AES	NPE	合計
1	食品工業	1.2	16	6.2	254
2	繊維工業	76	61	371	2,046
3	紙・パルプ工業	0.1	32	9.8	113
4	ゴム・プラスチック工業	19	240	275	3,935
5	皮革工業	1.2		69	148
6	機械・金属工業	64	4.0	605	1,513
7	情報関連産業	1.7		387	433
8	クリーニング工業	5.8		200	908
本項の推計対象小計		168	353	1,924	9,351
その他		300	15,952	1,000	185,264
合 計		468	16,305	2,924	194,615

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2-1-51 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2-1-52)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2-1-53 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2-1-54)に比例するものと仮定し、業種別の販売量を推計した。

表2-1-52 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2-1-53 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2-1-54 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2-1-55に示す。8物質の合計で約9.4千トンであり、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2-1-55 界面活性剤に係る業種別の全国使用量推計結果(平成 27 年度)

業種コード	業種名	全国使用量(t/年)								合計
		30 LAS	224 AO	275 AS	389 HDT MAC	407 AE	408 OPE	409 AES	410 NPE	
1200	食料品製造業	5.7	1.0			214	1.1	15	5.9	244
1300	飲料・たばこ・飼料製造業	0.3	0.04			10	0.05	0.7	0.3	11
1400	繊維工業	90		7.8	2.0	1,405	74	60	363	2,003
1500	衣服・その他の繊維製品製造業	2.0		0.2	0.04	31	1.6	1.3	7.9	44
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	6.0		18	7.0	40	0.1	32	10	113
2000	化学工業	375	0.8	116	3.8	367	4.7	61	70	998
2200	プラスチック製品製造業	504	1.0	157	5.1	494	6.3	82	94	1,344
2300	ゴム製品製造業	598	1.2	186	6.1	586	7.5	97	111	1,593
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業					78	1.2		69	148
2600	鉄鋼業	7.1	0.4	0.4	0.4	289	23	1.4	214	535
2700	非鉄金属製造業	0.2	0.01	0.01	0.01	9.0	0.7	0.04	6.6	17
2800	金属製品製造業	0.4	0.02	0.02	0.02	16	1.2	0.08	12	29
2900	一般機械器具製造業	4.4	0.2	0.2	0.2	180	14	0.9	133	333
3000	電気機械器具製造業	21	0.3	0.3	0.3	288	22	1.3	555	889
3100	輸送用機械器具製造業	1.1	0.05	0.05	0.05	44	3.4	0.2	33	82
3200	精密機械器具製造業	0.4	0.02	0.02	0.02	17	1.3	0.08	13	31
7210	洗濯業	87		1.0		615	5.8		200	908
7430	写真業	1.1				1.9	0.1		26	29
	合計	1,704	5.0	487	25	4,685	168	353	1,924	9,351

### 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(「取扱量調査(NITE)」及び「独自調査(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、同一年数のデータを利用する従来の方法では、毎年のアンケート調査で収集されるデータ数や平均排出率の設定における誤差の程度が物質ごとに大きく異なるにもかかわらず、精度の確保にデータ数を多く要しない(新しいデータに限っても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。一方で、データ数が少なく十分な精度が確保されていないと考えられる物質についても平均排出率が設定されていた。

そのため、平成 27 年度排出量推計では、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した(表2-1-56)。

ただし、AS(物質番号 275)、HDTMAC(389)、OPE(408)、AES(409)については、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値を採用した。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2-1-56 工業用洗剤等に係る平均排出率の算出結果(平成 27 年度)

物質番号	対象化学物質名	集計対象年数* <sup>1</sup>	データ数* <sup>2</sup>	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	3	74	7,995	1,714	21.4%
186	塩化メチレン	1	46	446,223	310,449	69.6%
224	AO	1	11	119	15	12.7%
262	テトラクロロエチレン	1	51	200,812	79,110	39.4%
275	AS* <sup>3</sup>	4	267	149,418	16,403	11.0%
281	トリクロロエチレン	1	14	59,365	42,044	70.8%
389	HDTMAC* <sup>3</sup>	2	60	7,047	1,415	20.1%
407	AE	2	76	22,568	10,651	47.2%
408	OPE* <sup>3</sup>	4	352	233,249	13,457	5.8%
409	AES* <sup>3</sup>	3	86	16,511	2,046	12.4%
410	NPE	4	279	189,653	11,888	6.3%

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

塩化メチレン、AO、テトラクロロエチレン、トリクロロエチレン → 「独自調査;H26 実績」

HDTMAC、AE → 「独自調査;H24/H26 実績」

LAS、AES → 「独自調査;H22/H24/H26 実績」

AS、OPE、NPE → 「取扱量調査;H21 実績」及び「独自調査;H22/H24/H26 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2-1-47に対応している。

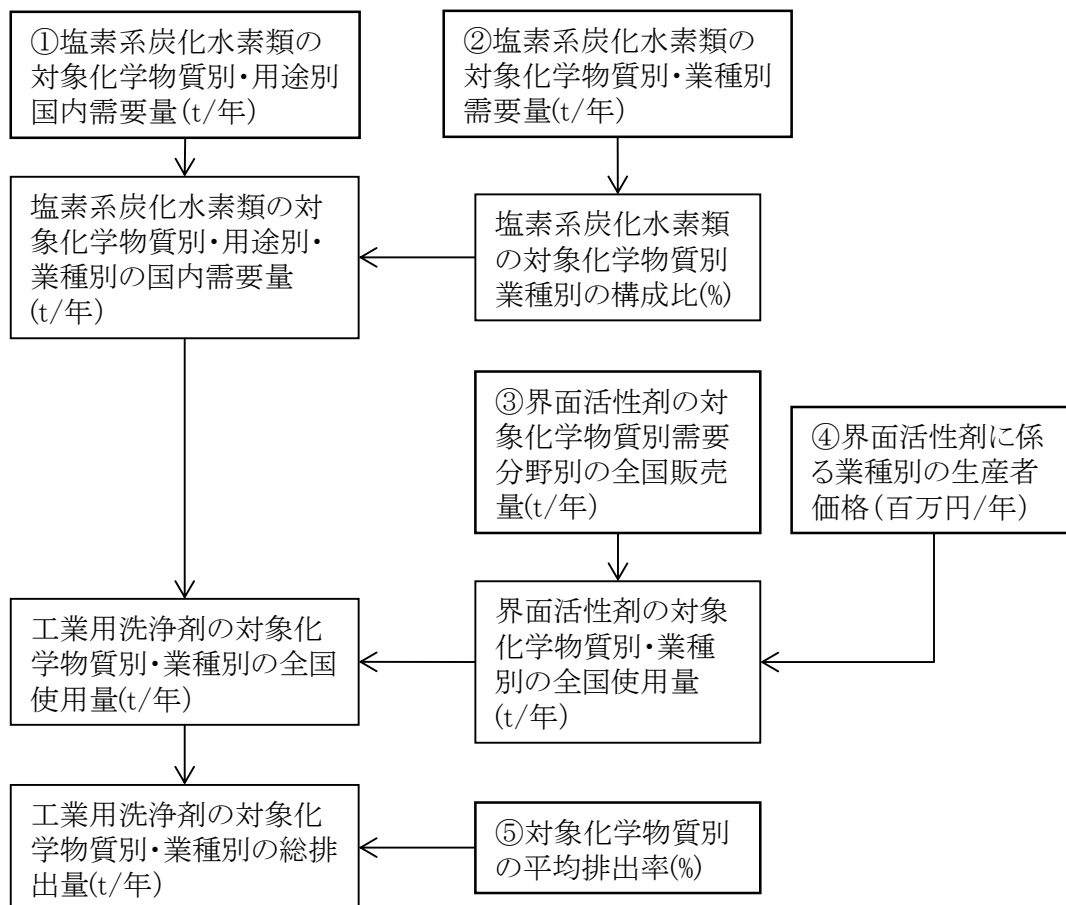


図2-1-5 工業用洗浄剤等に係る総排出量の推計フロー

### (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2-1-57 及び表2-1-58 に示す。



表2-1-57 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27年度)

業種 コード	業種名	総排出量(t/年)			
		186	262	281	合計
		塩化メチレン	テトラクロロ エチレン	トリクロロエ チレン	
2600	鉄鋼業	4.1	130	544	678
2700	非鉄金属製造業	865	50	390	1,305
2800	金属製品製造業	4,733	144	1,296	6,172
2900	一般機械器具製造業	892	74	813	1,779
3000	電気機械器具製造業	1,502	98	1,296	2,896
3100	輸送用機械器具製造業	27	73	966	1,066
3200	精密機械器具製造業	865	50	873	1,788
7210	洗濯業		443		443
	合計	8,887	1,062	6,179	16,128

表2-1-58 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27年度)(1/2:LAS~AE)

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の 10から14までのもの 及びその混合物に限 る)	N,N-ジメチルドデシル アミン=N-オキソド デシル	ドデシル硫酸ナトリウム	ヘキサデシルトリメチル アンモニウムクロリド	ポリ(オキシエチレン) アルキルエーテル(アル キル基の炭素数が12 から15までのもの及び その混合物に限る)
1200	食料品製造業	1,231	121			101,206
1300	飲料・たばこ・飼料製造業	55	5.4			4,515
1400	繊維工業	19,298		859	393	663,277
1500	衣服・その他の繊維製品製造業	421		19	8.6	14,472
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	1,286		1,976	1,405	18,879
2000	化学工業	80,319	97	12,784	764	173,271
2200	プラスチック製品製造業	108,119	130	17,209	1,028	233,243
2300	ゴム製品製造業	128,137	154	20,396	1,219	276,428
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業					36,814
2600	鉄鋼業	1,516	45	39	71	136,405
2700	非鉄金属製造業	47	1.4	1.2	2.2	4,229
2800	金属製品製造業	83	2.5	2.1	3.9	7,465
2900	一般機械器具製造業	944	28	24	44	84,931
3000	電気機械器具製造業	4,572	41	35	64	136,007
3100	輸送用機械器具製造業	232	6.9	5.9	11	20,860
3200	精密機械器具製造業	89	2.6	2.3	4.2	8,022
7210	洗濯業	18,647		110		290,262
7430	写真業	232				895
	合計	365,229	634	53,463	5,019	2,211,181

表2-1-58 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27年度)(2/2:OPE~NPE/合計)

業種コード	業種名	総排出量(kg/年)			合計
		408	409	309	
		一 二 三 四 五 六 七 八 九 十 十一 十二 十三 十四 十五 十六 十七 十八 十九 二十 二十一 二十二 二十三 二十四 二十五 二十六 二十七 二十八 二十九 三十 三十一 三十二 三十三 三十四 三十五 三十六 三十七 三十八 三十九 四十 四十一 四十二 四十三 四十四 四十五 四十六 四十七 四十八 四十九 五十	一 二 三 四 五 六 七 八 九 十 十一 十二 十三 十四 十五 十六 十七 十八 十九 二十 二十一 二十二 二十三 二十四 二十五 二十六 二十七 二十八 二十九 三十 三十一 三十二 三十三 三十四 三十五 三十六 三十七 三十八 三十九 四十 四十一 四十二 四十三 四十四 四十五 四十六 四十七 四十八 四十九 五十	一 二 三 四 五 六 七 八 九 十 十一 十二 十三 十四 十五 十六 十七 十八 十九 二十 二十一 二十二 二十三 二十四 二十五 二十六 二十七 二十八 二十九 三十 三十一 三十二 三十三 三十四 三十五 三十六 三十七 三十八 三十九 四十 四十一 四十二 四十三 四十四 四十五 四十六 四十七 四十八 四十九 五十	
1200	食料品製造業	66	1,898	372	104,895
1300	飲料・たばこ・飼料製造業	3.0	85	17	4,680
1400	繊維工業	4,285	7,397	22,784	718,294
1500	衣服・その他の繊維製品製造業	94	161	497	15,673
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	5.8	3,965	614	28,131
2000	化学工業	271	7,545	4,375	279,425
2200	プラスチック製品製造業	365	10,157	5,889	376,140
2300	ゴム製品製造業	432	12,037	6,980	445,783
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業	69		4,325	41,208
2600	鉄鋼業	1,300	175	13,422	152,973
2700	非鉄金属製造業	40	5.4	416	4,743
2800	金属製品製造業	71	10	735	8,372
2900	一般機械器具製造業	809	109	8,357	95,248
3000	電気機械器具製造業	1,270	159	34,810	176,959
3100	輸送用機械器具製造業	199	27	2,053	23,394
3200	精密機械器具製造業	76	10	789	8,996
7210	洗濯業	335		12,512	321,865
7430	写真業	6.6		1,644	2,778
	合計	9,698	43,741	120,591	2,809,557

## 2-1-6 燃料(蒸発ガス)に係る総排出量の推計

### (1) 推計対象とする排出

ガソリン等の石油製品の流通過程において、燃料を別のタンクへ移し替える場合などに蒸発した燃料の一部が大気へ排出される。この排出は、流通の各過程で発生するが、ここでは「すそ切り以下事業者」としての寄与が最も大きいと考えられるガソリンスタンド(給油所)における受入ロスと給油ロスだけを対象とすることとする(表2-1-59)。

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)、n-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2-1-59 燃料(蒸発ガス)として推計対象とする排出

排出区分	排出の概要
受入ロス	タンクローリーから給油所の地下タンクに燃料を移し替える際、給油所の地下タンク内の液面上昇に伴って、地下タンク内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2-1-60 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う。

表2-1-60 燃料(蒸発ガス)の推計で利用可能なデータの種類(平成 27 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)

表2-1-60 燃料(蒸発ガス)の推計で利用可能なデータの種類(平成 27 年度)(2/2)

データの種類		資料名等
④	ガソリン販売量に占めるプレミアムガソリンの割合(%)	経済産業省生産動態統計 資源・窯業・建材統計編(旧資源・エネルギー統計) PRTR 届出排出量(H26 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 27 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2-1-61)。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2-1-61 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	n-ヘキサン	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	n-ヘキサン	31,438	39,588
灯油	400	ベンゼン	2,744	3,456
	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2-1-62)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2-1-62 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 プレミアム ガソリン	2 レギュラー ガソリン	3 灯油
53	エチルベンゼン	1.2%	1.0%	<b>0.27%</b>
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%	<b>0.95%</b>	<b>0.56%</b>
300	トルエン	23%	10%	<b>0.16%</b>
392	n-ヘキサン	1.0%	3.9%	-
400	ベンゼン	0.59%	0.69%	<b>0.01%</b>

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n-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2-1-63 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2-1-64 に示す。

表2-1-63 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2-1-64 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	n-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	n-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	n-ヘキサン	-	-	-	-
	400	ベンゼン	0.09	0.09	0.01	0.09

注1: 灯油のn-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。

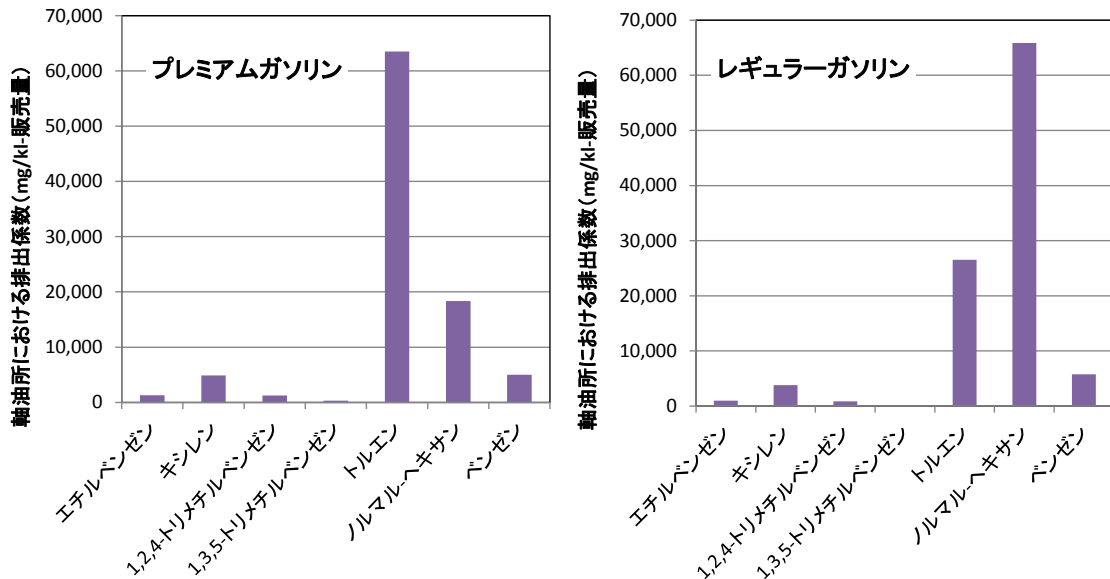
- ・レギュラーガソリン及び灯油の1,3,5-トリメチルベンゼン → プレミアムガソリンの同物質
- ・灯油のエチルベンゼン等の4物質 → レギュラーガソリンのエチルベンゼン等の4物質

#### 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

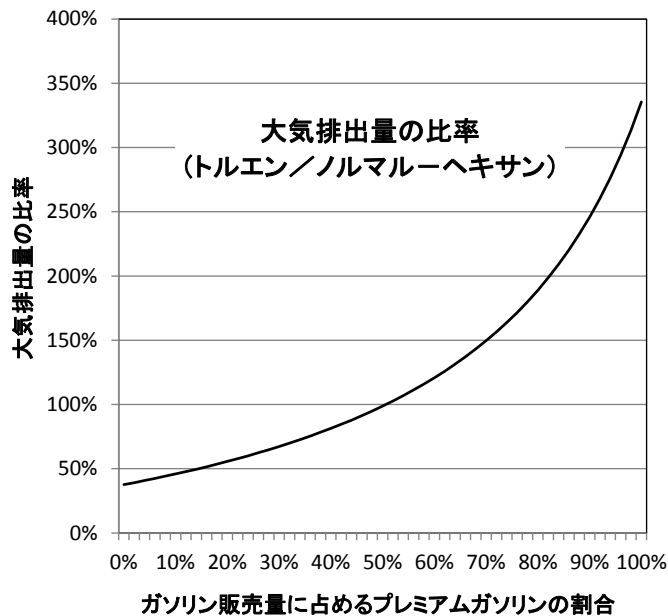
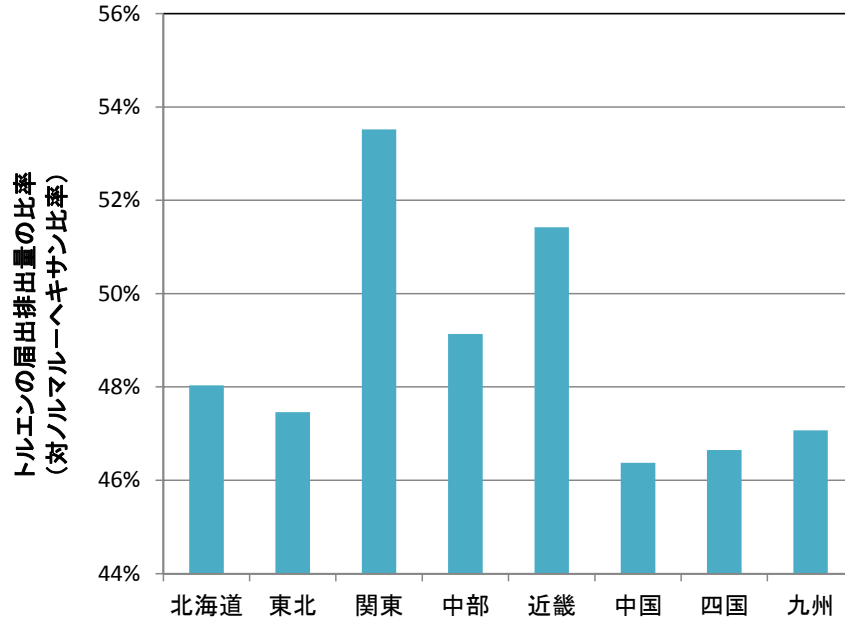


図2-1-7 プレミアムガソリンの割合と対象化学物質の排出量の比率の関係(例)

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n-ヘキサンを基準としてn-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n-ヘキサンの例を図2-1-8 に示す)、これらの排出量比率から逆算して地域ごとにプレミアムガソリンの割合を推計した(逆算のイメージを図2-1-9 に示す)。ただし、ここで推計したプレミアムガソリンの割合の全国平均値は、ガソリン販売量ベースのプレミアムガソリンの割合とやや異なるため、統計データとして把握される全国の値と一致するよう補正を行った(表2-1-65)。



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n-ヘキサンの例)

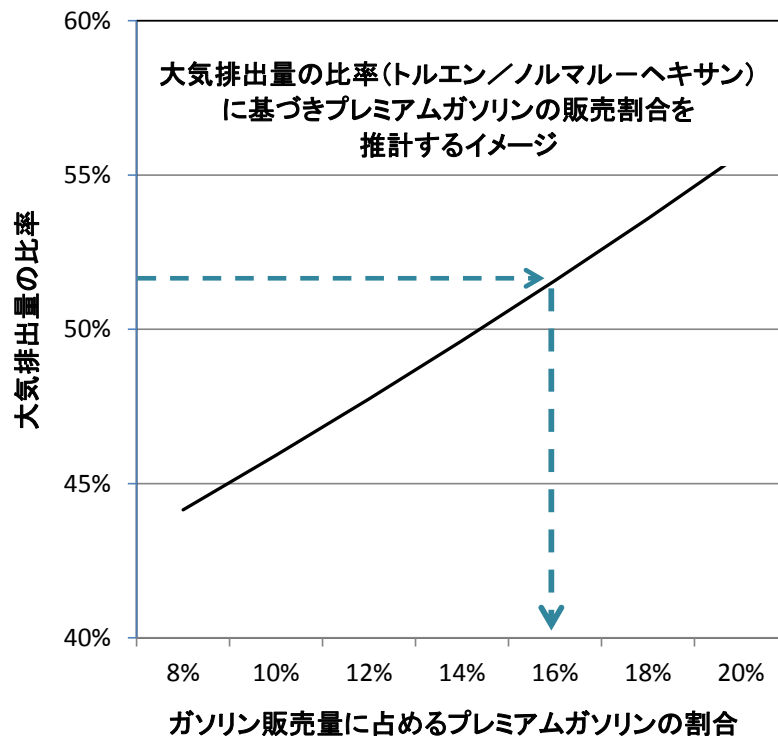


図2-1-9 大気排出量の比率からプレミアムガソリンの割合を逆算するイメージ



表2-1-65 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n-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	12.8%	11.8%
東北	12.9%	11.9%
関東	19.0%	17.6%
中部	14.3%	13.2%
近畿	17.3%	15.9%
中国	10.3%	9.5%
四国	10.4%	9.6%
九州・沖縄	12.4%	11.5%
全国平均	14.8%	13.5%

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2-1-66)。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2-1-65 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2-1-66 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27年販売数量(kl/年)			
		ガソリン	1 プレミアム ガソリン	2 レギュラー ガソリン	3 灯油
1	北海道	2,258,355	267,535	1,990,820	2,809,206
2	青森県	569,565	67,790	501,775	599,286
3	岩手県	600,048	71,418	528,630	356,145
4	宮城県	1,288,213	153,323	1,134,890	550,414
5	秋田県	448,959	53,435	395,524	394,496
6	山形県	491,235	58,467	432,768	353,330
7	福島県	963,314	114,654	848,660	373,197
8	茨城県	1,565,004	275,130	1,289,874	373,743
9	栃木県	989,434	173,944	815,490	286,496
10	群馬県	909,993	159,978	750,015	251,069
11	埼玉県	2,472,203	434,617	2,037,586	368,648
12	千葉県	2,329,822	409,586	1,920,236	395,934
13	東京都	7,161,147	1,258,939	5,902,208	2,407,880
14	神奈川県	2,356,288	414,239	1,942,049	648,820
15	新潟県	1,188,858	156,476	1,032,382	581,062

表2-1-66 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 27 年販売数量(kl/年)			
		ガソリン	1 プレミアム ガソリン	2 レギュラー ガソリン	3 灯油
16	富山県	472,002	62,124	409,878	196,943
17	石川県	617,024	81,212	535,812	260,382
18	福井県	368,771	48,537	320,234	140,596
19	山梨県	383,139	50,428	332,711	118,984
20	長野県	1,033,277	135,999	897,278	531,687
21	岐阜県	904,023	118,987	785,036	170,702
22	静岡県	1,641,169	216,009	1,425,160	289,552
23	愛知県	3,467,893	456,441	3,011,452	617,385
24	三重県	1,320,446	173,796	1,146,650	291,923
25	滋賀県	615,211	98,088	517,123	123,575
26	京都府	718,946	114,627	604,319	98,221
27	大阪府	2,692,299	429,253	2,263,046	453,655
28	兵庫県	1,811,477	288,817	1,522,660	421,595
29	奈良県	452,598	72,161	380,437	61,039
30	和歌山県	340,768	54,331	286,437	71,145
31	鳥取県	298,067	28,242	269,825	72,505
32	島根県	275,880	26,139	249,741	77,011
33	岡山県	971,830	92,080	879,750	345,366
34	広島県	1,170,476	110,902	1,059,574	223,254
35	山口県	703,959	66,699	637,260	309,594
36	徳島県	305,480	29,195	276,285	67,794
37	香川県	598,895	57,236	541,659	143,696
38	愛媛県	613,347	58,617	554,730	141,348
39	高知県	252,618	24,143	228,475	48,477
40	福岡県	1,989,068	228,121	1,760,947	392,308
41	佐賀県	321,293	36,848	284,445	47,111
42	長崎県	505,933	58,024	447,909	89,230
43	熊本県	602,373	69,085	533,288	121,031
44	大分県	563,130	64,584	498,546	111,689
45	宮崎県	485,837	55,719	430,118	80,885
46	鹿児島県	841,210	96,476	744,734	133,568
47	沖縄県	593,628	68,082	525,546	50,622
	合 計	53,524,505	7,640,533	45,883,972	17,052,599

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 27 年度実績)」に基づく。

注2: ガソリン中のプレミアムとレギュラーの割合は地域別に推計した結果を用いた。

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

## ⑥全国における取扱方法別の蒸気回収実施率

蒸気回収装置の設置は、燃料の蒸発について条例で規制している都道府県を中心に実施されていると考えられるが、その都道府県別の正確な実施率は把握されていない。

燃料(蒸発ガス)に係る総排出量の推計を開始した平成 15 年度排出量では、石油連盟資料に基づく荷卸時の全国実施率(38%)を使用し、燃料の蒸発に係る条例のある 8 都府県<sup>\*</sup>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 27 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2-1-67)。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2-1-67 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%
その他の道府県	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2-1-60 に対応している。

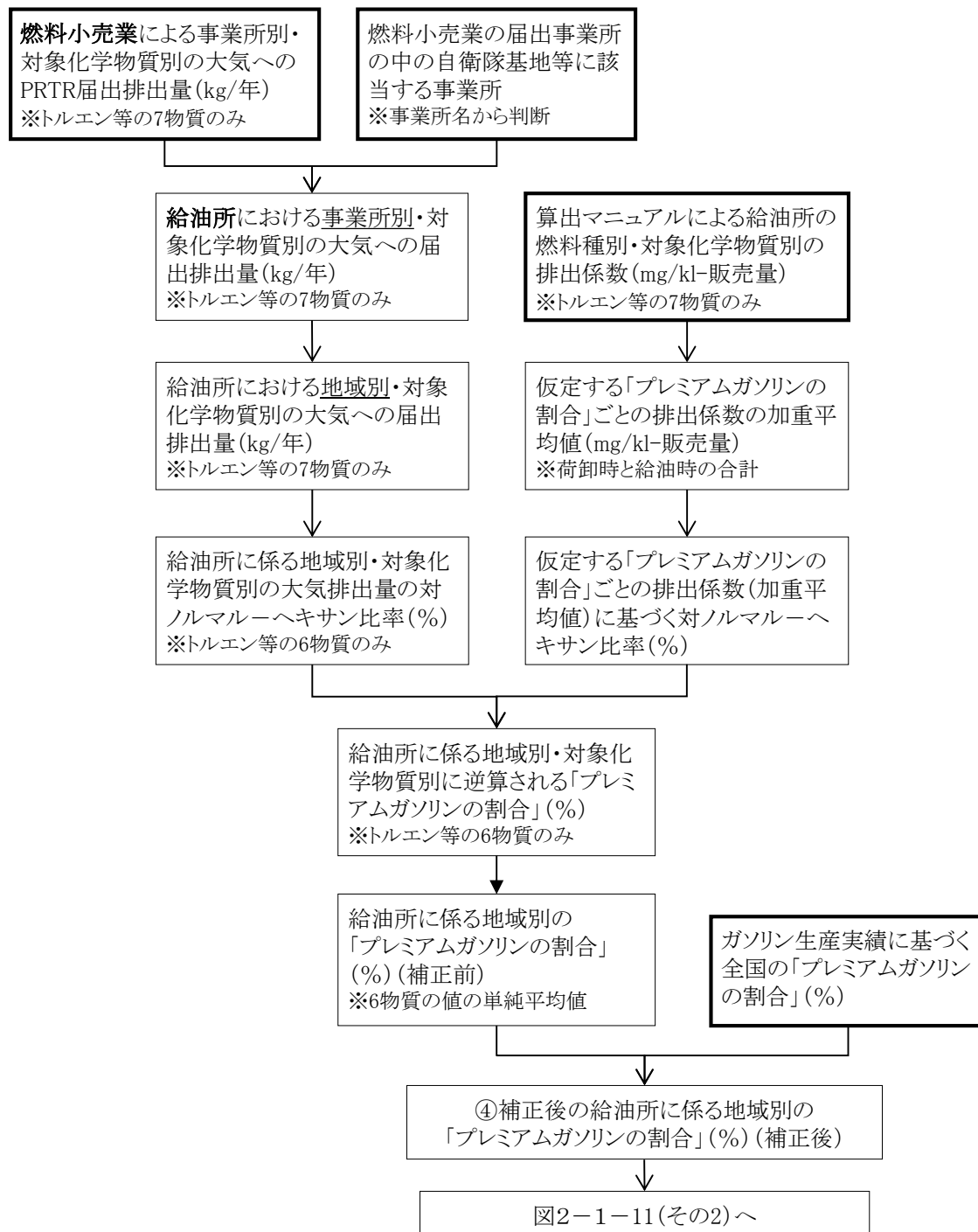


図2-1-10 燃料(蒸発ガス)に係る総排出量の推計フロー(その1)

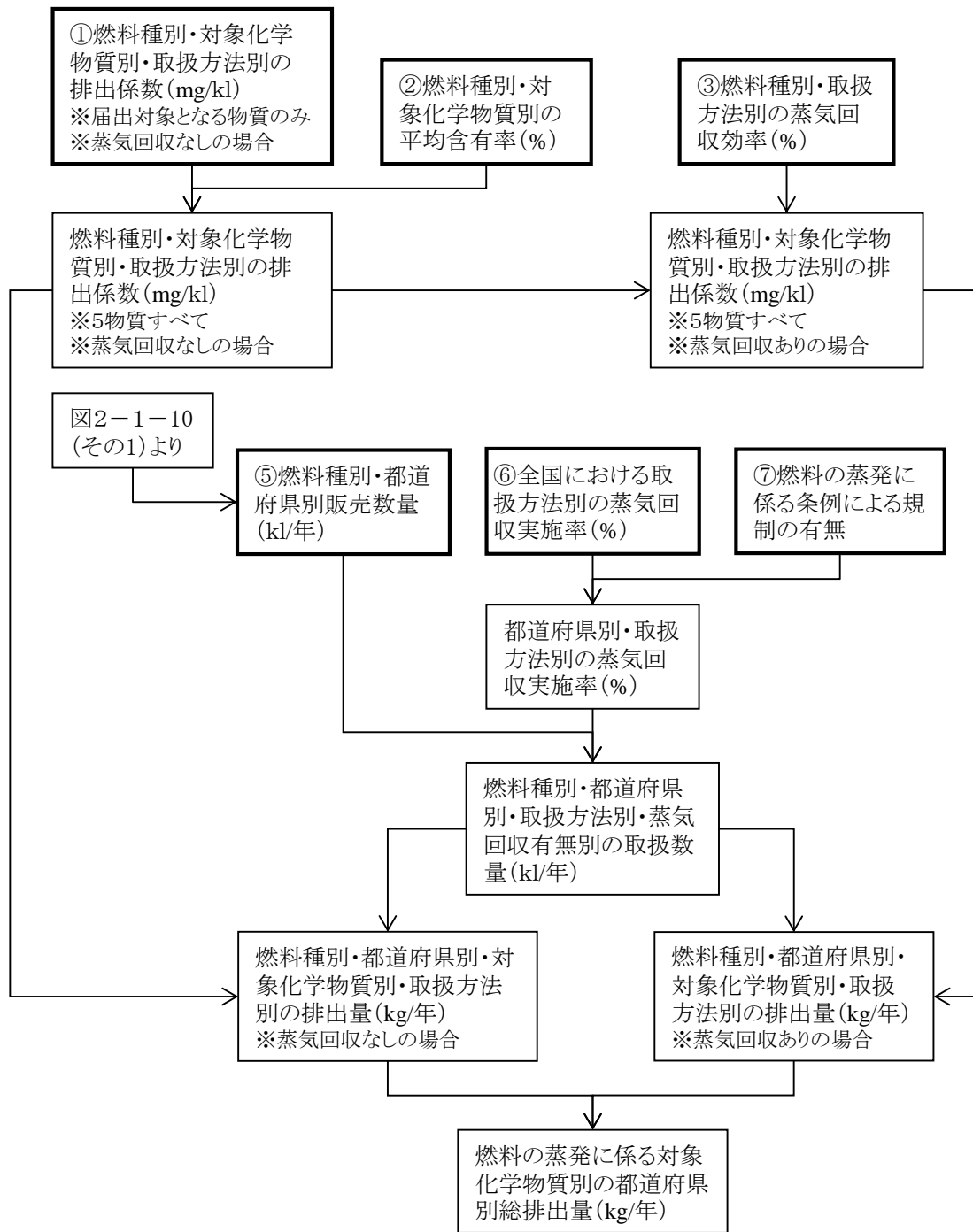


図2-1-11 燃料(蒸発ガス)に係る総排出量の推計フロー(その2)

#### (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2-1-68に示す。

表2-1-68 燃料(蒸発ガス)に係る総排出量の推計結果(平成27年度)(1/2)

都道府県 コード	都道府県 名	総排出量(t/年)(平成27年度)							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 n-キサン	400 シンゼン	
1	北海道	2.0	8.0	2	0.5	70	146	14	242
2	青森県	0.5	2.0	0.5	0.1	18	37	3.5	61
3	岩手県	0.5	2.1	0.6	0.1	19	39	3.7	64
4	宮城県	1.1	4.6	1.2	0.3	40	83	7.9	138
5	秋田県	0.4	1.6	0.4	0.1	14	29	2.7	48
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	30	62	5.9	103
8	茨城県	1.4	5.6	1.5	0.4	51	97	9.5	166
9	栃木県	0.9	3.5	1.0	0.2	32	61	6.0	105
10	群馬県	0.8	3.2	0.9	0.2	30	56	5.5	97
11	埼玉県	1.4	5.8	1.6	0.4	54	101	10	174
12	千葉県	2.1	8.3	2.2	0.6	77	144	14	248
13	東京都	4.2	17	4.6	1	156	293	29	504
14	神奈川県	1.4	5.6	1.5	0.4	51	96	9.5	166
15	新潟県	1.0	4.2	1.1	0.3	37	76	7.3	127
16	富山県	0.4	1.7	0.4	0.1	15	30	2.9	51
17	石川県	0.5	2.2	0.6	0.2	19	40	3.8	66
18	福井県	0.2	0.9	0.2	0.06	7.6	16	1.5	26
19	山梨県	0.3	1.4	0.4	0.09	12	25	2.3	41
20	長野県	0.9	3.7	1.0	0.3	32	66	6.3	111
21	岐阜県	0.8	3.2	0.9	0.2	28	58	5.5	97
22	静岡県	1.4	5.8	1.5	0.4	51	105	10	176
23	愛知県	2.0	8.1	2.2	0.6	72	147	14	246
24	三重県	1.2	4.7	1.2	0.3	41	85	8.1	141
25	滋賀県	0.5	2.2	0.6	0.2	20	39	3.7	66
26	京都府	0.4	1.7	0.5	0.1	15	30	2.9	51
27	大阪府	1.6	6.3	1.7	0.4	57	112	11	190
28	兵庫県	1.6	6.4	1.7	0.4	58	113	11	193
29	奈良県	0.4	1.6	0.4	0.1	15	28	2.8	48
30	和歌山県	0.3	1.2	0.3	0.08	11	21	2.1	36

表2-1-68 燃料(蒸発ガス)に係る総排出量の推計結果(平成27年度)(2/2)

都道府県 コード	都道府県 名	総排出量(t/年)(平成27年度)							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	ローキサン	キシレン	
31	鳥取県	0.3	1.0	0.3	0.07	8.9	20	1.8	32
32	島根県	0.2	1.0	0.3	0.07	8.3	18	1.7	30
33	岡山県	0.8	3.4	0.9	0.2	29	64	6.0	105
34	広島県	1.0	4.1	1.1	0.3	35	77	7.2	126
35	山口県	0.6	2.5	0.7	0.2	21	46	4.3	76
36	徳島県	0.3	1.1	0.3	0.07	9.2	20	1.9	33
37	香川県	0.5	2.1	0.6	0.1	18	40	3.7	65
38	愛媛県	0.5	2.2	0.6	0.1	18	40	3.8	66
39	高知県	0.2	0.9	0.2	0.06	7.6	17	1.5	27
40	福岡県	1.7	7.0	1.9	0.5	61	129	12	214
41	佐賀県	0.3	1.1	0.3	0.08	10	21	2.0	35
42	長崎県	0.4	1.8	0.5	0.1	16	33	3.1	54
43	熊本県	0.5	2.1	0.6	0.1	18	39	3.7	65
44	大分県	0.5	2.0	0.5	0.1	17	37	3.4	60
45	宮崎県	0.4	1.7	0.5	0.1	15	32	3.0	52
46	鹿児島県	0.7	3.0	0.8	0.2	26	55	5.1	90
47	沖縄県	0.5	2.1	0.6	0.1	18	39	3.6	64
	合計	41	167	44	11	1,485	2,993	286	5,028

## 2-1-7 ゴム溶剤等に係る総排出量の推計

### (1) 推計対象とする排出

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

推計する対象化学物質については、平成 26 年度排出量推計までは(一社)日本ゴム工業会が昭和 60 年に実施した調査結果に基づき、キシレン(物質番号:80)、塩化メチレン(186)、テトラクロロエチレン(262)、トリクロロエチレン(281)、トルエン(300)の 5 物質を対象としてきた。

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

しかしながら、事業者へのアンケート調査である「PRTR の対象化学物質の取扱状況に係るアンケート調査(平成 22 年度、平成 24 年度及び平成 26 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 年度排出量推計ではこれら 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2-1-69 に示す。

表2-1-69 ゴム溶剤等の推計で利用可能なデータの種類(平成 27 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、一般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 26 年工業統計表 産業編(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 22 年度、平成 24 年度及び平成 26 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;H22/H24/H26 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2-1-70 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2-1-70 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 タイヤ・ チューブ	2 はきもの	3 工業用品	4 その他の ゴム製品	5 化成品 その他	
80	キシレン	1,031	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2-1-70 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2-1-70 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 27 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 26 年工業統計表 産業編(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2-1-71 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2-1-72)を平成 27 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2-1-71 ゴム製品製造業における業種小分類別の製造品出荷額等

業種コード	業種名	製造品出荷額等(百万円)		対基準年比率 =(b)/(a)
		昭和 58 年 (a)	平成 26 年 (b)	
1900	ゴム製品製造業	2,756,202	3,207,280	116.4%
1910	タイヤ・チューブ製造業	1,023,133	1,340,821	131.1%
1920	ゴム製・プラスチック製履物・同附属品製造業	407,788	73,134	17.9%
1930	ゴムベルト・ゴムホース・工業用ゴム製品製造業	1,076,839	1,562,842	145.1%
1990	その他のゴム製品製造業	248,441	230,484	92.8%

資料:昭和 58 年工業統計表(通商産業省)、平成 26 年工業統計表 産業編(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2-1-72 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 27 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	1,501	29,293	360,202	10,506	64,317	465,819
300	トルエン	375,023	318,154	6,593,179	5,693,507	1,147,213	14,127,075
	合計	376,524	347,447	6,953,381	5,704,012	1,211,530	14,592,894

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 27 年度の値を推計した。

タイヤ・チューブ:131.1%

はきもの:17.9%

工業用品:145.1%

その他のゴム製品:92.8%

化成品その他:116.4%

#### 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(「取扱量調査(NITE)」及び「独自調査(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、平成 27 年度排出量では、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2-1-73)。

表2-1-73 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 <sup>*1</sup>	データ数 <sup>*2</sup>	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	5	21,087	20,033	95.0%
300	トルエン	3	38	3,071,363	722,791	23.5%

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;H26 実績」

トルエン → 「独自調査;H22/H24/H26 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2-1-69 に対応している。

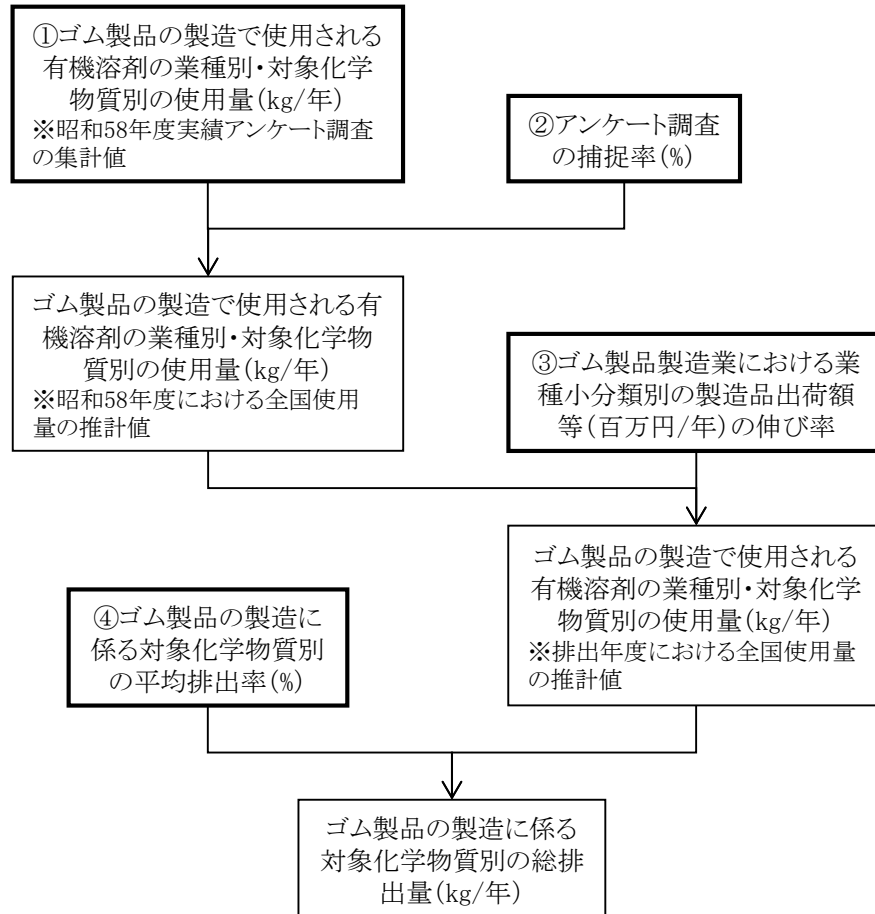


図2-1-12 ゴム溶剤等に係る総排出量の推計フロー

#### (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2-1-74に示す。

表2-1-74 ゴム溶剤等に係る総排出量の推計結果(平成27年度)

物質 番号	対象化学物質名	総排出量(t/年)	
		2300 ゴム製品製造業	合 計
80	キシレン	443	443
300	トルエン	3,325	3,325
	合 計	3,767	3,767

## 2-1-8 化学品原料等に係る総排出量の推計

### (1) 推計対象とする排出

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

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

### (2) 推計に利用できるデータ

化学品原料等の総排出量の推計に利用可能なデータを表2-1-75に示す。

表2-1-75 化学品原料等の推計で利用可能なデータの種類(平成27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27年度実績)	一般社団法人日本化学工業協会におけるレスポンシブル・ケアのPRTR
② アンケート調査で化学工業等から回答された用途別・対象化学物質別の取扱件数等	PRTRの対象化学物質の取扱状況に係るアンケート調査(平成22年度実績) <sup>注</sup> 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26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27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2-1-76)。平成27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。

表2-1-76 「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 <sup>注1</sup>	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 <sup>注2</sup>	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、推計対象とする。  
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、除外する。  
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、推計対象とする。  
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、除外する。

### 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企業企業の捕捉率

前記①の調査は日化協会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、67%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す。

### (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2-1-75 に対応している。

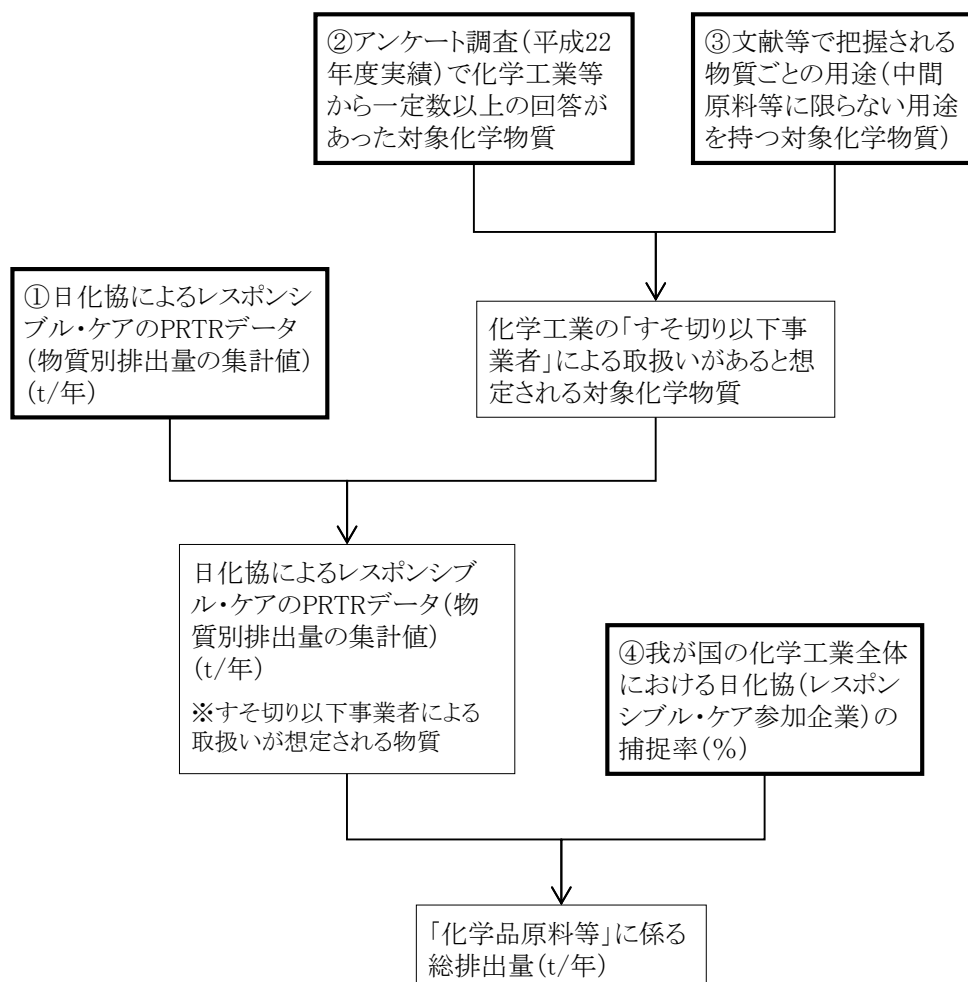


図2-1-13 化学品原料等に係る総排出量の推計フロー

#### (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2-1-77に示す。

表2-1-77 化学品原料等に係る総排出量の推計結果(平成27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	39	39
7	アクリル酸 n-ブチル	39	39
13	アセトニトリル	18	18
20	2-アミノエタノール	10	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)	10	10
31	アンチモン及びその化合物	1.5	1.5
53	エチルベンゼン	222	222
56	エチレンオキシド	27	27
57	エチレングリコールモノエチルエーテル	1.5	1.5
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	7.5	7.5
80	キシレン	573	573
83	クメン	276	276
125	クロロベンゼン	481	481
127	クロロホルム	61	61
132	コバルト及びその化合物	4.5	4.5
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)	112	112
150	1,4-ジオキサソ	52	52
157	1,2-ジクロロエタン	139	139
186	塩化メチレン	927	927
207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール	16	16
213	N,N-ジメチルアセトアミド	619	619
218	ジメチルアミン	22	22
232	N,N-ジメチルホルムアミド	258	258
240	スチレン	309	309
262	テトラクロロエチレン	24	24
275	ドデシル硫酸ナトリウム	13	13
277	トリエチルアミン	76	76
278	トリエチレンテトラミン	6.0	6.0
281	トリクロロエチレン	21	21
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	276	276
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	9.0	9.0
300	トルエン	3,652	3,652
302	ナフタレン	27	27
309	ニッケル化合物	1.5	1.5
333	ヒドラジン	12	12
336	ヒドロキノ	4.5	4.5
349	フェノール	21	21
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	1.5	1.5
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	152	152



表2-1-77 化学品原料等に係る総排出量の推計結果(平成 27 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	
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=クロリド	3.0	3.0
392	n-ヘキサン	3,078	3,078
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	4.5	4.5
400	ベンゼン	185	185
405	ほう素化合物	219	219
407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が 12 から 15 までのもの及びその混合物に限る)	16	16
411	ホルムアルデヒド	51	51
415	メタクリル酸	15	15
438	メチルナフタレン	103	103
455	モルホリン	4.5	4.5
合 計		12,203	12,203

注:ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル(409)及びポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル(410)は総排出量がゼロであったため、表には含めていない。

## 2-1-9 剥離剤(リムーバー)に係る総排出量の推計

### (1) 推計対象とする排出

ペイント剥離剤等として使用される塩化メチレン(物質番号:186)を推計対象とする。例えば、船舶、航空機、自動車、木製品のように塗料が使われた資材で、補修等のために塗膜を剥離するなど広い需要分野で使われており、一般には開放状態で使用されると考えられる。

### (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2-1-78 のとおりである。

表2-1-78 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 27 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 28 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 26 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 28 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2-1-79 のとおりであり、この需要量を年内の国内使用量と同じとみなす。

表2-1-79 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)
H22	1,467
H23	1,067
H24	1,165
H25	1,008
H26	890
H27	853

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%と仮定する。したがって、平成 27 年度の全国の総排出量は 853t/年とする。

## ③業種別の総排出量

ペイント剥離剤の業種別の使用量等の適当な既存データが入手できない。そこで、「塗料」の業種別出荷量を推計し、剥離剤も同様の業種で出荷量に比例して使用されると仮定する。塗料の需要分野別出荷量(表2-1-80)及び需要分野別出荷量の業種別構成比(表2-1-81:「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する。表2-1-80 に示す塗料の需要分野別全国出荷量を表2-1-81 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2-1-82 に示す。

表2-1-80 「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	79,621
船舶	113,644
自動車(新車)	185,375
自動車補修	22,224
電気機械	38,607
機械	46,654
金属製品	81,668
木工製品	11,553
その他	35,186

注:「平成 26 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 28 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2-1-81 「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2-1-82 剥離剤(リムーバー)に係る業種別構成比  
の推計結果(平成27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	4.5%
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	0.6%
2200	プラスチック製品製造業	1.0%
2500	窯業・土石製品製造業	1.0%
2600	鉄鋼業	1.2%
2700	非鉄金属製造業	2.0%
2800	金属製品製造業	18.8%
2900	一般機械器具製造業	6.5%
3000	電気機械器具製造業	5.3%
3100	輸送用機械器具製造業	49.3%
3300	武器製造業	0.2%
3400	その他の製造業	3.9%
3900	鉄道業	1.1%
7700	自動車整備業	3.6%
7810	機械修理業	0.3%
合 計		100.0%

注:業種別構成比は表2-1-80 及び表2-1-81 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2-1-78に対応している。

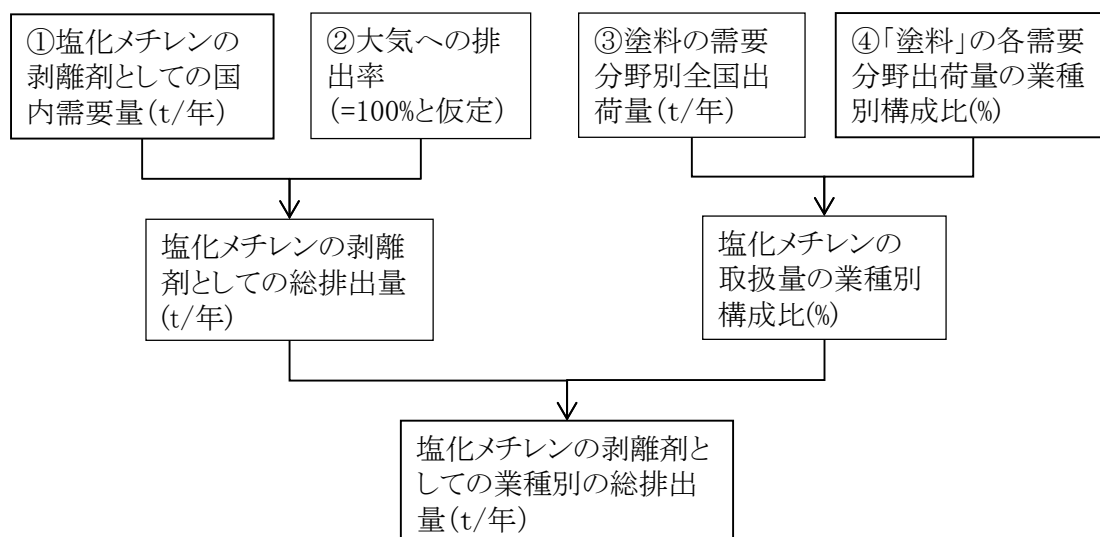


図2-1-14 剥離剤(リムーバー)に係る総排出量の推計フロー

#### (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2-1-83に示す。

表2-1-83 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27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	5.2
1700	家具・装備品製造業	38
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	4.8
2200	プラスチック製品製造業	8.7
2500	窯業・土石製品製造業	8.2
2600	鉄鋼業	11
2700	非鉄金属製造業	17
2800	金属製品製造業	160
2900	一般機械器具製造業	56
3000	電気機械器具製造業	45
3100	輸送用機械器具製造業	421
3300	武器製造業	2.0
3400	その他の製造業	33
3900	鉄道業	9.3
7700	自動車整備業	31
7810	機械修理業	2.6
合 計		853

注:本表に示す総排出量はすべて塩化メチレン(物質番号:186)に係るもの。

## 2-1-10 滅菌・殺菌・消毒剤に係る総排出量の推計

### (1) 推計対象とする排出

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

### (2) 推計に利用できるデータ

滅菌・殺菌・消毒剤の推計に利用可能なデータは表2-1-84のとおりである。

表2-1-84 滅菌・殺菌・消毒剤の推計で利用可能なデータの種類(平成27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28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27年度医療施設調査・病院報告(厚生労働省、平成28年9月)
④	病院の滅菌消毒に係る外部委託率(病床規模別)(%)	平成26年度医療施設調査・病院報告(厚生労働省、平成27年11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対象化学物質の取扱等に関する調査* <sup>1</sup> (平成21年度実績) (独)製品評価技術基盤機構* <sup>2</sup>
		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24年度及び平成26年度実績)* <sup>3</sup> 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。

\*1:「取扱量調査;H21実績」

\*2:「NITE」

\*3:「独自調査;H22/H24/H26実績」



### ① エチレンオキシドのボンベ形状別の全国出荷量

平成 27 年度は、滅菌ガスとして 953t/年(エチレンオキシド換算値)が出荷されている。滅菌ガスに使用されるボンベ形状は主に 2 種類に区分されており、(一社)日本産業・医療ガス協会において出荷量が把握されている(図2-1-15)。30kg 入りの大型ボンベは主に製造業や滅菌代行業で使用されており、その他のボンベ(5kg、10kg、カートリッジ式)の小型のものは主に病院などで使用されている。なお、カートリッジ式については全国使用量の把握が困難であることから、この出荷量には含まれていないものの、小型ボンベにおけるエチレンオキシドの出荷量に対して数%程度と考えられている。

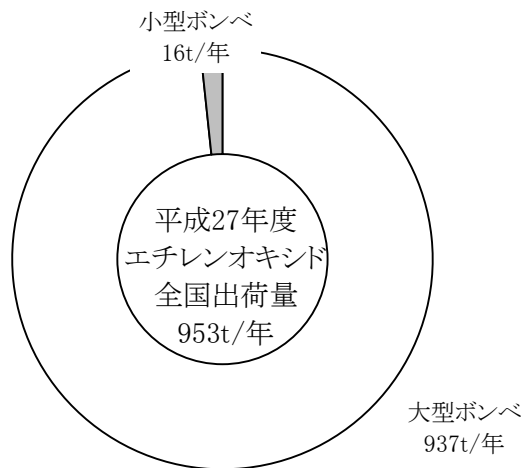


図2-1-15 エチレンオキシド(滅菌ガス)の全国出荷量の内訳

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

<sup>\*</sup>製造業における滅菌代行業向けの使用量の重複は除く。

### ②医療業(病院及び滅菌代行業)における総排出量の推計

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

病院で使用した医療器具を滅菌消毒する際の形態を、表2-1-85 に示す。病院自らが作業をする場合と滅菌代行業へ作業を委託する場合があります、その際に使用されるボンベ形状との対応関係は主に表2-1-85 のとおりである。

表2-1-85 医療器具の滅菌消毒の形態

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

注1:各種滅菌代行業者等の資料に基づき作成

注2:一部だけを外部委託する場合があるが、全部委託する場合と区別せず「外部委託」に分類した(以下の表も同様)

病院における自主滅菌、外部委託のいずれの場合にも、滅菌消毒に係るエチレンオキシドの使用量は病院の患者数に比例すると仮定すると、「小型ポンベ」に係る使用量(16t/年)の病床数による内訳は表2-1-86のとおりとなる。

表2-1-86 病床規模別の全国使用量(小型ポンベ)

病床数	患者数 (外来・在院)	構成比	全国使用量 (t/年)
20～49	36,722	3.8%	0.6
50～99	108,016	11.3%	1.8
100～299	370,619	38.7%	6.2
300～499	237,942	24.9%	4.0
500以上	203,767	21.3%	3.4
合計	957,065	100.0%	15.9

注:患者数は「平成27年医療施設調査・病院報告(厚生労働省、平成28年9月)」に基づく

また、病院が滅菌代行業に外部委託をする割合(以下、「外部委託率」とする)は、全体で約29%程度であり(病床規模別の外部委託率は表2-1-87)、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2-1-88)。

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2-1-87 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	858	172	20.0%
50～99	1,991	415	20.8%
100～299	3,562	890	25.0%
300～499	1,033	493	47.7%
500以上	421	312	74.1%
合計	7,865	2,282	29.0%

資料:平成26年医療施設調査・病院報告(厚生労働省、平成27年11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2-1-88 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シド以外の滅菌消毒業務を委託している場合が含まれる。

滅菌消毒の形態(表2-1-85)に対応させて表2-1-89 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2-1-89 の式のように表すことができる。

表2-1-89 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2-1-87)

b:院外率

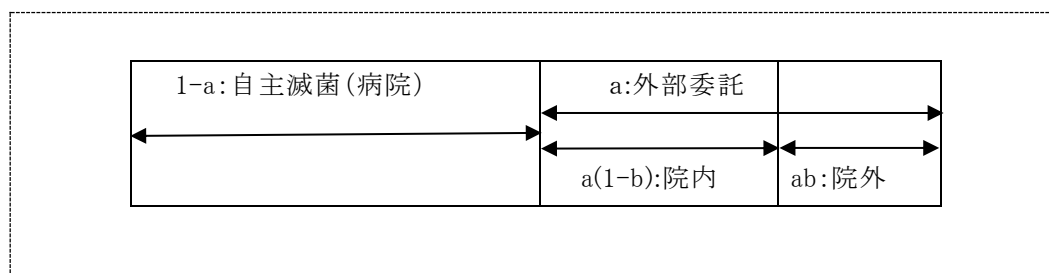


図2-1-16 病床規模別の使用量の割合の算出イメージ

「院外率」とは、下記の式で定義するものであり表2-1-88 のデータから算出する。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する。

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

表2-1-90 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	88%	12%	9%
50～99	87%	13%	10%
100～299	84%	16%	12%
300～499	66%	34%	26%
500 以上	38%	62%	47%
合 計	81%	19%	14%

注:「使用量の比率」は、表2-1-89 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2-1-86)及び病床規模別・需要分野別の使用量(表2-1-90)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2-1-91 医療業における全国使用量(平成 27 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	535	76	58	669
50～99	1,564	234	178	1,976
100～299	5,189	984	745	6,917
300～499	2,608	1,355	1,026	4,989
500 以上	1,291	2,103	1,592	4,986
合 計	11,187	4,752	3,598	19,537

注:表2-1-86 に表2-1-90 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（「取扱量調査（NITE）」及び「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、平成 27 年度排出量では、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 2-1-92）。

滅菌代行業に限るデータについては、「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%と設定する。

表 2-1-91 及び表 2-1-92 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 2-1-93 に示す。

表 2-1-92 医療業における平均排出率の算定結果(平成 27 年度)

業種	集計対象年数 <sup>*1</sup>	データ数 <sup>*2</sup>	取扱量 (kg/年) (a)	排出量 (kg/年) (b)	平均排出率 = (b)/(a)
8800 医療業	3	48	4,063	1,412	34.8%
医療業以外	4	99	915,754	86,547	9.5%

注 1:業種ごとに以下に示すアンケート調査の「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。

医療業 → 「独自調査;H22/H24/H26 実績」

医療業以外 → 「取扱量調査;H21 実績」及び「独自調査;H22/H24/H26 実績」

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 2-1-93 医療業における総排出量(平成 27 年度)

病床数	全国排出量(kg/年)			合計
	病院	滅菌代行業 (院内)	滅菌代行業 (院外)	
20～49	186	27	20	233
50～99	544	81	62	687
100～299	1,803	342	261	2,406
300～499	906	471	359	1,736
500 以上	449	731	557	1,737
合計	3,888	1,651	1,259	6,799

### 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する。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（「取扱量調査；H21 実績（NITE）」及び「独自調査；H22/H24/H26 実績（経済産業省）」）のデータに基づき設定した（表2-1-92）。

製造業等における総排出量の推計結果を表2-1-94に示す。

表2-1-94 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)	953	図2-1-15 参照
医療業における使用量(b)	20	表2-1-91 参照
製造業等における使用量	934	(a)-(b)
製造業等における総排出量	88	排出率 9.5%

業種配分についても事業者へのアンケート調査（「取扱量調査（NITE）」及び「独自調査（経済産業省）」）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てデータの更新方法を見直した結果、平成 27 年度排出量推計では、平均排出率の算出に使用するアンケート調査と同じ年度のデータを利用した。

なお、「接着剤」と同様の考え方に基づき、複数のアンケート調査における業種別発送率（表2-1-95）を考慮した補正を行い（表2-1-96）、より実態に即した業種別排出量構成比を算出した（表2-1-97）。

表2-1-95 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)	取扱量調査 (H21 実績)		独自調査 (H22 実績)	
			発送数 (b)	発送率 (c)= (b)/(a)	発送数 (d)	発送率 (e)= (d)/(a)
0500	金属鉱業	11	3	27.3%	-	-
0700	原油・天然ガス鉱業	60	25	41.7%	-	-
1200	食料品製造業	42,744	5,663	13.2%	200	0.5%
1300	飲料・たばこ・飼料製造業	7,085	1,052	14.8%	100	1.4%
1400	繊維工業	15,958	1,234	7.7%	400	2.5%
1500	衣服・その他の繊維製品製造業	25,334	2,418	9.5%	100	0.4%
1600	木材・木製品製造業	12,813	2,049	16.0%	400	3.1%
1700	家具・装備品製造業	22,457	1,612	7.2%	400	1.8%
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	9,192	1,711	18.6%	400	4.4%
1900	出版・印刷・同関連産業	28,863	4,187	14.5%	500	1.7%
2000	化学工業	5,884	2,227	37.8%	500	8.5%
2100	石油製品・石炭製品製造業	586	312	53.2%	100	17.1%
2200	プラスチック製品製造業	19,575	3,193	16.3%	400	2.0%
2300	ゴム製品製造業	4,537	862	19.0%	400	8.8%
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業	5,320	535	10.1%	300	5.6%
2500	窯業・土石製品製造業	18,115	3,983	22.0%	400	2.2%
2600	鉄鋼業	6,976	1,241	17.8%	300	4.3%
2700	非鉄金属製造業	4,734	1,007	21.3%	400	8.4%
2800	金属製品製造業	55,494	6,091	11.0%	500	0.9%
2900	一般機械器具製造業	54,072	6,437	11.9%	400	0.7%
3000	電気機械器具製造業	24,589	5,654	23.0%	400	1.6%
3100	輸送用機械器具製造業	16,468	2,669	16.2%	400	2.4%
3200	精密機械器具製造業	6,590	1,287	19.5%	300	4.6%
3300	武器製造業	25	3	12.0%	-	-
3400	その他の製造業	30,521	2,126	7.0%	300	1.0%
3500	電気業	450	65	14.4%	100	22.2%
3600	ガス業	186	218	117.2%	100	53.8%
3700	熱供給業	86	69	80.2%	80	93.0%
3830	下水道業	332	49	14.8%	-	-
3900	鉄道業	354	217	61.3%	100	28.2%
4400	倉庫業	2,964	1,228	41.4%	200	6.7%
5132	石油卸売業	2,986	639	21.4%	-	-
5142	鉄スクラップ卸売業	9,379	577	6.2%	-	-
5220	自動車卸売業	10,857	359	3.3%	-	-
5930	燃料小売業	27,399	1,337	4.9%	-	-
7210	洗濯業	38,943	1,054	2.7%	400	1.0%
7430	写真業	12,129	419	3.5%	200	1.6%
7700	自動車整備業	52,580	1,919	3.6%	500	1.0%
7810	機械修理業	13,034	1,759	13.5%	100	0.8%
8620	商品検査業	1,601	514	32.1%	100	6.2%
8630	計量証明業	922	338	36.7%	100	10.8%
8800	医療業	231,514	5,899	2.5%	500	0.2%
9140	高等教育機関	875	523	59.8%	200	22.9%
9210	自然科学研究所	1,705	236	13.8%	200	11.7%
	合計	826,299	75,000	-	10,480	-

注1:全国事業者数は「平成26年経済センサス基礎調査(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 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)	独自調査 (H24 実績)		独自調査 (H26 実績)	
			発送数 (f)	発送率 (g)= (f)/(a)	発送数 (h)	発送率 (i)= (h)/(a)
0500	金属鉱業	11	-	-	-	-
0700	原油・天然ガス鉱業	60	-	-	-	-
1200	食料品製造業	42,744	200	0.5%	180	0.4%
1300	飲料・たばこ・飼料製造業	7,085	50	0.7%	40	0.6%
1400	繊維工業	15,958	90	0.6%	100	0.6%
1500	衣服・その他の繊維製品製造業	25,334	150	0.6%	150	0.6%
1600	木材・木製品製造業	12,813	80	0.6%	80	0.6%
1700	家具・装備品製造業	22,457	100	0.4%	130	0.6%
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	9,192	70	0.8%	60	0.7%
1900	出版・印刷・同関連産業	28,863	200	0.7%	170	0.6%
2000	化学工業	5,884	60	1.0%	40	0.7%
2100	石油製品・石炭製品製造業	586	20	3.4%	30	5.1%
2200	プラスチック製品製造業	19,575	140	0.7%	120	0.6%
2300	ゴム製品製造業	4,537	40	0.9%	30	0.7%
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業	5,320	30	0.6%	40	0.8%
2500	窯業・土石製品製造業	18,115	110	0.6%	110	0.6%
2600	鉄鋼業	6,976	50	0.7%	50	0.7%
2700	非鉄金属製造業	4,734	40	0.8%	30	0.6%
2800	金属製品製造業	55,494	200	0.4%	180	0.3%
2900	一般機械器具製造業	54,072	200	0.4%	180	0.3%
3000	電気機械器具製造業	24,589	200	0.8%	150	0.6%
3100	輸送用機械器具製造業	16,468	120	0.7%	100	0.6%
3200	精密機械器具製造業	6,590	60	0.9%	40	0.6%
3300	武器製造業	25	-	-	-	-
3400	その他の製造業	30,521	170	0.6%	170	0.6%
3500	電気業	450	20	4.4%	30	6.7%
3600	ガス業	186	20	10.8%	30	16.1%
3700	熱供給業	86	20	23.3%	20	23.3%
3830	下水道業	332	-	-	-	-
3900	鉄道業	354	20	5.6%	30	8.5%
4400	倉庫業	2,964	30	1.0%	30	1.0%
5132	石油卸売業	2,986	-	-	-	-
5142	鉄スクラップ卸売業	9,379	-	-	-	-
5220	自動車卸売業	10,857	-	-	-	-
5930	燃料小売業	27,399	-	-	-	-
7210	洗濯業	38,943	100	0.3%	180	0.5%
7430	写真業	12,129	-	-	-	-
7700	自動車整備業	52,580	200	0.4%	180	0.3%
7810	機械修理業	13,034	110	0.8%	110	0.8%
8620	商品検査業	1,601	20	1.2%	30	1.9%
8630	計量証明業	922	20	2.2%	30	3.3%
8800	医療業	231,514	90	0.04%	180	0.1%
9140	高等教育機関	875	20	2.3%	30	3.4%
9210	自然科学研究所	1,705	20	1.2%	30	1.8%
	合計	826,299	-	3,070	-	3,090

注1:全国事業者数は「平成26年経済センサス基礎調査(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2-1-96 発送率による補正後の排出量(1/2)

業種コード	業種名	取扱量調査(H21 実績)				独自調査(H22 実績)			
		回答事業所数* <sub>1</sub>	排出量* <sub>2</sub> (kg/年)	発送率	排出量* <sub>3</sub> ※補正後 (kg/年)	回答事業所数	排出量* <sub>2</sub> (kg/年)	発送率	排出量* <sub>3</sub> ※補正後 (kg/年)
1200	食料品製造業								
1300	飲料・たばこ・飼料製造業								
1400	繊維工業	6	25,838	7.7%	39,086	2	1,551	2.5%	2,615
1500	衣服・その他の繊維製品製造業								
1600	木材・木製品製造業					2	42	3.1%	57
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業					3	4,030	4.4%	3,914
1900	出版・印刷・同関連産業								
2000	化学工業	14	3,082	37.8%	953	11	1,942	8.5%	966
2100	石油製品・石炭製品製造業								
2200	プラスチック製品製造業	1	0	16.3%	0				
2300	ゴム製品製造業	2	1,141	19.0%	703				
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								
2900	一般機械器具製造業								
3000	電気機械器具製造業					1	86	1.6%	222
3200	精密機械器具製造業	15	21,753	19.5%	13,029	6	10,362	4.6%	9,620
3400	その他の製造業								
3500	電気業					1	10	22.2%	2
3600	ガス業					1	29	53.8%	2
3700	熱供給業					1	95	93.0%	4
4400	倉庫業	1	13	41.4%	4	1	320	6.7%	201
7210	洗濯業	1	31	2.7%	135	3	314	1.0%	1,291
7810	機械修理業								
9140	高等教育機関	7	2,537	59.8%	496	6	73	22.9%	13
9210	自然科学研究所	3	73	13.8%	62	2	86	11.7%	31
	合計	51	54,468		54,468	40	18,937		18,937

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 発送率による補正後の排出量(2/2)

業種コード	業種名	独自調査(H24実績)				独自調査(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	5	86	0.5%	201	4	0	0.4%	1
1300	飲料・たばこ・飼料製造業					2	7	0.6%	10
1400	繊維工業	3	1,820	0.6%	3,519	2	158	0.6%	194
1500	衣服・その他の繊維製品製造業					1	2	0.6%	2
1600	木材・木製品製造業	2	2	0.6%	4	3	22	0.6%	28
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	3	342	0.8%	490	5	5	0.7%	6
1900	出版・印刷・同関連産業					1	24	0.6%	31
2000	化学工業	10	1,191	1.0%	1,274	1	0	0.7%	0
2100	石油製品・石炭製品製造業	2	7,410	3.4%	2,368				
2200	プラスチック製品製造業					1	41	0.6%	52
2300	ゴム製品製造業								
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業	1	0	0.6%	1				
2500	窯業・土石製品製造業	1	0	0.6%	0	1	1	0.6%	1
2600	鉄鋼業	1	0	0.7%	0	1	4	0.7%	4
2900	一般機械器具製造業	6	560	0.4%	1,651				
3000	電気機械器具製造業	1	500	0.8%	671				
3200	精密機械器具製造業	3	9,216	0.9%	11,040	2	0	0.6%	0
3400	その他の製造業	1	0	0.6%	1	5	1,938	0.6%	2,689
3500	電気業								
3600	ガス業								
3700	熱供給業	1	95	23.3%	4				
4400	倉庫業								
7210	洗濯業					4	308	0.5%	515
7810	機械修理業					1	210	0.8%	192
9140	高等教育機関					5	748	3.4%	168
9210	自然科学研究所					10	760	1.8%	334
	合計	40	21,223		21,223	49	4,228		4,228

注1:表中の\*については以下を参照。

\*1:「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。

\*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。

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2-1-97 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	0.2%
1300	飲料・たばこ・飼料製造業	10	0%
1400	繊維工業	45,414	45.9%
1500	衣服・その他の繊維製品製造業	2	0%
1600	木材・木製品製造業	88	0.09%
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	4,409	4.5%
1900	出版・印刷・同関連産業	31	0.03%
2000	化学工業	3,192	3.2%
2100	石油製品・石炭製品製造業	2,368	2.4%
2200	プラスチック製品製造業	52	0.05%
2300	ゴム製品製造業	703	0.7%
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業	1	0%
2500	窯業・土石製品製造業	2	0%
2600	鉄鋼業	4	0%
2900	一般機械器具製造業	1,651	1.7%
3000	電気機械器具製造業	893	0.9%
3200	精密機械器具製造業	33,690	34.1%
3400	その他の製造業	2,690	2.7%
3500	電気業	2	0%
3600	ガス業	2	0%
3700	熱供給業	9	0%
4400	倉庫業	204	0.2%
7210	洗濯業	1,941	2.0%
7810	機械修理業	192	0.2%
9140	高等教育機関	678	0.7%
9210	自然科学研究所	426	0.4%
	合計	98,855	100%

注：「排出量合計※補正後」は、表2-1-96 に示している取扱量調査；H21 実績（NITE）」及び「独自調査；H22/H24/H26 実績（経済産業省）」の「排出量※補正後」の合計値。

### (3) 推計フロー

滅菌・殺菌・消毒剤に係る総排出量の推計フローを図2-1-17 及び図2-1-18 に示す。なお、図中の番号は表2-1-84 に対応している。

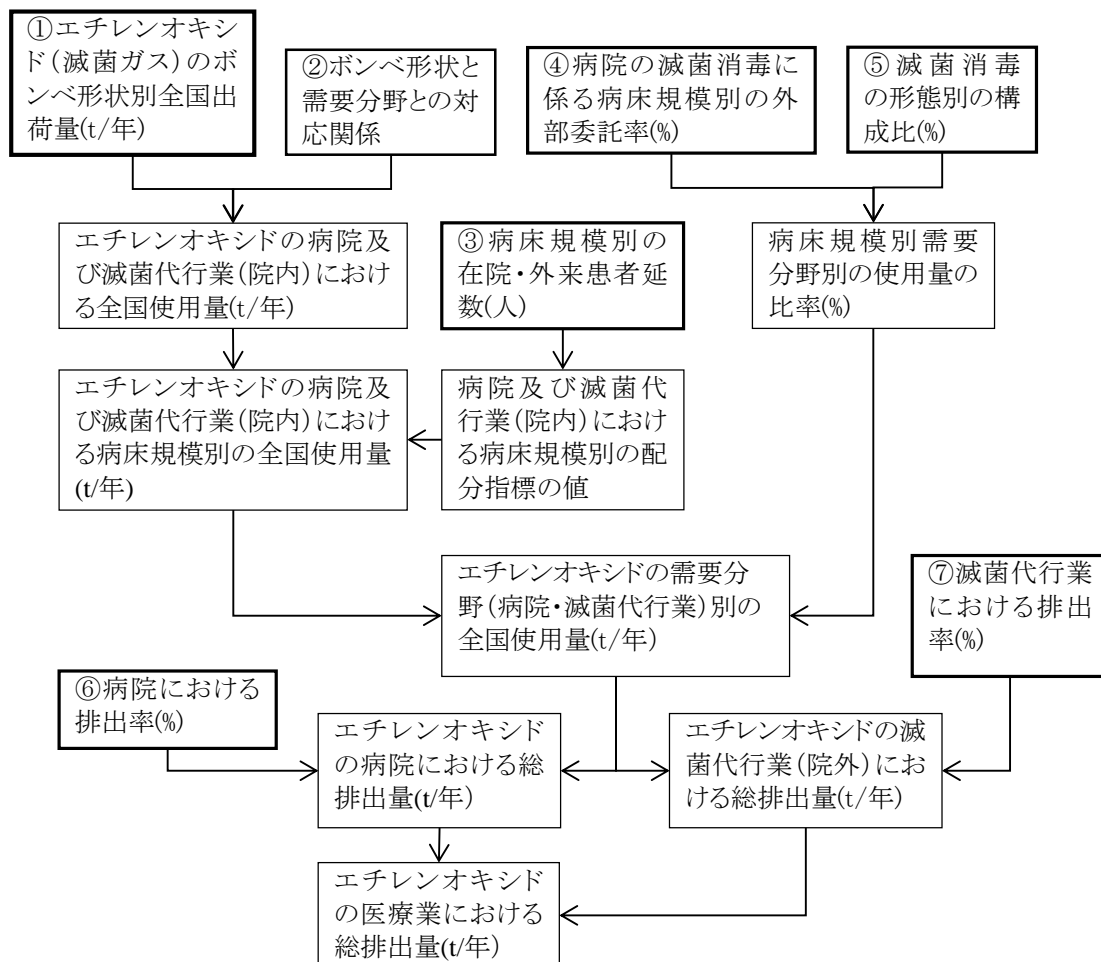


図2-1-17 滅菌・殺菌・消毒剤に係る総排出量の推計フロー(その1)

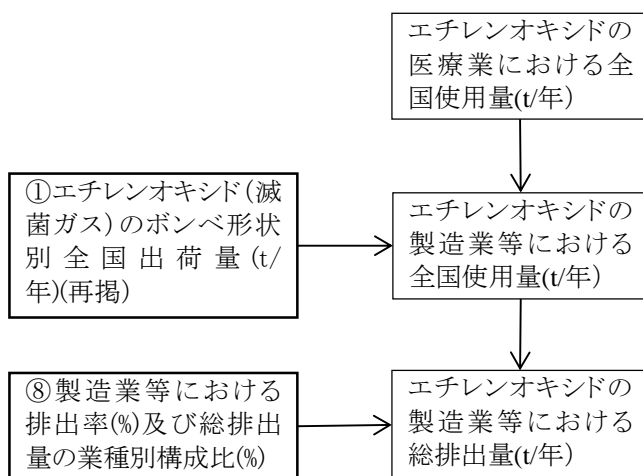


図2-1-18 滅菌・殺菌・消毒剤に係る総排出量の推計フロー(その2)

#### (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2-1-98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2-1-98 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27年度)

業種コード	業種名	総排出量(kg/年)
1200	食料品製造業	180
1300	飲料・たばこ・飼料製造業	8.8
1400	繊維工業	40,543
1500	衣服・その他の繊維製品製造業	1.9
1600	木材・木製品製造業	79
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	3,936
1900	出版・印刷・同関連産業	28
2000	化学工業	2,849
2100	石油製品・石炭製品製造業	2,114
2200	プラスチック製品製造業	46
2300	ゴム製品製造業	627
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業	0.5
2500	窯業・土石製品製造業	1.5
2600	鉄鋼業	3.8
2900	一般機械器具製造業	1,474
3000	電気機械器具製造業	797
3200	精密機械器具製造業	30,076
3400	その他の製造業	2,401
3500	電気業	1.6
3600	ガス業	2.0
3700	熱供給業	7.8
4400	倉庫業	182
7210	洗濯業	1,733
7810	機械修理業	172
8800	医療業	6,799
9140	高等教育機関	606
9210	自然科学研究所	381
合 計		95,051

## 2-1-11 表面処理剤に係る総排出量の推計

### (1) 推計対象とする排出

金属の表面を酸洗浄するのに使われる「ふっ化水素及びその水溶性塩」(物質番号:374)を推計対象とする。金属製品製造業等の対象業種にて使用され、使用後に一部が公共用水域等へ排出される。

### (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2-1-99 のとおりである。

表2-1-99 表面処理剤の推計で利用可能なデータの種類(平成 27 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 年度及び平成 26 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 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 27 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2-1-100 のとおりである。

表2-1-100 「ふっ化水素及びその水溶性塩」の全国出荷量

個別物質名	全国出荷量(t/年)	
	化合物	元素換算
ふっ化水素酸(HF)	26,067	24,764
ふっ化水素アンモニウム(NH <sub>4</sub> F・HF)	78	52
合計	26,145	24,816

資料:日本無機薬品協会調べ(平成 27 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（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、平成 27 年度排出量では、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 2-1-101）。

表 2-1-101 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 <sup>*1</sup>	データ数 <sup>*2</sup>	年間取扱量 (kg/年) (a)	年間排出量 (kg/年) (b)	平均排出率 = (b)/(a)
2	107	1,417,002	47,264	3.3%

注 1: 「独自調査; H24/H26 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データの更新方法を見直した結果、平成 27 年度排出量推計では、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 2-1-102）を考慮した補正を行い（表 2-1-103）、より実態に即した業種別取扱量構成比を算出した（表 2-1-104）。

表2-1-102 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)	独自調査 (H24 実績)		独自調査 (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	42,744	200	0.5%	180	0.4%
1300	飲料・たばこ・飼料製造業	7,085	50	0.7%	40	0.6%
1400	繊維工業	15,958	90	0.6%	100	0.6%
1500	衣服・その他の繊維製品製造業	25,334	150	0.6%	150	0.6%
1600	木材・木製品製造業	12,813	80	0.6%	80	0.6%
1700	家具・装備品製造業	22,457	100	0.4%	130	0.6%
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	9,192	70	0.8%	60	0.7%
1900	出版・印刷・同関連産業	28,863	200	0.7%	170	0.6%
2000	化学工業	5,884	60	1.0%	40	0.7%
2100	石油製品・石炭製品製造業	586	20	3.4%	30	5.1%
2200	プラスチック製品製造業	19,575	140	0.7%	120	0.6%
2300	ゴム製品製造業	4,537	40	0.9%	30	0.7%
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業	5,320	30	0.6%	40	0.8%
2500	窯業・土石製品製造業	18,115	110	0.6%	110	0.6%
2600	鉄鋼業	6,976	50	0.7%	50	0.7%
2700	非鉄金属製造業	4,734	40	0.8%	30	0.6%
2800	金属製品製造業	55,494	200	0.4%	180	0.3%
2900	一般機械器具製造業	54,072	200	0.4%	180	0.3%
3000	電気機械器具製造業	24,589	200	0.8%	150	0.6%
3100	輸送用機械器具製造業	16,468	120	0.7%	100	0.6%
3200	精密機械器具製造業	6,590	60	0.9%	40	0.6%
3400	その他の製造業	30,521	170	0.6%	170	0.6%
3500	電気業	450	20	4.4%	30	6.7%
3600	ガス業	186	20	10.8%	30	16.1%
3700	熱供給業	86	20	23.3%	20	23.3%
3900	鉄道業	354	20	5.6%	30	8.5%
4400	倉庫業	2,964	30	1.0%	30	1.0%
7210	洗濯業	38,943	100	0.3%	180	0.5%
7700	自動車整備業	52,580	200	0.4%	180	0.3%
7810	機械修理業	13,034	110	0.8%	110	0.8%
8620	商品検査業	1,601	20	1.2%	30	1.9%
8630	計量証明業	922	20	2.2%	30	3.3%
8800	医療業	231,514	90	0.04%	180	0.1%
9140	高等教育機関	875	20	2.3%	30	3.4%
9210	自然科学研究所	1,705	20	1.2%	30	1.8%
	合計	763,121	-	3,070	-	3,090

注1: 全国事業者数は「平成26年経済センサス基礎調査(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2-1-103 発送率による補正後の取扱量

業種コード	業種名	独自調査(H24実績)				独自調査(H26実績)			
		回答事業所数	取扱量*1 (kg/年)	発送率	取扱量*2 ※補正後 (kg/年)	回答事業所数	取扱量*1 (kg/年)	発送率	取扱量*2 ※補正後 (kg/年)
1200	食料品製造業	1	1	0.5%	2				
1700	家具・装備品製造業	4	478	0.4%	792	3	199	0.6%	208
1900	出版・印刷・同関連産業	1	210	0.7%	224				
2200	プラスチック製品製造業	1	854	0.7%	881	1	150	0.6%	148
2500	窯業・土石製品製造業	1	5	0.6%	6	7	11,948	0.6%	11,913
2600	鉄鋼業	2	8,313	0.7%	8,555	1	8,900	0.7%	7,519
2700	非鉄金属製造業	3	32,010	0.8%	27,945	2	4,277	0.6%	4,086
2800	金属製品製造業	7	47,686	0.4%	97,600	8	2,835	0.3%	5,292
2900	一般機械器具製造業	3	27,935	0.4%	55,710	1	84	0.3%	153
3000	電気機械器具製造業	33	855,950	0.8%	776,251	10	322,467	0.6%	320,067
3100	輸送用機械器具製造業	5	9,125	0.7%	9,238	1	12	0.6%	12
3200	精密機械器具製造業	3	154	0.9%	125				
3400	その他の製造業	3	17,722	0.6%	23,470	1	16,928	0.6%	18,402
7810	機械修理業	2	1,980	0.8%	1,731				
9210	自然科学研究所	2	279	1.2%	175				
	合計	71	1,002,702		1,002,702	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2-1-104 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
1200	食料品製造業	2	0.0%
1700	家具・装備品製造業	1,000	0.07%
1900	出版・印刷・同関連産業	224	0.02%
2200	プラスチック製品製造業	1,029	0.08%
2500	窯業・土石製品製造業	11,919	0.9%
2600	鉄鋼業	16,074	1.2%
2700	非鉄金属製造業	32,031	2.3%
2800	金属製品製造業	102,892	7.5%
2900	一般機械器具製造業	55,863	4.1%
3000	電気機械器具製造業	1,096,318	80.0%
3100	輸送用機械器具製造業	9,249	0.7%
3200	精密機械器具製造業	125	0.0%
3400	その他の製造業	41,871	3.1%
7810	機械修理業	1,731	0.1%
9210	自然科学研究所	175	0.01%
合計		1,370,502	100%

注1:「取扱量合計※補正後」は、表2-1-103 に示している「独自調査;H24/H26(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2-1-99に対応している。

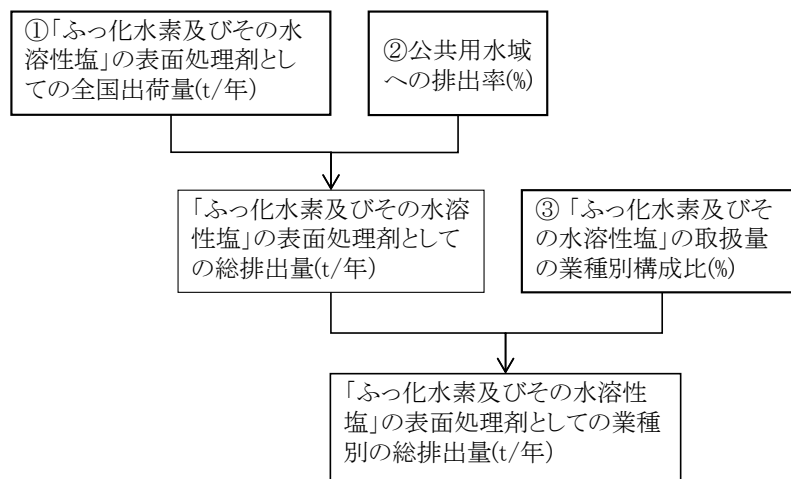


図2-1-19 表面処理剤に係る総排出量の推計フロー

#### (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2-1-105に示す。

表2-1-105 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27年度)

業種コード	業種名	総排出量(kg/年)
1200	食料品製造業	1.0
1700	家具・装備品製造業	604
1900	出版・印刷・同関連産業	135
2200	プラスチック製品製造業	621
2500	窯業・土石製品製造業	7,199
2600	鉄鋼業	9,708
2700	非鉄金属製造業	19,345
2800	金属製品製造業	62,142
2900	一般機械器具製造業	33,739
3000	電気機械器具製造業	662,124
3100	輸送用機械器具製造業	5,586
3200	精密機械器具製造業	75
3400	その他の製造業	25,288
7810	機械修理業	1,045
9210	自然科学研究所	106
	合計	827,718

## 2-1-12 試薬に係る総排出量の推計

### (1) 推計対象とする排出

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)を推計対象とする。使用段階で一部が大気等へ排出される。

### (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2-1-106 に示す。

表2-1-106 試薬の推計で利用可能なデータの種類(平成 27 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 28 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 26 年度実績)* 経済産業省
③	塩化メチレン、トリクロロエ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;H26 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。PRTR の対象化学物質のうち試薬として調査されているのは表2-1-107 に示す 2 物質である。

表2-1-107 試薬として推計する対象化学物質(平成 27 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	639
281	トリクロロエチレン	5
合計		644

資料:クロロカーボン衛生協会調べ(平成 28 年 5 月)

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

## ② 大気への排出率

大気への排出率は、事業者へのアンケート調査(「独自調査(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、平成 27 年度排出量では、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2-1-108)。

表2-1-108 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 <sup>*1</sup>	データ数 <sup>*2</sup>	年間取扱量(kg/年)(a)	年間排出量(kg/年)(b)	平均排出率=(b)/(a)
1	74	62,030	7,529	12.1%

注 1:「独自調査;H26 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)とトリクロロエチレン(281)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 塩化メチレン等 2 物質の取扱量の業種別構成比

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データの更新方法を見直した結果、平成 27 年度排出量推計では、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2-1-109)を考慮した補正を行い(表2-1-110)、より実態に即した取扱量の業種別構成比を算出した(表2-1-111)。

表2-1-109 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)	独自調査 (H26 実績)	
			発送数 (d)	発送率 (e)= (d)/(a)
1200	食料品製造業	42,744	180	0.4%
1300	飲料・たばこ・飼料製造業	7,085	40	0.6%
1400	繊維工業	15,958	100	0.6%
1500	衣服・その他の繊維製品製造業	25,334	150	0.6%
1600	木材・木製品製造業	12,813	80	0.6%
1700	家具・装備品製造業	22,457	130	0.6%
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	9,192	60	0.7%
1900	出版・印刷・同関連産業	28,863	170	0.6%
2000	化学工業	5,884	40	0.7%
2100	石油製品・石炭製品製造業	586	30	5.1%
2200	プラスチック製品製造業	19,575	120	0.6%
2300	ゴム製品製造業	4,537	30	0.7%
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業	5,320	40	0.8%
2500	窯業・土石製品製造業	18,115	110	0.6%
2600	鉄鋼業	6,976	50	0.7%
2700	非鉄金属製造業	4,734	30	0.6%
2800	金属製品製造業	55,494	180	0.3%
2900	一般機械器具製造業	54,072	180	0.3%
3000	電気機械器具製造業	24,589	150	0.6%
3100	輸送用機械器具製造業	16,468	100	0.6%
3200	精密機械器具製造業	6,590	40	0.6%
3400	その他の製造業	30,521	170	0.6%
3500	電気業	450	30	6.7%
3600	ガス業	186	30	16.1%
3700	熱供給業	86	20	23.3%
3900	鉄道業	354	30	8.5%
4400	倉庫業	2,964	30	1.0%
7210	洗濯業	38,943	180	0.5%
7700	自動車整備業	52,580	180	0.3%
7810	機械修理業	13,034	110	0.8%
8620	商品検査業	1,601	30	1.9%
8630	計量証明業	922	30	3.3%
8800	医療業	231,514	180	0.1%
9140	高等教育機関	875	30	3.4%
9210	自然科学研究所	1,705	30	1.8%
	合計	763,121	-	3,090

注1: 全国事業者数は「平成 26 年経済センサス基礎調査(総務省)」に基づく。

注2: 表中の業種は、アンケート調査で発送した業種。

表2-1-110 発送率による補正後の取扱量

業種 コード	業種名	独自調査 (H26 実績)			
		回答事 業所数	取扱量* <sup>1</sup> (kg/年)	発送 率	取扱量* <sup>2</sup> ※補正後 (kg/年)
1200	食料品製造業	17	728	0.4%	1,338
1300	飲料・たばこ・飼料製造業	9	251	0.6%	344
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	1	7	0.7%	8
1900	出版・印刷・同関連産業	3	265	0.6%	349
2000	化学工業	14	38,917	0.7%	44,329
2100	石油製品・石炭製品製造業	1	54	5.1%	8
2200	プラスチック製品製造業	2	115	0.6%	145
2300	ゴム製品製造業	1	30	0.7%	35
2500	窯業・土石製品製造業	4	177	0.6%	226
2600	鉄鋼業	5	1,066	0.7%	1,152
2800	金属製品製造業	5	31	0.3%	73
2900	一般機械器具製造業	1	305	0.3%	709
3000	電気機械器具製造業	7	61	0.6%	77
3200	精密機械器具製造業	6	11,108	0.6%	14,171
3400	その他の製造業	4	1,241	0.6%	1,725
3500	電気業	2	51	6.7%	6
3700	熱供給業	1	91	23.3%	3
3830	下水道業	1	1		0
7210	洗濯業	2	0	0.5%	1
7810	機械修理業	1	1,740	0.8%	1,597
8620	商品検査業	5	3,074	1.9%	1,270
8630	計量証明業	14	30,536	3.3%	7,267
8722	産業廃棄物処分業	1	4		0
8800	医療業	25	23,312	0.1%	232,179
9140	高等教育機関	74	231,141	3.4%	52,204
9210	自然科学研究所	18	26,631	1.8%	11,720
	合計	224	370,936	-	370,936

注1:表中の\*については以下を参照。

\*1:独自調査;H26 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ている。

\*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」及び「取扱量※補正後」の「0」は、0.5kg/年未満の値を示している。

注3:下水道業と産業廃棄物処分業に対してアンケートを発送していないが、他の業種に発送したアンケートが産業廃棄物処分業として回答されている。そのため発送率による補正を行っていない。

表2-1-111 試薬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
1200	食料品製造業	1,338	0.4%
1300	飲料・たばこ・飼料製造業	344	0.09%
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	8	0%
1900	出版・印刷・同関連産業	349	0.09%
2000	化学工業	44,329	12.0%
2100	石油製品・石炭製品製造業	8	0%
2200	プラスチック製品製造業	145	0.04%
2300	ゴム製品製造業	35	0%
2500	窯業・土石製品製造業	226	0.06%
2600	鉄鋼業	1,152	0.3%
2800	金属製品製造業	73	0.02%
2900	一般機械器具製造業	709	0.2%
3000	電気機械器具製造業	77	0.02%
3200	精密機械器具製造業	14,171	3.8%
3400	その他の製造業	1,725	0.5%
3500	電気業	6	0%
3700	熱供給業	3	0%
3830	下水道業	0	0%
7210	洗濯業	1	0%
7810	機械修理業	1,597	0.4%
8620	商品検査業	1,270	0.3%
8630	計量証明業	7,267	2.0%
8722	産業廃棄物処分業	0	0%
8800	医療業	232,179	62.6%
9140	高等教育機関	52,204	14.1%
9210	自然科学研究所	11,720	3.2%
	合計	370,936	100%

注1:「取扱量合計※補正後」は、表2-1-110に示している「独自調査;H26(経済産業省)」の「取扱量※補正後」の合計値。

注2:取扱量合計「0」は0.5kg/年未満の値を示している。

注3: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2-1-106に示す番号に対応している。

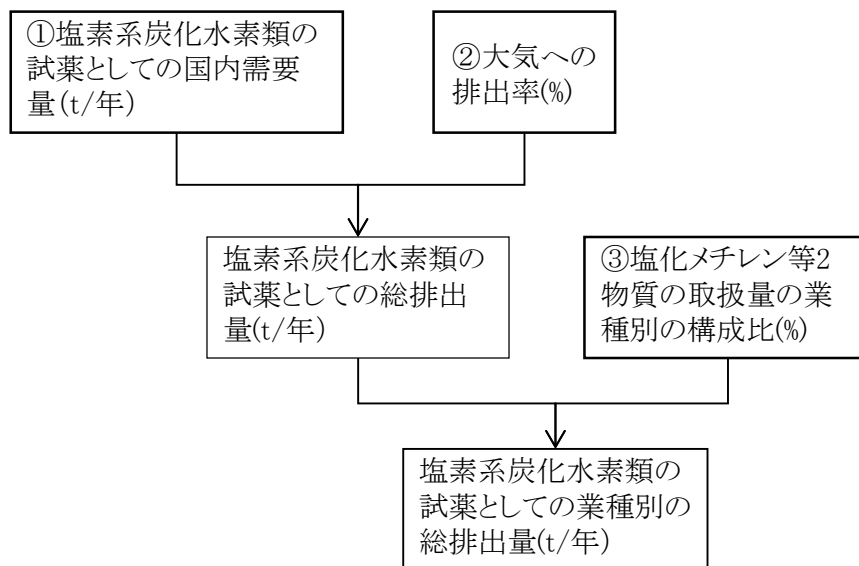


図2-1-20 試薬に係る総排出量の推計フロー

#### (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2-1-112に示す。

表2-1-112 試薬に係る業種別の総排出量の推計結果(平成27年度)

業種 コード	業種名	総排出量(kg/年)	
		塩化 メチレン	トリクロロ エチレン
1200	食料品製造業	280	2.2
1300	飲料・たばこ・飼料製造業	72	0.6
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	1.7	0.01
1900	出版・印刷・同関連産業	73	0.6
2000	化学工業	9,269	73
2100	石油製品・石炭製品製造業	1.7	0.01
2200	プラスチック製品製造業	30	0.2
2300	ゴム製品製造業	7.3	0.06
2500	窯業・土石製品製造業	47	0.4
2600	鉄鋼業	241	1.9
2800	金属製品製造業	15	0.1
2900	一般機械器具製造業	148	1.2
3000	電気機械器具製造業	16	0.1
3200	精密機械器具製造業	2,963	23
3400	その他の製造業	361	2.8
3500	電気業	1.2	0.01
3700	熱供給業	0.6	0.005
3830	下水道業	0.002	0
7210	洗濯業	0.2	0.001
7810	機械修理業	334	2.6
8620	商品検査業	266	2.1
8630	計量証明業	1,519	12
8722	産業廃棄物処分業	0.006	0
8800	医療業	48,546	380
9140	高等教育機関	10,915	85
9210	自然科学研究所	2,450	19
	合 計	77,558	607

注:「0kg/年」は0.0005kg/年未満の数値を示す。

## 2-1-13 繊維用薬剤に係る総排出量の推計

### (1) 推計対象とする排出

本項目では染色整理業におけるコンバーティング加工(ラミネート、コーティング等)、捺染加工等で使用される溶剤を推計対象としている。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2-1-113 のとおりである。

表2-1-113 繊維用薬剤の推計で利用可能なデータの種類(平成 27 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 26 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2-1-114 のとおりである。平成 27 年度実績値は得られなかったことから、推計には平成 26 年度実績値を使用する。

表2-1-114 繊維用薬剤に係る排出量(平成 27 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	32	2.0%
232	N,N-ジメチルホルムアミド	105	6.6%
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	65	4.1%
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	22	1.4%
300	トルエン	491	31.1%
	その他(対象外)	866	54.8%
合 計		1,581	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 26 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 26 年度実績であるが、ここでは平成 27 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44.6%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す。

表2-1-115 繊維用薬剤に係る総排出量(平成 27 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	32	72
232	N,N-ジメチルホルムアミド	105	235
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	65	146
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	22	49
300	トルエン	491	1,101
	その他(対象外)	866	1,942
合 計		1,581	3,545

注:「補正後」はカバー率 44.6%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2-1-113 に示す番号に対応している。

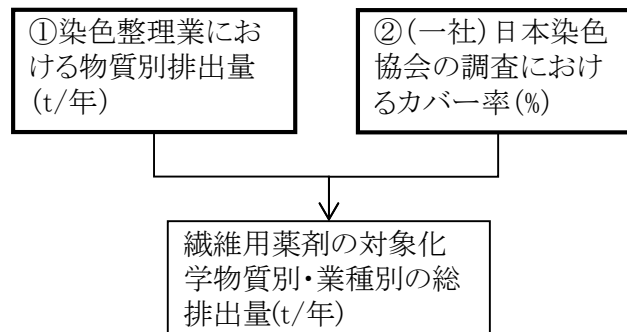


図2-1-21 繊維用薬剤に係る総排出量の推計フロー

#### (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2-1-116 に示す。

表2-1-116 繊維用薬剤に係る総排出量の推計結果(平成 27 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	72	72
232	N,N-ジメチルホルムアミド	235	235
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	146	146
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	49	49
300	トルエン	1,101	1,101
	合 計	1,603	1,603

## 2-1-14 プラスチック発泡剤に係る総排出量の推計

### (1) 推計対象とする排出

本項目では軟質ポリウレタンフォームの発泡剤として用いられる塩化メチレン(物質番号 186)を推計の対象とする。「ジクロロメタンのリスク評価報告書(産業技術総合研究所、平成 17 年)」によると、軟質ポリウレタンフォームの製品中には塩化メチレンは残存しないと考えられており、軟質ポリウレタンフォームを製造する事業所で使用量のほぼ全量が揮発すると考えられている。

### (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2-1-117 のとおりである。

表2-1-117 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 27 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 28 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 27 年度実績で 890t/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(890t/年 平成 27 年度実績)を大気への排出とみなす。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する。

### (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2-1-117 に対応している。

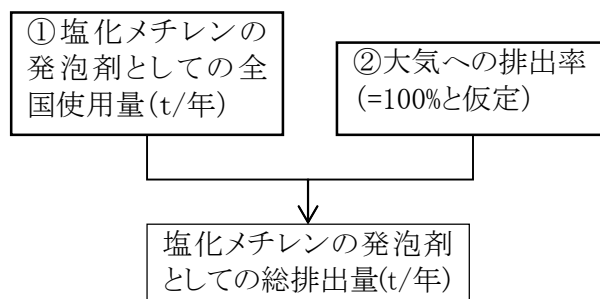


図2-1-22 プラスチック発泡剤に係る総排出量の推計フロー

### (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2-1-118 に示す。

表2-1-118 プラスチック発泡剤に係る総排出量の推計結果(平成 27 年度)

物質 番号	対象化学物質名	総排出量(t/年)	
		2200	合計
		プラスチック 製品製造業	
186	塩化メチレン	890	890

## 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 種類の排出源とする(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 24 年度及び平成 26 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、H24年度及びH26年度実績)*での対応する用途等
1	塗料	○	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 塗料</li> <li>・ 希釈用溶剤</li> </ul> ※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	○	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 印刷インキ</li> <li>・ 希釈用溶剤</li> </ul> ※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	○	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 工業用洗浄剤(主に洗浄槽で使用)</li> <li>・ クリーニング薬剤(クリーニング溶剤・界面活性剤等)</li> </ul>
6	燃料(蒸発ガス)		-
7	ゴム溶剤等	○	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ その他の溶剤(ゴム溶剤等)</li> <li>・ ゴム添加剤(加硫促進剤・可塑剤等)</li> </ul> ※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	○	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ PRTR対象化学物質自体の製造</li> <li>・ 化学品の合成原料</li> <li>・ 反応溶剤・抽出溶剤</li> <li>・ 化学品の配合原料</li> <li>・ PRTR対象化学物質を含む化学品の小分け</li> <li>・ 反応による副生成物</li> <li>・ 触媒</li> <li>・ その他(化学工業等に特有の用途等)</li> </ul> ※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	○	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 繊維処理剤</li> <li>・ 染色薬剤(染料・染色助剤等)</li> </ul> ※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24年度及び平成26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する(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24年度及び平成26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84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)とする。

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(1/4)

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 n-ブチル							●				
11	アジ化ナトリウム										○	
13	アセトニトリル							●			○	
18	アニリン										○	

表2-2-3 追加物質推計の対象となるPRTR対象化学物質(2/4)

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
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						○					
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						●			○		
60	エチレンジアミン四酢酸						○			○		
71	塩化第二鉄						○			○		
75	カドミウム及びその化合物									○		
80	キシレン	●	●	●	●	○	●	○		○	●	
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								○	○		
87	クロム及び3価クロム化合物	○		○			○			○	○	
88	6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)						●			○		
150	1,4-ジオキサソ						●			○		
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-tert-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	○	○		○		●			○	●	
234	臭素									○		
237	水銀及びその化合物									○		
239	有機スズ化合物	○					○					

表2-2-3 追加物質推計の対象となるPRTR対象化学物質(3/4)

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 工業用洗淨剤等	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
240	スチレン	○	○	○			●			○		
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)									○	○	
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	○					○			○		
308	ニッケル						○			○		
309	ニッケル化合物	○					●			○		
316	ニトロベンゼン									○		
318	二硫化炭素									○		
321	バナジウム化合物	○								○		
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-n-ブチル	○		○			○	○		○		
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	○		○			○	●		○		
356	フタル酸 n-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	n-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	○				○		●		○	○	

表2-2-3 追加物質推計の対象となるPRTR対象化学物質(4/4)

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	
407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が 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	○		○				●		○	○	○	
412	マンガン及びその化合物	○									○	○	
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							○					
438	メチルナフタレン							●					
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	○											

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(84 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 166 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	35	38
	(うち、希釈溶剤)	(3)	(9)	(12)
2	接着剤	4	10	14
4	印刷インキ	5	6	11
5	工業用洗浄剤等	11	12	23
7	ゴム溶剤等	2	7	9
8	化学品原料等	49	16	65
9	剥離剤(リムーバー)	1	3	4
10	滅菌・殺菌・消毒剤	1	3	4
12	試薬	2	64	66
13	繊維用薬剤	5	10	15
合計 (延べ物質数)		83	166	249

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84 物質のうち、43 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 41 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)	-	22	12	5	-	2	41	41	
ベース推計の 対象	1 種類	6	12	12	1	4	2	31	37
	2 種類	2	3	2	1	2	-	8	10
	3 種類	1	-	-	1	1	-	2	3
	4 種類	-	-	-	-	-	-	0	0
	5 種類	1	-	-	-	-	-	0	1
	6 種類	-	-	1	1	-	-	2	2
	小計	10	15	15	4	7	2	43	53
合計	10	37	27	9	7	4	84	94	

## 2-2-2 追加物質の総排出量の推計方法

### (1) 基本的な考え方

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

例えば、事業者へのアンケート調査(表2-2-6の注釈「注1」を参照)において、「塗料」としての使用が報告された対象化学物質には、1,3,5-トリメチルベンゼンなどベース推計で対象としていないものが多数含まれていた(表2-2-6)。この結果は、関連する他の調査結果(例:独立行政法人製品評価技術基盤機構が実施した「PRTR 対象物質の取扱い等に関する調査」)とも傾向が一致しており、一定程度の信頼性がある結果と考えられる。

表2-2-6 アンケート調査で報告された取扱い等の集計結果の例  
(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)
<b>80</b>	<b>キシレン</b>	<b>1,135</b>	<b>4,191,504</b>	<b>2,532,505</b>
<b>300</b>	<b>トルエン</b>	<b>889</b>	<b>4,532,058</b>	<b>1,563,821</b>
<b>53</b>	<b>エチルベンゼン</b>	<b>896</b>	<b>2,109,099</b>	<b>1,254,492</b>
297	1, 3, 5-トリメチルベンゼン	279	144,426	83,599
296	1, 2, 4-トリメチルベンゼン	257	438,402	262,608
240	スチレン	131	562,481	114,334

注1:「PRTRの対象化学物質の取扱い状況に係るアンケート調査(経済産業省、平成22年度、平成24年度及び平成26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。

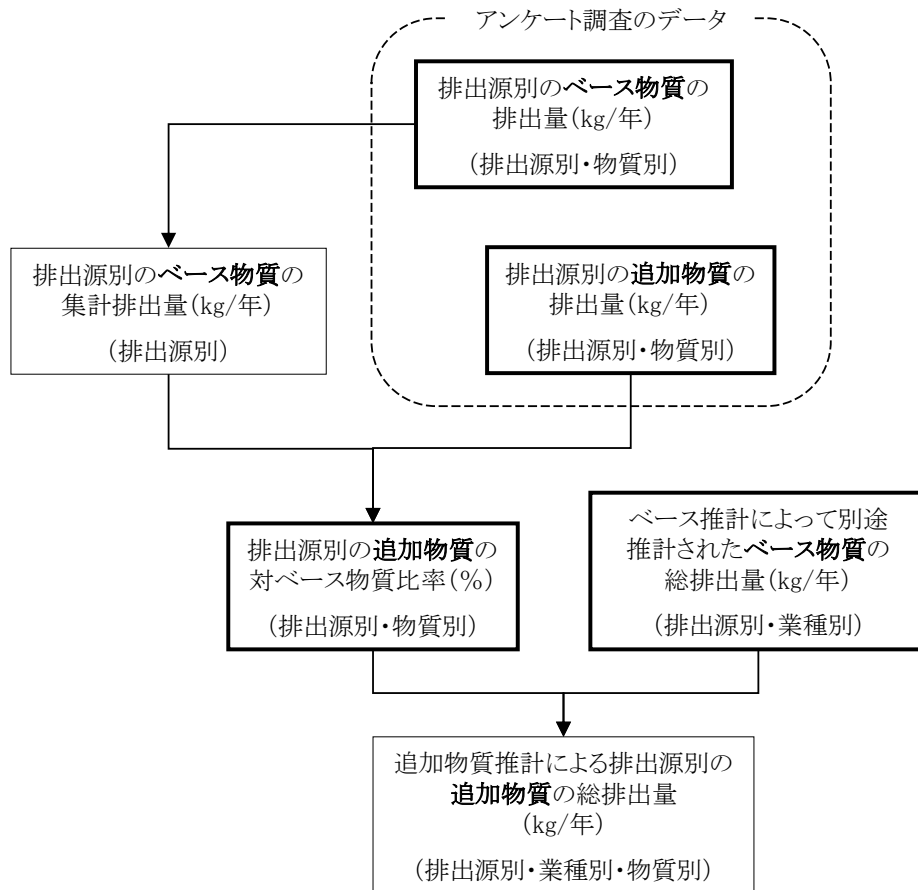


図2-2-1 追加物質推計による総排出量の推計フロー

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する	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 = 5,351t (= 2,533t + 1,564t + 1,254t) 1,3,5-トリメチルベンゼンの排出量 = 83.6t 1,3,5-トリメチルベンゼンの対ベース物質比率 = 0.016 (= 83.6t/5,351t) = 1.6%



## (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“●”で示す物質とする。

- (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-ブチル	鉛化合物	6価クロム化合物
1200	食料品製造業	16	11	12	2	2		1	1	1	
1300	飲料・たばこ・飼料製造業	2	2	1						1	
1400	繊維工業	11	8	6		1					
1600	木材・木製品製造業	13	12	10	2	3	3	3			
1700	家具・装備品製造業	39	24	32	19	12	5	4	3		
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	6	4	2	1			1			
1900	出版・印刷・同関連産業	18	14	14	6	7	3				
2000	化学工業	19	9	17	3	5			2	2	
2100	石油製品・石炭製品製造業	1	1	1	1	2	1		1	1	
2200	プラスチック製品製造業	54	55	41	13	7	3	8		2	
2300	ゴム製品製造業	22	24	15	3	4		1	3	1	
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業	2	5	1							
2500	窯業・土石製品製造業	32	13	16	7	4		2	2	3	
2600	鉄鋼業	37	33	36	8	10	2	1	7	6	
2700	非鉄金属製造業	24	17	16	4	1		3			
2800	金属製品製造業	131	99	120	28	25	5	11	8	7	
2900	一般機械器具製造業	155	121	136	37	35	17	9	15	12	
3000	電気機械器具製造業	51	41	39	7	8	6	4			
3100	輸送用機械器具製造業	123	105	111	30	27	9	8	12	11	
3200	精密機械器具製造業	20	15	17	2	1	1	1	1	2	
3400	その他の製造業	47	44	39	8	4	10	5	1	3	
3500	電気業	47	38	41	29	28	19	8	10	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	48	28	39	16	16	10	4	5	3	
4400	倉庫業	9	5	7	4	4					
7700	自動車整備業	138	110	76	25	31	31	2	6	5	
7810	機械修理業	34	22	23	5	4	4	4	2	7	
8620	商品検査業	2	1	1					1		
8630	計量証明業	1	1	1		1		1	1	1	
9140	高等教育機関	2		1			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24年度実績及び平成26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 n-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-tert-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	トリエチレントトラミン						●					

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						●					
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)						●					
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	n-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	1,254,492
		80	キシレン	2,532,505
		300	トルエン	1,563,821
		合計		
	塗料(希釈用溶剤)	53	エチルベンゼン	224,328
		80	キシレン	603,726
		300	トルエン	1,987,256
		合計		
2 接着剤	80	キシレン	91,063	
	186	塩化メチレン	529,136	
	300	トルエン	373,204	
	392	n-ヘキサン	10,762	
	合計			<b>1,004,165</b>
4 印刷インキ	53	エチルベンゼン	8,622	
	80	キシレン	28,341	
	83	クメン	5	
	300	トルエン	1,711,691	
	392	n-ヘキサン	1,084	
	合計			<b>1,749,743</b>
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)		1,714
	186	塩化メチレン		706,339
	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		109,275
	275	ドデシル硫酸ナトリウム		12
	281	トリクロロエチレン		310,639
	389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=クロリド		0.01
	407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る)		11,332
	408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル		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		332
	410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル		1,805
合計			<b>1,141,487</b>	
7 ゴム溶剤等	80	キシレン		25,739
	300	トルエン		722,791
	合計			<b>748,530</b>

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 n-ブチル	117
		13	アセトニトリル	6,191
		20	2-アミノエタノール	3,846
		30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が 10 から 14 までのもの及びその混合物に限る)	3,672
		31	アンチモン及びその化合物	1,451
		53	エチルベンゼン	179,553
		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	147
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	8,012
		80	キシレン	555,251
		83	クメン	15,596
		125	クロロベンゼン	180,052
		127	クロロホルム	18,610
		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-ジオキサソ	84,335
		157	1,2-ジクロロエタン	14,424
		186	塩化メチレン	219,913
		207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール	162
		213	N,N-ジメチルアセトアミド	112,508
		218	ジメチルアミン	208
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	11,246
		240	スチレン	9,083
		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	51
		277	トリエチルアミン	917
		278	トリエチレンテトラミン	8
		281	トリクロロエチレン	898
		296	1,2,4-トリメチルベンゼン	4,656
		297	1,3,5-トリメチルベンゼン	1,619
		300	トルエン	1,215,313
		302	ナフタレン	11,937
		309	ニッケル化合物	1,871
		333	ヒドラジン	352
		336	ヒドロキノ	68
		349	フェノール	20,917
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	13,972
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	2,128
		389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=クロリド	6,555
392	n-ヘキサン	771,678		
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	128		

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	400	ベンゼン	80,686
		405	ほう素化合物	38,003
		407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る)	46,527
		411	ホルムアルデヒド	15,813
		415	メタクリル酸	11,992
		438	メチルナフタレン	2,246
		455	モルホリン	416
		合計		<b>3,726,076</b>
9	剥離剤(リムーバー)	186	塩化メチレン	21,190
		合計		<b>21,190</b>
10	滅菌・殺菌・消毒剤	56	エチレンオキシド	34,542
		合計		<b>34,542</b>
12	試薬	186	塩化メチレン	16,591
		281	トリクロロエチレン	5
		合計		<b>16,596</b>
13	繊維用薬剤	80	キシレン	49,681
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	49,540
		296	1,2,4-トリメチルベンゼン	22,667
		297	1,3,5-トリメチルベンゼン	10,345
		300	トルエン	421,843
		合計		<b>554,076</b>

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24年度及び平成26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する。

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	5,350,817
		希釈用溶剤	2,815,310
2	接着剤		1,004,165
4	印刷インキ		1,749,743
5	工業用洗浄剤等		1,141,487
7	ゴム溶剤等		748,530
8	化学品原料等		3,726,076
9	剥離剤(リムーバー)		21,190
10	滅菌・殺菌・消毒剤		34,542
12	試薬		16,596
13	繊維用薬剤		554,076

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る必要があることである。

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(1/3)

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						○			○		
6	アクリル酸 2-ヒドロキシエチル						○					
11	アジ化ナトリウム									○		
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						○					
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									○		
60	エチレンジアミン四酢酸						○			○		
71	塩化第二鉄						○			○		
75	カドミウム及びその化合物									○		
80	キシレン				○			○		○		
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								○	○		
87	クロム及び3価クロム化合物	○			○		○			○		○
88	6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(錯塩及びシアニドを除く)									○		
150	1,4-ジオキサン									○		
157	1,2-ジクロロエタン									○		
181	ジクロロベンゼン									○		
207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール				○	○						
213	N,N-ジメチルアセトアミド									○		
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									○		

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(2/3)

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	
237	水銀及びその化合物											○	
239	有機スズ化合物	○					○						
240	スチレン	○	○	○								○	
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)											○	○
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	○					○					○	
308	ニッケル						○					○	
309	ニッケル化合物	○										○	
316	ニトロベンゼン											○	
318	二硫化炭素											○	
321	バナジウム化合物	○										○	
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-n-ブチル	○		○			○	○				○	
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	○		○			○					○	
356	フタル酸 n-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					○							
391	ヘキサメチレン=ジイソシアネート	○											
392	n-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						○					○	

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 (3/3)

物質番号	対象化学物質名	追加物質(表中の"○")										
		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
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	○									○	
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			○				○				
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	○			○						○	
460	りん酸トリトリル	○										
追加物質の数		34	9	10	6	12	7	16	3	3	64	10
		35										

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8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35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)
- ・N,N-ジメチルホルムアミド(物質番号:133)
- ・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: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)
- ・n-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	一般的にはビスフェノール A そのものではなく、塗料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)が使用されているため。
	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。
	302	ナフタレン	染料中間体原料、有機顔料としての用途があるが、合成原料の可能性があるため。
	349	フェノール	アンケート調査の回答はフェノール樹脂(非対象化学物質)を誤って回答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	
4 印刷インキ	302	ナフタレン	(塗料における理由と同様)
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-p-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(1/4)

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	279	83,599	1.6%		
		296	1,2,4-トリメチルベンゼン	257	262,608	4.9%		
		240	スチレン	131	114,334	2.1%		
		411	ホルムアルデヒド	103	10,091	0.19%		
		305	鉛化合物	85	203	0.0038%		
		354	フタル酸ジ-n-ブチル	84	28	0.00053%		
		88	6価クロム化合物	74	22	0.00041%		
		83	クメン	48	9,048	0.17%		
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	46	38	0.00072%		
		57	エチレングリコールモノエチルエーテル	44	12,305	0.23%		
		133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	36	10,922	0.20%		
		132	コバルト及びその化合物	35	4.0	0.00007%		
		392	n-ヘキサン	29	4,364	0.082%		
		87	クロム及び3価クロム化合物	28	9.0	0.00017%		
		304	鉛	24	2.1	0.00004%		
		239	有機スズ化合物	23	7.9	0.00015%		
		412	マンガン及びその化合物	23	12	0.00023%		
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	21	403,329	7.5%		
		453	モリブデン及びその化合物	21	1.2	0.00002%		
		277	トリエチルアミン	18	2,536	0.047%		
		298	トリレンジイソシアネート	18	72	0.0013%		
		405	ほう素化合物	18	25	0.00047%		
		1	亜鉛の水溶性化合物	17	565	0.011%		
		309	ニッケル化合物	17	5.2	0.00010%		
		321	バナジウム化合物	17	0.21	0.000004%		
		407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る)	17	133	0.0025%		
		448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	17	382	0.0071%		
		31	アンチモン及びその化合物	15	0.07	0.000001%		
		356	フタル酸-n-ブチル=ベンジル	15	52	0.00098%		
		391	ヘキサメチレン=ジイソシアネート	15	39	0.00072%		
		278	トリエチレンテトラミン	13	28	0.00052%		
		410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	13	0.021	0.0000004%		
		30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る)	10	8.7	0.00016%		
		460	りん酸トリトリル	10	706	0.013%		
		塗料(希釈用溶剤)		297	1,3,5-トリメチルベンゼン	271	78,618	2.8%
				296	1,2,4-トリメチルベンゼン	208	183,989	6.5%
				302	ナフタレン	71	24,552	0.87%
				392	n-ヘキサン	37	101,598	3.6%
				57	エチレングリコールモノエチルエーテル	29	12,611	0.45%
				240	スチレン	28	15,401	0.55%

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(2/4)

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 (希釈用 溶剤)	83	クメン	17	621	0.022%
		133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	12	16,005	0.57%
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	11	148,086	5.3%
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	61	411	0.041%
		53	エチルベンゼン	46	35,986	3.6%
		411	ホルムアルデヒド	27	18,267	1.8%
		354	フタル酸ジ-n-ブチル	24	22	0.0022%
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	15	31	0.0030%
		240	スチレン	14	789	0.079%
		278	トリエチレンテトラミン	14	17	0.0017%
		415	メタクリル酸	13	473	0.047%
		134	酢酸ビニル	12	196	0.019%
4	印刷インキ	297	1,3,5-トリメチルベンゼン	37	1,127	0.064%
		296	1,2,4-トリメチルベンゼン	29	1,291	0.074%
		453	モリブデン及びその化合物	29	199	0.011%
		207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール	13	62	0.0036%
		87	クロム及び3価クロム化合物	11	0.06	0.000004%
		132	コバルト及びその化合物	11	0.05	0.000003%
5	工業用洗 浄剤等	20	2-アミノエタノール	54	450	0.039%
		300	トルエン	54	58,907	5.2%
		384	1-ブロモプロパン	54	80,917	7.1%
		80	キシレン	53	46,691	4.1%
		392	n-ヘキサン	26	2,441	0.21%
		296	1,2,4-トリメチルベンゼン	23	56,002	4.9%
		297	1,3,5-トリメチルベンゼン	20	16,022	1.4%
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	19	266	0.023%
		400	ベンゼン	14	50	0.0044%
		53	エチルベンゼン	12	6,395	0.56%
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	12	146	0.013%
7	ゴム溶剤 等	405	ほう素化合物	10	0.002	0.0000002%
		268	チウラム	38	1,448	0.19%
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	37	3,700	0.49%
		452	2-メルカプトベンゾチアゾール	24	361	0.048%
		259	ジスルフィラム	17	922	0.12%
		207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール	16	26	0.0034%
		354	フタル酸ジ-n-ブチル	12	81	0.011%
8	化学品原 料等	31	アンチモン及びその化合物	11	925	0.12%
		87	クロム及び3価クロム化合物	30	37	0.00098%
		239	有機スズ化合物	27	54	0.0015%
		37	ビスフェノールA	21	7,594	0.20%
		71	塩化第二鉄	20	0.93	0.00003%
		305	鉛化合物	18	4,786	0.13%
		2	アクリルアミド	15	1,108	0.030%
		82	銀及びその水溶性化合物	15	0.03	0.000001%
		224	N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキンド	15	569	0.015%
308	ニッケル	14	0.03	0.000001%		
354	フタル酸ジ-n-ブチル	14	2.5	0.00007%		

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(3/4)

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
8	化学品原料等	418	メタクリル酸 2-(ジメチルアミノ)エチル	14	55	0.0015%
		60	エチレンジアミン四酢酸	13	243	0.0065%
		298	トリレンジイソシアネート	13	1,246	0.033%
		408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	13	195	0.0052%
		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	0.15%
		6	アクリル酸 2- ヒドロキシエチル	10	15	0.00039%
9	剥離剤 (リムーバー)	20	2-アミノエタノール	32	5,324	25%
		349	フェノール	11	434	2.0%
		80	キシレン	10	2,869	14%
10	滅菌・殺菌・消毒剤	411	ホルムアルデヒド	33	2,381	6.9%
		85	グルタルアルデヒド	17	406	1.2%
		20	2-アミノエタノール	10	50	0.15%
12	試薬	13	アセトニトリル	358	6,118	37%
		127	クロロホルム	334	23,567	142%
		392	n-ヘキサン	300	53,146	320%
		300	トルエン	245	6,387	38%
		80	キシレン	216	4,080	25%
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	166	674	4.1%
		411	ホルムアルデヒド	154	1,574	9.5%
		349	フェノール	133	268	1.6%
		400	ベンゼン	113	280	1.7%
		82	銀及びその水溶性化合物	103	122	0.74%
		405	ほう素化合物	92	34	0.21%
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	90	142	0.85%
		412	マンガン及びその化合物	86	108	0.65%
		150	1,4-ジオキサン	73	47	0.28%
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	66	10	0.059%
		453	モリブデン及びその化合物	62	19	0.11%
		157	1,2-ジクロロエタン	57	37	0.22%
		1	亜鉛の水溶性化合物	53	8.6	0.052%
		275	ドデシル硫酸ナトリウム	50	36	0.22%
		60	エチレンジアミン四酢酸	48	21	0.13%
		277	トリエチルアミン	47	16	0.096%
		71	塩化第二鉄	45	12	0.074%
		282	トリクロロ酢酸	45	25	0.15%
		395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	44	6.5	0.039%
		11	アジ化ナトリウム	43	5.2	0.031%
		88	6 価クロム化合物	41	0.51	0.0031%
		305	鉛化合物	41	3.1	0.019%
		213	N,N-ジメチルアセトアミド	40	68	0.41%
		237	水銀及びその化合物	39	29	0.17%
		125	クロロベンゼン	36	55	0.33%
		132	コバルト及びその化合物	32	0.35	0.0021%
		309	ニッケル化合物	32	10	0.059%
		342	ピリジン	31	18	0.11%
		20	2-アミノエタノール	30	13	0.078%
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	29	10	0.063%
		85	グルタルアルデヒド	27	57	0.34%
234	臭素	27	0.90	0.0054%		
87	クロム及び 3 価クロム化合物	24	0.10	0.00061%		

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(4/4)

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	181	ジクロロベンゼン	24	39	0.24%
		240	スチレン	23	38	0.23%
		2	アクリルアミド	20	6.4	0.039%
		53	エチルベンゼン	20	19	0.12%
		31	アンチモン及びその化合物	19	0.10	0.00059%
		333	ヒドラジン	19	8.7	0.052%
		408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	19	4.3	0.026%
		410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	19	47	0.28%
		304	鉛	16	0.26	0.0015%
		336	ヒドロキノン	15	12	0.075%
		57	エチレングリコールモノエチルエーテル	14	26	0.15%
		262	テトラクロロエチレン	14	675	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)	14	11	0.066%
		144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)	13	0.001	0.000004%
		296	1,2,4-トリメチルベンゼン	13	96	0.58%
		18	アニリン	12	2.5	0.015%
		354	フタル酸ジ-n-ブチル	12	6.9	0.042%
		297	1,3,5-トリメチルベンゼン	11	1.2	0.0070%
		308	ニッケル	11	0.10	0.00061%
		318	二硫化炭素	11	0.89	0.0054%
		321	バナジウム化合物	11	1.2	0.0073%
		415	メタクリル酸	11	2.1	0.013%
		30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る)	10	0.006	0.00004%
		75	カドミウム及びその化合物	10	1.2	0.0072%
		316	ニトロベンゼン	10	11	0.066%
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	10	26	0.15%
13	繊維用薬剤	1	亜鉛の水溶性化合物	34	294	0.053%
		87	クロム及び3価クロム化合物	33	122	0.022%
		411	ホルムアルデヒド	30	5,031	0.91%
		31	アンチモン及びその化合物	21	1,025	0.18%
		405	ほう素化合物	19	994	0.18%
		132	コバルト及びその化合物	15	3.5	0.00062%
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	15	50	0.0090%
		20	2-アミノエタノール	14	28	0.0051%
		53	エチルベンゼン	13	5,255	0.95%
		395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	10	70	0.013%

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24年度及び平成26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	8,166,127kg	7 ゴム溶剤等	748,530kg
別掲以外	5,350,817kg	8 化学品原料等	3,726,076kg
希釈溶剤	2,815,310kg	9 剥離剤(リムーバー)	21,190kg
2 接着剤	1,004,165kg	10 滅菌・殺菌・消毒剤	34,542kg
4 印刷インキ	1,749,743kg	12 試薬	16,596kg
5 工業用洗浄剤等	1,141,487kg	13 繊維用薬剤	554,076kg



### 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27年度)			合計
		(参考) 物質別の内訳			
		80	300	53	
		キシレン	トルエン	エチルベンゼン	
1600	木材・木製品製造業	23,956	55,727	72,623	<b>152,306</b>
1700	家具・装備品製造業	364,448	572,658	378,265	<b>1,315,371</b>
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	47,946	79,830	150,313	<b>278,089</b>
2200	プラスチック製品製造業	86,665	144,297	271,697	<b>502,659</b>
2500	窯業・土石製品製造業	52,429	71,422	49,982	<b>173,833</b>
2600	鉄鋼業	156,463	230,846	101,430	<b>488,739</b>
2700	非鉄金属製造業	258,074	380,762	167,301	<b>806,136</b>
2800	金属製品製造業	1,608,535	2,306,942	1,221,497	<b>5,136,974</b>
2900	一般機械器具製造業	1,642,156	3,721,164	856,382	<b>6,219,703</b>
3000	電気機械器具製造業	613,975	1,405,896	643,260	<b>2,663,131</b>
3100	輸送用機械器具製造業	9,368,866	13,419,640	4,025,802	<b>26,814,309</b>
3300	武器製造業	19,476	32,427	61,057	<b>112,961</b>
3400	その他の製造業	330,088	549,593	1,034,832	<b>1,914,512</b>
3900	鉄道業	300,044	679,355	144,282	<b>1,123,681</b>
7700	自動車整備業	848,219	1,309,071	1,751,362	<b>3,908,652</b>
7810	機械修理業	82,873	187,639	39,851	<b>310,363</b>
	合計	15,804,213	25,147,268	10,969,936	<b>51,921,417</b>

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である。

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27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
0500	金属鉱業			0.6			
1200	食料品製造業			0.001		105	
1300	飲料・たばこ・飼料製造業			0		4.7	
1400	繊維工業			20		718	
1500	衣服・その他の繊維製品製造業			0		16	
1600	木材・木製品製造業	152	97	1,567	38		
1700	家具・装備品製造業	1,315	532	688			
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	278	97	36	116	28	
1900	出版・印刷・同関連産業			488	3,281		
2000	化学工業			1.6		279	
2100	石油製品・石炭製品製造業			2.1			
2200	プラスチック製品製造業	503	175	873	131	376	
2300	ゴム製品製造業			1,349		446	3,767
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業			248		41	
2500	窯業・土石製品製造業	174	59	69			
2600	鉄鋼業	489	159	4.5		831	
2700	非鉄金属製造業	806	263	4.3		1,310	
2800	金属製品製造業	5,137	1,697	4,623	2.7	6,181	
2900	一般機械器具製造業	6,220	3,245	99		1,875	
3000	電気機械器具製造業	2,663	1,342	101	0.5	3,073	
3100	輸送用機械器具製造業	26,814	6,575	510		1,090	
3200	精密機械器具製造業			17		1,797	
3300	武器製造業	113	39	0			
3400	その他の製造業	1,915	666	4,253	144		
3500	電気業			0.7			
3600	ガス業			0			
3700	熱供給業						
3830	下水道業						
3900	鉄道業	1,124	588	0.5			
4400	倉庫業						
7210	洗濯業					765	
7430	写真業					2.8	
7700	自動車整備業	3,909	4,827	0.02			
7810	機械修理業	310	162	2.8			
8620	商品検査業						
8630	計量証明業			0			
8722	産業廃棄物処分業						
8800	医療業						
9140	高等教育機関			0.004			
9210	自然科学研究所			0.1			

注:「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)

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27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
0500	金属鉱業					
1200	食料品製造業			0.2	0.3	
1300	飲料・たばこ・飼料製造業			0.01	0.1	
1400	繊維工業			41		1,603
1500	衣服・その他の繊維製品製造業			0.002		
1600	木材・木製品製造業		5.2	0.1		
1700	家具・装備品製造業		38			
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業		4.8	3.9	0.002	
1900	出版・印刷・同関連産業			0.03	0.1	
2000	化学工業	12,203		2.8	9.3	
2100	石油製品・石炭製品製造業			2.1	0.002	
2200	プラスチック製品製造業		8.7	0.05	0.03	
2300	ゴム製品製造業			0.6	0.01	
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業			0		
2500	窯業・土石製品製造業		8.2	0.001	0.05	
2600	鉄鋼業		11	0.004	0.2	
2700	非鉄金属製造業		17			
2800	金属製品製造業		160		0.02	
2900	一般機械器具製造業		56	1.5	0.1	
3000	電気機械器具製造業		45	0.8	0.02	
3100	輸送用機械器具製造業		421			
3200	精密機械器具製造業			30	3.0	
3300	武器製造業		2.0			
3400	その他の製造業		33	2.4	0.4	
3500	電気業			0.002	0.001	
3600	ガス業			0.002		
3700	熱供給業			0.01	0.001	
3830	下水道業				0	
3900	鉄道業		9.3			
4400	倉庫業			0.2		
7210	洗濯業			1.7	0	
7430	写真業					
7700	自動車整備業		31			
7810	機械修理業		2.6	0.2	0.3	
8620	商品検査業				0.3	
8630	計量証明業				1.5	
8722	産業廃棄物処分業				0	
8800	医療業			6.8	49	
9140	高等教育機関			0.6	11	
9210	自然科学研究所			0.4	2.5	

注:「0t/年」は0.5kg/年未満の数値を示す。

## 2-2-3 追加物質の総排出量の推計結果

### (1) 排出源ごとの追加物質の推計結果

以上の方法による追加物質の総排出量の推計結果の例を表2-2-18 に示す(ここでは「印刷インキ」の例のみ示す)。

表2-2-18 追加物質推計による追加物質の総排出量(H27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	38	87	クロム及び3価クロム化合物	0.000004%	0.0014
			132	コバルト及びその化合物	0.000003%	0.0011
			207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール	0.0036%	1.3
			296	1,2,4-トリメチルベンゼン	0.074%	28
			297	1,3,5-トリメチルベンゼン	0.064%	24
			453	モリブデン及びその化合物	0.011%	4.3
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	116	87	クロム及び3価クロム化合物	0.000004%	0.0043
			132	コバルト及びその化合物	0.000003%	0.0035
			207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール	0.0036%	4.1
			296	1,2,4-トリメチルベンゼン	0.074%	86
			297	1,3,5-トリメチルベンゼン	0.064%	75
			453	モリブデン及びその化合物	0.011%	13
1900	出版・印刷・同関連産業	3,281	87	クロム及び3価クロム化合物	0.000004%	0.12
			132	コバルト及びその化合物	0.000003%	0.10
			207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール	0.0036%	117
			296	1,2,4-トリメチルベンゼン	0.074%	2,421
			297	1,3,5-トリメチルベンゼン	0.064%	2,113
			453	モリブデン及びその化合物	0.011%	372
2200	プラスチック製品製造業	131	87	クロム及び3価クロム化合物	0.000004%	0.0049
			132	コバルト及びその化合物	0.000003%	0.0039
			207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール	0.0036%	4.7
			296	1,2,4-トリメチルベンゼン	0.074%	97
			297	1,3,5-トリメチルベンゼン	0.064%	85
			453	モリブデン及びその化合物	0.011%	15
2800	金属製品製造業	2.7	87	クロム及び3価クロム化合物	0.000004%	0.00010
			132	コバルト及びその化合物	0.000003%	0.00008
			207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール	0.0036%	0.10
			296	1,2,4-トリメチルベンゼン	0.074%	2.0
			297	1,3,5-トリメチルベンゼン	0.064%	1.8
			453	モリブデン及びその化合物	0.011%	0.31

## (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 19 千トンであり、その約 7 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(5.0 千トン)、1,2,4-トリメチルベンゼン(4.8 千トン)、1,3,5-トリメチルベンゼン(1.7 千トン)、1-ブロモプロパン(1.3 千トン)の 4 物質で追加物質推計全体の 6 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 27 年度)				
		1	2	4	5	7
		塗料	接着剤	印刷インキ	工業用洗剤等	ゴム溶剤等
1	亜鉛の水溶性化合物	5.5				
2	アクリルアミド					
6	アクリル酸 2-ヒドロキシエチル					
11	アジ化ナトリウム					
13	アセトニトリル					
18	アニリン					
20	2-アミノエタノール				7.5	
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が 10 から 14 までのもの及びその混合物に限る)	0.1				
31	アンチモン及びその化合物	0.001				4.7
37	ビスフェノール A					
53	エチルベンゼン		536		106	
57	エチレングリコールモノエチルエーテル	211				
58	エチレングリコールモノメチルエーテル					
60	エチレンジアミン四酢酸					
71	塩化第二鉄					
75	カドミウム及びその化合物					
80	キシレン				775	
82	銀及びその水溶性化合物					
83	クメン	92				
85	グルタルアルデヒド					
87	クロム及び 3 価クロム化合物	0.1		0		
88	6 価クロム化合物	0.2				
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	0.04		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	223				
134	酢酸ビニル		2.9			
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					
181	ジクロロベンゼン					
207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール			0.1		0.1
213	N,N-ジメチルアセトアミド					
224	N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド					

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 27 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
232	N,N-ジメチルホルムアミド	4,993			4.4	
234	臭素					
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	1,222	12			
259	ジスルフィラム					4.6
262	テトラクロロエチレン					
268	チウラム					7.3
272	銅水溶性塩(錯塩を除く)					
275	ドデシル硫酸ナトリウム					
277	トリエチルアミン	25				
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	3,889		2.7	929	
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	1,384		2.4	266	
298	トリレンジイソシアネート	0.7	16			
300	トルエン				977	
302	ナフタレン	179				
304	鉛	0.02				
305	鉛化合物	2.0				
308	ニッケル					
309	ニッケル化合物	0.1				
316	ニトロベンゼン					
318	二硫化炭素					
321	バナジウム化合物	0.002				
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-n-ブチル	0.3	0.3			0.4
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	0.4	0.5			19
356	フタル酸 n-ブチル=ベンジル	0.5				
374	ふっ化水素及びその水溶性塩				2.4	
384	1-ブロモプロパン				1,342	
391	ヘキサメチレン=ジイソシアネート	0.4				
392	n-ヘキサン	783			40	
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩					
400	ベンゼン				0.8	
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)	1.3				
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				
411	ホルムアルデヒド	98	272			
412	マンガン及びその化合物	0.1				

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 27 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
415	メタクリル酸		7.0			
418	メタクリル酸 2-(ジメチルアミノ)エチル					
448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	3.7	6.1			
452	2-メルカプトベンゾチアゾール					1.8
453	モリブデン及びその化合物	0.01		0.4		
460	りん酸トリトリル	6.9				
	合計	13,122	853	5.7	4,451	38

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 27 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				0.04	0.9	6.4
2	アクリルアミド	3.6			0.03		3.7
6	アクリル酸 2-ヒドロキシエチル	0.05					0.05
11	アジ化ナトリウム				0.02		0.02
13	アセトニトリル				28.8		29
18	アニリン				0.01		0.01
20	2-アミノエタノール		214.3	0.1	0.1	0.1	222
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が 10 から 14 までのもの及びその混合物に限る)				0		0.1
31	アンチモン及びその化合物				0	3.0	7.6
37	ビスフェノール A	25					25
53	エチルベンゼン				0.1	15	657
57	エチレングリコールモノエチルエーテル				0.1		211
58	エチレングリコールモノメチルエーテル				0.05		0.05
60	エチレンジアミン四酢酸	0.8			0.1		0.9
71	塩化第二鉄	0.003			0.1		0.1
75	カドミウム及びその化合物				0.01		0.01
80	キシレン		115		19		909
82	銀及びその水溶性化合物	0			0.6		0.6
83	クメン						92
85	グルタルアルデヒド			1.1	0.3		1.4
87	クロム及び 3 価クロム化合物	0.1			0	0.4	0.6
88	6 価クロム化合物				0.002		0.2
125	クロロベンゼン				0.3		0.3
127	クロロホルム				111		111
132	コバルト及びその化合物				0.002	0.01	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						223
134	酢酸ビニル						2.9

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 27 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	
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)				0		0
150	1,4-ジオキサソ				0.2		0.2
157	1,2-ジクロロエタン				0.2		0.2
181	ジクロロベンゼン				0.2		0.2
207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール						0.3
213	N,N-ジメチルアセトアミド				0.3		0.3
224	N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド	1.9					1.9
232	N,N-ジメチルホルムアミド				3.2		5,001
234	臭素				0.004		0.004
237	水銀及びその化合物				0.1		0.1
239	有機スズ化合物	0.2					0.3
240	スチレン				0.2		1,234
259	ジスルフィラム						4.6
262	テトラクロロエチレン				3.2		3.2
268	チウラム						7.3
272	銅水溶性塩(錯塩を除く)				0.05	0.1	0.2
275	ドデシル硫酸ナトリウム				0.2		0.2
277	トリエチルアミン				0.1		25
278	トリエチレンテトラミン						0.5
282	トリクロロ酢酸				0.1		0.1
296	1,2,4-トリメチルベンゼン				0.5		4,822
297	1,3,5-トリメチルベンゼン				0.01		1,653
298	トリレンジイソシアネート	4.1					21
300	トルエン				30		1,007
302	ナフタレン						179
304	鉛				0.001		0.02
305	鉛化合物	15.7			0.01		18
308	ニッケル	0			0		0.001
309	ニッケル化合物				0.05		0.1
316	ニトロベンゼン				0.1		0.1
318	二硫化炭素				0.004		0.004
321	バナジウム化合物				0.01		0.01
333	ヒドラジン				0.04		0.04
336	ヒドロキノン				0.1		0.1
342	ピリジン				0.1		0.1
349	フェノール		17		1.3		19
354	フタル酸ジ-n-ブチル	0.01			0.03		1.0
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)				0.1		20
356	フタル酸 n-ブチル=ベンジル						0.5
374	ふっ化水素及びその水溶性塩				0.7		3.1
384	1-ブロモプロパン						1,342
391	ヘキサメチレン=ジイソシアネート						0.4
392	n-ヘキサン				250		1,074
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩				0.03	0.2	0.2
400	ベンゼン				1.3		2.2



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 27 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	
405	ほう素化合物				0.2	2.9	3.3
407	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエー テル(アルキル基の炭素数が 12 から 15 までのもの及びその混合物に限る)				0.1		1.3
408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニ ルエーテル	0.6			0.02		0.7
410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニル エーテル				0.2		0.2
411	ホルムアルデヒド			6.6	7.4	14.6	399
412	マンガン及びその化合物				0.5		0.6
415	メタクリル酸				0.01		7.1
418	メタクリル酸 2-(ジメチルアミノ)エチル	0.2					0.2
448	メチレンビス(4,1-フェニレン)＝ジイソ シアネート	18.1					28
452	2-メルカプトベンゾチアゾール						1.8
453	モリブデン及びその化合物				0.1		0.5
460	りん酸トリトリル						6.9
	合計	70	347	7.8	462	37	19,394

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) (1/15)

物質番号	対象化学物質名	追加物質の総排出量(kg/年) (平成 27 年度)								
		0500	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	
		金属鉱業	食品製造業	飲料・たばこ・飼料製造業	繊維工業	繊維製品製造業	衣服・その他の製造業	木材・木製品製造業	家具・装備品製造業	パルプ・紙・紙加工品製造業
1	亜鉛の水溶性化合物		0.1	0.0	850			16	139	29
2	アクリルアミド		0.1	0.0						0.0
6	アクリル酸 2-ヒドロキシエチル									
11	アジ化ナトリウム		0.1	0.0						0.0
13	アセトニトリル		104	27						0.6
18	アニリン		0.0	0.0						0.0
20	2-アミノエタノール		42	1.9	424	6.2	1,296	9,628	1,232	
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				0.2	2.1	0.5
31	アンチモン及びその化合物		0.0	0.0	2,965		0.0	0.0		0.0
37	ビスフェノール A									
53	エチルベンゼン	23	588	26	19,954	88	56,141	24,656		1,457
57	エチレングリコールモノエチルエーテル		0.4	0.1			786	5,408		1,073
58	エチレングリコールモノメチルエーテル		0.2	0.0						0.0
60	エチレンジアミン四酢酸		0.4	0.1						0.0
71	塩化第二鉄		0.2	0.1						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		4,360	209	29,381	641	698	5,188		1,806
82	銀及びその水溶性化合物		2.1	0.5						0.0
83	クメン						279	2,341		492
85	グルタルアルデヒド		3.1	0.4	476	0.0	0.9			46
87	クロム及び 3 価クロム化合物		0.0	0.0	354		0.3	2.2		0.5
88	6 価クロム化合物		0.0	0.0			0.6	5.4		1.1
125	クロロベンゼン		0.9	0.2						0.0
127	クロロホルム		400	103						2.5
132	コバルト及びその化合物		0.0	0.0	10		0.1	1.0		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						864	5,709		1,118
134	酢酸ビニル	0.1	0.0	0.0	3.9	0.0	305	134		7.1
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)		0.0	0.0						0.0
150	1,4-ジオキサン		0.8	0.2						0.0
157	1,2-ジクロロエタン		0.6	0.2						0.0
181	ジクロロベンゼン		0.7	0.2						0.0
207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール						1.3			4.1
213	N,N-ジメチルアセトアミド		1.2	0.3						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		36	4.0	167	3.6	16,595	127,130		26,060

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) (2/15)

物質番号	対象化学物質名	追加物質の総排出量(kg/年) (平成27年度)								
		0500	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	
		金属鉱業	食品製造業	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
234	臭素		0.0	0.0						0.0
237	水銀及びその化合物		0.5	0.1						0.0
239	有機スズ化合物						0.2	1.9		0.4
240	スチレン	0.5	0.7	0.2	16	0.0	5,017	31,557		6,500
259	ジスルフィラム									
262	テトラクロロエチレン		11	2.9						0.1
268	チウラム									
272	銅水溶性塩(錯塩を除く)		0.2	0.0	145					0.0
275	ドデシル硫酸ナトリウム		0.6	0.2						0.0
277	トリエチルアミン		0.3	0.1			72	623		132
278	トリエチレンテトラミン	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	27	18		2.0
282	トリクロロ酢酸		0.4	0.1						0.0
296	1,2,4-トリメチルベンゼン		5,148	230	35,240	769	13,858	99,321		21,440
297	1,3,5-トリメチルベンゼン		1,472	66	10,082	220	5,119	35,406		7,517
298	トリレンジイソシアネート	0.7	0.0	0.0	22	0.0	1,676	753		42
300	トルエン		5,522	269	37,068	809				1,452
302	ナフタレン						848	4,639		844
304	鉛		0.0	0.0			0.1	0.5		0.1
305	鉛化合物		0.1	0.0			5.8	50		11
308	ニッケル		0.0	0.0						0.0
309	ニッケル化合物		0.2	0.0			0.1	1.3		0.3
316	ニトロベンゼン		0.2	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	0.1		0.0
333	ヒドラジン		0.1	0.0						0.0
336	ヒドロキノン		0.2	0.1						0.0
342	ピリジン		0.3	0.1						0.0
349	フェノール		4.5	1.2			106	785		99
354	フタル酸ジ-n-ブチル	0.0	0.1	0.0	0.4	0.0	35	22		2.2
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	0.0	0.4	0.1	0.6	0.0	49	30		3.1
356	フタル酸 n-ブチル=ベンジル						1.5	13		2.7
374	ふっ化水素及びその水溶性塩		16	1.2	92	2.0				3.6
384	1-ブロモプロパン		7,436	332	50,918	1,111				1,994
391	ヘキサメチレン=ジイソシアネート						1.1	9.5		2.0
392	n-ヘキサン		1,127	242	1,536	34	3,633	20,270		3,786
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩		0.1	0.0	202					0.0
400	ベンゼン		9.4	1.4	32	0.7				1.3
405	ほう素化合物		0.6	0.1	2,876	0.0	0.7	6.1		1.3
407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル (アルキル基の炭素数が12から15までの もの及びその混合物に限る)		0.2	0.0			3.8	33		6.9

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) (3/15)

物質 番号	対象化学物質名	追加物質の総排出量(kg/年) (平成 27 年度)								
		0500	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	
		金属鉱業	食品製造業	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
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル		0.1	0.0						0.0
410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル		0.8	0.2			0.0	0.0		0.0
411	ホルムアルデヒド	12	39	7.5	17,721	0.1	28,791	14,997		1,455
412	マンガン及びその化合物		1.8	0.5			0.4	3.1		0.7
415	メタクリル酸	0.3	0.0	0.0	9.5	0.0	738	324		17
418	メタクリル酸 2-(ジメチルアミノ)エチル									
448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	0.3	0.0	0.0	8.3	0.0	652	376		35
452	2-メルカプトベンゾチアゾール									
453	モリブデン及びその化合物		0.3	0.1			4.3	0.3		13
460	りん酸トリトリル						20	174		37
	合計	36	26,334	1,529	210,553	3,684	137,643	389,756		78,730

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)(4/15)

物質 番号	対象化学物質名	追加物質の総排出量(kg/年) (平成 27 年度)							
		1900	2000	2100	2200	2300	2400	2500	2600
		出版・印刷・同 関連産業	化学工業	石油製品・石炭 製品製造業	プラスチック製品 製造業	ゴム製品製造業	なめし革・同製 品・毛皮製造業	窯業・土石製品 製造業	鉄鋼業
1	亜鉛の水溶性化合物	0.0	4.9	0.0	53	0.0		18	52
2	アクリルアミド	0.0	3,632	0.0	0.0	0.0		0.0	0.1
6	アクリル酸 2-ヒドロキシエチル		48						
11	アジ化ナトリウム	0.0	2.9	0.0	0.0	0.0		0.0	0.1
13	アセトニトリル	27	3,444	0.6	11	2.7		18	89
18	アニリン	0.0	1.4	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0
20	2-アミノエタノール	0.1	122	3.1	2,345	177	16	2,053	2,980
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	0.8	0.0		0.3	0.8
31	アンチモン及びその化合物	0.0	0.1	0.0	0.0	4,657		0.0	0.0
37	ビスフェノール A		24,872						
53	エチルベンゼン	17,494	1,635	77	33,384	50,854	9,123	2,477	4,815
57	エチレングリコールモノエチルエーテル	0.1	14	0.0	1,940	0.0		662	1,839
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	0.0	5.9	0.0	0.0	0.0		0.0	0.2
60	エチレンジアミン四酢酸	0.1	808	0.0	0.0	0.0		0.1	0.3
71	塩化第二鉄	0.1	10.0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.2
75	カドミウム及びその化合物	0.0	0.7	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0
80	キシレン	18	13,726	0.4	16,577	18,236	1,686	1,118	35,471
82	銀及びその水溶性化合物	0.5	69	0.0	0.2	0.1		0.4	1.8
83	クメン				889			307	862
85	グルタルアルデヒド	0.6	65	25	0.6	7.4	0.0	0.2	0.9
87	クロム及び 3 価クロム化合物	0.1	120	0.0	0.8	0.0		0.3	0.8
88	6 価クロム化合物	0.0	0.3	0.0	2.1	0.0		0.7	2.0
125	クロロベンゼン	0.2	31	0.0	0.1	0.0		0.2	0.8
127	クロロホルム	104	13,265	2.4	43	11		67	345
132	コバルト及びその化合物	0.1	0.2	0.0	0.4	0.0		0.1	0.4
133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート				2,021			688	1,904
134	酢酸ビニル	95	0.3	0.4	170	263	48	13	0.9
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0
150	1,4-ジオキサン	0.2	27	0.0	0.1	0.0		0.1	0.7
157	1,2-ジクロロエタン	0.2	21	0.0	0.1	0.0		0.1	0.5
181	ジクロロベンゼン	0.2	22	0.0	0.1	0.0		0.1	0.6
207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール	117			4.7	130			
213	N,N-ジメチルアセトアミド	0.3	38	0.0	0.1	0.0		0.2	1.0
224	N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキソ		1,864						
232	N,N-ジメチルホルムアミド	3.0	444	0.1	47,181	104	10	16,187	45,431

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) (5/15)

物質番号	対象化学物質名	追加物質の総排出量(kg/年) (平成27年度)							
		1900	2000	2100	2200	2300	2400	2500	2600
		出版・印刷・同 関連産業	化学工業	石油製品・石 炭製品製造業	プラスチック製 品製造業	ゴム製品製造 業	なめし革・同製 品・毛皮製造 業	窯業・土石製 品製造業	鉄鋼業
234	臭素	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0
237	水銀及びその化合物	0.1	16	0.0	0.1	0.0		0.1	0.4
239	有機スズ化合物		178		0.7			0.3	0.7
240	スチレン	384	23	1.7	12,383	1,060	195	4,089	11,320
259	ジスルフィラム					4,641			
262	テトラクロロエチレン	3.0	380	0.1	1.2	0.3		1.9	10
268	チウラム					7,290			
272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	0.0	5.5	0.0	0.0	0.0		0.0	0.1
275	ドデシル硫酸ナトリウム	0.2	20	0.0	0.1	0.0		0.1	0.5
277	トリエチルアミン	0.1	9.0	0.0	238	0.0		82	232
278	トリエチレンテトラミン	8.2	0.0	0.0	17	23	4.2	2.1	2.6
282	トリクロロ酢酸	0.1	14	0.0	0.0	0.0		0.1	0.4
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	2,422	13,763	0.0	54,654	21,870	2,022	12,361	75,167
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	2,113	3,923	0.0	18,103	6,257	578	4,352	23,750
298	トリレンジイソシアネート	521	4,083	2.3	939	1,441	265	76	11
300	トルエン	28	18,015	0.7	19,423	23,008	2,127	18	42,966
302	ナフタレン				1,526			511	1,391
304	鉛	0.0	0.1	0.0	0.2	0.0		0.1	0.2
305	鉛化合物	0.0	15,675	0.0	19	0.0		6.6	19
308	ニッケル	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0
309	ニッケル化合物	0.0	5.6	0.0	0.5	0.0		0.2	0.6
316	ニトロベンゼン	0.0	6.1	0.0	0.0	0.0		0.0	0.2
318	二硫化炭素	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0
321	バナジウム化合物	0.0	0.7	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0
333	ヒドラジン	0.0	4.9	0.0	0.0	0.0		0.0	0.1
336	ヒドロキノン	0.1	7.0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.2
342	ピリジン	0.1	10	0.0	0.0	0.0		0.1	0.3
349	フェノール	1.2	151	0.0	180	0.1		168	220
354	フタル酸ジ-n-ブチル	11	12	0.0	21	437	5.3	2.4	2.8
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	15	14	0.1	30	18,662	7.6	3.4	4.0
356	フタル酸 n-ブチル=ベンジル				4.9			1.7	4.8
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	0.6	116	0.0	49	57	5.3	0.4	109
384	1-ブロモプロパン		19,808		26,663	31,600	2,921		58,891
391	ヘキサメチレン=ジイソシアネート				3.6			1.3	3.5
392	n-ヘキサン	235	30,512	5.5	7,626	977	88	2,408	8,707
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	0.0	3.7	0.0	0.0	0.0		0.0	0.1
400	ベンゼン	1.2	170	0.0	17	20	1.8	0.8	41
405	ほう素化合物	0.2	19	0.0	2.4	0.0	0.0	0.9	2.8
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)	0.0	6.2	0.0	12	0.0		4.3	12

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) (6/15)

物質 番号	対象化学物質名	追加物質の総排出量(kg/年) (平成 27 年度)							
		1900	2000	2100	2200	2300	2400	2500	2600
		出版・印刷・回 関連産業	化学工業	石油製品・石 炭製品製造業	プラスチック製 品製造業	ゴム製品製造 業	なめし革・同製 品・毛皮製造 業	窯業・土石製 品製造業	鉄鋼業
408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェ ニルエーテル	0.0	642	0.0	0.0	0.0		0.0	0.1
410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニ ルエーテル	0.2	26	0.0	0.1	0.0		0.1	0.7
411	ホルムアルデヒド	8,889	1,112	185	16,831	24,591	4,514	1,590	1,026
412	マンガン及びその化合物	0.5	61	0.0	1.4	0.0		0.7	2.7
415	メタクリル酸	230	2.0	1.0	411	636	117	33	2.1
418	メタクリル酸 2-(ジメチルアミノ)エチル		179						
448	メチレンビス(4,1-フェニレン)＝ジイソ シアネート	200	18,119	0.9	393	552	102	41	37
452	2-メルカプトベンゾチアゾール					1,819			
453	モリブデン及びその化合物	373	11	0.0	15	0.0		0.1	0.4
460	りん酸トリトリアル				66			23	65
	合計	33,298	191,397	306	264,256	219,382	23,835	49,392	317,801

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) (7/15)

物質 番号	対象化学物質名	追加物質の総排出量(kg/年) (平成 27 年度)							
		2700	2800	2900	3000	3100	3200	3300	3400
		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
1	亜鉛の水溶性化合物	85	543	657	281	2,834	1.6	12	203
2	アクリルアミド		0.0	0.1	0.0		1.2		0.1
6	アクリル酸 2-ヒドロキシエチル								
11	アジ化ナトリウム		0.0	0.0	0.0		0.9		0.1
13	アセトニトリル		5.7	55	6.0		1,101		134
18	アニリン		0.0	0.0	0.0		0.5		0.1
20	2-アミノエタノール	4,891	42,708	14,763	12,510	106,143	754	494	8,369
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が 10 から 14 までのもの及びその混合物に限る)	1.3	8.4	10	4.3	44	0.0	0.2	3.1
31	アンチモン及びその化合物	0.0	0.1	0.1	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0
37	ビスフェノール A								
53	エチルベンゼン	7,494	200,314	14,056	20,835	24,375	10,697	0.0	152,405
57	エチレングリコールモノエチルエーテル	3,032	19,415	28,837	12,134	91,113	4.6	436	7,388
58	エチレングリコールモノメチルエーテル		0.0	0.1	0.0		1.9		0.2
60	エチレンジアミン四酢酸		0.0	0.2	0.0		3.8		0.5
71	塩化第二鉄		0.0	0.1	0.0		2.2		0.3
75	カドミウム及びその化合物		0.0	0.0	0.0		0.2		0.0
80	キシレン	55,935	274,522	84,268	131,796	101,535	74,250	266	4,597
82	銀及びその水溶性化合物		0.1	1.1	0.1		22		2.7
83	クメン	1,421	9,060	11,232	4,799	46,791		200	3,384
85	グルタルアルデヒド		0.1	18	9.4		363		29
87	クロム及び 3 価クロム化合物	1.4	8.6	10	4.5	45	0.0	0.2	3.2
88	6 価クロム化合物	3.3	21	26	11	110	0.1	0.5	7.9
125	クロロベンゼン		0.1	0.5	0.1		9.9		1.2
127	クロロホルム		22	212	23		4,241		516
132	コバルト及びその化合物	0.6	3.8	4.6	2.0	20	0.1	0.1	1.4
133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	3,141	20,133	31,141	13,063	92,109		454	7,696
134	酢酸ビニル	0.8	901	19	20	99	3.4	0.0	829
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
150	1,4-ジオキサン		0.0	0.4	0.0		8.5		1.0
157	1,2-ジクロロエタン		0.0	0.3	0.0		6.7		0.8
181	ジクロロベンゼン		0.0	0.4	0.0		7.1		0.9
207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール		0.1		0.0				5.1
213	N,N-ジメチルアセトアミド		0.1	0.6	0.1		12		1.5
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	74,904	477,914	639,929	272,022	2,367,265	540	10,583	179,377



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) (8/15)

物質 番号	対象化学物質名	追加物質の総排出量(kg/年) (平成 27 年度)							
		2700	2800	2900	3000	3100	3200	3300	3400
		業 非鉄金属製造	業 金属製品製造	業 一般機械器具 製造業	業 電気機械器具 製造業	業 輸送用機械器具 製造業	業 精密機械器具 製造業	業 武器製造業	業 その他の製造
234	臭素		0.0	0.0	0.0		0.2		0.0
237	水銀及びその化合物		0.0	0.3	0.0		5.2		0.6
239	有機スズ化合物	1.2	7.5	9.1	3.9	39		0.2	2.8
240	スチレン	18,667	122,680	150,727	64,323	609,324	21	2,629	47,895
259	ジスルフィラム								
262	テトラクロロエチレン		0.6	6.1	0.7		121		15
268	チウラム								
272	銅水溶性塩(錯塩を除く)		0.0	0.1	0.0		1.8		0.2
275	ドデシル硫酸ナトリウム		0.0	0.3	0.0		6.5		0.8
277	トリエチルアミン	382	2,435	2,948	1,262	12,709	2.9	54	908
278	トリエチレンテトラミン	4.2	104	34	15	147	0.3	0.6	81
282	トリクロロ酢酸		0.0	0.2	0.0		4.4		0.5
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	121,015	666,254	609,257	369,149	1,799,124	88,193	8,113	137,618
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	38,325	214,402	214,088	122,206	617,825	25,227	2,863	48,613
298	トリレンジイソシアネート	15	5,008	190	144	906	19	1.5	4,569
300	トルエン	67,596	318,970	96,795	158,599	56,235	93,899		140
302	ナフタレン	2,294	14,800	28,295	11,700	57,336		343	5,811
304	鉛	0.3	2.0	2.4	1.0	10	0.0	0.0	0.8
305	鉛化合物	31	195	236	101	1,016	0.6	4.3	73
308	ニッケル		0.0	0.0	0.0		0.0		0.0
309	ニッケル化合物	0.8	5.0	6.1	2.6	26	1.8	0.1	2.1
316	ニトロベンゼン		0.0	0.1	0.0		2.0		0.2
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	0.2	0.3	0.1	1.1	0.2	0.0	0.1
333	ヒドラジン		0.0	0.1	0.0		1.6		0.2
336	ヒドロキノン		0.0	0.1	0.0		2.2		0.3
342	ピリジン		0.0	0.2	0.0		3.3		0.4
349	フェノール	357	3,283	1,146	921	8,618	48	40	688
354	フタル酸ジ-n-ブチル	4.3	127	35	16	152	1.6	0.6	102
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	5.9	178	48	22	208	5.1	0.8	144
356	フタル酸 n-ブチル=ベンジル	7.9	50	61	26	262		1.1	19
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	168	793	242	394	140	256		3.1
384	1-ブロモプロパン	92,852	438,139	132,881	217,848	77,247	127,404		
391	ヘキサメチレン=ジイソシアネート	5.8	37	45	19	193		0.8	14
392	n-ヘキサン	12,950	78,695	126,645	57,208	261,458	13,405	1,511	26,774
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩		0.0	0.1	0.0		1.2		0.1
400	ベンゼン	58	272	85	135	48	129		6.1
405	ほう素化合物	3.8	24	29	12	125	6.2	0.5	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)	20	128	155	66	666	2.0	2.8	48

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) (9/15)

物質 番号	対象化学物質名	追加物質の総排出量(kg/年) (平成 27 年度)							
		2700	2800	2900	3000	3100	3200	3300	3400
		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
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル		0.0	0.0	0.0		0.8		0.1
410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	0.0	0.1	0.4	0.1	0.1	8.4	0.0	1.0
411	ホルムアルデヒド	1,599	93,795	13,649	6,915	59,842	2,673	213	81,175
412	マンガン及びその化合物	1.9	12	15	6.3	62	19	0.3	6.8
415	メタクリル酸	2.0	2,178	47	48	240	8.6	0.0	2,003
418	メタクリル酸 2-(ジメチルアミノ)エチル								
448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	59	2,260	485	232	2,124	7.1	8.1	1,878
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	0.2	1.5	1.6	0.7	6.0	3.4	0.0	17
460	りん酸トリトリル	106	678	821	352	3,540		15	253
	合計	507,442	3,011,093	2,204,227	1,479,248	6,402,115	443,523	28,247	723,829

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) (10/15)

物質 番号	対象化学物質名	追加物質の総排出量(kg/年) (平成 27 年度)							
		3500	3600	3700	3830	3900	4400	7210	7430
		電気業	ガス業	熱供給業	下水道業	鉄道業	倉庫業	洗濯業	写真業
1	亜鉛の水溶性化合物	0.0		0.0	0.0	119		0.0	
2	アクリルアミド	0.0		0.0	0.0			0.0	
6	アクリル酸 2-ヒドロキシエチル								
11	アジ化ナトリウム	0.0		0.0	0.0			0.0	
13	アセトニトリル	0.5		0.2	0.0			0.1	
18	アニリン	0.0		0.0	0.0			0.0	
20	2-アミノエタノール	0.0	0.0	0.0	0.0	2,334	0.3	304	1.1
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	0.0	1.8		0.0	
31	アンチモン及びその化合物	0.0		0.0	0.0	0.0		0.0	
37	ビスフェノール A								
53	エチルベンゼン	23	0.0	0.0	0.0	17		4,284	16
57	エチレングリコールモノエチルエーテル	0.0		0.0	0.0	5,218		0.0	
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	0.0		0.0	0.0			0.0	
60	エチレンジアミン四酢酸	0.0		0.0	0.0			0.0	
71	塩化第二鉄	0.0		0.0	0.0			0.0	
75	カドミウム及びその化合物	0.0		0.0	0.0			0.0	
80	キシレン	0.3		0.2	0.0	1,257		31,278	114
82	銀及びその水溶性化合物	0.0		0.0	0.0			0.0	
83	クメン					2,030			
85	グルタルアルデヒド	0.0	0.0	0.1	0.0		2.1	20	
87	クロム及び 3 価クロム化合物	0.0		0.0	0.0	1.9		0.0	
88	6 価クロム化合物	0.0		0.0	0.0	4.6		0.0	
125	クロロベンゼン	0.0		0.0	0.0			0.0	
127	クロロホルム	1.8		0.9	0.0			0.2	
132	コバルト及びその化合物	0.0		0.0	0.0	0.8		0.0	
133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート					5,636			
134	酢酸ビニル	0.1	0.0			0.1			
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)	0.0		0.0	0.0			0.0	
150	1,4-ジオキサン	0.0		0.0	0.0			0.0	
157	1,2-ジクロロエタン	0.0		0.0	0.0			0.0	
181	ジクロロベンゼン	0.0		0.0	0.0			0.0	
207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール								
213	N,N-ジメチルアセトアミド	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	0.1		0.0	0.0	115,627		178	0.6

表2-2-20 追加物質推計による追加物質の総排出量の推計結果  
(業種別のまとめ) (11/15)

物質 番号	対象化学物質名	追加物質の総排出量(kg/年) (平成 27 年度)							
		3500	3600	3700	3830	3900	4400	7210	7430
		電気業	ガス業	熱供給業	下水道業	鉄道業	倉庫業	洗濯業	写真業
234	臭素	0.0		0.0	0.0				0.0
237	水銀及びその化合物	0.0		0.0	0.0				0.0
239	有機スズ化合物					1.7			
240	スチレン	0.5	0.0	0.0	0.0	27,227			0.0
259	ジスルフィラム								
262	テトラクロロエチレン	0.1		0.0	0.0				0.0
268	チウラム								
272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	0.0		0.0	0.0				0.0
275	ドデシル硫酸ナトリウム	0.0		0.0	0.0				0.0
277	トリエチルアミン	0.0		0.0	0.0	533			0.0
278	トリエチレンテトラミン	0.0	0.0			5.8			
282	トリクロロ酢酸	0.0		0.0	0.0				0.0
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	0.0		0.0	0.0	93,573		37,515	136
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	0.0		0.0	0.0	33,975		10,733	39
298	トリレンジイソシアネート	0.7	0.0			16			
300	トルエン	0.5		0.2	0.0			39,461	143
302	ナフタレン					5,128			
304	鉛	0.0		0.0	0.0	0.4			0.0
305	鉛化合物	0.0		0.0	0.0	43			0.0
308	ニッケル	0.0		0.0	0.0				0.0
309	ニッケル化合物	0.0		0.0	0.0	1.1			0.0
316	ニトロベンゼン	0.0		0.0	0.0				0.0
318	二硫化炭素	0.0		0.0	0.0				0.0
321	バナジウム化合物	0.0		0.0	0.0	0.0			0.0
333	ヒドラジン	0.0		0.0	0.0				0.0
336	ヒドロキノン	0.0		0.0	0.0				0.0
342	ピリジン	0.0		0.0	0.0				0.0
349	フェノール	0.0		0.0	0.0	190			0.0
354	フタル酸ジ-n-ブチル	0.0	0.0	0.0	0.0	5.9			0.0
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	0.0	0.0	0.0	0.0	8.1			0.0
356	フタル酸 n-ブチル=ベンジル					11			
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	0.0		0.0	0.0				98
384	1-ブロモプロパン							54,205	197
391	ヘキサメチレン=ジイソシアネート					8.1			
392	n-ヘキサン	4.0		2.0	0.0	22,135		1,635	5.9
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	0.0		0.0	0.0				0.0
400	ベンゼン	0.0		0.0	0.0			34	0.1
405	ほう素化合物	0.0		0.0	0.0	5.2			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		0.0	0.0	28			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) (12/15)

物質 番号	対象化学物質名	追加物質の総排出量(kg/年) (平成 27 年度)							
		3500	3600	3700	3830	3900	4400	7210	7430
		電気業	ガス業	熱供給業	下水道業	鉄道業	倉庫業	洗濯業	写真業
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	0.0		0.0	0.0			0.0	
410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	0.0		0.0	0.0	0.0		0.0	
411	ホルムアルデヒド	12	0.1	0.6	0.0	2,128	13	119	
412	マンガン及びその化合物	0.0		0.0	0.0	2.6		0.0	
415	メタクリル酸	0.3	0.0	0.0	0.0	0.2		0.0	
418	メタクリル酸 2-(ジメチルアミノ)エチル								
448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	0.3	0.0			80			
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	0.0	0.3		0.0	
460	りん酸トリトリル					148			
	合計	45	0.2	4.4	0.0	317,502	15	179,865	653

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) (13/15)

物質 番号	対象化学物質名	追加物質の総排出量(kg/年) (平成 27 年度)								
		7700	7810	8620	8630	8722	8800	9140	9210	合計
		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	
1	亜鉛の水溶性化合物	413	33	0.1	0.8	0.0	25	5.7	1.3	6,378
2	アクリルアミド		0.1	0.1	0.6	0.0	19	4.3	1.0	3,659
6	アクリル酸 2-ヒドロキシエチル									48
11	アジ化ナトリウム		0.1	0.1	0.5	0.0	15	3.4	0.8	24
13	アセトニトリル		124	99	565	0.0	18,037	4,055	910	28,816
18	アニリン		0.1	0.0	0.2	0.0	7.5	1.7	0.4	12
20	2-アミノエタノール	7,750	645	0.2	1.2	0.0	48	9.4	2.5	222,052
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)	6.4	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	85
31	アンチモン及びその化合物	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.1	0.0	7,623
37	ビスフェノール A									24,872
53	エチルベンゼン	0.5	100	0.3	1.8	0.0	57	13	8.2	657,487
57	エチレングリコールモノエチルエーテル	30,610	1,442	0.4	2.4	0.0	75	17	3.8	211,450
58	エチレングリコールモノメチルエーテル		0.2	0.2	1.0	0.0	31	6.9	1.6	49
60	エチレンジアミン四酢酸		0.4	0.3	1.9	0.0	62	14	3.1	894
71	塩化第二鉄		0.2	0.2	1.1	0.0	36	8.1	1.8	61
75	カドミウム及びその化合物		0.0	0.0	0.1	0.0	3.5	0.8	0.2	5.7
80	キシレン	4,176	430	66	376	0.0	12,027	2,704	607	909,319
82	銀及びその水溶性化合物		2.5	2.0	11	0.0	361	81	18	576
83	クメン	7,674	561							92,320
85	グルタルアルデヒド		3.2	0.9	5.2	0.0	247	45	13	1,383
87	クロム及び 3 価クロム化合物	6.6	0.5	0.0	0.0	0.0	0.3	0.1	0.0	561
88	6 価クロム化合物	16	1.3	0.0	0.0	0.0	1.5	0.3	0.1	216
125	クロロベンゼン		1.1	0.9	5.1	0.0	162	36	8.2	258
127	クロロホルム		478	380	2,175	0.0	69,479	15,622	3,507	111,002
132	コバルト及びその化合物	2.9	0.2	0.0	0.0	0.0	1.0	0.2	0.1	50
133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	35,420	1,557							222,653
134	酢酸ビニル	0.0	0.5		0.0			0.0	0.0	2,915
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
150	1,4-ジオキサン		1.0	0.8	4.3	0.0	139	31	7.0	222
157	1,2-ジクロロエタン		0.8	0.6	3.4	0.0	109	25	5.5	174
181	ジクロロベンゼン		0.8	0.6	3.6	0.0	116	26	5.9	186
207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール									262
213	N,N-ジメチルアセトアミド		1.4	1.1	6.3	0.0	201	45	10	321
224	N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド									1,864
232	N,N-ジメチルホルムアミド	548,525	31,950	11	62	0.0	1,986	447	100	5,000,777

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) (14/15)

物質番号	対象化学物質名	追加物質の総排出量(kg/年) (平成 27 年度)								
		7700	7810	8620	8630	8722	8800	9140	9210	合計
		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	
234	臭素		0.0	0.0	0.1	0.0	2.6	0.6	0.1	4.2
237	水銀及びその化合物		0.6	0.5	2.7	0.0	85	19	4.3	136
239	有機スズ化合物	5.7	0.5							254
240	スチレン	109,925	7,523	0.6	3.5	0.0	113	25	5.8	1,233,636
259	ジスルフィラム									4,641
262	テトラクロロエチレン		14	11	62	0.0	1,989	447	100	3,178
268	チウラム									7,290
272	銅水溶性塩(錯塩を除く)		0.2	0.2	0.9	0.0	29	6.5	1.5	191
275	ドデシル硫酸ナトリウム		0.7	0.6	3.3	0.0	106	24	5.3	169
277	トリエチルアミン	1,852	147	0.3	1.5	0.0	47	11	2.4	24,683
278	トリエチレンテトラミン	20	1.7		0.0			0.0	0.0	520
282	トリクロロ酢酸		0.5	0.4	2.3	0.0	73	16	3.7	116
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	507,288	25,847	1.5	8.8	0.0	282	63	14	4,821,717
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	195,862	9,384	0.0	0.1	0.0	3.4	0.8	0.2	1,652,504
298	トリレンジイソシアネート	53	7.1		0.0			0.0	0.2	20,761
300	トルエン		129	103	589	0.0	18,831	4,234	951	1,007,382
302	ナフタレン	42,095	1,416							178,976
304	鉛	1.5	0.1	0.0	0.0	0.0	0.8	0.2	0.0	21
305	鉛化合物	148	12	0.1	0.3	0.0	9.2	2.1	0.5	17,655
308	ニッケル		0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.1	0.0	0.6
309	ニッケル化合物	3.8	0.5	0.2	0.9	0.0	29	6.5	1.5	97
316	ニトロベンゼン		0.2	0.2	1.0	0.0	32	7.2	1.6	51
318	二硫化炭素		0.0	0.0	0.1	0.0	2.6	0.6	0.1	4.2
321	バナジウム化合物	0.2	0.0	0.0	0.1	0.0	3.6	0.8	0.2	7.7
333	ヒドラジン		0.2	0.1	0.8	0.0	26	5.7	1.3	41
336	ヒドロキノン		0.3	0.2	1.1	0.0	36	8.2	1.8	58
342	ピリジン		0.4	0.3	1.7	0.0	54	12	2.8	87
349	フェノール	632	58	4.3	25	0.0	789	177	40	18,732
354	フタル酸ジ-n-ブチル	21	1.8	0.1	0.6	0.0	20	4.6	1.0	1,045
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	28	2.8	0.4	2.4	0.0	75	17	3.8	19,570
356	フタル酸 n-ブチル=ベンジル	38	3.0							507
374	ふっ化水素及びその水溶性塩		2.9	2.3	13	0.0	418	94	21	3,097
384	1-ブロモプロパン									1,342,446
391	ヘキサメチレン=ジイソシアネート	28	2.2							374
392	n-ヘキサン	177,382	7,191	857	4,904	0.0	156,679	35,228	7,909	1,073,765
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩		0.1	0.1	0.6	0.0	19	4.3	1.0	233
400	ベンゼン		5.7	4.5	26	0.0	827	186	42	2,152
405	ほう素化合物	18	2.1	0.6	3.2	0.0	101	23	5.1	3,280
407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル (アルキル基の炭素数が12から15までの もの及びその混合物に限る)	97	7.9	0.2	1.0	0.0	33	7.3	1.6	1,341

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) (15/15)

物質 番号	対象化学物質名	追加物質の総排出量(kg/年) (平成 27 年度)								
		7700	7810	8620	8630	8722	8800	9140	9210	合計
		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	
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル		0.1	0.1	0.4	0.0	13	2.8	0.6	660
410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	0.0	0.9	0.8	4.3	0.0	137	31	6.9	219
411	ホルムアルデヒド	7,371	679	25	145	0.0	5,108	1,085	263	398,572
412	マンガン及びその化合物	9.1	2.9	1.7	9.9	0.0	318	71	16	629
415	メタクリル酸	0.0	1.3	0.0	0.2	0.0	6.3	1.4	0.4	7,056
418	メタクリル酸 2-(ジメチルアミノ)エチル									179
448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	279	23		0.0			0.0	0.1	27,951
452	2-メルカプトベンゾチアゾール									1,819
453	モリブデン及びその化合物	0.9	0.5	0.3	1.7	0.0	56	13	2.8	522
460	りん酸トリトリル	516	41							6,855
	合計	1,678,276	89,846	1,581	9,047	0.0	289,599	65,039	14,630	19,393,759



## 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24年度及び平成26年度実績<sup>注</sup>)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種類とする。

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24年度及び平成26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24年度及び平成26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12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5物質の合計17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	○	
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	原料・添加 剤 プラスチック
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)		○
392	n-ヘキサン	○	
400	ベンゼン	○	
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	25	62,281	142	1,334,899	89	86,492
輸送用機械器具製造業	143	3,199,622	-	-	49	692,875

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24年度及び平成26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。

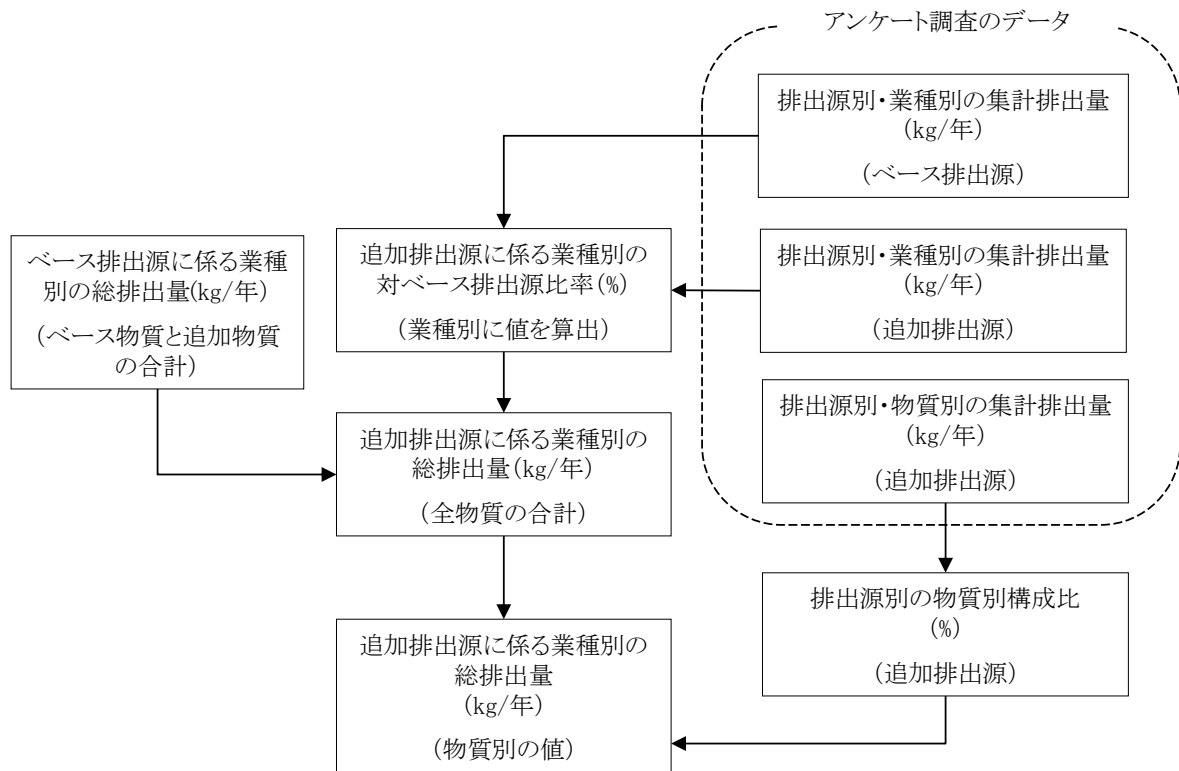


図2-3-1 追加排出源推計による総排出量の推計フロー

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)、接着剤の2つの排出源(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 = 429t 洗浄用シンナーの集計排出量 = 45.2t 洗浄用シンナーの対ベース排出源比率 = 10.5% (=45.2t/429t)

また、追加排出源推計に利用するパラメータの種類を表2-3-4に示す。

表2-3-4 追加排出源推計に利用するパラメータの種類

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

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

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

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

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

## (2) 洗浄用シンナーに係る総排出量の推計

洗浄用シンナーに係る排出量の推計方法を以下に示す。

### ① 推計対象業種

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

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16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	○	○	○	○	○	○	○	○
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	429	45	10.5%
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	351	9.3	2.7%
1900	出版・印刷・同関連産業	1,347	86	6.4%
2200	プラスチック製品製造業	1,280	51	4.0%
2500	窯業・土石製品製造業	271	8.2	3.0%
2600	鉄鋼業	461	26	5.7%
2700	非鉄金属製造業	332	4.3	1.3%
2800	金属製品製造業	1,528	161	10.5%
2900	一般機械器具製造業	1,078	160	14.9%
3000	電気機械器具製造業	354	30	8.4%
3100	輸送用機械器具製造業	3,312	693	20.9%
3200	精密機械器具製造業	131	15	11.4%
3400	その他の製造業	917	36	3.9%
3900	鉄道業	49.9	15	29.8%
7700	自動車整備業	109	23	21.4%
7810	機械修理業	42	6.1	14.4%

### 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する。

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	10.5%	307
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	2.7%	139
1900	出版・印刷・同関連産業	6.4%	244
2200	プラスチック製品製造業	4.0%	247
2500	窯業・土石製品製造業	3.0%	11
2600	鉄鋼業	5.7%	103
2700	非鉄金属製造業	1.3%	37
2800	金属製品製造業	10.5%	2,191

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)
2900	一般機械器具製造業	13,700	14.9%	2,039
3000	電気機械器具製造業	8,704	8.4%	733
3100	輸送用機械器具製造業	41,811	20.9%	8,747
3200	精密機械器具製造業	2,291	11.4%	262
3400	その他の製造業	7,737	3.9%	306
3900	鉄道業	2,039	29.8%	608
7700	自動車整備業	10,445	21.4%	2,239
7810	機械修理業	568	14.4%	82
合計		-	-	18,294

注: 本表の値は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する。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	510	602,964	41.6%
80	キシレン	343	226,988	15.6%
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	112	213,774	14.7%
53	エチルベンゼン	196	176,118	12.1%
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	111	77,400	5.3%
186	塩化メチレン	45	49,848	3.4%
392	n-ヘキサン	64	24,558	1.7%
83	クメン	23	2,892	0.2%
281	トリクロロエチレン	12	1,149	0.08%
400	ベンゼン	19	670	0.05%
302	ナフタレン	15	560	0.04%
20	2-アミノエタノール	11	42	0.003%
上記以外の物質		79	73,558	5.1%
合計		1,540	1,450,519	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	306.7	300	トルエン	41.6%	127.5
		80	キシレン	15.6%	48.0
		296	1,2,4-トリメチルベンゼン	14.7%	45.2
		53	エチルベンゼン	12.1%	37.2
		297	1,3,5-トリメチルベンゼン	5.3%	16.4
		186	塩化メチレン	3.4%	10.5
		392	n-ヘキサン	1.7%	5.2
		83	クメン	0.2%	0.6
		281	トリクロロエチレン	0.1%	0.2
		400	ベンゼン	0.05%	0.1
		302	ナフタレン	0.04%	0.1
		20	2-アミノエタノール	0.003%	0.01
1800 パルプ・紙・紙 加工品製造業	138.6	300	トルエン	41.6%	57.6
		80	キシレン	15.6%	21.7
		296	1,2,4-トリメチルベンゼン	14.7%	20.4
		53	エチルベンゼン	12.1%	16.8
		297	1,3,5-トリメチルベンゼン	5.3%	7.4
		186	塩化メチレン	3.4%	4.8
		392	n-ヘキサン	1.7%	2.3
		83	クメン	0.2%	0.3
		281	トリクロロエチレン	0.1%	0.1
		400	ベンゼン	0.05%	0.1
		302	ナフタレン	0.04%	0.1
		20	2-アミノエタノール	0.003%	0.004

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27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)																合計
		1700	1800	1900	2200	2500	2600	2700	2800	2900	3000	3100	3200	3400	3900	7700	7810	
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・関連産業	プラスチック製品製造業	窯業・土石製品製造業	鉄鋼業	非鉄金属製造業	金属製品製造業	一般機械器具製造業	電気機械器具製造業	輸送用機械器具製造業	精密機械器具製造業	その他の製造業	鉄道業	自動車整備業	機械修理業	
300	トルエン	127	58	102	102	4.5	43	16	911	848	305	3,636	109	127	253	931	34	7,604
80	キシレン	48	22	38	39	1.7	16	5.8	343	319	115	1,369	41	47.8	95	350	13	2,863
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	45	20	36	36	1.6	15	5.5	323	301	108	1,289	39	45.0	90	330	12	2,696
53	エチルベンゼン	37	17	30	30	1.3	12	4.5	266	248	89	1,062	32	37.1	74	272	10	2,221
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	16	7.4	13	13	0.6	5.5	2.0	117	109	39	467	14	16.3	32	119	4.4	976
186	塩化メチレン	11	4.8	8	8.5	0.4	3.5	1.3	75	70	25	301	9.0	10.5	21	77	2.8	629
392	n-ヘキサン	5.2	2.3	4.1	4.2	0.2	1.7	0.6	37	35	12	148	4.4	5.2	10	38	1.4	310
83	クメン	0.6	0.3	0.5	0.5	0.02	0.2	0.1	4.4	4.1	1.5	17	0.5	0.6	1.2	4	0.2	36
281	トリクロロエチレン	0.2	0.1	0.2	0.2	0.01	0.1	0.03	1.7	1.6	0.6	6.9	0.2	0.2	0.5	1.8	0.1	14
400	ベンゼン	0.1	0.1	0.1	0.1	0.01	0.05	0.02	1.0	0.9	0.3	4.0	0.1	0.1	0.3	1.0	0.04	8.4
302	ナフタレン	0.1	0.1	0.1	0.1	0.00	0.04	0.01	0.8	0.8	0.3	3.4	0.1	0.1	0.2	0.9	0.03	7.1
20	2-アミノエタノール	0.01	0.004	0.01	0.01	0.000	0.003	0.001	0.1	0.1	0.02	0.3	0.01	0.01	0.02	0.1	0.002	0.5
合計		291	132	232	234	10	97	35	2,079	1,936	696	8,303	249	290	577	2,125	78	17,366

### (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6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	
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)		
2200	プラスチック製品製造業	1,280	40	3.1%
2300	ゴム製品製造業	1,071	3.1	0.29%
2700	非鉄金属製造業	332	0.33	0.10%
3000	電気機械器具製造業	354	1.4	0.40%
3100	輸送用機械器具製造業	3,312	2.1	0.063%
3400	その他の製造業	917	3.0	0.33%

#### 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する。

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)
2200	プラスチック製品製造業	6,225	3.1%	192
2300	ゴム製品製造業	5,782	0.29%	17
2700	非鉄金属製造業	2,908	0.10%	2.9
3000	電気機械器具製造業	8,704	0.40%	34
3100	輸送用機械器具製造業	41,811	0.06%	26
3400	その他の製造業	7,737	0.33%	25
合計		-	-	298

#### 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する。

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5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		
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	57	36	5,925	10.6%
240	スチレン	41	36	33,834	60.3%
349	フェノール	18	15	1,164	2.1%
31	アンチモン及びその化合物	55	12	697	1.2%
448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	32	11	487	0.9%
411	ホルムアルデヒド	10	9	921	1.6%
298	トリレンジイソシアネート	10	7	7,469	13.3%
305	鉛化合物	15	7	78	0.1%
309	ニッケル化合物	13	4	2,092	3.7%

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)(つづき)

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		
37	ビスフェノールA	10	4	0.4	0.001%
132	コバルト及びその化合物	11	4	0.4	0.001%
239	有機スズ化合物	14	3	2	0.003%
上記以外の物質		98	53	3,468	6.2%
合計		384	201	56,137	100.0%

注: 排出率がゼロよりも大きい回答が10件以上の5物質(網掛)に限り推計をした。

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)
2200 プラスチック製品製造業	192.1	240 スチレン	60.3%	115.8
		355 フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	10.6%	20.3
		349 フェノール	2.1%	4.0
		31 アンチモン及びその化合物	1.2%	2.4
		448 メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	0.9%	1.7
2300 ゴム製品製造業	16.9	240 スチレン	60.3%	10.2
		355 フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	10.6%	1.8
		349 フェノール	2.1%	0.4
		31 アンチモン及びその化合物	1.2%	0.2
		448 メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	0.9%	0.1
2700 非鉄金属製造業	2.9	240 スチレン	60.3%	1.7
		355 フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	10.6%	0.3
		349 フェノール	2.1%	0.1
		31 アンチモン及びその化合物	1.2%	0.04
		448 メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	0.9%	0.03
3000 電気機械器具製造業	34.5	240 スチレン	60.3%	20.8
		355 フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	10.6%	3.6
		349 フェノール	2.1%	0.7
		31 アンチモン及びその化合物	1.2%	0.4
		448 メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	0.9%	0.3
3100 輸送用機械器具製造業	26.5	240 スチレン	60.3%	16.0
		355 フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	10.6%	2.8
		349 フェノール	2.1%	0.5
		31 アンチモン及びその化合物	1.2%	0.3
		448 メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	0.9%	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)
3400 その他の製造業	25.2	240 スチレン	60.3%	15.2
		355 フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	10.6%	2.7
		349 フェノール	2.1%	0.5
		31 アンチモン及びその化合物	1.2%	0.3
		448 メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	0.9%	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
		2200	2300	2700	3000	3100	3400	
		製造業 プラスチック製品	ゴム製品製造業	非鉄金属製造業	造業 電気機械器具製	製造業 輸送用機械器具	その他の製造業	
240	スチレン	116	10	1.7	21	16	15	180
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	20	1.8	0.3	3.6	2.8	2.7	31
349	フェノール	4.0	0.4	0.1	0.7	0.5	0.5	6.2
31	アンチモン及びその化合物	2.4	0.2	0.04	0.4	0.3	0.3	3.7
448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	1.7	0.1	0.03	0.3	0.2	0.2	2.6
合計		144	13	2.2	26	20	19	224

### 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18千トンであり、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(7.6千トン)、キシレン(2.9千トン)、1,2,4-トリメチルベンゼン(2.7千トン)、エチルベンゼン(2.2千トン)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(H27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	0.5		0.5
31	アンチモン及びその化合物		3.7	3.7
53	エチルベンゼン	2,221		2,221
80	キシレン	2,863		2,863
83	クメン	36		36
186	塩化メチレン	629		629
240	スチレン		180	180
281	トリクロロエチレン	14		14
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	2,696		2,696
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	976		976
300	トルエン	7,604		7,604
302	ナフタレン	7.1		7.1
349	フェノール		6.2	6.2
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)		31	31
392	n-ヘキサン	310		310
400	ベンゼン	8.4		8.4
448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート		2.6	2.6
合計		17,366	224	17,589

表2-3-18 追加排出源推計による総排出量(H27年度)の推計結果(業種別のまとめ)(1/2)

物質番号	対象化学物質名	追加排出源の総排出量(t/年)									
		1700	1800	1900	2200	2300	2500	2600	2700	2800	
		家具・装 備品製造業	紙・紙加工 品製造業	パルプ・ 印刷・同関連 産業	出版・印 刷	プラスチック 製品製造業	ゴム製品製 造業	窯業・土石 製品製造業	鉄鋼業	非鉄金属 製造業	金属製品 製造業
20	2-アミノエタノール	0.009	0.004	0.007	0.007			0.000	0.003	0.001	0.06
31	アンチモン及びその化合物				2.4	0.2				0.04	
53	エチルベンゼン	37	17	30	30			1.3	12	4.5	266
80	キシレン	48	22	38	39			1.7	16	5.8	343
83	クメン	0.6	0.3	0.5	0.5			0.02	0.2	0.1	4.4
186	塩化メチレン	11	4.8	8	8.5			0.4	3.5	1.3	75
240	スチレン				116	10				1.7	
281	トリクロロエチレン	0.2	0.1	0.2	0.2			0.01	0.1	0.03	1.7
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	45	20	36	36			1.6	15	5.5	323
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	16	7.4	13	13			0.6	5.5	2.0	117
300	トルエン	127	58	102	102			4.5	43	16	911
302	ナフタレン	0.1	0.1	0.1	0.1			0.0	0.04	0.01	0.8
349	フェノール				4.0	0.4				0.06	
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)				20	1.8				0.3	
392	n-ヘキサン	5.2	2.3	4.1	4.2			0.2	1.7	0.6	37
400	ベンゼン	0.1	0.1	0.1	0.1			0.01	0.05	0.02	1.0
448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジ イソシアネート				1.7	0.1				0.03	
	合計	291	132	232	378	13	10	97	38	2,079	

表2-3-18 追加排出源推計による総排出量(H27年度)の推計結果(業種別のまとめ)(2/2)

物質番号	対象化学物質名	追加排出源の総排出量(t/年)									
		2900	3000	3100	3200	3400	3900	7700	7810	合計	
		一般機械 器具製造業	電気機械 器具製造業	機械器具製 造業	輸送用機 器器具製 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	0.06	0.02	0.3	0.008	0.009	0.02	0.06	0.002	0.5	
31	アンチモン及びその化合物		0.4	0.3		0.3				3.7	
53	エチルベンゼン	248	89	1,062	32	37	74	272	10	2,221	
80	キシレン	319	115	1,369	41	48	95	350	13	2,863	
83	クメン	4.1	1.5	17	0.5	0.6	1.2	4.5	0.2	36	
186	塩化メチレン	70	25	301	9.0	11	21	77	2.8	629	
240	スチレン		21	16		15				180	
281	トリクロロエチレン	1.6	0.6	6.9	0.2	0.2	0.5	1.8	0.1	14	
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	301	108	1,289	39	45	90	330	12	2,696	
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	109	39	467	14	16	32	119	4.4	976	
300	トルエン	848	305	3,636	109	127	253	931	34	7,604	
302	ナフタレン	0.8	0.3	3.4	0.1	0.1	0.2	0.9	0.03	7.1	
349	フェノール		0.7	0.5		0.5				6.2	
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)		4	2.8		2.7				31	
392	n-ヘキサン	35	12	148	4.4	5.2	10	38	1	310	
400	ベンゼン	0.9	0.3	4.0	0.1	0.1	0.3	1.0	0.04	8.4	
448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジ イソシアネート		0.3	0.2		0.2				2.6	
	合計	1,936	722	8,323	249	309	577	2,125	78	17,589	

## 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(59千トン)、キシレン(40千トン)、エチルベンゼン(24千トン)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(H27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	59,422
80	キシレン	39,791
53	エチルベンゼン	23,748
186	塩化メチレン	14,085
392	n-ヘキサン	10,489
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	7,984
281	トリクロロエチレン	6,215
232	N,N-ジメチルホルムアミド	5,494
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	2,698
407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る)	2,229
	(その他の物質)	10,587
	合計	182,744



## 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146千トン、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19千トン、追加排出源推計の総排出量は2種類の排出源の合計で18千トンであり、合計の総排出量は183千トンであった。排出源別では塗料(86千トン)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(H27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	5.5							
2	アクリルアミド								3.6
4	アクリル酸及びその水溶性塩								39
6	アクリル酸2-ヒドロキシエチル								0.05
7	アクリル酸n-ブチル								39
11	アジ化ナトリウム								
13	アセトニトリル								18
18	アニリン								
20	2-アミノエタノール					7.5			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)	0.1				365			10
31	アンチモン及びその化合物	0.001						4.7	1.5
37	ビスフェノールA								25
53	エチルベンゼン	20,534	536		72	106	41		222
56	エチレンオキシド								27
57	エチレングリコールモノエチルエーテル	211							1.5
58	エチレングリコールモノメチルエーテル								7.5
60	エチレンジアミン四酢酸								0.8
71	塩化第二鉄								0.003
75	カドミウム及びその化合物								
80	キシレン	32,862	1,752	32	118	775	167	443	573
82	銀及びその水溶性化合物								0
83	クメン	92			2.3				276
85	グルタルアルデヒド								
87	クロム及び3価クロム化合物	0.1			0				0.1
88	6価クロム化合物	0.2							
125	クロロベンゼン								481
127	クロロホルム								61
132	コバルト及びその化合物	0.04			0				4.5
133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	223							
134	酢酸ビニル		2.9						
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)								112
150	1,4-ジオキサン								52
157	1,2-ジクロロエタン								139
181	ジクロロベンゼン								
186	塩化メチレン		1,822			8,887			927
207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール				0.1			0.1	16
213	N,N-ジメチルアセトアミド								619

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(H27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
218	ジメチルアミン								22
224	N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド					0.6			1.9
232	N,N-ジメチルホルムアミド	4,993				4.4			258
234	臭素								
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	1,222	12						309
259	ジスルフィラム							4.6	
262	テトラクロロエチレン					1,062			24
268	チウラム							7.3	
272	銅水溶性塩(錯塩を除く)								
275	ドデシル硫酸ナトリウム					53			13
277	トリエチルアミン	25							76
278	トリエチレンテトラミン	0.3	0.3						6.0
281	トリクロロエチレン					6,179			21
282	トリクロロ酢酸								
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	3,889			2.7	929	44		276
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	1,384			2.4	266	11		9.0
298	トリレンジイソシアネート	0.7	16						4.1
300	トルエン	19,048	9,558	9,128	3,514	977	1,485	3,325	3,652
302	ナフタレン	179							27
304	鉛	0.02							
305	鉛化合物	2.0							16
308	ニッケル								0
309	ニッケル化合物	0.1							1.5
316	ニトロベンゼン								
318	二硫化炭素								
321	バナジウム化合物	0.002							
333	ヒドラジン								12
336	ヒドロキノン								4.5
342	ピリジン								
349	フェノール								21
354	フタル酸ジ-n-ブチル	0.3	0.3					0.4	0.01
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	0.4	0.5					19	1.5
356	フタル酸n-ブチル=ベンジル	0.5							
374	ふっ化水素及びその水溶性塩					2.4			152
384	1-ブロモプロパン					1,342			
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=クロリド					5.0			3.0
391	ヘキサメチレン=ジイソシアネート	0.4							
392	n-ヘキサン	783	1,827	1,201	6.6	40	2,993		3,078

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(H27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(蒸気ガス)	ゴム溶剤等	化学品原料等
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩								4.5
400	ベンゼン					0.8	286		185
405	ほう素化合物	0.2				0			219
407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る)	1.3				2,211			16
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル					10			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					44			
410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	0				121			
411	ホルムアルデヒド	98	272						51
412	マンガン及びその化合物	0.1							
415	メタクリル酸		7.0						15
418	メタクリル酸2-(ジメチルアミノ)エチル								0.2
438	メチルナフタレン								103
448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	3.7	6.1						18
452	2-メルカプトベンゾチアゾール							1.8	
453	モリブデン及びその化合物	0.01			0.4				
455	モルホリン								4.5
460	りん酸トリトリル	6.9							
	合計	85,566	15,812	10,362	3,718	23,389	5,028	3,805	12,273

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(H27年度)の推計結果(4/6)

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	
物質 番号	物質名								
1	亜鉛の水溶性化合物				0.04	0.9			6.4
2	アクリルアミド				0.03				3.7
4	アクリル酸及びその水溶性塩								39
6	アクリル酸2-ヒドロキシエチル								0.05
7	アクリル酸n-ブチル								39
11	アジ化ナトリウム				0.02				0.02
13	アセトニトリル				29				47
18	アニリン				0.01				0.01
20	2-アミノエタノール	214	0.1		0.1	0.1		0.5	233
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				376
31	アンチモン及びその化合物				0	3.0		3.7	13
37	ビスフェノールA								25
53	エチルベンゼン				0.1	15		2,221	23,748
56	エチレンオキシド		95						122
57	エチレングリコールモノエチルエーテル				0.1				213
58	エチレングリコールモノメチルエーテル				0.05				7.5
60	エチレンジアミン四酢酸				0.1				0.9
71	塩化第二鉄				0.1				0.06
75	カドミウム及びその化合物				0.01				0.01
80	キシレン	115			19	72		2,863	39,791
82	銀及びその水溶性化合物				0.6				0.6
83	クメン							36	407
85	グルタルアルデヒド		1.1		0.3				1.4
87	クロム及び3価クロム化合物				0	0.4			0.6
88	6価クロム化合物				0.002				0.2
125	クロロベンゼン				0.3				481
127	クロロホルム				111				172
132	コバルト及びその化合物				0.002	0.01			4.5
133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート								223
134	酢酸ビニル								2.9
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)				0				112
150	1,4-ジオキサン				0.2				52
157	1,2-ジクロロエタン				0.2				139
181	ジクロロベンゼン				0.2				0.2
186	塩化メチレン	853			78		890	629	14,085
207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール								17
213	N,N-ジメチルアセトアミド				0.3				620

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(H27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	
218	ジメチルアミン									22
224	N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキ シド									2.5
232	N,N-ジメチルホルムアミド				3.2	235				5,494
234	臭素				0.004					0.004
237	水銀及びその化合物				0.1					0.1
239	有機スズ化合物									0.3
240	スチレン				0.2				180	1,722
259	ジスルフィラム									4.6
262	テトラクロロエチレン				3.2					1,089
268	チウラム									7.3
272	銅水溶性塩(錯塩を除く)				0.05	0.1				0.2
275	ドデシル硫酸ナトリウム				0.2					67
277	トリエチルアミン				0.1					101
278	トリエチレンテトラミン									6.5
281	トリクロロエチレン				0.6			14		6,215
282	トリクロロ酢酸				0.1					0.1
296	1,2,4-トリメチルベンゼン				0.5	146		2,696		7,984
297	1,3,5-トリメチルベンゼン				0.01	49		976		2,698
298	トリレンジイソシアネート									21
300	トルエン				30	1,101		7,604		59,422
302	ナフタレン							7.1		213
304	鉛				0.001					0.02
305	鉛化合物				0.01					18
308	ニッケル				0					0.001
309	ニッケル化合物				0.05					1.6
316	ニトロベンゼン				0.1					0.05
318	二硫化炭素				0.004					0.004
321	バナジウム化合物				0.01					0.01
333	ヒドラジン				0.04					12
336	ヒドロキノン				0.1					4.5
342	ピリジン				0.1					0.09
349	フェノール	17			1.3				6.2	46
354	フタル酸ジ-n-ブチル				0.03					1.0
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)				0.1				31	53
356	フタル酸n-ブチル=ベンジル									0.5
374	ふっ化水素及びその水溶性塩			828	0.7					983
384	1-プロモプロパン									1,342
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム= クロリド									8.0
391	ヘキサメチレン=ジイソシアネート									0.4
392	n-ヘキサン				250			310		10,489

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(H27年度)の推計結果(6/6)

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	
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩				0.03	0.2				4.7
400	ベンゼン				1.3			8.4		482
405	ほう素化合物				0.2	2.9				223
407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る)				0.1					2,229
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル				0.02					10
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
410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル				0.2					121
411	ホルムアルデヒド		6.6		7.4	15				449
412	マンガン及びその化合物				0.5					0.6
415	メタクリル酸				0.01					22
418	メタクリル酸2-(ジメチルアミノ)エチル									0.2
438	メチルナフタレン									103
448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート								2.6	31
452	2-メルカプトベンゾチアゾール									1.8
453	モリブデン及びその化合物				0.1					0.5
455	モルホリン									4.5
460	りん酸トリトリル									6.9
	合計	1,200	103	828	540	1,640	890	17,366	224	182,744

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。

## (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(50 千トン)、金属製品製造業(23 千トン)、一般機械器具製造業(16 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(H27年度)の推計結果(1/10)

対象化学物質		総排出量(kg/年)								
		500	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900
物質番号	物質名	金属鉱業	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
1	亜鉛の水溶性化合物		0	0	850		16	139	29	0
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									
6	アクリル酸2-ヒドロキシエチル									
7	アクリル酸n-ブチル									
11	アジ化ナトリウム		0	0					0	0
13	アセトニトリル		104	27					1	27
18	アニリン		0	0					0	0
20	2-アミノエタノール		42	2	424	6	1,296	9,637	1,236	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)		1,231	55	19,298	421	0	2	1,286	0
31	アンチモン及びその化合物		0	0	2,965		0	0	0	0
37	ビスフェノールA									
53	エチルベンゼン	23	588	26	19,954	88	89,970	520,230	78,824	109,633
56	エチレンオキシド		180	9	40,543	2	79		3,936	28
57	エチレングリコールモノエチルエーテル		0	0			786	5,408	1,073	0
58	エチレングリコールモノメチルエーテル		0	0					0	0
60	エチレンジアミン四酢酸		0	0					0	0
71	塩化第二鉄		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	76	4,360	209	109,955	641	264,531	864,578	142,221	198,451
82	銀及びその水溶性化合物		2	1					0	1
83	クメン						302	2,953	838	2,459
85	グルタルアルデヒド		3	0	476	0	1		46	1
87	クロム及び3価クロム化合物		0	0	354		0	2	0	0
88	6価クロム化合物		0	0			1	5	1	0
125	クロロベンゼン		1	0					0	0
127	クロロホルム		400	103					2	104
132	コバルト及びその化合物		0	0	10		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						864	5,709	1,118	
134	酢酸ビニル	0	0	0	4	0	305	134	7	95
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアニドを除く)		0	0					0	0
150	1,4-ジオキサン		1	0					0	0
157	1,2-ジクロロエタン		1	0					0	0
181	ジクロロベンゼン		1	0					0	0
186	塩化メチレン	79	280	72	2,504	0	198,910	133,953	14,086	68,839
207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール						1		4	117
213	N,N-ジメチルアセトアミド		1	0					0	0
218	ジメチルアミン									
224	N,N-ジメチルDデシルアミン=N-オキシド		121	5						
232	N,N-ジメチルホルムアミド		36	4	235,593	4	16,595	127,130	26,060	3
234	臭素		0	0					0	0
237	水銀及びその化合物		0	0					0	0
239	有機スズ化合物						0	2	0	
240	スチレン	0	1	0	16	0	5,017	31,557	6,500	384
259	ジスルフィラム									
262	テトラクロロエチレン		11	3					0	3
268	チウラム									
272	銅水溶性塩(錯塩を除く)		0	0	145				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(H27年度)の推計結果(2/10)

対象化学物質		総排出量(kg/年)								
		500	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900
物質番号	物質名	金属鉱業	食品製造業	飲料・たばこ・飼料製造業	繊維工業	衣服・その他の繊維製品製造業	木材・木製品製造業	家具・装備品製造業	パルプ・紙・紙加工品製造業	出版・印刷・関連産業
275	ドデシル硫酸ナトリウム		1	0	859	19			1,976	0
277	トリエチルアミン		0	0			72	623	132	0
278	トリエチレンテトラミン	0	0	0	0	0	27	18	2	8
281	トリクロロエチレン		2	1				243	110	194
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		5,148	230	180,980	769	13,858	144,516	41,870	38,409
297	1,3,5-トリメチルベンゼン		1,472	66	59,409	220	5,119	51,769	14,914	15,142
298	トリレンジイソシアネート	1	0	0	22	0	1,676	753	42	521
300	トルエン	402	5,523	269	2,800,938	809	1,167,847	1,222,641	4,398,245	3,519,023
302	ナフタレン						848	4,758	898	94
304	鉛		0	0			0	1	0	0
305	鉛化合物		0	0			6	50	11	0
308	ニッケル		0	0					0	0
309	ニッケル化合物		0	0			0	1	0	0
316	ニトロベンゼン		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
333	ヒドラジン		0	0					0	0
336	ヒドロキノン		0	0					0	0
342	ビリジン		0	0					0	0
349	フェノール		5	1			106	785	99	1
354	フタル酸ジ-n-ブチル	0	0	0	0	0	35	22	2	11
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	0	0	0	1	0	49	30	3	15
356	フタル酸n-ブチル=ベンジル						1	13	3	
374	ふっ化水素及びその水溶性塩		17	1	92	2		604	4	136
384	1-プロモプロパン		7,436	332	50,918	1,111			1,994	
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=クロリド				393	9			1,405	
391	ヘキサメチレン=ジイソシアネート						1	9	2	
392	n-ヘキサン	79	1,127	242	241,449	34	198,002	110,794	584,166	70,748
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩		0	0	202				0	0
400	ベンゼン		9	1	32	1		142	65	114
405	ほう素化合物		1	0	2,876	0	1	6	1	0
407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る)		101,206	4,515	663,277	14,472	4	33	18,886	0
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル		66	3	4,285	94			6	0
409	ポリ(オキシエチレン)=ドデシルエーテル硫酸エステルナトリウム		1,898	85	7,397	161			3,965	
410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル		373	17	22,784	497	0	0	614	0
411	ホルムアルデヒド	12	39	7	17,721	0	28,791	14,997	1,455	8,889
412	マンガン及びその化合物		2	0			0	3	1	0
415	メタクリル酸	0	0	0	10	0	738	324	17	230
418	メタクリル酸2-(ジメチルアミノ)エチル									
438	メチルナフタレン									
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	8	0	652	376	35	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			4	0	13	373
455	モルホリン									
460	りん酸トリリル						20	174	37	
	合計	672	131,694	6,290	4,486,744	19,359	1,996,532	3,255,125	5,348,244	4,034,263

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(H27年度)の推計結果(3/10)

物質番号	対象化学物質 物質名	総排出量(kg/年)							
		2000 化学工業	2100 石油製品・石炭製品製造業	2200 プラスチック製品製造業	2300 ゴム製品製造業	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
1	亜鉛の水溶性化合物	5	0	53	0		18	52	85
2	アクリルアミド	3,632	0	0	0		0	0	
4	アクリル酸及びその水溶性塩	38,806							
6	アクリル酸2-ヒドロキシエチル	48							
7	アクリル酸n-ブチル	38,806							
11	アジ化ナトリウム	3	0	0	0		0	0	
13	アセトニトリル	21,354	1	11	3		18	89	
18	アニリン	1	0	0	0		0	0	
20	2-アミノエタノール	10,569	3	2,352	177	16	2,053	2,983	4,892
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)	90,767	0	108,120	128,137		0	1,517	48
31	アンチモン及びその化合物	1,493	0	2,385	4,868		0	0	36
37	ビスフェノールA	24,872							
53	エチルベンゼン	224,023	77	171,242	50,854	9,123	68,999	210,630	330,960
56	エチレンオキシド	29,715	2,114	46	627	0	1	4	
57	エチレングリコールモノエチルエーテル	1,507	0	1,940	0		662	1,839	3,032
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	7,469	0	0	0		0	0	
60	エチレンジアミン四酢酸	808	0	0	0		0	0	
71	塩化第二鉄	10	0	0	0		0	0	
75	カドミウム及びその化合物	1	0	0	0		0	0	
80	キシレン	587,056	254	318,820	621,260	31,199	101,730	339,181	535,885
82	銀及びその水溶性化合物	69	0	0	0		0	2	
83	クメン	276,119		1,460			328	1,066	1,496
85	グルタルアルデヒド	65	25	1	7	0	0	1	
87	クロム及び3価クロム化合物	120	0	1	0		0	1	1
88	6価クロム化合物	0	0	2	0		1	2	3
125	クロロベンゼン	480,628	0	0	0		0	1	
127	クロロホルム	74,459	2	43	11		67	345	
132	コバルト及びその化合物	4,478	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			2,021			688	1,904	3,141
134	酢酸ビニル	0	0	170	263	48	13	1	1
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアニ酸塩を除く)	111,940	0	0	0		0	0	
150	1,4-ジオキサン	52,265	0	0	0		0	1	
157	1,2-ジクロロエタン	138,827	0	0	0		0	1	
181	ジクロロベンゼン	22	0	0	0		0	1	
186	塩化メチレン	936,338	266	987,060	166,892	30,689	17,138	18,935	883,998
207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール	16,418		5	130				
213	N,N-ジメチルアセトアミド	619,441	0	0	0		0	1	
218	ジメチルアミン	22,388							
224	N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド	1,960		130	154			45	1
232	N,N-ジメチルホルムアミド	258,653	0	47,181	104	10	16,187	45,431	74,904
234	臭素	1	0	0	0		0	0	
237	水銀及びその化合物	16	0	0	0		0	0	
239	有機スズ化合物	178		1			0	1	1
240	スチレン	308,978	2	128,177	11,271	195	4,089	11,320	20,409
259	ジスルフィラム				4,641				
262	テトラクロロエチレン	24,260	0	1	0		2	130,235	50,046
268	チウラム				7,290				
272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	6	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(H27年度)の推計結果(4/10)

物質番号	対象化学物質 物質名	総排出量(kg/年)							
		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
275	ドデシル硫酸ナトリウム	26,237	0	17,209	20,396		0	39	1
277	トリエチルアミン	76,128	0	238	0		82	232	382
278	トリエチレンテトラミン	5,970	0	17	23	4	2	3	4
281	トリクロロエチレン	20,968	0	195	0		9	543,599	390,326
282	トリクロロ酢酸	14	0	0	0		0	0	
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	289,882	0	90,990	21,870	2,022	13,958	90,284	126,517
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	12,878	0	31,259	6,257	578	4,930	29,223	40,317
298	トリレンジイソシアネート	4,083	2	939	1,441	265	76	11	15
300	トルエン	3,671,295	1,353	4,774,938	4,202,172	159,281	124,828	256,151	362,486
302	ナフタレン	26,866		1,621			515	1,430	2,308
304	鉛	0	0	0	0		0	0	0
305	鉛化合物	15,675	0	19	0		7	19	31
308	ニッケル	0	0	0	0		0	0	
309	ニッケル化合物	1,498	0	1	0		0	1	1
316	ニトロベンゼン	6	0	0	0		0	0	
318	二硫化炭素	1	0	0	0		0	0	
321	バナジウム化合物	1	0	0	0		0	0	0
333	ヒドラジン	11,945	0	0	0		0	0	
336	ヒドロキノン	4,485	0	0	0		0	0	
342	ビリジン	10	0	0	0		0	0	
349	フェノール	21,046	0	4,163	351		168	220	417
354	フタル酸ジ-n-ブチル	12	0	21	437	5	2	3	4
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	1,507	0	20,307	20,450	8	3	4	311
356	フタル酸n-ブチル=ベンジル			5			2	5	8
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	152,354	0	670	57	5	7,199	9,816	19,513
384	1-プロモプロパン	19,808		26,663	31,600	2,921		58,891	92,852
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=クロリド	3,749		1,028	1,219			71	2
391	ヘキサメチレン=ジイソシアネート			4			1	4	6
392	n-ヘキサン	3,108,327	270	482,734	168,336	30,864	11,165	10,998	14,119
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	4,481	0	0	0		0	0	
400	ベンゼン	185,245	0	131	20	2	6	88	75
405	ほう素化合物	219,422	0	2	0	0	1	3	4
407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る)	189,695	0	233,255	276,428	36,814	4	136,417	4,249
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	913	0	365	432	69	0	1,300	40
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	7,545		10,157	12,037			175	5
410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	4,401	0	5,889	6,980	4,325	0	13,423	416
411	ホルムアルデヒド	51,858	185	16,831	24,591	4,514	1,590	1,026	1,599
412	マンガン及びその化合物	61	0	1	0		1	3	2
415	メタクリル酸	14,927	1	411	636	117	33	2	2
418	メタクリル酸2-(ジメチルアミノ)エチル	179							
438	メチルナフタレン	102,985							
448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	18,119	1	2,058	699	102	41	37	84
452	2-メルカプトベンゾチアゾール				1,819				
453	モリブデン及びその化合物	11	0	15	0		0	0	0
455	モルホリン	4,478							
460	りん酸トリリル			66			23	65	106
	合計	12,687,641	4,557	7,493,426	5,794,939	313,177	376,646	1,919,131	2,965,145

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(H27年度)の推計結果(5/10)

物質番号	対象化学物質 物質名	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
1	亜鉛の水溶性化合物	543	657.40	281	2,834	2	12	203
2	アクリルアミド	0	0.06	0		1		0
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n-ブチル							
11	アジ化ナトリウム	0	0.05	0		1		0
13	アセトニトリル	6	55	6		1,101		134
18	アニリン	0	0	0		0		0
20	2-アミノエタノール	42,771	14,822	12,531	106,397	762	494	8,378
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)	91	954	4,577	276	89	0	3
31	アンチモン及びその化合物	0	0	428	329	0	0	313
37	ビスフェノールA							
53	エチルベンゼン	2,459,780	2,636,678	1,063,929	11,958,734	42,501	23,688	593,736
56	エチレンオキシド		1,474	797		30,076		2,401
57	エチレングリコールモノエチルエーテル	19,415	28,837	12,134	91,113	5	436	7,388
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	0	0	0		2		0
60	エチレンジアミン四酢酸	0	0	0		4		0
71	塩化第二鉄	0	0	0		2		0
75	カドミウム及びその化合物	0	0	0		0		0
80	キシレン	4,059,067	5,615,646	2,254,368	17,209,336	117,310	38,971	1,218,743
82	銀及びその水溶性化合物	0	1	0		22		3
83	クメン	13,460	15,299	6,267	64,231	522	200	4,080
85	グルタルアルデヒド	0	18	9		363		29
87	クロム及び3価クロム化合物	9	10	4	45	0	0	3
88	6価クロム化合物	21	26	11	110	0	0	8
125	クロロベンゼン	0	0	0		10		1
127	クロロホルム	22	212	23		4,241		516
132	コバルト及びその化合物	4	5	2	20	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	20,133	31,141	13,063	92,109		454	7,696
134	酢酸ビニル	901	19	20	99	3	0	829
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアニド酸塩を除く)	0	0	0		0		0
150	1,4-ジオキサン	0	0	0		8		1
157	1,2-ジクロロエタン	0	0	0		7		1
181	ジクロロベンゼン	0	0	0		7		1
186	塩化メチレン	5,539,932	1,030,595	1,584,842	811,025	878,885	1,965	570,127
207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール	0		0				5
213	N,N-ジメチルアセトアミド	0	1	0		12		1
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	2	28	41	7	3		
232	N,N-ジメチルホルムアミド	477,914	639,929	272,022	2,367,265	540	10,583	179,377
234	臭素	0	0	0		0		0
237	水銀及びその化合物	0	0	0		5		1
239	有機スズ化合物	8	9	4	39		0	3
240	スチレン	122,680	150,727	85,103	625,279	21	2,629	63,091
259	ジスルフィラム							
262	テトラクロロエチレン	143,589	73,897	97,735	73,366	50,168		15
268	チウラム							
272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	0	0	0		2		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(H27年度)の推計結果(6/10)

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
275	ドデシル硫酸ナトリウム	2	25	35	6	9		1
277	トリエチルアミン	2,435	2,948	1,262	12,709	3	54	908
278	トリエチレンテトラミン	104	34	15	147	0	1	81
281	トリクロロエチレン	1,298,022	814,735	1,296,868	973,263	873,696		245
282	トリクロロ酢酸	0	0	0		4		1
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	989,088	909,828	477,206	3,088,234	126,797	8,113	182,657
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	331,289	322,915	161,330	1,084,565	39,204	2,863	64,919
298	トリレンジイソシアネート	5,008	190	144	906	19	2	4,569
300	トルエン	6,109,084	2,896,159	1,582,644	10,853,322	213,808	89,886	4,480,171
302	ナフタレン	15,645	29,082	11,983	60,713	101	343	5,929
304	鉛	2	2	1	10	0	0	1
305	鉛化合物	195	236	101	1,016	1	4	73
308	ニッケル	0	0	0		0		0
309	ニッケル化合物	5	6	3	26	2	0	2
316	ニトロベンゼン	0	0	0		2		0
318	二硫化炭素	0	0	0		0		0
321	バナジウム化合物	0	0	0	1	0	0	0
333	ヒドラジン	0	0	0		2		0
336	ヒドロキノ	0	0	0		2		0
342	ピリジン	0	0	0		3		0
349	フェノール	3,283	1,146	1,636	9,167	48	40	1,211
354	フタル酸ジ-n-ブチル	127	35	16	152	2	1	102
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	178	48	3,661	3,002	5	1	2,805
356	フタル酸n-ブチル=ベンジル	50	61	26	262		1	19
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	62,935	33,980	662,518	5,726	331		25,291
384	1-ブロモプロパン	438,139	132,881	217,848	77,247	127,404		
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=クロリド	4	44	64	11	4		
391	ヘキサメチレン=ジイソシアネート	37	45	19	193		1	14
392	n-ヘキサン	689,211	173,471	82,139	472,777	19,999	1,511	559,665
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	0	0	0		1		0
400	ベンゼン	1,283	1,027	474	4,088	250		147
405	ほう素化合物	24	29	12	125	6	1	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)	7,593	85,086	136,073	21,526	8,024	3	48
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	71	809	1,270	199	77		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	10	109	159	27	10		
410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	735	8,358	34,810	2,053	798	0	1
411	ホルムアルデヒド	93,795	13,649	6,915	59,842	2,673	213	81,175
412	マンガン及びその化合物	12	15	6	62	19	0	7
415	メタクリル酸	2,178	47	48	240	9	0	2,003
418	メタクリル酸2-(ジメチルアミノ)エチル							
438	メチルナフタレン							
448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	2,260	485	530	2,354	7	8	2,096
452	2-メルカプトベンゾチアゾール							
453	モリブデン及びその化合物	1	2	1	6	3	0	17
455	モルホリン							
460	りん酸トリトリル	678	821	352	3,540		15	253
	合計	22,953,831	15,669,350	10,088,369	50,140,133	2,539,999	182,490	8,071,512

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(H27年度)の推計結果(7/10)

対象化学物質		総排出量(kg/年)								
		3500	3600	3700	3830	3900	4400	5930	7210	7430
物質番号	物質名	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
1	亜鉛の水溶性化合物	0		0	0	119			0	
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									
6	アクリル酸2-ヒドロキシエチル									
7	アクリル酸n-ブチル									
11	アジ化ナトリウム	0		0	0				0	
13	アセトニトリル	0		0	0				0	
18	アニリン	0		0	0				0	
20	2-アミノエタノール	0	0	0	0	2,351	0		304	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	2			18,647	232
31	アンチモン及びその化合物	0		0	0	0			0	
37	ビスフェノールA									
53	エチルベンゼン	23	0	0	0	505,315		41,186	4,284	16
56	エチレンオキシド	2	2	8			182		1,733	
57	エチレングリコールモノエチルエーテル	0		0	0	5,218			0	
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	0		0	0				0	
60	エチレンジアミン四酢酸	0		0	0				0	
71	塩化第二鉄	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	78	0	0	0	1,044,742		166,741	31,278	114
82	銀及びその水溶性化合物	0		0	0				0	
83	クメン					3,242				
85	グルタルアルデヒド	0	0	0	0		2		20	
87	クロム及び3価クロム化合物	0		0	0	2			0	
88	6価クロム化合物	0		0	0	5			0	
125	クロロベンゼン	0		0	0				0	
127	クロロホルム	2		1	0				0	
132	コバルト及びその化合物	0		0	0	1			0	
133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート					5,636				
134	酢酸ビニル	0	0			0				
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアニドを除く)	0		0	0				0	
150	1,4-ジオキサン	0		0	0				0	
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				0	
186	塩化メチレン	82	0	1	0	30,248			0	
207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール									
213	N,N-ジメチルアセトアミド	0		0	0				0	
218	ジメチルアミン									
224	N,N-ジメチルデシルアミン=N-オキシド									
232	N,N-ジメチルホルムアミド	0		0	0	115,627			178	1
234	臭素	0		0	0				0	
237	水銀及びその化合物	0		0	0				0	
239	有機スズ化合物					2				
240	スチレン	1	0	0	0	27,227			0	
259	ジスルフィラム									
262	テトラクロロエチレン	0		0	0				442,802	
268	チウラム									
272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	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(H27年度)の推計結果(8/10)

対象化学物質		総排出量(kg/年)								
		3500	3600	3700	3830	3900	4400	5930	7210	7430
物質番号	物質名	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
275	ドデシル硫酸ナトリウム	0		0	0				110	
277	トリエチルアミン	0		0	0	533			0	
278	トリエチレンテトラミン	0	0			6				
281	トリクロロエチレン	0		0	0	482			0	
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	0		0	0	183,202		44,479	37,515	136
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	0		0	0	66,426		11,495	10,733	39
298	トリレンジイソシアネート	1	0			16				
300	トルエン	414	0	0	0	585,043		1,484,677	39,461	143
302	ナフタレン					5,362				
304	鉛	0		0	0	0			0	
305	鉛化合物	0		0	0	43			0	
308	ニッケル	0		0	0				0	
309	ニッケル化合物	0		0	0	1			0	
316	ニトロベンゼン	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	
333	ヒドラジン	0		0	0				0	
336	ヒドロキノン	0		0	0				0	
342	ピリジン	0		0	0				0	
349	フェノール	0		0	0	190			0	
354	フタル酸ジ-n-ブチル	0	0	0	0	6			0	
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	0	0	0	0	8			0	
356	フタル酸n-ブチル=ベンジル					11				
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	0							98	0
384	1-プロモプロパン								54,205	197
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					8				
392	n-ヘキサン	85	0	2	0	32,491		2,992,855	1,635	6
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	0		0	0				0	
400	ベンゼン	0		0	0	281		286,445	34	0
405	ほう素化合物	0		0	0	5			0	0
407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る)	0		0	0	28			290,262	895
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				335	7
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	0	0			12,512	1,644
411	ホルムアルデヒド	12	0	1	0	2,128	13		119	
412	マンガン及びその化合物	0		0	0	3			0	
415	メタクリル酸	0	0	0	0	0			0	
418	メタクリル酸2-(ジメチルアミノ)エチル									
438	メチルナフタレン									
448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	0	0			80				
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	
455	モルホリン									
460	りん酸トリトリル					148				
	合計	700	2	13	0.01	2,616,238	197	5,027,878	946,265	3,431

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(H27年度)の推計結果(9/10)

対象化学物質		総排出量(kg/年)								合計
		7700	7810	8620	8630	8722	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	産業廃棄物処 分業	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	413	33	0	1	0	25	6	1	6,378
2	アクリルアミド		0	0	1	0	19	4	1	3,659
4	アクリル酸及びその水溶性塩									38,806
6	アクリル酸2-ヒドロキシエチル									48
7	アクリル酸n-ブチル									38,806
11	アジ化ナトリウム		0	0	0	0	15	3	1	24
13	アセトニトリル		124	99	565	0	18,037	4,055	910	46,726
18	アニリン		0	0	0	0	7	2	0	12
20	2-アミノエタノール	7,815	647	0	1	0	48	9	2	233,031
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	1	0	0	0	0	0	0	375,762
31	アンチモン及びその化合物	0	0	0	0	0	0	0	0	12,817
37	ビスフェノールA									24,872
53	エチルベンゼン	2,404,039	129,211	0	2	0	57	13	8	23,748,442
56	エチレンオキシド		172				6,799	606	381	121,916
57	エチレングリコールモノエチルエーテル	30,610	1,442	0	2	0	75	17	4	212,942
58	エチレングリコールモノメチルエーテル		0	0	1	0	31	7	2	7,512
60	エチレンジアミン四酢酸		0	0	2	0	62	14	3	894
71	塩化第二鉄		0	0	1	0	36	8	2	61
75	カドミウム及びその化合物		0	0	0	0	4	1	0	6
80	キシレン	3,622,593	275,484	66	376	0	12,027	2,705	625	39,790,677
82	銀及びその水溶性化合物		2	2	11	0	361	81	18	576
83	クメン	12,138	724							407,185
85	グルタルアルデヒド		3	1	5	0	247	45	13	1,383
87	クロム及び3価クロム化合物	7	1	0	0	0	0	0	0	561
88	6価クロム化合物	16	1	0	0	0	2	0	0	216
125	クロロベンゼン		1	1	5	0	162	36	8	480,855
127	クロホルム		478	380	2,175	0	69,479	15,622	3,507	172,196
132	コバルト及びその化合物	3	0	0	0	0	1	0	0	4,528
133	エチレングリコールモノエチルエー テルアセテート	35,420	1,557							222,653
134	酢酸ビニル	0	1		0			0	0	2,915
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	111,940
150	1,4-ジオキサン		1	1	4	0	139	31	7	52,461
157	1,2-ジクロロエタン		1	1	3	0	109	25	6	138,980
181	ジクロロベンゼン		1	1	4	0	116	26	6	186
186	塩化メチレン	107,794	6,056	266	1,519	0	48,546	10,916	2,469	14,085,304
207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール									16,680
213	N,N-ジメチルアセトアミド		1	1	6	0	201	45	10	619,724
218	ジメチルアミン									22,388
224	N,N-ジメチルドデシルアミン=N- オキシド									2,498
232	N,N-ジメチルホルムアミド	548,525	31,950	11	62	0	1,986	447	100	5,494,412
234	臭素		0	0	0	0	3	1	0	4
237	水銀及びその化合物		1	0	3	0	85	19	4	136
239	有機スズ化合物	6	0							254
240	スチレン	109,925	7,523	1	4	0	113	25	6	1,722,269
259	ジスルフィラム									4,641
262	テトラクロロエチレン		14	11	62	0	1,989	447	100	1,088,759
268	チウラム									7,290
272	銅水溶性塩(錯塩を除く)		0	0	1	0	29	7	1	191

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(H27年度)の推計結果(10/10)

対象化学物質		総排出量(kg/年)								合計
		7700	7810	8620	8630	8722	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	産業廃棄物処分業	医療業	高等教育機関	自然科学研究所	
275	ドデシル硫酸ナトリウム		1	1	3	0	106	24	5	67,065
277	トリエチルアミン	1,852	147	0	1	0	47	11	2	100,803
278	トリエチレンテトラミン	20	2		0			0	0	6,490
281	トリクロロエチレン	1,773	67	2	12	0	380	85	19	6,215,296
282	トリクロロ酢酸		0	0	2	0	73	16	4	116
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	837,269	37,915	2	9	0	282	63	14	7,984,110
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	315,336	13,753	0	0	0	3	1	0	2,698,425
298	トリレンジイソシアネート	53	7		0			0	0	20,761
300	トルエン	4,266,171	127,601	103	589	0	18,831	4,236	1,044	59,421,592
302	ナフタレン	42,960	1,448							212,905
304	鉛	2	0	0	0	0	1	0	0	21
305	鉛化合物	148	12	0	0	0	9	2	0	17,655
308	ニッケル		0	0	0	0	0	0	0	1
309	ニッケル化合物	4	1	0	1	0	29	7	1	1,589
316	ニトロベンゼン		0	0	1	0	32	7	2	51
318	二硫化炭素		0	0	0	0	3	1	0	4
321	バナジウム化合物	0	0	0	0	0	4	1	0	8
333	ヒドラジン		0	0	1	0	26	6	1	11,981
336	ヒドロキノン		0	0	1	0	36	8	2	4,536
342	ピリジン		0	0	2	0	54	12	3	87
349	フェノール	632	58	4	25	0	789	177	40	45,809
354	フタル酸ジ-n-ブチル	21	2	0	1	0	20	5	1	1,045
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	28	3	0	2	0	75	17	4	52,526
356	フタル酸n-ブチル=ベンジル	38	3							507
374	ふっ化水素及びその水溶性塩		1,048	2	13	0	418	94	127	983,054
384	1-ブロモプロパン									1,342,446
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=クロリド									8,004
391	ヘキサメチレン=ジイソシアネート	28	2							374
392	n-ヘキサン	215,291	8,921	857	4,904	0	156,679	35,229	7,927	10,489,112
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩		0	0	1	0	19	4	1	4,710
400	ベンゼン	1,034	44	5	26	0	827	186	42	482,122
405	ほう素化合物	18	2	1	3	0	101	23	5	222,683
407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る)	97	8	0	1	0	33	7	2	2,228,940
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	13	3	1	10,358
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									43,741
410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	0	1	1	4	0	137	31	7	120,811
411	ホルムアルデヒド	7,371	679	25	145	0	5,108	1,085	263	449,318
412	マンガン及びその化合物	9	3	2	10	0	318	71	16	629
415	メタクリル酸	0	1	0	0	0	6	1	0	21,981
418	メタクリル酸2-(ジメチルアミノ)エチル									179
438	メチルナフタレン									102,985
448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	279	23		0			0	0	30,535
452	2-メルカプトベンゾチアゾール									1,819
453	モリブデン及びその化合物	1	0	0	2	0	56	13	3	522
455	モルホリン									4,478
460	りん酸トリトリル	516	41							6,855
	合計	12,570,262	647,225	1,849	10,578	0.05	345,323	76,649	17,734	182,743,613

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。

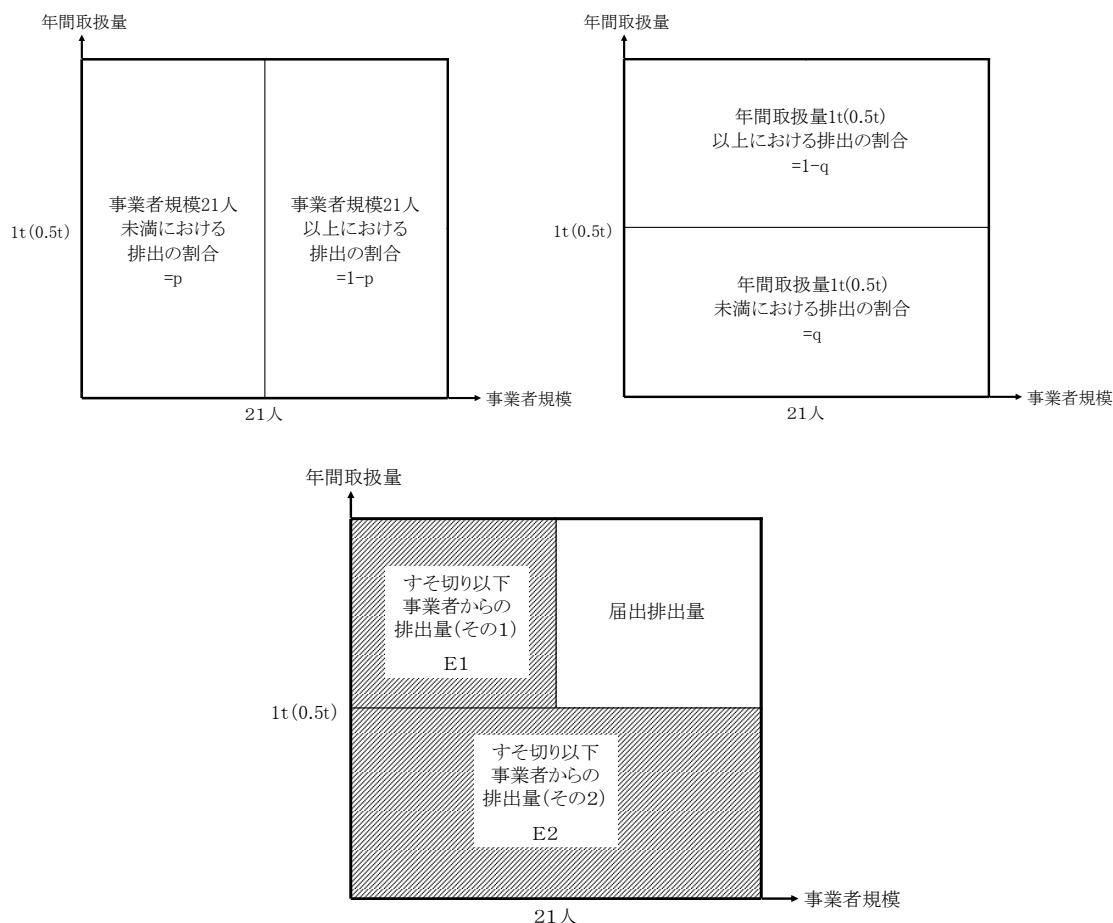


図3-1-1 事業者規模等の寄与率に基づくすそ切り以下の排出量推計の概念図

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

経済センサス基礎調査(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することとする。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する。

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。

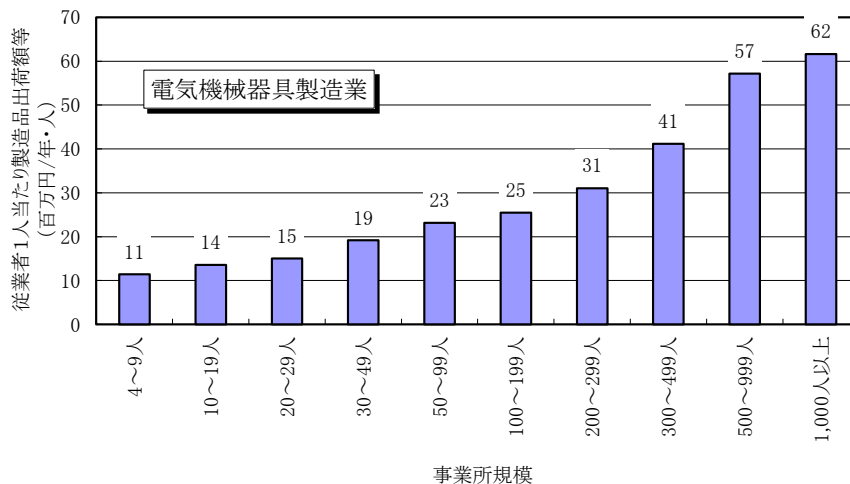
表3-2-2 製造業における企業の常用雇用者数別・事業所数別の企業数

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。

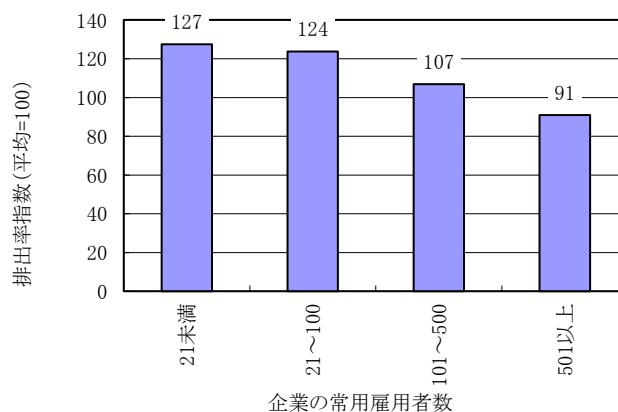
この割合を正確に把握することは困難だが、ここでは「PRTRの対象化学物質の取扱状況に係るアンケート調査(経済産業省、平成22年度、平成24年度及び平成26年度実績)」の報告データに基づき、業種や対象化学物質の違いを無視して、企業規模別の平均排出率(取扱量と排出量の集計結果の比率)を指数化して表すこととした。その結果を図3-2-2に示す。一般に、企業の常用雇用者数が大きくなるほど排出率指数が小さくなるため、事業活動の規模に比べると環境への排出量は少ない傾向があると考えられる。



資料:平成 26 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 24 年度及び平成 26 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。

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\*計算を行った。「300～999」についても同様の考え方に基づき計算を行った。

\*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	1,151,137		27,041,745		28,842,712	100.0%	8.7%
0～4人	30,557	9.8	300,897	127	383,570	1.3%	
5～9	47,138	9.8	464,171	127	591,704	2.1%	
10～19	72,610	15.3	1,112,620	127	1,418,317	4.9%	
20～29	62,556	18.4	1,148,630	124	1,425,744	4.9%	
30～49	88,788	23.1	2,049,164	124	2,535,910	8.8%	
50～99	136,023	27.9	3,792,643	124	4,693,525	16.3%	
100～299	227,540	27.5	6,259,315	107	6,694,845	23.2%	
300～999	209,474	26.9	5,640,153	96	5,389,619	18.7%	
1,000～1,999	99,859	24.9	2,486,845	91	2,263,029	7.8%	
2,000～4,999	95,773	21.4	2,051,930	91	1,867,257	6.5%	
5,000人以上	80,819	21.5	1,735,376	91	1,579,192	5.5%	
1300 飲料・たばこ・飼料製造業	141,262		17,530,592		17,584,748	100.0%	4.3%
0～4人	5,863	19.4	113,802	127	145,070	0.8%	
5～9	8,593	19.4	166,792	127	212,619	1.2%	
10～19	11,687	25.0	292,233	127	372,526	2.1%	
20～29	8,414	40.6	341,669	124	424,099	2.4%	
30～49	11,015	71.1	783,327	124	969,393	5.5%	
50～99	11,563	93.6	1,082,632	124	1,339,794	7.6%	
100～299	23,304	131.2	3,058,286	107	3,271,085	18.6%	
300～999	24,744	186.7	4,619,926	96	4,414,710	25.1%	
1,000～1,999	12,137	287.7	3,491,801	91	3,177,539	18.1%	
2,000～4,999	12,444	287.7	3,580,124	91	3,257,914	18.5%	
5,000人以上	11,498	0.0	0	91	0	0.0%	
1400 繊維工業	123,243		3,259,043		3,413,476	100.0%	13.7%
0～4人	11,106	9.7	107,522	127	137,064	4.0%	
5～9	9,946	9.7	96,292	127	122,748	3.6%	
10～19	11,837	12.9	152,887	127	194,894	5.7%	
20～29	7,802	16.1	125,616	124	155,922	4.6%	
30～49	9,814	19.0	186,255	124	230,497	6.8%	
50～99	13,552	25.5	345,481	124	427,544	12.5%	
100～299	19,504	27.6	537,681	107	575,094	16.8%	
300～999	12,305	28.6	352,388	96	336,735	9.9%	
1,000～1,999	8,262	36.6	302,062	91	274,877	8.1%	
2,000～4,999	7,607	58.1	441,789	91	402,028	11.8%	
5,000人以上	11,508	53.1	611,068	91	556,072	16.3%	
1500 衣服・その他の繊維製品製造業	240,737		2,842,793		3,190,746	100.0%	24.4%
0～4人	19,521	7.7	149,600	127	190,703	6.0%	
5～9	23,233	7.7	178,047	127	226,966	7.1%	
10～19	33,214	8.0	266,385	127	339,576	10.6%	
20～29	21,047	9.8	207,080	124	257,039	8.1%	
30～49	25,907	9.9	255,805	124	316,568	9.9%	
50～99	34,155	11.8	402,108	124	497,623	15.6%	
100～299	42,676	12.3	524,846	107	561,365	17.6%	
300～999	23,260	18.2	423,166	96	404,369	12.7%	
1,000～1,999	4,308	14.6	62,874	91	57,215	1.8%	
2,000～4,999	0	23.2	0	91	0	0.0%	
5,000人以上	13,416	27.8	372,882	91	339,323	17.9%	

資料 1:平成 26 年経済センサス基礎調査(総務省)

資料 2:平成 26 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 24 年度及び平成 26 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する。

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。

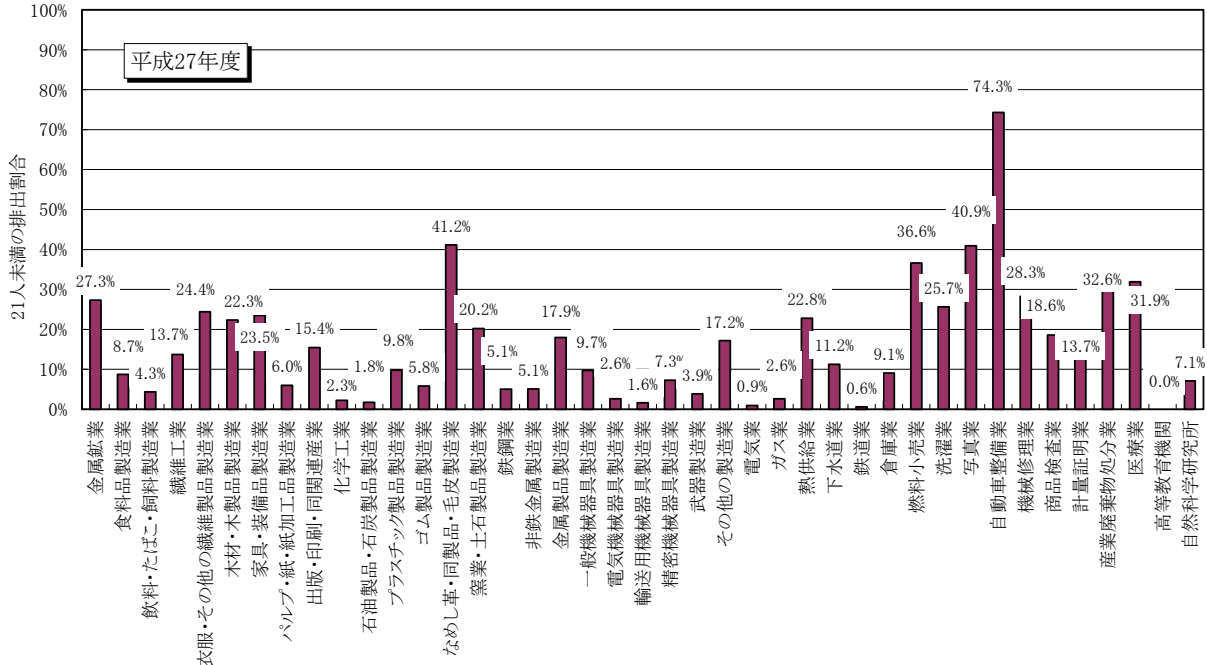


図3-2-3 事業者規模 21 人未満の事業者による排出量の割合の推計結果

### 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。

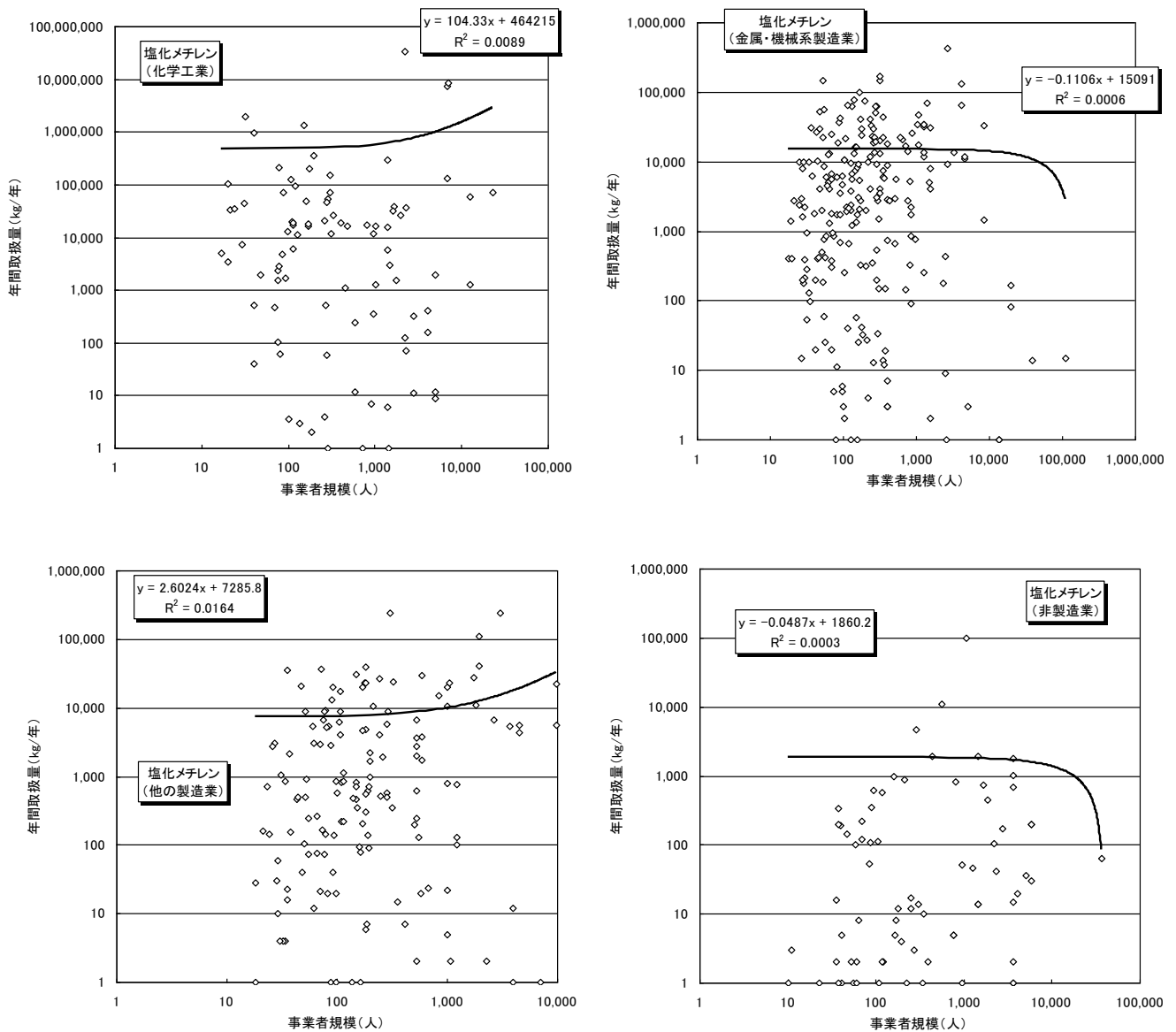


図3-3-1 事業者規模と年間取扱量との関係(塩化メチレン)

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、1t未満の取扱に伴う排出量の寄与が無視できないものと考えられる。他の物質にも同様の状況が見られ、総じて考えれば化学工業は平均取扱量が最も大きく、非製造業は平均取扱量が最も小さい(年間取扱量1t未満における排出の寄与が最も大きいのは非製造業)という傾向が見られる。

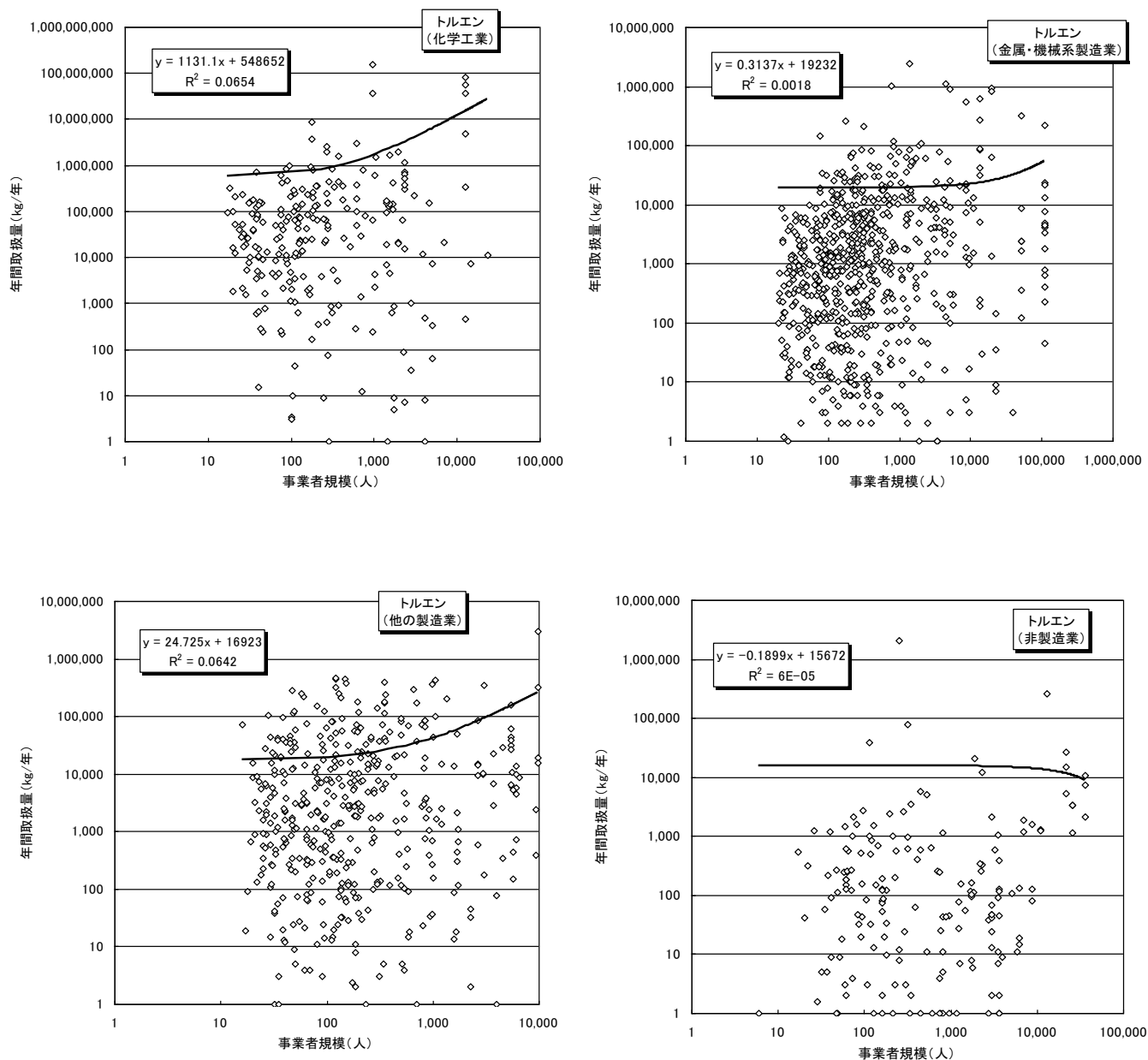


図3-3-2 事業者規模と年間取扱量との関係(トルエン)

対象化学物質の種類も「年間取扱量 1t 未満における排出の割合」に大きく影響する。例えば、同じ金属・機械系製造業でトルエン(図3-3-2)と AE\*(図3-3-3)を比較した場合、トルエンでは年間取扱量 1t 以上の寄与が大きいことが明らかだが、AE では大半のデータが年間取扱量 1t 未満であり、顕著な差が見られる。

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

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



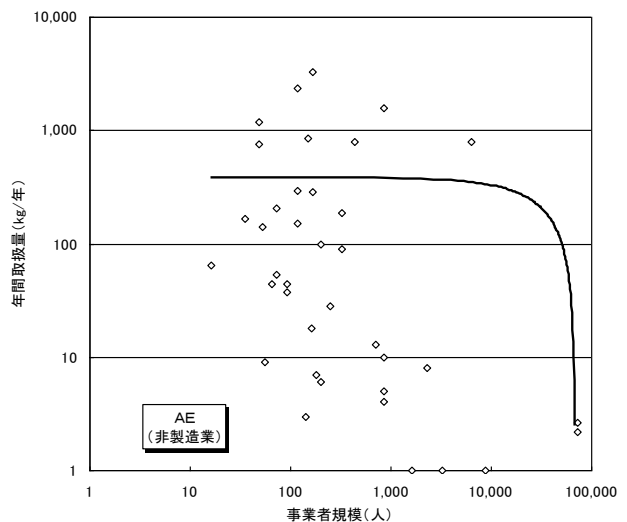
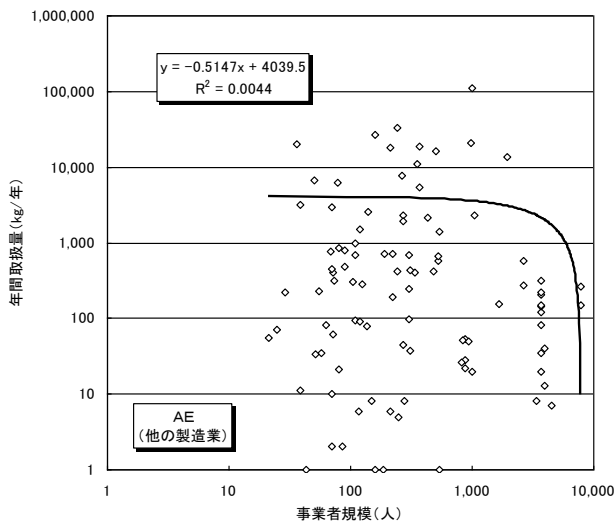
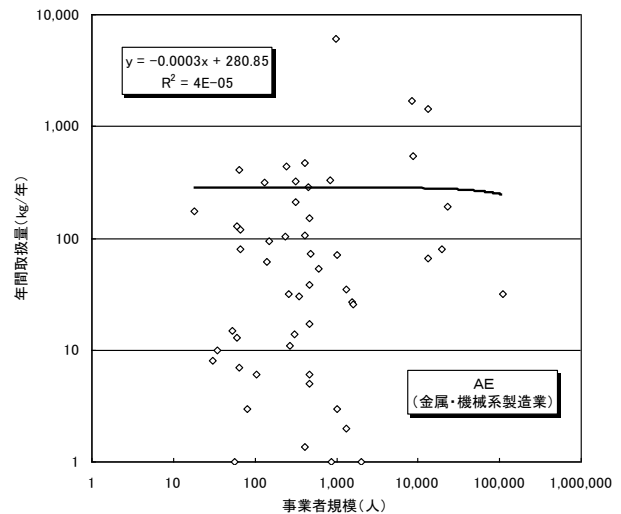
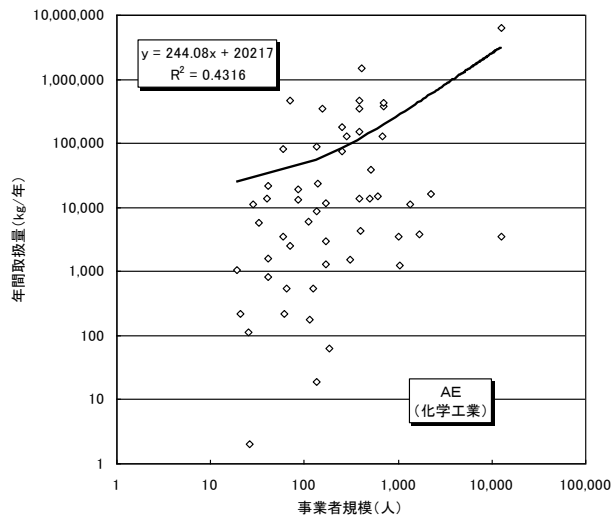


図3-3-3 事業者規模と年間取扱量との関係(AE)

表3-3-1 採用した業種グループの設定方法

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

前述の考察に基づき、年間取扱量 1t 未満における排出の割合は、業種グループ別及び対象化学物質別に推計することとする。業種をさらに細分化しても、データ数が少なくなり、精度の高い推計が困難になると考えられることから、ここでは表3-3-1 に示す業種グループごとに推計を行う。

また、対象化学物質が異なると用途等が異なる場合が多いため、原則として対象化学物質はすべて区別して推計を行う必要がある。

## (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の種類

データ種類		データの種類の種類
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 24 年度及び平成 26 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	13,972	12,585	26,557
2	100～500kg	3,714	4,277	7,991
3	500kg～1t	1,609	1,819	3,428
4	1～10t	4,777	4,400	9,177
5	10～100t	2,349	1,810	4,159
6	100～1,000t	869	526	1,395
7	1,000～10,000t	211	239	450
8	10,000～100,000t	33	124	157
9	100,000t 以上	3	52	55
合 計		27,537	25,832	53,369

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 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	100kg 未満	2,707	8,353	5,866	9,631	26,557
2	100～500kg	897	3,233	2,260	1,601	7,991
3	500kg～1t	412	1,429	989	598	3,428
4	1～10t	1,648	3,942	2,642	945	9,177
5	10～100t	1,279	1,420	1,124	336	4,159
6	100～1,000t	672	288	315	120	1,395
7	1,000～10,000t	234	77	93	46	450
8	10,000～100,000t	74	16	54	13	157
9	100,000t 以上	27	1	27		55
合 計		7,950	18,759	13,370	13,290	53,369

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。

さらに、利用可能なデータ数を業種グループ別・対象化学物質別に集計した結果を表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	132	304	212	156	804
2	アクリルアミド	59	9	8	98	174
4	アクリル酸及びその水溶性塩	95				95
6	アクリル酸 2-ヒドロキシエチル	22				22
7	アクリル酸 n-ブチル	50				50
11	アジ化ナトリウム	35	11	13	100	159
13	アセトニトリル	308	32	83	489	912
18	アニリン	32	8	7	52	99
20	2-アミノエタノール	140	263	160	86	649
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及び その塩(アルキル基の炭素数が 10 から 14 までのもの及びその混合物に限る)	112	105	198	87	502
31	アンチモン及びその化合物	94	259	247	62	662
37	ビスフェノール A	72				72
53	エチルベンゼン	243	1,756	796	758	3,553
56	エチレンオキシド	58	31	23	198	310
57	エチレングリコールモノエチルエーテル	71	127	87	59	344
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	42	55	59	74	230
60	エチレンジアミン四酢酸	56	23	19	106	204
71	塩化第二鉄	86	264	140	116	606
75	カドミウム及びその化合物	10	31	12	59	112
80	キシレン	470	2,590	1,541	1,478	6,079
82	銀及びその水溶性化合物	81	342	93	182	698
83	クメン	36	53	68	33	190
85	グルタルアルデヒド	26	17	13	98	154
87	クロム及び 3 価クロム化合物	85	401	286	84	856
88	6 価クロム化合物	56	248	138	130	572
125	クロロベンゼン	38	9	29	56	132
127	クロロホルム	218	38	82	488	826
132	コバルト及びその化合物	121	242	204	95	662
133	エチレングリコールモノエチルエーテル アセテート		89	46	28	163
134	酢酸ビニル	49	16	48	22	135
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩 を除く)	38	142	8	60	248
150	1,4-ジオキサン	86	23	23	105	237
157	1,2-ジクロロエタン	67	13	20	105	205
181	ジクロロベンゼン	29	10	8	39	86
186	塩化メチレン	195	449	331	414	1,389
207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール	98	74	120		292
213	N,N-ジメチルアセトアミド	63	36	19	62	180
218	ジメチルアミン	16				16
224	N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシ ド	41	25	37		103
232	N,N-ジメチルホルムアミド	219	65	172	278	734
234	臭素	43	6	7	42	98
237	水銀及びその化合物	24	18	19	88	149
239	有機スズ化合物	68	91	93	23	275

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	
240	スチレン	137	191	195	171	694
259	ジスルフィラム			39		39
262	テトラクロロエチレン	13	55	48	184	300
268	チウラム			107		107
272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	93	137	135	136	501
275	ドデシル硫酸ナトリウム	72	9	33	83	197
277	トリエチルアミン	136	30	39	66	271
278	トリエチレンテトラミン	16	33	11	12	72
281	トリクロロエチレン	18	203	84	66	371
282	トリクロロ酢酸	22	4	10	75	111
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	92	548	413	294	1,347
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	138	707	465	467	1,777
298	トリレンジイソシアネート	44	18	66	13	141
300	トルエン	567	2,623	1,993	1,448	6,631
302	ナフタレン	70	147	112	50	379
304	鉛	12	333	49	53	447
305	鉛化合物	93	407	144	130	774
308	ニッケル	38	413	55	44	550
309	ニッケル化合物	98	462	184	82	826
316	ニトロベンゼン	10	2		37	49
318	二硫化炭素	15	6	4	85	110
321	バナジウム化合物	33	39	22	40	134
333	ヒドラジン	87	81	95	243	506
336	ヒドロキノン	61	65	92	57	275
342	ピリジン	87	8	23	82	200
349	フェノール	185	193	199	300	877
354	フタル酸ジ-n-ブチル	68	136	177	59	440
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	77	195	317	73	662
356	フタル酸 n-ブチル=ベンジル		28	20	18	66
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	87	400	98	177	762
384	1-ブロモプロパン	8	97	32	9	146
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=ク ロリド	20	1	13		34
391	ヘキサメチレン=ジイソシアネート		20	20	12	52
392	n-ヘキサン	225	364	363	560	1,512
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	35	45	20	81	181
400	ベンゼン	92	257	158	565	1,072
405	ほう素化合物	196	437	413	162	1,208
407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテ ル(アルキル基の炭素数が 12 から 15 ま でのもの及びその混合物に限る)	183	215	394	94	886
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニル エーテル	51	69	44	48	212
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	41	8	31		80
410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエ ーテル	112	258	194	52	616
411	ホルムアルデヒド	230	209	302	355	1,096

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 化学工 業	2 金属・機械 系製造業	3 他の製 造業	4 非製造 業	
412	マンガン及びその化合物	149	534	218	173	1,074
415	メタクリル酸	92	29	28	26	175
418	メタクリル酸 2-(ジメチルアミノ)エチル	39				39
438	メチルナフタレン	44				44
448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	41	90	181	19	331
452	2-メルカプトベンゾチアゾール			54		54
453	モリブデン及びその化合物	93	344	169	175	781
455	モルホリン	46				46
460	りん酸トリトリル		34	38	4	76
	合計	7,950	18,759	13,370	13,290	53,369

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%前後である。トルエンの場合(表3-3-7)も製造業は 4%未満である。AE については(表3-3-8)、他の製造業で 1t 未満における排出の割合が 10%以上を占め、非製造業では 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%	1,461	0.1%	1,332	0.1%	509	1.8%
2	100～500kg	1,670	0.3%	6,227	0.3%	9,233	0.5%	3,054	10.7%
3	500kg～1t	977	0.2%	16,754	0.7%	9,514	0.6%	1,372	4.8%
4	1～10t	34,648	6.6%	376,026	16.6%	202,844	11.8%	23,267	81.6%
5	10～100t	166,957	31.9%	1,326,281	58.5%	725,797	42.3%	3	0.0%
6	100～1,000t	254,219	48.6%	538,966	23.8%	765,150	44.6%	301	1.1%
7	1,000～10,000t	64,115	12.3%						
8	10,000 ～100,000t								
9	100,000t 以上								
	合計	522,740	100.0%	2,265,714	100.0%	1,713,869	100.0%	28,506	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	480	0.0%	13,073	0.2%	9,939	0.1%	6,185	1.8%
2	100～500kg	2,355	0.1%	80,966	1.4%	52,251	0.3%	34,093	10.0%
3	500kg～1t	2,201	0.1%	113,728	2.0%	61,503	0.3%	57,399	16.8%
4	1～10t	29,623	0.8%	1,278,690	22.5%	981,915	5.5%	127,373	37.2%
5	10～100t	263,954	6.8%	2,502,440	44.0%	4,626,862	25.7%	14,519	4.2%
6	100～1,000t	705,487	18.2%	1,696,338	29.8%	5,274,273	29.3%	56,424	16.5%
7	1,000～10,000t	427,776	11.0%			5,636,140	31.3%	29,727	8.7%
8	10,000 ～100,000t	2,046,629	52.7%			1,300,072	7.2%	16,611	4.9%
9	100,000t 以上	402,446	10.4%			72,447	0.4%		
	合 計	3,880,950	100.0%	5,685,235	100.0%	18,015,403	100.0%	342,332	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	2.2%	698	1.5%	266	5.1%
2	100～500kg	196	0.4%	1,351	7.1%	3,916	8.3%	1,423	27.0%
3	500kg～1t	11	0.0%	41	0.2%	4,158	8.8%	670	12.7%
4	1～10t	191	0.4%	16,746	88.0%	26,167	55.5%	2,903	55.2%
5	10～100t	5,481	10.3%	479	2.5%	12,208	25.9%	1	0.0%
6	100～1,000t	1,555	2.9%						
7	1,000～10,000t	279	0.5%						
8	10,000 ～100,000t	38,125	71.7%						
9	100,000t 以上	7,323	13.8%						
	合 計	53,187	100.0%	19,031	100.0%	47,147	100.0%	5,263	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ものの、データ数の少なさに起因したばらつきも含まれており、さらなるデータの蓄積による精度向上、あるいは算出方法の変更について検討する必要がある。しかし、平成 27 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することとした。

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%	25.4%	99.9%
2	アクリルアミド	0.3%	100.0%	3.7%	100.0%
4	アクリル酸及びその水溶性塩	1.2%	81.7%	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%	-
7	アクリル酸 n-ブチル	0.6%	3.2%	1.6%	100.0%
11	アジ化ナトリウム	99.5%	100.0%	1.4%	100.0%
13	アセトニトリル	7.2%	2.2%	97.3%	35.0%
18	アニリン	1.2%	100.0%	0.3%	100.0%
20	2-アミノエタノール	4.3%	4.9%	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%	22.4%	36.3%	52.7%
31	アンチモン及びその化合物	0.2%	0.1%	4.5%	100.0%
37	ビスフェノール A	0.0%	70.9%	12.9%	100.0%
53	エチルベンゼン	0.1%	3.4%	6.5%	45.8%
56	エチレンオキシド	1.7%	1.2%	1.2%	45.1%
57	エチレングリコールモノエチルエーテル	1.3%	8.4%	7.8%	66.6%
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	8.0%	31.2%	21.5%	100.0%
60	エチレンジアミン四酢酸	76.5%	82.4%	0.0%	100.0%
71	塩化第二鉄	0.1%	0.7%	17.5%	95.3%
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%	2.5%	3.9%	35.0%
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%	44.5%	11.5%	33.4%
85	グルタルアルデヒド	2.8%	100.0%	98.5%	100.0%
87	クロム及び 3 価クロム化合物	17.4%	0.1%	31.3%	6.8%
88	6 価クロム化合物	42.3%	46.6%	2.8%	100.0%
125	クロロベンゼン	0.0%	9.1%	100.0%	100.0%
127	クロロホルム	0.9%	4.0%	2.1%	18.2%
132	コバルト及びその化合物	31.2%	3.1%	20.8%	40.4%
133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	0.1%	7.0%	9.9%	100.0%
134	酢酸ビニル	0.1%	99.2%	25.0%	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%
150	1,4-ジオキサン	0.8%	100.0%	0.1%	98.1%
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%	12.0%
186	塩化メチレン	0.5%	1.1%	1.2%	17.3%
207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール	0.1%	91.0%	66.9%	100.0%
213	N,N-ジメチルアセトアミド	0.0%	95.5%	83.0%	55.6%
218	ジメチルアミン	1.8%	-	-	100.0%
224	N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド	5.3%	0.1%	100.0%	100.0%
232	N,N-ジメチルホルムアミド	2.1%	8.5%	0.4%	6.7%
234	臭素	25.8%	100.0%	100.0%	100.0%
237	水銀及びその化合物	100.0%	96.9%	100.0%	14.3%
239	有機スズ化合物	0.7%	76.3%	35.6%	100.0%
240	スチレン	0.0%	3.0%	0.2%	16.5%
259	ジスルフィラム	0.1%	100.0%	13.1%	100.0%
262	テトラクロロエチレン	3.5%	3.2%	2.6%	10.8%
268	チウラム	12.2%	100.0%	7.5%	100.0%
272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	4.4%	3.9%	0.8%	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
275	ドデシル硫酸ナトリウム	1.7%	100.0%	11.6%	100.0%
277	トリエチルアミン	0.4%	68.2%	21.2%	0.1%
278	トリエチレンテトラミン	0.4%	9.5%	12.0%	100.0%
281	トリクロロエチレン	2.2%	1.1%	16.6%	1.7%
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	1.4%	4.0%	4.5%	41.9%
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	0.8%	7.0%	12.3%	71.2%
298	トリレンジイソシアネート	0.0%	0.5%	0.1%	100.0%
300	トルエン	0.1%	3.7%	0.7%	28.5%
302	ナフタレン	0.1%	29.5%	53.2%	70.4%
304	鉛	0.5%	8.9%	2.2%	100.0%
305	鉛化合物	0.8%	3.0%	5.5%	88.8%
308	ニッケル	0.6%	3.0%	74.1%	18.6%
309	ニッケル化合物	0.5%	2.1%	1.1%	90.9%
316	ニトロベンゼン	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%	1.3%	0.0%	100.0%
333	ヒドラジン	27.2%	19.2%	90.9%	39.4%
336	ヒドロキノン	0.0%	89.6%	99.9%	100.0%
342	ピリジン	25.8%	100.0%	95.8%	100.0%
349	フェノール	0.3%	4.2%	2.0%	99.2%
354	フタル酸ジ-n-ブチル	12.7%	99.9%	11.9%	100.0%
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	0.0%	7.1%	0.2%	2.7%
356	フタル酸 n-ブチル=ベンジル	99.3%	100.0%	94.9%	100.0%
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	0.6%	1.4%	1.2%	98.6%
384	1-ブロモプロパン	4.2%	3.9%	12.8%	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%	98.9%	100.0%
392	n-ヘキサン	0.1%	19.4%	1.5%	22.4%
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	0.0%	0.0%	100.0%	100.0%
400	ベンゼン	0.0%	37.4%	0.4%	12.2%
405	ほう素化合物	1.0%	7.0%	7.0%	7.9%
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)	0.4%	9.5%	18.6%	44.8%
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	4.5%	14.7%	74.5%	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%	11.4%	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%	20.3%	33.1%	12.8%
411	ホルムアルデヒド	5.7%	9.1%	7.0%	88.1%
412	マンガン及びその化合物	0.3%	0.8%	3.7%	0.0%
415	メタクリル酸	0.0%	3.2%	48.9%	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%	-
438	メチルナフタレン	0.8%	13.0%	1.6%	1.9%
448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	0.0%	2.5%	4.0%	100.0%
452	2-メルカプトベンゾチアゾール	2.3%	100.0%	2.3%	100.0%
453	モリブデン及びその化合物	2.6%	1.3%	72.7%	99.6%
455	モルホリン	3.6%	100.0%	51.4%	37.6%
460	りん酸トリトリル		24.0%	4.2%	100.0%

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 183 千トンに対し、すそ切り以下事業者に係る排出量は約 32 千トンであり、総排出量の約 18%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は 33 千トンであり、今年度のすそ切り以下排出量(32 千トン)は昨年度比約 98%に微減している。また、昨年度のベース物質のすそ切り以下排出量(23 千トン)と比較すると、昨年度比約 105%に増加している。もっとも増加幅が大きかったのは「工業用洗浄剤等」であり、ベース推計における平均排出率の見直しが主な要因となっている。

表3-4-1 すそ切り以下事業者に係る排出量推計結果(平成 27 年度)

排出源 コード	排出源	総排出量 (t/年)	すそ切り以下排出量(t/年)			
			E1 21 人未満 (1t 未満を除く)	E2 1t 未満 (21 人未満を含む)	合計	(参考) うちベース物 質の排出量
1	塗料	85,566	9,662	7,177	16,839	13,844
2	接着剤	15,812	2,523	448	2,971	2,786
3	粘着剤等	10,362	907	82	990	990
4	印刷インキ	3,718	556	34	590	589
5	工業用洗浄剤等	23,389	2,348	1,082	3,429	2,718
6	燃料(蒸発ガス)	5,028	1,390	1,232	2,622	2,622
7	ゴム溶剤等	3,805	219	41	261	257
8	化学品原料等	12,273	276	42	318	316
9	剥離剤(リムーバー)	1,200	108	43	151	98
10	滅菌・殺菌・消毒剤	103	10.7	7.7	18	16
11	表面処理剤	828	39	13	52	52
12	試薬	540	89	109	198	25
13	繊維用薬剤	1,640	221	27	248	240
14	プラスチック発泡剤	890	86	10	97	97
21	洗浄用シンナー	17,366	1,923	1,565	3,487	
22	プラスチック原料・添加剤	224	19	2.4	21	
	合計	182,744	20,377	11,916	32,293	24,647

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27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	
0500	金属鉱業	0.7	0.1	0.2	0.3
1200	食料品製造業	132	9.6	22	31
1300	飲料・たばこ・飼料製造業	6.3	0.2	1.0	1.2
1400	繊維工業	4,487	587	197	784
1500	衣服・その他の繊維製品製造業	19	3.9	3.3	7.2
1600	木材・木製品製造業	1,997	439	34	473
1700	家具・装備品製造業	3,255	743	98	841
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	5,348	317	60	377
1900	出版・印刷・同関連産業	4,034	616	46	662
2000	化学工業	12,688	285	46	331
2100	石油製品・石炭製品製造業	4.6	0.1	0.1	0.2
2200	プラスチック製品製造業	7,493	716	179	895
2300	ゴム製品製造業	5,795	328	175	502
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業	313	124	13	137
2500	窯業・土石製品製造業	377	74	12	86
2600	鉄鋼業	1,919	94	68	162
2700	非鉄金属製造業	2,965	146	78	224
2800	金属製品製造業	22,954	3,981	773	4,755
2900	一般機械器具製造業	15,669	1,472	549	2,021
3000	電気機械器具製造業	10,088	257	307	564
3100	輸送用機械器具製造業	50,140	787	1,851	2,638
3200	精密機械器具製造業	2,540	181	52	234
3300	武器製造業	182	6.9	4.8	12
3400	その他の製造業	8,072	1,358	162	1,520
3500	電気業	0.7	0.005	0.2	0.2
3600	ガス業	0.002	0	0.001	0.001
3700	熱供給業	0.01	0.002	0.005	0.007
3830	下水道業	0	0	0	0
3900	鉄道業	2,616	11	931	942
4400	倉庫業	0.2	0.01	0.1	0.1
5930	燃料小売業	5,028	1,390	1,232	2,622
7210	洗濯業	946	168	293	461
7430	写真業	3.4	0.9	1.1	2.1
7700	自動車整備業	12,570	6,078	4,389	10,467
7810	機械修理業	647	118	230	348
8620	商品検査業	1.8	0.3	0.4	0.7
8630	計量証明業	11	1.1	2.5	3.6
8722	産業廃棄物処分業	0	0	0	0
8800	医療業	345	84	83	167
9140	高等教育機関	77		18	18
9210	自然科学研究所	18	1.0	4.4	5.3
	合計	182,744	20,377	11,916	32,293

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 27 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	6.4	0.4	0.9	1.3
2	アクリルアミド	3.7	0.1	0.04	0.1
4	アクリル酸及びその水溶性塩	39	0.9	0.5	1.3
6	アクリル酸 2-ヒドロキシエチル	0.05	0.001	0.01	0.01
7	アクリル酸 n-ブチル	39	0.9	0.2	1.1
11	アジ化ナトリウム	0.02	0	0.02	0.02
13	アセトニトリル	47	4.4	10	15
18	アニリン	0.01	0	0.01	0.01
20	2-アミノエタノール	233	16	22	38
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)	376	18	106	124
31	アンチモン及びその化合物	13	1.0	0.5	1.5
37	ビスフェノール A	25	0.6	0.01	0.6
53	エチルベンゼン	23,748	2,210	2,159	4,369
56	エチレンオキシド	122	11	6.0	17
57	エチレングリコールモノエチルエーテル	213	18	39	58
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	7.5	0.2	0.6	0.8
60	エチレンジアミン四酢酸	0.9	0.004	0.7	0.7
71	塩化第二鉄	0.1	0.001	0.05	0.05
75	カドミウム及びその化合物	0.01	0	0.005	0.005
80	キシレン	39,791	4,097	2,700	6,797
82	銀及びその水溶性化合物	0.6	0.002	0.5	0.5
83	クメン	407	17	52	70
85	グルタルアルデヒド	1.4	0.003	1.3	1.3
87	クロム及び 3 価クロム化合物	0.6	0.04	0.1	0.2
88	6 価クロム化合物	0.2	0.008	0.1	0.1
125	クロロベンゼン	481	11	0.2	11
127	クロロホルム	172	21	18	39
132	コバルト及びその化合物	4.5	0.1	1.4	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	223	11	56	67
134	酢酸ビニル	2.9	0.2	1.5	1.7
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)	112	2.5	0.03	2.6
150	1,4-ジオキサン	52	1.2	0.6	1.8
157	1,2-ジクロロエタン	139	3.2	0.1	3.2
181	ジクロロベンゼン	0.2	0.03	0.02	0.1
186	塩化メチレン	14,085	1,652	183	1,835
207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール	17	0.4	0.2	0.6
213	N,N-ジメチルアセトアミド	620	14	0.5	14
218	ジメチルアミン	22	0.5	0.4	1
224	N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド	2.5	0.05	0.5	0.6
232	N,N-ジメチルホルムアミド	5,494	685	386	1,071
234	臭素	0.004	0	0.004	0.004
237	水銀及びその化合物	0.1	0.02	0.04	0.1
239	有機スズ化合物	0.3	0.01	0.1	0.1
240	スチレン	1,722	160	55	216
259	ジスルフィラム	4.6	0.2	0.6	0.8

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27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
262	テトラクロロエチレン	1,089	150	69	219
268	チウラム	7.3	0.4	0.5	0.9
272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	0.2	0.02	0.04	0.1
275	ドデシル硫酸ナトリウム	67	3.3	5.5	8.8
277	トリエチルアミン	101	3.8	14	18
278	トリエチレンテトラミン	6.5	0.2	0.1	0.3
281	トリクロロエチレン	6,215	470	70	540
282	トリクロロ酢酸	0.1	-	0.1	0.1
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	7,984	836	748	1,585
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	2,698	218	470	688
298	トリレンジイソシアネート	21	2.7	0.1	2.9
300	トルエン	59,422	7,654	2,867	10,520
302	ナフタレン	213	16	79	95
304	鉛	0.02	0.001	0.005	0.01
305	鉛化合物	18	0.5	0.4	0.8
308	ニッケル	0.001	0	0	0
309	ニッケル化合物	1.6	0.04	0.05	0.1
316	ニトロベンゼン	0.1	-	0.1	0.1
318	二硫化炭素	0.004	0	0.003	0.003
321	バナジウム化合物	0.01	0	0.005	0.01
333	ヒドラジン	12	0.2	3.3	3.5
336	ヒドロキノン	4.5	0.1	0.1	0.2
342	ピリジン	0.1	0	0.1	0.1
349	フェノール	46	2.2	2.8	5.0
354	フタル酸ジ-n-ブチル	1.0	0.1	0.5	0.5
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	53	3.9	0.6	4.5
356	フタル酸 n-ブチル=ベンジル	0.5	0	0.5	0.5
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	983	43	14	57
384	1-ブロモプロパン	1,342	123	115	239
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=クロリド	8.0	0.4	0.4	0.8
391	ヘキサメチレン=ジイソシアネート	0.4	0	0.4	0.4
392	n-ヘキサン	10,489	1,523	1,097	2,620
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	4.7	0.1	0.2	0.3
400	ベンゼン	482	98	38	136
405	ほう素化合物	223	5.3	2.4	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)	2,229	194	420	614
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	10	0.4	4.9	5.3
409	ポリ(オキシエチレン)=ドデシルエーテル 硫酸エステルナトリウム	44	3.0	4.6	7.5
410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	121	10	28	38
411	ホルムアルデヒド	449	51	48	99
412	マンガン及びその化合物	0.6	0.1	0.002	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 27 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
415	メタクリル酸	22	1.1	2.3	3.4
418	メタクリル酸 2-(ジメチルアミノ)エチル	0.2	0.004	0	0.004
438	メチルナフタレン	103	2.3	0.8	3.1
448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	31	1.8	0.8	2.6
452	2-メルカプトベンゾチアゾール	1.8	0.1	0.04	0.1
453	モリブデン及びその化合物	0.5	0.02	0.4	0.4
455	モルホリン	4.5	0.1	0.2	0.3
460	りん酸トリトリル	6.9	0.3	2.1	2.4
415	メタクリル酸	22	1.1	2.3	3.4
418	メタクリル酸 2-(ジメチルアミノ)エチル	0.2	0.004	0	0.004
438	メチルナフタレン	103	2.3	0.8	3.1
448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	31	1.8	0.8	2.6
452	2-メルカプトベンゾチアゾール	1.8	0.1	0.04	0.1
453	モリブデン及びその化合物	0.5	0.02	0.4	0.4
455	モルホリン	4.5	0.1	0.2	0.3
460	りん酸トリトリル	6.9	0.3	2.1	2.4
合計		182,744	20,377	11,916	32,293

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27年度)  
(排出源別・対象化学物質別)(1/4)

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)	工ム溶剤等	化学品原料等
1	亜鉛の水溶性化合物	1.0							
2	アクリルアミド							0.1	
4	アクリル酸及びその水溶性塩							1.3	
6	アクリル酸2-ヒドロキシエチル							0.01	
7	アクリル酸n-ブチル							1.1	
11	アジ化ナトリウム								
13	アセトニトリル							1.7	
18	アニリン								
20	2-アミノエタノール					1.3		0.7	
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る)	0.03				123		0.3	
31	アンチモン及びその化合物	0					0.5	0.04	
37	ビスフェノールA							0.6	
53	エチルベンゼン	3,735	112		15	16	27	5.1	
56	エチレンオキシド							1.1	
57	エチレングリコールモノエチルエーテル	58						0.1	
58	エチレングリコールモノメチルエーテル							0.8	
60	エチレンジアミン四酢酸							0.6	
71	塩化第二鉄							0	
75	カドミウム及びその化合物								
80	キシレン	5,593	339	4.0	22	108	98	42	13
82	銀及びその水溶性化合物								0
83	クメン	45			0.6				6.3
85	グルタルアルデヒド								
87	クロム及び3価クロム化合物	0.01			0				0.02
88	6価クロム化合物	0.1							
125	クロロベンゼン								11
127	クロロホルム								1.9
132	コバルト及びその化合物	0.01			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	67							
134	酢酸ビニル		1.7						
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)								2.6
150	1,4-ジオキサン								1.6
157	1,2-ジクロロエタン								3.2
181	ジクロロベンゼン								
186	塩化メチレン		318			1,167			26
207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール				0.1			0.1	0.4
213	N,N-ジメチルアセトアミド								14
218	ジメチルアミン								0.9
224	N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド					0.4			0.1
232	N,N-ジメチルホルムアミド	1,025				0.8			11
234	臭素								
237	水銀及びその化合物								
239	有機スズ化合物	0.1							0.01
240	スチレン	190	2.1						7.1
259	ジスルフィラム							0.8	
262	テトラクロロエチレン					217			1.4
268	チウラム							0.9	

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27年度)  
(排出源別・対象化学物質別)(2/4)

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
272	銅水溶性塩(錯塩を除く)								
275	ドデシル硫酸ナトリウム					8.2			0.5
277	トリエチルアミン	16							2.0
278	トリエチレンテトラミン	0.1	0.1						0.2
281	トリクロロエチレン					536			0.9
282	トリクロロ酢酸								
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	822			0.5	143	28		10
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	368			0.6	51	9.4		0.3
298	トリレンジイソシアネート	0.1	2.7						0.1
300	トルエン	4,516	1,704	864	551	141	812	215	87
302	ナフタレン	92							0.6
304	鉛	0.005							
305	鉛化合物	0.4							0.5
308	ニッケル								0
309	ニッケル化合物	0.01							0.04
316	ニトロベンゼン								
318	二硫化炭素								
321	バナジウム化合物	0							
333	ヒドラジン								3.4
336	ヒドロキノン								0.1
342	ピリジン								
349	フェノール								0.5
354	フタル酸ジ-n-ブチル	0.3	0.2					0.1	0.001
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	0.1	0.1					1.1	0.03
356	フタル酸n-ブチルベンジル	0.5							
374	ふっ化水素及びその水溶性塩					0.4			4.3
384	1-ブロモプロパン					239			
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウムクロリド					0.6			0.1
391	ヘキサメチレン=ジイソシアネート	0.4							
392	n-ヘキサン	286	425	122	1.1	11	1,520		72
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩								0.1
400	ベンゼン					0.3	127		4.2
405	ほう素化合物	0.04				0			7.0
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)	0.3				613			0.4
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル					5.2			0.04
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					7.5			
410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	0				38			
411	ホルムアルデヒド	22	62						4.0
412	マンガン及びその化合物	0.01							
415	メタクリル酸		3.1						0.3
418	メタクリル酸2-(ジメチルアミノ)エチル								0.004
438	メチルナフタレン								3.1
448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	0.7	1.2						0.4
452	2-メルカプトベンゾチアゾール							0.1	
453	モリブデン及びその化合物	0.003			0.3				
455	モルホリン								0.3
460	りん酸トリトリル	2.4							
	合計	16,839	2,971	990	590	3,429	2,622	261	318

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27年度)  
(排出源別・対象化学物質別) (3/4)

物質番号	対象化学物質名	すそ切り以下排出量(t/年)							合計	
		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	泡剤	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				0.03	0.3				1.3
2	アクリルアミド				0.03					0.1
4	アクリル酸及びその水溶性塩									1.3
6	アクリル酸2-ヒドロキシエチル									0.01
7	アクリル酸n-ブチル									1.1
11	アジ化ナトリウム				0.02					0.02
13	アセトニトリル				13					15
18	アニリン				0.01					0.01
20	2-アミノエタノール	35	0.03		0.1	0.01		0.1		38
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					124
31	アンチモン及びその化合物				0	0.5			0.4	1.5
37	ビスフェノールA									0.6
53	エチルベンゼン				0.05	2.9		456		4,369
56	エチレンオキシド		16							17
57	エチレングリコールモノエチルエーテル				0.1					58
58	エチレングリコールモノメチルエーテル				0.04					0.8
60	エチレンジアミン四酢酸				0.1					0.7
71	塩化第二鉄				0.05					0.05
75	カドミウム及びその化合物				0.005					0.005
80	キシレン	15			8.3	12		543		6,797
82	銀及びその水溶性化合物				0.5					0.5
83	クメン							18		70
85	グルタルアルデヒド		1.1		0.2					1.3
87	クロム及び3価クロム化合物				0	0.1				0.2
88	6価クロム化合物				0.002					0.1
125	クロロベンゼン				0.2					11
127	クロロホルム				37					39
132	コバルト及びその化合物				0.001	0.003				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									67
134	酢酸ビニル									1.7
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアニドを除く)				0					2.6
150	1,4-ジオキサン				0.2					1.8
157	1,2-ジクロロエタン				0.04					3.2
181	ジクロロベンゼン				0.1					0.1
186	塩化メチレン	98			25		97	104		1,835
207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール									0.6
213	N,N-ジメチルアセトアミド				0.2					14
218	ジメチルアミン									0.9
224	N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド									0.6
232	N,N-ジメチルホルムアミド				0.8	33				1,071
234	臭素				0.004					0.004
237	水銀及びその化合物				0.1					0.1
239	有機スズ化合物									0.1
240	スチレン				0.1				17	216
259	ジスルフィラム									0.8
262	テトラクロロエチレン				0.9					219
268	チウラム									0.9

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27年度)  
(排出源別・対象化学物質別)(4/4)

物質 番号	対象化学物質名	すそ切り以下排出量(t/年)							合計	
		剥離剤(リムーバー)	滅菌・殺菌・消毒剤	表面処理剤	青葉	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
272	銅水溶性塩(錯塩を除く)				0.04	0.02			0.1	
275	ドデシル硫酸ナトリウム				0.1				8.8	
277	トリエチルアミン				0.02				18	
278	トリエチレンテトラミン								0.3	
281	トリクロロエチレン				0.1		2.4		540	
282	トリクロロ酢酸				0.1				0.1	
296	1,2,4-トリメチルベンゼン				0.2	26	555		1,585	
297	1,3,5-トリメチルベンゼン				0.004	12	246		688	
298	トリレンジイソシアネート								2.9	
300	トルエン				12	157	1,461		10,520	
302	ナフタレン						3.1		95	
304	鉛				0.001				0.01	
305	鉛化合物				0.01				0.8	
308	ニッケル				0				0	
309	ニッケル化合物				0.04				0.1	
316	ニトロベンゼン				0.1				0.1	
318	二硫化炭素				0.003				0.003	
321	バナジウム化合物				0.005				0.01	
333	ヒドラジン				0.02				3.5	
336	ヒドロキノン				0.1				0.2	
342	ピリジン				0.1				0.1	
349	フェノール	2.8			1.0			0.7	5.0	
354	フタル酸ジ-n-ブチル				0.03				0.5	
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)				0.03			3.2	4.5	
356	フタル酸n-ブチル=ベンジル								0.5	
374	ふっ化水素及びその水溶性塩			52	0.6				57	
384	1-ブロモプロパン								239	
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウムクロリド								0.8	
391	ヘキサメチレンジイソシアネート								0.4	
392	n-ヘキサン				90		94		2,620	
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩				0.03	0.2			0.3	
400	ベンゼン				0.4		3.6		136	
405	ほう素化合物				0.04	0.6			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)				0.03				614	
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル				0.02				5.3	
409	ポリ(オキシエチレン)=ドデシルエーテル硫酸エステルナトリウム								7.5	
410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル				0.1				38	
411	ホルムアルデヒド		1.6		5.7	2.9			99	
412	マンガン及びその化合物				0.1				0.1	
415	メタクリル酸				0.002				3.4	
418	メタクリル酸2-(ジメチルアミノ)エチル								0.004	
438	メチルナフタレン								3.1	
448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート							0.3	2.6	
452	2-メルカプトベンゾチアゾール								0.1	
453	モリブデン及びその化合物				0.1				0.4	
455	モルホリン								0.3	
460	りん酸トリリル								2.4	
	合計	151	18	52	198	248	97	3,487	21	32,293

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3-4-5 すそ切り以下事業者に係る排出量推計結果(平成27年度)  
(業種別・対象化学物質別)(1/10)

物質番号	対象化学物質 物質名	総排出量(kg/年)								
		500 金属鉱業	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	1600 木材・木製品製造業	1700 家具・装備品製造業	1800 ペルマ・紙・紙加工品製造業	1900 出版・印刷・同梱連産業
1	亜鉛の水溶性化合物		0	0	303		6.8	60	8.8	0
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									
6	アクリル酸2-ヒドロキシエチル									
7	アクリル酸n-ブチル									
11	アジ化ナトリウム		0	0					0	0
13	アセトニトリル		101	26					0.6	26
18	アニリン		0	0					0	0
20	2-アミノエタノール		5.0	0	72	1.7	327	2,537	117	1.3
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る)		515	21	8,688	218	0	1.1	516	0
31	アンチモン及びその化合物		0	0	522		0	0	0	0
37	ビスフェノールA									
53	エチルベンゼン	14	86	2.8	3,856	26	24,664	148,340	9,556	22,986
56	エチレンオキシド		18	0	5,985	0	18		282	4.6
57	エチレングリコールモノエチルエーテル		0	0			223	1,595	143	0
58	エチレングリコールモノメチルエーテル		0	0					0	0
60	エチレンジアミン四酢酸		0	0					0	0
71	塩化第二鉄		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	40	533	17	18,711	175	67,025	228,852	13,667	37,121
82	銀及びその水溶性化合物		2.0	0.5					0	0.5
83	クメン						94	955	141	619
85	グルタルアルデヒド		3.0	0	470	0	0.9		46	0.6
87	クロム及び3価クロム化合物		0	0	144		0	1.0	0	0
88	6価クロム化合物		0	0			0	1.4	0	0
125	クロロベンゼン		0.9	0					0	0
127	クロロホルム		43	6.6					0	18
132	コバルト及びその化合物		0	0	3.2		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						260	1,776	171	
134	酢酸ビニル	0	0	0	1.4	0	128	57	2.1	35
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
150	1,4-ジオキサン		0	0					0	0
157	1,2-ジクロロエタン		0	0					0	0
181	ジクロロベンゼン		0.7	0					0	0
186	塩化メチレン	31	27	3.9	368	0	46,260	32,713	999	11,317
207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール						1.0		2.8	84
213	N,N-ジメチルアセトアミド		1.0	0					0	0
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		121	5.4						
232	N,N-ジメチルホルムアミド		3.2	0	32,976	0.9	3,754	30,249	1,647	0
234	臭素		0	0					0	0
237	水銀及びその化合物		0	0					0	0
239	有機スズ化合物						0	1.0	0	0
240	スチレン	0	0	0	2.2	0	1,130	7,480	404	60
259	ジスルフィラム									
262	テトラクロエチレン		1.3	0					0	0.5
268	チウラム									
272	銅水溶性塩(錯塩を除く)		0	0	21				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27年度)  
(業種別・対象化学物質別)(2/10)

対象化学物質		総排出量(kg/年)								
		500	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900
物質番号	物質名	金属鉱業	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・同梱連産業
275	ドデシル硫酸ナトリウム		0	0	204	6.2			334	0
277	トリエチルアミン		0	0			28	248	34	0
278	トリエチレンテトラミン	0	0	0	0	0	8.5	6.0	0	2.1
281	トリクロロエチレン		0.5	0				88	24	57
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		661	20	31,866	214	3,585	39,009	4,293	7,407
297	1,3,5-トリメチルベンゼン		293	11	14,429	74	1,632	17,038	2,614	3,911
298	トリレンジイソシアネート	0.7	0	0	3.0	0	376	178	2.6	81
300	トルエン	193	515	13	400,152	201	267,206	294,046	291,840	564,111
302	ナフタレン						540	3,055	503	57
304	鉛		0	0			0	0	0	0
305	鉛化合物		0	0			1.5	14	1.2	0
308	ニッケル		0	0					0	0
309	ニッケル化合物		0	0			0	0	0	0
316	ニトロベンゼン		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
333	ヒドラジン		0	0					0	0
336	ヒドロキノン		0	0					0	0
342	ピリジン		0	0					0	0
349	フェノール		0	0			25	196	7.8	0
354	フタル酸ジ-n-ブチル	0	0	0	0	0	11	7.1	0	2.7
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	0	0	0	0	0	11	7.2	0	2.3
356	フタル酸n-ブチル=ベンジル						1.4	12	2.6	
374	ふっ化水素及びその水溶性塩		1.6	0	14	1		147	0	22
384	1-プロモプロパン		1,519	55	12,619	379			360	
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=クロリド				61	2.2			113	
391	ヘキサメチレン=ジイソシアネート						1.1	9.4	2.0	
392	n-ヘキサン	34	114	14	36,262	8.6	46,607	27,365	43,419	11,849
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩		0	0	202				0	0
400	ベンゼン		0.8	0	4.4	0		34	4.1	18
405	ほう素化合物		0	0	567	0	0	1.8	0	0
407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル (アルキル基の炭素数が12から15までのもの)		26,000	1,000	197,341	5,566	1.4	12	4,435	0
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニル		51	2.3	3,343	75			4.4	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		363	13	1,741	53			663	
410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル		145	6.1	9,636	246	0	0	228	0
411	ホルムアルデヒド	11	5.9	0.8	3,490	0	7,988	4,325	182	1,896
412	マンガン及びその化合物		0	0			0	0.8	0	0
415	メタクリル酸	0	0	0	5.3	0	445	197	8.9	131
418	メタクリル酸2-(ジメチルアミノ)エチル									
438	メチルナフタレン									
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	1.4	0	166	100	3.4	38
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			3.4	0	10	287
455	モルホリン									
460	りん酸トリトリル						5.2	46	3.7	
	合計	325	31,136	1,222	784,063	7,249	472,534	840,762	376,796	662,147

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27年度)  
(業種別・対象化学物質別)(3/10)

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	たばこ・皮革・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	17	0		7.4	2.6	4.3
2	アクリルアミド	92	0	0	0		0	0	
4	アクリル酸及びその水溶性塩	1,334							
6	アクリル酸2-ヒドロキシエチル	15							
7	アクリル酸n-ブチル	1,107							
11	アジ化ナトリウム	2.9	0	0	0		0	0	
13	アセトニトリル	1,991	0.6	11	2.7		17	6.4	
18	アニリン	0	0	0	0		0	0	
20	2-アミノエタノール	687	0	308	16	7.0	475	290	476
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る)	2,182	0	45,987	51,267		0	399	13
31	アンチモン及びその化合物	37	0	331	492		0	0	1.9
37	ビスフェノールA	566							
53	エチルベンゼン	5,164	6.3	26,848	6,090	4,106	17,549	17,415	27,383
56	エチレンオキシド	1,171	63	5.0	44	0	0	0	
57	エチレングリコールモノエチルエーテル	53	0	326	0		175	240	395
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	756	0	0	0		0	0	
60	エチレンジアミン四酢酸	622	0	0	0		0	0	
71	塩化第二鉄	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	13,777	14	42,297	58,757	13,549	23,704	25,125	39,727
82	銀及びその水溶性化合物	34	0	0	0		0	0.9	
83	クメン	6,261		295			97	505	708
85	グルタルアルデヒド	3.3	24	0.6	7.3	0	0	0.9	
87	クロム及び3価クロム化合物	23	0	0	0		0	0	0
88	6価クロム化合物	0	0	0	0		0	1.0	1.6
125	クロロベンゼン	10,836	0	0	0		0	0	
127	クロロホルム	2,340	0	5.1	0.8		15	31	
132	コバルト及びその化合物	1,468	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			379			194	223	369
134	酢酸ビニル	0	0	55	77	27	5.4	0.9	0.8
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)	2,554	0	0	0		0	0	
150	1,4-ジオキサン	1,592	0	0	0		0	0.7	
157	1,2-ジクロロエタン	3,178	0	0	0		0	0	
181	ジクロロベンゼン	1	0	0	0		0	0	
186	塩化メチレン	26,011	7.7	107,095	11,574	12,844	3,627	1,152	53,818
207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール	383		3.3	89				
213	N,N-ジメチルアセトアミド	14,263	0	0	0		0	1.0	
218	ジメチルアミン	905							
224	N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド	146		130	154			2.3	0
232	N,N-ジメチルホルムアミド	11,126	0	4,770	6.4	4.0	3,320	5,984	9,870
234	臭素	0	0	0	0		0	0	
237	水銀及びその化合物	16	0	0	0		0	0	
239	有機スズ化合物	5.3		0			0	0.6	0.9
240	スチレン	7,063	0	12,821	682	80	835	898	1,620
259	ジスルフィラム				845				
262	テトラクロロエチレン	1,375	0	0	0		0	10,547	4,056
268	チウラム				938				
272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	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27年度)  
(業種別・対象化学物質別)(4/10)

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
275	ドデシル硫酸ナトリウム	1,016	0	3,488	3,420		0	39	1.2
277	トリエチルアミン	2,035	0	69	0		31	162	267
278	トリエチレンテトラミン	155	0	3.5	3.9	2.0	0.6	0	0.6
281	トリクロロエチレン	931	0	48	0		3.0	33,267	23,910
282	トリクロロ酢酸	14	0	0	0		0	0	
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	10,368	0	12,633	2,209	886	3,329	8,006	11,226
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	388	0	6,522	1,088	280	1,480	3,423	4,725
298	トリレンジイソシアネート	93	0	93	85	109	15	0.6	0.9
300	トルエン	87,415	33	497,188	272,221	66,207	25,935	21,844	30,932
302	ナフタレン	641		937			323	473	764
304	鉛	0	0	0	0		0	0	0
305	鉛化合物	475	0	2.8	0		1.6	1.5	2.4
308	ニッケル	0	0	0	0		0	0	
309	ニッケル化合物	41	0	0	0		0	0	0
316	ニトロベンゼン	6.1	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
333	ヒドラジン	3,444	0	0	0		0	0	
336	ヒドロキノン	102	0	0	0		0	0	
342	ピリジン	2.9	0	0	0		0	0	
349	フェノール	538	0	482	27		37	20	38
354	フタル酸ジ-n-ブチル	1.8	0	4.4	75	2.6	0.7	2.8	4.3
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	34	0	2,019	1,225	3.1	0.7	0	37
356	フタル酸n-ブチル=ベンジル			4.7			1.6	4.8	7.9
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	4,302	0	73	4.0	2.2	1,522	629	1,251
384	1-ブロモプロパン	1,255		5,702	5,666	1,423		5,140	8,109
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=クロリド	182		121	96			71	2.2
391	ヘキサメチレン=ジイソシアネート			3.6			1.2	3.5	5.8
392	n-ヘキサン	72,574	8.8	53,958	12,249	12,983	2,395	2,578	3,310
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	102	0	0	0		0	0	
400	ベンゼン	4,252	0	13	1.2	0.7	1.2	36	30
405	ほう素化合物	7,045	0	0	0	0	0	0	0
407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル (アルキル基の炭素数が12から15までのもの)	5,091	0	61,993	64,554	19,184	1.5	19,189	598
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニル	60	0	281	328	59	0	247	7.7
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	174		2,040	1,995			175	5.4
410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	535	0	2,337	2,585	2,624	0	3,260	101
411	ホルムアルデヒド	4,065	16	2,703	3,043	2,043	410	141	220
412	マンガン及びその化合物	1.6	0	0	0		0	0	0
415	メタクリル酸	339	0.5	222	330	82	19	0	0
418	メタクリル酸2-(ジメチルアミノ)エチル	4.0							
438	メチルナフタレン	3,131							
448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	410	0	276	67	44	9.5	2.7	6.2
452	2-メルカプトベンゾチアゾール				145				
453	モリブデン及びその化合物	0.5	0	11	0		0	0	0
455	モルホリン	257							
460	りん酸トリリル			9.0			5.4	18	30
	合計	330,622	175	894,921	502,461	136,552	85,546	161,562	224,037

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27年度)  
(業種別・対象化学物質別)(5/10)

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
1	亜鉛の水溶性化合物	98	64.13	7.5	47	0	3.4	77
2	アクリルアミド	0	0	0		1.2		0
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n-ブチル							
11	アジ化ナトリウム	0	0	0		0.9		0
13	アセトニトリル	1.1	6.5	0		103		131
18	アニリン	0	0	0		0		0
20	2-アミノエタノール	9,403	2,101	930	6,884	90	36	1,693
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る)	33	286	1,119	65	25	0	1.5
31	アンチモン及びその化合物	0	0	12	5.7	0	0	66
37	ビスフェノールA							
53	エチルベンゼン	509,733	337,177	63,002	592,671	4,432	2,400	134,025
56	エチレンオキシド		159	30		2,520		437
57	エチレングリコールモノエチルエーテル	4,823	4,994	1,311	9,014	0.7	50	1,746
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	0	0	0		0.7		0
60	エチレンジアミン四酢酸	0	0	0		3.1		0
71	塩化第二鉄	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	810,961	672,182	113,599	699,448	11,248	2,946	248,122
82	銀及びその水溶性化合物	0	0.6	0		11		2.6
83	クメン	7,334	7,638	2,882	29,181	254	30	1,090
85	グルタルアルデヒド	0	18	9.4		363		29
87	クロム及び3価クロム化合物	1.6	1.0	0	0.8	0	0	1.4
88	6価クロム化合物	12	13	5.3	52	0	0	1.5
125	クロロベンゼン	0	0	0		1.6		1.2
127	クロロホルム	4.6	28	1.5		467		98
132	コバルト及びその化合物	0.8	0.6	0	0.9	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	4,774	5,007	1,237	7,868		61	1,954
134	酢酸ビニル	895	19	20	99	3.4	0	314
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
150	1,4-ジオキサソ	0	0	0		8.5		0
157	1,2-ジクロロエタン	0	0	0		0.7		0
181	ジクロロベンゼン	0	0	0		0.5		0.9
186	塩化メチレン	1,043,367	110,374	58,319	21,826	72,898	98	103,420
207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール	0		0				3.7
213	N,N-ジメチルアセトアミド	0	0.6	0		12		1.3
218	ジメチルアミン							
224	N,N-ジメチルデシルアミン=N-オキシド	0	2.7	1.1	0	0		
232	N,N-ジメチルホルムアミド	119,291	111,669	29,789	237,602	82	444	31,320
234	臭素	0	0	0		0		0
237	水銀及びその化合物	0	0	0		5.0		0.6
239	有機スズ化合物	6.1	7.2	3.0	30		0	1.3
240	スチレン	25,066	18,793	4,746	28,812	2.1	107	10,954
259	ジスルフィラム							
262	テトラクロロエチレン	29,545	9,331	5,617	3,507	5,149		2.9
268	チウラム							
272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	0	0	0		0		0

注:「0kg/年」は0.5kg/年未満の数値を示す。

表3-4-5 すそ切り以下事業者に係る排出量推計結果(平成27年度)  
(業種別・対象化学物質別)(6/10)

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
275	ドデシル 硫酸ナトリウム	2.2	25	35	5.9	8.7		0
277	トリエチルアミン	1,800	2,103	872	8,738	2.0	13	315
278	トリエチレンテトラミン	27	6.2	1.8	16	0	0	22
281	トリクロロエチレン	244,886	87,547	48,222	26,571	72,788		76
282	トリクロロ酢酸	0	0	0		4.4		0.5
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	210,088	121,532	31,191	172,226	13,965	667	38,221
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	78,516	51,871	15,253	92,464	5,407	448	17,747
298	トリレンジイソシアネート	920	19	4.5	19	1.4	0	788
300	トルエン	1,279,672	377,507	97,931	567,077	22,839	4,062	794,695
302	ナフタレン	6,599	10,583	3,761	18,626	35	189	3,632
304	鉛	1	0	0	1.1	0	0	0
305	鉛化合物	40	29	5.6	46	0	0	16
308	ニッケル	0	0	0		0		0
309	ニッケル化合物	1.0	0.7	0	1.0	0	0	0
316	ニトロベンゼン	0	0	0		2.0		0
318	二硫化炭素	0	0	0		0		0
321	バナジウム化合物	0	0	0	0	0	0	0
333	ヒドラジン	0	0	0		0		0
336	ヒドロキノン	0	0	0		2.0		0
342	ピリジン	0	0	0		3.3		0
349	フェノール	704	155	111	532	5.4	2.3	228
354	フタル酸ジ-n-ブチル	127	35	16	152	1.6	0	28
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	42	7.7	348	257	0.7	0	485
356	フタル酸n-ブチルベンジル	50	61	26	262		1.0	18
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	12,028	3,743	26,563	173	29		4,583
384	1-プロモプロパン	92,533	17,573	13,926	4,196	13,858		
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウムクロリド	3.9	44	64	11	4.2		
391	ヘキサメチレン=ジイソシアネート	37	45	19	193		0.8	14
392	n-ヘキサン	233,199	47,207	17,646	97,756	5,049	81	103,206
395	ペルオキソ二硫酸の水溶性塩	0	0	0		0		0
400	ベンゼン	624	447	185	1,571	105		26
405	ほう素化合物	5.7	4.7	1.2	11	0.8	0	2.2
407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル (アルキル基の炭素数が12から15までのもの)	1,954	15,571	16,149	2,360	1,291	0.6	16
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニル	21	186	215	32	16		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	10	109	159	27	10		
410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	254	2,342	7,781	443	208	0	0
411	ホルムアルデヒド	23,858	2,453	796	6,348	421	22	18,610
412	マンガン及びその化合物	2.2	1.6	0	1.5	1.6	0	1.4
415	メタクリル酸	448	5.9	2.7	11	0.9	0	1,155
418	メタクリル酸2-(ジメチルアミノ)エチル							
438	メチルナフタレン							
448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	451	58	27	95	0.7	0.6	429
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	0	13
455	モルホリン							
460	りん酸トリトリル	255	258	92	895		1.2	52
	合計	4,754,508	2,021,406	564,047	2,638,229	233,748	11,664	1,519,875

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27年度)  
(業種別・対象化学物質別)(7/10)

対象化学物質		総排出量(kg/年)									
		3500	3600	3700	3830	3900	4400	5930	7210	7430	7700
物質番号	物質名	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
1	亜鉛の水溶性化合物	0		0	0	119			0		413
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										
6	アクリル酸2-ヒドロキシエチル										
7	アクリル酸n-ブチル										
11	アジ化ナトリウム	0		0	0				0		
13	アセトニトリル	0		0	0				0		
18	アニリン	0		0	0				0		
20	2-アミノエタノール	0	0	0	0	2,351	0		304	1.1	7,815
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	1.0			12,094	167	5.6
31	アンチモン及びその化合物	0		0	0	0			0		0
37	ビスフェノールA										
53	エチルベンゼン	11	0	0	0	233,263		27,042	2,559	11	2,069,245
56	エチレンオキシド	0.7	0.9	4.5			91		1,026		
57	エチレングリコールモノエチルエーテル	0		0	0	3,487			0		27,985
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	0		0	0				0		
60	エチレンジアミン四酢酸	0		0	0				0		
71	塩化第二鉄	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	28	0	0	0	369,538		98,002	16,155	70	3,016,984
82	銀及びその水溶性化合物	0		0	0				0		
83	クメン					1,097					10,060
85	グルタルアルデヒド	0	0	0	0		2.1		20		
87	クロム及び3価クロム化合物	0		0	0	0			0		5.0
88	6価クロム化合物	0		0	0	4.6			0		16
125	クロロベンゼン	0		0	0				0		
127	クロロホルム	0		0	0				0		
132	コバルト及びその化合物	0		0	0	0			0		2.5
133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート					5,636					35,420
134	酢酸ビニル	0	0			0					0
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)	0		0	0				0		
150	1,4-ジオキサン	0		0	0				0		
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				0		
186	塩化メチレン	15	0	0	0	5,392			0		84,881
207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール										
213	N,N-ジメチルアセトアミド	0		0	0				0		
218	ジメチルアミン										
224	N,N-ジメチルデシルアミン=N-オキシド										
232	N,N-ジメチルホルムアミド	0		0	0	8,381			54	0	416,922
234	臭素	0		0	0				0		
237	水銀及びその化合物	0		0	0				0		
239	有機スズ化合物					1.7					5.7
240	スチレン	0	0	0	0	4,631			0		86,327
259	ジスルフィラム										
262	テトラクロロエチレン	0		0	0				149,223		
268	チウラム										
272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	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27年度)  
(業種別・対象化学物質別)(8/10)

物質番号	対象化学物質 物質名	総排出量(kg/年)									
		3500 電気業	3600 ガス業	3700 熱供給業	3830 下水道業	3900 鉄道業	4400 倉庫業	5930 燃料小売業	7210 洗濯業	7430 写真業	7700 自動車整備業
275	ドデシル硫酸ナトリウム	0		0	0				110		
277	トリエチルアミン	0		0	0	4.1			0		1,377
278	トリエチレンテトラミン	0	0			5.8					20
281	トリクロロエチレン	0		0	0	11			0		1,325
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	0		0	0	77,371		28,089	21,303	89	712,158
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	0		0	0	47,405		9,395	8,434	32	291,979
298	トリレンジイソシアネート	0.7	0			16					53
300	トルエン	121	0	0	0	169,540		812,077	18,495	83	3,482,433
302	ナフタレン					3,787					39,696
304	鉛	0		0	0	0			0		1.5
305	鉛化合物	0		0	0	38			0		144
308	ニッケル	0		0	0				0		
309	ニッケル化合物	0		0	0	1.0			0		3.7
316	ニトロベンゼン	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
333	ヒドラジン	0		0	0				0		
336	ヒドロキノン	0		0	0				0		
342	ヒリジン	0		0	0				0		
349	フェノール	0		0	0	189			0		630
354	フタル酸ジ-n-ブチル	0	0	0	0	5.9			0		21
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	0	0	0	0	0			0		21
356	フタル酸n-ブチル=ベンジル					11					38
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	0		0	0				97	0	
384	1-プロモプロパン								54,205	197	
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=ククロリド										
391	ヘキサメチレン=ジイソシアネート					8.1					28
392	n-ヘキサン	20	0	0.8	0	7,424		1,519,995	691	3.2	172,327
395	ペルオキソ二硫酸の水溶性塩	0		0	0				0		
400	ベンゼン	0		0	0	36		127,057	12	0	801
405	ほう素化合物	0		0	0	0			0	0	14
407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル (アルキル基の炭素数が12から15までのもの)	0		0	0	13			171,185	603	83
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニル	0		0	0				335	6.6	
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										
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			4,398	797	0
411	ホルムアルデヒド	11	0	0.5	0	1,877	11		109		7,147
412	マンガン及びその化合物	0		0	0	0			0		6.8
415	メタクリル酸	0	0	0	0	0			0		0
418	メタクリル酸2-(ジメチルアミノ)エチル										
438	メチルナフタレン										
448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	0	0			80					279
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		0.9
455	モルホリン										
460	りん酸トリトリル					148					516
	合計	207	1.1	6.9	0	941,875	105	2,621,656	460,810	2,062	10,467,190

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27年度)  
(業種別・対象化学物質別)(9/10)

対象化学物質		総排出量(kg/年)							合計
		7810	8620	8630	8722	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	産業廃棄物処分業	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	33	0	0.8	0	25	5.7	1.3	1,305
2	アクリルアミド	0	0	0.6	0	19	4.3	1.0	119
4	アクリル酸及びその水溶性塩								1,334
6	アクリル酸2-ヒドロキシエチル								15
7	アクリル酸n-ブチル								1,107
11	アジ化ナトリウム	0	0	0	0	15	3.4	0.8	24
13	アセトニトリル	66	46	248	0	10,062	1,421	361	14,630
18	アニリン	0	0	0	0	7.5	1.7	0	10
20	2-アミノエタノール	647	0	1.2	0	48	9.4	2.5	37,638
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	0	123,606
31	アンチモン及びその化合物	0	0	0	0	0	0	0	1,467
37	ビスフェノールA								566
53	エチルベンゼン	79,009	0	1.0	0	36	6.0	4.1	4,368,715
56	エチレンオキシド	104				4,260	273	187	16,687
57	エチレングリコールモノエチルエーテル	1,097	0	1.7	0	58	11	2.6	57,732
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	0	0	1.0	0	31	6.9	1.6	798
60	エチレンジアミン四酢酸	0	0	1.9	0	62	14	3.1	707
71	塩化第二鉄	0	0	1.1	0	35	7.8	1.7	47
75	カドミウム及びその化合物	0	0	0	0	3.5	0.8	0	4.9
80	キシレン	146,999	31	165	0	6,704	946	247	6,797,466
82	銀及びその水溶性化合物	2.5	2.0	11	0	361	81	18	528
83	クメン	378							69,618
85	グルタルアルデヒド	3.2	0.9	5.2	0	247	45	13	1,313
87	クロム及び3価クロム化合物	0	0	0	0	0	0	0	179
88	6価クロム化合物	1.3	0	0	0	1.5	0	0	113
125	クロロベンゼン	1.1	0.9	5.1	0	162	36	8.2	11,054
127	クロロホルム	197	127	640	0	30,795	2,843	843	38,504
132	コバルト及びその化合物	0	0	0	0	0.6	0	0	1,479
133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	1,557							66,885
134	酢酸ビニル	0.5		0			0	0	1,740
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	2,554
150	1,4-ジオキサン	0.9	0.7	4.3	0	137	31	6.9	1,783
157	1,2-ジクロロエタン	0	0	0	0	35	0	0	3,215
181	ジクロロベンゼン	0	0	0.9	0	47	3.1	1.1	55
186	塩化メチレン	2,465	87	436	0	21,224	1,889	573	1,835,110
207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール								567
213	N,N-ジメチルアセトアミド	0.9	0.7	3.9	0	140	25	6.0	14,456
218	ジメチルアミン								905
224	N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド								564
232	N,N-ジメチルホルムアミド	10,564	2.6	12	0	724	30	13	1,070,613
234	臭素	0	0	0	0	2.6	0.6	0	3.9
237	水銀及びその化合物	0	0	0.7	0	35	2.7	0.9	64
239	有機スズ化合物	0							64
240	スチレン	3,017	0	1.0	0	49	4.2	1.3	215,587
259	ジスルフィラム								845
262	テトラクロロエチレン	4.9	3.0	14	0	782	48	17	219,224
268	チウラム								938
272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	0	0	0.9	0	29	6.5	1.5	60

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27年度)  
(業種別・対象化学物質別)(10/10)

対象化学物質		総排出量(kg/年)							合計
		7810	8620	8630	8722	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	産業廃棄物処分業	医療業	高等教育機関	自然科学研究所	
275	ドデシル硫酸ナトリウム	0.7	0.6	3.3	0	106	24	5.3	8,835
277	トリエチルアミン	42	0	0	0	15	0	0	18,156
278	トリエチレンテトラミン	1.7	0	0	0	0	0	0	284
281	トリクロロエチレン	20	0	1.8	0	126	1.4	1.7	539,907
282	トリクロロ酢酸	0	0	2.3	0	73	16	3.7	116
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	22,109	0.8	4.4	0	171	27	6.6	1,584,927
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	10,911	0	0	0	2.8	0.6	0	687,774
298	トリレンジイソシアネート	7.1	0	0	0	0	0	0	2,866
300	トルエン	62,202	43	226	0	9,671	1,209	351	10,520,289
302	ナフタレン	1,141	0	0	0	0	0	0	95,341
304	鉛	0	0	0	0	0.8	0	0	5.6
305	鉛化合物	11	0	0	0	8.5	1.8	0	841
308	ニッケル	0	0	0	0	0	0	0	0
309	ニッケル化合物	0	0	0.8	0	27	5.9	1.3	86
316	ニトロベンゼン	0	0	1.0	0	32	7.2	1.6	51
318	二硫化炭素	0	0	0	0	2.6	0.6	0	3.5
321	バナジウム化合物	0	0	0	0	3.6	0.8	0	5.1
333	ヒドラジン	0	0	0	0	15	2.3	0.6	3,463
336	ヒドロキノン	0	0	1.1	0	36	8.2	1.8	153
342	ピリジン	0	0	1.7	0	54	12	2.8	79
349	フェノール	58	4.3	25	0	784	176	40	5,013
354	フタル酸ジ-n-ブチル	1.8	0	0.6	0	20	4.6	1.0	527
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	0.9	0	0	0	25	0	0	4,530
356	フタル酸n-ブチル=ベンジル	3.0	0	0	0	0	0	0	505
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	1,037	2.3	13	0	414	93	125	56,869
384	1-プロモプロパン	0	0	0	0	0	0	0	238,715
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=クロリド	0	0	0	0	0	0	0	775
391	ヘキサメチレン=ジイソシアネート	2.2	0	0	0	0	0	0	374
392	n-ヘキサン	3,954	315	1,620	0	73,891	7,879	2,212	2,620,204
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	0	0	0.6	0	19	4.3	1.0	330
400	ベンゼン	16	1.3	6.3	0	333	23	7.7	135,647
405	ほう素化合物	0.7	0	0.6	0	38	1.8	0.7	7,697
407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル (アルキル基の炭素数が12から15までのもの)	4.8	0	0.5	0	20	3.3	0.8	614,221
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニル	0	0	0	0	13	2.8	0.6	5,287
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	0	0	0	0	0	7,538
410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエー テル	0	0	1.1	0	56	3.9	1.3	37,990
411	ホルムアルデヒド	622	23	130	0	4,695	956	234	98,863
412	マンガン及びその化合物	0.8	0	1.4	0	102	0	1.1	124
415	メタクリル酸	0	0	0	0	2.1	0	0	3,405
418	メタクリル酸2-(ジメチルアミノ)エチル	0	0	0	0	0	0	0	4.0
438	メチルナフタレン	0	0	0	0	0	0	0	3,131
448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシア ネート	23	0	0	0	0	0	0	2,569
452	2-メルカプトベンゾチアゾール	0	0	0	0	0	0	0	145
453	モリブデン及びその化合物	0	0	1.7	0	56	12	2.8	401
455	モルホリン	0	0	0	0	0	0	0	257
460	りん酸トリトリル	41	0	0	0	0	0	0	2,376
	合計	348,367	698	3,605	0	166,949	18,233	5,324	32,292,677

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 27 年度排出量の推計において、推計対象となった業種は 41 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 40 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 27 年度排出量が推計された対象化学物質は、ベース物質が 53 物質、追加物質が 84 物質、追加排出源推計での推計物質が 17 物質であり、これらの重複を除くと合わせて 94 物質である。

これら 94 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。業種ごとの物質数は表4-1-2 に示すとおりであり、化学工業(87 物質)、電気機械器具製造業(83 物質)、プラスチック製品製造業、金属製品製造業、一般機械器具製造業(いずれも 82 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27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
0500	金属鉱業	299	26		325
1200	食料品製造業	27,240	3,895		31,136
1300	飲料・たばこ・飼料製造業	1,052	169		1,222
1400	繊維工業	742,560	41,503		784,063
1500	衣服・その他の繊維製品製造業	6,168	1,081		7,249
1600	木材・木製品製造業	435,366	37,169		472,534
1700	家具・装備品製造業	660,220	104,727	75,816	840,762
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	356,877	7,963	11,957	376,796
1900	出版・印刷・同関連産業	612,484	7,394	42,268	662,147
2000	化学工業	323,788	6,834		330,622
2100	石油製品・石炭製品製造業	126	48		175
2200	プラスチック製品製造業	811,670	38,765	44,486	894,921
2300	ゴム製品製造業	475,959	25,715	787	502,461
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業	125,797	10,755		136,552
2500	窯業・土石製品製造業	71,537	11,657	2,352	85,546
2600	鉄鋼業	120,717	32,253	8,592	161,562
2700	非鉄金属製造業	169,171	51,554	3,312	224,037
2800	金属製品製造業	3,634,308	679,292	440,909	4,754,508
2900	一般機械器具製造業	1,407,317	356,273	257,816	2,021,406
3000	電気機械器具製造業	392,925	124,357	46,765	564,047
3100	輸送用機械器具製造業	1,612,406	565,446	460,377	2,638,229
3200	精密機械器具製造業	156,061	50,405	27,282	233,748
3300	武器製造業	9,486	2,179		11,664
3400	その他の製造業	1,304,707	154,138	61,030	1,519,875
3500	電気業	183	25		207
3600	ガス業	0.9	0		1.1
3700	熱供給業	4.7	2.2		6.9
3830	下水道業	0	0		0
3900	鉄道業	632,561	100,578	208,737	941,875
4400	倉庫業	91	14		105
7210	洗濯業	338,371	122,438		460,810
7430	写真業	1,574	487		2,062
7700	自動車整備業	7,303,930	1,388,794	1,774,466	10,467,190
7810	機械修理業	260,958	45,491	41,918	348,367
8620	商品検査業	87	611		698
8630	計量証明業	438	3,168		3,605
8722	産業廃棄物処分業	0	0		0
8800	医療業	25,610	141,340		166,949
9140	高等教育機関	2,165	16,068		18,233
9210	自然科学研究所	909	4,415		5,324
	合計	22,025,124	4,137,027	3,508,870	29,671,021
5930	燃料小売業(参考)	2,621,656			2,621,656

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: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)。

注3:「0kg/年」は0.5kg/年未満の数値を示す。

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27年度)

業種 コード	業種名	推計された物質数			合計 (重複を除く)
		ベース推計	追加物質 推計	追加排出源 推計	
0500	金属鉱業	4	10		14
1200	食料品製造業	13	69		74
1300	飲料・たばこ・飼料製造業	12	69		74
1400	繊維工業	15	28		37
1500	衣服・その他の繊維製品製造業	12	22		31
1600	木材・木製品製造業	7	43		46
1700	家具・装備品製造業	6	41	12	46
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	15	77	12	82
1900	出版・印刷・同関連産業	9	69	12	74
2000	化学工業	53	74		87
2100	石油製品・石炭製品製造業	6	68		71
2200	プラスチック製品製造業	17	77	17	83
2300	ゴム製品製造業	14	73	5	79
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業	8	22		27
2500	窯業・土石製品製造業	8	75	12	78
2600	鉄鋼業	17	76	12	82
2700	非鉄金属製造業	16	45	17	53
2800	金属製品製造業	17	77	12	82
2900	一般機械器具製造業	17	76	12	82
3000	電気機械器具製造業	18	77	17	83
3100	輸送用機械器具製造業	16	45	17	53
3200	精密機械器具製造業	16	69	12	77
3300	武器製造業	5	41		43
3400	その他の製造業	9	76	17	79
3500	電気業	6	68		71
3600	ガス業	5	12		17
3700	熱供給業	3	64		67
3830	下水道業	2	64		66
3900	鉄道業	5	41	12	45
4400	倉庫業	1	3		4
7210	洗濯業	9	65		68
7430	写真業	4	12		16
7700	自動車整備業	5	41	12	45
7810	機械修理業	8	75	12	78
8620	商品検査業	2	64		66
8630	計量証明業	5	68		70
8722	産業廃棄物処分業	2	64		66
8800	医療業	3	64		67
9140	高等教育機関	6	68		71
9210	自然科学研究所	7	68		71
	合計(重複を除く)	53	84	17	94
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 26 年経済センサス基礎調査(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、簡易な方法で推計する。

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する。また、平成 25 年度排出量推計では、推計を行った当時の最新データである「平成 24 年経済センサス活動調査(総務省)」を使用したため、産業細分類と PRTR 対象業種の対応付けを行っているが、「平成 26 年経済センサス基礎調査(総務省)」では産業小分類までしかデータが把握できないことから、平成 27 年度排出量推計では産業小分類と PRTR 対象業種との対応付けに基づいている。

#### ② 下水道普及率の地域差

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

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することとする。

### (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。



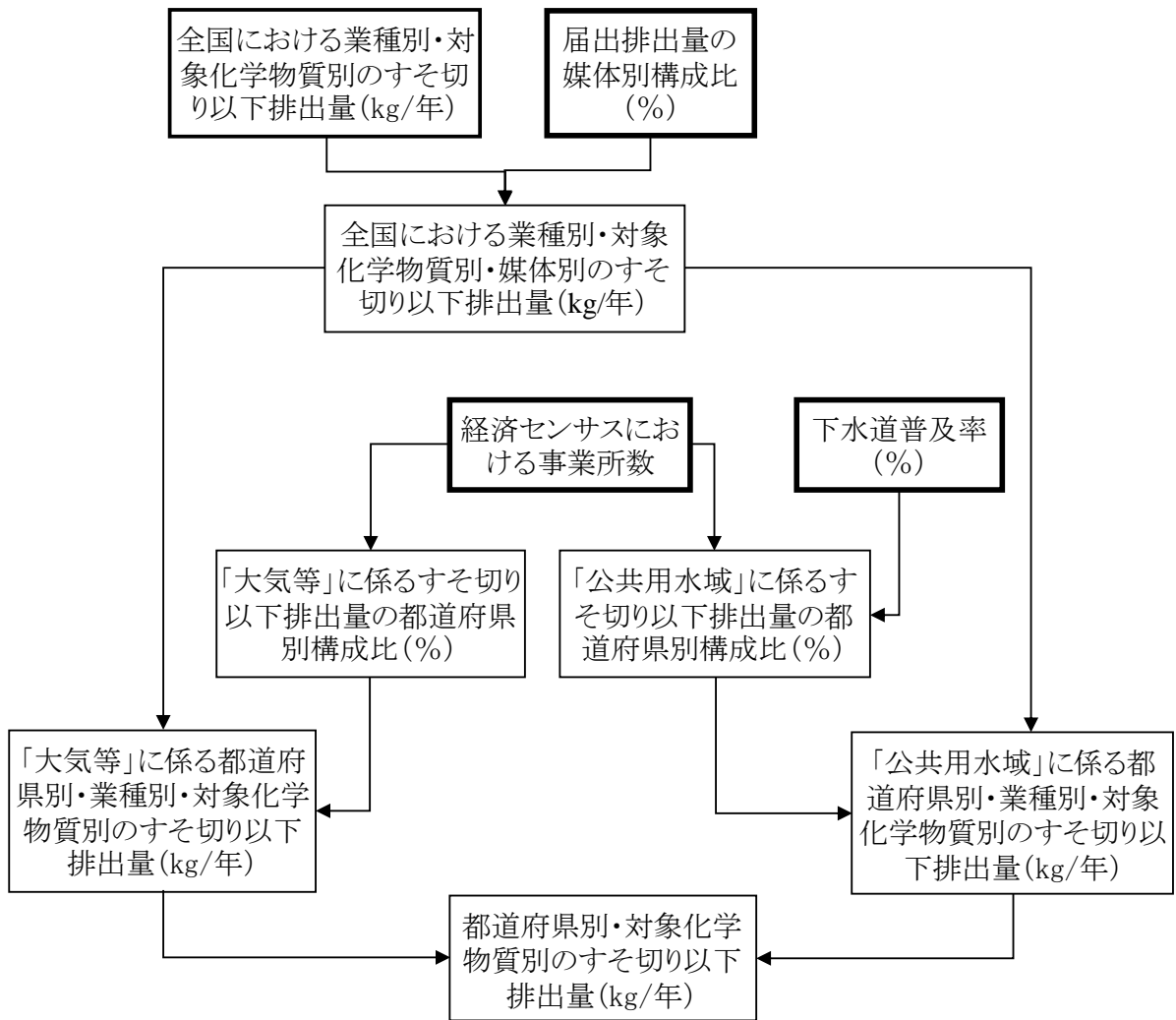


図4-2-1 都道府県別排出量の推計フロー

### (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、推計対象としない5業種(例:原油・天然ガス鉱業)及び推計しているが特別要件施設に該当する3業種(金属鉱業、下水道業、産業廃棄物処分業)を除外した全業種の合計で設定したため、業種別の欄を“△”とした。  
 注3: 上記(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(41 区分)別・対象化学物質(94 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 40 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 27 年度排出量のデータを使い、集計対象としない 8 業種(例:原油・天然ガス鉱業)を除いた 38 業種のすべての事業所の排出量を対象化学物質(94 区分)別・媒体(4 区分)別に集計する。その対象化学物質ごとの排出量合計に対する媒体(「大気」、「公共用水域」、「土壌」、「埋立」の 4 区分)別の割合を算出し、媒体別構成比として設定する。

都道府県への配分を使う指標は、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。

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

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

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

届出された媒体別排出量とその構成比を表4-2-2に示す。推計対象となっている94物質の合計では、「大気等」が98.4%を占めており、「公共用水域」は1.6%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24%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 27 年度;その 1)

物質 番号	対象化学物質名	届出排出量(kg/年)				媒体別構成比		
		大気	公共用 水域	土壌	埋立	合計	大気等 公共用 水域	
1	亜鉛の水溶性化合物	11,397	123,576	1	25	134,998	8.5%	91.5%
2	アクリルアミド	278	8			286	97.3%	2.7%
4	アクリル酸及びその水溶性塩	41,206	5,247			46,453	88.7%	11.3%
6	アクリル酸 2-ヒドロキシエチル	2,420				2,420	100.0%	
7	アクリル酸 n-ブチル	33,515	1,054	1		34,569	97.0%	3.0%
11	アジ化ナトリウム		180			180		100.0%
13	アセトニトリル	82,544	5,027			87,571	94.3%	5.7%
18	アニリン	2,539	406			2,945	86.2%	13.8%
20	2-アミノエタノール	12,639	31,437	10		44,087	28.7%	71.3%
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)	933	12,177			13,110	7.1%	92.9%
31	アンチモン及びその化合物	1,411	5,173	0	297,590	304,173	98.3%	1.7%
37	ビスフェノール A	505	249			754	67.0%	33.0%
53	エチルベンゼン	14,878,511	454	9		14,878,973	100.0%	0.0%
56	エチレンオキシド	128,880	25,654			154,534	83.4%	16.6%
57	エチレングリコールモノエチルエーテル	113,143	290			113,433	99.7%	0.3%
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	55,163	1,934			57,097	96.6%	3.4%
60	エチレンジアミン四酢酸		54			54		100.0%
71	塩化第二鉄	144	636			780	18.4%	81.6%
75	カドミウム及びその化合物	355	1,093		53,900	55,348	98.0%	2.0%
80	キシレン	28,001,373	5,402	50		28,006,825	100.0%	0.0%
82	銀及びその水溶性化合物	160	489		4,374	5,024	90.3%	9.7%
83	クメン	207,899	35			207,934	100.0%	0.0%
85	グルタルアルデヒド	43	4			47	90.9%	9.1%
87	クロム及び 3 価クロム化合物	5,024	6,618	3	120,195	131,839	95.0%	5.0%
88	6 価クロム化合物	388	1,578		3	1,968	19.8%	80.2%
125	クロロベンゼン	347,509	2,225			349,734	99.4%	0.6%
127	クロロホルム	302,004	29,131			331,135	91.2%	8.8%
132	コバルト及びその化合物	229	6,135			6,364	3.6%	96.4%
133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	140,683	22			140,705	100.0%	0.0%
134	酢酸ビニル	446,271	5,151			451,421	98.9%	1.1%
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)	145,110	3,102		13	148,225	97.9%	2.1%
150	1,4-ジオキサン	36,932	27,446		1	64,379	57.4%	42.6%
157	1,2-ジクロロエタン	183,483	1,594			185,077	99.1%	0.9%

表4-2-2 届出された媒体別排出量とその構成比(平成27年度;その2)

物質 番号	対象化学物質名	届出排出量(kg/年)					媒体別構成比	
		大気	公共用 水域	土壌	埋立	合計	大気等	公共用 水域
181	ジクロロベンゼン	95,297	718			96,015	99.3%	0.7%
186	塩化メチレン	9,867,283	930		0	9,868,213	100.0%	0.0%
207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレ ゾール	6,788	204	0		6,993	97.1%	2.9%
213	N,N-ジメチルアセトアミド	404,331	42,022			446,353	90.6%	9.4%
218	ジメチルアミン	14,252	8,825			23,077	61.8%	38.2%
224	N,N-ジメチルドデシルアミン =N-オキシド	64	2,096			2,160	3.0%	97.0%
232	N,N-ジメチルホルムアミド	1,989,038	97,830			2,086,868	95.3%	4.7%
234	臭素	1,296	2			1,297	99.9%	0.1%
237	水銀及びその化合物	9	28		261	297	90.7%	9.3%
239	有機スズ化合物	5,323	51			5,374	99.0%	1.0%
240	スチレン	1,874,707	3,021	3		1,877,731	99.8%	0.2%
259	ジスルフィラム	93				93	100.0%	
262	テトラクロロエチレン	822,490	110			822,599	100.0%	0.0%
268	チウラム	13	148			160	8.0%	92.0%
272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	1,439	33,914	8	3,310	38,670	12.3%	87.7%
275	ドデシル硫酸ナトリウム	1	13,636			13,637	0.0%	100.0%
277	トリエチルアミン	90,602	48,801			139,403	65.0%	35.0%
278	トリエチレンテトラミン	886	3,668			4,554	19.5%	80.5%
281	トリクロロエチレン	2,663,377	387		0	2,663,764	100.0%	0.0%
282	トリクロロ酢酸		6			6		100.0%
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	2,540,736	675	2		2,541,412	100.0%	0.0%
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	916,522	84	1		916,606	100.0%	0.0%
298	トリレンジイソシアネート	1,615				1,615	100.0%	
300	トルエン	52,092,180	53,277	18		52,145,476	99.9%	0.1%
302	ナフタレン	165,735	345			166,081	99.8%	0.2%
304	鉛	658	24		9	691	96.5%	3.5%
305	鉛化合物	6,388	3,165		4,073,300	4,082,853	99.9%	0.1%
308	ニッケル	1,774	1,169			2,943	60.3%	39.7%
309	ニッケル化合物	2,295	55,483		72,063	129,841	57.3%	42.7%
316	ニトロベンゼン	2,514	490			3,004	83.7%	16.3%
318	二硫化炭素	3,851,374	77,070			3,928,444	98.0%	2.0%
321	バナジウム化合物	339	11,675			12,013	2.8%	97.2%
333	ヒドラジン	2,702	10,644			13,346	20.2%	79.8%
336	ヒドロキノン	45	2,887			2,932	1.5%	98.5%
342	ピリジン	5,198	88			5,286	98.3%	1.7%
349	フェノール	275,913	6,269			282,182	97.8%	2.2%
354	フタル酸ジ-n-ブチル	3,762	126	500		4,388	97.1%	2.9%
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキ シル)	46,326	134	17		46,477	99.7%	0.3%
356	フタル酸 n-ブチル=ベンジ ル	39,011				39,011	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27年度;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
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	49,628	552,444		96	602,167	8.3%	91.7%
384	1-ブロモプロパン	1,238,451	150			1,238,601	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	45	15,266			15,311	0.3%	99.7%
391	ヘキサメチレン=ジイソシアネート	1,016				1,016	100.0%	
392	n-ヘキサン	9,605,956	2,135	0		9,608,091	100.0%	0.0%
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	40	4,637			4,677	0.9%	99.1%
400	ベンゼン	583,840	3,430			587,270	99.4%	0.6%
405	ほう素化合物	50,573	551,336		2,289	604,198	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)	858	87,537			88,395	1.0%	99.0%
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	43	2,658			2,702	1.6%	98.4%
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	8	5,468			5,476	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	59	15,401			15,459	0.4%	99.6%
411	ホルムアルデヒド	272,644	16,823			289,467	94.2%	5.8%
412	マンガン及びその化合物	54,179	154,362	166	1,574,110	1,782,817	91.3%	8.7%
415	メタクリル酸	12,927	5,401			18,328	70.5%	29.5%
418	メタクリル酸 2-(ジメチルアミノ)エチル	367	47			414	88.6%	11.4%
438	メチルナフタレン	124,899	2			124,901	100.0%	0.0%
448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	491	9			499	98.3%	1.7%
452	2-メルカプトベンゾチアゾール	21	68			89	23.9%	76.1%
453	モリブデン及びその化合物	2,535	41,813			44,348	5.7%	94.3%
455	モルホリン	14,051	20,162			34,213	41.1%	58.9%
460	りん酸トリトリル	232				232	100.0%	
	合計	134,987,921	2,262,729	789	6,201,540	143,452,979	98.4%	1.6%

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		
500	金属鉱業	53	エチルベンゼン	14	100.0%	0.0%	14	0		
		80	キシレン	40	100.0%	0.0%	40	0		
		134	酢酸ビニル	0	98.9%	1.1%	0	0		
		186	塩化メチレン	31	100.0%	0.0%	31	0		
		240	スチレン	0	99.8%	0.2%	0	0		
		278	トリエチレンテトラミン	0	19.5%	80.5%	0	0		
		298	トレンジイソシアネート	0.7	100.0%		0.7	0		
		300	トルエン	193	99.9%	0.1%	193	0		
		354	フタル酸ジ-n-ブチル	0	97.1%	2.9%	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	n-ヘキサン	34	100.0%	0.0%	34	0		
		411	ホルムアルデヒド	11	94.2%	5.8%	10	0.6		
		415	メタクリル酸	0	70.5%	29.5%	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	98.3%	1.7%	0	0		
		1200	食料品製造業	1	亜鉛の水溶性化合物	0	8.5%	91.5%	0	0
				2	アクリルアミド	0	97.3%	2.7%	0	0
				11	アジ化ナトリウム	0		100.0%	0	0
				13	アセトニトリル	101	94.3%	5.7%	96	5.8
				18	アニリン	0	86.2%	13.8%	0	0
				20	2-アミノエタノール	5.0	28.7%	71.3%	1.4	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)			515	7.1%	92.9%	37	478		
31	アンチモン及びその化合物			0	98.3%	1.7%	0	0		
53	エチルベンゼン			86	100.0%	0.0%	86	0		
56	エチレンオキシド			18	83.4%	16.6%	15	2.9		
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		
60	エチレンジアミン四酢酸			0		100.0%	0	0		
71	塩化第二鉄			0	18.4%	81.6%	0	0		
75	カドミウム及びその化合物			0	98.0%	2.0%	0	0		
80	キシレン			533	100.0%	0.0%	533	0		
82	銀及びその水溶性化合物			2.0	90.3%	9.7%	1.8	0		
85	グルタルアルデヒド			3.0	90.9%	9.1%	2.8	0		
87	クロム及び3価クロム化合物			0	95.0%	5.0%	0	0		
88	6価クロム化合物			0	19.8%	80.2%	0	0		
125	クロロベンゼン			0.9	99.4%	0.6%	0.9	0		
127	クロロホルム			43	91.2%	8.8%	39	3.8		
132	コバルト及びその化合物			0	3.6%	96.4%	0	0		
134	酢酸ビニル			0	98.9%	1.1%	0	0		
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)			0	97.9%	2.1%	0	0		
150	1,4-ジオキサン			0	57.4%	42.6%	0	0		
157	1,2-ジクロロエタン			0	99.1%	0.9%	0	0		
181	ジクロロベンゼン			0.7	99.3%	0.7%	0.7	0		
186	塩化メチレン			27	100.0%	0.0%	27	0		
213	N,N-ジメチルアセトアミド			1.0	90.6%	9.4%	0.9	0		
224	N,N-ジメチルデシルアミン=N-オキシド			121	3.0%	97.0%	3.6	118		
232	N,N-ジメチルホルムアミド			3.2	95.3%	4.7%	3.1	0		
234	臭素			0	99.9%	0.1%	0	0		
237	水銀及びその化合物			0	90.7%	9.3%	0	0		
240	スチレン			0	99.8%	0.2%	0	0		
262	テトラクロロエチレン			1.3	100.0%	0.0%	1.3	0		
272	銅水溶性塩(錯塩を除く)			0	12.3%	87.7%	0	0		
275	ト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	65.0%	35.0%	0	0		
278	トリエチレンテトラミン			0	19.5%	80.5%	0	0		
281	トリクロロエチレン			0.5	100.0%	0.0%	0.5	0		
282	トリクロロ酢酸			0		100.0%	0	0		
296	1,2,4-トリメチルベンゼン			661	100.0%	0.0%	661	0		
297	1,3,5-トリメチルベンゼン			293	100.0%	0.0%	293	0		
298	トレンジイソシアネート			0	100.0%		0	0		
300	トルエン	515	99.9%	0.1%	515	0.5				
304	鉛	0	96.5%	3.5%	0	0				
305	鉛化合物	0	99.9%	0.1%	0	0				
308	ニッケル	0	60.3%	39.7%	0	0				
309	ニッケル化合物	0	57.3%	42.7%	0	0				
316	ニトロベンゼン	0	83.7%	16.3%	0	0				
318	二硫化炭素	0	98.0%	2.0%	0	0				
321	バナジウム化合物	0	2.8%	97.2%	0	0				
333	ヒドラジン	0	20.2%	79.8%	0	0				
336	ヒドロキノン	0	1.5%	98.5%	0	0				
342	ピリジン	0	98.3%	1.7%	0	0				
349	フェノール	0	97.8%	2.2%	0	0				
354	フタル酸ジ-n-ブチル	0	97.1%	2.9%	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	1.6	8.3%	91.7%	0	1.5				
384	1-ブロモプロパン	1,519	100.0%	0.0%	1,519	0				
392	n-ヘキサン	114	100.0%	0.0%	114	0				
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	0	0.9%	99.1%	0	0				
400	ベンゼン	0.8	99.4%	0.6%	0.8	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)	26,000	1.0%	99.0%	252	25747				
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	51	1.6%	98.4%	0.8	50				
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	363	0.1%	99.9%	0.5	362				
410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	145	0.4%	99.6%	0.5	145				
411	ホルムアルデヒド	5.9	94.2%	5.8%	5.6	0				
412	マンガン及びその化合物	0	91.3%	8.7%	0	0				
415	メタクリル酸	0	70.5%	29.5%	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	98.3%	1.7%	0	0				
453	モリブデン及びその化合物	0	5.7%	94.3%	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
1300	飲料・たばこ・飼料製造業	1	亜鉛の水溶性化合物	0	8.5%	91.5%	0	0
		2	アクリルアミド	0	97.3%	2.7%	0	0
		11	アジ化ナトリウム	0	100.0%	0.0%	0	0
		13	アセトニトリル	26	94.3%	5.7%	25	1.5
		18	アニリン	0	86.2%	13.8%	0	0
		20	2-アミノエタノール	0	28.7%	71.3%	0	0
		30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る)	21	7.1%	92.9%	1.5	20
		31	アンチモン及びその化合物	0	98.3%	1.7%	0	0
		53	エチルベンゼン	2.8	100.0%	0.0%	2.8	0
		56	エチレンオキシド	0	83.4%	16.6%	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
		60	エチレンジアミン四酢酸	0	100.0%	0.0%	0	0
		71	塩化第二鉄	0	18.4%	81.6%	0	0
		75	カドミウム及びその化合物	0	98.0%	2.0%	0	0
		80	キシレン	17	100.0%	0.0%	17	0
		82	銀及びその水溶性化合物	0.5	90.3%	9.7%	0	0
		85	グルタルアルデヒド	0	90.9%	9.1%	0	0
		87	クロム及び3価クロム化合物	0	95.0%	5.0%	0	0
		88	6価クロム化合物	0	19.8%	80.2%	0	0
		125	クロロベンゼン	0	99.4%	0.6%	0	0
		127	クロホルム	6.6	91.2%	8.8%	6.0	0.6
		132	コバルト及びその化合物	0	3.6%	96.4%	0	0
		134	酢酸ビニル	0	98.9%	1.1%	0	0
		144	無機シアン化合物(錯塩及びシアニ酸塩を除く)	0	97.9%	2.1%	0	0
		150	1,4-ジオキサソ	0	57.4%	42.6%	0	0
		157	1,2-ジクロロエタン	0	99.1%	0.9%	0	0
		181	ジクロロベンゼン	0	99.3%	0.7%	0	0
		186	塩化メチレン	3.9	100.0%	0.0%	3.9	0
		213	N,N-ジメチルアセトアミド	0	90.6%	9.4%	0	0
		224	N,N-ジメチルデシルアミン=N-オキシド	5.4	3.0%	97.0%	0	5.3
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	0	95.3%	4.7%	0	0
		234	臭素	0	99.9%	0.1%	0	0
		237	水銀及びその化合物	0	90.7%	9.3%	0	0
		240	スチレン	0	99.8%	0.2%	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	12.3%	87.7%	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	65.0%	35.0%	0	0
		278	トリエチレンテトラミン	0	19.5%	80.5%	0	0
		281	トリクロロエチレン	0	100.0%	0.0%	0	0
		282	トリクロロ酢酸	0	100.0%	0.0%	0	0
		296	1,2,4-トリメチルベンゼン	20	100.0%	0.0%	20	0
		297	1,3,5-トリメチルベンゼン	11	100.0%	0.0%	11	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	13	99.9%	0.1%	13	0
		304	鉛	0	96.5%	3.5%	0	0
305	鉛化合物	0	99.9%	0.1%	0	0		
308	ニッケル	0	60.3%	39.7%	0	0		
309	ニッケル化合物	0	57.3%	42.7%	0	0		
316	ニトロベンゼン	0	83.7%	16.3%	0	0		
318	二酸化炭素	0	98.0%	2.0%	0	0		
321	バナジウム化合物	0	2.8%	97.2%	0	0		
333	ヒドラジン	0	20.2%	79.8%	0	0		
336	ヒドロキノン	0	1.5%	98.5%	0	0		
342	ピリジン	0	98.3%	1.7%	0	0		
349	フェノール	0	97.8%	2.2%	0	0		
354	フタル酸ジ-n-ブチル	0	97.1%	2.9%	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	8.3%	91.7%	0	0		
384	1-ブロモプロパン	55	100.0%	0.0%	55	0		
392	n-ヘキサソ	14	100.0%	0.0%	14	0		
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	0	0.9%	99.1%	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)	1,000	1.0%	99.0%	10	990		
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	2.3	1.6%	98.4%	0	2.2		
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	13	0.1%	99.9%	0	13		
410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	6.1	0.4%	99.6%	0	6.0		
411	ホルムアルデヒド	0.8	94.2%	5.8%	0.8	0		
412	マンガン及びその化合物	0	91.3%	8.7%	0	0		
415	メタクリル酸	0	70.5%	29.5%	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	98.3%	1.7%	0	0		
453	モリブデン及びその化合物	0	5.7%	94.3%	0	0		
1400	繊維工業	1	亜鉛の水溶性化合物	303	8.5%	91.5%	26	277
		20	2-アミノエタノール	72	28.7%	71.3%	21	51
		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)	8,688	7.1%	92.9%	618	8069
		31	アンチモン及びその化合物	522	98.3%	1.7%	513	8.9
		53	エチルベンゼン	3,856	100.0%	0.0%	3856	0
		56	エチレンオキシド	5,985	83.4%	16.6%	4992	994
		80	キシレン	18,711	100.0%	0.0%	18708	3.6
		85	グルタルアルデヒド	470	90.9%	9.1%	427	43
		87	クロム及び3価クロム化合物	144	95.0%	5.0%	137	7.2
		132	コバルト及びその化合物	3.2	3.6%	96.4%	0	3.1
		134	酢酸ビニル	1.4	98.9%	1.1%	1.4	0
		186	塩化メチレン	368	100.0%	0.0%	368	0
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	32,976	95.3%	4.7%	31430	1546
		240	スチレン	2.2	99.8%	0.2%	2.2	0
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	21	12.3%	87.7%	2.6	18
		275	ドデシル硫酸ナトリウム	204	0.0%	100.0%	0	204





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		
1600	木材・木製品製造業	407	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る)	1.4	1.0%	99.0%	0	1.4		
		410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	0	0.4%	99.6%	0	0		
		411	ホルムアルデヒド	7,988	94.2%	5.8%	7524	464		
		412	マンガン及びその化合物	0	91.3%	8.7%	0	0		
		415	メタクリル酸	445	70.5%	29.5%	314	131		
		448	メチレンビス(4,1-フェニレン)＝ジイソシアネート	166	98.3%	1.7%	163	2.9		
		453	モリブデン及びその化合物	3.4	5.7%	94.3%	0	3.2		
		460	りん酸トリリン	5.2	100.0%	0.0%	5.2	0		
		1700	家具・装備品製造業	1	亜鉛の水溶性化合物	60	8.5%	91.5%	5.1	55
				20	2-アミノエタノール	2,537	28.7%	71.3%	728	1809
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る)			1.1	7.1%	92.9%	0	1.0		
31	アンチモン及びその化合物			0	98.3%	1.7%	0	0		
53	エチルベンゼン			148,340	100.0%	0.0%	148335	4.5		
57	エチレングリコールモノエチルエーテル			1,595	99.7%	0.3%	1591	4.1		
80	キシレン			228,852	100.0%	0.0%	228808	44		
83	クメン			955	100.0%	0.0%	955	0		
87	クロム及び3価クロム化合物			1.0	95.0%	5.0%	1.0	0		
88	6価クロム化合物			1.4	19.8%	80.2%	0	1.1		
132	コバルト及びその化合物			0	3.6%	96.4%	0	0		
133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート			1,776	100.0%	0.0%	1776	0		
134	酢酸ビニル			57	98.9%	1.1%	57	0.7		
186	塩化メチレン			32,713	100.0%	0.0%	32710	3.1		
232	N,N-ジメチルホルムアミド			30,249	95.3%	4.7%	28831	1418		
239	有機スズ化合物			1.0	99.0%	1.0%	1.0	0		
240	スチレン			7,480	99.8%	0.2%	7468	12		
277	トリエチルアミン			248	65.0%	35.0%	161	87		
278	トリエチレンテトラミン			6.0	19.5%	80.5%	1.2	4.8		
281	トリクロロエチレン			88	100.0%	0.0%	88	0		
296	1,2,4-トリメチルベンゼン			39,009	100.0%	0.0%	38998	10		
297	1,3,5-トリメチルベンゼン			17,038	100.0%	0.0%	17037	1.6		
298	トリレンジイソシアネート			178	100.0%	0.0%	178	0		
300	トルエン			294,046	99.9%	0.1%	293746	300		
302	ナフタレン			3,055	99.8%	0.2%	3049	6.3		
304	鉛			0	96.5%	3.5%	0	0		
305	鉛化合物			14	99.9%	0.1%	14	0		
309	ニッケル化合物			0	57.3%	42.7%	0	0		
321	バナジウム化合物			0	2.8%	97.2%	0	0		
349	フェノール			196	97.8%	2.2%	192	4.4		
354	フタル酸ジ-n-ブチル			7.1	97.1%	2.9%	6.9	0		
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)			7.2	99.7%	0.3%	7.2	0		
356	フタル酸-n-ブチルベンジル			12	100.0%	0.0%	12	0		
374	ふっ化水素及びその水溶性塩			147	8.3%	91.7%	12	135		
391	ヘキサメチレン＝ジイソシアネート			9.4	100.0%	0.0%	9.4	0		
392	n-ヘキサン			27,365	100.0%	0.0%	27359	6.1		
400	ベンゼン			34	99.4%	0.6%	34	0		
405	ほう素化合物			1.8	8.7%	91.3%	0	1.6		
407	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る)			12	1.0%	99.0%	0	12		
410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル			0	0.4%	99.6%	0	0		
411	ホルムアルデヒド			4,325	94.2%	5.8%	4074	251		
412	マンガン及びその化合物			0.8	91.3%	8.7%	0.7	0		
415	メタクリル酸			197	70.5%	29.5%	139	58		
448	メチレンビス(4,1-フェニレン)＝ジイソシアネート			100	98.3%	1.7%	98	1.7		
453	モリブデン及びその化合物			0	5.7%	94.3%	0	0		
460	りん酸トリリン			46	100.0%	0.0%	46	0		
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業			1	亜鉛の水溶性化合物	8.8	8.5%	91.5%	0.7	8.0
				2	アクリルアミド	0	97.3%	2.7%	0	0
				11	アジ化ナトリウム	0	100.0%	0.0%	0	0
				13	アセトニトリル	0.6	94.3%	5.7%	0.6	0
		18	アニリン	0	86.2%	13.8%	0	0		
		20	2-アミノエタノール	117	28.7%	71.3%	33	83		
		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)	516	7.1%	92.9%	37	479		
		31	アンチモン及びその化合物	0	98.3%	1.7%	0	0		
		53	エチルベンゼン	9,556	100.0%	0.0%	9556	0		
		56	エチレンオキシド	282	83.4%	16.6%	235	47		
		57	エチレングリコールモノエチルエーテル	143	99.7%	0.3%	143	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		
		60	エチレンジアミン四酢酸	0	100.0%	0.0%	0	0		
		71	塩化第二鉄	0	18.4%	81.6%	0	0		
		75	カドミウム及びその化合物	0	98.0%	2.0%	0	0		
		80	キシレン	13,667	100.0%	0.0%	13665	2.6		
		82	銀及びその水溶性化合物	0	90.3%	9.7%	0	0		
		83	クメン	141	100.0%	0.0%	141	0		
		85	グルタルアルデヒド	46	90.9%	9.1%	41	4.1		
		87	クロム及び3価クロム化合物	0	95.0%	5.0%	0	0		
		88	6価クロム化合物	0	19.8%	80.2%	0	0		
		125	クロロベンゼン	0	99.4%	0.6%	0	0		
		127	クロホルム	0	91.2%	8.8%	0	0		
		132	コバルト及びその化合物	0	3.6%	96.4%	0	0		
		133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	171	100.0%	0.0%	171	0		
		134	酢酸ビニル	2.1	98.9%	1.1%	2.1	0		
		144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)	0	97.9%	2.1%	0	0		
		150	1,4-ジオキサン	0	57.4%	42.6%	0	0		
		157	1,2-ジクロロエタン	0	99.1%	0.9%	0	0		
		181	ジクロロベンゼン	0	99.3%	0.7%	0	0		
		186	塩化メチレン	999	100.0%	0.0%	999	0		
		207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール	2.8	97.1%	2.9%	2.8	0		
		213	N,N-ジメチルアセトアミド	0	90.6%	9.4%	0	0		
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	1,647	95.3%	4.7%	1570	77		
		234	臭素	0	99.9%	0.1%	0	0		
		237	水銀及びその化合物	0	90.7%	9.3%	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
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	239	有機スズ化合物	0	99.0%	1.0%	0	0
		240	スチレン	404	99.8%	0.2%	403	0.6
		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	12.3%	87.7%	0	0
		275	ドデシル硫酸ナトリウム	334	0.0%	100.0%	0	334
		277	トリエチルアミン	34	65.0%	35.0%	22	12
		278	トリエチレンテトラミン	0	19.5%	80.5%	0	0
		281	トリクロロエチレン	24	100.0%	0.0%	24	0
		282	トリクロロ酢酸	0		100.0%	0	0
		296	1,2,4-トリメチルベンゼン	4,293	100.0%	0.0%	4292	1.1
		297	1,3,5-トリメチルベンゼン	2,614	100.0%	0.0%	2614	0
		298	トリレンジイソシアネート	2.6	100.0%		2.6	
		300	トルエン	291,840	99.9%	0.1%	291542	298
		302	ナフタレン	503	99.8%	0.2%	502	1.0
		304	鉛	0	96.5%	3.5%	0	0
		305	鉛化合物	1.2	99.9%	0.1%	1.2	0
		308	ニッケル	0	60.3%	39.7%	0	0
		309	ニッケル化合物	0	57.3%	42.7%	0	0
		316	ニトロベンゼン	0	83.7%	16.3%	0	0
		318	二硫化炭素	0	98.0%	2.0%	0	0
		321	バナジウム化合物	0	2.8%	97.2%	0	0
		333	ヒドラジン	0	20.2%	79.8%	0	0
		336	ヒドロキノン	0	1.5%	98.5%	0	0
		342	ピリジン	0	98.3%	1.7%	0	0
		349	フェノール	7.8	97.8%	2.2%	7.6	0
		354	フタル酸ジ-n-ブチル	0	97.1%	2.9%	0	0
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	0	99.7%	0.3%	0	0
		356	フタル酸-n-ブチルニベンジル	2.6	100.0%		2.6	
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	0	8.3%	91.7%	0	0
		384	1-プロモプロパン	360	100.0%	0.0%	360	0
		389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウムクロリド	113	0.3%	99.7%	0	112
		391	ヘキサメチレンジイソシアネート	2.0	100.0%		2.0	
		392	n-ヘキササン	43,419	100.0%	0.0%	43410	10
		395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	0	0.9%	99.1%	0	0
		400	ベンゼン	4.1	99.4%	0.6%	4.1	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)	4,435	1.0%	99.0%	43	4392
		408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル	4.4	1.6%	98.4%	0	4.3
		409	ポリ(オキシエチレン)＝ドデシルエーテル硫酸エステルナトリウム	663	0.1%	99.9%	1.0	662
		410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	228	0.4%	99.6%	0.9	227
		411	ホルムアルデヒド	182	94.2%	5.8%	172	11
		412	マンガン及びその化合物	0	91.3%	8.7%	0	0
		415	マクリル酸	8.9	70.5%	29.5%	6.3	2.6
		448	メチレンビス(4,1-フェニレン)＝ジイソシアネート	3.4	98.3%	1.7%	3.3	0
		453	モリブデン及びその化合物	10	5.7%	94.3%	0.6	9.3
		460	りん酸トリリル	3.7	100.0%		3.7	
1900	出版・印刷・同関連産業	1	亜鉛の水溶性化合物	0	8.5%	91.5%	0	0
		2	アクリルアミド	0	97.3%	2.7%	0	0
		11	アジ化ナトリウム	0		100.0%	0	0
		13	アセトニトリル	26	94.3%	5.7%	25	1.5
		18	アニリン	0	86.2%	13.8%	0	0
		20	2-アミノエタノール	1.3	28.7%	71.3%	0	0.9
		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	7.1%	92.9%	0	0
		31	アンチモン及びその化合物	0	98.3%	1.7%	0	0
		53	エチルベンゼン	22,986	100.0%	0.0%	22985	0.7
		56	エチレンオキシド	4.6	83.4%	16.6%	3.8	0.8
		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
		60	エチレンジアミン四酢酸	0		100.0%	0	0
		71	塩化第二鉄	0	18.4%	81.6%	0	0
		75	カドミウム及びその化合物	0	98.0%	2.0%	0	0
		80	キシレン	37,121	100.0%	0.0%	37114	7.2
		82	銀及びその水溶性化合物	0.5	90.3%	9.7%	0	0
		83	クメン	619	100.0%	0.0%	619	0
		85	グルタルアルデヒド	0.6	90.9%	9.1%	0.5	0
		87	クロム及び3価クロム化合物	0	95.0%	5.0%	0	0
		88	6価クロム化合物	0	19.8%	80.2%	0	0
		125	クロロベンゼン	0	99.4%	0.6%	0	0
		127	クロホルム	18	91.2%	8.8%	16	1.6
		132	コバルト及びその化合物	0	3.6%	96.4%	0	0
		134	酢酸ビニル	35	98.9%	1.1%	34	0
		144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)	0	97.9%	2.1%	0	0
		150	1,4-ジオキサン	0	57.4%	42.6%	0	0
		157	1,2-ジクロロエタン	0	99.1%	0.9%	0	0
		181	ジクロロベンゼン	0	99.3%	0.7%	0	0
		186	塩化メチレン	11,317	100.0%	0.0%	11316	1.1
		207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール	84	97.1%	2.9%	82	2.5
		213	N,N-ジメチルアセトアミド	0	90.6%	9.4%	0	0
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	0	95.3%	4.7%	0	0
		234	臭素	0	99.9%	0.1%	0	0
		237	水銀及びその化合物	0	90.7%	9.3%	0	0
		240	スチレン	60	99.8%	0.2%	60	0
		262	テトラクロロエチレン	0.5	100.0%	0.0%	0.5	0
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	0	12.3%	87.7%	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	65.0%	35.0%	0	0
		278	トリエチレンテトラミン	2.1	19.5%	80.5%	0	1.7
		281	トリクロロエチレン	57	100.0%	0.0%	57	0
		282	トリクロロ酢酸	0		100.0%	0	0
		296	1,2,4-トリメチルベンゼン	7,407	100.0%	0.0%	7405	2.0

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		
1900	出版・印刷・同 関連産業	297	1,3,5-トリメチルベンゼン	3,911	100.0%	0.0%	3,911	0		
		298	トリレンジイソシアネート	81	100.0%		81			
		300	トルエン	564,111	99.9%	0.1%	563,534	576		
		302	ナフタレン	57	99.8%	0.2%	57	0		
		304	鉛	0	96.5%	3.5%	0	0		
		305	鉛化合物	0	99.9%	0.1%	0	0		
		308	ニッケル	0	60.3%	39.7%	0	0		
		309	ニッケル化合物	0	57.3%	42.7%	0	0		
		316	ニトロベンゼン	0	83.7%	16.3%	0	0		
		318	二硫化炭素	0	98.0%	2.0%	0	0		
		321	バナジウム化合物	0	2.8%	97.2%	0	0		
		333	ヒドラジン	0	20.2%	79.8%	0	0		
		336	ヒドロキノ	0	1.5%	98.5%	0	0		
		342	ヒリジン	0	98.3%	1.7%	0	0		
		349	フェノール	0	97.8%	2.2%	0	0		
		354	フタル酸ジ-n-ブチル	2.7	97.1%	2.9%	2.6	0		
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	2.3	99.7%	0.3%	2.3	0		
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	22	8.3%	91.7%	1.8	20		
		392	n-ヘキサン	11,849	100.0%	0.0%	11,846	2.6		
		395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	0	0.9%	99.1%	0	0		
		400	ベンゼン	18	99.4%	0.6%	18	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	1.0%	99.0%	0	0		
		408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル	0	1.6%	98.4%	0	0		
		410	ポリ(オキシエチレン)＝ノルフェニルエーテル	0	0.4%	99.6%	0	0		
		411	ホルムアルデヒド	1,896	94.2%	5.8%	1,786	110		
		412	マンガン及びその化合物	0	91.3%	8.7%	0	0		
		415	メタクリル酸	131	70.5%	29.5%	92	38		
		448	メチレンビス(4,1-フェニレン)＝ジイソシアネート	38	98.3%	1.7%	37	0.6		
		453	モリブデン及びその化合物	287	5.7%	94.3%	16	270		
		2000	化学工業	1	亜鉛の水溶性化合物	0	8.5%	91.5%	0	0
				2	アクリルアミド	92	97.3%	2.7%	90	2.5
				4	アクリル酸及びその水溶性塩	1,334	88.7%	11.3%	1,183	151
				6	アクリル酸2-ヒドロキシエチル	15	100.0%		15	
				7	アクリル酸n-ブチル	1,107	97.0%	3.0%	1,074	34
				11	アジ化ナトリウム	2.9		100.0%		2.9
				13	アセトニトリル	1,991	94.3%	5.7%	1,876	114
				18	アニリン	0	86.2%	13.8%	0	0
				20	2-アミノエタノール	687	28.7%	71.3%	197	490
				30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭 素数が10から14までのもの及びその混合物に限る)	2,182	7.1%	92.9%	155	2,026
				31	アンチモン及びその化合物	37	98.3%	1.7%	36	0.6
				37	ビスフェノールA	566	67.0%	33.0%	379	187
				53	エチルベンゼン	5,164	100.0%	0.0%	5,164	0
				56	エチレンオキシド	1,171	83.4%	16.6%	977	194
				57	エチレングリコールモノエチルエーテル	53	99.7%	0.3%	53	0
58	エチレングリコールモノメチルエーテル			756	96.6%	3.4%	730	26		
60	エチレンジアミン四酢酸			622		100.0%		622		
71	塩化第二鉄			0	18.4%	81.6%	0	0		
75	カドミウム及びその化合物			0	98.0%	2.0%	0	0		
80	キシレン			13,777	100.0%	0.0%	13,775	2.7		
82	銀及びその水溶性化合物			34	90.3%	9.7%	30	3.3		
83	クメン			6,261	100.0%	0.0%	6,260	1.1		
85	グルタルアルデヒド			3.3	90.9%	9.1%	3.0	0		
87	クロム及び3価クロム化合物			23	95.0%	5.0%	22	1.2		
88	6価クロム化合物			0	19.8%	80.2%	0	0		
125	クロロベンゼン			10,836	99.4%	0.6%	10,767	69		
127	クロロホルム			2,340	91.2%	8.8%	2,134	206		
132	コバルト及びその化合物			1,468	3.6%	96.4%	53	1,416		
134	酢酸ビニル			0	98.9%	1.1%	0	0		
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)			2,554	97.9%	2.1%	2,500	53		
150	1,4-ジオキサン			1,592	57.4%	42.6%	913	679		
157	1,2-ジクロロエタン			3,178	99.1%	0.9%	3,151	27		
181	ジクロロベンゼン			0.5	99.3%	0.7%	0	0		
186	塩化メチレン			26,011	100.0%	0.0%	26,008	2.5		
207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クロゾール			383	97.1%	2.9%	372	11		
213	N,N-ジメチルアセトアミド			14,263	90.6%	9.4%	12,920	1,343		
218	ジメチルアミン			905	61.8%	38.2%	559	346		
224	N,N-ジメチルデシルアミン＝N-オキシド			146	3.0%	97.0%	4.3	142		
232	N,N-ジメチルホルムアミド			11,126	95.3%	4.7%	10,605	522		
234	臭素			0	99.9%	0.1%	0	0		
237	水銀及びその化合物			16	90.7%	9.3%	15	1.5		
239	有機スズ化合物			5.3	99.0%	1.0%	5.2	0		
240	スチレン			7,063	99.8%	0.2%	7,052	11		
262	テトラクロロエチレン			1,375	100.0%	0.0%	1,375	0		
272	銅水溶性塩(錯塩を除く)			0	12.3%	87.7%	0	0		
275	トデシル硫酸ナトリウム	1,016	0.0%	100.0%	0	1,015				
277	トリエチルアミン	2,035	65.0%	35.0%	1,323	713				
278	トリエチレンテトラミン	155	19.5%	80.5%	30	125				
281	トリクロロエチレン	931	100.0%	0.0%	931	0				
282	トリクロロ酢酸	14		100.0%		14				
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	10,368	100.0%	0.0%	10,366	2.8				
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	388	100.0%	0.0%	388	0				
298	トリレンジイソシアネート	93	100.0%		93					
300	トルエン	87,415	99.9%	0.1%	87,326	89				
302	ナフタレン	641	99.8%	0.2%	640	1.3				
304	鉛	0	96.5%	3.5%	0	0				
305	鉛化合物	475	99.9%	0.1%	475	0				
308	ニッケル	0	60.3%	39.7%	0	0				
309	ニッケル化合物	41	57.3%	42.7%	24	18				
316	ニトロベンゼン	6.1	83.7%	16.3%	5.1	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		
2000	化学工業	318	二酸化炭素	0	98.0%	2.0%	0	0		
		321	バナジウム化合物	0	2.8%	97.2%	0	0		
		333	ヒドラジン	3,444	20.2%	79.8%	697	2747		
		336	ヒドロキノン	102	1.5%	98.5%	1.6	100		
		342	ピリジン	2.9	98.3%	1.7%	2.8	0		
		349	フェノール	538	97.8%	2.2%	526	12		
		354	フタル酸ジ-n-ブチル	1.8	97.1%	2.9%	1.7	0		
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	34	99.7%	0.3%	34	0		
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	4,302	8.3%	91.7%	355	3947		
		384	1-プロモプロパン	1,255	100.0%	0.0%	1254	0		
		389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウムクロリド	182	0.3%	99.7%	0.5	181		
		392	n-ヘキサン	72,574	100.0%	0.0%	72558	16		
		395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	102	0.9%	99.1%	0.9	101		
		400	ベンゼン	4,252	99.4%	0.6%	4227	25		
		405	ほう素化合物	7,045	8.7%	91.3%	616	6429		
		407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(アルキル基の炭素数 が12から15までのもの及びその混合物に限る)	5,091	1.0%	99.0%	49	5041		
		408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	60	1.6%	98.4%	1.0	59		
		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	174	0.1%	99.9%	0	173		
		410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	535	0.4%	99.6%	2.0	533		
		411	ホルムアルデヒド	4,065	94.2%	5.8%	3829	236		
		412	マンガン及びその化合物	1.6	91.3%	8.7%	1.4	0		
		415	メタクリル酸	339	70.5%	29.5%	239	100		
		418	メタクリル酸2-(ジメチルアミノ)エチル	4.0	88.6%	11.4%	3.6	0		
		438	メチルナフタレン	3,131	100.0%	0.0%	3131	0		
		448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	410	98.3%	1.7%	403	7.1		
		453	モリブデン及びその化合物	0.5	5.7%	94.3%	0	0		
		455	モルホリン	257	41.1%	58.9%	105	151		
		2100	石油製品・石 炭製品製造業	1	亜鉛の水溶性化合物	0	8.5%	91.5%	0	0
				2	アクリルアミド	0	97.3%	2.7%	0	0
				11	アジ化ナトリウム	0		100.0%	0	0
				13	アゼトニトリル	0.6	94.3%	5.7%	0.6	0
				18	アニリン	0	86.2%	13.8%	0	0
				20	2-アミノエタノール	0	28.7%	71.3%	0	0
				30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭 素数が10から14までのもの及びその混合物に限る)	0	7.1%	92.9%	0	0
				31	アンチモン及びその化合物	0	98.3%	1.7%	0	0
				53	エチルベンゼン	6.3	100.0%	0.0%	6.3	0
				56	エチレンオキシド	63	83.4%	16.6%	52	10
				57	エチレンジクロールモノエチルエーテル	0	99.7%	0.3%	0	0
				58	エチレンジクロールモノメチルエーテル	0	96.6%	3.4%	0	0
				60	エチレンジアミン四酢酸	0		100.0%	0	0
				71	塩化第二鉄	0	18.4%	81.6%	0	0
				75	カドミウム及びその化合物	0	98.0%	2.0%	0	0
				80	キシレン	14	100.0%	0.0%	14	0
				82	銀及びその水溶性化合物	0	90.3%	9.7%	0	0
				85	グルタルアルデヒド	24	90.9%	9.1%	22	2.2
87	クロム及び3価クロム化合物			0	95.0%	5.0%	0	0		
88	6価クロム化合物			0	19.8%	80.2%	0	0		
125	クロロベンゼン			0	99.4%	0.6%	0	0		
127	クロホルム			0	91.2%	8.8%	0	0		
132	コバルト及びその化合物			0	3.6%	96.4%	0	0		
134	酢酸ビニル			0	98.9%	1.1%	0	0		
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアニド酸塩を除く)			0	97.9%	2.1%	0	0		
150	1,4-ジオキサソ			0	57.4%	42.6%	0	0		
157	1,2-ジクロロエタン			0	99.1%	0.9%	0	0		
181	ジクロロベンゼン			0	99.3%	0.7%	0	0		
186	塩化メチレン			7.7	100.0%	0.0%	7.7	0		
213	N,N-ジメチルアセトアミド			0	90.6%	9.4%	0	0		
232	N,N-ジメチルホルムアミド			0	95.3%	4.7%	0	0		
234	臭素			0	99.9%	0.1%	0	0		
237	水銀及びその化合物			0	90.7%	9.3%	0	0		
240	スチレン			0	99.8%	0.2%	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	12.3%	87.7%	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	65.0%	35.0%	0	0		
278	トリエチレントラミン			0	19.5%	80.5%	0	0		
281	トリクロロエチレン			0	100.0%	0.0%	0	0		
282	トリクロロ酢酸			0		100.0%	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		
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			33	99.9%	0.1%	33	0		
304	鉛	0	96.5%	3.5%	0	0				
305	鉛化合物	0	99.9%	0.1%	0	0				
308	ニッケル	0	60.3%	39.7%	0	0				
309	ニッケル化合物	0	57.3%	42.7%	0	0				
316	ニトロベンゼン	0	83.7%	16.3%	0	0				
318	二酸化炭素	0	98.0%	2.0%	0	0				
321	バナジウム化合物	0	2.8%	97.2%	0	0				
333	ヒドラジン	0	20.2%	79.8%	0	0				
336	ヒドロキノン	0	1.5%	98.5%	0	0				
342	ピリジン	0	98.3%	1.7%	0	0				
349	フェノール	0	97.8%	2.2%	0	0				
354	フタル酸ジ-n-ブチル	0	97.1%	2.9%	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	8.3%	91.7%	0	0				
392	n-ヘキサン	8.8	100.0%	0.0%	8.8	0				
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	0	0.9%	99.1%	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				

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		
2100	石油製品・石炭製品製造業	407	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る)	0	1.0%	99.0%	0	0		
		408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル	0	1.6%	98.4%	0	0		
		410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	0	0.4%	99.6%	0	0		
		411	ホルムアルデヒド	16	94.2%	5.8%	15	0.9		
		412	マンガン及びその化合物	0	91.3%	8.7%	0	0		
		415	メタクリル酸	0.5	70.5%	29.5%	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	98.3%	1.7%	0	0		
		453	モリブデン及びその化合物	0	5.7%	94.3%	0	0		
		2200	プラスチック製品製造業	1	亜鉛の水溶性化合物	17	8.5%	91.5%	1.5	16
				2	アクリルアミド	0	97.3%	2.7%	0	0
11	アジ化ナトリウム			0	100.0%	0	0	0		
13	アセトニトリル			11	94.3%	5.7%	10	0.6		
18	アニリン			0	86.2%	13.8%	0	0		
20	2-アミノエタノール			308	28.7%	71.3%	88	220		
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)			45,987	7.1%	92.9%	3274	42713		
31	アンチモン及びその化合物			331	98.3%	1.7%	325	5.6		
53	エチルベンゼン			26,848	100.0%	0.0%	26847	0.8		
56	エチレンオキシド			5.0	83.4%	16.6%	4.2	0.8		
57	エチレングリコールモノエチルエーテル			326	99.7%	0.3%	326	0.8		
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		
60	エチレンジアミン四酢酸			0	100.0%	0	0	0		
71	塩化第二鉄			0	18.4%	81.6%	0	0		
75	カドミウム及びその化合物			0	98.0%	2.0%	0	0		
80	キシレン			42,297	100.0%	0.0%	42289	8.2		
82	銅及びその水溶性化合物			0	90.3%	9.7%	0	0		
83	クメン			295	100.0%	0.0%	294	0		
85	グルタルアルデヒド			0.6	90.9%	9.1%	0.6	0		
87	クロム及び3価クロム化合物			0	95.0%	5.0%	0	0		
88	6価クロム化合物			0	19.8%	80.2%	0	0		
125	クロロベンゼン			0	99.4%	0.6%	0	0		
127	クロロホルム			5.1	91.2%	8.8%	4.6	0		
132	コバルト及びその化合物			0	3.6%	96.4%	0	0		
133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート			379	100.0%	0.0%	379	0		
134	酢酸ビニル			55	98.9%	1.1%	54	0.6		
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)			0	97.9%	2.1%	0	0		
150	1,4-ジオキサン			0	57.4%	42.6%	0	0		
157	1,2-ジクロロエタン			0	99.1%	0.9%	0	0		
181	ジクロロベンゼン			0	99.3%	0.7%	0	0		
186	塩化メチレン			107,095	100.0%	0.0%	107085	10		
207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレノール			3.3	97.1%	2.9%	3.2	0		
213	N,N-ジメチルアセトアミド			0	90.6%	9.4%	0	0		
224	N,N-ジメチルデシルアミン＝N-オキシド			130	3.0%	97.0%	3.9	126		
232	N,N-ジメチルホルムアミド			4,770	95.3%	4.7%	4546	224		
234	臭素			0	99.9%	0.1%	0	0		
237	水銀及びその化合物			0	90.7%	9.3%	0	0		
239	有機スズ化合物			0	99.0%	1.0%	0	0		
240	スチレン			12,821	99.8%	0.2%	12800	21		
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	12.3%	87.7%	0	0		
275	ドデシル硫酸ナトリウム			3,488	0.0%	100.0%	0	3488		
277	トリエチルアミン			69	65.0%	35.0%	45	24		
278	トリエチレンテトラミン			3.5	19.5%	80.5%	0.7	2.9		
281	トリクロロエチレン			48	100.0%	0.0%	48	0		
282	トリクロロ酢酸			0	100.0%	0	0	0		
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	12,633	100.0%	0.0%	12629	3.4				
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	6,522	100.0%	0.0%	6522	0.6				
298	トリレンジイソシアネート	93	100.0%	0	93	0				
300	トルエン	497,188	99.9%	0.1%	496680	508				
302	ナフタレン	937	99.8%	0.2%	935	1.9				
304	鉛	0	96.5%	3.5%	0	0				
305	鉛化合物	2.8	99.9%	0.1%	2.8	0				
308	ニッケル	0	60.3%	39.7%	0	0				
309	ニッケル化合物	0	57.3%	42.7%	0	0				
316	三クロロベンゼン	0	83.7%	16.3%	0	0				
318	二硫化炭素	0	98.0%	2.0%	0	0				
321	バナジウム化合物	0	2.8%	97.2%	0	0				
333	ヒドラジン	0	20.2%	79.8%	0	0				
336	ヒドロキノン	0	1.5%	98.5%	0	0				
342	ピリジン	0	98.3%	1.7%	0	0				
349	フェノール	482	97.8%	2.2%	471	11				
354	フタル酸ジ-n-ブチル	4.4	97.1%	2.9%	4.3	0				
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	2,019	99.7%	0.3%	2013	5.8				
356	フタル酸-n-ブチル＝ベンジル	4.7	100.0%	0	4.7	0				
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	73	8.3%	91.7%	6.0	67				
384	1-プロモプロパン	5,702	100.0%	0.0%	5701	0.7				
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム＝クロリド	121	0.3%	99.7%	0	120				
391	ヘキサメチレン＝ジイソシアネート	3.6	100.0%	0	3.6	0				
392	n-ヘキサン	53,958	100.0%	0.0%	53946	12				
395	ペルオキソ二硫酸の水溶性塩	0	0.9%	99.1%	0	0				
400	ベンゼン	13	99.4%	0.6%	13	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)	61,993	1.0%	99.0%	602	61391				
408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル	281	1.6%	98.4%	4.5	276				
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	2,040	0.1%	99.9%	3.0	2037				
410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	2,337	0.4%	99.6%	8.8	2328				
411	ホルムアルデヒド	2,703	94.2%	5.8%	2546	157				
412	マンガン及びその化合物	0	91.3%	8.7%	0	0				
415	メタクリル酸	222	70.5%	29.5%	156	65				
448	メチレンビス(4,1-フェニレン)＝ジイソシアネート	276	98.3%	1.7%	271	4.7				
453	モリブデン及びその化合物	11	5.7%	94.3%	0.6	11				
460	りん酸トリトリル	9.0	100.0%	0	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
		1	亜鉛の水溶性化合物	0	8.5%	91.5%	0	0
		2	アクリルアミド	0	97.3%	2.7%	0	0
		11	アジ化ナトリウム	0		100.0%	0	0
		13	アセトニトリル	2.7	94.3%	5.7%	2.5	0
		18	アニリン	0	86.2%	13.8%	0	0
		20	2-アミノエタノール	16	28.7%	71.3%	4.7	12
		30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る)	51,267	7.1%	92.9%	3650	47618
		31	アンチモン及びその化合物	492	98.3%	1.7%	483	8.4
		53	エチルベンゼン	6,090	100.0%	0.0%	6090	0
		56	エチレンオキシド	44	83.4%	16.6%	37	7.3
		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
		60	エチレンジアミン四酢酸	0		100.0%	0	0
		71	塩化第二鉄	0	18.4%	81.6%	0	0
		75	カドミウム及びその化合物	0	98.0%	2.0%	0	0
		80	キシレン	58,757	100.0%	0.0%	58745	11
		82	銀及びその水溶性化合物	0	90.3%	9.7%	0	0
		85	グルタルアルデヒド	7.3	90.9%	9.1%	6.6	0.7
		87	クロム及び3価クロム化合物	0	95.0%	5.0%	0	0
		88	6価クロム化合物	0	19.8%	80.2%	0	0
		125	クロロベンゼン	0	99.4%	0.6%	0	0
		127	クロホルム	0.8	91.2%	8.8%	0.8	0
		132	コバルト及びその化合物	0	3.6%	96.4%	0	0
		134	酢酸ビニル	77	98.9%	1.1%	76	0.9
		144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)	0	97.9%	2.1%	0	0
		150	1,4-ジオキサン	0	57.4%	42.6%	0	0
		157	1,2-ジクロロエタン	0	99.1%	0.9%	0	0
		181	ジクロロベンゼン	0	99.3%	0.7%	0	0
		186	塩化メチレン	11,574	100.0%	0.0%	11572	1.1
		207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クロゾール	89	97.1%	2.9%	87	2.6
		213	N,N-ジメチルアセトアミド	0	90.6%	9.4%	0	0
		224	N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド	154	3.0%	97.0%	4.6	149
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	6.4	95.3%	4.7%	6.1	0
		234	臭素	0	99.9%	0.1%	0	0
		237	水銀及びその化合物	0	90.7%	9.3%	0	0
		240	スチレン	682	99.8%	0.2%	681	1.1
		259	ジスルフィラム	845	100.0%	0.0%	845	0
		262	テトラクロロエチレン	0	100.0%	0.0%	0	0
		268	チウラム	938	8.0%	92.0%	75	863
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	0	12.3%	87.7%	0	0
		275	ドデシル硫酸ナトリウム	3,420	0.0%	100.0%	0	3420
		277	トリエチルアミン	0	65.0%	35.0%	0	0
		278	トリエチレンテトラミン	3.9	19.5%	80.5%	0.8	3.1
		281	トリクロロエチレン	0	100.0%	0.0%	0	0
		282	トリクロロ酢酸	0		100.0%	0	0
		296	1,2,4-トリメチルベンゼン	2,209	100.0%	0.0%	2209	0.6
		297	1,3,5-トリメチルベンゼン	1,088	100.0%	0.0%	1088	0
		298	トリレンジイソシアネート	85	100.0%	0.0%	85	0
		300	トルエン	272,221	99.9%	0.1%	271943	278
		304	鉛	0	96.5%	3.5%	0	0
		305	鉛化合物	0	99.9%	0.1%	0	0
		308	ニッケル	0	60.3%	39.7%	0	0
		309	ニッケル化合物	0	57.3%	42.7%	0	0
		316	ニトロベンゼン	0	83.7%	16.3%	0	0
		318	二硫化炭素	0	98.0%	2.0%	0	0
		321	バナジウム化合物	0	2.8%	97.2%	0	0
		333	ヒドラジン	0	20.2%	79.8%	0	0
		336	ヒドロキノン	0	1.5%	98.5%	0	0
		342	ヒリジン	0	98.3%	1.7%	0	0
		349	フェノール	27	97.8%	2.2%	26	0.6
		354	フタル酸ジ-n-ブチル	75	97.1%	2.9%	72	2.1
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	1,225	99.7%	0.3%	1221	3.5
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	4.0	8.3%	91.7%	0	3.6
		384	1-ブロモプロパン	5,666	100.0%	0.0%	5666	0.7
		389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウムクロリド	96	0.3%	99.7%	0	96
		392	n-ヘキサン	12,249	100.0%	0.0%	12247	2.7
		395	ベルオキソ二硫酸の水溶性塩	0	0.9%	99.1%	0	0
		400	ベンゼン	1.2	99.4%	0.6%	1.2	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)	64,554	1.0%	99.0%	627	63928
		408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	328	1.6%	98.4%	5.3	323
		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	1,995	0.1%	99.9%	2.9	1992
		410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	2,585	0.4%	99.6%	10	2575
		411	ホルムアルデヒド	3,043	94.2%	5.8%	2867	177
		412	マンガン及びその化合物	0	91.3%	8.7%	0	0
		415	メタクリル酸	330	70.5%	29.5%	232	97
		448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	67	98.3%	1.7%	66	1.2
		452	2-メルカプトベンゾチアゾール	145	23.9%	76.1%	35	110
		453	モリブデン及びその化合物	0	5.7%	94.3%	0	0

2300 ゴム製品製造業

表4-2-3 業種別・対象化学物質別・媒体別のすそ切り以下排出量推計結果(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		
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業	20	2-アミノエタノール	7.0	28.7%	71.3%	2.0	5.0		
		53	エチルベンゼン	4,106	100.0%	0.0%	4105	0		
		56	エチレンオキシド	0	83.4%	16.6%	0	0		
		80	キシレン	13,549	100.0%	0.0%	13547	2.6		
		85	グルタルアルデヒド	0	90.9%	9.1%	0	0		
		134	酢酸ビニル	27	98.9%	1.1%	27	0		
		186	塩化メチレン	12,844	100.0%	0.0%	12842	1.2		
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	4.0	95.3%	4.7%	3.8	0		
		240	スチレン	80	99.8%	0.2%	80	0		
		278	トリエチレントラミン	2.0	19.5%	80.5%	0	1.6		
		296	1,2,4-トリメチルベンゼン	886	100.0%	0.0%	886	0		
		297	1,3,5-トリメチルベンゼン	280	100.0%	0.0%	280	0		
		298	トリレンジイソシアネート	109	100.0%	0%	109	0		
		300	トルエン	66,207	99.9%	0.1%	66140	68		
		354	フタル酸ジ-n-ブチル	2.6	97.1%	2.9%	2.5	0		
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	3.1	99.7%	0.3%	3.1	0		
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	2.2	8.3%	91.7%	0	2.0		
		384	1-プロモプロパン	1,423	100.0%	0.0%	1423	0		
		392	n-ヘキサン	12,983	100.0%	0.0%	12980	2.9		
		400	ベンゼン	0.7	99.4%	0.6%	0.7	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)	19,184	1.0%	99.0%	186	18997		
		408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	59	1.6%	98.4%	0.9	58		
		410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	2,624	0.4%	99.6%	10	2614		
		411	ホルムアルデヒド	2,043	94.2%	5.8%	1924	119		
		415	メタクリル酸	82	70.5%	29.5%	58	24		
		448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	44	98.3%	1.7%	43	0.8		
		2500	窯業・土石製品製造業	1	亜鉛の水溶性化合物	7.4	8.5%	91.5%	0.6	6.8
				2	アクリルアミド	0	97.3%	2.7%	0	0
				11	アジ化ナトリウム	0	100.0%	0%	0	0
				13	アセトニトリル	17	94.3%	5.7%	16	1.0
				18	アニリン	0	86.2%	13.8%	0	0
				20	2-アミノエタノール	475	28.7%	71.3%	136	339
				30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る)	0	7.1%	92.9%	0	0
				31	アンチモン及びその化合物	0	98.3%	1.7%	0	0
				53	エチルベンゼン	17,549	100.0%	0.0%	17548	0.5
				56	エチレンオキシド	0	83.4%	16.6%	0	0
				57	エチレングリコールモノエチルエーテル	175	99.7%	0.3%	175	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
				60	エチレンジアミン四酢酸	0	100.0%	0%	0	0
				71	塩化第二鉄	0	18.4%	81.6%	0	0
				75	カドミウム及びその化合物	0	98.0%	2.0%	0	0
				80	キシレン	23,704	100.0%	0.0%	23699	4.6
				82	銀及びその水溶性化合物	0	90.3%	9.7%	0	0
83	クメン			97	100.0%	0.0%	97	0		
85	グルタルアルデヒド			0	90.9%	9.1%	0	0		
87	クロム及び3価クロム化合物			0	95.0%	5.0%	0	0		
88	6価クロム化合物			0	19.8%	80.2%	0	0		
125	クロロベンゼン			0	99.4%	0.6%	0	0		
127	クロロホルム			15	91.2%	8.8%	14	1.3		
132	コバルト及びその化合物			0	3.6%	96.4%	0	0		
133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート			194	100.0%	0.0%	194	0		
134	酢酸ビニル			5.4	98.9%	1.1%	5.4	0		
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)			0	97.9%	2.1%	0	0		
150	1,4-ジオキサン			0	57.4%	42.6%	0	0		
157	1,2-ジクロロエタン			0	99.1%	0.9%	0	0		
181	ジクロロベンゼン			0	99.3%	0.7%	0	0		
186	塩化メチレン			3,627	100.0%	0.0%	3627	0		
213	N,N-ジメチルアセトアミド			0	90.6%	9.4%	0	0		
232	N,N-ジメチルホルムアミド			3,320	95.3%	4.7%	3164	156		
234	臭素			0	99.9%	0.1%	0	0		
237	水銀及びその化合物			0	90.7%	9.3%	0	0		
239	有機スズ化合物			0	99.0%	1.0%	0	0		
240	スチレン			835	99.8%	0.2%	833	1.3		
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	12.3%	87.7%	0	0		
275	ト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			31	65.0%	35.0%	20	11		
278	トリエチレントラミン			0.6	19.5%	80.5%	0	0		
281	トリクロロエチレン			3.0	100.0%	0.0%	3.0	0		
282	トリクロロ酢酸			0	100.0%	0%	0	0		
296	1,2,4-トリメチルベンゼン			3,329	100.0%	0.0%	3328	0.9		
297	1,3,5-トリメチルベンゼン			1,480	100.0%	0.0%	1480	0		
298	トリレンジイソシアネート			15	100.0%	0%	15	0		
300	トルエン			25,935	99.9%	0.1%	25908	26		
302	ナフタレン			323	99.8%	0.2%	322	0.7		
304	鉛	0	96.5%	3.5%	0	0				
305	鉛化合物	1.6	99.9%	0.1%	1.6	0				
308	ニッケル	0	60.3%	39.7%	0	0				
309	ニッケル化合物	0	57.3%	42.7%	0	0				



表4-2-3 業種別・対象化学物質別・媒体別のすそ切り以下排出量推計結果(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		
2500	窯業・土石製 品製造業	316	ニトロベンゼン	0	83.7%	16.3%	0	0		
		318	二硫化炭素	0	98.0%	2.0%	0	0		
		321	バナジウム化合物	0	2.8%	97.2%	0	0		
		333	ヒドラジン	0	20.2%	79.8%	0	0		
		336	ヒドロキノン	0	1.5%	98.5%	0	0		
		342	ヒリジン	0	98.3%	1.7%	0	0		
		349	フェノール	37	97.8%	2.2%	36	0.8		
		354	フタル酸ジ-n-ブチル	0.7	97.1%	2.9%	0.7	0		
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	0.7	99.7%	0.3%	0.7	0		
		356	フタル酸-n-ブチル=ベンジル	1.6	100.0%		1.6			
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	1,522	8.3%	91.7%	126	1397		
		391	ヘキサメチレン=ジイソシアネート	1.2	100.0%		1.2			
		392	n-ヘキサン	2,395	100.0%	0.0%	2,395	0.5		
		395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	0	0.9%	99.1%	0	0		
		400	ベンゼン	1.2	99.4%	0.6%	1.2	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)	1.5	1.0%	99.0%	0	1.5		
		408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	0	1.6%	98.4%	0	0		
		410	ポリ(オキシエチレン)=ニルフェニルエーテル	0	0.4%	99.6%	0	0		
		411	ホルムアルデヒド	410	94.2%	5.8%	386	24		
		412	マンガン及びその化合物	0	91.3%	8.7%	0	0		
		415	メタクリル酸	19	70.5%	29.5%	14	5.7		
		448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	10	98.3%	1.7%	9.4	0		
		453	モリブデン及びその化合物	0	5.7%	94.3%	0	0		
		460	りん酸トリリル	5.4	100.0%		5.4			
		2600	鉄鋼業	1	亜鉛の水溶性化合物	2.6	8.5%	91.5%	0	2.4
				2	アクリルアミド	0	97.3%	2.7%	0	0
				11	アジ化ナトリウム	0		100.0%	0	0
				13	アセトニトリル	6.4	94.3%	5.7%	6.0	0
				18	アニリン	0	86.2%	13.8%	0	0
				20	2-アミノエタノール	290	28.7%	71.3%	83	207
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)			399	7.1%	92.9%	28	371		
31	アンチモン及びその化合物			0	98.3%	1.7%	0	0		
53	エチルベンゼン			17,415	100.0%	0.0%	17,414	0.5		
56	エチレンオキシド			0	83.4%	16.6%	0	0		
57	エチレングリコールモノエチルエーテル			240	99.7%	0.3%	239	0.6		
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		
60	エチレンジアミン四酢酸			0		100.0%	0	0		
71	塩化第二鉄			0	18.4%	81.6%	0	0		
75	カドミウム及びその化合物			0	98.0%	2.0%	0	0		
80	キシレン			25,125	100.0%	0.0%	25,120	4.8		
82	銀及びその水溶性化合物			0.9	90.3%	9.7%	0.8	0		
83	クメン			505	100.0%	0.0%	505	0		
85	グルタルアルデヒド			0.9	90.9%	9.1%	0.8	0		
87	クロム及び3価クロム化合物			0	95.0%	5.0%	0	0		
88	6価クロム化合物			1.0	19.8%	80.2%	0	0.8		
125	クロロベンゼン			0	99.4%	0.6%	0	0		
127	クロロホルム			31	91.2%	8.8%	28	2.7		
132	コバルト及びその化合物			0	3.6%	96.4%	0	0		
133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート			223	100.0%	0.0%	223	0		
134	酢酸ビニル			0.9	98.9%	1.1%	0.9	0		
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)			0	97.9%	2.1%	0	0		
150	1,4-ジオキサン			0.7	57.4%	42.6%	0	0		
157	1,2-ジクロロエタン			0	99.1%	0.9%	0	0		
181	ジクロロベンゼン			0	99.3%	0.7%	0	0		
186	塩化メチレン			1,152	100.0%	0.0%	1,152	0		
213	N,N-ジメチルアセトアミド			1.0	90.6%	9.4%	0.9	0		
224	N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド			2.3	3.0%	97.0%	0	2.2		
232	N,N-ジメチルホルムアミド			5,984	95.3%	4.7%	5,704	281		
234	臭素			0	99.9%	0.1%	0	0		
237	水銀及びその化合物			0	90.7%	9.3%	0	0		
239	有機スズ化合物			0.6	99.0%	1.0%	0.6	0		
240	スチレン			898	99.8%	0.2%	896	1.4		
262	テトラクロロエチレン			10,547	100.0%	0.0%	10,545	1.4		
272	銅水溶性塩(錯塩を除く)			0	12.3%	87.7%	0	0		
275	ドデシル硫酸ナトリウム			39	0.0%	100.0%	0	39		
277	トリエチルアミン			162	65.0%	35.0%	105	57		
278	トリエチレントラミン			0	19.5%	80.5%	0	0		
281	トリクロロエチレン			33,267	100.0%	0.0%	33,262	4.8		
282	トリクロロ酢酸			0		100.0%	0	0		
296	1,2,4-トリメチルベンゼン			8,006	100.0%	0.0%	8,004	2.1		
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	3,423	100.0%	0.0%	3,423	0				
298	トリレンジイソシアネート	0.6	100.0%		0.6					
300	トルエン	21,844	99.9%	0.1%	21,821	22				
302	ナフタレン	473	99.8%	0.2%	472	1.0				
304	鉛	0	96.5%	3.5%	0	0				
305	鉛化合物	1.5	99.9%	0.1%	1.5	0				
308	ニッケル	0	60.3%	39.7%	0	0				
309	ニッケル化合物	0	57.3%	42.7%	0	0				
		316	ニトロベンゼン	0	83.7%	16.3%	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		
2600	鉄鋼業	318	二硫化炭素	0	98.0%	2.0%	0	0		
		321	バナジウム化合物	0	2.8%	97.2%	0	0		
		333	ヒドラジン	0	20.2%	79.8%	0	0		
		336	ヒドロキノン	0	1.5%	98.5%	0	0		
		342	ヒリジン	0	98.3%	1.7%	0	0		
		349	フェノール	20	97.8%	2.2%	20	0		
		354	フタル酸ジ-n-ブチル	2.8	97.1%	2.9%	2.7	0		
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	0	99.7%	0.3%	0	0		
		356	フタル酸-n-ブチル=ベンジル	4.8	100.0%		4.8			
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	629	8.3%	91.7%	52	577		
		384	1-ブロモプロパン	5,140	100.0%	0.0%	5139	0.6		
		389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウムクロリド	71	0.3%	99.7%	0	71		
		391	ヘキサメチレン=ジイソシアネート	3.5	100.0%		3.5			
		392	n-ヘキサン	2,578	100.0%	0.0%	2578	0.6		
		395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	0	0.9%	99.1%	0	0		
		400	ベンゼン	36	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)	19,189	1.0%	99.0%	186	19003		
		408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	247	1.6%	98.4%	4.0	243		
		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	175	0.1%	99.9%	0	175		
		410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	3,260	0.4%	99.6%	12	3248		
		411	ホルムアルデヒド	141	94.2%	5.8%	133	8.2		
		412	マンガン及びその化合物	0	91.3%	8.7%	0	0		
		415	メタクリル酸	0	70.5%	29.5%	0	0		
		448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	2.7	98.3%	1.7%	2.7	0		
		453	モリブデン及びその化合物	0	5.7%	94.3%	0	0		
		460	りん酸トリトル	18	100.0%		18			
		2700	非鉄金属製造業	1	亜鉛の水溶性化合物	4.3	8.5%	91.5%	0	4.0
				20	2-アミノエタノール	476	28.7%	71.3%	137	340
				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	7.1%	92.9%	0.9	12
				31	アンチモン及びその化合物	1.9	98.3%	1.7%	1.8	0
				53	エチルベンゼン	27,383	100.0%	0.0%	27382	0.8
				57	エチレングリコールモノエチルエーテル	395	99.7%	0.3%	394	1.0
				80	キシレン	39,727	100.0%	0.0%	39719	7.7
				83	クメン	708	100.0%	0.0%	708	0
				87	クロム及び3価クロム化合物	0	95.0%	5.0%	0	0
				88	6価クロム化合物	1.6	19.8%	80.2%	0	1.3
				132	コバルト及びその化合物	0	3.6%	96.4%	0	0
				133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	369	100.0%	0.0%	369	0
				134	酢酸ビニル	0.8	98.9%	1.1%	0.8	0
				186	塩化メチレン	53,818	100.0%	0.0%	53813	5.1
				224	N,N-ジメチルデシルアミン=N-オキシド	0	3.0%	97.0%	0	0
				232	N,N-ジメチルホルムアミド	9,870	95.3%	4.7%	9408	463
				239	有機スズ化合物	0.9	99.0%	1.0%	0.9	0
				240	スチレン	1,620	99.8%	0.2%	1617	2.6
				262	テトラクロロエチレン	4,056	100.0%	0.0%	4055	0.5
275	ドデシル硫酸ナトリウム			1.2	0.0%	100.0%	0	1.2		
277	トリエチルアミン			267	65.0%	35.0%	173	93		
278	トリエチレンテトラミン			0.6	19.5%	80.5%	0	0		
281	トリクロロエチレン			23,910	100.0%	0.0%	23907	3.5		
296	1,2,4-トリメチルベンゼン			11,226	100.0%	0.0%	11223	3.0		
297	1,3,5-トリメチルベンゼン			4,725	100.0%	0.0%	4724	0		
298	トレンジイソシアネート			0.9	100.0%		0.9			
300	トルエン			30,932	99.9%	0.1%	30901	32		
302	ナフタレン			764	99.8%	0.2%	762	1.6		
304	鉛			0	96.5%	3.5%	0	0		
305	鉛化合物			2.4	99.9%	0.1%	2.4	0		
309	ニッケル化合物			0	57.3%	42.7%	0	0		
321	バナジウム化合物			0	2.8%	97.2%	0	0		
349	フェノール			38	97.8%	2.2%	37	0.8		
354	フタル酸ジ-n-ブチル			4.3	97.1%	2.9%	4.2	0		
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)			37	99.7%	0.3%	36	0		
356	フタル酸-n-ブチル=ベンジル			7.9	100.0%		7.9			
374	ふっ化水素及びその水溶性塩			1,251	8.3%	91.7%	103	1147		
384	1-ブロモプロパン			8,109	100.0%	0.0%	8108	1.0		
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウムクロリド			2.2	0.3%	99.7%	0	2.2		
391	ヘキサメチレン=ジイソシアネート			5.8	100.0%		5.8			
392	n-ヘキサン			3,310	100.0%	0.0%	3309	0.7		
400	ベンゼン			30	99.4%	0.6%	30	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)			598	1.0%	99.0%	5.8	592		
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル			7.7	1.6%	98.4%	0	7.5		
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			5.4	0.1%	99.9%	0	5.4		
410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	101	0.4%	99.6%	0	101				
411	ホルムアルデヒド	220	94.2%	5.8%	207	13				
412	マンガン及びその化合物	0	91.3%	8.7%	0	0				
415	メタクリル酸	0	70.5%	29.5%	0	0				
448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	6.2	98.3%	1.7%	6.1	0				
453	モリブデン及びその化合物	0	5.7%	94.3%	0	0				
460	りん酸トリトル	30	100.0%		30					

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
		1	亜鉛の水溶性化合物	98	8.5%	91.5%	8.3	89
		2	アクリルアミド	0	97.3%	2.7%	0	0
		11	アジ化ナトリウム	0		100.0%		0
		13	アセトニトリル	1.1	94.3%	5.7%	1.1	0
		18	アニリン	0	86.2%	13.8%	0	0
		20	2-アミノエタノール	9,403	28.7%	71.3%	2698	6705
		30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る)	33	7.1%	92.9%	2.4	31
		31	アンチモン及びその化合物	0	98.3%	1.7%	0	0
		53	エチルベンゼン	509,733	100.0%	0.0%	509717	16
		57	エチレングリコールモノエチルエーテル	4,823	99.7%	0.3%	4810	12
		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
		60	エチレンジアミン四酢酸	0		100.0%		0
		71	塩化第二鉄	0	18.4%	81.6%	0	0
		75	カドミウム及びその化合物	0	98.0%	2.0%	0	0
		80	キシレン	810,961	100.0%	0.0%	810804	156
		82	銀及びその水溶性化合物	0	90.3%	9.7%	0	0
		83	クメン	7,334	100.0%	0.0%	7332	1.2
		85	グルタルアルデヒド	0	90.9%	9.1%	0	0
		87	クロム及び3価クロム化合物	1.6	95.0%	5.0%	1.5	0
		88	6価クロム化合物	12	19.8%	80.2%	2.3	10
		125	クロロベンゼン	0	99.4%	0.6%	0	0
		127	クロロホルム	4.6	91.2%	8.8%	4.2	0
		132	コバルト及びその化合物	0.8	3.6%	96.4%	0	0.8
		133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	4,774	100.0%	0.0%	4774	0.8
		134	酢酸ビニル	895	98.9%	1.1%	885	10
		144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)	0	97.9%	2.1%	0	0
		150	1,4-ジオキサン	0	57.4%	42.6%	0	0
		157	1,2-ジクロロエタン	0	99.1%	0.9%	0	0
		181	ジクロロベンゼン	0	99.3%	0.7%	0	0
		186	塩化メチレン	1,043,367	100.0%	0.0%	1043269	98
		207	2,6-ジtert-ブチル-4-クロゾール	0	97.1%	2.9%	0	0
		213	N,N-ジメチルアセトアミド	0	90.6%	9.4%	0	0
		224	N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド	0	3.0%	97.0%	0	0
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	119,291	95.3%	4.7%	113699	5592
		234	臭素	0	99.9%	0.1%	0	0
		237	水銀及びその化合物	0	90.7%	9.3%	0	0
		239	有機スズ化合物	6.1	99.0%	1.0%	6.0	0
		240	スチレン	25,066	99.8%	0.2%	25026	40
		262	テトラクロロエチレン	29,545	100.0%	0.0%	29541	3.9
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	0	12.3%	87.7%	0	0
		275	ドデシル硫酸ナトリウム	2.2	0.0%	100.0%	0	2.2
		277	トリエチルアミン	1,800	65.0%	35.0%	1170	630
		278	トリエチレンジアミン	27	19.5%	80.5%	5.2	22
		281	トリクロロエチレン	244,886	100.0%	0.0%	244850	36
		282	トリクロロ酢酸	0		100.0%		0
		296	1,2,4-トリメチルベンゼン	210,088	100.0%	0.0%	210032	56
		297	1,3,5-トリメチルベンゼン	78,516	100.0%	0.0%	78508	7.2
		298	トリレンジイソシアネート	920	100.0%		920	
		300	トルエン	1,279,672	99.9%	0.1%	1278365	1307
		302	ナフタレン	6,599	99.8%	0.2%	6585	14
		304	鉛	0.5	96.5%	3.5%	0	0
		305	鉛化合物	40	99.9%	0.1%	40	0
		308	ニッケル	0	60.3%	39.7%	0	0
		309	ニッケル化合物	1.0	57.3%	42.7%	0.6	0
		316	ニトロベンゼン	0	83.7%	16.3%	0	0
		318	二硫化炭素	0	98.0%	2.0%	0	0
		321	バナジウム化合物	0	2.8%	97.2%	0	0
		333	ヒドラジン	0	20.2%	79.8%	0	0
		336	ヒドロキノン	0	1.5%	98.5%	0	0
		342	ゾリジン	0	98.3%	1.7%	0	0
		349	フェノール	704	97.8%	2.2%	688	16
		354	フタル酸ジ-n-ブチル	127	97.1%	2.9%	123	3.6
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	42	99.7%	0.3%	42	0
		356	フタル酸-n-ブチル=ベンジル	50	100.0%		50	
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	12,028	8.3%	91.7%	993	11034
		384	1-プロモプロパン	92,533	100.0%	0.0%	92522	11
		389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=クロリド	3.9	0.3%	99.7%	0	3.9
		391	ヘキサメチレン=ジイソシアネート	37	100.0%		37	
		392	n-ヘキサン	233,199	100.0%	0.0%	233147	52
		395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	0	0.9%	99.1%	0	0
		400	ベンゼン	624	99.4%	0.6%	621	3.6
		405	ほう素化合物	5.7	8.7%	91.3%	0	5.2
		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)	1,954	1.0%	99.0%	19	1935
		408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	21	1.6%	98.4%	0	21
		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	10	0.1%	99.9%	0	10
		410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	254	0.4%	99.6%	1.0	253
		411	ホルムアルデヒド	23,858	94.2%	5.8%	22472	1387
		412	マンガン及びその化合物	2.2	91.3%	8.7%	2.1	0
		415	メタクリル酸	448	70.5%	29.5%	316	132
		448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	451	98.3%	1.7%	443	7.8
		453	モリブデン及びその化合物	0	5.7%	94.3%	0	0
		460	りん酸トリリル	255	100.0%		255	

2800 金属製品製造業

表4-2-3 業種別・対象化学物質別・媒体別のすそ切り以下排出量推計結果(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
		1	亜鉛の水溶性化合物	64	8.5%	91.5%	5.4	59
		2	アクリルアミド	0	97.3%	2.7%	0	0
		11	アジ化ナトリウム	0		100.0%	0	0
		13	アゼトニトリル	6.5	94.3%	5.7%	6.1	0
		18	アニリン	0	86.2%	13.8%	0	0
		20	2-アミノエタノール	2,101	28.7%	71.3%	603	1498
		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)	286	7.1%	92.9%	20	266
		31	アンチモン及びその化合物	0	98.3%	1.7%	0	0
		53	エチルベンゼン	337,177	100.0%	0.0%	337167	10
		56	エチレンオキシド	159	83.4%	16.6%	133	26
		57	エチレングリコールモノエチルエーテル	4,994	99.7%	0.3%	4981	13
		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
		60	エチレンジアミン四酢酸	0		100.0%	0	0
		71	塩化第二鉄	0	18.4%	81.6%	0	0
		75	カドミウム及びその化合物	0	98.0%	2.0%	0	0
		80	キシレン	672,182	100.0%	0.0%	672052	130
		82	銀及びその水溶性化合物	0.6	90.3%	9.7%	0.5	0
		83	クメン	7,638	100.0%	0.0%	7637	1.3
		85	グルタルアルデヒド	18	90.9%	9.1%	16	1.6
		87	クロム及び3価クロム化合物	1.0	95.0%	5.0%	1.0	0
		88	6価クロム化合物	13	19.8%	80.2%	2.6	11
		125	クロロベンゼン	0	99.4%	0.6%	0	0
		127	クロロホルム	28	91.2%	8.8%	26	2.5
		132	コバルト及びその化合物	0.6	3.6%	96.4%	0	0.6
		133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	5,007	100.0%	0.0%	5006	0.8
		134	酢酸ビニル	19	98.9%	1.1%	19	0
		144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)	0	97.9%	2.1%	0	0
		150	1,4-ジオキサン	0	57.4%	42.6%	0	0
		157	1,2-ジクロロエタン	0	99.1%	0.9%	0	0
		181	ジクロロベンゼン	0	99.3%	0.7%	0	0
		186	塩化メチレン	110,374	100.0%	0.0%	110364	10
		213	N,N-ジメチルアセトアミド	0.6	90.6%	9.4%	0.5	0
		224	N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド	2.7	3.0%	97.0%	0	2.7
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	111,669	95.3%	4.7%	106434	5235
		234	臭素	0	99.9%	0.1%	0	0
		237	水銀及びその化合物	0	90.7%	9.3%	0	0
		239	有機スズ化合物	7.2	99.0%	1.0%	7.1	0
		240	スチレン	18,793	99.8%	0.2%	18763	30
		262	テトラクロロエチレン	9,331	100.0%	0.0%	9329	1.2
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	0	12.3%	87.7%	0	0
		275	ドデシル硫酸ナトリウム	25	0.0%	100.0%	0	25
		277	トリエチルアミン	2,103	65.0%	35.0%	1367	736
		278	トリエチレンジアミン	6.2	19.5%	80.5%	1.2	5.0
		281	トリクロロエチレン	87,547	100.0%	0.0%	87535	13
		282	トリクロロ酢酸	0		100.0%	0	0
		296	1,2,4-トリメチルベンゼン	121,532	100.0%	0.0%	121499	32
		297	1,3,5-トリメチルベンゼン	51,871	100.0%	0.0%	51866	4.7
		298	トリレンジイソシアネート	19	100.0%		19	
		300	トルエン	377,507	99.9%	0.1%	377121	386
		302	ナフタレン	10,583	99.8%	0.2%	10561	22
		304	鉛	0	96.5%	3.5%	0	0
		305	鉛化合物	29	99.9%	0.1%	29	0
		308	ニッケル	0	60.3%	39.7%	0	0
		309	ニッケル化合物	0.7	57.3%	42.7%	0	0
		316	ニトロベンゼン	0	83.7%	16.3%	0	0
		318	二硫化炭素	0	98.0%	2.0%	0	0
		321	バナジウム化合物	0	2.8%	97.2%	0	0
		333	ヒドラジン	0	20.2%	79.8%	0	0
		336	ヒドロキノン	0	1.5%	98.5%	0	0
		342	ピリジン	0	98.3%	1.7%	0	0
		349	フェノール	155	97.8%	2.2%	152	3.5
		354	フタル酸ジ-n-ブチル	35	97.1%	2.9%	34	1.0
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	7.7	99.7%	0.3%	7.7	0
		356	フタル酸-n-ブチル=ベンジル	61	100.0%		61	
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	3,743	8.3%	91.7%	309	3434
		384	1-プロモプロパン	17,573	100.0%	0.0%	17571	2.1
		389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=クロリド	44	0.3%	99.7%	0	44
		391	ヘキサメチレン=ジイソシアネート	45	100.0%		45	
		392	n-ヘキサン	47,207	100.0%	0.0%	47197	10
		395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	0	0.9%	99.1%	0	0
		400	ベンゼン	447	99.4%	0.6%	444	2.6
		405	ほう素化合物	4.7	8.7%	91.3%	0	4.3
		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)	15,571	1.0%	99.0%	151	15420
		408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	186	1.6%	98.4%	3.0	183
		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	109	0.1%	99.9%	0	109
		410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	2,342	0.4%	99.6%	8.9	2333
		411	ホルムアルデヒド	2,453	94.2%	5.8%	2311	143
		412	マンガン及びその化合物	1.6	91.3%	8.7%	1.5	0
		415	メタクリル酸	5.9	70.5%	29.5%	4.2	1.7
		448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	58	98.3%	1.7%	57	1.0
		453	モリブデン及びその化合物	0	5.7%	94.3%	0	0
		460	りん酸トリリル	258	100.0%		258	

2900 一般機械器具  
製造業

表4-2-3 業種別・対象化学物質別・媒体別のすそ切り以下排出量推計結果(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
		1	亜鉛の水溶性化合物	7.5	8.5%	91.5%	0.6	6.8
		2	アクリルアミド	0	97.3%	2.7%	0	0
		11	アジ化ナトリウム	0		100.0%		0
		13	アセトニトリル	0	94.3%	5.7%	0	0
		18	アニリン	0	86.2%	13.8%	0	0
		20	2-アミノエタノール	930	28.7%	71.3%	267	663
		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)	1,119	7.1%	92.9%	80	1039
		31	アンチモン及びその化合物	12	98.3%	1.7%	12	0
		53	エチルベンゼン	63,002	100.0%	0.0%	63000	1.9
		56	エチレンオキシド	30	83.4%	16.6%	25	5.0
		57	エチレンジクロールモノエチルエーテル	1,311	99.7%	0.3%	1308	3.4
		58	エチレンジクロールモノメチルエーテル	0	96.6%	3.4%	0	0
		60	エチレンジアミン四酢酸	0		100.0%		0
		71	塩化第二鉄	0	18.4%	81.6%	0	0
		75	カドミウム及びその化合物	0	98.0%	2.0%	0	0
		80	キシレン	113,599	100.0%	0.0%	113577	22
		82	銀及びその水溶性化合物	0	90.3%	9.7%	0	0
		83	クメン	2,882	100.0%	0.0%	2882	0
		85	グルタルアルデヒド	9.4	90.9%	9.1%	8.6	0.9
		87	クロム及び3価クロム化合物	0	95.0%	5.0%	0	0
		88	6価クロム化合物	5.3	19.8%	80.2%	1.0	4.2
		125	クロロベンゼン	0	99.4%	0.6%	0	0
		127	クロロホルム	1.5	91.2%	8.8%	1.4	0
		132	コバルト及びその化合物	0	3.6%	96.4%	0	0
		133	エチレンジクロールモノエチルエーテルアセテート	1,237	100.0%	0.0%	1237	0
		134	酢酸ビニル	20	98.9%	1.1%	19	0
		144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)	0	97.9%	2.1%	0	0
		150	1,4-ジオキサン	0	57.4%	42.6%	0	0
		157	1,2-ジクロロエタン	0	99.1%	0.9%	0	0
		181	ジクロロベンゼン	0	99.3%	0.7%	0	0
		186	塩化メチレン	58,319	100.0%	0.0%	58313	5.5
		207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール	0	97.1%	2.9%	0	0
		213	N,N-ジメチルアセトアミド	0	90.6%	9.4%	0	0
		224	N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド	1.1	3.0%	97.0%	0	1.1
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	29,789	95.3%	4.7%	28393	1396
		234	臭素	0	99.9%	0.1%	0	0
		237	水銀及びその化合物	0	90.7%	9.3%	0	0
		239	有機スズ化合物	3.0	99.0%	1.0%	3.0	0
		240	スチレン	4,746	99.8%	0.2%	4739	7.6
		262	テトラクロロエチレン	5,617	100.0%	0.0%	5616	0.7
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	0	12.3%	87.7%	0	0
		275	ドデシル硫酸ナトリウム	35	0.0%	100.0%	0	35
		277	トリエチルアミン	872	65.0%	35.0%	567	305
		278	トリエチレントラミン	1.8	19.5%	80.5%	0	1.5
		281	トリクロロエチレン	48,222	100.0%	0.0%	48215	7.0
		282	トリクロロ酢酸	0		100.0%		0
		296	1,2,4-トリメチルベンゼン	31,191	100.0%	0.0%	31183	8.3
		297	1,3,5-トリメチルベンゼン	15,253	100.0%	0.0%	15252	1.4
		298	トリレンジイソシアネート	4.5	100.0%		4.5	
		300	トルエン	97,931	99.9%	0.1%	97831	100
		302	ナフタレン	3,761	99.8%	0.2%	3753	7.8
		304	鉛	0	96.5%	3.5%	0	0
		305	鉛化合物	5.6	99.9%	0.1%	5.6	0
		308	ニッケル	0	60.3%	39.7%	0	0
		309	ニッケル化合物	0	57.3%	42.7%	0	0
		316	ニトロベンゼン	0	83.7%	16.3%	0	0
		318	二硫化炭素	0	98.0%	2.0%	0	0
		321	バナジウム化合物	0	2.8%	97.2%	0	0
		333	ヒドラジン	0	20.2%	79.8%	0	0
		336	ヒドロキノン	0	1.5%	98.5%	0	0
		342	ピリジン	0	98.3%	1.7%	0	0
		349	フェノール	111	97.8%	2.2%	108	2.5
		354	フタル酸ジ-n-ブチル	16	97.1%	2.9%	16	0
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	348	99.7%	0.3%	347	1.0
		356	フタル酸-n-ブチル=ベンジル	26	100.0%		26	
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	26,563	8.3%	91.7%	2193	24370
		384	1-ブロモプロパン	13,926	100.0%	0.0%	13925	1.7
		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	19	100.0%		19	
		392	n-ヘキサン	17,646	100.0%	0.0%	17642	3.9
		395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	0	0.9%	99.1%	0	0
		400	ベンゼン	185	99.4%	0.6%	184	1.1
		405	ほう素化合物	1.2	8.7%	91.3%	0	1.1
		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)	16,149	1.0%	99.0%	157	15993
		408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	215	1.6%	98.4%	3.4	212
		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	159	0.1%	99.9%	0	159
		410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	7,781	0.4%	99.6%	29	7752
		411	ホルムアルデヒド	796	94.2%	5.8%	750	46
		412	マンガン及びその化合物	0	91.3%	8.7%	0	0
		415	メタクリル酸	2.7	70.5%	29.5%	1.9	0.8
		448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	27	98.3%	1.7%	26	0
		453	モリブデン及びその化合物	0	5.7%	94.3%	0	0
		460	りん酸トリトリル	92	100.0%		92	

3000 電気機械器具  
製造業

表4-2-3 業種別・対象化学物質別・媒体別のすそ切り以下排出量推計結果(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
3100	輸送用機械器具製造業	1	亜鉛の水溶性化合物	47	8.5%	91.5%	4.0	43
		20	2-アミノエタノール	6,884	28.7%	71.3%	1975	4909
		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)	65	7.1%	92.9%	4.6	61
		31	アンチモン及びその化合物	5.7	98.3%	1.7%	5.6	0
		53	エチルベンゼン	592,671	100.0%	0.0%	592,653	18
		57	エチレングリコールモノエチルエーテル	9,014	99.7%	0.3%	8991	23
		80	キシレン	699,448	100.0%	0.0%	699,313	135
		83	クメン	29,181	100.0%	0.0%	29,176	5.0
		87	クロム及び3価クロム化合物	0.8	95.0%	5.0%	0.8	0
		88	6価クロム化合物	52	19.8%	80.2%	10	42
		132	コバルト及びその化合物	0.9	3.6%	96.4%	0	0.9
		133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	7,868	100.0%	0.0%	7867	1.2
		134	酢酸ビニル	99	98.9%	1.1%	97	1.1
		186	塩化メチレン	21,826	100.0%	0.0%	21,824	2.1
		224	N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド	0	3.0%	97.0%	0	0
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	237,602	95.3%	4.7%	226,463	11,139
		239	有機スズ化合物	30	99.0%	1.0%	30	0
		240	スチレン	28,812	99.8%	0.2%	28,765	46
		262	テトラクロロエチレン	3,507	100.0%	0.0%	3,506	0
		275	ドデシル硫酸ナトリウム	5.9	0.0%	100.0%	0	5.9
		277	トリエチルアミン	8,738	65.0%	35.0%	5,679	3,059
		278	トリエチレンテトラミン	16	19.5%	80.5%	3.1	13
		281	トリクロロエチレン	26,571	100.0%	0.0%	26,567	3.9
		296	1,2,4-トリメチルベンゼン	172,226	100.0%	0.0%	172,180	46
		297	1,3,5-トリメチルベンゼン	92,464	100.0%	0.0%	92,455	8.4
		298	トリレンジイソシアネート	19	100.0%	0.0%	19	0
		300	トルエン	567,077	99.9%	0.1%	566,498	579
		302	ナフタレン	18,626	99.8%	0.2%	18,587	39
		304	鉛	1.1	96.5%	3.5%	1.0	0
		305	鉛化合物	46	99.9%	0.1%	46	0
		309	ニッケル化合物	1.0	57.3%	42.7%	0.6	0
		321	バナジウム化合物	0	2.8%	97.2%	0	0
		349	フェノール	532	97.8%	2.2%	520	12
		354	フタル酸ジ-n-ブチル	152	97.1%	2.9%	148	4.4
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	257	99.7%	0.3%	257	0.7
		356	フタル酸-n-ブチル=ベンジル	262	100.0%	0.0%	262	0
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	173	8.3%	91.7%	14	159
		384	1-プロモプロパン	4,196	100.0%	0.0%	4,195	0.5
		389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=クロリド	11	0.3%	99.7%	0	11
		391	ヘキサメチレン=ジイソシアネート	193	100.0%	0.0%	193	0
		392	n-ヘキササン	97,756	100.0%	0.0%	97,734	22
		400	ベンゼン	1,571	99.4%	0.6%	1,562	9.2
		405	ほう素化合物	11	8.7%	91.3%	0.9	10
		407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る)	2,360	1.0%	99.0%	23	2,337
		408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	32	1.6%	98.4%	0.5	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	27	0.1%	99.9%	0	27
410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	443	0.4%	99.6%	1.7	441		
411	ホルムアルデヒド	6,348	94.2%	5.8%	5,979	369		
412	マンガン及びその化合物	1.5	91.3%	8.7%	1.4	0		
415	メタクリル酸	11	70.5%	29.5%	8.1	3.4		
448	メチルピレス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	95	98.3%	1.7%	93	1.6		
453	モリブデン及びその化合物	0	5.7%	94.3%	0	0		
460	りん酸トリリン	895	100.0%	0.0%	895	0		
3200	精密機械器具製造業	1	亜鉛の水溶性化合物	0	8.5%	91.5%	0	0
		2	アクリルアミド	1.2	97.3%	2.7%	1.1	0
		11	アジ化ナトリウム	0.9	0.0%	100.0%	0	0.9
		13	アセトニトリル	103	94.3%	5.7%	97	5.9
		18	アニリン	0	86.2%	13.8%	0	0
		20	2-アミノエタノール	90	28.7%	71.3%	26	64
		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)	25	7.1%	92.9%	1.8	23
		31	アンチモン及びその化合物	0	98.3%	1.7%	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	2,520	83.4%	16.6%	2,102	418
		57	エチレングリコールモノエチルエーテル	0.7	99.7%	0.3%	0.7	0
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	0.7	96.6%	3.4%	0.7	0
		60	エチレンジアミン四酢酸	3.1	0.0%	100.0%	0	3.1
		71	塩化第二鉄	0	18.4%	81.6%	0	0
		75	カドミウム及びその化合物	0	98.0%	2.0%	0	0
		80	キシレン	11,248	100.0%	0.0%	11,246	2.2
		82	銀及びその水溶性化合物	11	90.3%	9.7%	10	1.1
		83	クメン	254	100.0%	0.0%	254	0
		85	グルタルアルデヒド	363	90.9%	9.1%	330	33
		87	クロム及び3価クロム化合物	0	95.0%	5.0%	0	0
88	6価クロム化合物	0	19.8%	80.2%	0	0		
125	クロロベンゼン	1.6	99.4%	0.6%	1.5	0		
127	クロロホルム	467	91.2%	8.8%	426	41		
132	コバルト及びその化合物	0	3.6%	96.4%	0	0		
134	酢酸ビニル	3.4	98.9%	1.1%	3.3	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
3200	精密機械器具製造業	144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)	0	97.9%	2.1%	0	0
		150	1,4-ジオキサン	8.5	57.4%	42.6%	4.9	3.6
		157	1,2-ジクロロエタン	0.7	99.1%	0.9%	0.7	0
		181	ジクロロベンゼン	0.5	99.3%	0.7%	0.5	0
		186	塩化メチレン	72,898	100.0%	0.0%	72,891	6.9
		213	N,N-ジメチルアセトアミド	12	90.6%	9.4%	11	1.1
		224	N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド	0	3.0%	97.0%	0	0
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	82	95.3%	4.7%	78	3.8
		234	臭素	0	99.9%	0.1%	0	0
		237	水銀及びその化合物	5.0	90.7%	9.3%	4.6	0
		240	スチレン	2.1	99.8%	0.2%	2.1	0
		262	テトラクロロエチレン	5,149	100.0%	0.0%	5,148	0.7
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	0	12.3%	87.7%	0	0
		275	トデシル硫酸ナトリウム	8.7	0.0%	100.0%	0	8.7
		277	トリエチルアミン	2.0	65.0%	35.0%	1.3	0.7
		278	トリエチレンテトラミン	0	19.5%	80.5%	0	0
		281	トリクロロエチレン	72,788	100.0%	0.0%	72,778	11
		282	トリクロロ酢酸	4.4		100.0%		4.4
		296	1,2,4-トリメチルベンゼン	13,965	100.0%	0.0%	13,962	3.7
		297	1,3,5-トリメチルベンゼン	5,407	100.0%	0.0%	5,407	0
		298	トリレンジイソシアネート	1.4	100.0%		1.4	
		300	トルエン	22,839	99.9%	0.1%	22,816	23
		302	ナフタレン	35	99.8%	0.2%	35	0
		304	鉛	0	96.5%	3.5%	0	0
		305	鉛化合物	0	99.9%	0.1%	0	0
		308	ニッケル	0	60.3%	39.7%	0	0
		309	ニッケル化合物	0	57.3%	42.7%	0	0
		316	ニトロベンゼン	2.0	83.7%	16.3%	1.6	0
		318	二硫化炭素	0	98.0%	2.0%	0	0
		321	バナジウム化合物	0	2.8%	97.2%	0	0
		333	ヒドラジン	0	20.2%	79.8%	0	0
		336	ヒドロキノン	2.0	1.5%	98.5%	0	2.0
		342	ピリジン	3.3	98.3%	1.7%	3.3	0
		349	フェノール	5.4	97.8%	2.2%	5.3	0
		354	フタル酸ジ-n-ブチル	1.6	97.1%	2.9%	1.6	0
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	0.7	99.7%	0.3%	0.7	0
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	29	8.3%	91.7%	2.4	26
		384	1-ブロモプロパン	13,858	100.0%	0.0%	13,856	1.7
		389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウムクロリド	4.2	0.3%	99.7%	0	4.2
		392	n-ヘキサン	5,049	100.0%	0.0%	5,047	1.1
		395	ペルオキソ二硫酸の水溶性塩	0	0.9%	99.1%	0	0
		400	ベンゼン	105	99.4%	0.6%	104	0.6
		405	ほう素化合物	0.8	8.7%	91.3%	0	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)	1,291	1.0%	99.0%	13	1279
		408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	16	1.6%	98.4%	0	16
		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	10	0.1%	99.9%	0	10
		410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	208	0.4%	99.6%	0.8	207
		411	ホルムアルデヒド	421	94.2%	5.8%	397	24
		412	マンガン及びその化合物	1.6	91.3%	8.7%	1.4	0
		415	メタクリル酸	0.9	70.5%	29.5%	0.6	0
448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	0.7	98.3%	1.7%	0.7	0		
453	モリブデン及びその化合物	0	5.7%	94.3%	0	0		
3300	武器製造業	1	亜鉛の水溶性化合物	3.4	8.5%	91.5%	0	3.1
		20	2-アミノエタノール	36	28.7%	71.3%	10	26
		30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る)	0	7.1%	92.9%	0	0
		31	アンチモン及びその化合物	0	98.3%	1.7%	0	0
		53	エチルベンゼン	2,400	100.0%	0.0%	2,400	0
		57	エチレングリコールモノエチルエーテル	50	99.7%	0.3%	49	0
		80	キシレン	2,946	100.0%	0.0%	2,946	0.6
		83	クメン	30	100.0%	0.0%	30	0
		87	クロム及び3価クロム化合物	0	95.0%	5.0%	0	0
		88	6価クロム化合物	0	19.8%	80.2%	0	0
		132	コバルト及びその化合物	0	3.6%	96.4%	0	0
		133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	61	100.0%	0.0%	61	0
		134	酢酸ビニル	0	98.9%	1.1%	0	0
		186	塩化メチレン	98	100.0%	0.0%	98	0
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	444	95.3%	4.7%	423	21
		239	有機スズ化合物	0	99.0%	1.0%	0	0
		240	スチレン	107	99.8%	0.2%	107	0
		277	トリエチルアミン	13	65.0%	35.0%	8.4	4.5
		278	トリエチレンテトラミン	0	19.5%	80.5%	0	0
		296	1,2,4-トリメチルベンゼン	667	100.0%	0.0%	667	0
		297	1,3,5-トリメチルベンゼン	448	100.0%	0.0%	448	0
		298	トリレンジイソシアネート	0	100.0%		0	
		300	トルエン	4,062	99.9%	0.1%	4,057	4.1
		302	ナフタレン	189	99.8%	0.2%	188	0
		304	鉛	0	96.5%	3.5%	0	0
		305	鉛化合物	0	99.9%	0.1%	0	0
		309	ニッケル化合物	0	57.3%	42.7%	0	0
		321	バナジウム化合物	0	2.8%	97.2%	0	0
		349	フェノール	2.3	97.8%	2.2%	2.3	0
		354	フタル酸ジ-n-ブチル	0	97.1%	2.9%	0	0
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	0	99.7%	0.3%	0	0		
356	フタル酸-n-ブチル=ベンジル	1.0	100.0%		1.0			
391	ヘキサメチレン=ジイソシアネート	0.8	100.0%		0.8			

表4-2-3 業種別・対象化学物質別・媒体別のすそ切り以下排出量推計結果(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		
3300	武器製造業	392	n-ヘキサン	81	100.0%	0.0%	81	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)	0.6	1.0%	99.0%	0	0.6		
		410	ポリ(オキシエチレン)＝ニルフェニルエーテル	0	0.4%	99.6%	0	0		
		411	ホルムアルデヒド	22	94.2%	5.8%	21	1.3		
		412	マンガン及びその化合物	0	91.3%	8.7%	0	0		
		415	メタクリル酸	0	70.5%	29.5%	0	0		
		448	メチレンビス(4,1-フェニレン)＝ジイソシアネート	0.6	98.3%	1.7%	0.6	0		
		453	モリブデン及びその化合物	0	5.7%	94.3%	0	0		
		460	りん酸トリリル	1.2	100.0%	0	1.2	0		
		3400	その他の製造業	1	亜鉛の水溶性化合物	77	8.5%	91.5%	6.5	71
				2	アクリルアミド	0	97.3%	2.7%	0	0
11	アジ化ナトリウム			0	0	100.0%	0	0		
13	アセトニトリル			131	94.3%	5.7%	123	7.5		
18	アニリン			0	86.2%	13.8%	0	0		
20	2-アミノエタノール			1,693	28.7%	71.3%	486	1207		
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)			1.5	7.1%	92.9%	0	1.4		
31	アンチモン及びその化合物			66	98.3%	1.7%	64	1.1		
53	エチルベンゼン			134,025	100.0%	0.0%	134,021	4.1		
56	エチレンオキシド			437	83.4%	16.6%	364	73		
57	エチレングリコールモノエチルエーテル			1,746	99.7%	0.3%	1,741	4.5		
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		
60	エチレンジアミン四酢酸			0	0	100.0%	0	0		
71	塩化第二鉄			0	18.4%	81.6%	0	0		
75	カドミウム及びその化合物			0	98.0%	2.0%	0	0		
80	キシレン			248,122	100.0%	0.0%	248,075	48		
82	銀及びその水溶性化合物			2.6	90.3%	9.7%	2.4	0		
83	クメン			1,090	100.0%	0.0%	1,090	0		
85	グルタルアルデヒド			29	90.9%	9.1%	26	2.6		
87	クロム及び3価クロム化合物			1.4	95.0%	5.0%	1.3	0		
88	6価クロム化合物			1.5	19.8%	80.2%	0	1.2		
125	クロロベンゼン			1.2	99.4%	0.6%	1.2	0		
127	クロロホルム			98	91.2%	8.8%	89	8.6		
132	コバルト及びその化合物			0	3.6%	96.4%	0	0		
133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート			1,954	100.0%	0.0%	1,953	0		
134	酢酸ビニル			314	98.9%	1.1%	310	3.6		
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)			0	97.9%	2.1%	0	0		
150	1,4-ジオキサン			0	57.4%	42.6%	0	0		
157	1,2-ジクロロエタン			0	99.1%	0.9%	0	0		
181	ジクロロベンゼン			0.9	99.3%	0.7%	0.9	0		
186	塩化メチレン			103,420	100.0%	0.0%	103,410	10		
207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール			3.7	97.1%	2.9%	3.6	0		
213	N,N-ジメチルアセトアミド			1.3	90.6%	9.4%	1.2	0		
232	N,N-ジメチルホルムアミド			31,320	95.3%	4.7%	29,852	1,468		
234	臭素			0	99.9%	0.1%	0	0		
237	水銀及びその化合物			0.6	90.7%	9.3%	0.6	0		
239	有機スズ化合物			1.3	99.0%	1.0%	1.3	0		
240	スチレン			10,954	99.8%	0.2%	10,936	18		
262	テトラクロロエチレン			2.9	100.0%	0.0%	2.9	0		
272	銅水溶性塩(錯塩を除く)			0	12.3%	87.7%	0	0		
275	ト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			315	65.0%	35.0%	205	110		
278	トリエチレントラミン			22	19.5%	80.5%	4.3	18		
281	トリクロロエチレン			76	100.0%	0.0%	76	0		
282	トリクロロ酢酸			0.5	0	100.0%	0	0.5		
296	1,2,4-トリメチルベンゼン			38,221	100.0%	0.0%	38,211	10		
297	1,3,5-トリメチルベンゼン			17,747	100.0%	0.0%	17,745	1.6		
298	トリレンジイソシアネート			788	100.0%	0	788	0		
300	トルエン			794,695	99.9%	0.1%	793,883	812		
302	ナフタレン			3,632	99.8%	0.2%	3,624	7.5		
304	鉛			0	96.5%	3.5%	0	0		
305	鉛化合物			16	99.9%	0.1%	16	0		
308	ニッケル			0	60.3%	39.7%	0	0		
309	ニッケル化合物			0	57.3%	42.7%	0	0		
316	ニトロベンゼン			0	83.7%	16.3%	0	0		
318	二硫化炭素			0	98.0%	2.0%	0	0		
321	バナジウム化合物	0	2.8%	97.2%	0	0				
333	ヒドラジン	0	20.2%	79.8%	0	0				
336	ヒドロキノン	0	1.5%	98.5%	0	0				
342	ピリジン	0	98.3%	1.7%	0	0				
349	フェノール	228	97.8%	2.2%	223	5.1				
354	フタル酸ジ-n-ブチル	28	97.1%	2.9%	27	0.8				
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	485	99.7%	0.3%	484	1.4				
356	フタル酸-n-ブチル＝ベンジル	18	100.0%	0	18	0				
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	4,583	8.3%	91.7%	378	4,205				
391	ヘキサメチレン＝ジイソシアネート	14	100.0%	0	14	0				
392	n-ヘキサン	103,206	100.0%	0.0%	103,183	23				
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	0	0.9%	99.1%	0	0				
400	ベンゼン	26	99.4%	0.6%	26	0				
405	ほう素化合物	2.2	8.7%	91.3%	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)	16	1.0%	99.0%	0	15				
408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル	0	1.6%	98.4%	0	0				
410	ポリ(オキシエチレン)＝ニルフェニルエーテル	0	0.4%	99.6%	0	0				
411	ホルムアルデヒド	18,610	94.2%	5.8%	17,529	1,082				
412	マンガン及びその化合物	1.4	91.3%	8.7%	1.3	0				
415	メタクリル酸	1,155	70.5%	29.5%	815	340				
448	メチレンビス(4,1-フェニレン)＝ジイソシアネート	429	98.3%	1.7%	422	7.4				
453	モリブデン及びその化合物	13	5.7%	94.3%	0.8	13				
460	りん酸トリリル	52	100.0%	0	52	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
3500	電気業	1	亜鉛の水溶性化合物	0	8.5%	91.5%	0	0
		2	アクリルアミド	0	97.3%	2.7%	0	0
		11	アジ化ナトリウム	0		100.0%		0
		13	アセトニトリル	0	94.3%	5.7%	0	0
		18	アニリン	0	86.2%	13.8%	0	0
		20	2-アミノエタノール	0	28.7%	71.3%	0	0
		30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る)	0	7.1%	92.9%	0	0
		31	アンチモン及びその化合物	0	98.3%	1.7%	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	0.7	83.4%	16.6%	0.6	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
		60	エチレンジアミン四酢酸	0		100.0%		0
		71	塩化第二鉄	0	18.4%	81.6%	0	0
		75	カドミウム及びその化合物	0	98.0%	2.0%	0	0
		80	キシレン	28	100.0%	0.0%	28	0
		82	銀及びその水溶性化合物	0	90.3%	9.7%	0	0
		85	グルタルアルデヒド	0	90.9%	9.1%	0	0
		87	クロム及び3価クロム化合物	0	95.0%	5.0%	0	0
		88	6価クロム化合物	0	19.8%	80.2%	0	0
		125	クロロベンゼン	0	99.4%	0.6%	0	0
		127	クロロホルム	0	91.2%	8.8%	0	0
		132	コバルト及びその化合物	0	3.6%	96.4%	0	0
		134	酢酸ビニル	0	98.9%	1.1%	0	0
		144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)	0	97.9%	2.1%	0	0
		150	1,4-ジオキサン	0	57.4%	42.6%	0	0
		157	1,2-ジクロロエタン	0	99.1%	0.9%	0	0
		181	ジクロロベンゼン	0	99.3%	0.7%	0	0
		186	塩化メチレン	15	100.0%	0.0%	15	0
		213	N,N-ジメチルアセトアミド	0	90.6%	9.4%	0	0
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	0	95.3%	4.7%	0	0
		234	臭素	0	99.9%	0.1%	0	0
		237	水銀及びその化合物	0	90.7%	9.3%	0	0
		240	スチレン	0	99.8%	0.2%	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	12.3%	87.7%	0	0
		275	ト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	65.0%	35.0%	0	0
		278	トリエチレンテトラミン	0	19.5%	80.5%	0	0
		281	トリクロロエチレン	0	100.0%	0.0%	0	0
		282	トリクロロ酢酸	0		100.0%		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
		298	トリレンジイソシアネート	0.7	100.0%		0.7	0
		300	トルエン	121	99.9%	0.1%	121	0
		304	鉛	0	96.5%	3.5%	0	0
		305	鉛化合物	0	99.9%	0.1%	0	0
		308	ニッケル	0	60.3%	39.7%	0	0
309	ニッケル化合物	0	57.3%	42.7%	0	0		
316	ニトロベンゼン	0	83.7%	16.3%	0	0		
318	二硫化炭素	0	98.0%	2.0%	0	0		
321	バナジウム化合物	0	2.8%	97.2%	0	0		
333	ヒドラジン	0	20.2%	79.8%	0	0		
336	ヒドロキノン	0	1.5%	98.5%	0	0		
342	ピリジン	0	98.3%	1.7%	0	0		
349	フェノール	0	97.8%	2.2%	0	0		
354	フタル酸ジ-n-ブチル	0	97.1%	2.9%	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	8.3%	91.7%	0	0		
392	n-ヘキサン	20	100.0%	0.0%	20	0		
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	0	0.9%	99.1%	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)	0	1.0%	99.0%	0	0		
408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル	0	1.6%	98.4%	0	0		
410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	0	0.4%	99.6%	0	0		
411	ホルムアルデヒド	11	94.2%	5.8%	10	0.6		
412	マンガン及びその化合物	0	91.3%	8.7%	0	0		
415	メタクリル酸	0	70.5%	29.5%	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	98.3%	1.7%	0	0		
453	モリブデン及びその化合物	0	5.7%	94.3%	0	0		
3600	ガス業	20	2-アミノエタノール	0	28.7%	71.3%	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	0.9	83.4%	16.6%	0.8	0
		80	キシレン	0	100.0%	0.0%	0	0
		85	グルタルアルデヒド	0	90.9%	9.1%	0	0
		134	酢酸ビニル	0	98.9%	1.1%	0	0
		186	塩化メチレン	0	100.0%	0.0%	0	0
		240	スチレン	0	99.8%	0.2%	0	0
		278	トリエチレンテトラミン	0	19.5%	80.5%	0	0
		298	トリレンジイソシアネート	0	100.0%		0	0
		300	トルエン	0	99.9%	0.1%	0	0
		354	フタル酸ジ-n-ブチル	0	97.1%	2.9%	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	n-ヘキサン	0	100.0%	0.0%	0	0
		411	ホルムアルデヒド	0	94.2%	5.8%	0	0
415	メタクリル酸	0	70.5%	29.5%	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	98.3%	1.7%	0	0		

表4-2-3 業種別・対象化学物質別・媒体別のすそ切り以下排出量推計結果(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
3700	熱供給業	1	亜鉛の水溶性化合物	0	8.5%	91.5%	0	0
		2	アクリルアミド	0	97.3%	2.7%	0	0
		11	アジ化ナトリウム	0	100.0%	0	0	
		13	アセトニトリル	0	94.3%	5.7%	0	0
		18	アニリン	0	86.2%	13.8%	0	0
		20	2-アミノエタノール	0	28.7%	71.3%	0	0
		30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る)	0	7.1%	92.9%	0	0
		31	アンチモン及びその化合物	0	98.3%	1.7%	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	4.5	83.4%	16.6%	3.8	0.7
		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
		60	エチレンジアミン四酢酸	0	100.0%	0	0	
		71	塩化第二鉄	0	18.4%	81.6%	0	0
		75	カドミウム及びその化合物	0	98.0%	2.0%	0	0
		80	キシレン	0	100.0%	0.0%	0	0
		82	銀及びその水溶性化合物	0	90.3%	9.7%	0	0
		85	グルタルアルデヒド	0	90.9%	9.1%	0	0
		87	クロム及び3価クロム化合物	0	95.0%	5.0%	0	0
		88	6価クロム化合物	0	19.8%	80.2%	0	0
		125	クロロベンゼン	0	99.4%	0.6%	0	0
		127	クロロホルム	0	91.2%	8.8%	0	0
		132	コバルト及びその化合物	0	3.6%	96.4%	0	0
		144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)	0	97.9%	2.1%	0	0
		150	1,4-ジオキサン	0	57.4%	42.6%	0	0
		157	1,2-ジクロロエタン	0	99.1%	0.9%	0	0
		181	ジクロロベンゼン	0	99.3%	0.7%	0	0
		186	塩化メチレン	0	100.0%	0.0%	0	0
		213	N,N-ジメチルアセトアミド	0	90.6%	9.4%	0	0
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	0	95.3%	4.7%	0	0
		234	臭素	0	99.9%	0.1%	0	0
		237	水銀及びその化合物	0	90.7%	9.3%	0	0
		240	スチレン	0	99.8%	0.2%	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	12.3%	87.7%	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	65.0%	35.0%	0	0
		281	トリクロロエチレン	0	100.0%	0.0%	0	0
		282	トリクロロ酢酸	0	100.0%	0.0%	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
		304	鉛	0	96.5%	3.5%	0	0
		305	鉛化合物	0	99.9%	0.1%	0	0
		308	ニッケル	0	60.3%	39.7%	0	0
		309	ニッケル化合物	0	57.3%	42.7%	0	0
		316	ニトロベンゼン	0	83.7%	16.3%	0	0
		318	二硫化炭素	0	98.0%	2.0%	0	0
		321	バナジウム化合物	0	2.8%	97.2%	0	0
		333	ヒドラジン	0	20.2%	79.8%	0	0
336	ヒドロキノン	0	1.5%	98.5%	0	0		
342	ピリジン	0	98.3%	1.7%	0	0		
349	フェノール	0	97.8%	2.2%	0	0		
354	フタル酸ジ-n-ブチル	0	97.1%	2.9%	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	8.3%	91.7%	0	0		
392	n-ヘキサン	0.8	100.0%	0.0%	0.8	0		
395	ペルオキソ二硫酸の水溶性塩	0	0.9%	99.1%	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)	0	1.0%	99.0%	0	0		
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	0	1.6%	98.4%	0	0		
410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	0	0.4%	99.6%	0	0		
411	ホルムアルデヒド	0.5	94.2%	5.8%	0.5	0		
412	マンガン及びその化合物	0	91.3%	8.7%	0	0		
415	メタクリル酸	0	70.5%	29.5%	0	0		
453	モリブデン及びその化合物	0	5.7%	94.3%	0	0		
3830	下水道業	1	亜鉛の水溶性化合物	0	8.5%	91.5%	0	0
		2	アクリルアミド	0	97.3%	2.7%	0	0
		11	アジ化ナトリウム	0	100.0%	0	0	
		13	アセトニトリル	0	94.3%	5.7%	0	0
		18	アニリン	0	86.2%	13.8%	0	0
		20	2-アミノエタノール	0	28.7%	71.3%	0	0
		30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る)	0	7.1%	92.9%	0	0
		31	アンチモン及びその化合物	0	98.3%	1.7%	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
		60	エチレンジアミン四酢酸	0	100.0%	0	0	
		71	塩化第二鉄	0	18.4%	81.6%	0	0
		75	カドミウム及びその化合物	0	98.0%	2.0%	0	0
		80	キシレン	0	100.0%	0.0%	0	0
		82	銀及びその水溶性化合物	0	90.3%	9.7%	0	0

表4-2-3 業種別・対象化学物質別・媒体別のすそ切り以下排出量推計結果(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
3830	下水道業	85	グルタルアルデヒド	0	90.9%	9.1%	0	0
		87	クロム及び3価クロム化合物	0	95.0%	5.0%	0	0
		88	6価クロム化合物	0	19.8%	80.2%	0	0
		125	クロロベンゼン	0	99.4%	0.6%	0	0
		127	クロホルム	0	91.2%	8.8%	0	0
		132	コバルト及びその化合物	0	3.6%	96.4%	0	0
		144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)	0	97.9%	2.1%	0	0
		150	1,4-ジオキサン	0	57.4%	42.6%	0	0
		157	1,2-ジクロロエタン	0	99.1%	0.9%	0	0
		181	ジクロロベンゼン	0	99.3%	0.7%	0	0
		186	塩化メチレン	0	100.0%	0.0%	0	0
		213	N,N-ジメチルアセトアミド	0	90.6%	9.4%	0	0
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	0	95.3%	4.7%	0	0
		234	臭素	0	99.9%	0.1%	0	0
		237	水銀及びその化合物	0	90.7%	9.3%	0	0
		240	スチレン	0	99.8%	0.2%	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	12.3%	87.7%	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	65.0%	35.0%	0	0
		281	トリクロロエチレン	0	100.0%	0.0%	0	0
		282	トリクロロ酢酸	0	0	100.0%	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
		304	鉛	0	96.5%	3.5%	0	0
		305	鉛化合物	0	99.9%	0.1%	0	0
		308	ニッケル	0	60.3%	39.7%	0	0
		309	ニッケル化合物	0	57.3%	42.7%	0	0
		316	ニトロベンゼン	0	83.7%	16.3%	0	0
		318	二硫化炭素	0	98.0%	2.0%	0	0
		321	バナジウム化合物	0	2.8%	97.2%	0	0
		333	ヒドラジン	0	20.2%	79.8%	0	0
		336	ヒドロキノン	0	1.5%	98.5%	0	0
		342	ピリジン	0	98.3%	1.7%	0	0
		349	フェノール	0	97.8%	2.2%	0	0
		354	フタル酸ジ-n-ブチル	0	97.1%	2.9%	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	8.3%	91.7%	0	0
		392	n-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	0.9%	99.1%	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)	0	1.0%	99.0%	0	0
		408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル	0	1.6%	98.4%	0	0
		410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	0	0.4%	99.6%	0	0
		411	ホルムアルデヒド	0	94.2%	5.8%	0	0
412	マンガン及びその化合物	0	91.3%	8.7%	0	0		
415	メタクリル酸	0	70.5%	29.5%	0	0		
453	モリブデン及びその化合物	0	5.7%	94.3%	0	0		
3900	鉄道業	1	亜鉛の水溶性化合物	119	8.5%	91.5%	10	109
		20	2-アミノエタノール	2,351	28.7%	71.3%	675	1677
		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	7.1%	92.9%	0	0.9
		31	アンチモン及びその化合物	0	98.3%	1.7%	0	0
		53	エチルベンゼン	233,263	100.0%	0.0%	233256	7.1
		57	エチレングリコールモノエチルエーテル	3,487	99.7%	0.3%	3479	8.9
		80	キシレン	369,538	100.0%	0.0%	369467	71
		83	クメン	1,097	100.0%	0.0%	1097	0
		87	クロム及び3価クロム化合物	0	95.0%	5.0%	0	0
		88	6価クロム化合物	4.6	19.8%	80.2%	0.9	3.7
		132	コバルト及びその化合物	0	3.6%	96.4%	0	0
		133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	5,636	100.0%	0.0%	5635	0.9
		134	酢酸ビニル	0	98.9%	1.1%	0	0
		186	塩化メチレン	5,392	100.0%	0.0%	5391	0.5
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	8,381	95.3%	4.7%	7988	393
		239	有機スズ化合物	1.7	99.0%	1.0%	1.6	0
		240	スチレン	4,631	99.8%	0.2%	4624	7.5
		277	トリエチルアミン	4.1	65.0%	35.0%	2.6	1.4
		278	トリエチレンジアミン	5.8	19.5%	80.5%	1.1	4.7
		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	77,371	100.0%	0.0%	77350	21
		297	1,3,5-トリメチルベンゼン	47,405	100.0%	0.0%	47401	4.3
		298	トリレンジイソシアネート	16	100.0%	0.0%	16	0
		300	トルエン	169,540	99.9%	0.1%	169367	173
		302	ナフタレン	3,787	99.8%	0.2%	3779	7.9
		304	鉛	0	96.5%	3.5%	0	0
		305	鉛化合物	38	99.9%	0.1%	38	0
		309	ニッケル化合物	1.0	57.3%	42.7%	0.6	0
		321	バナジウム化合物	0	2.8%	97.2%	0	0
		349	フェノール	189	97.8%	2.2%	184	4.2

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 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
3900	鉄道業	354	フタル酸ジ-n-ブチル	5.9	97.1%	2.9%	5.8	0
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	0	99.7%	0.3%	0	0
		356	フタル酸-n-ブチルニベンジル	11	100.0%		11	0
		391	ヘキサメチレン=ジイソシアネート	8.1	100.0%		8.1	0
		392	n-ヘキサン	7,424	100.0%	0.0%	7423	1.6
		400	ベンゼン	36	99.4%	0.6%	36	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	1.0%	99.0%	0	12
		410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	0	0.4%	99.6%	0	0
		411	ホルムアルデヒド	1,877	94.2%	5.8%	1768	109
		412	マンガン及びその化合物	0	91.3%	8.7%	0	0
		415	メタクリル酸	0	70.5%	29.5%	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	98.3%	1.7%	79	1.4
		453	キリデン及びその化合物	0	5.7%	94.3%	0	0
		460	りん酸トリトリル	148	100.0%		148	0
		4400	倉庫業	20	2-アミノエタノール	0	28.7%	71.3%
56	エチレンオキシド			91	83.4%	16.6%	76	15
85	グルタルアルデヒド			2.1	90.9%	9.1%	1.9	0
411	ホルムアルデヒド			11	94.2%	5.8%	11	0
5930	燃料小売業	53	エチルベンゼン	27,042	100.0%	0.0%	27041	0.8
		80	キシレン	98,002	100.0%	0.0%	97983	19
		296	1,2,4-トリメチルベンゼン	28,089	100.0%	0.0%	28081	7.5
		297	1,3,5-トリメチルベンゼン	9,395	100.0%	0.0%	9394	0.9
		300	トルエン	812,077	99.9%	0.1%	811247	830
		392	n-ヘキサン	1,519,995	100.0%	0.0%	1519657	338
		400	ベンゼン	127,057	99.4%	0.6%	126315	742
7210	洗濯業	1	亜鉛の水溶性化合物	0	8.5%	91.5%	0	0
		2	アクリルアミド	0	97.3%	2.7%	0	0
		11	アンジオナトリウム	0		100.0%	0	0
		13	アセトトリル	0	94.3%	5.7%	0	0
		18	アニリン	0	86.2%	13.8%	0	0
		20	2-アミノエタノール	304	28.7%	71.3%	87	217
		30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る)	12,094	7.1%	92.9%	861	11233
		31	アンチモン及びその化合物	0	98.3%	1.7%	0	0
		53	エチルベンゼン	2,559	100.0%	0.0%	2559	0
		56	エチレンオキシド	1,026	83.4%	16.6%	856	170
		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
		60	エチレンジアミン四酢酸	0		100.0%	0	0
		71	塩化第二鉄	0	18.4%	81.6%	0	0
		75	カドミウム及びその化合物	0	98.0%	2.0%	0	0
		80	キシレン	16,155	100.0%	0.0%	16152	3.1
		82	銀及びその水溶性化合物	0	90.3%	9.7%	0	0
		85	グルタルアルデヒド	20	90.9%	9.1%	18	1.8
		87	クロム及び3価クロム化合物	0	95.0%	5.0%	0	0
		88	6価クロム化合物	0	19.8%	80.2%	0	0
		125	クロロベンゼン	0	99.4%	0.6%	0	0
		127	クロロホルム	0	91.2%	8.8%	0	0
		132	コバルト及びその化合物	0	3.6%	96.4%	0	0
		144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)	0	97.9%	2.1%	0	0
		150	1,4-ジオキサン	0	57.4%	42.6%	0	0
		157	1,2-ジクロロエタン	0	99.1%	0.9%	0	0
		181	ジクロロベンゼン	0	99.3%	0.7%	0	0
		186	塩化メチレン	0	100.0%	0.0%	0	0
		213	N,N-ジメチルアセトアミド	0	90.6%	9.4%	0	0
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	54	95.3%	4.7%	52	2.6
		234	臭素	0	99.9%	0.1%	0	0
		237	水銀及びその化合物	0	90.7%	9.3%	0	0
		240	スチレン	0	99.8%	0.2%	0	0
		262	テトラクロロエチレン	149,223	100.0%	0.0%	149203	20
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	0	12.3%	87.7%	0	0
		275	ドデシル硫酸ナトリウム	110	0.0%	100.0%	0	110
		277	トリエチルアミン	0	65.0%	35.0%	0	0
		281	トリクロロエチレン	0	100.0%	0.0%	0	0
		282	トリクロロ酢酸	0		100.0%	0	0
		296	1,2,4-トリメチルベンゼン	21,303	100.0%	0.0%	21297	5.7
		297	1,3,5-トリメチルベンゼン	8,434	100.0%	0.0%	8433	0.8
		300	トルエン	18,495	99.9%	0.1%	18476	19
		304	鉛	0	96.5%	3.5%	0	0
		305	鉛化合物	0	99.9%	0.1%	0	0
		308	ニッケル	0	60.3%	39.7%	0	0
		309	ニッケル化合物	0	57.3%	42.7%	0	0
		316	ニトロベンゼン	0	83.7%	16.3%	0	0
318	二硫化炭素	0	98.0%	2.0%	0	0		
321	バナジウム化合物	0	2.8%	97.2%	0	0		
333	ヒドラジン	0	20.2%	79.8%	0	0		
336	ヒドロキノン	0	1.5%	98.5%	0	0		
342	ピリジン	0	98.3%	1.7%	0	0		
349	フェノール	0	97.8%	2.2%	0	0		
354	フタル酸ジ-n-ブチル	0	97.1%	2.9%	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	97	8.3%	91.7%	8.0	89		
384	1-プロモプロパン	54,205	100.0%	0.0%	54199	6.6		
392	n-ヘキサン	691	100.0%	0.0%	691	0		
395	ペルオキソ二硫酸の水溶性塩	0	0.9%	99.1%	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
7210	洗濯業	400	ベンゼン	12	99.4%	0.6%	12	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)	171,185	1.0%	99.0%	1662	169523
		408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	335	1.6%	98.4%	5.4	329
		410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	4,398	0.4%	99.6%	17	4382
		411	ホルムアルデヒド	109	94.2%	5.8%	103	6.3
		412	マンガン及びその化合物	0	91.3%	8.7%	0	0
		415	メタクリル酸	0	70.5%	29.5%	0	0
		453	モリブデン及びその化合物	0	5.7%	94.3%	0	0
		20	2-アミノエタノール	1.1	28.7%	71.3%	0	0.8
7430	写真業	30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る)	167	7.1%	92.9%	12	155
		53	エチルベンゼン	11	100.0%	0.0%	11	0
		80	キシレン	70	100.0%	0.0%	70	0
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	0	95.3%	4.7%	0	0
		296	1,2,4-トリメチルベンゼン	89	100.0%	0.0%	89	0
		297	1,3,5-トリメチルベンゼン	32	100.0%	0.0%	32	0
		300	トルエン	83	99.9%	0.1%	83	0
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	0	8.3%	91.7%	0	0
		384	1-プロモプロパン	197	100.0%	0.0%	197	0
		392	n-ヘキサン	3.2	100.0%	0.0%	3.2	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)	603	1.0%	99.0%	5.9	597
		408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	6.6	1.6%	98.4%	0	6.5
		410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	797	0.4%	99.6%	3.0	794
		7700	自動車整備業	1	亜鉛の水溶性化合物	413	8.5%	91.5%
20	2-アミノエタノール			7,815	28.7%	71.3%	2242	5573
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る)			5.6	7.1%	92.9%	0	5.2
31	アンチモン及びその化合物			0	98.3%	1.7%	0	0
53	エチルベンゼン			2,069,245	100.0%	0.0%	2069182	63
57	エチレングリコールモノエチルエーテル			27,985	99.7%	0.3%	27913	72
80	キシレン			3,016,984	100.0%	0.0%	3016402	582
83	クメン			10,060	100.0%	0.0%	10059	1.7
87	クロム及び3価クロム化合物			5.0	95.0%	5.0%	4.7	0
88	6価クロム化合物			16	19.8%	80.2%	3.2	13
132	コバルト及びその化合物			2.5	3.6%	96.4%	0	2.4
133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート			35,420	100.0%	0.0%	35414	5.6
134	酢酸ビニル			0	98.9%	1.1%	0	0
186	塩化メチレン			84,881	100.0%	0.0%	84873	8.0
232	N,N-ジメチルホルムアミド			416,922	95.3%	4.7%	397377	19545
239	有機スズ化合物			5.7	99.0%	1.0%	5.7	0
240	スチレン			86,327	99.8%	0.2%	86188	139
277	トリエチルアミン			1,377	65.0%	35.0%	895	482
278	トリエチレントラミン			20	19.5%	80.5%	3.9	16
281	トリクロロエチレン			1,325	100.0%	0.0%	1325	0
296	1,2,4-トリメチルベンゼン			712,158	100.0%	0.0%	711969	189
297	1,3,5-トリメチルベンゼン			291,979	100.0%	0.0%	291953	27
298	トリレンジイソシアネート			53	100.0%	0.0%	53	0
300	トルエン			3,482,433	99.9%	0.1%	3478875	3558
302	ナフタレン			39,696	99.8%	0.2%	39614	82
304	鉛			1.5	96.5%	3.5%	1.5	0
305	鉛化合物			144	99.9%	0.1%	144	0
309	ニッケル化合物			3.7	57.3%	42.7%	2.1	1.6
321	バナジウム化合物			0	2.8%	97.2%	0	0
349	フェノール			630	97.8%	2.2%	616	14
354	フタル酸ジ-n-ブチル			21	97.1%	2.9%	20	0.6
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)			21	99.7%	0.3%	21	0
356	フタル酸-n-ブチル=ベンジル			38	100.0%	0.0%	38	0
391	ヘキサメチレン=ジイソシアネート			28	100.0%	0.0%	28	0
392	n-ヘキサン			172,327	100.0%	0.0%	172289	38
400	ベンゼン			801	99.4%	0.6%	796	4.7
405	ほう素化合物			14	8.7%	91.3%	1.2	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)			83	1.0%	99.0%	0.8	82
410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル			0	0.4%	99.6%	0	0
411	ホルムアルデヒド			7,147	94.2%	5.8%	6731	415
412	マンガン及びその化合物			6.8	91.3%	8.7%	6.2	0.6
415	メタクリル酸			0	70.5%	29.5%	0	0
448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート			279	98.3%	1.7%	274	4.8
453	モリブデン及びその化合物			0.9	5.7%	94.3%	0	0.8
460	りん酸トリトル			516	100.0%	0.0%	516	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 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
7810	機械修理業	1	亜鉛の水溶性化合物	33	8.5%	91.5%	2.8	30
		2	アクリルアミド	0	97.3%	2.7%	0	0
		11	アジ化ナトリウム	0		100.0%		
		13	アセトトリル	66	94.3%	5.7%	62	3.8
		18	アニリン	0	86.2%	13.8%	0	0
		20	2-アミノエタノール	647	28.7%	71.3%	186	462
		30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る)	0	7.1%	92.9%	0	0
		31	アンチモン及びその化合物	0	98.3%	1.7%	0	0
		53	エチルベンゼン	79,009	100.0%	0.0%	79007	2.4
		56	エチレンオキシド	104	83.4%	16.6%	87	17
		57	エチレングリコールモノエチルエーテル	1,097	99.7%	0.3%	1094	2.8
		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
		60	エチレンジアミン四酢酸	0		100.0%		
		71	塩化第二鉄	0	18.4%	81.6%	0	0
		75	カドミウム及びその化合物	0	98.0%	2.0%	0	0
		80	キシレン	146,999	100.0%	0.0%	146970	28
		82	銀及びその水溶性化合物	2.5	90.3%	9.7%	2.2	0
		83	クメン	378	100.0%	0.0%	378	0
		85	グルタルアルデヒド	3.2	90.9%	9.1%	2.9	0
		87	クロム及び3価クロム化合物	0	95.0%	5.0%	0	0
		88	6価クロム化合物	1.3	19.8%	80.2%	0	1.0
		125	クロロベンゼン	1.1	99.4%	0.6%	1.1	0
		127	クロロホルム	197	91.2%	8.8%	180	17
		132	コバルト及びその化合物	0	3.6%	96.4%	0	0
		133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセート	1,557	100.0%	0.0%	1556	0
		134	酢酸ビニル	0.5	98.9%	1.1%	0.5	0
		144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)	0	97.9%	2.1%	0	0
		150	1,4-ジオキサソ	0.9	57.4%	42.6%	0.5	0
		157	1,2-ジクロロタン	0	99.1%	0.9%	0	0
		181	ジクロロベンゼン	0	99.3%	0.7%	0	0
		186	塩化メチレン	2,465	100.0%	0.0%	2464	0
		213	N,N-ジメチルアセトアミド	0.9	90.6%	9.4%	0.9	0
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	10,564	95.3%	4.7%	10069	495
		234	臭素	0	99.9%	0.1%	0	0
		237	水銀及びその化合物	0	90.7%	9.3%	0	0
		239	有機スズ化合物	0	99.0%	1.0%	0	0
		240	スチレン	3,017	99.8%	0.2%	3013	4.9
		262	テトラクロロエチレン	4.9	100.0%	0.0%	4.9	0
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	0	12.3%	87.7%	0	0
		275	デシル硫酸ナトリウム	0.7	0.0%	100.0%	0	0.7
		277	トリエチルアミン	42	65.0%	35.0%	27	15
		278	トリエチレンジアミン	1.7	19.5%	80.5%	0	1.3
		281	トリクロロエチレン	20	100.0%	0.0%	20	0
		282	トリクロロ酢酸	0.5		100.0%		
		296	1,2,4-トリメチルベンゼン	22,109	100.0%	0.0%	22103	5.9
		297	1,3,5-トリメチルベンゼン	10,911	100.0%	0.0%	10910	1.0
298	トリレンジイソシアネート	7.1	100.0%		7.1			
300	トルエン	62,202	99.9%	0.1%	62139	64		
302	ナフタレン	1,141	99.8%	0.2%	1136	2.4		
304	鉛	0	96.5%	3.5%	0	0		
305	鉛化合物	11	99.9%	0.1%	11	0		
308	ニッケル	0	60.3%	39.7%	0	0		
309	ニッケル化合物	0	57.3%	42.7%	0	0		
316	ニトロベンゼン	0	83.7%	16.3%	0	0		
318	二酸化炭素	0	98.0%	2.0%	0	0		
321	バナジウム化合物	0	2.8%	97.2%	0	0		
333	ヒドラジン	0	20.2%	79.8%	0	0		
336	ヒドロキノン	0	1.5%	98.5%	0	0		
342	ピリジン	0	98.3%	1.7%	0	0		
349	フェノール	58	97.8%	2.2%	56	1.3		
354	フタル酸ジ-n-ブチル	1.8	97.1%	2.9%	1.8	0		
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	0.9	99.7%	0.3%	0.9	0		
356	フタル酸-n-ブチルニベンジル	3.0	100.0%		3.0			
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	1,037	8.3%	91.7%	86	952		
391	ヘキサメチレンジイソシアネート	2.2	100.0%		2.2			
392	n-ヘキサソ	3,954	100.0%	0.0%	3953	0.9		
395	ペルオキソ二硫酸の水溶性塩	0	0.9%	99.1%	0	0		
400	ベンゼン	16	99.4%	0.6%	16	0		
405	ほう素化合物	0.7	8.7%	91.3%	0	0.7		
407	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が10から15までのもの及びその混合物に限る)	4.8	1.0%	99.0%	0	4.7		
408	ポリ(オキシエチレン)＝オクタルフエニルエーテル	0	1.6%	98.4%	0	0		
410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフエニルエーテル	0	0.4%	99.6%	0	0		
411	ホルムアルデヒド	622	94.2%	5.8%	585	36		
412	マンガン及びその化合物	0.8	91.3%	8.7%	0.8	0		
415	マタグリ酸	0	70.5%	29.5%	0	0		
448	メチレンビス(4-J-フェニレン)＝ジイソシアネート	23	98.3%	1.7%	23	0		
453	モリブデン及びその化合物	0	5.7%	94.3%	0	0		
460	りん酸トリトリル	41	100.0%		41			
8620	商品検査業	1	亜鉛の水溶性化合物	0	8.5%	91.5%	0	0
		2	アクリルアミド	0	97.3%	2.7%	0	0
		11	アジ化ナトリウム	0		100.0%		
		13	アセトトリル	46	94.3%	5.7%	44	2.7
		18	アニリン	0	86.2%	13.8%	0	0
		20	2-アミノエタノール	0	28.7%	71.3%	0	0
		30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る)	0	7.1%	92.9%	0	0
		31	アンチモン及びその化合物	0	98.3%	1.7%	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
		60	エチレンジアミン四酢酸	0		100.0%		
		71	塩化第二鉄	0	18.4%	81.6%	0	0
		75	カドミウム及びその化合物	0	98.0%	2.0%	0	0
		80	キシレン	31	100.0%	0.0%	31	0
		82	銀及びその水溶性化合物	2.0	90.3%	9.7%	1.8	0
		85	グルタルアルデヒド	0.9	90.9%	9.1%	0.8	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
8620	商品検査業	87	クロム及び3価クロム化合物	0	95.0%	5.0%	0	0
		88	6価クロム化合物	0	19.8%	80.2%	0	0
		125	クロロベンゼン	0.9	99.4%	0.6%	0.9	0
		127	クロロホルム	127	91.2%	8.8%	116	11
		132	コバルト及びその化合物	0	3.6%	96.4%	0	0
		144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)	0	97.9%	2.1%	0	0
		150	1,4-ジオキサン	0.7	57.4%	42.6%	0	0
		157	1,2-ジクロロエタン	0	99.1%	0.9%	0	0
		181	ジクロロベンゼン	0	99.3%	0.7%	0	0
		186	塩化メチレン	87	100.0%	0.0%	87	0
		213	N,N-ジメチルアセトアミド	0.7	90.6%	9.4%	0.6	0
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	2.6	95.3%	4.7%	2.5	0
		234	臭素	0	99.9%	0.1%	0	0
		237	水銀及びその化合物	0	90.7%	9.3%	0	0
		240	スチレン	0	99.8%	0.2%	0	0
		262	テトラクロロエチレン	3.0	100.0%	0.0%	3.0	0
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	0	12.3%	87.7%	0	0
		275	ドデシル硫酸ナトリウム	0.6	0.0%	100.0%	0	0.6
		277	トリエチルアミン	0	65.0%	35.0%	0	0
		281	トリクロロエチレン	0	100.0%	0.0%	0	0
		282	トリクロロ酢酸	0	0	100.0%	0	0
		296	1,2,4-トリメチルベンゼン	0.8	100.0%	0.0%	0.8	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	43	99.9%	0.1%	43	0
		304	鉛	0	96.5%	3.5%	0	0
		305	鉛化合物	0	99.9%	0.1%	0	0
		308	ニッケル	0	60.3%	39.7%	0	0
		309	ニッケル化合物	0	57.3%	42.7%	0	0
		316	ニトロベンゼン	0	83.7%	16.3%	0	0
		318	二硫化炭素	0	98.0%	2.0%	0	0
		321	バナジウム化合物	0	2.8%	97.2%	0	0
		333	ヒドラジン	0	20.2%	79.8%	0	0
		336	ヒドロキノン	0	1.5%	98.5%	0	0
		342	ピリジン	0	98.3%	1.7%	0	0
		349	フェノール	4.3	97.8%	2.2%	4.2	0
		354	フタル酸ジ-n-ブチル	0	97.1%	2.9%	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	2.3	8.3%	91.7%	0	2.1
		392	n-ヘキサン	315	100.0%	0.0%	315	0
		395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	0	0.9%	99.1%	0	0
		400	ベンゼン	1.3	99.4%	0.6%	1.3	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	1.0%	99.0%	0	0
		408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	0	1.6%	98.4%	0	0
		410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	0	0.4%	99.6%	0	0
		411	ホルムアルデヒド	23	94.2%	5.8%	22	1.3
		412	マンガン及びその化合物	0	91.3%	8.7%	0	0
		415	メタクリル酸	0	70.5%	29.5%	0	0
		453	モリブデン及びその化合物	0	5.7%	94.3%	0	0
		8630	計量証明業	1	亜鉛の水溶性化合物	0.8	8.5%	91.5%
2	アクリルアミド			0.6	97.3%	2.7%	0.6	0
11	アジ化ナトリウム			0	0	100.0%	0	0
13	アセトニトリル			248	94.3%	5.7%	234	14
18	アニリン			0	86.2%	13.8%	0	0
20	2-アミノエタノール			1.2	28.7%	71.3%	0	0.8
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る)			0	7.1%	92.9%	0	0
31	アンチモン及びその化合物			0	98.3%	1.7%	0	0
53	エチルベンゼン			1.0	100.0%	0.0%	1.0	0
57	エチレングリコールモノエチルエーテル			1.7	99.7%	0.3%	1.7	0
58	エチレングリコールモノメチルエーテル			1.0	96.6%	3.4%	0.9	0
60	エチレンジアミン四酢酸			1.9	0	100.0%	0	1.9
71	塩化第二鉄			1.1	18.4%	81.6%	0	0.9
75	カドミウム及びその化合物			0	98.0%	2.0%	0	0
80	キシレン			165	100.0%	0.0%	165	0
82	銀及びその水溶性化合物			11	90.3%	9.7%	10	1.1
85	グルタルアルデヒド			5.2	90.9%	9.1%	4.8	0
87	クロム及び3価クロム化合物			0	95.0%	5.0%	0	0
88	6価クロム化合物			0	19.8%	80.2%	0	0
125	クロロベンゼン			5.1	99.4%	0.6%	5.0	0
127	クロロホルム			640	91.2%	8.8%	584	56
132	コバルト及びその化合物			0	3.6%	96.4%	0	0
134	酢酸ビニル			0	98.9%	1.1%	0	0
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)			0	97.9%	2.1%	0	0
150	1,4-ジオキサン			4.3	57.4%	42.6%	2.5	1.8
157	1,2-ジクロロエタン			0	99.1%	0.9%	0	0
181	ジクロロベンゼン			0.9	99.3%	0.7%	0.9	0
186	塩化メチレン			436	100.0%	0.0%	436	0
213	N,N-ジメチルアセトアミド			3.9	90.6%	9.4%	3.5	0
232	N,N-ジメチルホルムアミド			12	95.3%	4.7%	12	0.6
234	臭素	0	99.9%	0.1%	0	0		
237	水銀及びその化合物	0.7	90.7%	9.3%	0.6	0		
240	スチレン	1.0	99.8%	0.2%	1.0	0		
262	テトラクロロエチレン	14	100.0%	0.0%	14	0		
272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	0.9	12.3%	87.7%	0	0.8		
275	ドデシル硫酸ナトリウム	3.3	0.0%	100.0%	0	3.3		

表4-2-3 業種別・対象化学物質別・媒体別のすそ切り以下排出量推計結果(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		
8630	計量証明業	277	トリエチルアミン	0	65.0%	35.0%	0	0		
		278	トリエチレンテトラミン	0	19.5%	80.5%	0	0		
		281	トリクロロエチレン	1.8	100.0%	0.0%	1.8	0		
		282	トリクロロ酢酸	2.3		100.0%		2.3		
		296	1,2,4-トリメチルベンゼン	4.4	100.0%	0.0%	4.4	0		
		297	1,3,5-トリメチルベンゼン	0	100.0%	0.0%	0	0		
		298	トレンジイソシアネート	0	100.0%			0		
		300	トルエン	226	99.9%	0.1%	226	0		
		304	鉛	0	96.5%	3.5%	0	0		
		305	鉛化合物	0	99.9%	0.1%	0	0		
		308	ニッケル	0	60.3%	39.7%	0	0		
		309	ニッケル化合物	0.8	57.3%	42.7%	0	0		
		316	ニトロベンゼン	1.0	83.7%	16.3%	0.8	0		
		318	二硫化炭素	0	98.0%	2.0%	0	0		
		321	バナジウム化合物	0	2.8%	97.2%	0	0		
		333	ヒドラジン	0	20.2%	79.8%	0	0		
		336	ヒドロキノン	1.1	1.5%	98.5%	0	1.1		
		342	ヒリジン	1.7	98.3%	1.7%	1.7	0		
		349	フェノール	25	97.8%	2.2%	24	0.5		
		354	フタル酸ジ-n-ブチル	0.6	97.1%	2.9%	0.6	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	13	8.3%	91.7%	1.1	12		
		392	n-ヘキサン	1,620	100.0%	0.0%	1,620	0		
		395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	0.6	0.9%	99.1%	0	0.6		
		400	ベンゼン	6.3	99.4%	0.6%	6.2	0		
		405	ほう素化合物	0.6	8.7%	91.3%	0	0.6		
		407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る)	0.5	1.0%	99.0%	0	0.5		
		408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	0	1.6%	98.4%	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	0.4%	99.6%	0	1.1		
		411	ホルムアルデヒド	130	94.2%	5.8%	123	7.6		
		412	マンガン及びその化合物	1.4	91.3%	8.7%	1.3	0		
		415	マタクリル酸	0	70.5%	29.5%	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	98.3%	1.7%	0	0		
		453	モリブデン及びその化合物	1.7	5.7%	94.3%	0	1.6		
		8722	産業廃棄物処 分業	1	亜鉛の水溶性化合物	0	8.5%	91.5%	0	0
				2	アクリルアミド	0	97.3%	2.7%	0	0
				11	アジ化ナトリウム	0		100.0%		0
				13	アセトニトリル	0	94.3%	5.7%	0	0
				18	アニリン	0	86.2%	13.8%	0	0
				20	2-アミノエタノール	0	28.7%	71.3%	0	0
				30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る)	0	7.1%	92.9%	0	0
				31	アンチモン及びその化合物	0	98.3%	1.7%	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
				60	エチレンジアミン四酢酸	0		100.0%		0
				71	塩化第二鉄	0	18.4%	81.6%	0	0
75	カドミウム及びその化合物			0	98.0%	2.0%	0	0		
80	キシレン			0	100.0%	0.0%	0	0		
82	銀及びその水溶性化合物			0	90.3%	9.7%	0	0		
85	グルタルアルデヒド			0	90.9%	9.1%	0	0		
87	クロム及び3価クロム化合物			0	95.0%	5.0%	0	0		
88	6価クロム化合物			0	19.8%	80.2%	0	0		
125	クロロベンゼン			0	99.4%	0.6%	0	0		
127	クロホルム			0	91.2%	8.8%	0	0		
132	コバルト及びその化合物			0	3.6%	96.4%	0	0		
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)			0	97.9%	2.1%	0	0		
150	1,4-ジオキサン			0	57.4%	42.6%	0	0		
157	1,2-ジクロロエタン			0	99.1%	0.9%	0	0		
181	ジクロロベンゼン			0	99.3%	0.7%	0	0		
186	塩化メチレン			0	100.0%	0.0%	0	0		
213	N,N-ジメチルアセトアミド			0	90.6%	9.4%	0	0		
232	N,N-ジメチルホルムアミド			0	95.3%	4.7%	0	0		
234	臭素			0	99.9%	0.1%	0	0		
237	水銀及びその化合物			0	90.7%	9.3%	0	0		
240	スチレン			0	99.8%	0.2%	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	12.3%	87.7%	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	65.0%	35.0%	0	0		
281	トリクロロエチレン			0	100.0%	0.0%	0	0		
282	トリクロロ酢酸			0		100.0%		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		
304	鉛			0	96.5%	3.5%	0	0		
305	鉛化合物			0	99.9%	0.1%	0	0		
308	ニッケル			0	60.3%	39.7%	0	0		
309	ニッケル化合物			0	57.3%	42.7%	0	0		
316	ニトロベンゼン			0	83.7%	16.3%	0	0		
318	二硫化炭素			0	98.0%	2.0%	0	0		
321	バナジウム化合物	0	2.8%	97.2%	0	0				
333	ヒドラジン	0	20.2%	79.8%	0	0				
336	ヒドロキノン	0	1.5%	98.5%	0	0				
342	ヒリジン	0	98.3%	1.7%	0	0				



表4-2-3 業種別・対象化学物質別・媒体別のすそ切り以下排出量推計結果(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
8722	産業廃棄物処分業	349	フェノール	0	97.8%	2.2%	0	0
		354	フタル酸ジ-n-ブチル	0	97.1%	2.9%	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	8.3%	91.7%	0	0
		392	n-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	0.9%	99.1%	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)	0	1.0%	99.0%	0	0
		408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	0	1.6%	98.4%	0	0
		410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	0	0.4%	99.6%	0	0
		411	ホルムアルデヒド	0	94.2%	5.8%	0	0
		412	マンガン及びその化合物	0	91.3%	8.7%	0	0
		415	メタクリル酸	0	70.5%	29.5%	0	0
		453	モリブデン及びその化合物	0	5.7%	94.3%	0	0
8800	医療業	1	亜鉛の水溶性化合物	25	8.5%	91.5%	2.1	23
		2	アクリルアミド	19	97.3%	2.7%	18	0.5
		11	アジ化ナトリウム	15		100.0%		15
		13	アセトニトリル	10,062	94.3%	5.7%	9484	578
		18	アニリン	7.5	86.2%	13.8%	6.4	1.0
		20	2-アミノエタノール	48	28.7%	71.3%	14	34
		30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る)	0	7.1%	92.9%	0	0
		31	アンチモン及びその化合物	0	98.3%	1.7%	0	0
		53	エチルベンゼン	36	100.0%	0.0%	36	0
		56	エチレンオキシド	4,260	83.4%	16.6%	3553	707
		57	エチレングリコールモノエチルエーテル	58	99.7%	0.3%	58	0
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	31	96.6%	3.4%	30	1.0
		60	エチレンジアミン四酢酸	62		100.0%		62
		71	塩化第二鉄	35	18.4%	81.6%	6.4	29
		75	カドミウム及びその化合物	3.5	98.0%	2.0%	3.5	0
		80	キシレン	6,704	100.0%	0.0%	6702	1.3
		82	銀及びその水溶性化合物	361	90.3%	9.7%	325	35
		85	グルタルアルデヒド	247	90.9%	9.1%	225	22
		87	クロム及び3価クロム化合物	0	95.0%	5.0%	0	0
		88	6価クロム化合物	1.5	19.8%	80.2%	0	1.2
		125	クロロベンゼン	162	99.4%	0.6%	161	1.0
		127	クロロホルム	30,795	91.2%	8.8%	28086	2709
		132	コバルト及びその化合物	0.6	3.6%	96.4%	0	0.6
		144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)	0	97.9%	2.1%	0	0
		150	1,4-ジオキサン	137	57.4%	42.6%	79	58
		157	1,2-ジクロロエタン	35	99.1%	0.9%	35	0
		181	ジクロロベンゼン	47	99.3%	0.7%	46	0
		186	塩化メチレン	21,224	100.0%	0.0%	21222	2.0
		213	N,N-ジメチルアセトアミド	140	90.6%	9.4%	127	13
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	724	95.3%	4.7%	690	34
		234	臭素	2.6	99.9%	0.1%	2.6	0
		237	水銀及びその化合物	35	90.7%	9.3%	32	3.3
		240	スチレン	49	99.8%	0.2%	49	0
		262	テトラクロロエチレン	782	100.0%	0.0%	782	0
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	29	12.3%	87.7%	3.6	25
		275	トデシル硫酸ナトリウム	106	0.0%	100.0%	0	106
		277	トリエチルアミン	15	65.0%	35.0%	10	5.3
		281	トリクロロエチレン	126	100.0%	0.0%	126	0
		282	トリクロロ酢酸	73		100.0%		73
		296	1,2,4-トリメチルベンゼン	171	100.0%	0.0%	171	0
		297	1,3,5-トリメチルベンゼン	2.8	100.0%	0.0%	2.8	0
		300	トルエン	9,671	99.9%	0.1%	9661	10
		304	鉛	0.8	96.5%	3.5%	0.7	0
		305	鉛化合物	8.5	99.9%	0.1%	8.5	0
		308	ニッケル	0	60.3%	39.7%	0	0
		309	ニッケル化合物	27	57.3%	42.7%	16	12
		316	ニトロベンゼン	32	83.7%	16.3%	27	5.2
		318	二硫化炭素	2.6	98.0%	2.0%	2.6	0
		321	バナジウム化合物	3.6	2.8%	97.2%	0	3.5
		333	ヒドラジン	15	20.2%	79.8%	3.0	12
		336	ヒドロキノン	36	1.5%	98.5%	0.6	36
		342	ピリジン	54	98.3%	1.7%	54	0.9
349	フェノール	784	97.8%	2.2%	767	17		
354	フタル酸ジ-n-ブチル	20	97.1%	2.9%	20	0.6		
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	25	99.7%	0.3%	25	0		
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	414	8.3%	91.7%	34	380		
392	n-ヘキサン	73,891	100.0%	0.0%	73874	16		
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	19	0.9%	99.1%	0	19		
400	ベンゼン	333	99.4%	0.6%	331	1.9		
405	ほう素化合物	38	8.7%	91.3%	3.3	34		
407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る)	20	1.0%	99.0%	0	20		
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	13	1.6%	98.4%	0	12		
410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	56	0.4%	99.6%	0	56		
411	ホルムアルデヒド	4,695	94.2%	5.8%	4423	273		
412	マンガン及びその化合物	102	91.3%	8.7%	93	8.8		
415	メタクリル酸	2.1	70.5%	29.5%	1.5	0.6		
453	モリブデン及びその化合物	56	5.7%	94.3%	3.2	52		

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
		1	亜鉛の水溶性化合物	5.7	8.5%	91.5%	0	5.2
		2	アクリルアミド	4.3	97.3%	2.7%	4.1	0
		11	アジ化ナトリウム	3.4		100.0%		3.4
		13	アセトニトリル	1,421	94.3%	5.7%	1339	82
		18	アニリン	1.7	86.2%	13.8%	1.4	0
		20	2-アミノエタノール	9.4	28.7%	71.3%	2.7	6.7
		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	7.1%	92.9%	0	0
		31	アンチモン及びその化合物	0	98.3%	1.7%	0	0
		53	エチルベンゼン	6.0	100.0%	0.0%	6.0	0
		56	エチレンオキシド	273	83.4%	16.6%	228	45
		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
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	6.9	96.6%	3.4%	6.7	0
		60	エチレンジアミン四酢酸	14		100.0%		14
		71	塩化第二鉄	7.8	18.4%	81.6%	1.4	6.3
		75	カドミウム及びその化合物	0.8	98.0%	2.0%	0.8	0
		80	キシレン	946	100.0%	0.0%	946	0
		82	銀及びその水溶性化合物	81	90.3%	9.7%	73	7.9
		85	グルタルアルデヒド	45	90.9%	9.1%	41	4.1
		87	クロム及び3価クロム化合物	0	95.0%	5.0%	0	0
		88	6価クロム化合物	0	19.8%	80.2%	0	0
		125	クロロベンゼン	36	99.4%	0.6%	36	0
		127	クロロホルム	2,843	91.2%	8.8%	2592	250
		132	コバルト及びその化合物	0	3.6%	96.4%	0	0
		134	酢酸ビニル	0	98.9%	1.1%	0	0
		144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)	0	97.9%	2.1%	0	0
		150	1,4-ジオキサン	31	57.4%	42.6%	18	13
		157	1,2-ジクロロエタン	0	99.1%	0.9%	0	0
		181	ジクロロベンゼン	3.1	99.3%	0.7%	3.1	0
		186	塩化メチレン	1,889	100.0%	0.0%	1889	0
		213	N,N-ジメチルアセトアミド	25	90.6%	9.4%	23	2.4
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	30	95.3%	4.7%	28	1.4
		234	臭素	0.6	99.9%	0.1%	0.6	0
		237	水銀及びその化合物	2.7	90.7%	9.3%	2.5	0
		240	スチレン	4.2	99.8%	0.2%	4.2	0
		262	テトラクロロエチレン	48	100.0%	0.0%	48	0
9140	高等教育機関	272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	6.5	12.3%	87.7%	0.8	5.7
		275	トデシル硫酸ナトリウム	24	0.0%	100.0%	0	24
		277	トリエチルアミン	0	65.0%	35.0%	0	0
		278	トリエチレンテトラミン	0	19.5%	80.5%	0	0
		281	トリクロロエチレン	1.4	100.0%	0.0%	1.4	0
		282	トリクロロ酢酸	16		100.0%		16
		296	1,2,4-トリメチルベンゼン	27	100.0%	0.0%	27	0
		297	1,3,5-トリメチルベンゼン	0.6	100.0%	0.0%	0.6	0
		298	トリレンジイソシアネート	0	100.0%		0	
		300	トルエン	1,209	99.9%	0.1%	1208	1.2
		304	鉛	0	96.5%	3.5%	0	0
		305	鉛化合物	1.8	99.9%	0.1%	1.8	0
		308	ニッケル	0	60.3%	39.7%	0	0
		309	ニッケル化合物	5.9	57.3%	42.7%	3.4	2.5
		316	ニトロベンゼン	7.2	83.7%	16.3%	6.0	1.2
		318	二硫化炭素	0.6	98.0%	2.0%	0.6	0
		321	バナジウム化合物	0.8	2.8%	97.2%	0	0.8
		333	ヒドラジン	2.3	20.2%	79.8%	0	1.8
		336	ヒドロキノン	8.2	1.5%	98.5%	0	8.1
		342	ピリジン	12	98.3%	1.7%	12	0
		349	フェノール	176	97.8%	2.2%	172	3.9
		354	フタル酸ジ-n-ブチル	4.6	97.1%	2.9%	4.4	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	93	8.3%	91.7%	7.7	85
		392	n-ヘキサン	7,879	100.0%	0.0%	7877	1.8
		395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	4.3	0.9%	99.1%	0	4.3
		400	ベンゼン	23	99.4%	0.6%	23	0
		405	ほう素化合物	1.8	8.7%	91.3%	0	1.6
		407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る)	3.3	1.0%	99.0%	0	3.2
		408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	2.8	1.6%	98.4%	0	2.8
		410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	3.9	0.4%	99.6%	0	3.9
		411	ホルムアルデヒド	956	94.2%	5.8%	901	56
		412	マンガン及びその化合物	0	91.3%	8.7%	0	0
		415	メタクリル酸	0	70.5%	29.5%	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	98.3%	1.7%	0	0
		453	モリブデン及びその化合物	12	5.7%	94.3%	0.7	12

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	1.3	8.5%	91.5%	0	1.2
		2	アクリルアミド	1.0	97.3%	2.7%	0.9	0
		11	アジ化ナトリウム	0.8		100.0%		0.8
		13	アセトニトリル	361	94.3%	5.7%	340	21
		18	アニリン	0	86.2%	13.8%	0	0
		20	2-アミノエタノール	2.5	28.7%	71.5%	0.7	1.8
		30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る)	0	7.1%	92.9%	0	0
		31	アンチモン及びその化合物	0	98.3%	1.7%	0	0
		53	エチルベンゼン	4.1	100.0%	0.0%	4.1	0
		56	エチレンオキシド	187	83.4%	16.6%	156	31
		57	エチレングリコールモノエチルエーテル	2.6	99.7%	0.3%	2.6	0
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	1.6	96.6%	3.4%	1.5	0
		60	エチレンジアミン四酢酸	3.1		100.0%		3.1
		71	塩化第二鉄	1.7	18.4%	81.6%	0	1.4
		75	カドミウム及びその化合物	0	98.0%	2.0%	0	0
		80	キシレン	247	100.0%	0.0%	247	0
		82	銀及びその水溶性化合物	18	90.3%	9.7%	16	1.8
		85	グルタルアルデヒド	13	90.9%	9.1%	12	1.2
		87	クロム及び3価クロム化合物	0	95.0%	5.0%	0	0
		88	6価クロム化合物	0	19.8%	80.2%	0	0
		125	クロロベンゼン	8.2	99.4%	0.6%	8.1	0
		127	クロロホルム	843	91.2%	8.8%	769	74
		132	コバルト及びその化合物	0	3.6%	96.4%	0	0
		134	酢酸ビニル	0	98.9%	1.1%	0	0
		144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)	0	97.9%	2.1%	0	0
		150	1,4-ジオキサン	6.9	57.4%	42.6%	4.0	2.9
		157	1,2-ジクロロエタン	0	99.1%	0.9%	0	0
		181	ジクロロベンゼン	1.1	99.3%	0.7%	1.1	0
		186	塩化メチレン	573	100.0%	0.0%	573	0
		213	N,N-ジメチルアセトアミド	6.0	90.6%	9.4%	5.4	0.6
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	13	95.3%	4.7%	13	0.6
		234	臭素	0	99.9%	0.1%	0	0
		237	水銀及びその化合物	0.9	90.7%	9.3%	0.8	0
		240	スチレン	1.3	99.8%	0.2%	1.3	0
		262	テトラクロロエチレン	17	100.0%	0.0%	17	0
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	1.5	12.3%	87.7%	0	1.3
		275	ドデシル硫酸ナトリウム	5.3	0.0%	100.0%	0	5.3
		277	トリエチルアミン	0	65.0%	35.0%	0	0
		278	トリエチレンテトラミン	0	19.5%	80.5%	0	0
		281	トリクロロエチレン	1.7	100.0%	0.0%	1.7	0
		282	トリクロロ酢酸	3.7		100.0%		3.7
		296	1,2,4-トリメチルベンゼン	6.6	100.0%	0.0%	6.6	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	351	99.9%	0.1%	351	0
		304	鉛	0	96.5%	3.5%	0	0
		305	鉛化合物	0	99.9%	0.1%	0	0
		308	ニッケル	0	60.3%	39.7%	0	0
		309	ニッケル化合物	1.3	57.3%	42.7%	0.8	0.6
		316	ニトロベンゼン	1.6	83.7%	16.3%	1.4	0
		318	二硫化炭素	0	98.0%	2.0%	0	0
		321	バナジウム化合物	0	2.8%	97.2%	0	0
		333	ヒドラジン	0.6	20.2%	79.8%	0	0
		336	ヒドロキノン	1.8	1.5%	98.5%	0	1.8
		342	ピリジン	2.8	98.3%	1.7%	2.7	0
		349	フェノール	40	97.8%	2.2%	39	0.9
		354	フタル酸ジ-n-ブチル	1.0	97.1%	2.9%	1.0	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	125	8.3%	91.7%	10	115
		392	n-ヘキサン	2,212	100.0%	0.0%	2,211	0
		395	ペルオキソ二硫酸の水溶性塩	1.0	0.9%	99.1%	0	1.0
		400	ベンゼン	7.7	99.4%	0.6%	7.7	0
		405	ほう素化合物	0.7	8.7%	91.3%	0	0.7
		407	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る)	0.8	1.0%	99.0%	0	0.8
		408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル	0.6	1.6%	98.4%	0	0.6
		410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	1.3	0.4%	99.6%	0	1.3
		411	ホルムアルデヒド	234	94.2%	5.8%	221	14
		412	マンガン及びその化合物	1.1	91.3%	8.7%	1.0	0
		415	メタクリル酸	0	70.5%	29.5%	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	98.3%	1.7%	0	0
		453	モリブデン及びその化合物	2.8	5.7%	94.3%	0	2.6

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:「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することとする。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26年経済センサス基礎調査(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する。

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する。

$$\text{都道府県別構成比 (大気等)} = \frac{\text{当該都道府県における事業所数}}{\sum_{\text{都道府県}} \text{都道府県別の事業所数}}$$

なお経済センサスにおける洗濯業の事業所数には洗濯物取次店が含まれ実態と乖離している可能性があることから「衛生行政報告例」による事業所数を用いる。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	0500	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400
		金属鉱業	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	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		3,047	399	72	356	634	743	147	921	194	122	269	46	39
2	青森県	1	838	109	13	225	187	239	50	204	30	23	36	9	2
3	岩手県		876	101	36	257	260	193	52	217	33	31	115	24	29
4	宮城県		1,070	136	35	242	188	300	109	453	75	35	184	40	20
5	秋田県		705	86	22	440	327	279	31	177	29	28	71	21	76
6	山形県		841	117	184	364	224	397	72	239	62	28	129	26	62
7	福島県		1,002	120	128	591	350	424	139	345	138	39	309	79	85
8	茨城県	1	1,387	197	120	463	336	398	226	472	285	39	780	156	90
9	栃木県		842	128	327	696	367	500	185	424	124	32	785	126	54
10	群馬県		919	114	460	782	273	504	167	417	147	27	803	97	23
11	埼玉県		1,592	255	197	1,182	421	1,333	857	2,093	642	75	1,976	479	449
12	千葉県		1,586	176	81	474	266	428	242	651	406	67	667	198	236
13	東京都	5	2,359	236	532	3,006	443	1,453	1,552	7,842	1,065	55	2,216	742	1,878
14	神奈川県		1,268	119	122	479	229	593	324	1,092	485	84	1,014	161	51
15	新潟県		1,303	167	543	655	388	722	188	517	112	53	373	40	43
16	富山県		623	74	125	197	225	287	126	262	150	22	328	18	7
17	石川県		771	65	1,310	248	213	401	122	338	50	17	192	30	7
18	福井県		504	62	920	387	214	217	163	297	87	9	225	18	5
19	山梨県		402	155	385	201	88	201	86	212	32	11	304	33	26
20	長野県		1,256	203	78	238	372	619	167	638	99	43	543	39	46
21	岐阜県		1,091	157	589	1,504	633	890	414	622	142	32	729	178	33
22	静岡県		2,125	1,246	584	432	663	1,203	713	849	313	49	1,160	207	47
23	愛知県		2,325	296	2,262	1,765	700	1,858	846	1,901	451	84	2,476	474	145
24	三重県	1	952	296	142	244	426	375	128	293	172	33	386	118	12
25	滋賀県		453	112	384	363	183	296	130	179	143	28	428	28	26
26	京都府		1,078	259	3,724	1,214	341	612	384	987	212	23	431	29	133
27	大阪府	1	1,915	159	1,018	3,202	606	1,473	1,430	3,800	1,138	95	3,099	690	721
28	兵庫県		2,357	255	538	886	443	614	334	892	473	65	680	534	868
29	奈良県		472	88	190	733	608	233	128	204	125	8	459	107	76
30	和歌山県		764	71	291	369	280	369	62	216	111	20	136	22	23
31	鳥取県		323	55	11	133	85	116	59	71	12	14	45	16	4
32	島根県		582	109	19	189	158	167	60	120	13	19	40	12	7
33	岡山県		726	137	248	864	220	323	113	384	169	34	297	101	22
34	広島県		1,151	137	150	829	401	585	163	555	147	46	386	107	17
35	山口県		742	78	36	135	154	223	57	158	130	34	110	34	2
36	徳島県		618	64	32	220	248	317	57	136	64	11	54	18	15
37	香川県		891	39	42	324	127	282	106	223	69	14	164	20	81
38	愛媛県		888	115	146	542	198	250	326	272	72	18	139	22	5
39	高知県		564	86	25	98	174	147	89	119	22	14	39	2	8
40	福岡県		1,834	343	144	512	501	1,250	215	899	268	55	425	93	33
41	佐賀県		585	103	21	111	103	177	57	130	55	12	75	18	8
42	長崎県		1,380	126	29	188	92	154	27	176	49	13	41	9	3
43	熊本県		1,070	203	44	222	268	237	43	278	80	29	152	23	7
44	大分県	1	752	121	23	109	305	226	38	174	52	23	108	20	7
45	宮崎県		747	228	40	147	273	287	25	189	42	23	82	16	2
46	鹿児島県	3	1,457	817	193	153	249	365	41	260	58	39	61	6	7
47	沖縄県		900	166	258	113	37	165	12	239	73	24	35	6	10
	合計	13	51,933	8,885	16,873	27,084	14,481	23,425	11,062	32,137	8,900	1,699	23,556	5,292	5,550

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	3600	3700	3830
	窯業・土石製品製造業	鉄鋼業	非鉄金属製造業	金属製品製造業	一般機械器具製造業	電気機械器具製造業	輸送用機械器具製造業	精密機械器具製造業	武器製造業	その他の製造業	電気業	ガス業	熱供給業	下水道業
1 北海道	763	183	43	1,289	715	266	301	86		783	69	14	14	169
2 青森県	166	57	15	273	137	152	91	44		274	16	5		21
3 岩手県	247	107	30	314	351	239	99	64		269	13	4	3	26
4 宮城県	262	98	42	516	474	415	148	73		475	14	6	3	35
5 秋田県	149	47	30	299	268	236	41	52		301	24	4	1	14
6 山形県	215	90	81	554	705	442	151	68		357	9	8	1	23
7 福島県	468	117	92	689	743	693	167	192	1	613	27	11	2	52
8 茨城県	1,041	248	193	1,463	1,261	850	381	208	1	649	25	1	3	57
9 栃木県	655	158	148	1,162	1,152	549	517	245		555	15	5	1	42
10 群馬県	339	183	142	1,621	1,654	936	936	136	2	658	18	11	1	29
11 埼玉県	714	469	623	4,552	4,105	1,994	1,167	840	1	2,147	12	21	2	78
12 千葉県	437	410	158	1,802	1,410	597	295	227		889	30	18	5	58
13 東京都	817	495	566	5,929	5,574	3,900	1,014	1,684	3	4,076	73	8	82	164
14 神奈川県	448	242	263	3,042	3,678	2,645	1,239	520	6	1,201	33	8	13	97
15 新潟県	413	256	85	3,017	1,539	638	275	151		560	24	31		80
16 富山県	249	121	185	858	735	275	97	20		329	32	2		16
17 石川県	486	122	49	704	1,087	307	122	43	1	871	8	2		17
18 福井県	196	56	52	400	393	220	53	22		1,016	9	3		22
19 山梨県	185	40	96	396	533	458	138	85		733	10	3		14
20 長野県	423	142	206	1,148	2,009	1,466	424	468		712	35	10	2	72
21 岐阜県	1,916	182	174	1,749	1,718	465	588	53	1	622	22	3	1	43
22 静岡県	486	288	271	2,289	2,919	1,307	1,935	205		1,275	14	12	6	78
23 愛知県	1,826	870	383	4,961	6,694	1,937	3,074	393	5	1,959	44	7	6	107
24 三重県	578	198	94	953	997	553	486	39		470	19	3	2	55
25 滋賀県	460	68	65	607	771	420	168	83		384	5	3		17
26 京都府	559	117	96	1,030	1,292	756	190	278	2	777	12	5	1	49
27 大阪府	726	1,336	737	9,086	7,110	2,645	1,102	540		2,561	30	12	18	131
28 兵庫県	738	465	223	2,633	2,757	1,108	860	194		1,153	20	17	8	86
29 奈良県	186	63	30	386	331	122	71	31		355	4	4	1	16
30 和歌山県	157	73	20	341	291	81	84	18		347	11	1	1	15
31 鳥取県	97	14	7	149	136	199	47	11		101	11	2		13
32 島根県	234	38	6	179	203	107	80	13		141	20	3	1	11
33 岡山県	625	154	79	732	831	289	384	44		401	20	7		36
34 広島県	360	303	107	1,419	1,601	519	941	82	13	708	33	15	1	54
35 山口県	332	75	30	369	376	132	256	18		225	26	4	1	34
36 徳島県	148	23	5	225	221	89	54	17		182	10	1		18
37 香川県	363	61	30	481	410	150	198	20		267	10	3	1	24
38 愛媛県	333	71	15	422	507	142	341	25		255	12	3		37
39 高知県	173	59	9	242	232	57	78	11	1	173	13	1		15
40 福岡県	725	302	91	1,462	1,349	606	304	116	1	1,090	33	12	11	117
41 佐賀県	599	40	10	250	226	127	92	5		166	6	5		15
42 長崎県	557	66	11	354	172	104	386	12	1	236	23	7	2	26
43 熊本県	323	69	25	384	303	192	180	30		323	13	5		49
44 大分県	218	33	23	247	203	123	178	28		244	12	3	2	21
45 宮崎県	201	33	8	214	197	105	52	21		237	15	5	1	22
46 鹿児島県	377	29	12	301	233	152	78	40		347	46	13	1	19
47 沖縄県	351	16	7	381	45	20	35	17		221	19	1		14
合計	22,321	8,687	5,667	61,874	60,648	29,785	19,898	7,572	39	32,688	999	332	198	2,208

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	5132	7210	7430	7700	7810	8620	8630	8722	8800	9140	9210	合計
	鉄道業	倉庫業	石油卸売業	洗濯業	写真業	自動車整備業	機械修理業	商品検査業	計量証明業	産業廃棄物処分業	医療業	高等教育機関	自然科学研究所	
1 北海道	175	386	405	863	803	2,778	1,285	134	69	389	10,087	95	280	29,433
2 青森県	82	95	87	418	189	1,062	341	31	20	79	2,277	29	47	7,974
3 岩手県	77	50	70	349	185	746	280	13	12	112	2,229	16	52	8,181
4 宮城県	83	219	176	390	317	1,139	512	71	36	235	4,114	54	126	12,920
5 秋田県	71	33	54	299	175	749	230	11	13	78	1,840	18	41	7,370
6 山形県	55	44	67	302	207	731	202	27	14	122	2,218	19	32	9,489
7 福島県	77	93	101	454	298	1,329	361	36	53	183	3,545	24	73	14,243
8 茨城県	86	324	148	681	343	2,240	442	91	43	203	4,737	24	304	20,997
9 栃木県	56	154	100	532	247	1,309	310	40	22	168	3,733	29	86	16,580
10 群馬県	110	183	88	547	288	1,517	349	53	36	172	3,888	40	67	18,737
11 埼玉県	261	929	219	1,685	596	3,114	991	131	49	487	12,202	82	202	49,224
12 千葉県	267	506	155	1,207	540	2,600	873	128	76	336	10,339	81	233	29,155
13 東京都	643	990	661	3,882	2,033	2,658	2,059	353	191	680	33,054	404	889	96,266
14 神奈川県	293	811	223	1,798	722	2,207	1,305	258	112	594	16,768	105	439	45,091
15 新潟県	105	112	153	630	392	1,170	459	62	20	204	4,300	33	78	19,891
16 富山県	70	70	81	266	157	634	199	32	13	95	2,311	16	46	9,353
17 石川県	44	61	84	327	164	573	261	24	17	87	2,222	27	48	11,522
18 福井県	45	60	54	212	118	380	155	31	7	80	1,403	13	37	8,145
19 山梨県	56	28	40	303	150	775	138	24	10	71	1,662	19	56	8,159
20 長野県	162	83	102	505	321	1,192	378	40	38	186	4,159	39	108	18,771
21 岐阜県	94	109	124	510	247	1,127	309	55	22	134	4,359	35	80	21,756
22 静岡県	169	517	205	1,220	472	2,057	692	87	50	345	7,172	43	168	33,873
23 愛知県	282	753	454	1,538	857	3,111	1,427	186	101	565	14,496	130	260	62,009
24 三重県	87	151	94	383	216	986	351	51	20	139	3,336	16	71	13,926
25 滋賀県	75	161	39	216	140	399	150	38	18	107	2,453	16	81	9,697
26 京都府	130	155	71	732	366	794	320	40	20	144	5,875	75	143	23,456
27 大阪府	311	1,152	430	1,853	1,061	2,863	1,522	244	135	425	22,145	165	330	78,017
28 兵庫県	189	510	219	1,229	585	1,893	769	155	62	351	11,903	104	227	37,397
29 奈良県	53	39	25	288	135	551	94	12	8	87	2,759	29	31	9,142
30 和歌山県	38	49	59	245	117	697	143	13	8	68	2,496	14	45	8,166
31 鳥取県	34	17	28	120	85	283	107	11	6	40	1,058	8	38	3,566
32 島根県	24	16	46	167	100	279	106	11	10	60	1,334	16	36	4,736
33 岡山県	50	163	113	354	278	940	349	55	27	187	3,615	50	59	13,480
34 広島県	89	188	167	618	380	994	568	99	43	270	6,289	66	98	20,699
35 山口県	32	86	88	248	182	525	322	50	20	147	2,941	26	49	8,487
36 徳島県	24	24	37	193	117	598	115	14	6	39	1,730	21	19	5,784
37 香川県	39	70	84	219	160	525	199	37	19	53	2,181	14	53	8,053
38 愛媛県	35	70	76	340	198	859	286	27	14	128	2,986	21	34	10,230
39 高知県	16	19	36	198	98	550	136	14	6	43	1,498	10	41	5,116
40 福岡県	157	404	331	928	594	2,540	923	148	74	362	11,269	99	174	30,794
41 佐賀県	22	76	53	201	107	582	132	19	10	76	1,734	15	45	6,068
42 長崎県	40	59	86	368	172	761	288	41	15	106	3,141	26	38	9,385
43 熊本県	36	53	102	475	237	1,168	314	39	15	116	3,568	27	54	10,756
44 大分県	44	37	74	219	184	792	234	43	15	105	2,389	23	32	7,485
45 宮崎県	14	32	49	305	156	971	246	19	9	77	2,349	20	38	7,497
46 鹿児島県	25	84	128	424	258	1,331	307	34	16	128	3,662	34	71	11,859
47 沖縄県	3	27	52	182	177	1,116	218	36	23	81	2,197	34	82	7,393
合計	4,930	10,252	6,338	29,423	15,924	58,195	21,757	3,168	1,623	8,944	258,023	2,304	5,641	910,328

資料1:平成26年経済センサス基礎調査(総務省)に基づき作成(「洗濯業」以外)  
 資料2:平成26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することとする。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する。

$$\text{都道府県別構成比 (公共用水域)} = \frac{\text{当該都道府県における事業所数} \times (1 - \text{下水道普及率})}{\sum_{\text{都道府県}} \text{都道府県別の事業所数} \times (1 - \text{下水道普及率})}$$

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することとする(表4-2-5)。

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

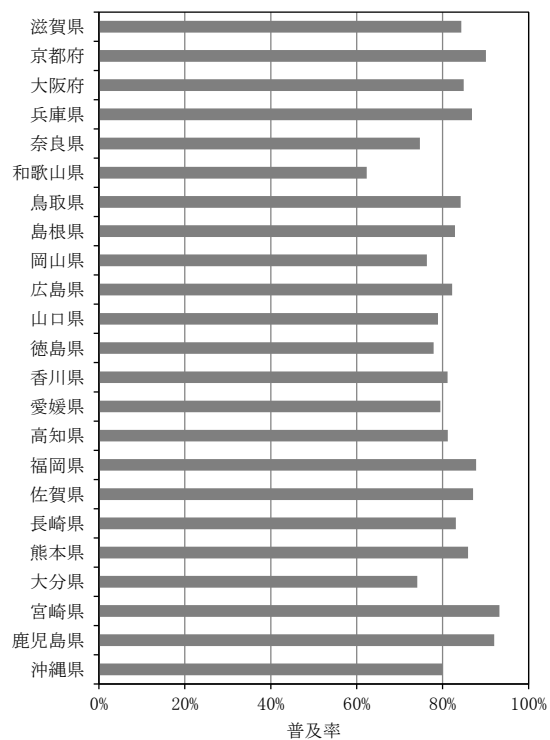
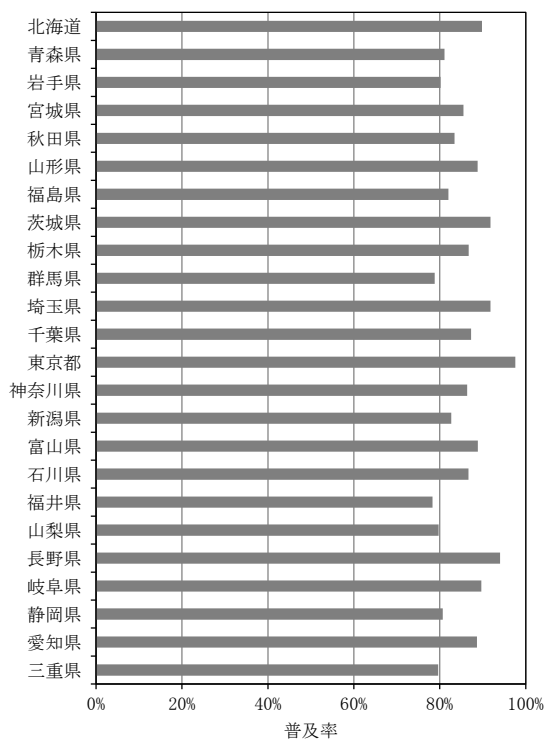


表4-2-5 面積ベースの下水道普及率の算出結果(平成26年度末)

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	132,879	119,360	89.8%
2 青森県	26,106	21,173	81.1%
3 岩手県	27,965	22,425	80.2%
4 宮城県	49,947	42,704	85.5%
5 秋田県	24,717	20,627	83.5%
6 山形県	30,284	26,888	88.8%
7 福島県	32,442	26,610	82.0%
8 茨城県	69,906	64,167	91.8%
9 栃木県	38,289	33,210	86.7%
10 群馬県	34,601	27,278	78.8%
11 埼玉県	77,598	71,248	91.8%
12 千葉県	69,235	60,436	87.3%
13 東京都	107,941	105,353	97.6%
14 神奈川県	103,329	89,236	86.4%
15 新潟県	56,108	46,378	82.7%
16 富山県	30,793	27,360	88.9%
17 石川県	27,104	23,489	86.7%
18 福井県	23,820	18,654	78.3%
19 山梨県	21,886	17,450	79.7%
20 長野県	65,480	61,555	94.0%
21 岐阜県	47,182	42,295	89.6%
22 静岡県	56,072	45,232	80.7%
23 愛知県	98,725	87,527	88.7%
24 三重県	28,740	22,886	79.6%
25 滋賀県	39,281	33,133	84.3%
26 京都府	38,238	34,436	90.1%
27 大阪府	96,482	81,900	84.9%
28 兵庫県	101,516	88,161	86.8%
29 奈良県	25,908	19,356	74.7%
30 和歌山県	8,193	5,105	62.3%
31 鳥取県	13,085	11,016	84.2%
32 島根県	12,718	10,540	82.9%
33 岡山県	40,182	30,669	76.3%
34 広島県	44,162	36,309	82.2%
35 山口県	30,811	24,308	78.9%
36 徳島県	4,097	3,191	77.9%
37 香川県	14,469	11,743	81.2%
38 愛媛県	19,737	15,682	79.5%
39 高知県	5,833	4,736	81.2%
40 福岡県	76,010	66,747	87.8%
41 佐賀県	14,795	12,887	87.1%
42 長崎県	20,192	16,773	83.1%
43 熊本県	32,153	27,625	85.9%
44 大分県	17,988	13,330	74.1%
45 宮崎県	16,718	15,580	93.2%
46 鹿児島県	14,665	13,489	92.0%
47 沖縄県	23,844	19,058	79.9%
合計	1,992,223	1,719,315	86.3%

資料:平成26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 26 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 26 年度末)