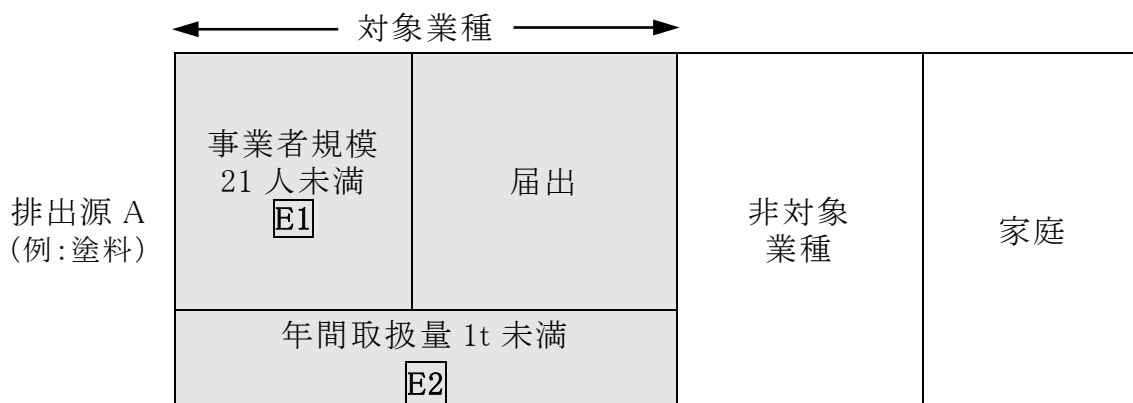


## 1 すそ切り以下事業者に係る排出量推計の枠組み

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。

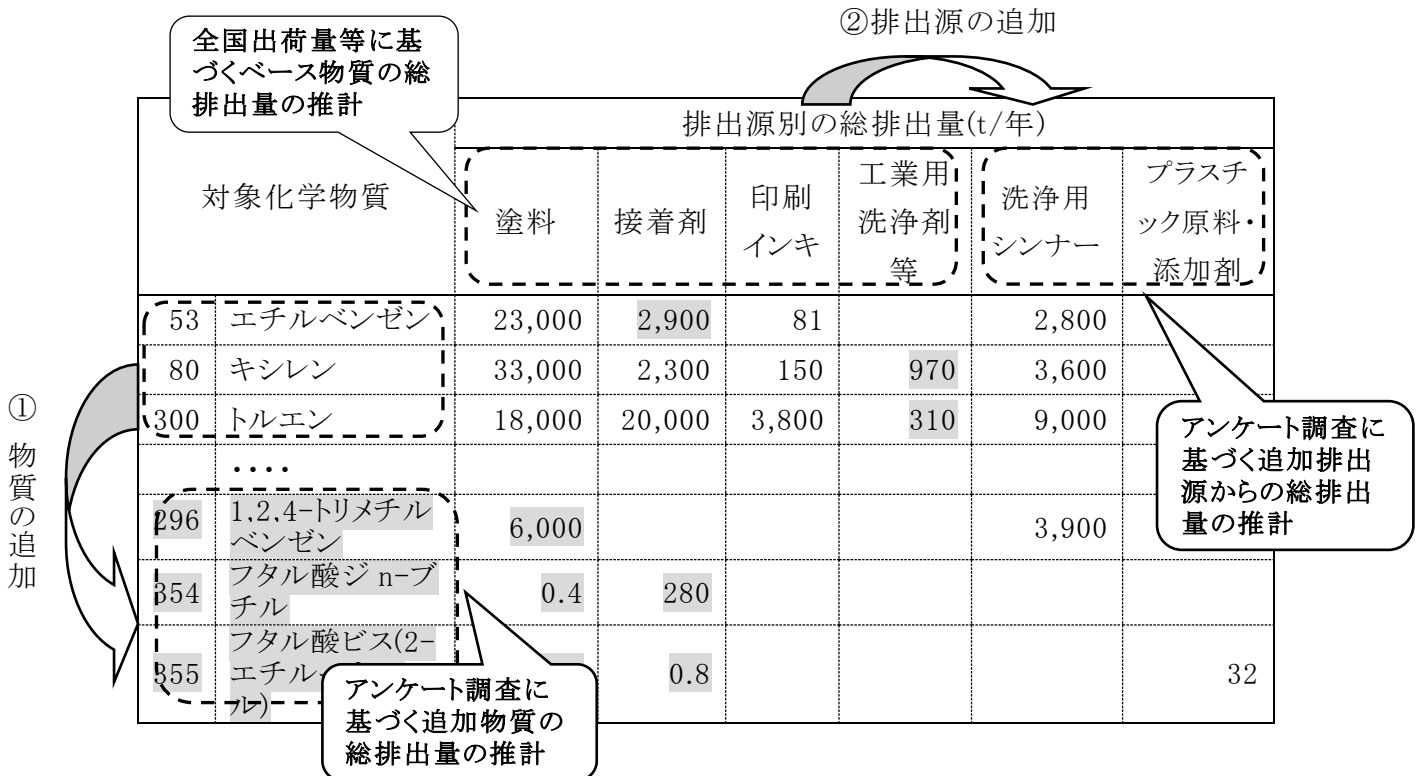


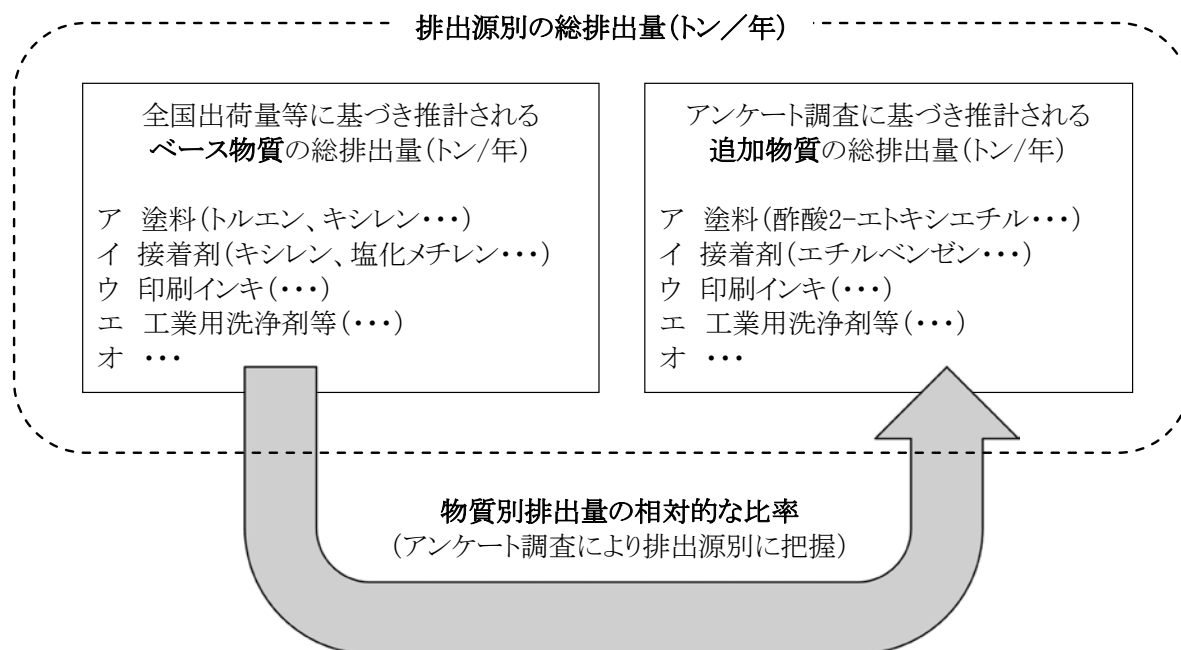
図1-3 「総排出量」の3つの推計方法のイメージ

<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年度及び平成24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	○	○				
	…						

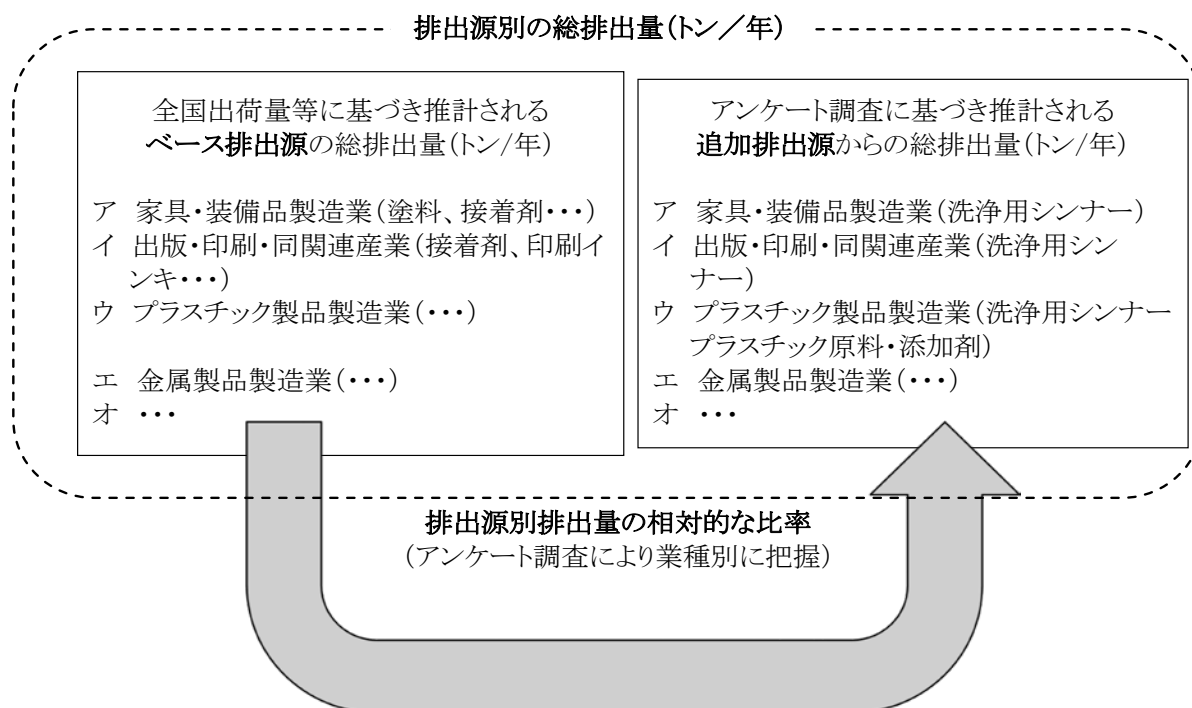
注: 「推計対象物質の区分」の欄に示す記号の意味は次のとおり。

●: 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 26 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 25 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。塗料に含まれる物質にはトルエン、キシレン等の溶剤や顔料、可塑剤などの化学物質が含まれるが、事業所における排出は主に溶剤であると考えられる。そのうち使用実態が把握できたエチルベンゼン、キシレン、トルエンを推計した。

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 26 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 25 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 27 年 3 月)
②	塗料品種別出荷量の伸び率	平成 26 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	需要分野別の大气への平均排出率 (%)	
⑥	各需要分野に係る出荷量の業種別構成比 (%)	平成 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 25 年度の実績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 25 年度の塗料の輸入量は約 48 千トン(財務省・貿易統計)であるが、本調査の出荷量合計(H25;約 1,308 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 25 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25年度)

塗料種類			H25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			197	1	182	1,669	223	1,296	953	1,195	277	4,584	10,577	
電気絶縁塗料							99						99	
合成樹脂系	アルキド樹脂系	ワニス・エナメル	828	58	1,328	799	1,147	6,843	5,896	42	754	4,393	22,088	
		調合ペイント	67	2,157	2	16	30	120	489		137	16,974	19,992	
		さび止めペイント	98	53	531	2	307	5,727	509		26	5,198	12,451	
		さび止ペイント ハイソリッド	312	2,054	3		125	1,169	266			29,599	33,528	
	アミノアルキド樹脂系		384		15,756	24	7,583	7,534	29,285	251	29	455	61,301	
	アクリル樹脂系	常温乾燥型	2,084	4,449	2,336	5,310	622	561	1,053	98	666	20,667	37,846	
		焼付乾燥型	1,495		13,661		3,124	666	3,084	2	605	2,358	24,995	
		焼付乾燥型(ハイソリッド)			7,660		145	52	322			107	8,286	
	エポキシ樹脂系	一般	733	19,732	1,951	68	2,345	3,192	11,599	2	379	28,278	68,279	
		ハイソリッド	8	41,042	26		441	264	247		961	14,395	57,384	
	ウレタン樹脂系		5,714	624	11,827	10,540	2,663	9,514	1,269	5,542	1,020	60,498	109,211	
	不飽和ポリエステル樹脂系		615	198	631	1,232	186	610	1,472	628	719	1,485	7,776	
	船底塗料	一般	15	3,686			52	22	5			696	4,476	
		ハイソリッド		12,412								978	13,390	
	その他の溶剤系	ビニル樹脂	797	81			42	28	581	11	67	1,177	2,784	
		塩化ゴム系	51	2,749	20		1	1	2			564	3,388	
		シリコン・フッ素樹脂	392	79	25	24	56	69	1,349		81	14,669	16,744	
		その他の塗料	684	3,803	4,924	309	1,418	681	5,069	1,532	3,055	30,404	51,879	
	水系	エマルジョンペイント		44,684	31	6,029	817	15	91	4,454	88	755	132,866	189,830
		厚膜型エマルジョン		719		2	1	1	1				146,152	146,876
水性樹脂系塗料		12,658	519	98,809	455	3,216	2,346	13,500	46	643	28,555	160,747		
無溶剤	粉体塗料		1,275		483		13,322	4,299	10,814		26	366	30,585	
	トラフィックペイント		3								27	69,312	69,342	
	エポキシ樹脂系無溶剤		4	254						18	1,162	1,496	2,934	
	ウレタン樹脂系無溶剤		169					327			813	15,477	16,786	
その他の塗料			784	7,796	19,623	1,307	2,781	1,400	6,428	1,157	27,394	56,088	124,758	
塗料合計			74,770	101,778	185,809	22,573	39,944	46,813	98,646	10,612	39,596	687,791	1,308,332	

注1:「平成25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27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 26 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 25 年度の需要分野別・塗料種類の全国出荷量(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 25 年と平成 26 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 25 年 (a)	平成 26 年 (b)		
ラッカー			10,741	10,837	101%	
電気絶縁塗料			24,499	25,247	103%	
合成樹脂系	溶剤系	アルキド樹脂系	ワニス・エナメル	21,637	21,616	100%
			調合ペイント	18,481	18,258	99%
			さび止めペイント	42,795	39,882	93%
			さび止めペイント ハイソリッド			
		アミノアルキド樹脂系		61,514	59,773	97%
		アクリル樹脂系	常温乾燥型	40,686	39,804	98%
			焼付乾燥型	34,821	35,210	101%
			焼付乾燥型 (ハイソリッド)			
		エポキシ樹脂系	一般	134,146	141,627	106%
			ハイソリッド			
	ウレタン樹脂系			130,392	133,740	103%
	不飽和ポリエステル樹脂系			9,096	8,443	93%
	船底塗料	一般	18,323	20,392	111%	
		ハイソリッド				
	その他の溶剤系	ビニル樹脂	82,049	85,801	105%	
		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		181,230	183,994	102%
厚膜型エマルジョン		35,579	35,361	99%		
水性樹脂系塗料		162,316	166,889	103%		
無溶剤	粉体塗料		40,573	44,281	109%	
	トラフィックペイント		70,665	66,198	94%	
	エポキシ樹脂系無溶剤				99%	
	ウレタン樹脂系無溶剤				注3	
その他の塗料			127,722	119,459	94%	

注1:「平成 26 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26年度)(伸び率による補正後)

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		199	1	184	1,684	225	1,308	962	1,206	279	4,625	10,672	
電気絶縁塗料						102						102	
合成樹脂系	アルキド樹脂系	ワニス・エナメル	827	58	1,327	798	1,146	6,836	5,890	42	753	4,389	22,067
		調合ペイント	66	2,131	2	16	30	119	483		135	16,769	19,751
		さび止めペイント	91	49	495	2	286	5,337	474		24	4,844	11,603
		さび止ペイント ハイソリッド	291	1,914	3		116	1,089	248			27,584	31,246
	アミノアルキド樹脂系		373		15,310	23	7,368	7,321	28,456	244	28	442	59,566
	アクリル樹脂系	常温乾燥型	2,039	4,353	2,285	5,195	609	549	1,030	96	652	20,219	37,026
		焼付乾燥型	1,512		13,814		3,159	673	3,118	2	612	2,384	25,274
		焼付乾燥型(ハイソリッド)			7,746		147	53	326			108	8,379
	エポキシ樹脂系	一般	774	20,832	2,060	72	2,476	3,370	12,246	2	400	29,855	72,087
		ハイソリッド	8	43,331	27		466	279	261		1,015	15,198	60,584
	ウレタン樹脂系		5,861	640	12,131	10,811	2,731	9,758	1,302	5,684	1,046	62,051	112,015
	不飽和ポリエステル樹脂系		571	184	586	1,144	173	566	1,366	583	667	1,378	7,218
	船底塗料	一般	17	4,102			58	24	6			775	4,981
		ハイソリッド		13,814								1,088	14,902
	その他の溶剤系	ビニル樹脂	833	85			44	29	608	12	70	1,231	2,911
		塩化ゴム系	53	2,875	21		1	1	2			590	3,543
		シリコン・フッ素樹脂	410	83	26	25	59	72	1,411		85	15,340	17,510
		その他の塗料	715	3,977	5,149	323	1,483	712	5,301	1,602	3,195	31,794	54,251
	水系	エマルジョンペイント	45,365	31	6,121	829	15	92	4,522	89	767	134,892	192,725
		厚膜型エマルジョン	715		2	1	1	1				145,256	145,976
水性樹脂系塗料		13,015	534	101,593	468	3,307	2,412	13,880	47	661	29,359	165,276	
無溶剤	粉体塗料	1,392		527		14,540	4,692	11,802		28	399	33,380	
	トラフィックペイント	3								25	64,931	64,959	
	エポキシ樹脂系無溶剤	4	252						18	1,154	1,486	2,914	
	ウレタン樹脂系無溶剤	168					325			807	15,371	16,671	
その他の塗料		733	7,292	18,353	1,222	2,601	1,309	6,012	1,082	25,622	52,459	116,687	
塗料合計		76,035	106,537	187,761	22,613	41,141	46,929	99,705	10,709	38,026	684,820	1,314,275	

注1:「平成25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27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(H25→H26)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 25 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%	7%	11%	31%	
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%	21%	31%	3%
		調合ペイント						
		さび止めペイント	7%	10%	1%	19%	28%	5%
		さび止ペイント ハイソリッド	8%	11%	4%	7%	10%	10%
	アミノアルキド樹脂系	9%	12%	1%	3%	4%	1%	
	アクリル樹脂系	常温乾燥型	6%	9%	10%	11%	16%	18%
		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%	10%	15%	17%
		ハイソリッド	3%	4%		33%	50%	
	ウレタン樹脂系	7%	9%	5%	3%	5%	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%		28%	42%	
		シリコン・フッ素樹脂	6%	9%	6%	8%	12%	1%
		その他の塗料	2%	3%	3%	8%	13%	10%
	水系	エマルジョンペイント						
		厚膜型エマルジョン	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 25 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 27 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 25 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(H25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%	2%	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%	19%	25%
		調合ペイント	9%	4%	12%	3%	10%	16%	12%		30%
		さび止めペイント	9%	8%	7%	13%	10%	21%	23%		19%
		さび止めペイントハイソリッド	8%	3%	2%	3%	9%	16%	11%		
	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%	5%	43%	55%	44%	26%	30%	24%	20%
		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%	18%	17%		
	エポキシ 樹脂系	一般	11%	7%	21%	15%	26%	20%	12%	11%	16%
		ハイソリッド	5%	5%	10%		11%	13%	7%		2%
	ウレタン樹脂系		15%	10%	54%	52%	29%	21%	25%	38%	30%
	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%		9%
		ハイソリッド		3%							
	その他の 溶剤系	ビニル樹脂	9%	15%	18%		36%	34%	8%	50%	32%
		塩化ゴム系	8%	5%	15%		7%	9%	10%		1%
		シリコン・フッ素樹脂	11%	5%	14%	9%	15%	13%	11%	23%	30%
		その他の塗料	48%	5%	31%	45%	27%	29%	9%	19%	21%
	水系	エマルジョンペイント									
厚膜型エマルジョン											
水性樹脂系塗料											
無溶 剤	粉体塗料										
	トラフィックペイント										
	エポキシ樹脂系無溶剤										
	ウレタン樹脂系無溶剤										
その他の塗料		15%	5%	15%	2%	2%	23%	3%	26%	10%	

資料:「平成 25 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 27 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)	73%
自動車補修	94%
電気機械	83%
機械	87%
金属製品	54%
木工製品	91%
その他	93%

資料:「平成25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27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)(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、塗り替え
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・証明器具・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25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27年3月)

なお、平成26年度排出量の推計では、H23年産業連関表(総務省、平成27年6月)への更新に伴い、「精密機械器具製造業(3200)」については、塗料を使用する主な業種とはみなさないこととした。

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							○			2700	非鉄金属製造業
2721-02	光ファイバーケーブル	1,697							○				
2811-01	建設用金属製品	18,799	○										
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							○			2800	金属製品製造業
2899-01	ボルト・ナット、リベット、スプリング	1,344							○				
2899-02	金属製容器、製缶板金製品	14,840							○				
2899-03	配管工事附属品・粉末や金製品・道具類	1,322							○				
2899-09	その他の金属製品	12,871							○				
2912-01	ポンプ・圧縮機	1,578							○				
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。

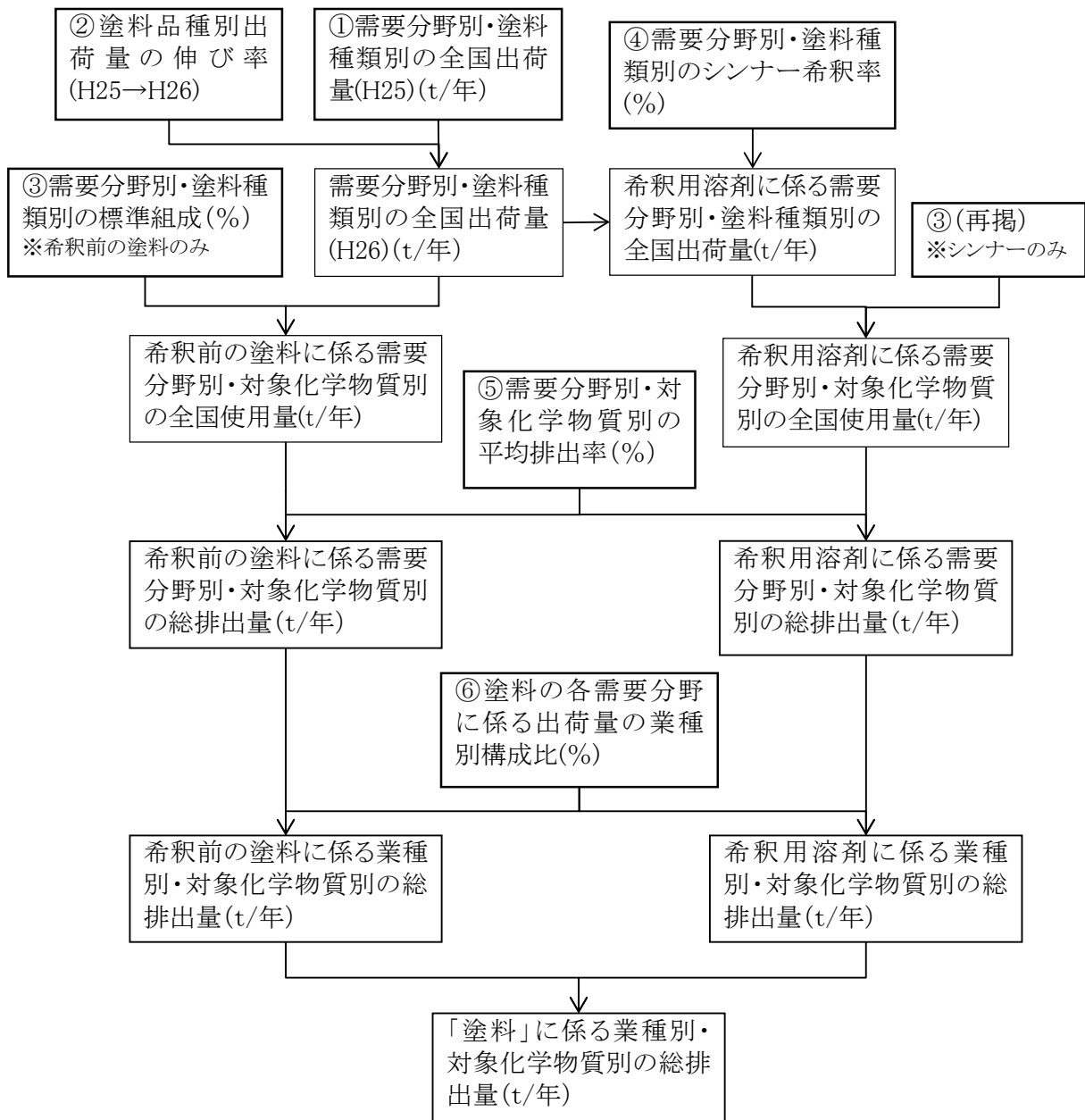


図2-1-1 塗料に係る総排出量の推計フロー

#### (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 26 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
		ク H チ ル ソ ル ソ ル ソ ル	キ ソ ル ソ ル ソ ル	ソ ル ソ ル ソ ル		ク H チ ル ソ ル ソ ル ソ ル	キ ソ ル ソ ル ソ ル	ソ ル ソ ル ソ ル	
1600	木材・木製品製造業	36	50	81	167	18	24	79	121
1700	家具・装備品製造業	452	635	336	1,423	124	185	300	609
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	54	89	158	302	11	19	97	127
2200	プラスチック製品製造業	98	161	285	545	20	35	175	229
2500	窯業・土石製品製造業	59	80	57	197	15	24	25	64
2600	鉄鋼業	190	271	56	518	43	66	64	172
2700	非鉄金属製造業	314	447	93	854	70	109	105	284
2800	金属製品製造業	1,905	2,670	1,007	5,583	447	695	701	1,843
2900	一般機械器具製造業	1,810	3,484	748	6,042	907	1,332	1,152	3,391
3000	電気機械器具製造業	738	1,045	691	2,474	389	587	426	1,402
3100	輸送用機械器具製造業	9,002	12,517	3,431	24,949	1,717	2,530	3,074	7,321
3300	武器製造業	22	36	64	123	4	8	39	52
3400	その他の製造業	375	615	1,087	2,076	76	131	666	874
3900	鉄道業	328	646	121	1,096	164	240	211	615
7700	自動車整備業	969	1,331	2,036	4,335	1,370	2,068	1,542	4,980
7810	機械修理業	91	179	33	303	45	66	58	170
	合 計	16,445	24,258	10,284	50,987	5,421	8,119	8,713	22,253

表2-1-15 塗料に係る総排出量の推計結果(平成26年度)

業種 コード	業種名	総排出量(t/年)			合計
		56	80	300	
		ホルムアルデヒド	ベンゼン	トルエン	
1600	木材・木製品製造業	54	74	160	288
1700	家具・装備品製造業	577	820	635	2,032
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	66	108	255	429
2200	プラスチック製品製造業	118	196	460	775
2500	窯業・土石製品製造業	74	104	83	261
2600	鉄鋼業	233	337	120	690
2700	非鉄金属製造業	384	556	198	1,138
2800	金属製品製造業	2,352	3,366	1,708	7,426
2900	一般機械器具製造業	2,717	4,816	1,900	9,433
3000	電気機械器具製造業	1,127	1,632	1,117	3,876
3100	輸送用機械器具製造業	10,719	15,047	6,504	32,271
3300	武器製造業	27	44	103	174
3400	その他の製造業	451	746	1,753	2,950
3900	鉄道業	492	886	332	1,710
7700	自動車整備業	2,338	3,399	3,578	9,315
7810	機械修理業	136	245	92	472
	合計	21,866	32,376	18,997	73,239

## 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 26 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 26 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 27 年 4 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 26 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 27 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 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26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	1,219	1,819	55	1,764
300	トルエン	6,705	10,008	520	9,487
392	n-ヘキサン	1,478	2,206	134	2,072
その他(対象外)		21,317	31,816	—	—
合計		30,719	45,849	—	—

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26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26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	131	259
その他(対象外)		822	1,625
合計		953	1,884

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 26 年度):2,102t/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 26 年度)

物質番号	対象化学物質名	総排出量(t/年)
80	キシレン	1,764
186	塩化メチレン	2,102
300	トルエン	9,746
392	n-ヘキサン	2,072
合 計		15,685

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 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、「取扱量調査; H21 実績(NITE)」及び「独自調査;H24(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、同様の配分方法とする。なお、「PRTR の対象化学物質の取扱等に関する調査(平成 22 年度実績、経済産業省)」(以降、「独自調査;H22(経済産業省)」という。)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、本排排出源では利用しない。

平成 25 年度排出量推計では、前出の 2 つのアンケート調査で得られた排出量の合計を業種別の配分指標としていたが、この方法では、アンケート調査で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ことから、業種によっては配分指標が過大もしくは過小となっていることが考えられた。

したがって、平成 26 年度排出量推計では、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、より実態に近い業種別排出量の構成比を推計した(表2-1-24)。

なお、業種別の構成比については上記アンケート調査結果の更新により変動し、これらの増減は必ずしも排出実態が反映されたものではないことから、この点については今後の推計方法における課題と考えられる。

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)	
			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%	50	0.7%
1400	繊維工業	15,958	1,234	7.7%	90	0.6%
1500	衣服・その他の繊維製品製造業	25,334	2,418	9.5%	150	0.6%
1600	木材・木製品製造業	12,813	2,049	16.0%	80	0.6%
1700	家具・装備品製造業	22,457	1,612	7.2%	100	0.4%
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	9,192	1,711	18.6%	70	0.8%
1900	出版・印刷・同関連産業	28,863	4,187	14.5%	200	0.7%
2000	化学工業	5,884	2,227	37.8%	60	1.0%
2100	石油製品・石炭製品製造業	586	312	53.2%	20	3.4%
2200	プラスチック製品製造業	19,575	3,193	16.3%	140	0.7%
2300	ゴム製品製造業	4,537	862	19.0%	40	0.9%
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業	5,320	535	10.1%	30	0.6%
2500	窯業・土石製品製造業	18,115	3,983	22.0%	110	0.6%
2600	鉄鋼業	6,976	1,241	17.8%	50	0.7%

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)	
			発送数 (b)	発送率 (c)= (b)/(a)	発送数 (d)	発送率 (e)= (d)/(a)
2700	非鉄金属製造業	4,734	1,007	21.3%	40	0.8%
2800	金属製品製造業	55,494	6,091	11.0%	200	0.4%
2900	一般機械器具製造業	54,072	6,437	11.9%	200	0.4%
3000	電気機械器具製造業	24,589	5,654	23.0%	200	0.8%
3100	輸送用機械器具製造業	16,468	2,669	16.2%	120	0.7%
3200	精密機械器具製造業	6,590	1,287	19.5%	60	0.9%
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%
3500	電気業	450	65	14.4%	20	4.4%
3600	ガス業	186	218	117.2%	20	10.8%
3700	熱供給業	86	69	80.2%	20	23.3%
3830	下水道業	332	49	14.8%	-	-
3900	鉄道業	354	217	61.3%	20	5.6%
4400	倉庫業	2,964	1,228	41.4%	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%
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%
7810	機械修理業	13,034	1,759	13.5%	110	0.8%
8620	商品検査業	1,601	514	32.1%	20	1.2%
8630	計量証明業	922	338	36.7%	20	2.2%
8800	医療業	231,514	5,899	2.5%	90	0.04%
9140	高等教育機関	875	523	59.8%	20	2.3%
9210	自然科学研究所	1,705	236	13.8%	20	1.2%
	合計	826,299	75,000	-	3,070	-

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2-1-23 発送率による補正後の排出量

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	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)
0500	金属鉱業	1	192	27.3%	87				
1200	食料品製造業	2	0	13.2%	0			0.5%	
1300	飲料・たばこ・飼料製造業	1	0	14.8%	0			0.7%	
1400	繊維工業	5	567	7.7%	903	4	564	0.6%	547
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	21	68,328	14.5%	57,990	20	6,896	0.7%	5,434
2000	化学工業	14	689	37.8%	224			1.0%	
2100	石油製品・石炭製品製造業	2	1,259	53.2%	291			3.4%	
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	29	14,706	22.0%	8,234	6	490	0.6%	441
2600	鉄鋼業	2	880	17.8%	609			0.7%	
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	39	10,204	11.9%	10,553	23	696	0.4%	1,028
3000	電気機械器具製造業	103	18,845	23.0%	10,090	21	3,652	0.8%	2,451
3100	輸送用機械器具製造業	48	67,461	16.2%	51,246	35	5,156	0.7%	3,863
3200	精密機械器具製造業	20	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	26	153,756	7.0%	271,759	11	146,440	0.6%	143,565
3500	電気業			14.4%		2	723	4.4%	89
3600	ガス業			117%		1	0	10.8%	0
3900	鉄道業	2	135	61.3%	27	4	191	5.6%	18
7810	機械修理業	2	1	13.5%	1	6	503	0.8%	325
8630	計量証明業	2	0	36.7%	0			2.2%	
9140	高等教育機関	2	3	59.8%	1			2.3%	
9210	自然科学研究所	2		13.8%		1	12	1.2%	6
	合計	527	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:取扱量調査;H21実績(NITE)と独自調査;H24(経済産業省)の「接着剤」の用途における集計結果に基づく。独自調査;H22(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。

\*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 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	1,449	0.1%
1600	木材・木製品製造業	207,210	14%
1700	家具・装備品製造業	31,580	2%
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	3,768	0.3%
1900	出版・印刷・同関連産業	63,424	4%
2000	化学工業	224	0.02%
2100	石油製品・石炭製品製造業	291	0.02%
2200	プラスチック製品製造業	85,835	6%
2300	ゴム製品製造業	179,625	12%
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業	30,395	2%
2500	窯業・土石製品製造業	8,675	0.6%
2600	鉄鋼業	609	0.04%
2700	非鉄金属製造業	590	0.04%
2800	金属製品製造業	354,139	24%
2900	一般機械器具製造業	11,581	0.8%
3000	電気機械器具製造業	12,541	0.9%
3100	輸送用機械器具製造業	55,110	4%
3200	精密機械器具製造業	2,294	0.2%
3300	武器製造業	0	0%
3400	その他の製造業	415,324	28%
3500	電気業	89	0%
3600	ガス業	0	0%
3900	鉄道業	46	0%
7810	機械修理業	326	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	6	0%
	合計	1,465,220	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(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、及び塩化メチレンに限る)」の  
業種別の総排出量(平成26年度)

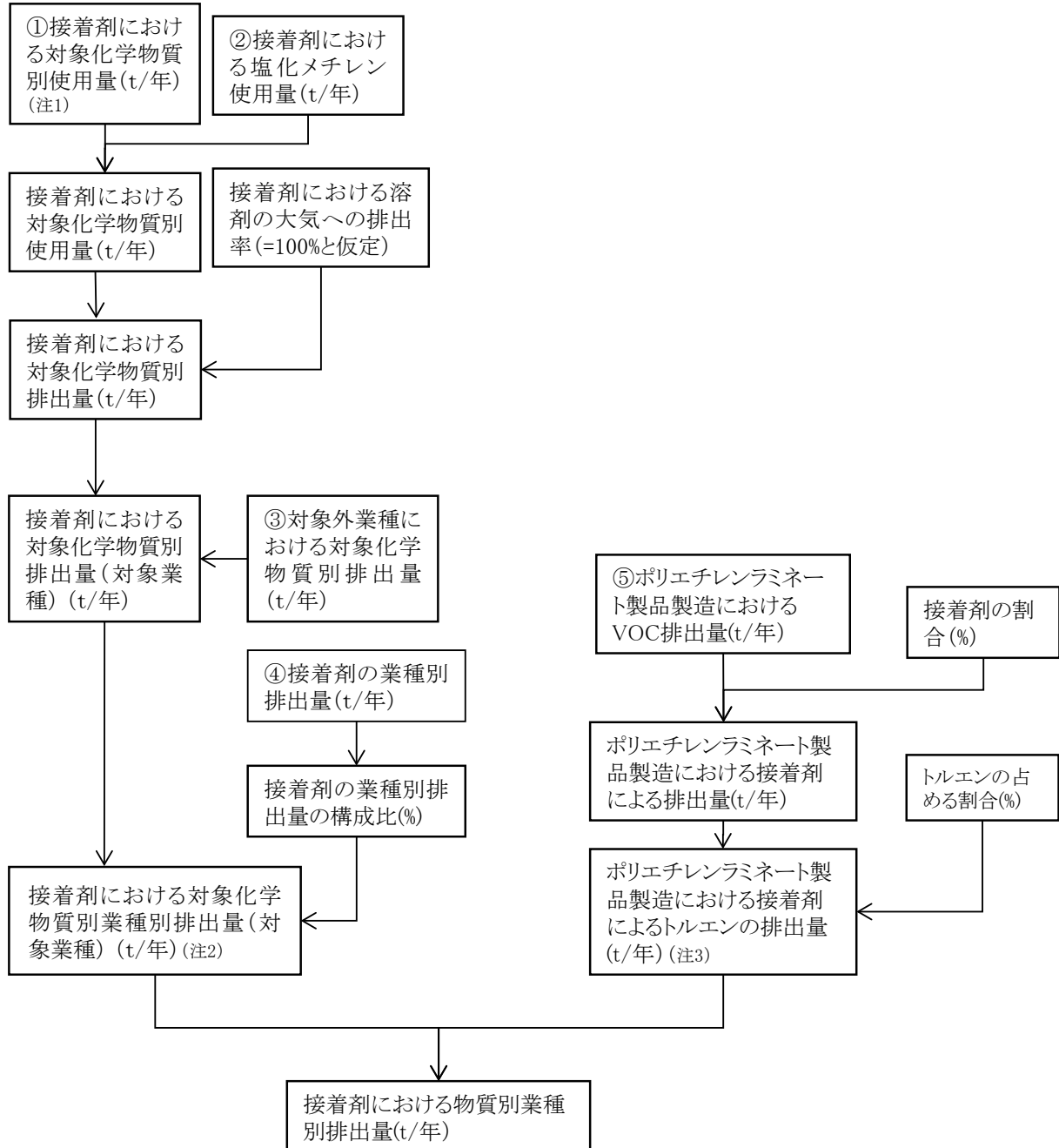
業種 コード	業種名	総排出量(t/年)				合計
		80	186	300	392	
		ギ ン ン	酢 化 メ チ レ ン	ト ル エ ン	ロ ー ン ギ キ ン	
0500	金属鉱業	0.1	0.1	0.6	0.1	0.9
1200	食料品製造業	0	0	0	0	0
1300	飲料・たばこ・飼料製造業	0	0	0	0	0
1400	繊維工業	2	2	9	2	15
1600	木材・木製品製造業	250	297	1,342	293	2,182
1700	家具・装備品製造業	38	45	204	45	332
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	5	5	24	5	40
1900	出版・印刷・同関連産業	76	91	411	90	668
2000	化学工業	0.3	0.3	1	0.3	2
2100	石油製品・石炭製品製造業	0.4	0.4	2	0.4	3
2200	プラスチック製品製造業	103	123	556	121	904
2300	ゴム製品製造業	216	258	1,163	254	1,891
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業	37	44	197	43	320
2500	窯業・土石製品製造業	10	12	56	12	91
2600	鉄鋼業	0.7	0.9	4	0.9	6
2700	非鉄金属製造業	0.7	0.8	4	0.8	6
2800	金属製品製造業	426	508	2,293	501	3,728
2900	一般機械器具製造業	14	17	75	16	122
3000	電気機械器具製造業	15	18	81	18	132
3100	輸送用機械器具製造業	66	79	357	78	580
3200	精密機械器具製造業	3	3	15	3	24
3300	武器製造業	0	0	0	0	0
3400	その他の製造業	500	596	2,689	587	4,373
3500	電気業	0.1	0.1	0.6	0.1	0.9
3600	ガス業	0	0	0	0	0
3900	鉄道業	0.06	0.07	0.3	0.06	0.5
7810	機械修理業	0.4	0.5	2	0.5	3
8630	計量証明業	0	0	0	0	0
9140	高等教育機関	0.0006	0.0008	0.003	0.0007	0.006
9210	自然科学研究所	0.007	0.008	0.04	0.008	0.06
	合計	1,764	2,102	9,487	2,072	15,426

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26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	メチル化キシレン	トルエン	n-ヘキサン	
0500	金属鉱業	0.1	0.1	0.6	0.1	0.9
1200	食料品製造業	0	0	0	0	0
1300	飲料・たばこ・飼料製造業	0	0	0	0	0
1400	繊維工業	2	2	9	2	15
1600	木材・木製品製造業	250	297	1,342	293	2,182
1700	家具・装備品製造業	38	45	204	45	332
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	5	5	24	5	40
1900	出版・印刷・同関連産業	76	91	411	90	668
2000	化学工業	0.3	0.3	1	0.3	2
2100	石油製品・石炭製品製造業	0.4	0.4	2	0.4	3
2200	プラスチック製品製造業	103	123	815	121	1,163
2300	ゴム製品製造業	216	258	1,163	254	1,891
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業	37	44	197	43	320
2500	窯業・土石製品製造業	10	12	56	12	91
2600	鉄鋼業	0.7	0.9	4	0.9	6
2700	非鉄金属製造業	0.7	0.8	4	0.8	6
2800	金属製品製造業	426	508	2,293	501	3,728
2900	一般機械器具製造業	14	17	75	16	122
3000	電気機械器具製造業	15	18	81	18	132
3100	輸送用機械器具製造業	66	79	357	78	580
3200	精密機械器具製造業	3	3	15	3	24
3300	武器製造業	0	0	0	0	0
3400	その他の製造業	500	596	2,689	587	4,373
3500	電気業	0.1	0.1	0.6	0.1	0.9
3600	ガス業	0	0	0	0	0
3900	鉄道業	0.06	0.07	0.3	0.06	0.5
7810	機械修理業	0.4	0.5	2	0.5	3
8630	計量証明業	0	0	0	0	0
9140	高等教育機関	0.0006	0.0008	0.003	0.0007	0.006
9210	自然科学研究所	0.007	0.008	0.04	0.008	0.06
	合計	1,764	2,102	9,746	2,072	15,685

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 26 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 26 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 27 年 8 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 27 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 27 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 8 月)

## 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26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	1	3	0.02%
300	トルエン	2,950	7,973	65%
392	n-ヘキサン	563	1,522	12%
	その他(対象外)	1,008	2,724	22%
	合計	4,522	12,222	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26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27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26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	0.3	0.2
300	トルエン	829	663
392	n-ヘキサン	158	126
	その他(対象外)	283	226
合計		1,270	1,016

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26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26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	403	797
	その他(対象外)	1,383	2,735
合計		1,786	3,532

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26年度)

物質 番号	対象化学物質名	総排出量 (t/年)
80	キシレン	2.9
300	トルエン	9,433
392	n-ヘキサン	1,648
合計		11,084

## 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26年度)

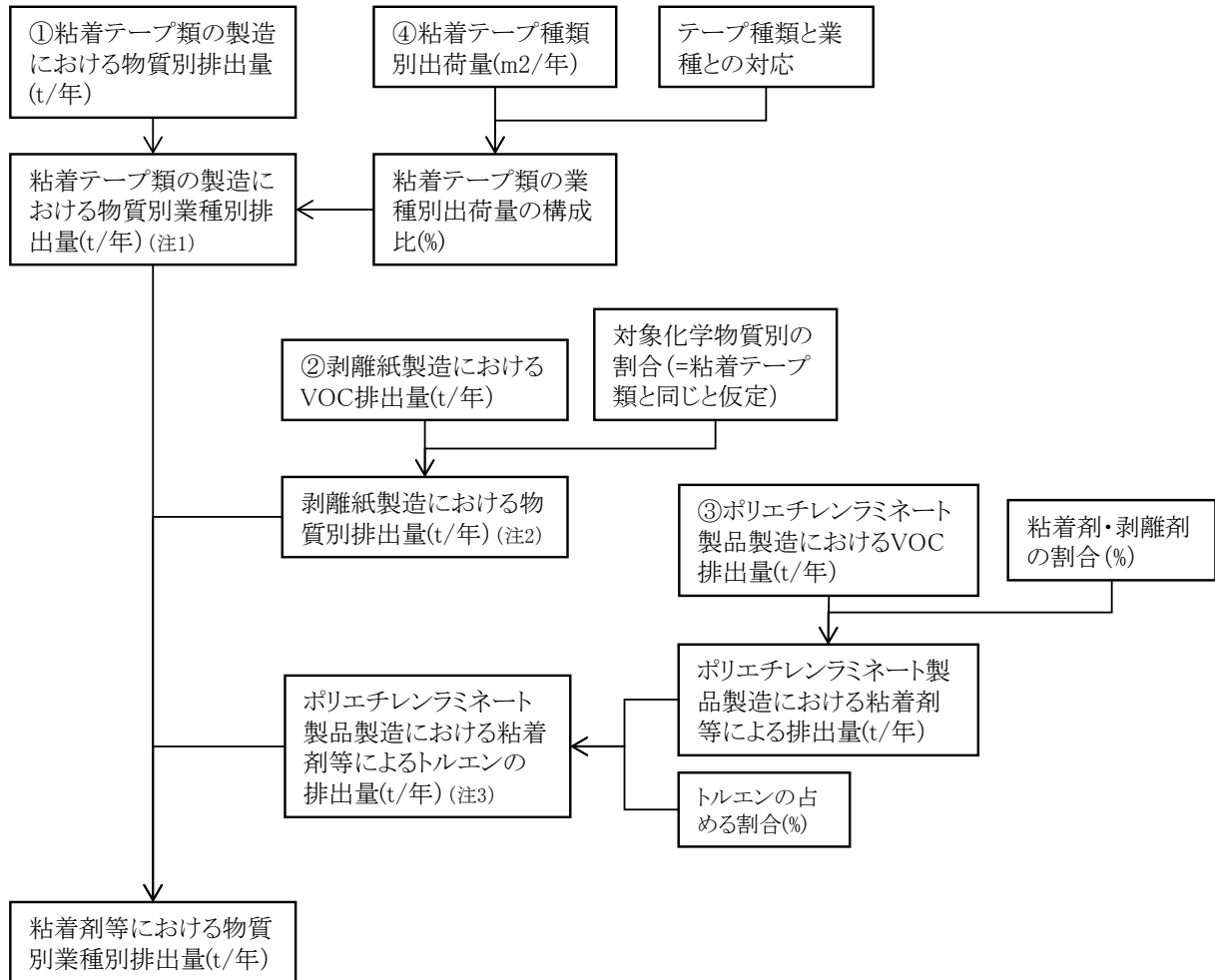
テープ種類	主な基材	出荷量 (千 m <sup>2</sup> )	構成比	対応する業種
紙粘着テープ	紙	411,776	41%	パルプ・紙・紙加工品製造業
布粘着テープ	布・不織布	134,181	13%	繊維工業
フィルム粘着テープ	プラスチックフィルム	366,453	36%	プラスチック製品製造業
特殊粘着テープ	不織布	69,760	7%	繊維工業
粘着シート類	紙・布・プラスチックフィルム	32,782	3%	上記3業種で各1% ※同じ割合と仮定
合計		1,014,952	100%	

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 26 年度)

業種 コード	業種名	業種別 構成比	総排出量(t/年)			
			80	300	392	合計
			ギ ン ン	フ ン ン	ロ ン ン	
1400	繊維工業	21%	0.6	1,688	322	2,011
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	42%	1.1	3,321	634	3,955
2200	プラスチック製品製造業	37%	1.0	2,965	566	3,531
合 計		100%	2.7	7,973	1,522	9,497

### (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 26 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 26 年度)

業種 コード	業種名	総排出量(t/年)			
		80	300	392	合計
		ハ ン グ キ ン	ト ン コ ン キ ン	ロ ウ キ ン	
1400	繊維工業	0.6	1,688	322	2,011
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	1.4	3,983	760	4,745
2200	プラスチック製品製造業	1.0	3,761	566	4,328
	合 計	2.9	9,433	1,648	11,084

## 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26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26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26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27年9月)

#### ①印刷インキ種類別の全国出荷量

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

その推計に使うデータのの一つが化学工業統計年報による出荷量データであり(表2-1-38)、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	131,135	124,578
樹脂凸版	23,771	22,582
金属印刷	13,436	12,764
グラビア	158,043	150,141
その他一般インキ	39,087	37,133
新聞	49,480	47,006
合計	414,952	394,204

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類別・需要分野(業種)別の全国出荷量を算出するために、産業連関表(産出表)を利用した。印刷インキの全国出荷量は、産業連関表の生産者価格に比例すると仮定し、さらに項目に関連する業種との対応付けを行った。産業連関表の主な項目とその生産者価格等を表2-1-39 に示す。

なお、平成 26 年度排出量推計では、産業連関表の更新により、新たに「段ボール」、「塗工紙・建設用加工紙」、「その他の電子部品」、「運動用品」の 4 項目を主な需要分野とみなして構成比を算出した。なお、「その他の電子部品」については「電気機械器具製造業(3000)」に対応することから、新たに当該業種に総排出量を配分した。

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26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			1,087		2,879	111,025		1,262
樹脂凸版		1,571	0.007	21,011	0.02	0.8		0.009
金属印刷								
グラビア	1,534		1,284		3,400	131,129		1,491
その他一般インキ	370		310		820	31,608		
新聞							47,006	
合計	1,904	1,571	2,681	21,011	7,098	273,763	47,006	2,753

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26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	4,495					3,830	124,578
樹脂凸版	0.03				0.008	0.03	22,582
金属印刷		1,758	4,024	1,163		5,820	12,764
グラビア	5,309				1,469	4,524	150,141
その他一般インキ	1,280	329	754	218	354	1,090	37,133
新聞							47,006
合計	11,084					15,264	394,204

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26年度の輸入量5,364t(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25年度	平成26年度
53	エチルベンゼン	224	334
80	キシレン	437	470
83	クメン	9	8
300	トルエン	18,803	20,521
392	n-ヘキサン	53	42
合計		19,525	21,374

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)、印刷インキ種類別・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印刷インキ種類別の VOC 使用量及び排出量

「平板」及び「グラビア」のデータについては、(一社)日本印刷産業連合会で調査したデータを用いて平均排出率を設定した。同連合会では印刷に係る VOC の使用量と排出量を調査及び推計により算出しており、本調査では、これらの比率を平均排出率とみなした。その他の印刷インキ種類の排出率は既存調査の結果を引用している。

表2-1-44 VOC の使用量等より推計した印刷インキ種類別の平均排出率(平成 26 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	35,500	2,600	7.3%
樹脂凸版	—	—	90.0%
金属印刷	—	—	83.4%
グラビア	133,900	25,600	19.1%
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 27 年 8 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 27 年 8 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 27 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。

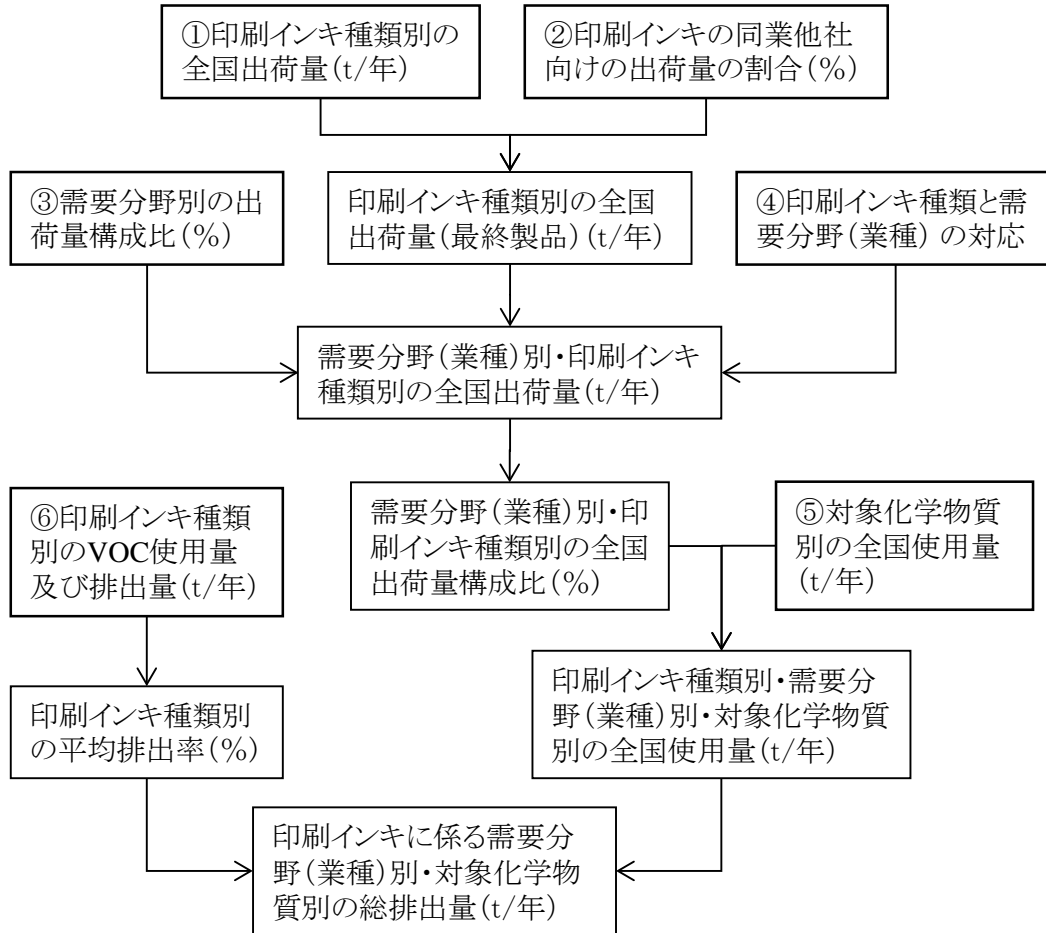


図2-1-4 印刷インキに係る総排出量の推計フロー

#### (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26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	1.1	1.5	0.02	40	0.08	43
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	3.2	4.6	0.08	122	0.2	131
1900	出版・印刷・同関連産業	91	128	2.1	3,466	7.0	3,694
2200	プラスチック製品製造業	3.7	5.2	0.09	139	0.3	148
2800	金属製品製造業	1.6	2.2	0.04			3.8
3000	電気機械器具製造業	0.3	0.4	0.007			0.8
3400	その他の製造業	4.1	5.8	0.1	157	0.3	167
	合 計	105	148	2.5	3,923	8.0	4,187

## 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「工業用洗剤等」に含めて推計することとした。

「工業用洗剤等」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 工業用洗剤等として推計する対象化学物質

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

## (2) 推計に利用できるデータ

工業用洗浄剤等の総排出量の推計に利用可能なデータを表2-1-47に示す。

表2-1-47 工業用洗浄剤等の推計で利用可能なデータの種類(平成26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26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)	工業用洗浄剤等の市場についての調査結果(平成20年11月、経済産業省)
③	界面活性剤に係る需要分野別の全国販売量(t/年)	日本石鹼洗剤工業会、日本界面活性剤工業会(平成27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	工業用洗浄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年度及び平成24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実績」

### ①塩素系炭化水素類の用途別国内需要量

クロロカーボン衛生協会では、塩素系溶剤の製造業者である会員企業の出荷量データや経済産業省の生産統計等のデータに基づき、物質ごとの輸出入量や在庫量等も考慮して用途別の国内需要量を推計している。PRTRの対象化学物質として、工業用洗浄剤に関係するのは表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26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	13,201		26,291	39,492
262	テトラクロロエチレン	2,315	1,225	709	4,249
281	トリクロロエチレン	9,494		17,660	27,154
	合計	25,010	1,225	44,660	70,895

資料:クロロカーボン衛生協会調べ(平成26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 エチレン	メチレン 塩化	クロロ エチレン	クロロ トリ 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 26 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26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	6	487	835	1,328
2700	非鉄金属製造業	1,285	187	600	2,071
2800	金属製品製造業	7,030	537	1,992	9,558
2900	一般機械器具製造業	1,325	276	1,249	2,851
3000	電気機械器具製造業	2,231	366	1,992	4,589
3100	輸送用機械器具製造業	40	274	1,485	1,799
3200	精密機械器具製造業	1,285	187	1,342	2,814
7210	洗濯業		1,225		1,225
	合計	13,201	3,540	9,494	26,235

### 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(67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26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	10	3.0			467
2	繊維工業	83	1.0	3.0	2.8	1,605
3	紙・パルプ工業	7		19	7.2	51
4	ゴム・プラスチック工業	1,582	4.0	480	41	1,650
5	皮革工業					100
6	機械・金属工業	20	1.0	1.0	1.1	951
7	情報関連産業	5				69
8	クリーニング工業	116				618
本項の推計対象小計		1,823	9.0	503	52	5,511
その他		46,006	3,387	9,659	410	110,581
合計		47,829	3,396	10,162	462	116,092

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 26 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	2.0	9.0	6.0	497
2	繊維工業	21	53	425	2,194
3	紙・パルプ工業		29	9.0	122
4	ゴム・プラスチック工業	22	212	330	4,321
5	皮革工業	1.0		69	170
6	機械・金属工業	58	7.0	769	1,808
7	情報関連産業	8.0		448	530
8	クリーニング工業	9.0		219	962
本項の推計対象小計		121	310	2,275	10,604
その他		569	14,043	1,383	186,038
合 計		690	14,353	3,658	196,642

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10.6千トンであり、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26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	10	2.9			447	1.9	8.6	5.7	476
1300	飲料・たばこ・飼料製造業	0.4	0.1			20	0.09	0.4	0.3	21
1400	繊維工業	81	1.0	2.9	2.7	1,571	21	52	416	2,147
1500	衣服・その他の繊維製品製造業	1.8	0.02	0.06	0.06	34	0.4	1.1	9.1	47
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	7.0		19	7	51		29	9.0	122
2000	化学工業	401	1.0	122	10	419	5.6	54	84	1,096
2200	プラスチック製品製造業	540	1.4	164	14	564	7.5	72	113	1,476
2300	ゴム製品製造業	640	1.6	194	16	668	8.9	86	134	1,749
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業					100	1.0		69	170
2600	鉄鋼業	7	0.4	0.4	0.4	336	21	2.5	272	640
2700	非鉄金属製造業	0.2	0.01	0.01	0.01	10	0.6	0.08	8.4	20
2800	金属製品製造業	0.4	0.02	0.02	0.02	18	1.1	0.1	15	35
2900	一般機械器具製造業	4	0.2	0.2	0.2	209	13	1.5	169	398
3000	電気機械器具製造業	11	0.3	0.3	0.4	369	26	2.2	664	1,074
3100	輸送用機械器具製造業	1	0.05	0.05	0.06	51	3.1	0.4	42	98
3200	精密機械器具製造業	0.4	0.02	0.02	0.02	20	1.2	0.1	16	38
7210	洗濯業	116				618	9.0		219	962
7430	写真業	0.3				5	0.5		30	36
	合計	1,823	9.0	503	52	5,511	121	310	2,275	10,604

### 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、「取扱量調査;H21 実績(NITE)」及び「独自調査;H22/H24 実績(経済産業省)」の報告データを用いて設定した。

平均排出率を算出した結果を表2-1-56に示す。ここではデータ数に限りがあ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することとした。ここでの平均排出率は、大気、公共用水域等のすべての媒体の合計として示すものであり、下水道へ移動する割合は含まれていない。

なお、平均排出率については上記アンケートデータの対象年度の更新に伴い増減するものであり、これらの増減は必ずしも排出実態が反映されたものではないことから、平均排出率の設定方法は今後の推計方法における課題と考えられる。

表2-1-56 工業用洗浄剤等に係る平均排出率の算出結果(平成 26 年度)

物質 番号	対象化学物質名	利用可能 データ数	年間取扱量 (kg/年) (a)	年間排出 量(kg/年) (b)	平均 排出率 =(b)/(a)
30	LAS	226	145,020	16,086	11.1%
186	塩化メチレン	337	3,583,409	1,887,148	52.7%
224	AO	38	10,704	6,873	64.2%
262	テトラクロロエチレン	144	482,652	118,446	24.5%
275	AS	56	2,197	76	3.5%
281	トリクロロエチレン	213	1,330,144	651,787	49.0%
389	HDTMAC	7	83	17	20.3%
407	AE	367	454,188	42,128	9.3%
408	OPE	90	42,641	1,561	3.7%
409	AES	21	8,970	663	7.4%
410	NPE	282	188,332	11,559	6.1%

注:「取扱量調査;H21 実績(NITE)」と「独自調査;H22/H24(経済産業省)」の「工業用洗浄剤」及び「クリーニング薬剤」の用途を集計している。

### (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。

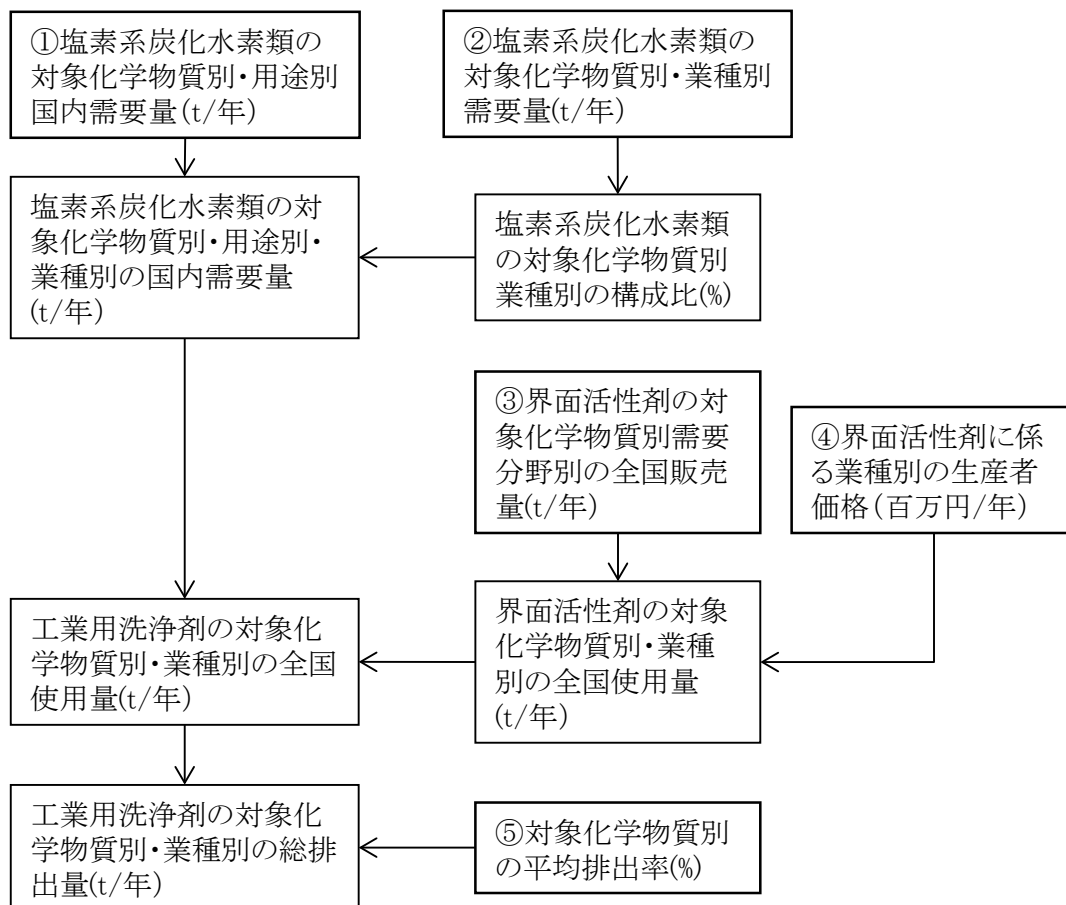


図2-1-5 工業用洗浄剤等に係る総排出量の推計フロー

### (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26年度)

業種 コード	業種名	総排出量(t/年)			
		186	262	281	合計
		塩化メチレン	テトラクロロ エチレン	トリクロロエ チレン	
2600	鉄鋼業	3.2	120	409	532
2700	非鉄金属製造業	676	46	294	1,016
2800	金属製品製造業	3,702	132	976	4,810
2900	一般機械器具製造業	698	68	612	1,378
3000	電気機械器具製造業	1,175	90	976	2,241
3100	輸送用機械器具製造業	21	67	728	816
3200	精密機械器具製造業	676	46	658	1,380
7210	洗濯業		301		301
	合計	6,952	869	4,652	12,473

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26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-オキジド	ドデシル硫酸ナトリウム	ヘキサデシルトリメチル アンモニウムクロリド	ポリ(オキシエチレン)＝ アルキルエーテル(アル キル基の炭素数が12 から15までのもの及び その混合物に限る)
1200	食料品製造業	1,062	1,844			41,467
1300	飲料・たばこ・飼料製造業	47	82			1,850
1400	繊維工業	9,010	628	101	555	145,694
1500	衣服・その他の繊維製品製造業	197	14	2	12	3,179
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	776		657	1,458	4,731
2000	化学工業	44,521	652	4,210	2,081	38,830
2200	プラスチック製品製造業	59,930	877	5,667	2,801	52,269
2300	ゴム製品製造業	71,026	1,040	6,716	3,320	61,947
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業					9,276
2600	鉄鋼業	785	227	12	79	31,204
2700	非鉄金属製造業	24	7	0.4	2	967
2800	金属製品製造業	43	12	0.7	4	1,708
2900	一般機械器具製造業	489	141	8	49	19,429
3000	電気機械器具製造業	1,229	206	11	71	34,262
3100	輸送用機械器具製造業	120	35	2	12	4,772
3200	精密機械器具製造業	46	13	0.7	5	1,835
7210	洗濯業	12,867				57,323
7430	写真業	38				433
	合計	202,208	5,779	17,387	10,451	511,175

表2-1-58 工業用洗淨剤等(界面活性剤)に係る業種別の総排出量の推計結果  
(平成26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	70	637	353	45,432
1300	飲料・たばこ・飼料製造業	3	28	16	2,027
1400	繊維工業	752	3,835	25,528	186,103
1500	衣服・その他の繊維製品製造業	16	84	557	4,061
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業		2,144	552	10,319
2000	化学工業	204	3,977	5,139	99,613
2200	プラスチック製品製造業	275	5,353	6,917	134,090
2300	ゴム製品製造業	326	6,345	8,198	158,918
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業	37		4,235	13,547
2600	鉄鋼業	751	183	16,696	49,937
2700	非鉄金属製造業	23	6	518	1,548
2800	金属製品製造業	41	10	914	2,733
2900	一般機械器具製造業	468	114	10,396	31,093
3000	電気機械器具製造業	954	166	40,774	77,673
3100	輸送用機械器具製造業	115	28	2,553	7,637
3200	精密機械器具製造業	44	11	982	2,937
7210	洗濯業	329		13,441	83,960
7430	写真業	20		1,862	2,353
	合計	4,429	22,921	139,630	913,981

## 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 26 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26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(H25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26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	2	3
		プレミアム ガソリン	レギュラー ガソリン	灯油
53	エチルベンゼン	1.2%	1.0%	<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。

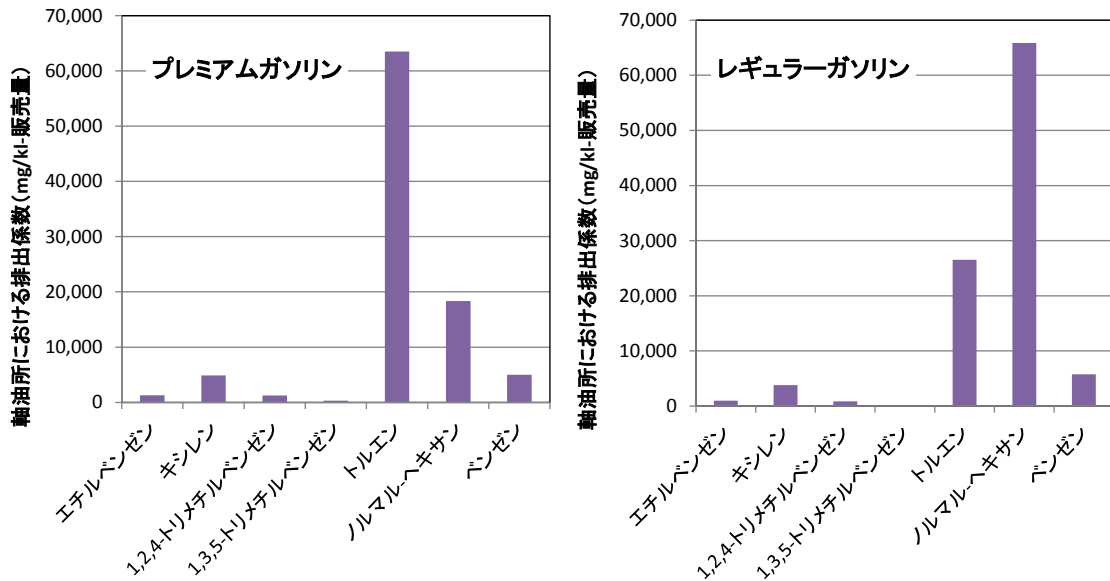
- ・レギュラーガソリン及び灯油の1,3,5-トリメチルベンゼン → プレミアムガソリンの同物質
- ・灯油のエチルベンゼン等の4物質 → レギュラーガソリンのエチルベンゼン等の4物質

#### 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

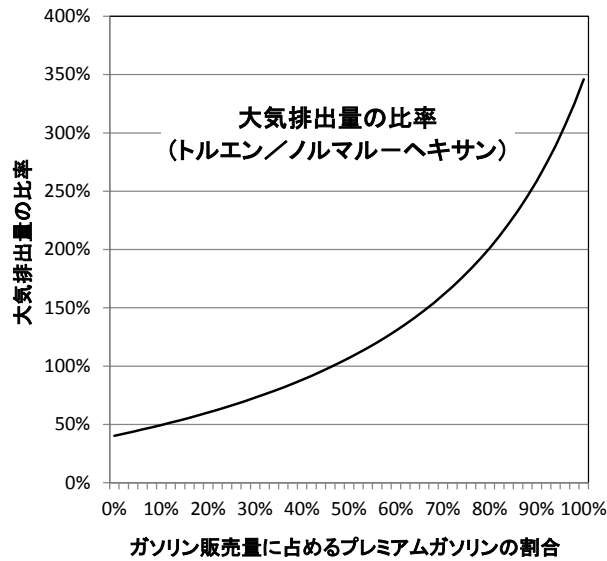
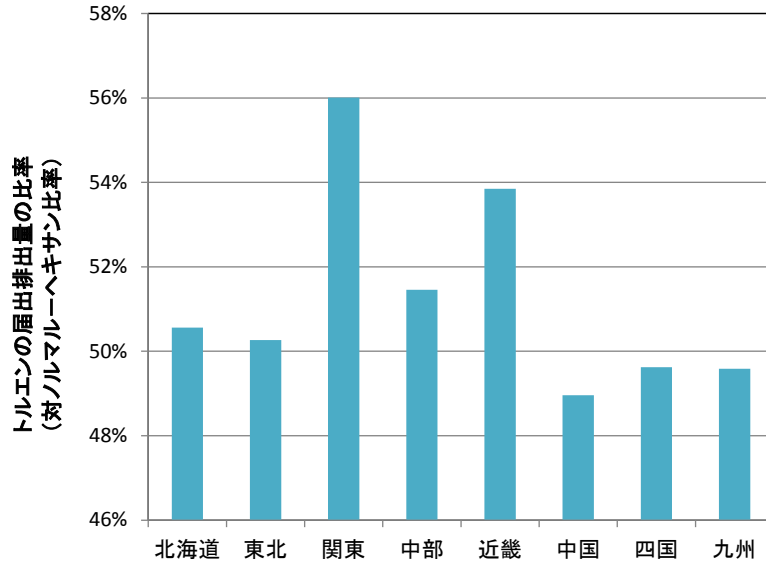


図2-1-7 プレミアムガソリンの割合と対象化学物質の排出量の比率の関係(例)

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)

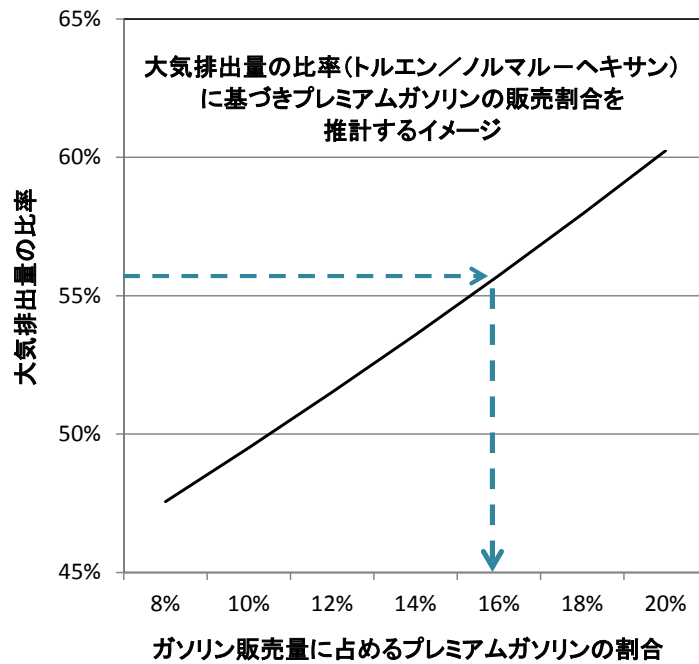


図2-1-9 大気排出量の比率からプレミアムガソリンの割合を逆算するイメージ



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	10.4%	11.1%
東北	11.5%	12.2%
関東	16.6%	17.6%
中部	11.5%	12.2%
近畿	14.1%	15.0%
中国	8.0%	8.5%
四国	9.1%	9.6%
九州・沖縄	9.7%	10.3%
全国平均	12.3%	<b>13.1%</b>

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26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	2,247,290	249,343	1,997,947	2,634,712
2	青森県	536,993	65,651	471,342	556,541
3	岩手県	589,244	72,038	517,206	349,311
4	宮城県	1,300,763	159,026	1,141,737	602,452
5	秋田県	446,247	54,556	391,691	401,483
6	山形県	480,681	58,766	421,915	366,755
7	福島県	945,467	115,589	829,878	406,014
8	茨城県	1,537,635	270,901	1,266,734	393,062
9	栃木県	991,894	174,752	817,142	276,582
10	群馬県	920,283	162,136	758,147	249,304
11	埼玉県	2,419,298	426,232	1,993,066	367,662
12	千葉県	2,300,755	405,347	1,895,408	400,041
13	東京都	6,741,680	1,187,750	5,553,930	2,664,681
14	神奈川県	2,436,798	429,316	2,007,482	713,579
15	新潟県	1,154,385	141,141	1,013,244	600,280

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 26 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	466,424	57,027	409,397	220,830
17	石川県	614,253	75,102	539,151	248,443
18	福井県	363,523	44,446	319,077	140,695
19	山梨県	381,614	46,658	334,956	123,938
20	長野県	1,026,533	125,509	901,024	559,310
21	岐阜県	902,139	110,300	791,839	179,292
22	静岡県	1,628,428	199,100	1,429,328	303,813
23	愛知県	3,423,117	418,527	3,004,590	728,537
24	三重県	1,288,126	157,493	1,130,633	293,283
25	滋賀県	617,203	92,541	524,662	137,348
26	京都府	704,493	105,629	598,864	108,529
27	大阪府	2,717,318	407,424	2,309,894	510,605
28	兵庫県	1,788,243	268,122	1,520,121	449,542
29	奈良県	442,492	66,346	376,146	64,729
30	和歌山県	338,928	50,818	288,110	77,278
31	鳥取県	303,141	25,709	277,432	80,971
32	島根県	270,645	22,953	247,692	83,143
33	岡山県	940,651	79,776	860,875	323,468
34	広島県	1,173,519	99,526	1,073,993	258,582
35	山口県	696,511	59,071	637,440	229,018
36	徳島県	304,658	29,292	275,366	71,137
37	香川県	582,595	56,014	526,581	133,351
38	愛媛県	621,893	59,793	562,100	151,728
39	高知県	243,061	23,369	219,692	47,008
40	福岡県	1,953,430	200,716	1,752,714	378,184
41	佐賀県	316,919	32,564	284,355	47,064
42	長崎県	510,340	52,438	457,902	101,023
43	熊本県	558,311	57,367	500,944	117,141
44	大分県	548,664	56,376	492,288	118,286
45	宮崎県	476,573	48,968	427,605	88,954
46	鹿児島県	818,572	84,109	734,463	143,970
47	沖縄県	580,838	59,681	521,157	64,251
	合 計	52,652,568	7,245,307	45,407,261	17,565,910

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 26 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 26 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。

<sup>\*</sup>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都府県の給油所に限ると仮定することとする。平成 26 年度排出量推計では、過去の推計において規制があると設定していた都府県について見直しを行った。その結果、表 2-1-67 に示す 7 都府県について、規制があるとみなすこととした。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。

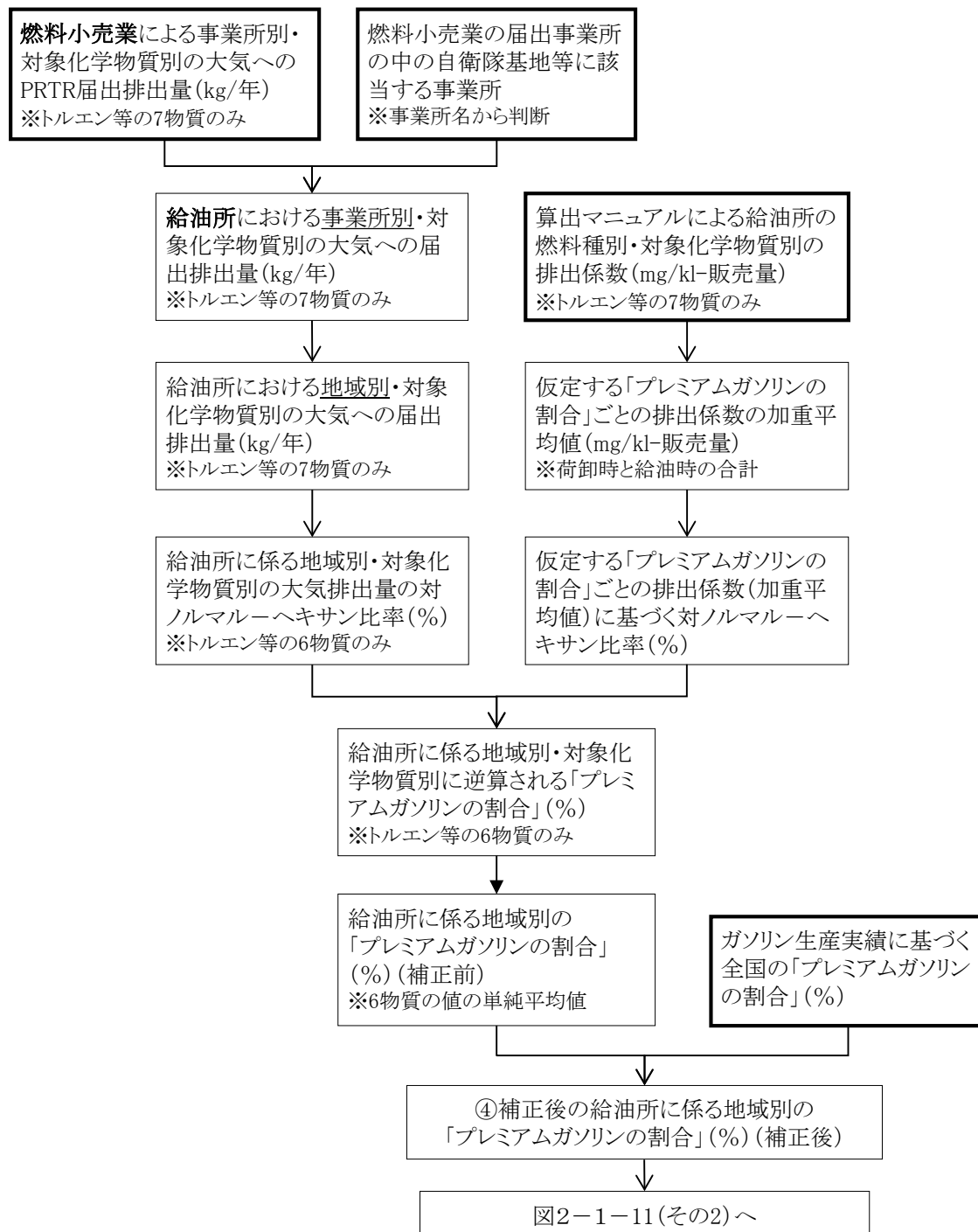


図2-1-10 燃料(蒸発ガス)に係る総排出量の推計フロー(その1)

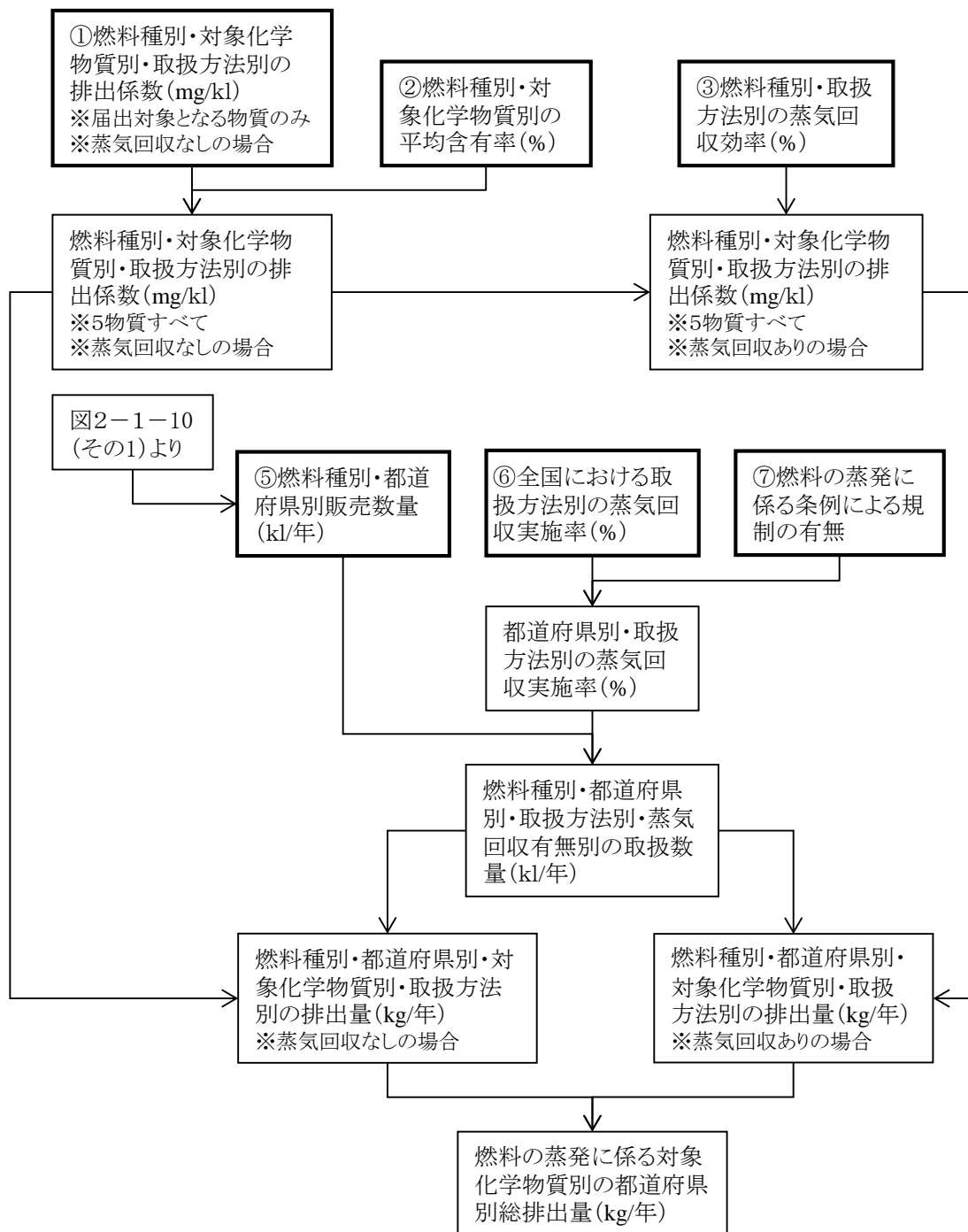


図2-1-11 燃料(蒸発ガス)に係る総排出量の推計フロー(その2)

#### (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26年度)(1/2)

都道府県 コード	都道府県 名	総排出量(t/年)(平成26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 ロートキサン	400 シンゼン	
1	北海道	2	8	2	0.5	69	146	14	241
2	青森県	0.5	2	0.5	0.1	17	35	3	58
3	岩手県	0.5	2	0.6	0.1	18	38	4	63
4	宮城県	1	5	1	0.3	40	84	8	140
5	秋田県	0.4	2	0.4	0.1	14	29	3	48
6	山形県	0.4	2	0.5	0.1	15	31	3	52
7	福島県	0.8	3	0.9	0.2	29	61	6	101
8	茨城県	1	5	1	0.4	51	95	9	163
9	栃木県	0.9	4	1	0.2	33	61	6	105
10	群馬県	0.8	3	0.9	0.2	30	57	6	98
11	埼玉県	1	6	2	0.4	53	99	10	170
12	千葉県	2	8	2	0.6	76	142	14	245
13	東京都	4	16	4	1	146	275	27	474
14	神奈川県	1	6	2	0.4	53	100	10	171
15	新潟県	1	4	1	0.3	36	75	7	124
16	富山県	0.4	2	0.4	0.1	14	30	3	50
17	石川県	0.5	2	0.6	0.1	19	40	4	66
18	福井県	0.2	0.9	0.2	0.1	7	16	1	26
19	山梨県	0.3	1	0.4	0.1	12	25	2	41
20	長野県	0.9	4	1	0.2	32	66	6	110
21	岐阜県	0.8	3	0.8	0.2	28	58	6	97
22	静岡県	1	6	2	0.4	50	105	10	175
23	愛知県	2	8	2	0.6	70	146	14	243
24	三重県	1	5	1	0.3	40	83	8	138
25	滋賀県	0.5	2	0.6	0.2	20	39	4	66
26	京都府	0.4	2	0.4	0.1	15	29	3	50
27	大阪府	2	6	2	0.4	57	113	11	192
28	兵庫県	2	6	2	0.4	57	113	11	191
29	奈良県	0.4	2	0.4	0.1	14	28	3	47
30	和歌山県	0.3	1	0.3	0.1	11	21	2	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26年度)(2/2)

都道府県 コード	都道府県 名	総排出量(t/年)(平成26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	0.3	0.1	9	20	2	33
32	島根県	0.2	1	0.2	0.1	8	18	2	29
33	岡山県	0.8	3	0.9	0.2	28	63	6	102
34	広島県	1	4	1	0.3	35	78	7	127
35	山口県	0.6	2	0.6	0.2	21	46	4	75
36	徳島県	0.3	1	0.3	0.1	9	20	2	33
37	香川県	0.5	2	0.5	0.1	18	38	4	63
38	愛媛県	0.5	2	0.6	0.2	19	41	4	67
39	高知県	0.2	0.9	0.2	0.1	7	16	1	26
40	福岡県	2	7	2	0.5	59	128	12	210
41	佐賀県	0.3	1	0.3	0.1	10	21	2	34
42	長崎県	0.4	2	0.5	0.1	15	33	3	55
43	熊本県	0.5	2	0.5	0.1	17	37	3	60
44	大分県	0.5	2	0.5	0.1	17	36	3	59
45	宮崎県	0.4	2	0.4	0.1	14	31	3	51
46	鹿児島県	0.7	3	0.8	0.2	25	54	5	88
47	沖縄県	0.5	2	0.5	0.1	18	38	4	62
合計		41	164	44	11	1,453	2,960	282	4,955

## 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」として推計対象とすることとした。

推計する対象化学物質は、業界団体の調査結果に基づき、キシレン(物質番号: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物質とする。

### (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26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25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対象化学物質の取扱等に関する調査(平成21年度実績) <sup>*1</sup> (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年度及び平成24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称を用いる。

\*1:「取扱量調査;H21実績」

\*2:「NITE」

\*3:「独自調査;H22/H24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	2	3	4	5	
		タイヤ・ チューブ	はきもの	工業用品	その他の ゴム製品	化成品 その他	
80	キシレン	1,031	146,999	223,370	10,192	49,744	431,336
186	塩化メチレン	810	96,140	7,187	89,250	497,926	691,313
262	テトラクロロエチレン	164	38,360	310,999	0	36	349,559
281	トリクロロエチレン	300	2,620	429,601	4,418	5,236	442,175
300	トルエン	257,550	1,596,597	4,088,585	5,523,388	887,280	12,353,400
	合 計	259,855	1,880,716	5,059,742	5,627,248	1,440,222	14,267,783

## ② アンケート調査の捕捉率

前記のアンケート調査は(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 年度実績と古いため、平成 26 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 25 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することとした。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 26 年度の有機溶剤の使用量とみなし、トルエンを中心として約 16 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 25 年 (b)	
1900	ゴム製品製造業	2,756,202	3,112,878	112.9%
1910	タイヤ・チューブ製造業	1,023,133	1,302,150	127.3%
1920	ゴム製・プラスチック製履物・同附属品製造業	407,788	73,679	18.1%
1930	ゴムベルト・ゴムホース・工業用ゴム製品製造業	1,076,839	1,514,613	140.7%
1990	その他のゴム製品製造業	248,441	222,437	89.5%

資料:昭和 58 年工業統計表(通商産業省)、平成 25 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 26 年度)

物質 番号	対象化学物質名	全国使用量の推計値(kg/年)					合 計
		1 タイヤ・ チューブ	2 はきもの	3 工業用品	4 その他の ゴム製品	5 化成品 その他	
80	キシレン	1,458	29,511	349,087	10,139	62,424	452,618
186	塩化メチレン	1,145	19,301	11,232	88,787	624,847	745,311
262	テトラクロロエチレン	232	7,701	486,035	0	45	494,013
281	トリクロロエチレン	424	526	671,388	4,395	6,571	683,304
300	トルエン	364,207	320,525	6,389,715	5,494,726	1,113,446	13,682,619
	合 計	367,466	377,563	7,907,456	5,598,047	1,807,332	16,057,865

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 26 年度の値を推計した。

タイヤ・チューブ:127.3%

はきもの:18.1%

工業用品:140.7%

その他のゴム製品:89.5%

化成品その他:112.9%

#### 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、取扱量調査;H21 実績(NITE)と独自調査;H22/H24(経済産業省)に基づき平均排出率を設定することとした。これらの報告データから、ゴム溶剤等に関するデータを抽出し、その対象化学物質ごとの集計値が「ゴム溶剤等」に係る取扱量及び排出量であると仮定し、両者の比率として平均排出率を設定した(表2-1-73)。

なお、この平均排出率は上記アンケートデータの対象年度の更新に伴い増減するものであり、これらの増減は必ずしも排出実態が反映されたものではないことから、平均排出率の設定方法は今後の推計方法における課題と考えられる。

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	データ件数	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	87	269,387	194,964	72.4%
186	塩化メチレン	20	65,673	45,826	69.8%
262	テトラクロロエチレン	6	71	45	63.2%
281	トリクロロエチレン	14	29,677	21,975	74.0%
300	トルエン	188	4,541,074	1,479,775	32.6%
合 計		315	4,905,883	1,742,586	35.5%

注1:「取扱量調査;H21 実績(NITE)」と「独自調査;H22/H24 実績(経済産業省)」を集計している。  
 注2:取扱量調査についてはゴム製品製造業の集計値(「燃料」等の明らかにゴム溶剤とは異なる用途は除く)。  
 注3:独自調査についてはゴム製品製造業からの「ゴム添加剤」と「その他溶剤」に関するデータの集計値。

### (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。

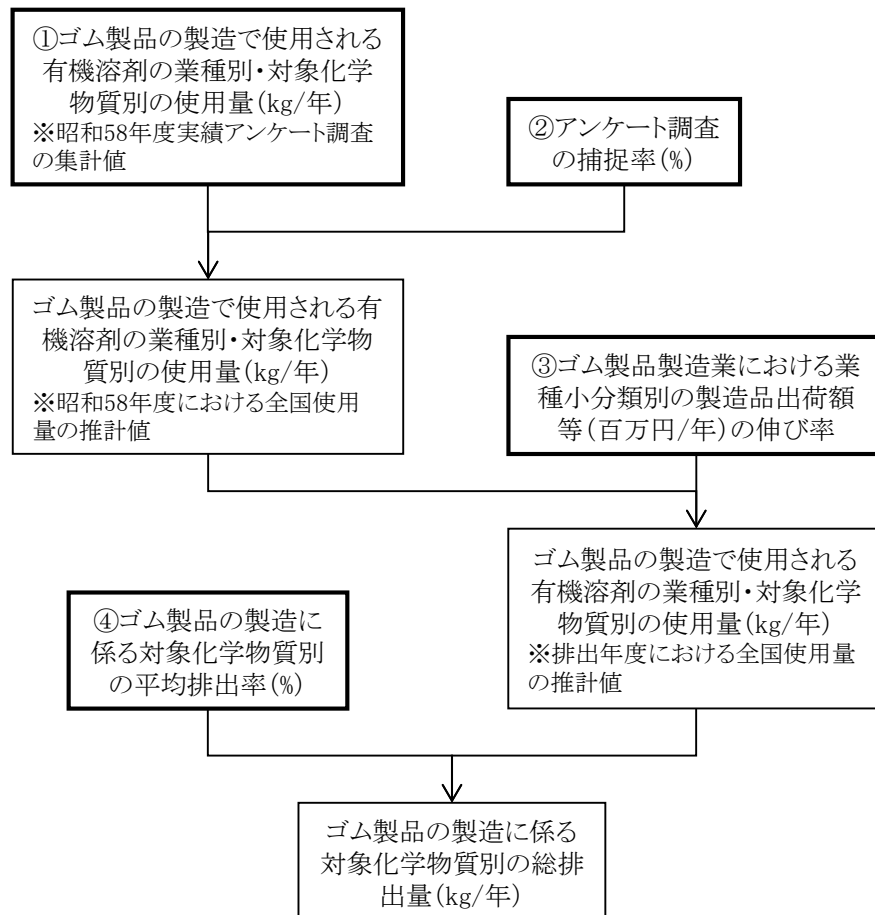


図2-1-12 ゴム溶剤等に係る総排出量の推計フロー

#### (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26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	328	328
186	塩化メチレン	520	520
262	テトラクロロエチレン	312	312
281	トリクロロエチレン	506	506
300	トルエン	4,459	4,459
	合 計	6,124	6,124

## 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26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26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25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26年度実績を推計に利用した。PRTR対象化学物質としては、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年度排出量推計では、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について整理を行った(表2-1-76)。平成26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以下のとおりである。

## 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、68%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。

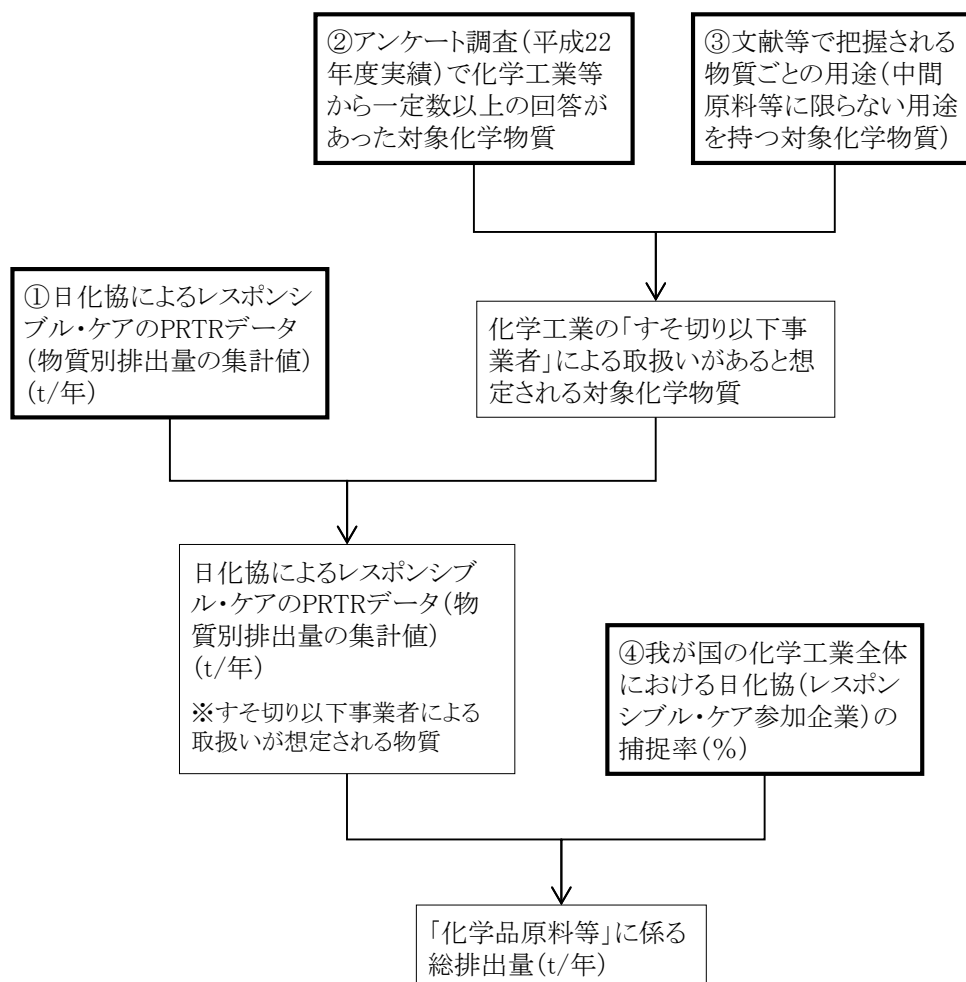


図2-1-13 化学品原料等に係る総排出量の推計フロー

#### (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26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	35	35
7	アクリル酸 n-ブチル	38	38
13	アセトニトリル	22	22
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)	9	9
31	アンチモン及びその化合物	1	1
53	エチルベンゼン	226	226
56	エチレンオキシド	32	32
57	エチレングリコールモノエチルエーテル	4	4
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	10	10
80	キシレン	478	478
83	クメン	275	275
125	クロロベンゼン	194	194
127	クロロホルム	72	72
132	コバルト及びその化合物	4	4
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)	110	110
150	1,4-ジオキサソ	66	66
157	1,2-ジクロロエタン	146	146
186	塩化メチレン	1,021	1,021
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	582	582
218	ジメチルアミン	21	21
232	N,N-ジメチルホルムアミド	249	249
240	スチレン	347	347
262	テトラクロロエチレン	26	26
275	ドデシル硫酸ナトリウム	13	13
277	トリエチルアミン	47	47
278	トリエチレンテトラミン	6	6
281	トリクロロエチレン	28	28
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	431	431
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	9	9
300	トルエン	3,315	3,315
302	ナフタレン	34	34
309	ニッケル化合物	4	4
333	ヒドラジン	12	12
336	ヒドロキノ	4	4
349	フェノール	31	31
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	3	3
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	175	175



表2-1-77 化学品原料等に係る総排出量の推計結果(平成 26 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	3
392	n-ヘキサン	3,365	3,365
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	6	6
400	ベンゼン	197	197
405	ほう素化合物	204	204
407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が 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	56	56
415	メタクリル酸	16	16
438	メチルナフタレン	29	29
455	モルホリン	7	7
合 計		12,009	12,009

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 26 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 27 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 25 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 27 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

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 26 年度の全国の総排出量は 890t/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	76,035
船舶	106,537
自動車(新車)	187,761
自動車補修	22,613
電気機械	41,141
機械	46,929
金属製品	99,705
木工製品	10,709
その他	38,026

注:「平成 25 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 27 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26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	0.5%
1700	家具・装備品製造業	4.7%
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	1.1%
2500	窯業・土石製品製造業	0.9%
2600	鉄鋼業	1.5%
2700	非鉄金属製造業	2.4%
2800	金属製品製造業	19.6%
2900	一般機械器具製造業	6.5%
3000	電気機械器具製造業	5.5%
3100	輸送用機械器具製造業	47.4%
3300	武器製造業	0.2%
3400	その他の製造業	4.1%
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。

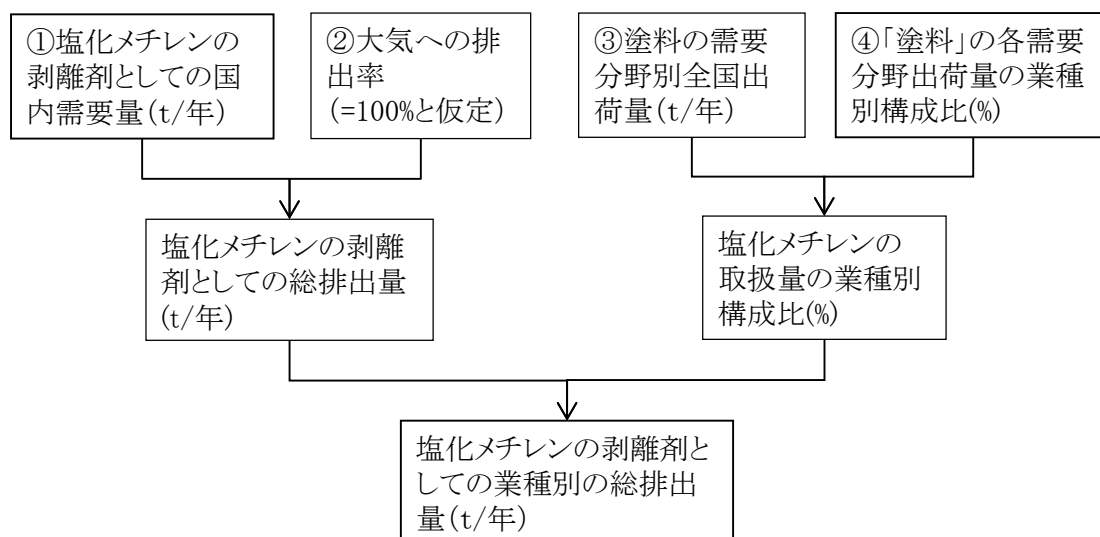


図2-1-14 剥離剤(リムーバー)に係る総排出量の推計フロー

#### (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26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
1700	家具・装備品製造業	41
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	5
2200	プラスチック製品製造業	10
2500	窯業・土石製品製造業	8
2600	鉄鋼業	13
2700	非鉄金属製造業	22
2800	金属製品製造業	175
2900	一般機械器具製造業	58
3000	電気機械器具製造業	49
3100	輸送用機械器具製造業	422
3300	武器製造業	2
3400	その他の製造業	37
3900	鉄道業	10
7700	自動車整備業	32
7810	機械修理業	3
合 計		890

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 26 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 27 年 11 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 26 年医療施設調査・病院報告(厚生労働省、平成 27 年 11 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 24 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 年度及び平成 24 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 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 26 年度は、滅菌ガスとして 919t/年(エチレンオキシド換算値)が出荷されている。滅菌ガスに使用されるボンベ形状は主に 2 種類に区分されており、(一社)日本産業・医療ガス協会において出荷量が把握されている(図2-1-15)。30kg 入りの大型ボンベは主に製造業や滅菌代行業で使用されており、その他のボンベ(5kg、10kg、カートリッジ式)の小型のものは主に病院などで使用されている。なお、カートリッジ式については全国使用量の把握が困難であることから、この出荷量には含まれていないものの、小型ボンベにおけるエチレンオキシドの出荷量に対して数%程度と考えられている。

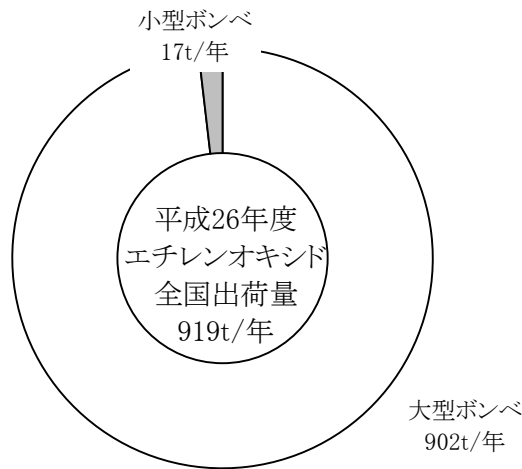


図2-1-15 エチレンオキシド(滅菌ガス)の全国出荷量の内訳

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

※製造業における滅菌代行業向けの使用量の重複は除く。

### ②医療業(病院及び滅菌代行業)における総排出量の推計

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

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

注1: 各種滅菌代行業者等の資料に基づき作成

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

病院における自主滅菌、外部委託のいずれの場合にも、滅菌消毒に係るエチレンオキシドの使用量は病院の患者数に比例すると仮定すると、「小型ポンペ」に係る使用量(17t/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(小型ポンペ)

病床数	患者数 (外来・在院)	構成比	全国使用量 (t/年)
20～49	36,988	3.8%	0.7
50～99	109,623	11.4%	1.9
100～299	371,589	38.7%	6.6
300～499	235,760	24.5%	4.2
500以上	207,193	21.6%	3.7
合計	961,153	100.0%	17.0

注: 患者数は「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)」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	9	7	1	1	18	53%	41%	6%	100%
50～99	14	20	3	1	38	38%	54%	8%	100%
100～299	50	31	23	1	105	48%	30%	22%	100%
300～499	41	13	10	2	66	64%	20%	16%	100%
500 以上	34	7	7	1	49	71%	15%	15%	100%
合 計	148	78	44	6	276	55%	32%	13%	100%

資料:平成 24 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

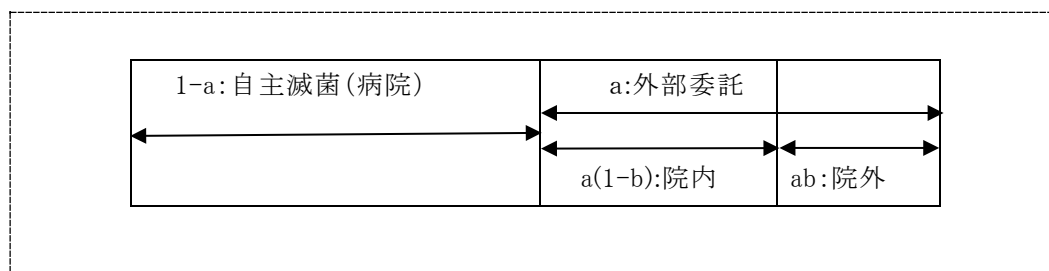


図2-1-16 病床規模別の使用量の割合の算出イメージ

「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。

$$\begin{aligned} \text{(院外率)} &= \frac{\text{(院外持ち出型)} + \text{(併用型)} \times (1/2)}{\text{(院外持出し型)} + \text{(院内請負い型)} + \text{(併用型)}} \\ &= \frac{78 + 44 \times 1/2}{78 + 148 + 44} = 37.0\% \end{aligned}$$

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	86%	14%	8%
50～99	86%	14%	8%
100～299	83%	17%	10%
300～499	63%	37%	21%
500以上	36%	64%	38%
合計	80%	20%	12%

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(=小型ポンペに係る使用)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26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	565	89	52	706
50～99	1,662	276	162	2,100
100～299	5,429	1,139	670	7,238
300～499	2,646	1,521	895	5,062
500以上	1,307	2,355	1,386	5,048
合計	11,609	5,380	3,165	20,154

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、「取扱量調査等;H21 実績(NITE)」及び「独自調査;H22/H24 実績(経済産業省)」の医療業におけるエチレンオキシドのデータに基づき、35%と設定する(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。

なお、病院における平均排出率は上記アンケートデータの対象年度の更新に伴い増減するものであり、これらの増減は必ずしも排出実態が反映されたものではないことから、平均排出率の設定方法は今後の推計方法における課題と考えられる。

表2-1-91 及び上記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 26 年度)

業種	データ 件数	取扱量 (kg/年) (a)	排出量 (kg/年) (b)	平均排出率 = (b)/(a)
8800 医療業	93	4,036	1,413	35.0%
医療業以外	87	903,252	83,310	9.2%
全業種合計	180	907,288	84,723	9.3%

注1:「取扱量調査;H21 実績」と「独自調査;H22/H24 実績」の「滅菌・殺菌・消毒剤」用途のエチレンオキシド(56)を集計している。

表2-1-93 医療業における総排出量(平成 26 年度)

病床数	全国排出量(kg/年)			
	病院	滅菌代行業 (院内)	滅菌代行業 (院外)	合計
20~49	198	31	18	247
50~99	582	96	57	735
100~299	1,900	399	234	2,533
300~499	926	532	313	1,772
500 以上	457	824	485	1,767
合計	4,064	1,883	1,108	7,054

注:病院の排出量は大学病院等の届出排出量との重複を除く前の値である。

### 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、「取扱量調査等;H21 実績(NITE)」及び「独自調査;H22/H24 実績(経済産業省)」の医療業以外の業種におけるエチレンオキシドのデータに基づき、9.2%とする(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。

なお、病院における平均排出率と同様の理由から、製造業等における平均排出率の設定方法も今後の推計方法における課題とする。

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)	919	図2-1-15 参照
医療業における使用量(b)	20	表2-1-91 参照
製造業における使用量	899	(a)-(b)
製造業における総排出量	83	排出率 9.2%

業種配分については、接着剤「取扱量調査等；H21 実績(NITE)」及び「独自調査；H22/H24 実績(経済産業省)」の調査結果を利用した。

前述の「接着剤」と同様の考え方にに基づき、複数のアンケート調査における業種別発送率(表2-1-95)を考慮した補正を行い、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)。

なお、今後のアンケート調査結果の更新に伴う業種別の排出量構成比における変動については、必ずしも使用実態を反映したものではない可能性も考えられることに留意が必要である。

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)		独自調査 (H24 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%	200	0.5%
1300	飲料・たばこ・飼料製造業	7,085	1,052	14.8%	100	1.4%	50	0.7%
1400	繊維工業	15,958	1,234	7.7%	400	2.5%	90	0.6%
1500	衣服・その他の繊維製品製造業	25,334	2,418	9.5%	100	0.4%	150	0.6%
1600	木材・木製品製造業	12,813	2,049	16.0%	400	3.1%	80	0.6%
1700	家具・装備品製造業	22,457	1,612	7.2%	400	1.8%	100	0.4%
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	9,192	1,711	18.6%	400	4.4%	70	0.8%
1900	出版・印刷・同関連産業	28,863	4,187	14.5%	500	1.7%	200	0.7%
2000	化学工業	5,884	2,227	37.8%	500	8.5%	60	1.0%
2100	石油製品・石炭製品製造業	586	312	53.2%	100	17.1%	20	3.4%
2200	プラスチック製品製造業	19,575	3,193	16.3%	400	2.0%	140	0.7%
2300	ゴム製品製造業	4,537	862	19.0%	400	8.8%	40	0.9%
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業	5,320	535	10.1%	300	5.6%	30	0.6%
2500	窯業・土石製品製造業	18,115	3,983	22.0%	400	2.2%	110	0.6%
2600	鉄鋼業	6,976	1,241	17.8%	300	4.3%	50	0.7%

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)	取扱量調査 (H21 実績)		独自調査 (H22 実績)		独自調査 (H24 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)
2700	非鉄金属製造業	4,734	1,007	21.3%	400	8.4%	40	0.8%
2800	金属製品製造業	55,494	6,091	11.0%	500	0.9%	200	0.4%
2900	一般機械器具製造業	54,072	6,437	11.9%	400	0.7%	200	0.4%
3000	電気機械器具製造業	24,589	5,654	23.0%	400	1.6%	200	0.8%
3100	輸送用機械器具製造業	16,468	2,669	16.2%	400	2.4%	120	0.7%
3200	精密機械器具製造業	6,590	1,287	19.5%	300	4.6%	60	0.9%
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%	170	0.6%
3500	電気業	450	65	14.4%	100	22.2%	20	4.4%
3600	ガス業	186	218	117.2%	100	53.8%	20	10.8%
3700	熱供給業	86	69	80.2%	80	93.0%	20	23.3%
3830	下水道業	332	49	14.8%				
3900	鉄道業	354	217	61.3%	100	28.2%	20	5.6%
4400	倉庫業	2,964	1,228	41.4%	200	6.7%	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%	400	1.0%	100	0.3%
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%	200	0.4%
7810	機械修理業	13,034	1,759	13.5%	100	0.8%	110	0.8%
8620	商品検査業	1,601	514	32.1%	100	6.2%	20	1.2%
8630	計量証明業	922	338	36.7%	100	10.8%	20	2.2%
8800	医療業	231,514	5,899	2.5%	500	0.2%	90	0.04%
9140	高等教育機関	875	523	59.8%	200	22.9%	20	2.3%
9210	自然科学研究所	1,705	236	13.8%	200	11.7%	20	1.2%
	合計	826,299	75,000		10,480		3,070	

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	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			13.2%				0.5%	
1400	繊維工業	6	25,838	7.7%	39,086	2	1,551	2.5%	2,615
1600	木材・木製品製造業			16.0%		2	42	3.1%	57
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業			18.6%		3	4,030	4.4%	3,914
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			53.2%				17.1%	
2200	プラスチック製品製造業	1	0	16.3%	0			2.0%	
2300	ゴム製品製造業	2	1,141	19.0%	703			8.8%	
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業			10.1%				5.6%	
2500	窯業・土石製品製造業			22.0%				2.2%	
2600	鉄鋼業			17.8%				4.3%	
2900	一般機械器具製造業			11.9%				0.7%	
3000	電気機械器具製造業			23.0%		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			7.0%				1.0%	
3500	電気業			14.4%		1	10	22.2%	2
3600	ガス業			117.2%		1	29	53.8%	2
3700	熱供給業			80.2%		1	95	93.0%	4
4400	倉庫業	1	13	41.4%	4	1	320	6.7%	201
7210	洗濯業	2	31	2.7%	135	3	314	1.0%	1,291
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:取扱量調査;H21実績(NITE)と独自調査;H22(経済産業省)の「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2-1-96 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)			
		回答事 業所数 (正味)	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
1400	繊維工業	3	1,820	0.6%	3,519
1600	木材・木製品製造業	2	2	0.6%	4
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	3	342	0.8%	490
2000	化学工業	10	1,191	1.0%	1,274
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	-	-	0.7%	-
2300	ゴム製品製造業	-	-	0.9%	-
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
2600	鉄鋼業	1	0	0.7%	0
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
3400	その他の製造業	1	0	0.6%	1
3500	電気業	-	-	4.4%	-
3600	ガス業	-	-	10.8%	-
3700	熱供給業	1	95	23.3%	4
4400	倉庫業	-	-	1.0%	-
7210	洗濯業	-	-	0.3%	-
9140	高等教育機関	-	-	2.3%	-
9210	自然科学研究所	-	-	1.2%	-
合計		40	21,223	-	21,223

注1:表中の\*については以下を参照。

\*1:独自調査;H24(経済産業省)の「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	201	0.2%
1400	繊維工業	45,220	47.8%
1600	木材・木製品製造業	60	0.06%
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	4,404	4.7%
2000	化学工業	3,192	3.4%
2100	石油製品・石炭製品製造業	2,368	2.5%
2200	プラスチック製品製造業	0	0%
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	0	0%
2600	鉄鋼業	0	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	35.6%
3400	その他の製造業	1	0%
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	1,426	1.5%
9140	高等教育機関	510	0.5%
9210	自然科学研究所	93	0.1%
合計		94,627	100%

注1:「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(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。

### (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。

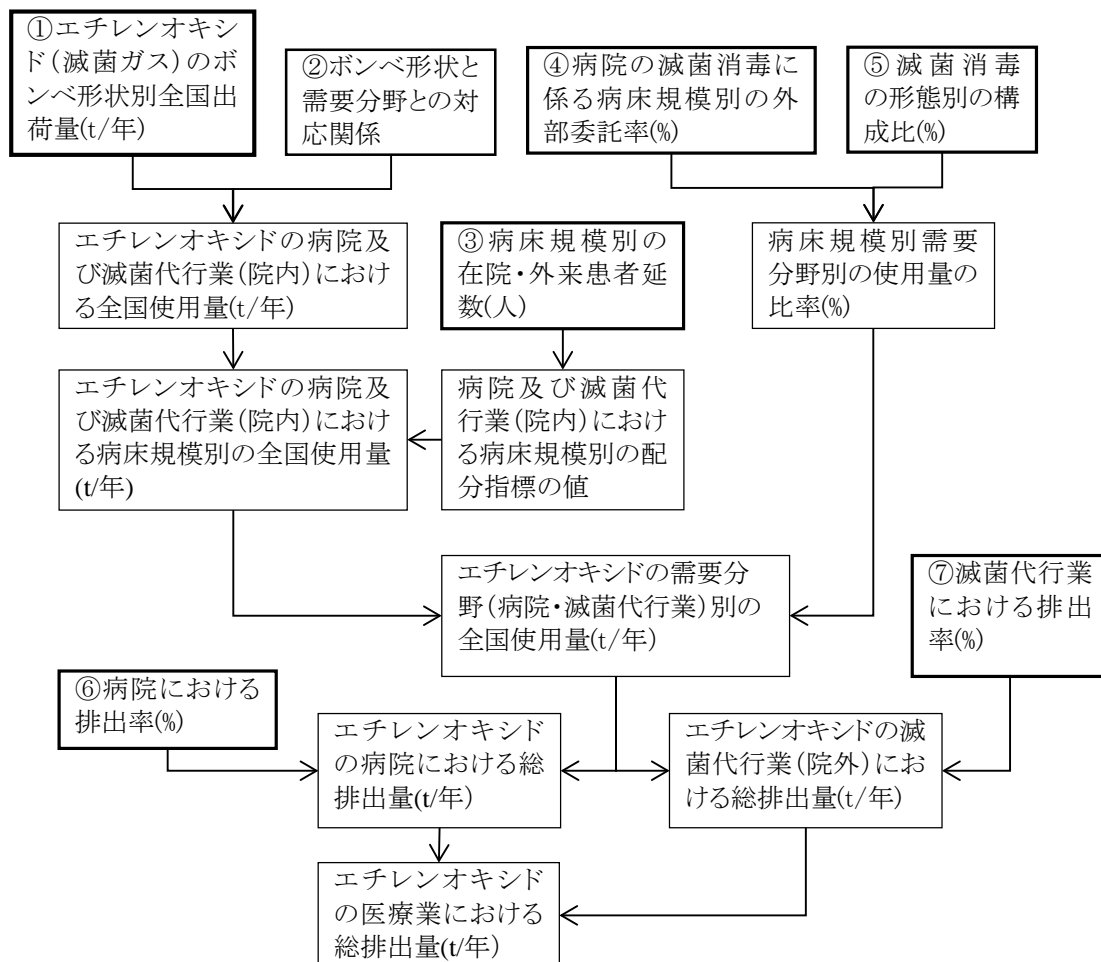


図2-1-17 滅菌・殺菌・消毒剤に係る総排出量の推計フロー(その1)

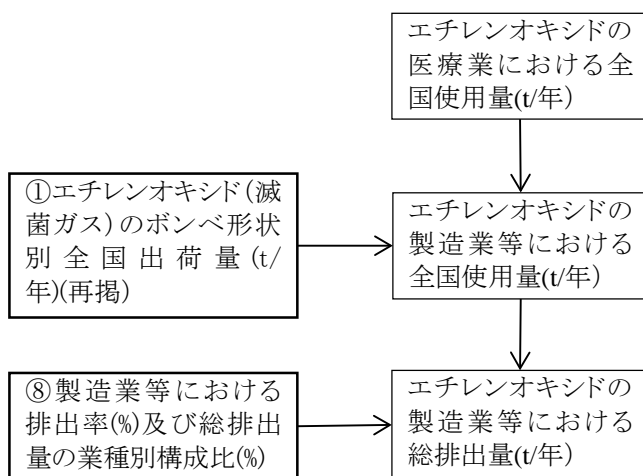


図2-1-18 滅菌・殺菌・消毒剤に係る総排出量の推計フロー(その2)

#### (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26年度)

業種コード	業種名	総排出量(kg/年)
1200	食料品製造業	176
1400	繊維工業	39,619
1600	木材・木製品製造業	53
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	3,858
2000	化学工業	2,796
2100	石油製品・石炭製品製造業	2,075
2200	プラスチック製品製造業	0
2300	ゴム製品製造業	616
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業	0.4
2500	窯業・土石製品製造業	0.2
2600	鉄鋼業	0.07
2900	一般機械器具製造業	1,446
3000	電気機械器具製造業	782
3200	精密機械器具製造業	29,517
3400	その他の製造業	0.8
3500	電気業	1.6
3600	ガス業	2.0
3700	熱供給業	7.7
4400	倉庫業	179
7210	洗濯業	1,249
8800	医療業	7,054
9140	高等教育機関	447
9210	自然科学研究所	81
合 計		89,962

注:「0kg/年」は0.0005kg/年未満の数値を示す。

## 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 26 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 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 年度及び平成 24 年度実績)* <sup>3</sup> 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。

\*1:「取扱量調査;H21 実績」

\*2:「NITE」

\*3:「独自調査;H22/H24 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 26 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)	33,186	31,527
ふっ化水素アンモニウム(NH <sub>4</sub> F・HF)	100	67
合計	33,286	31,593

資料:日本無機薬品協会調べ(平成 26 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

「取扱量調査等;H21 実績(NITE)」及び「独自調査;H22/H24 実績(経済産業省)」のデータでは、「ふっ化水素及びその水溶性塩」を表面処理剤の用途で使用した事業所(データ数290件)の平均排出率は約3.0%であるため、公共用水域への排出率はこの値と同じとみなす。したがって、公共用水域への全国の総排出量は946t/年である。

なお、平均排出率は上記アンケートデータの対象年度の更新に伴い増減するものであり、これらの増減は必ずしも排出実態が反映されたものではないことから、平均排出率の設定方法は今後の推計方法における課題と考えられる。

## ③ 業種別の構成比

「取扱量調査等;H21 実績(NITE)」及び「独自調査;H22/H24 実績(経済産業省)」に基づき、「ふっ化水素及びその水溶性塩」を表面処理剤として使用している事業所のデータを抽出し、当該物質の業種別取扱量の構成比を算出する。表面処理剤に係る業種別の総排出量は、この値に比例して配分する。

前記の「接着剤」等と同様の考え方で、複数のアンケートの業種別発送率(表2-1-101)を用いて取扱量を補正し、より実態に即した取扱量の業種別構成比を算出した(表2-1-103)。

表2-1-101 アンケート調査における業種別発送数(1/2)(再掲)

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)		独自調査(H24 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%	200	0.5%
1300	飲料・たばこ・飼料製造業	7,085	1,052	14.8%	100	1.4%	50	0.7%
1400	繊維工業	15,958	1,234	7.7%	400	2.5%	90	0.6%
1500	衣服・その他の繊維製品製造業	25,334	2,418	9.5%	100	0.4%	150	0.6%
1600	木材・木製品製造業	12,813	2,049	16.0%	400	3.1%	80	0.6%
1700	家具・装備品製造業	22,457	1,612	7.2%	400	1.8%	100	0.4%
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	9,192	1,711	18.6%	400	4.4%	70	0.8%
1900	出版・印刷・同関連産業	28,863	4,187	14.5%	500	1.7%	200	0.7%
2000	化学工業	5,884	2,227	37.8%	500	8.5%	60	1.0%

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2-1-101 アンケート調査における業種別発送数(2/2)(再掲)

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)		独自調査 (H24 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)
2100	石油製品・石炭製品製造業	586	312	53.2%	100	17.1%	20	3.4%
2200	プラスチック製品製造業	19,575	3,193	16.3%	400	2.0%	140	0.7%
2300	ゴム製品製造業	4,537	862	19.0%	400	8.8%	40	0.9%
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業	5,320	535	10.1%	300	5.6%	30	0.6%
2500	窯業・土石製品製造業	18,115	3,983	22.0%	400	2.2%	110	0.6%
2600	鉄鋼業	6,976	1,241	17.8%	300	4.3%	50	0.7%
2700	非鉄金属製造業	4,734	1,007	21.3%	400	8.4%	40	0.8%
2800	金属製品製造業	55,494	6,091	11.0%	500	0.9%	200	0.4%
2900	一般機械器具製造業	54,072	6,437	11.9%	400	0.7%	200	0.4%
3000	電気機械器具製造業	24,589	5,654	23.0%	400	1.6%	200	0.8%
3100	輸送用機械器具製造業	16,468	2,669	16.2%	400	2.4%	120	0.7%
3200	精密機械器具製造業	6,590	1,287	19.5%	300	4.6%	60	0.9%
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%	170	0.6%
3500	電気業	450	65	14.4%	100	22.2%	20	4.4%
3600	ガス業	186	218	117.2%	100	53.8%	20	10.8%
3700	熱供給業	86	69	80.2%	80	93.0%	20	23.3%
3830	下水道業	332	49	14.8%				
3900	鉄道業	354	217	61.3%	100	28.2%	20	5.6%
4400	倉庫業	2,964	1,228	41.4%	200	6.7%	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%	400	1.0%	100	0.3%
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%	200	0.4%
7810	機械修理業	13,034	1,759	13.5%	100	0.8%	110	0.8%
8620	商品検査業	1,601	514	32.1%	100	6.2%	20	1.2%
8630	計量証明業	922	338	36.7%	100	10.8%	20	2.2%
8800	医療業	231,514	5,899	2.5%	500	0.2%	90	0.04%
9140	高等教育機関	875	523	59.8%	200	22.9%	20	2.3%
9210	自然科学研究所	1,705	236	13.8%	200	11.7%	20	1.2%
	合計	826,299	75,000		10,480		3,070	

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2-1-102 発送率による補正後の取扱量(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	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			13.2%				0.5%	
1700	家具・装備品製造業			7.2%				1.8%	
1900	出版・印刷・同関連産業			14.5%				1.7%	
2000	化学工業	1	10	37.8%	6	1	2,000	8.5%	539
2200	プラスチック製品製造業			16.3%				2.0%	
2500	窯業・土石製品製造業	11	60,010	22.0%	58,692	4	9,609	2.2%	9,970
2600	鉄鋼業	5	177,841	17.8%	214,977	2	3,741	4.3%	1,993
2700	非鉄金属製造業	12	88,991	21.3%	89,964	12	41,961	8.4%	11,378
2800	金属製品製造業	35	136,840	11.0%	268,098	3	21,192	0.9%	53,890
2900	一般機械器具製造業	10	6,368	11.9%	11,503	3	38	0.7%	117
3000	電気機械器具製造業	74	4,139,656	23.0%	3,871,442	6	4,978	1.6%	7,012
3100	輸送用機械器具製造業	10	25,369	16.2%	33,661	4	459	2.4%	433
3200	精密機械器具製造業	5	7,586	19.5%	8,353	5	2,673	4.6%	1,345
3400	その他の製造業	5	41,165	7.0%	127,083			1.0%	
7210	洗濯業			2.7%		1	0	1.0%	0
7810	機械修理業			13.5%				0.8%	
9140	高等教育機関			59.8%		2	2	22.9%	0
9210	自然科学研究所	1	107	13.8%	166	3	30	11.7%	6
	合計	169	4,683,944		4,683,944	46	86,684		86,684

注1:表中の\*については以下を参照。

\*1:取扱量調査;H21 実績(NITE)と独自調査;H22(経済産業省)における「ふっ化水素及びその水溶性塩(374)」を表面処理剤として使用しているデータを集計した。

\*2:取扱量を発送率で除した後、取扱量の合計に合わせて業種別の取扱量を補正した。

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



表2-1-102 発送率による補正後の取扱量(2/2)

業種 コード	業種名	独自調査(H24実績)			
		回答事 業所数	取扱量*1 (kg/年)	発送 率	取扱量*2 ※補正後 (kg/年)
1200	食料品製造業	1	1	0.5%	2
1700	家具・装備品製造業	4	478	0.4%	792
1900	出版・印刷・同関連産業	1	210	0.7%	224
2000	化学工業			1.0%	
2200	プラスチック製品製造業	1	854	0.7%	881
2500	窯業・土石製品製造業	1	5	0.6%	6
2600	鉄鋼業	2	8,313	0.7%	8,555
2700	非鉄金属製造業	3	32,010	0.8%	27,945
2800	金属製品製造業	7	47,686	0.4%	97,600
2900	一般機械器具製造業	3	27,935	0.4%	55,710
3000	電気機械器具製造業	33	855,950	0.8%	776,251
3100	輸送用機械器具製造業	5	9,125	0.7%	9,238
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
7210	洗濯業			0.3%	
7810	機械修理業	2	1,980	0.8%	1,731
9140	高等教育機関			2.3%	
9210	自然科学研究所	2	279	1.2%	175
	合計	71	1,002,702		1,002,702

注:表中の\*については以下を参照。

\*1:独自調査;H24(経済産業省)における「ふっ化水素及びその水溶性塩(374)」を表面処理剤として使用しているデータを集計した。

\*2:取扱量を発送率で除した後、取扱量の合計に合わせて業種別の排出量を補正した。

表2-1-103 表面処理剤に係る総排出量の業種別構成比

業種コード	業種名	取扱量合計 ※補正後 (kg/年)	取扱量 構成比
1200	食料品製造業	2	0%
1700	家具・装備品製造業	792	0.01%
1900	出版・印刷・同関連産業	224	0%
2000	化学工業	545	0%
2200	プラスチック製品製造業	881	0.02%
2500	窯業・土石製品製造業	68,668	1.2%
2600	鉄鋼業	225,525	3.9%
2700	非鉄金属製造業	129,287	2.2%
2800	金属製品製造業	419,587	7.3%
2900	一般機械器具製造業	67,331	1.2%
3000	電気機械器具製造業	4,654,705	80.6%
3100	輸送用機械器具製造業	43,331	0.8%
3200	精密機械器具製造業	9,823	0.2%
3400	その他の製造業	150,552	2.6%
7210	洗濯業	0	0%
7810	機械修理業	1,731	0.03%
9140	高等教育機関	0	0%
9210	自然科学研究所	348	0%
合計		5,773,330	100%

注1:「取扱量合計※補正後」は、表2-1-102 に示している取扱量調査;H21 実績(NITE)、及び「独自調査;H22/H24(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

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。

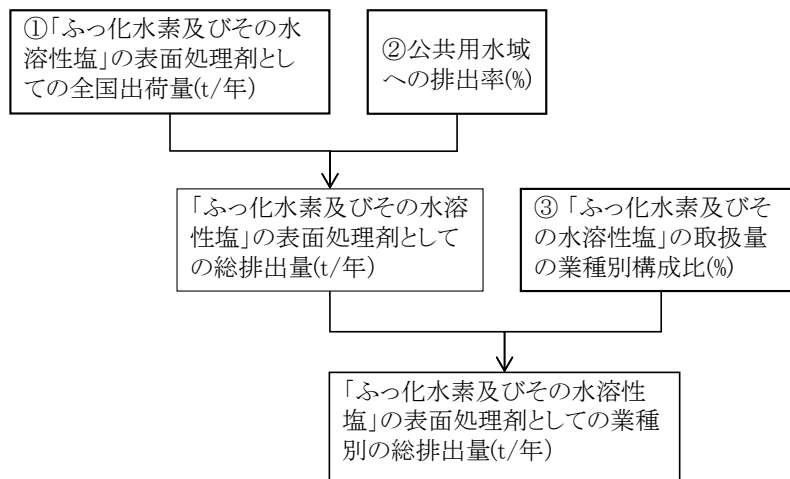


図2-1-19 表面処理剤に係る総排出量の推計フロー

#### (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2-1-104に示す。

表2-1-104 表面処理剤(ふっ化水素及びその水溶性塩)に係る業種別の総排出量の推計結果(平成26年度)

業種コード	業種名	総排出量(kg/年)
1200	食料品製造業	0.3
1700	家具・装備品製造業	130
1900	出版・印刷・同関連産業	37
2000	化学工業	89
2200	プラスチック製品製造業	144
2500	窯業・土石製品製造業	11,257
2600	鉄鋼業	36,970
2700	非鉄金属製造業	21,194
2800	金属製品製造業	68,783
2900	一般機械器具製造業	11,038
3000	電気機械器具製造業	763,047
3100	輸送用機械器具製造業	7,103
3200	精密機械器具製造業	1,610
3400	その他の製造業	24,680
7210	洗濯業	0.02
7810	機械修理業	284
9140	高等教育機関	0.03
9210	自然科学研究所	57
	合計	946,424

## 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2-1-105 に示す。

表2-1-105 試薬の推計で利用可能なデータの種類(平成 26 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 27 年 5 月)
②	大気への排出率(%)	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 年度及び平成 24 年度実績)* <sup>3</sup> 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。

\*1:「取扱量調査;H21 実績」

\*2:「NITE」

\*3:「独自調査;H22/H24 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2-1-106 に示す 2 物質である。

表2-1-106 試薬として推計する対象化学物質(平成 26 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	579
281	トリクロロエチレン	5
合 計		584

資料:クロロカーボン衛生協会調べ(平成 27 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

「取扱量調査等;H21 実績(NITE)」及び「独自調査;H22/H24 実績(経済産業省)」のデータでは、試薬の用途で塩化メチレン又はトリクロロエチレンを使用した事業所(2物質の延べデータ数 390 件)の平均排出率は 10.3%であるため、大気への排出率はこの値と同じとみなす。したがって、全国における大気への総排出量(2物質の合計)は約 60t/年となる。

なお、平均排出率は上記アンケートデータの更新に伴い増減することがあり、この増減は必ずしも排出実態が反映されたものではないことから、平均排出率の設定方法は今後の推計方法における課題と考えられる。

## ③ 塩化メチレン等 2 物質の取扱量の業種別構成比

「取扱量調査等;H21 実績(NITE)」及び「独自調査;H22/H24 実績(経済産業省)」より、試薬として使用されているデータを抽出し、業種別取扱量の構成比を算出する。業種別の総排出量は、この値に比例するものと仮定して配分する。

前述の「接着剤」等と同様の考え方にに基づき、複数のアンケート調査の業種別発送率(表2-1-107)を用いて取扱量を補正し、より実態に即した取扱量の業種別構成比を算出した(表2-1-109)。

表2-1-107 アンケート調査における業種別発送数(1/2)(再掲)

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)		独自調査 (H24 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%	200	0.5%
1300	飲料・たばこ・飼料製造業	7,085	1,052	14.8%	100	1.4%	50	0.7%
1400	繊維工業	15,958	1,234	7.7%	400	2.5%	90	0.6%
1500	衣服・その他の繊維製品製造業	25,334	2,418	9.5%	100	0.4%	150	0.6%
1600	木材・木製品製造業	12,813	2,049	16.0%	400	3.1%	80	0.6%
1700	家具・装備品製造業	22,457	1,612	7.2%	400	1.8%	100	0.4%
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	9,192	1,711	18.6%	400	4.4%	70	0.8%
1900	出版・印刷・同関連産業	28,863	4,187	14.5%	500	1.7%	200	0.7%
2000	化学工業	5,884	2,227	37.8%	500	8.5%	60	1.0%

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2-1-107 アンケート調査における業種別発送数(2/2)(再掲)

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)		独自調査 (H24 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)
2100	石油製品・石炭製品製造業	586	312	53.2%	100	17.1%	20	3.4%
2200	プラスチック製品製造業	19,575	3,193	16.3%	400	2.0%	140	0.7%
2300	ゴム製品製造業	4,537	862	19.0%	400	8.8%	40	0.9%
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業	5,320	535	10.1%	300	5.6%	30	0.6%
2500	窯業・土石製品製造業	18,115	3,983	22.0%	400	2.2%	110	0.6%
2600	鉄鋼業	6,976	1,241	17.8%	300	4.3%	50	0.7%
2700	非鉄金属製造業	4,734	1,007	21.3%	400	8.4%	40	0.8%
2800	金属製品製造業	55,494	6,091	11.0%	500	0.9%	200	0.4%
2900	一般機械器具製造業	54,072	6,437	11.9%	400	0.7%	200	0.4%
3000	電気機械器具製造業	24,589	5,654	23.0%	400	1.6%	200	0.8%
3100	輸送用機械器具製造業	16,468	2,669	16.2%	400	2.4%	120	0.7%
3200	精密機械器具製造業	6,590	1,287	19.5%	300	4.6%	60	0.9%
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%	170	0.6%
3500	電気業	450	65	14.4%	100	22.2%	20	4.4%
3600	ガス業	186	218	117.2%	100	53.8%	20	10.8%
3700	熱供給業	86	69	80.2%	80	93.0%	20	23.3%
3830	下水道業	332	49	14.8%				
3900	鉄道業	354	217	61.3%	100	28.2%	20	5.6%
4400	倉庫業	2,964	1,228	41.4%	200	6.7%	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%	400	1.0%	100	0.3%
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%	200	0.4%
7810	機械修理業	13,034	1,759	13.5%	100	0.8%	110	0.8%
8620	商品検査業	1,601	514	32.1%	100	6.2%	20	1.2%
8630	計量証明業	922	338	36.7%	100	10.8%	20	2.2%
8800	医療業	231,514	5,899	2.5%	500	0.2%	90	0.04%
9140	高等教育機関	875	523	59.8%	200	22.9%	20	2.3%
9210	自然科学研究所	1,705	236	13.8%	200	11.7%	20	1.2%
	合計	826,299	75,000		10,480		3,070	

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2-1-108 発送率による補正後の取扱量(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	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	45	1,778	13.2%	3,491	2	7	0.5%	92
1300	飲料・たばこ・飼料製造業	34	512	14.8%	897	6	89	1.4%	382
1400	繊維工業	3	8,524	7.7%	28,665	3	485	2.5%	1,168
1600	木材・木製品製造業			16.0%				3.1%	
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	1		18.6%				4.4%	
1900	出版・印刷・同関連産業	2	42	14.5%	75			1.7%	
2000	化学工業	162	217,158	37.8%	149,208	49	66,475	8.5%	47,212
2100	石油製品・石炭製品製造業	7	8,041	53.2%	3,928	6	11,495	17.1%	4,065
2200	プラスチック製品製造業	8	1,251	16.3%	1,995	2	83	2.0%	245
2300	ゴム製品製造業	2	218	19.0%	298			8.8%	
2500	窯業・土石製品製造業	7	206,151	22.0%	243,824	1	43	2.2%	116
2700	非鉄金属製造業	15	6,064	21.3%	7,414	5	286	8.4%	204
2800	金属製品製造業	4	397	11.0%	941			0.9%	
2900	一般機械器具製造業	14	3,999	11.9%	8,737			0.7%	
3000	電気機械器具製造業	40	2,215	23.0%	2,505	5	7,708	1.6%	28,596
3100	輸送用機械器具製造業	9	876	16.2%	1,406	2	40	2.4%	99
3200	精密機械器具製造業	17	1,442	19.5%	1,920	8	4,500	4.6%	5,965
3400	その他の製造業	6	641	7.0%	2,394	3	13	1.0%	79
3500	電気業	4	15	14.4%	27	4	188	22.2%	51
3600	ガス業	2	2	117.2%	0	3	2	53.8%	0
3700	熱供給業			80.2%		6	134	93.0%	9
3830	下水道業	9	147	14.8%	259				
3900	鉄道業			61.3%				28.2%	
4400	倉庫業			41.4%		1	9	6.7%	8
5132	石油卸売業	1	676	21.4%	821				
7210	洗濯業			2.7%				1.0%	
7810	機械修理業	2	1,076	13.5%	2,073			0.8%	
8620	商品検査業	27	25,903	32.1%	20,981	13	15,853	6.2%	15,318
8630	計量証明業	114	86,152	36.7%	61,114	52	53,479	10.8%	29,758
8722	産業廃棄物処分業	1	782		203				
8800	医療業	26	6,134	2.5%	62,609	19	4,964	0.2%	138,723
9140	高等教育機関	98	87,256	59.8%	37,963	51	117,036	22.9%	30,902
9210	自然科学研究所	71	26,975	13.8%	50,680	58	41,405	11.7%	21,303
	合計	731	694,428		694,428	299	324,295		324,295

注1:表中の\*については以下を参照。

\*1:取扱量調査;H21 実績(NITE)と独自調査;H22(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※補正後」の「0」は、0.5kg/年未満の値を示している。

注3:取扱量調査;H21 実績(NITE)では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2-1-108 発送率による補正後の取扱量(2/2)

業種 コード	業種名	独自調査(H24 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	27	3,836	0.5%	7,346
1300	飲料・たばこ・飼料製造業	8	401	0.7%	509
1400	繊維工業	2	71	0.6%	113
1600	木材・木製品製造業	1	2	0.6%	2
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	2	22	0.8%	26
1900	出版・印刷・同関連産業	6	2,596	0.7%	3,357
2000	化学工業	33	114,261	1.0%	100,402
2100	石油製品・石炭製品製造業	6	3,656	3.4%	960
2200	プラスチック製品製造業	3	48	0.7%	60
2300	ゴム製品製造業			0.9%	
2500	窯業・土石製品製造業	1	10	0.6%	15
2700	非鉄金属製造業	4	79	0.8%	84
2800	金属製品製造業	3	107	0.4%	266
2900	一般機械器具製造業	8	750	0.4%	1,816
3000	電気機械器具製造業	15	196	0.8%	216
3100	輸送用機械器具製造業	12	22,425	0.7%	27,576
3200	精密機械器具製造業	3	7,637	0.9%	7,516
3400	その他の製造業	1	6	0.6%	9
3500	電気業	4	363	4.4%	73
3600	ガス業	1	7	10.8%	1
3700	熱供給業	3	127	23.3%	5
3830	下水道業				
3900	鉄道業	1	0	5.6%	0
4400	倉庫業	1	5	1.0%	4
5132	石油卸売業				
7210	洗濯業	1	48	0.3%	166
7810	機械修理業	1	1	0.8%	1
8620	商品検査業	12	6,519	1.2%	4,676
8630	計量証明業	19	41,584	2.2%	17,177
8722	産業廃棄物処分業				
8800	医療業	5	4,012	0.04%	92,481
9140	高等教育機関	23	63,912	2.3%	25,054
9210	自然科学研究所	18	72,977	1.2%	55,745
	合計	224	345,657		345,657

注1:表中の\*については以下を参照。

\*1:独自調査;H24(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。



表2-1-109 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	10,929	0.8%
1300	飲料・たばこ・飼料製造業	1,788	0.1%
1400	繊維工業	29,946	2.2%
1600	木材・木製品製造業	2	0%
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	26	0%
1900	出版・印刷・同関連産業	3,432	0.3%
2000	化学工業	296,822	21.8%
2100	石油製品・石炭製品製造業	8,953	0.7%
2200	プラスチック製品製造業	2,299	0.2%
2300	ゴム製品製造業	298	0.02%
2500	窯業・土石製品製造業	243,955	17.9%
2700	非鉄金属製造業	7,702	0.6%
2800	金属製品製造業	1,207	0.09%
2900	一般機械器具製造業	10,553	0.8%
3000	電気機械器具製造業	31,317	2.3%
3100	輸送用機械器具製造業	29,081	2.1%
3200	精密機械器具製造業	15,401	1.1%
3400	その他の製造業	2,482	0.2%
3500	電気業	151	0.01%
3600	ガス業	1	0%
3700	熱供給業	14	0%
3830	下水道業	259	0.02%
3900	鉄道業	0	0%
4400	倉庫業	12	0%
5132	石油卸売業	821	0.06%
7210	洗濯業	166	0.01%
7810	機械修理業	2,074	0.2%
8620	商品検査業	40,975	3.0%
8630	計量証明業	108,049	7.9%
8722	産業廃棄物処分業	203	0.01%
8800	医療業	293,813	21.5%
9140	高等教育機関	93,920	6.9%
9210	自然科学研究所	127,728	9.4%
	合計	1,364,380	100%

注1:「取扱量合計※補正後」は、表2-1-108 に示している取扱量調査;H21 実績(NITE)、及び「独自調査;H22/H24(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に図2-1-20 示す。なお、図中の番号は表2-1-105 に示す番号に対応している。

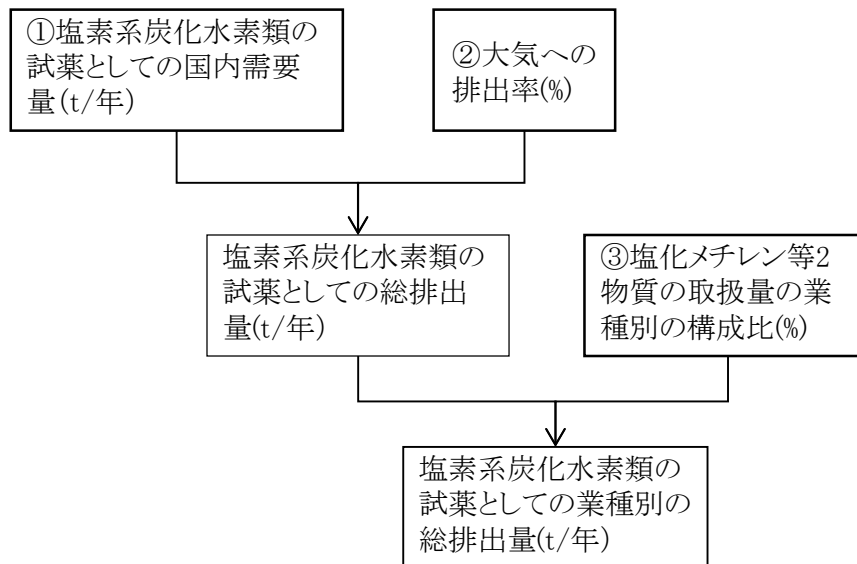


図2-1-20 試薬に係る総排出量の推計フロー

#### (4) 総排出量の推計結果

以上の結果を使って推計した試薬に係る業種別の総排出量を表2-1-110に示す。

表2-1-110 試薬に係る業種別の総排出量の推計結果(平成26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	477	4.1
1300	飲料・たばこ・飼料製造業	78	0.7
1400	繊維工業	1,308	11
1600	木材・木製品製造業	0.1	0.001
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	1.1	0.01
1900	出版・印刷・同関連産業	150	1.3
2000	化学工業	12,963	112
2100	石油製品・石炭製品製造業	391	3.4
2200	プラスチック製品製造業	100	0.9
2300	ゴム製品製造業	13	0.1
2500	窯業・土石製品製造業	10,654	92
2700	非鉄金属製造業	336	2.9
2800	金属製品製造業	53	0.5
2900	一般機械器具製造業	461	4.0
3000	電気機械器具製造業	1,368	12
3100	輸送用機械器具製造業	1,270	11
3200	精密機械器具製造業	673	5.8
3400	その他の製造業	108	0.9
3500	電気業	6.6	0.1
3600	ガス業	0.1	0.0005
3700	熱供給業	0.6	0.01
3830	下水道業	11.3	0.1
3900	鉄道業	0.001	0
4400	倉庫業	0.5	0.005
5132	石油卸売業	36	0.3
7210	洗濯業	7.3	0.1
7810	機械修理業	91	0.8
8620	商品検査業	1,790	15
8630	計量証明業	4,719	41
8722	産業廃棄物処分業	8.9	0.08
8800	医療業	12,832	111
9140	高等教育機関	4,102	35
9210	自然科学研究所	5,578	48
	合計	59,588	515

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2-1-111 のとおりである。

表2-1-111 繊維用薬剤の推計で利用可能なデータの種類(平成 26 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 25 年度実績(一般社団法人日本染色協会) ※1,2,4-トリメチルベンゼンのデータは、一般社団法人日本染色協会から直接取得
②	一般社団法人日本染色協会の調査におけるカバー率(%)	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 25 年度実績(一般社団法人日本染色協会)

#### ① 染色整理業における物質別排出量

(一社)日本染色協会のデータによると、溶剤の使用に伴う物質別の排出量は表2-1-112 のとおりである。平成 26 年度実績値は得られなかったことから、推計には平成 25 年度実績値を使用する。

表2-1-112 繊維用薬剤に係る排出量(平成 26 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	57	3.2%
232	N,N-ジメチルホルムアミド	100	5.5%
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	98	5.4%
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	31	1.7%
300	トルエン	464	25.7%
	その他(対象外)	1,052	58.4%
	合計	1,802	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 25 年度実績(一般社団法人日本染色協会)」

注 1:1,2,4-トリメチルベンゼンについては一般社団法人日本染色協会から直接取得。

注 2:本表の排出量は平成 25 年度実績であるが、ここでは平成 26 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47.7%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2-1-113 繊維用薬剤に係る総排出量(平成26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	57	119
232	N,N-ジメチルホルムアミド	100	210
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	98	205
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	31	65
300	トルエン	464	973
	その他(対象外)	1,052	2,205
合 計		1,802	3,778

注:「補正後」はカバー率47.7%で割り戻した値を示す。

## (3) 推計フロー

繊維用薬剤に係る総排出量の推計フローを図2-1-21に示す。なお、図中の番号は表2-1-111に示す番号に対応している。

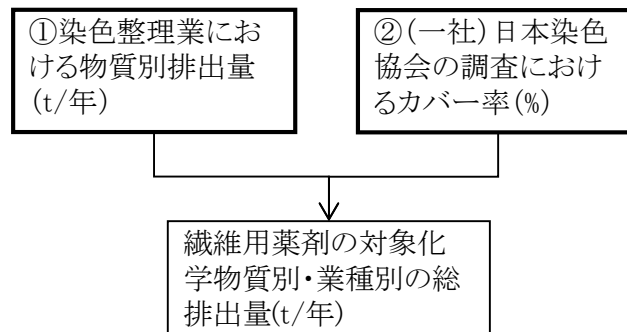


図2-1-21 繊維用薬剤に係る総排出量の推計フロー

#### (4) 総排出量の推計結果

前記の方法で推計した繊維用薬剤に係る総排出量を表2-1-114に示す。

表2-1-114 繊維用薬剤に係る総排出量の推計結果(平成26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	119	119
232	N,N-ジメチルホルムアミド	210	210
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	205	205
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	65	65
300	トルエン	973	973
	合 計	1,572	1,572

## 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2-1-115 のとおりである。

表2-1-115 プラスチック発泡剤の推計で利用可能なデータの種類(平成 26 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 27 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 26 年度実績で 984t/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(984t/年 平成 26 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2-1-115 に対応している。

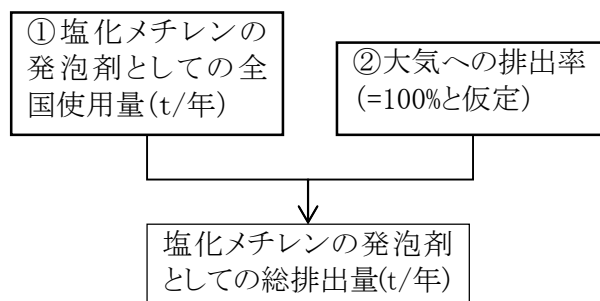


図2-1-22 プラスチック発泡剤に係る総排出量の推計フロー

### (4) 総排出量の推計結果

以上の方法で推計したプラスチック発泡剤に係る総排出量を表2-1-116 に示す。

表2-1-116 プラスチック発泡剤に係る総排出量の推計結果(平成 26 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	984	984



## 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が限られることから、これ以外の対象化学物質の総排出量については、事業者へのアンケート調査に基づいて推計を行うこととした。

なお、本項(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 年度及び平成 24 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(平成 22 年度及び平成 24 年度実績) <sup>*1</sup> 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)		※平成 24 年度排出量推計では「燃料(ガソリン・灯油・A 重油等)」の用途に対応させて追加物質推計を行ったが、アンケートデータを精査した結果、蒸発による排出ではない回答が多数含まれていることが明らかとなったため、平成 25 年度排出量推計以降は追加物質推計の対象から除外した
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。

\*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 年度及び平成 24 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」と呼ばれても、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
10	表面処理剤	同じ「表面処理剤」と呼ばれても、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
13	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年度及び平成24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68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										○	○
4	アクリル酸及びその水溶性塩							●				
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							●			○	
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)				●			●				

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(ジムバー)	滅菌・殺菌・消毒剤	試薬	繊維用薬剤
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						○			○		
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	○										
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									○		
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	○					○					
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					○						

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	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
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							●			○	
333	ヒドラジン							●			○	
336	ヒドロキノン							●			○	
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-プロモプロパン					○						
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=クロリド					●		●				
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	○		○				●			○	○

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
412	マンガン及びその化合物	○									○	
415	メタクリル酸							●				
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							●				

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(68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116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 (うち、希釈溶剤)	3 (3)	26 (6)	29 (9)
2	接着剤		5	9
4	印刷インキ		5	10
5	工業用洗剤等		7	18
7	ゴム溶剤等		5	10
8	化学品原料等		12	61
9	剥離剤(リムーバー)		2	3
10	滅菌・殺菌・消毒剤		2	3
12	試薬		46	48
13	繊維用薬剤		6	11
	合計 (延べ物質数)	86	116	202

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68物質のうち、39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29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)	-	16	8	4	1	-	29	29	
ベース推計 の対象	1種類	8	18	6	3	1	1	29	37
	2種類	3	3	1	2	-	-	6	9
	3種類	1	-	1	1	-	-	2	3
	4種類	1	-	-	-	-	-	-	1
	5種類	-	-	-	-	-	-	-	-
	6種類	1	-	2	-	-	-	2	3
	小計	14	21	10	6	1	1	39	53
合計	14	37	18	10	2	1	68	82	

## 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量の集計結果の例  
(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>780</b>	<b>3,138,418</b>	<b>1,749,844</b>
<b>300</b>	<b>トルエン</b>	<b>612</b>	<b>3,625,693</b>	<b>1,277,012</b>
<b>53</b>	<b>エチルベンゼン</b>	<b>595</b>	<b>1,601,268</b>	<b>903,785</b>
297	1, 3, 5-トリメチルベンゼン	176	124,413	72,319
296	1, 2, 4-トリメチルベンゼン	142	369,673	224,369
240	スチレン	90	278,048	99,006

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年度及び平成24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。



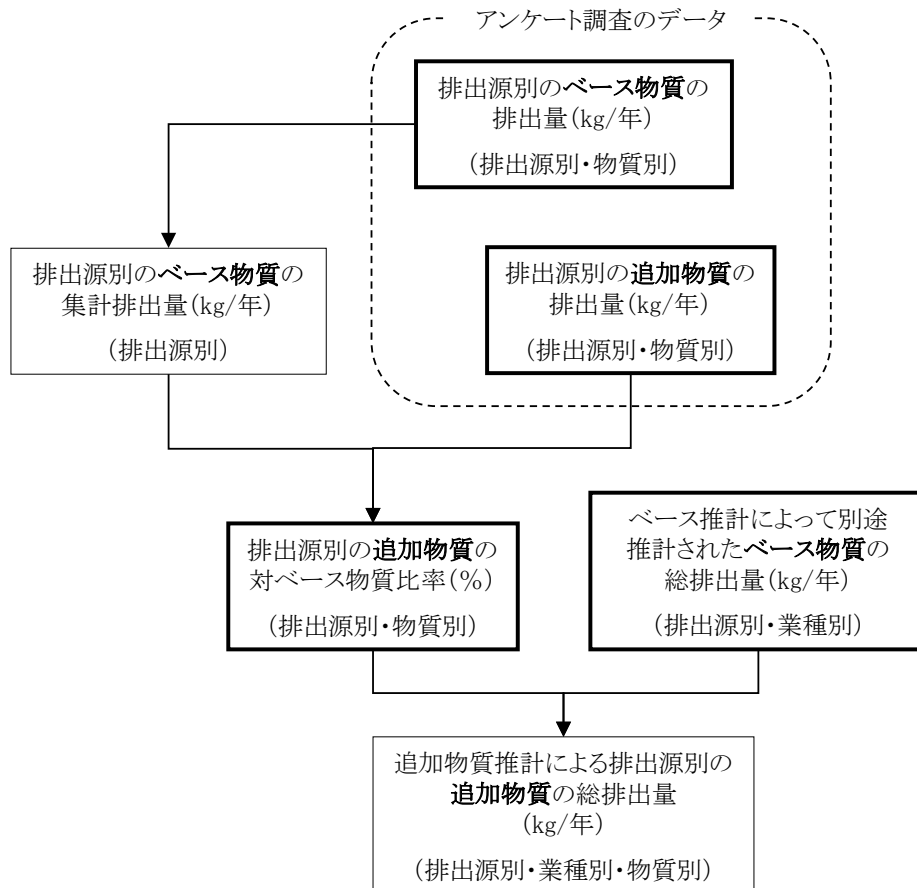


図2-2-1 追加物質推計による総排出量の推計フロー

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 = 3,931t (= 1,750t + 1,277t + 904t) 1,3,5-トリメチルベンゼンの排出量 = 72.3t 1,3,5-トリメチルベンゼンの対ベース物質比率 = 0.018 (= 72.3t / 3,931t) = 1.8%

## (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、以下の四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	ブチル	アタラク酸ジ-n-	鉛化合物	6価クロム化合物
1200	食料品製造業	13	8	10	2	2		1	1	1	
1300	飲料・たばこ・飼料製造業	1	1								
1400	繊維工業	8	6	4							
1600	木材・木製品製造業	10	10	8	2	3	2	3			
1700	家具・装備品製造業	27	21	18	11	6	4	4	2		
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	5	3	1	1						
1900	出版・印刷・同関連産業	10	6	8	3	4	1				
2000	化学工業	9	6	7	3	1			2	2	
2100	石油製品・石炭製品製造業	1	1	1	1	1	1		1		
2200	プラスチック製品製造業	41	41	30	11	6	3	8		2	
2300	ゴム製品製造業	20	22	14	3	4		1	3	1	
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業	1	4	1							
2500	窯業・土石製品製造業	25	10	11	5	2		2	2	3	
2600	鉄鋼業	23	20	22	3	3			2	2	
2700	非鉄金属製造業	22	15	16	4	1		3			
2800	金属製品製造業	83	59	75	12	11	3	5	3	4	
2900	一般機械器具製造業	115	92	96	24	21	10	8	12	10	
3000	電気機械器具製造業	34	23	24	4	5	4	2			
3100	輸送用機械器具製造業	86	76	75	19	17	7	5	9	7	
3200	精密機械器具製造業	14	10	11	2	1	1	1	1	0	
3400	その他の製造業	30	29	27	6	2	8	5	1	2	
3500	電気業	39	31	34	23	19	14	8	10	4	
3600	ガス業	18	13	15	12	9	1	2	1	1	
3700	熱供給業	4	4	2							
3900	鉄道業	21	17	15	9	6	7	3	5	3	
4400	倉庫業	7	3	7	4	4					
7700	自動車整備業	88	65	50	10	12	21	1	5	3	
7810	機械修理業	21	13	10	2	1	2	2	1	5	
8620	商品検査業	1	1	1					1		
8630	計量証明業	1	1	1		1		1	1	1	
9140	高等教育機関	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年度及び平成24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上位6物質に限る。

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(ジメーバ 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	トリエチレンテトラミン						●					

表2-2-10 追加物質推計で使う排出源ごとのベース物質(その2)

物質 番号	対象化学物質名	排出源ごとのベース物質(表中の“●”)										
		1	2	4	5	7	8	9	10	12	13	
		塗料(別掲以外)	塗料(希釈用溶剂)	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1: 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物質で同じになった)。

注2: 表中の“×”は、ベース推計の対象であるが、アンケート調査で報告が1件もなかったため、ベース物質から除外する。

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	903,785
		80	キシレン	1,749,844
		300	トルエン	1,277,012
		合計		
	塗料(希釈用溶剤)	53	エチルベンゼン	148,047
		80	キシレン	404,490
		300	トルエン	1,588,905
		合計		
2 接着剤	80	キシレン	87,778	
	186	塩化メチレン	250,890	
	300	トルエン	287,741	
	392	n-ヘキサン	3,939	
	合計			<b>630,348</b>
4 印刷インキ	53	エチルベンゼン	8,056	
	80	キシレン	15,339	
	83	クメン	4	
	300	トルエン	1,142,781	
	392	n-ヘキサン	337	
	合計			<b>1,166,518</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)		1,472
	186	塩化メチレン		395,890
	224	N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド		15
	262	テトラクロロエチレン		30,165
	275	ドデシル硫酸ナトリウム		12
	281	トリクロロエチレン		268,595
	407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る)		9,084
	408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル		1
	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		1,476
合計			<b>707,042</b>	
7 ゴム溶剤等	80	キシレン		5,706
	186	塩化メチレン		528
	281	トリクロロエチレン		2,660
	300	トルエン		704,397
	合計			<b>713,291</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	5,145
		7	アクリル酸 n-ブチル	90
		13	アセトニトリル	5,983
		20	2-アミノエタノール	3,452
		30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が 10 から 14 までのもの及びその混合物に限る)	1,981
		31	アンチモン及びその化合物	1,451
		53	エチルベンゼン	58,499
		56	エチレンオキシド	19,353
		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	7,612
		80	キシレン	74,054
		83	クメン	105
		125	クロロベンゼン	179,692
		127	クロロホルム	7,205
		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	76,545
		157	1,2-ジクロロエタン	14,415
		186	塩化メチレン	219,324
		207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール	151
		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	2,668
		240	スチレン	741
		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	856
		278	トリエチレンテトラミン	7
		281	トリクロロエチレン	898
		296	1,2,4-トリメチルベンゼン	4,322
		297	1,3,5-トリメチルベンゼン	1,242
		300	トルエン	435,514
		302	ナフタレン	10,147
		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	7,668
		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	1,118
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	252,428		
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	54,631
		405	ほう素化合物	34,196
		407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る)	46,304
		411	ホルムアルデヒド	10,013
		415	メタクリル酸	10,861
		438	メチルナフタレン	1,936
		455	モルホリン	416
			合計	<b>1,709,679</b>
9	剥離剤(リムーバー)	186	塩化メチレン	19,834
			合計	<b>19,834</b>
10	滅菌・殺菌・消毒剤	56	エチレンオキシド	29,645
			合計	<b>29,645</b>
12	試薬	186	塩化メチレン	9,063
		281	トリクロロエチレン	4
			合計	<b>9,067</b>
13	繊維用薬剤	80	キシレン	40,011
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	43,665
		296	1,2,4-トリメチルベンゼン	13,538
		297	1,3,5-トリメチルベンゼン	9,014
		300	トルエン	282,147
			合計	<b>388,375</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年度及び平成24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	3,930,641
		希釈用溶剤	2,141,442
2	接着剤		630,348
4	印刷インキ		1,166,518
5	工業用洗浄剤等		707,042
7	ゴム溶剤等		713,291
8	化学品原料等		1,709,679
9	剥離剤(リムーバー)		19,834
10	滅菌・殺菌・消毒剤		29,645
12	試薬		9,067
13	繊維用薬剤		388,375

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(1/2)

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									○	○	
11	アジ化ナトリウム									○	○	
13	アセトニトリル									○	○	
20	2-アミノエタノール				○			○		○	○	
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						○			○		
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	○										
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			○		○						
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									○		
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					○						
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	○								○		
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	○	○	○	○							

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(2/2)

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(希釈用) 塗料(別掲以外)	塗料(希釈用) 塗料(別掲以外)	接着剤	印刷インキ	工業用洗淨剤 等	ゴム溶剤等	化学品原料等	剥離剤(リムーバー)	滅菌・殺菌・消毒剤	試薬	繊維用薬剤
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							○			○	
333	ヒドラジン										○	
336	ヒドロキノ										○	
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-プロモプロパン				○							
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							○			○	
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	○									○	
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	○		○							○	
追加物質の数		25	6	5	5	7	5	12	2	2	46	6
		26										

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5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26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)
- ・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 を原料としたエポキシ樹脂が塗料に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を誤って回答している可能性が高いため。
2 接着剤	349	フェノール	アンケート調査の回答はフェノール樹脂を誤って回答している可能性が高いため。
4 印刷インキ	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。
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ているため。
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(1/3)

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	176	72,319	1.8%	
		296	1,2,4-トリメチルベンゼン	142	224,369	5.7%	
		240	スチレン	90	99,006	2.5%	
		354	フタル酸ジ-n-ブチル	65	27	0.00069%	
		305	鉛化合物	64	37	0.00094%	
		88	6価クロム化合物	51	22	0.00056%	
		411	ホルムアルデヒド	50	5,161	0.13%	
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	37	38	0.00098%	
		83	クメン	28	8,280	0.21%	
		133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	26	3,803	0.097%	
		57	エチレングリコールモノエチルエーテル	25	7,488	0.19%	
		87	クロム及び3価クロム化合物	22	9.0	0.00023%	
		132	コバルト及びその化合物	21	4.0	0.00010%	
		304	鉛	20	2.1	0.00005%	
		392	n-ヘキサン	20	3,705	0.094%	
		405	ほう素化合物	15	25	0.00064%	
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	14	44,469	1.1%	
		239	有機スズ化合物	14	7.7	0.00020%	
		298	トリレンジイソシアネート	14	72	0.0018%	
		412	マンガン及びその化合物	13	12	0.00031%	
		277	トリエチルアミン	12	1,580	0.040%	
		448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	12	382	0.0097%	
		356	フタル酸 n-ブチル=ベンジル	11	52	0.0013%	
		453	モリブデン及びその化合物	11	1.2	0.00003%	
		407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る)	10	62	0.0016%	
		塗料(希釈用溶剤)	297	1,3,5-トリメチルベンゼン	159	66,692	3.1%
			296	1,2,4-トリメチルベンゼン	109	142,614	6.7%
	302		ナフタレン	29	11,029	0.52%	
	392		n-ヘキサン	22	99,917	4.7%	
	240		スチレン	18	14,504	0.68%	
57	エチレングリコールモノエチルエーテル		14	1,837	0.086%		
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	37	340	0.054%		
	53	エチルベンゼン	29	35,144	5.6%		
	354	フタル酸ジ-n-ブチル	16	21	0.0034%		
	411	ホルムアルデヒド	13	17,036	2.7%		
	355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	13	31	0.0049%		
4 印刷インキ	297	1,3,5-トリメチルベンゼン	29	1,119	0.096%		
	453	モリブデン及びその化合物	28	199	0.017%		
	296	1,2,4-トリメチルベンゼン	20	1,148	0.098%		
	207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール	13	62	0.0053%		
	132	コバルト及びその化合物	10	0.052	0.000004%		

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(2/3)

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
5	工業用洗浄剤等	20	2-アミノエタノール	42	335	0.047%
		300	トルエン	36	55,250	7.8%
		80	キシレン	36	43,059	6.1%
		384	1-ブロモプロパン	34	51,670	7.3%
		297	1,3,5-トリメチルベンゼン	19	15,978	2.3%
		296	1,2,4-トリメチルベンゼン	16	53,955	7.6%
		392	n-ヘキサン	12	510	0.072%
7	ゴム溶剤等	268	チウラム	33	1,438	0.20%
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	32	3,417	0.48%
		452	2-メルカプトベンゾチアゾール	20	338	0.047%
		207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール	15	23	0.0032%
		259	ジスルフィラム	14	884	0.12%
8	化学品原料等	87	クロム及び3価クロム化合物	26	37	0.0021%
		239	有機スズ化合物	23	54	0.0032%
		71	塩化第二鉄	18	0.93	0.00005%
		305	鉛化合物	17	4,748	0.28%
		37	ビスフェノール A	14	3,645	0.21%
		60	エチレンジアミン四酢酸	13	243	0.014%
		82	銀及びその水溶性化合物	13	0.033	0.000002%
		308	ニッケル	13	0.033	0.000002%
		354	フタル酸ジ-n-ブチル	13	2.5	0.00014%
		408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	13	195	0.011%
		224	N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド	11	535	0.031%
448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	10	5,532	0.32%		
9	剥離剤(リムーバー)	20	2-アミノエタノール	22	5,286	27%
		349	フェノール	10	432	2.2%
10	滅菌・殺菌・消毒剤	411	ホルムアルデヒド	23	2,132	7.2%
		85	グルタルアルデヒド	13	364	1.2%
12	試薬	13	アセトニトリル	240	5,036	56%
		127	クロロホルム	234	11,660	129%
		392	n-ヘキサン	214	36,846	406%
		300	トルエン	176	5,111	56%
		80	キシレン	147	1,692	19%
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	117	167	1.8%
		349	フェノール	98	134	1.5%
		411	ホルムアルデヒド	96	404	4.5%
		400	ベンゼン	82	47	0.52%
		82	銀及びその水溶性化合物	80	115	1.3%
		412	マンガン及びその化合物	59	97	1.1%
		405	ほう素化合物	58	25	0.28%
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	57	23	0.25%
		150	1,4-ジオキサン	49	14	0.16%
		453	モリブデン及びその化合物	48	19	0.21%
		157	1,2-ジクロロエタン	45	7.6	0.083%
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	44	8.6	0.095%
		1	亜鉛の水溶性化合物	36	6.2	0.068%
		275	ドデシル硫酸ナトリウム	35	35	0.38%
		277	トリエチルアミン	34	9.1	0.10%

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(3/3)

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	395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	33	5.9	0.065%
		11	アジ化ナトリウム	33	4.5	0.050%
		305	鉛化合物	32	3.0	0.033%
		282	トリクロロ酢酸	30	22	0.24%
		71	塩化第二鉄	30	4.6	0.051%
		213	N,N-ジメチルアセトアミド	29	61	0.68%
		88	6価クロム化合物	28	0.26	0.0029%
		60	エチレンジアミン四酢酸	29	5.9	0.066%
		237	水銀及びその化合物	27	28	0.31%
		125	クロロベンゼン	24	53	0.59%
		132	コバルト及びその化合物	23	0.26	0.0029%
		309	ニッケル化合物	20	1.5	0.016%
		20	2-アミノエタノール	19	10	0.11%
		234	臭素	17	0.80	0.0088%
		410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	15	47	0.51%
		85	グルタルアルデヒド	15	17	0.19%
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	15	2.1	0.023%
		240	スチレン	14	33	0.36%
		408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	13	1.1	0.012%
		181	ジクロロベンゼン	12	37	0.41%
		333	ヒドラジン	12	8.7	0.095%
		87	クロム及び3価クロム化合物	12	0.10	0.0011%
		31	アンチモン及びその化合物	12	0.095	0.0010%
336	ヒドロキノン	11	2.0	0.022%		
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)	11	0.00074	0.00001%		
53	エチルベンゼン	10	2.3	0.026%		
13	繊維用薬剤	87	クロム及び3価クロム化合物	25	119	0.031%
		411	ホルムアルデヒド	23	1,421	0.37%
		1	亜鉛の水溶性化合物	22	182	0.047%
		31	アンチモン及びその化合物	18	1,024	0.26%
		405	ほう素化合物	16	994	0.26%
		132	コバルト及びその化合物	11	3.5	0.00089%

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年度及び平成24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	6,072,083kg	7	ゴム溶剤等	713,291kg
	別掲以外	3,930,641kg	8	化学品原料等	1,709,679kg
	希釈溶剤	2,141,442kg	9	剥離剤(リムーバー)	19,834kg
2	接着剤	630,348kg	10	滅菌・殺菌・消毒剤	29,645kg
4	印刷インキ	1,166,518kg	12	試薬	9,067kg
5	工業用洗浄剤等	707,042kg	13	繊維用薬剤	388,375kg

### 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26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	50,017	80,961	36,274	<b>167,252</b>
1700	家具・装備品製造業	635,313	335,597	452,245	<b>1,423,155</b>
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	89,313	157,858	54,438	<b>301,610</b>
2200	プラスチック製品製造業	161,438	285,336	98,400	<b>545,174</b>
2500	窯業・土石製品製造業	80,374	57,170	59,105	<b>196,649</b>
2600	鉄鋼業	271,140	56,382	190,454	<b>517,976</b>
2700	非鉄金属製造業	447,224	92,998	314,138	<b>854,361</b>
2800	金属製品製造業	2,670,342	1,007,408	1,905,296	<b>5,583,047</b>
2900	一般機械器具製造業	3,483,839	747,520	1,810,221	<b>6,041,580</b>
3000	電気機械器具製造業	1,044,818	691,322	737,912	<b>2,474,053</b>
3100	輸送用機械器具製造業	12,516,746	3,430,509	9,002,160	<b>24,949,415</b>
3300	武器製造業	36,279	64,122	22,113	<b>122,515</b>
3400	その他の製造業	614,880	1,086,778	374,782	<b>2,076,440</b>
3900	鉄道業	646,268	121,043	328,446	<b>1,095,757</b>
7700	自動車整備業	1,331,019	2,035,544	968,512	<b>4,335,075</b>
7810	機械修理業	178,500	33,432	90,717	<b>302,650</b>
	合計	24,257,512	10,283,982	16,445,214	<b>50,986,708</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26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			0.9			
1200	食料品製造業			0		45	
1300	飲料・たばこ・飼料製造業			0		2.0	
1400	繊維工業			15		186	
1500	衣服・その他の繊維製品製造業					4.1	
1600	木材・木製品製造業	167	121	2,182	43		
1700	家具・装備品製造業	1,423	609	332			
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	302	127	40	131	10	
1900	出版・印刷・同関連産業			668	3,694		
2000	化学工業			2.4		100	
2100	石油製品・石炭製品製造業			3.1			
2200	プラスチック製品製造業	545	229	1,163	148	134	
2300	ゴム製品製造業			1,891		159	6,124
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業			320		14	
2500	窯業・土石製品製造業	197	64	91			
2600	鉄鋼業	518	172	6.4		582	
2700	非鉄金属製造業	854	284	6.2		1,018	
2800	金属製品製造業	5,583	1,843	3,728	3.8	4,813	
2900	一般機械器具製造業	6,042	3,391	122		1,409	
3000	電気機械器具製造業	2,474	1,402	132	0.8	2,318	
3100	輸送用機械器具製造業	24,949	7,321	580		823	
3200	精密機械器具製造業			24		1,383	
3300	武器製造業	123	52	0			
3400	その他の製造業	2,076	874	4,373	167		
3500	電気業			0.9			
3600	ガス業			0			
3700	熱供給業						
3830	下水道業						
3900	鉄道業	1,096	615	0.5			
4400	倉庫業						
5132	石油卸売業						
7210	洗濯業					385	
7430	写真業					2.4	
7700	自動車整備業	4,335	4,980				
7810	機械修理業	303	170	3.4			
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			0.006			
9210	自然科学研究所			0.06			

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26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	0.5	
1300	飲料・たばこ・飼料製造業				0.08	
1400	繊維工業			40	1.3	1,572
1500	衣服・その他の繊維製品製造業					
1600	木材・木製品製造業		4.9	0.05	0	
1700	家具・装備品製造業		41			
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業		5.3	3.9	0.001	
1900	出版・印刷・同関連産業				0.2	
2000	化学工業	12,009		2.8	13	
2100	石油製品・石炭製品製造業			2.1	0.4	
2200	プラスチック製品製造業		9.6	0	0.10	
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		7.9	0	11	
2600	鉄鋼業		13	0		
2700	非鉄金属製造業		22		0.3	
2800	金属製品製造業		175		0.05	
2900	一般機械器具製造業		58	1.4	0.5	
3000	電気機械器具製造業		49	0.8	1.4	
3100	輸送用機械器具製造業		422		1.3	
3200	精密機械器具製造業			30	0.7	
3300	武器製造業		2.2			
3400	その他の製造業		37	0.001	0.1	
3500	電気業			0.002	0.007	
3600	ガス業			0.002	0	
3700	熱供給業			0.008	0.001	
3830	下水道業				0.01	
3900	鉄道業		9.5		0	
4400	倉庫業			0.2	0.001	
5132	石油卸売業				0.04	
7210	洗濯業			1.2	0.007	
7430	写真業					
7700	自動車整備業		32			
7810	機械修理業		2.6		0.09	
8620	商品検査業				1.8	
8630	計量証明業				4.8	
8722	産業廃棄物処分業				0.009	
8800	医療業			7.1	13	
9140	高等教育機関			0.4	4.1	
9210	自然科学研究所			0.08	5.6	

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(H26年度)の推計結果  
(印刷インキとしての例)

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	43	132	コバルト及びその化合物	0.000004%	0.0019
			207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール	0.0053%	2.3
			296	1,2,4-トリメチルベンゼン	0.098%	42
			297	1,3,5-トリメチルベンゼン	0.096%	41
			453	モリブデン及びその化合物	0.017%	7.3
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	131	132	コバルト及びその化合物	0.000004%	0.0058
			207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール	0.0053%	7.0
			296	1,2,4-トリメチルベンゼン	0.098%	128
			297	1,3,5-トリメチルベンゼン	0.096%	125
			453	モリブデン及びその化合物	0.017%	22
1900	出版・印刷・同関連産業	3,694	132	コバルト及びその化合物	0.000004%	0.17
			207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール	0.0053%	198
			296	1,2,4-トリメチルベンゼン	0.098%	3,636
			297	1,3,5-トリメチルベンゼン	0.096%	3,545
			453	モリブデン及びその化合物	0.017%	629
2200	プラスチック製品製造業	148	132	コバルト及びその化合物	0.000004%	0.0066
			207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール	0.0053%	7.9
			296	1,2,4-トリメチルベンゼン	0.098%	146
			297	1,3,5-トリメチルベンゼン	0.096%	142
			453	モリブデン及びその化合物	0.017%	25
2800	金属製品製造業	4	132	コバルト及びその化合物	0.000004%	0.00017
			207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール	0.0053%	0.20
			296	1,2,4-トリメチルベンゼン	0.098%	3.8
			297	1,3,5-トリメチルベンゼン	0.096%	3.7
			453	モリブデン及びその化合物	0.017%	0.65
3400	その他の製造業	167	132	コバルト及びその化合物	0.000004%	0.0075
			207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール	0.0053%	8.9
			296	1,2,4-トリメチルベンゼン	0.098%	164
			297	1,3,5-トリメチルベンゼン	0.096%	160
			453	モリブデン及びその化合物	0.017%	28

## (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16千トンであり、その約6割を塗料が占めている。物質別ではスチレン(1.4千トン)、1,2,4-トリメチルベンゼン(5.4千トン)、1,3,5-トリメチルベンゼン(1.9千トン)、n-ヘキサン(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)(1/4)

物質番号	対象化学物質名	追加物質の総排出量(t/年)(平成26年度)				
		1	2	4	5	7
		塗料	接着剤	印刷インキ	工業用洗浄剤等	ゴム溶剤等
1	亜鉛の水溶性化合物					
11	アジ化ナトリウム					
13	アセトニトリル					
20	2-アミノエタノール				6.3	
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		874			
57	エチレングリコールモノエチルエーテル	116				
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					
80	キシレン				815	
82	銀及びその水溶性化合物					
83	クメン	107				
85	グルタルアルデヒド					
87	クロム及び3価クロム化合物	0.12				
88	6価クロム化合物	0.28				
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	0.051		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	49				
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			0.22		0.19
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	577				
234	臭素					
237	水銀及びその化合物					
239	有機スズ化合物	0.10				
240	スチレン	1,435				

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) (2/4)

物質 番号	対象化学物質名	追加物質の総排出量(t/年)(平成 26 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
259	ジスルフィラム					7.2
268	チウラム					12
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	20				
282	トリクロロ酢酸					
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	4,392		4.1	1,021	
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	1,631		4.0	302	
298	トリレンジイソシアネート	0.93				
300	トルエン				1,045	
302	ナフタレン	115				
304	鉛	0.027				
305	鉛化合物	0.48				
308	ニッケル					
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					
354	フタル酸ジ-n-ブチル	0.35	0.53			
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	0.50	0.76			28
356	フタル酸 n-ブチル=ベンジル	0.68				
374	ふっ化水素及びその水溶性塩					
384	1-プロモプロパン				978	
392	n-ヘキサン	1,086			9.6	
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	0.32				
407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が 12 から 15 までのもの及びその混合物に限る)	0.81				
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル					
410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル					
411	ホルムアルデヒド	67	424			
412	マンガン及びその化合物	0.16				
448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	5.0	8.5			
452	2-メルカプトベンゾチアゾール					2.8
453	モリブデン及びその化合物	0.016		0.71		
	合計	9,606	1,308	9.1	4,177	50

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) (3/4)

物質 番号	対象化学物質名	追加物質の総排出量(t/年)(平成 26 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				0.041	0.74	0.78
11	アジ化ナトリウム				0.030		0.030
13	アセトニトリル				33		33
20	2-アミノエタノール		237		0.068		244
31	アンチモン及びその化合物				0	4.1	4.1
37	ビスフェノール A	26					26
53	エチルベンゼン				0.016		875
57	エチレングリコールモノエチルエーテル						116
58	エチレングリコールモノメチルエーテル				0.014		0.014
60	エチレンジアミン四酢酸	1.7			0.039		1.7
71	塩化第二鉄	0.007			0.031		0.037
80	キシレン				11.2		826
82	銀及びその水溶性化合物	0			0.77		0.77
83	クメン						107
85	グルタルアルデヒド			1.1	0.116		1.2
87	クロム及び3価クロム化合物	0.26			0	0.48	0.86
88	6価クロム化合物				0.002		0.29
125	クロロベンゼン				0.35		0.35
127	クロロホルム				77		77
132	コバルト及びその化合物				0.002	0.014	0.067
133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート						49
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-ジオキサン				0.094		0.094
157	1,2-ジクロロエタン				0.050		0.050
181	ジクロロベンゼン				0.24		0.24
207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール						0.41
213	N,N-ジメチルアセトアミド				0.41		0.41
224	N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド	3.8					3.8
232	N,N-ジメチルホルムアミド				1.10		578
234	臭素				0.005		0.005
237	水銀及びその化合物				0.19		0.19
239	有機スズ化合物	0.38					0.48
240	スチレン				0.22		1,435
259	ジスルフィラム						7.2
268	チウラム						12
272	銅水溶性塩(錯塩を除く)				0.057		0.057
275	ドデシル硫酸ナトリウム				0.23		0.23
277	トリエチルアミン				0.060		21
282	トリクロロ酢酸				0.14		0.14
296	1,2,4-トリメチルベンゼン						5,417

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) (4/4)

物質 番号	対象化学物質名	追加物質の総排出量(t/年)(平成 26 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	
297	1,3,5-トリメチルベンゼン						1,937
298	トリレンジイソシアネート						0.93
300	トルエン				34		1,079
302	ナフタレン						115
304	鉛						0.027
305	鉛化合物	33			0.020		34
308	ニッケル	0					0
309	ニッケル化合物				0.010		0.010
333	ヒドラジン				0.057		0.057
336	ヒドロキノン				0.013		0.013
349	フェノール		19		0.89		20
354	フタル酸ジ-n-ブチル	0.017					0.90
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)						29
356	フタル酸 n-ブチル=ベンジル						0.68
374	ふっ化水素及びその水溶性塩				0.15		0.15
384	1-プロモプロパン						978
392	n-ヘキサン				244		1,340
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩				0.039		0.039
400	ベンゼン				0.31		0.31
405	ほう素化合物				0.17	4.0	4.5
407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル (アルキル基の炭素数が 12 から 15 までの もの及びその混合物に限る)						0.81
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニル エーテル	1.4			0.007		1.4
410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエー テル				0.31		0.31
411	ホルムアルデヒド			6.5	2.7	5.8	506
412	マンガン及びその化合物				0.64		0.80
448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシア ネート	39					52
452	2-メルカプトベンゾチアゾール						2.8
453	モリブデン及びその化合物				0.13		0.85
	合計	105	257	7.6	410	15	15,944

注1: 網掛けで示す部分は、ベース推計にて総排出量が別途推計されていることを意味する。

注2: 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り、「注1」に示す網掛け部分の総排出量は含まれていない(表2-2-20の合計欄も同様)。

注3: 総排出量が「ゼロ」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)(1/10)

物質 番号	対象化学物質名	追加物質の総排出量(kg/年) (平成 26 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	衣服・その他の繊維製品製造業	木材・木製品製造業	家具・装備品製造業	パルプ・紙・紙加工品製造業
1	亜鉛の水溶性化合物		0.33	0.054	738		0.0001		0.0008
11	アジ化ナトリウム		0.24	0.039	0.7		0.0001		0.0006
13	アセトニトリル		267	44	733		0.056		0.63
20	2-アミノエタノール		22	1.1	90	1.9	1,298	11,037	1,423
31	アンチモン及びその化合物		0.0051	0.0008	4,146		0		0
37	ビスフェノール A								
53	エチルベンゼン	51	0.12	0.020	851		121,627	18,537	2,212
57	エチレングリコールモノエチルエーテル						422	3,233	683
58	エチレングリコールモノメチルエーテル		0.11	0.018	0.30		0		0.0003
60	エチレンジアミン四酢酸		0.32	0.052	0.87		0.0001		0.0007
71	塩化第二鉄		0.25	0.040	0.67		0.0001		0.0006
80	キシレン		2,857	138	11,546	247	0.019		540
82	銀及びその水溶性化合物		6.1	1.0	17		0.0013		0.015
83	クメン						352	2,998	635
85	グルタルアルデヒド		3.1	0.15	490		0.65		47
87	クロム及び 3 価クロム化合物		0.0054	0.0009	482		0.38	3.3	0.69
88	6 価クロム化合物		0.014	0.0023	0.038		0.9	7.9	1.7
125	クロロベンゼン		2.8	0.46	7.7		0.0006		0.0067
127	クロロホルム		619	101	1,696		0.129		1.47
132	コバルト及びその化合物		0.014	0.0023	14		0.17	1.4	0.31
133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート						162	1,377	292
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)		0	0	0.0001		0		0
150	1,4-ジオキサソ		0.75	0.12	2.1		0.0002		0.0018
157	1,2-ジクロロエタン		0.40	0.066	1.1		0.0001		0.0010
181	ジクロロベンゼン		2.0	0.32	5.4		0.0004		0.0046
207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール						2.3		7.0
213	N,N-ジメチルアセトアミド		3.3	0.53	8.9		0.0007		0.0077
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		8.8	1.4	24		1,892	16,101	3,412
234	臭素		0.042	0.0069	0.12		0		0.0001
237	水銀及びその化合物		1.5	0.24	4.1		0.0003		0.0035
239	有機スズ化合物						0.33	2.8	0.59
240	スチレン		1.7	0.29	4.8		5,030	39,969	8,457
259	ジスルフィラム								
268	チウラム								



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) (2/10)

物質 番号	対象化学物質名	追加物質の総排出量(kg/年) (平成 26 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	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
272	銅水溶性塩(錯塩を除く)		0.46	0.075	1.3		0.0001		0.0011
275	ドデシル硫酸ナトリウム		1.8	0.30	5.1		0.0004		0.0044
277	トリエチルアミン		0.48	0.079	1.3		67	572	121
282	トリクロロ酢酸		1.1	0.19	3.1		0.0002		0.0027
296	1,2,4-トリメチルベンゼン		3,467	155	14,159	309	17,623	121,771	26,474
297	1,3,5-トリメチルベンゼン		1,027	46	4,193	91	6,875	45,140	9,828
298	トリレンジイソシアネート						3.1	26	5.5
300	トルエン		3,822	203	15,243	316	0.057		693
302	ナフタレン						621	3,135	654
304	鉛						0.088	0.8	0.16
305	鉛化合物		0.16	0.026	0.43		1.6	13	2.8
308	ニッケル								
309	ニッケル化合物		0.077	0.013	0.21		0		0.0002
333	ヒドラジン		0.46	0.075	1.3		0.0001		0.0011
336	ヒドロキノン		0.10	0.017	0.29		0		0.0002
349	フェノール		7.1	1.2	19		106	902	116
354	フタル酸ジ-n-ブチル	0.031	0	0	0.52		75	21	3.4
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	0.04	0	0	0.74		107	30	4.9
356	フタル酸 n-ブチル=ベンジル						2.2	19	4.0
374	ふっ化水素及びその水溶性塩		1.2	0.20	3.3		0.0003		0.0028
384	1-ブロモプロパン		3,320	148	13,560	296			648
392	n-ヘキサン		1,989	321	5,495	2.9	5,787	29,740	6,218
395	ペルオキソ二硫酸の水溶性塩		0.31	0.051	0.86		0.0001		0.0007
400	ベンゼン		2.5	0.41	6.9		0.0005		0.0060
405	ほう素化合物		1.3	0.22	4,028		1.1	9.0	1.9
407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が 12 から 15 までのもの及びその混合物に限る)						2.6	23	4.8
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル		0.056	0.0092	0.15		0		0.0001
410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル		2.5	0.40	6.8		0.0005		0.0059
411	ホルムアルデヒド	25	34	3.5	9,073		59,182	10,854	1,746
412	マンガン及びその化合物		5.1	0.84	14		0.53	4.5	1.0
448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	0.5	0	0	8.2		1,192	318	51
452	2-メルカプトベンゾチアゾール								
453	モリブデン及びその化合物		1.0	0.16	2.7		7.3	0.43	22
	合計	76	17,482	1,170	86,690	1,264	222,443	305,845	64,312

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) (3/10)

物質 番号	対象化学物質名	追加物質の総排出量(kg/年) (平成 26 年度)							
		1900 出版・印刷・同 関連産業	2000 化学工業	2100 石油製品・石炭 製品製造業	2200 プラスチック製 品製造業	2300 ゴム製品製造業	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
1	亜鉛の水溶性化合物	0.10	8.9	0.27	0.069	0.0090		7.4	
11	アジ化ナトリウム	0.076	6.5	0.20	0.051	0.0066		5.4	
13	アセトニトリル	84	7,263	219	56	7.3		5,969	
20	2-アミノエタノール	0.17	61	0.45	2,627	74	6.4	2,130	3,775
31	アンチモン及びその化合物	0.0016	0.14	0.0041	0.0011	0.0001		0.11	
37	ビスフェノール A		25,604						
53	エチルベンゼン	37,228	135	171	64,825	105,436	17,841	5,095	357
57	エチレングリコールモノエチルエーテ ル				1,235			430	1,134
58	エチレングリコールモノメチルエーテ ル	0.034	3.0	0.09	0.023	0.0030		2.4	
60	エチレンジアミン四酢酸	0.10	1,716	0.26	0.066	0.0086		7.1	
71	塩化第二鉄	0.077	13	0.20	0.052	0.0067		5.5	
80	キシレン	28	8,380	74	8,014	9,478	825	2,005	35,430
82	銀及びその水溶性化合物	1.9	167	5.0	1.3	0.17		137	
83	クメン				1,148			414	1,091
85	グルタルアルデヒド	0.29	60	26	0.20	7.6	0.0055	21	0.0009
87	クロム及び3価クロム化合物	0.0017	257	0.0044	1.2	0.0001		0.57	1.2
88	6価クロム化合物	0.0043	0.38	0.011	3.0	0.0004		1.41	2.9
125	クロロベンゼン	0.89	77	2.3	0.59	0.077		63	
127	クロロホルム	194	16,815	507	130	17		13,820	
132	コバルト及びその化合物	0.17	0.38	0.012	0.56	0.0004		0.51	0.52
133	エチレングリコールモノエチルエーテ ルアセテート				528			190	501
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン 酸塩を除く)	0	0.0011	0	0	0		0.0009	
150	1,4-ジオキサン	0.24	20	0.6	0.16	0.021		17	
157	1,2-ジクロロエタン	0.13	11	0.33	0.085	0.011		9.0	
181	ジクロロベンゼン	0.61	53	1.6	0.41	0.053		44	
207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール	198			7.9	187			
213	N,N-ジメチルアセトアミド	1.0	89	2.7	0.69	0.089		73	
224	N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オ キシド		3,760						
232	N,N-ジメチルホルムアミド	2.8	240	7.2	6,170	0.24		2,422	5,860
234	臭素	0.013	1.1	0.035	0.0089	0.0012		0.95	
237	水銀及びその化合物	0.47	40	1.2	0.31	0.041		33	
239	有機スズ化合物		382		1.1			0.38	1.0
240	スチレン	0.55	47	1.4	15,286	0.048		5,427	14,213
259	ジスルフィラム					7,203			
268	チウラム					11,718			

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) (4/10)

物質 番号	対象化学物質名	追加物質の総排出量(kg/年) (平成 26 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
272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	0.14	12	0.38	0.10	0.013		10	
275	ドデシル硫酸ナトリウム	0.58	50	1.5	0.39	0.050		41	
277	トリエチルアミン	0.15	13	0.40	219	0.013		90	208
282	トリクロロ酢酸	0.36	31	0.9	0.24	0.031		26	
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	3,636	7,443		56,563	11,874	1,034	15,500	85,431
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	3,545	2,204		20,285	3,516	306	5,617	28,041
298	トリレンジイソシアネート				10			3.6	9.5
300	トルエン	85	14,992	222	10,316	12,166	1,059	6,058	45,461
302	ナフタレン				1,182			331	887
304	鉛				0.29			0.10	0.27
305	鉛化合物	0.049	33,356	0.13	5.1	0.0043		5.4	4.9
308	ニッケル		0.23						
309	ニッケル化合物	0.024	2.1	0.06	0.016	0.0021		1.7	
333	ヒドラジン	0.14	12	0.38	0.10	0.013		10	
336	ヒドロキノン	0.033	2.8	0.09	0.022	0.0029		2.3	
349	フェノール	2.2	193	6	211	0.19		332	286
354	フタル酸ジ-n-ブチル	23	17	0.10	43	64	11	4.5	3.8
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	32	0.11	0.15	62	27,935	16	6.4	5.4
356	フタル酸 n-ブチル=ベンジル				7.2			2.6	6.9
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	0.38	33	1.0	0.25	0.033		27	
384	1-ブロモプロパン		7,128		9,594	11,371	990		42,515
392	n-ヘキサン	614	53,207	1,603	11,725	166	9.8	46,853	8,943
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	0.10	8.5	0.26	0.066	0.0086		7.0	
400	ベンゼン	0.79	68	2.1	0.53	0.069		56	
405	ほう素化合物	0.42	36	1.1	3.7	0.036		31	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)				8.6			3.1	8.2
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェ ニルエーテル	0.018	1,374	0.046	0.012	0.0015		1.3	
410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニ ルエーテル	0.78	67	2.0	0.52	0.067		55	
411	ホルムアルデヒド	18,053	847	250	32,144	51,155	8,649	3,205	853
412	マンガン及びその化合物	1.6	140	4.2	2.8	0.14		116	1.6
448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソ シアネート	360	38,859	1.7	680	1,020	173	68	54
452	2-メルカプトベンゾチアゾール					2,754			
453	モリブデン及びその化合物	629	27	0.82	26	0.027		22	0.16
	合計	64,728	225,334	3,119	243,128	256,149	30,919	116,817	275,090

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) (5/10)

物質 番号	対象化学物質名	追加物質の総排出量(kg/年) (平成 26 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 製 造 業	電 気 機 械 製 造 業	輸 送 機 械 製 造 業	精 密 機 械 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	0.23	0.036	0.32	0.9	0.88	0.46		0.075
11	アジ化ナトリウム	0.17	0.027	0.23	0.69	0.64	0.34		0.055
13	アセトニトリル	188	30	258	766	712	377		61
20	2-アミノエタノール	6,254	48,821	16,050	14,111	112,855	657	576	9,769
31	アンチモン及びその化合物	0.0036	0.0006	0.0049	0.014	0.013	0.0071		0.0011
37	ビスフェノール A								
53	エチルベンゼン	346	207,871	6,798	7,362	32,348	1,347	0	243,785
57	エチレングリコールモノエチルエーテル	1,871	12,216	14,418	5,915	53,807		278	4,705
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	0.077	0.012	0.11	0.31	0.29	0.15		0.025
60	エチレンジアミン四酢酸	0.22	0.035	0.30	0.91	0.84	0.45		0.072
71	塩化第二鉄	0.17	0.027	0.24	0.70	0.65	0.35		0.056
80	キシレン	62,047	293,094	85,897	141,444	50,379	84,348		20
82	銀及びその水溶性化合物	4.3	0.68	5.9	18	16	8.6		1.4
83	クメン	1,800	11,760	12,726	5,211	52,554		258	4,374
85	グルタルアルデヒド	0.65	0.10	19	12	2.5	364		0.22
87	クロム及び3価クロム化合物	2.0	13	14	5.7	57	0.01	0.28	4.7
88	6価クロム化合物	4.8	31	34	14	139	0.02	0.68	12
125	クロロベンゼン	2.0	0.31	2.7	8.1	7.5	4.0		0.64
127	クロロホルム	436	68	598	1,774	1,647	872		141
132	コバルト及びその化合物	0.87	5.6	6.1	2.5	25	0.020	0.12	2.1
133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	827	5,402	5,846	2,394	24,141		119	2,009
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)	0	0	0	0.0001	0.0001	0.0001		0
150	1,4-ジオキサン	0.53	0.083	0.73	2.2	2.0	1.1		0.17
157	1,2-ジクロロエタン	0.28	0.044	0.39	1.2	1.1	0.57		0.091
181	ジクロロベンゼン	1.38	0.22	1.89	5.6	5.2	2.8		0.445
207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール		0.20		0				8.9
213	N,N-ジメチルアセトアミド	2.3	0.36	3.1	9	8.7	4.6		0.74
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	9,672	63,165	68,360	28,016	282,290	12	1,386	23,494
234	臭素	0.030	0.0047	0.041	0.12	0.11	0.060		0.0096
237	水銀及びその化合物	1.05	0.164	1.44	4.3	4.0	2.1		0.34
239	有機スズ化合物	1.7	11	12	4.8	49		0.24	4.1
240	スチレン	23,445	153,109	175,145	71,817	678,019	2.5	3,435	58,220
259	ジスルフィラム								
268	チウラム								

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) (6/10)

物質 番号	対象化学物質名	追加物質の総排出量(kg/年) (平成 26 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
272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	0.32	0.051	0.44	1.3	1.2	0.65		0.104
275	ドデシル硫酸ナトリウム	1.3	0.20	1.8	5.3	4.9	2.6		0.419
277	トリエチルアミン	344	2,244	2,429	996	10,030	0.68	49	835
282	トリクロロ酢酸	0.81	0.13	1.1	3.3	3.0	1.6		0.259
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	145,354	808,677	678,227	411,500	1,974,555	105,533	10,427	176,886
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	47,566	268,877	248,611	141,571	705,650	31,253	3,860	65,578
298	トリレンジイソシアネート	16	102	111	45	457		2.2	38
300	トルエン	79,725	376,095	110,368	181,939	65,058	108,450		62
302	ナフタレン	1,463	9,491	17,465	7,220	37,705		266	4,500
304	鉛	0.45	2.9	3.2	1.3	13		0.065	1.1
305	鉛化合物	8.1	52	57	24	235	0.22	1.1	20
308	ニッケル								
309	ニッケル化合物	0.054	0.0085	0.075	0.22	0.21	0.11		0.018
333	ヒドラジン	0.32	0.051	0.44	1.3	1.2	0.65		0.10
336	ヒドロキノン	0.074	0.012	0.10	0.30	0.28	0.15		0.024
349	フェノール	477	3,805	1,264	1,084	9,213	10	47	800
354	フタル酸ジ-n-ブチル	6.1	165	46	22	192	0.8	0.85	163
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	8.7	235	65	31	272	1.2	1.2	232
356	フタル酸 n-ブチル=ベンジル	11.4	74	80	33	332		1.6	28
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	0.84	0.13	1.2	3.4	3.2	1.7		0.27
384	1-ブロモプロパン	74,380	351,696	102,971	169,422	60,167	101,064		
392	n-ヘキサン	16,172	94,938	166,825	75,021	370,912	3,755	2,521	43,173
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	0.22	0.035	0.30	0.90	0.83	0.44		0.071
400	ベンゼン	1.8	0.28	2.4	7.2	6.7	3.5		0.57
405	ほう素化合物	6.4	36	40	20	162	1.9	0.78	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)	14	88	96	39	395		1.9	33
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチル フェニルエーテル	0.040	0.0062	0.054	0.16	0.15	0.079		0.013
410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェ ニルエーテル	1.7	0.27	2.4	7.1	6.6	3.5		0.56
411	ホルムアルデヒド	1,305	108,098	11,353	6,935	48,497	2,806	161	120,906
412	マンガン及びその化合物	6.3	18	24	23	92	7.3	0.38	7.7
448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジ イソシアネート	86	2,553	653	312	2,739	13	12	2,559
452	2-メルカプトベンゾチアゾール								
453	モリブデン及びその化合物	1.0	2.5	2.8	3.8	10.3	1.41	0.037	29
	合計	473,867	2,822,851	1,726,897	1,275,172	4,575,787	440,918	23,406	762,480

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) (7/10)

物質 番号	対象化学物質名	追加物質の総排出量(kg/年) (平成 26 年度)								
		3500	3600	3700	3830	3900	4400	5132	7210	7430
		電気業	ガス業	熱供給業	下水道業	鉄道業	倉庫業	石油卸売業	洗濯業	写真業
1	亜鉛の水溶性化合物	0.0046	0	0.0004	0.0078	0	0.0004	0.025	0.0050	
11	アジ化ナトリウム	0.0033	0	0.0003	0.0057	0	0.0003	0.018	0.0037	
13	アセトニトリル	3.7	0.03	0.33	6.3	0.0004	0.31	20	4.06	
20	2-アミノエタノール	0.0075	0.0001	0.0007	0.0129	2,536	0.0006	0.041	182	1.12
31	アンチモン及びその化合物	0	0	0	0.0001	0	0	0.0004	0.0001	
37	ビスフェノール A									
53	エチルベンゼン	52	0.005	0.0002	0.0029	27	0.0001	0.0094	0.0019	
57	エチレングリコールモノエチルエーテル					2,614				
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	0.0015	0	0.0001	0.0026	0	0.0001	0.0082	0.0017	
60	エチレンジアミン四酢酸	0.0044	0	0.0004	0.0075	0	0.0004	0.024	0.0048	
71	塩化第二鉄	0.0034	0	0.0003	0.0058	0	0.0003	0.018	0.0037	
80	キシレン	1.2	0.010	0.11	2.1	0.0001	0.103	6.8	23,423	143
82	銀及びその水溶性化合物	0.085	0.0007	0.0076	0.15	0	0.0070	0.46	0.093	
83	クメン					2,308				
85	グルタルアルデヒド	0.033	0.02	0.096	0.022	0	2.2	0.070	15.4	
87	クロム及び3価クロム化合物	0	0	0	0.0001	2.5	0	0.0004	0.0001	
88	6価クロム化合物	0.0002	0	0	0.0003	6.1	0	0.0010	0.0002	
125	クロロベンゼン	0.039	0.0003	0.0035	0.067	0	0.0032	0.21	0.043	
127	クロロホルム	8.6	0.07	0.77	15	0.0009	0.71	47	9.4	
132	コバルト及びその化合物	0.0002	0	0	0.0003	1.1	0	0.0011	0.0002	
133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート					1,060				
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	0.010	0.0001	0.0009	0.018	0	0.0009	0.056	0.0114	
157	1,2-ジクロロエタン	0.0056	0	0.0005	0.0095	0	0.0005	0.030	0.0061	
181	ジクロロベンゼン	0.027	0.0002	0.0024	0.046	0	0.0022	0.15	0.0298	
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	0.045	0.0004	0.0041	0.077	0	0.0037	0.25	0.050	
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	0.12	0.0010	0.011	0.21	12,397	0.0101	0.67	0.134	
234	臭素	0.0006	0	0.0001	0.0010	0	0	0.0032	0.0006	
237	水銀及びその化合物	0.021	0.0002	0.0018	0.035	0	0.0017	0.11	0.0226	
239	有機スズ化合物					2.1				
240	スチレン	0.024	0.0002	0.0022	0.041	31,762	0.0020	0.13	0.0265	
259	ジスルフィラム									
268	チウラム									

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) (8/10)

物質 番号	対象化学物質名	追加物質の総排出量(kg/年) (平成 26 年度)								
		3500	3600	3700	3830	3900	4400	5132	7210	7430
		電気業	ガス業	熱供給業	下水道業	鉄道業	倉庫業	石油卸売業	洗濯業	写真業
272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	0.0063	0.0001	0.0006	0.0109	0	0.0005	0.034	0.0070	
275	ドデシル硫酸ナトリウム	0.025	0.0002	0.0023	0.044	0	0.0021	0.14	0.0280	
277	トリエチルアミン	0.0067	0.0001	0.0006	0.0115	440	0.0006	0.036	0.0074	
282	トリクロロ酢酸	0.016	0.0001	0.0014	0.027	0	0.0013	0.086	0.0174	
296	1,2,4-トリメチルベンゼン					103,475			29,348	180
297	1,3,5-トリメチルベンゼン					39,300			8,691	53
298	トリレンジイソシアネート					20				
300	トルエン	3.8	0.031	0.34	6.4	0.0004	0.31	20	30,057	184
302	ナフタレン					3,165				
304	鉛					0.58				
305	鉛化合物	0.0022	0	0.0002	0.0037	10	0.0002	0.012	0.0024	
308	ニッケル									
309	ニッケル化合物	0.0011	0	0.0001	0.0018	0	0.0001	0.0058	0.0012	
333	ヒドラジン	0.0064	0.0001	0.0006	0.0109	0	0.0005	0.035	0.0070	
336	ヒドロキノン	0.0014	0	0.0001	0.0025	0	0.0001	0.0079	0.0016	
349	フェノール	0.098	0.0008	0.0088	0.168	207	0.0081	0.53	0.108	
354	フタル酸ジ-n-ブチル	0.032	0			7.6				
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	0.045	0			11				
356	フタル酸 n-ブチル=ベンジル					15				
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	0.017	0.0001	0.0015	0.028	0	0.0014	0.090	0.0182	
384	1-プロモプロパン								28,105	172
392	n-ヘキサン	27	0.22	2.4	46	29,707	2.2	147	307	1.7
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	0.0043	0	0.0004	0.0074	0	0.0004	0.024	0.0048	
400	ベンゼン	0.035	0.0003	0.0031	0.060	0	0.0029	0.19	0.038	
405	ほう素化合物	0.018	0.0001	0.0016	0.031	7.0	0.0015	0.100	0.0201	
407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が 12 から 15 までのもの及びその混合物に限る)					17				
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	0.0008	0	0.0001	0.0013	0	0.0001	0.0042	0.0009	
410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	0.034	0.0003	0.0031	0.059	0	0.0028	0.19	0.038	
411	ホルムアルデヒド	26	0.15	0.58	0.51	1,452	13	1.6	90	
412	マンガン及びその化合物	0.071	0.0006	0.0064	0.12	3.4	0.0059	0.39	0.078	
448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	0.50	0			107				
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	0.014	0.0001	0.0012	0.024	0.33	0.0011	0.075	0.0152	
	合計	123	0.54	4.7	78	230,661	19	247	120,233	735

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) (9/10)

物質 番号	対象化学物質名	追加物質の総排出量(kg/年) (平成 26 年度)								合計
		7700 自動車 整備 業	7810 機械修 理業	8620 商品検 査業	8630 計量証 明業	8722 産業廃 棄物処 分業	8800 医療業	9140 高等教 育機関	9210 自然科 学研究所	
1	亜鉛の水溶性化合物		0.063	1.2	3.3	0.0061	8.9	2.8	3.8	778
11	アジ化ナトリウム		0.046	0.90	2.4	0.0045	6.5	2.1	2.8	30
13	アセトニトリル		51	1,003	2,644	5.0	7,189	2,298	3,125	33,386
20	2-アミノエタノール	8,521	701	2.0	5.4	0.010	15	4.7	6.4	243,617
31	アンチモン及びその化合物		0.0010	0.019	0.050	0.0001	0.14	0.043	0.059	4,146
37	ビスフェノール A									25,604
53	エチルベンゼン		192	0.47	1.2	0.0023	3.3	1.4	4.8	874,505
57	エチレングリコールモノエチル エーテル	12,530	722							116,215
58	エチレングリコールモノメチル エーテル		0.021	0.41	1.1	0.002	2.9	0.94	1.3	14
60	エチレンジアミン四酢酸		0.060	1.2	3.1	0.006	8.5	2.7	3.7	1,747
71	塩化第二鉄		0.047	0.92	2.4	0.005	6.6	2.1	2.9	37
80	キシレン		17	337	888	1.7	2,415	772	1,050	825,848
82	銀及びその水溶性化合物		1.2	23	61	0.11	165	53	72	765
83	クメン	9,132	638							107,400
85	グルタルアルデヒド		0.18	3.5	9.2	0.017	112	13	12	1,222
87	クロム及び 3 価クロム化合物	9.9	0.69	0.020	0.053	0.0001	0.14	0.046	0.063	856
88	6 価クロム化合物	24	1.7	0.052	0.14	0.0003	0.37	0.12	0.16	286
125	クロロベンゼン		0.54	11	28	0.05	76	24	33	353
127	クロロホルム		117	2,321	6,121	12	16,644	5,321	7,236	77,292
132	コバルト及びその化合物	4.4	0.31	0.053	0.14	0.0003	0.38	0.12	0.16	67
133	エチレングリコールモノエチル エーテルアセテート	4,195	293							49,334
144	無機シアン化合物(錯塩及び シアン酸塩を除く)		0	0.0001	0.0004	0	0.0011	0.0003	0.0005	0.0049
150	1,4-ジオキサン		0.14	2.8	7.4	0.014	20	6.5	8.8	94
157	1,2-ジクロロエタン		0.076	1.5	4.0	0.007	11	3.5	4.7	50
181	ジクロロベンゼン		0.37	7.3	19	0.04	53	17	23	244
207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾ ール									411
213	N,N-ジメチルアセトアミド		0.62	12	32	0.06	88	28	38	407
224	N,N-ジメチルドデシルアミン= N-オキシド									3,760
232	N,N-ジメチルホルムアミド	49,045	3,426	33	87	0.16	238	76	103	577,945
234	臭素		0.008	0.16	0.42	0.0008	1.1	0.36	0.49	5.3
237	水銀及びその化合物		0.28	5.6	15	0.028	40	13	17	186
239	有機スズ化合物	8.5	0.59							482
240	スチレン	142,920	8,773	6.5	17	0.032	47	15	20	1,435,192
259	ジスルフィラム									7,203
268	チウラム									11,718



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)(10/10)

物質 番号	対象化学物質名	追加物質の総排出量(kg/年)(平成26年度)								合計
		7700 自動車 整備 業	7810 機械修 理業	8620 商品検 査業	8630 計量証 明業	8722 産業廃 棄物処 分業	8800 医療業	9140 高等教 育機関	9210 自然科 学研究所	
272	銅水溶性塩(錯塩を除く)		0.09	1.7	4.5	0.009	12	3.9	5.4	57
275	ドデシル硫酸ナトリウム		0.35	6.9	18	0.034	50	16	22	230
277	トリエチルアミン	1,743	122	1.8	4.8	0.009	13	4.2	5.7	20,556
282	トリクロロ酢酸		0.22	4.3	11	0.021	31	9.8	13	143
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	579,098	28,580							5,417,277
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	234,851	10,855							1,937,429
298	トリレンジイソシアネート	79	5.5							933
300	トルエン		52	1,017	2,683	5.0	7,296	2,332	3,172	1,079,162
302	ナフタレン	25,647	874							114,604
304	鉛	2.3	0.16							27
305	鉛化合物	41	2.9	0.59	1.6	0.0029	4.2	1.4	1.8	33,850
308	ニッケル									0.23
309	ニッケル化合物		0.015	0.29	0.8	0.0014	2.1	0.66	0.90	9.6
333	ヒドラジン		0.087	1.7	4.5	0.009	12	4.0	5.4	57
336	ヒドロキノン		0.020	0.39	1.0	0.0019	2.8	0.90	1.2	13
349	フェノール	697	59	27	70	0.13	191	61	83	20,278
354	フタル酸ジ-n-ブチル	30	2.2		0			0.0002	0.0020	901
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	42	3.1		0			0.0003	0.0029	29,103
356	フタル酸 n-ブチル=ベンジル	58	4.0							678
374	ふっ化水素及びその水溶性塩		0.23	4.5	12	0.022	32	10	14	150
384	1-ブロモプロパン									977,546
392	n-ヘキサン	236,440	8,576	7,335	19,343	36	52,598	16,813	22,866	1,340,238
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩		0.059	1.17	3.1	0.006	8.4	2.7	3.7	39
400	ベンゼン		0.48	9.4	25	0.05	68	22	29	314
405	ほう素化合物	28	2.2	5.0	13	0.025	36	11	15	4,514
407	ポリ(オキシエチレン)=アルキ ルエーテル(アルキル基の炭素 数が12から15までのもの及び その混合物に限る)	69	4.8							806
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチ ルフェニルエーテル		0.011	0.21	0.56	0.0010	1.51	0.48	0.66	1,380
410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフ ェニルエーテル		0.47	9.3	24	0.05	66	21	29	309
411	ホルムアルデヒド	5,692	494	80	212	0.4	1,083	216	258	505,753
412	マンガン及びその化合物	14	1.9	19	51	0.10	138	44	60	803
448	メチレンビス(4,1-フェニレン)= ジイソシアネート	422	31		0			0.0030	0.032	52,272
452	2-メルカプトベンゾチアゾール									2,754
453	モリブデン及びその化合物	1.3	0.28	3.8	10	0.019	27	8.6	12	854
	合計	1,311,341	64,607	12,305	32,446	61	88,824	28,241	38,367	15,944,237

注:0.00005kg/年未満は「0」と表す。

## 2-3 アンケート調査に基づく追加排出源からの総排出量の推計

平成 26 年度のすそ切り以下排出量の推計においては、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 年度及び平成 24 年度実施<sup>注</sup>)によって十分な数のデータが得られたものうち、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 年度及び平成 24 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 年度及び平成 24 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 10 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 3 物質の合計 13 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
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	○	
349	フェノール		○
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	○	

## 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	13	11,046	90	840,508	62	52,855
輸送用機械器具製造業	105	2,506,018	-	-	43	638,888

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 年度及び平成 24 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。

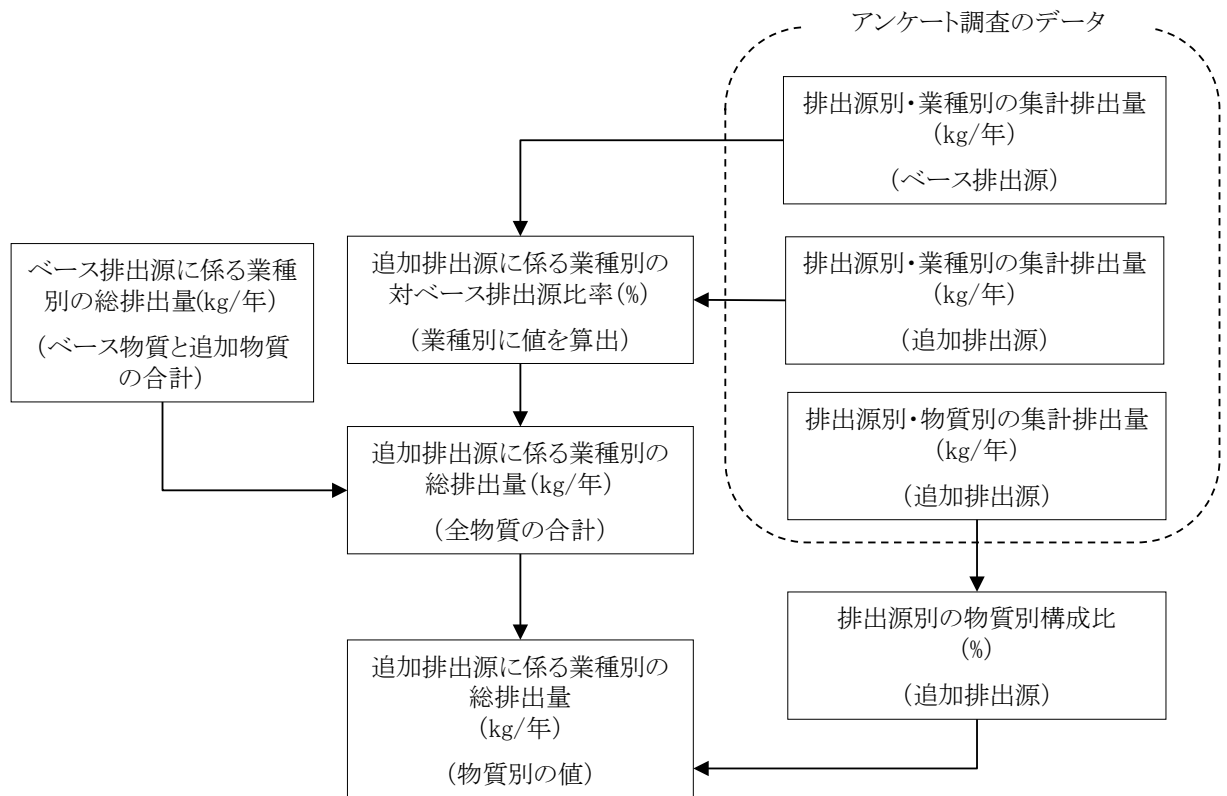


図2-3-1 追加排出源推計による総排出量の推計フロー

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 = 178t 洗浄用シンナーの集計排出量 = 31.8t 洗浄用シンナーの対ベース排出源比率 = 17.8%(=31.8t/178t)

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14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	試薬	滅菌・殺菌・消毒剤	剥離剤
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	○	○				○	○	
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	○							○

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	178	31.8	17.8%
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	253	9.3	3.7%
1900	出版・印刷・同関連産業	848	53	6.2%
2200	プラスチック製品製造業	842	30	3.6%
2500	窯業・土石製品製造業	264	7.3	2.7%
2700	非鉄金属製造業	316	3.8	1.2%
2800	金属製品製造業	883	48	5.5%
2900	一般機械器具製造業	782	132	16.9%
3000	電気機械器具製造業	292	26	8.9%
3100	輸送用機械器具製造業	2,601	639	24.6%
3200	精密機械器具製造業	138	2.9	2.1%
3400	その他の製造業	592	30	5.1%
3900	鉄道業	33	13	37.7%
7700	自動車整備業	42	23	54.3%

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	17.8%	474
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	3.7%	200
1900	出版・印刷・同関連産業	6.2%	276
2200	プラスチック製品製造業	3.6%	242
2500	窯業・土石製品製造業	2.7%	13
2700	非鉄金属製造業	1.2%	32
2800	金属製品製造業	5.5%	1,034
2900	一般機械器具製造業	16.9%	2,152
3000	電気機械器具製造業	8.9%	679
3100	輸送用機械器具製造業	24.6%	9,498

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)
3200	精密機械器具製造業	1,878	2.2%	42
3400	その他の製造業	8,289	5.1%	419
3900	鉄道業	1,951	37.7%	735
7700	自動車整備業	10,658	54.3%	5,784
合計		-	-	21,579

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	392	465,072	41.1%
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	71	206,351	18.2%
80	キシレン	254	184,231	16.3%
53	エチルベンゼン	132	143,327	12.7%
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	72	73,316	6.5%
186	塩化メチレン	31	29,330	2.6%
392	n-ヘキサン	46	23,274	2.1%
83	クメン	15	2,730	0.24%
281	トリクロロエチレン	10	1,061	0.09%
400	ベンゼン	12	536	0.05%
上記以外の物質		69	1,622	0.14%
合計		1,104	1,130,849	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	474	300	トルエン	41.1%	195
		296	1,2,4-トリメチルベンゼン	18.2%	87
		80	キシレン	16.3%	77
		53	エチルベンゼン	12.7%	60
		297	1,3,5-トリメチルベンゼン	6.5%	31
		186	塩化メチレン	2.6%	12
		392	n-ヘキサン	2.1%	10
		83	クメン	0.2%	1.1
		281	トリクロロエチレン	0.1%	0.4
		400	ベンゼン	0.05%	0.2
1800 パルプ・紙・紙 加工品製造業	200	300	トルエン	41.1%	82
		296	1,2,4-トリメチルベンゼン	18.2%	37
		80	キシレン	16.3%	33
		53	エチルベンゼン	12.7%	25
		297	1,3,5-トリメチルベンゼン	6.5%	13
		186	塩化メチレン	2.6%	5.2
		392	n-ヘキサン	2.1%	4.1
		83	クメン	0.2%	0.5
		281	トリクロロエチレン	0.1%	0.2
		400	ベンゼン	0.05%	0.1

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26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	2700	2800	2900	3000	3100	3200	3400	3900	7700	
物質番号	物質名	家具・装備品製造業	パルプ・紙・紙加工品製造業	出版・印刷・同関連産業	プラスチック製品製造業	窯業・土石製品製造業	非鉄金属製造業	金属製品製造業	一般機械器具製造業	電気機械器具製造業	輸送用機械器具製造業	精密機械器具製造業	その他の製造業	鉄道業	自動車整備業	
300	トルエン	195	82	113	99	5.4	13	425	885	279	3,906	17	172	302	2,379	8,875
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	87	37	50	44	2.4	5.8	189	393	124	1,733	7.7	76	134	1,055	3,938
80	キシレン	77	33	45	39	2.1	5.2	168	351	111	1,547	6.9	68	120	942	3,516
53	エチルベンゼン	60	25	35	31	1.7	4.1	131	273	86	1,204	5.3	53	93	733	2,735
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	31	13	18	16	0.9	2.1	67	140	44	616	2.7	27	48	375	1,399
186	塩化メチレン	12	5.2	7	6.3	0.3	0.8	27	56	18	246	1.1	11	19	150	560
392	n-ヘキサン	10	4.1	6	5.0	0.3	0.7	21	44	14	195	0.9	8.6	15	119	444
83	クメン	1.1	0.5	0.7	0.6	0.03	0.1	2.5	5.2	1.6	23	0.1	1.0	1.8	14	52
281	トリクロロエチレン	0.4	0.2	0.3	0.2	0.01	0.03	1.0	2.0	0.6	8.9	0.04	0.4	0.7	5.4	20
400	ベンゼン	0.2	0.1	0.1	0.1	0.01	0.02	0.5	1.0	0.3	4.5	0.02	0.2	0.3	2.7	10
合計		473	200	275	242	13	32	1,033	2,149	678	9,484	42	418	734	5,775	21,548

### (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 4 業種について推計対象とした(表2-3-11)。

#### ② 設定したベース排出源

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

表2-3-11 設定したベース排出源 (プラスチック原料・添加剤)

業種	ベース排出源(表中の"○")									
	塗料	接着剤	粘着剤等	印刷インキ	工業用 洗浄剤	ゴム溶剤等	試薬	滅菌・殺菌 ・消毒剤	剥離剤	
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	○	○		○	○	○	○		○

注1: 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	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	842	6.3	0.75%
2300	ゴム製品製造業	1,165	3.0	0.26%
2700	非鉄金属製造業	316	0.2	0.07%
3000	電気機械器具製造業	292	1.3	0.46%

#### 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	6,788	0.75%	51
2300	ゴム製品製造業	8,430	0.26%	22
2700	非鉄金属製造業	2,658	0.07%	1.8
3000	電気機械器具製造業	7,653	0.46%	35
合計		-	-	110

#### 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、排出率がゼロより大きい回答が比較的多い「スチレン」「フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)」「フェノール」の3物質に限り推計対象とした。

表2-3-14 アンケート調査に基づく物質の構成比(プラスチック原料・添加剤)

物質 番号	物質名	回答事業所数(件)		排出量 (kg/年)	構成比
		合計	うち、排出率 がゼロより大 きい回答		
240	スチレン	26	24	7,076	35.5%
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	42	28	5,567	27.9%
349	フェノール	13	10	471	2.4%
448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	20	5	26	0.1%
31	アンチモン及びその化合物	41	7	42	0.2%
239	有機スズ化合物	12	2	1.8	0.01%
上記以外の物質		98	48	6,763	33.9%
合計		252	124	19,946	100.0%

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	51	240 スチレン	35.5%	18
		355 フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	27.9%	14
		349 フェノール	2.4%	1.2
2300 ゴム製品製造 業	22	240 スチレン	35.5%	7.7
		355 フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	27.9%	6.1
		349 フェノール	2.4%	0.52
2700 非鉄金属製 造業	1.8	240 スチレン	35.5%	0.63
		355 フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	27.9%	0.49
		349 フェノール	2.4%	0.04
3000 電気機械器 具製造業	35	240 スチレン	35.5%	12
		355 フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	27.9%	9.8
		349 フェノール	2.4%	0.83

⑥ プラスチック原料・添加剤の総排出量の推計結果

プラスチック原料・添加剤に係る物質別の総排出量を推計した結果を表2-3-16 に示す。

表2-3-16 プラスチック原料・添加剤に係る総排出量の推計結果

対象化学物質		総排出量(t/年)				合計
		2200	2300	2700	3000	
物質 番号	物質名	プラスチック製 品製造業	ゴム製品製造 業	非鉄金属製造 業	電気機械器具 製造業	
240	スチレン	18	7.8	0.63	12	39
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	14	6.1	0.49	9.8	31
349	フェノール	1.2	0.52	0.04	0.83	2.6
合計		34	14	1.2	23	72

### 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 22 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(8.9 千トン)、1,2,4-トリメチルベンゼン(3.9 千トン)、キシレン(3.5 千トン)、エチルベンゼン(2.7 千トン)の4物質の排出量で追加排出源全体の約9割を占めている。

表2-3-17 追加排出源推計による総排出量(H26 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
53	エチルベンゼン	2,735		2,735
80	キシレン	3,516		3,516
83	クメン	52		52
186	塩化メチレン	560		560
240	スチレン		39	39
281	トリクロロエチレン	20		20
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	3,938		3,938
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	1,399		1,399
300	トルエン	8,875		8,875
349	フェノール		2.6	2.6
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)		31	31
392	n-ヘキサン	444		444
400	ベンゼン	10		10
	合計	21,548	72	21,620

表2-3-18 追加排出源推計による総排出量(H26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	2700	2800
		家具・装備品製造業	パルプ・紙・紙加工品製造業	出版・印刷・同関連産業	プラスチック製品製造業	ゴム製品製造業	窯業・土石製品製造業	非鉄金属製造業	金属製品製造業
53	エチルベンゼン	60	25	35	31		1.7	4.1	131
80	キシレン	77	33	45	39		2.1	5.2	168
83	クメン	1.1	0.5	0.7	0.6		0.03	0.1	2.5
186	塩化メチレン	12	5.2	7.2	6.3		0.3	0.8	27
240	スチレン				18	7.7		0.6	
281	トリクロロエチレン	0.4	0.2	0.3	0.2		0.01	0.03	1.0
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	87	37	50	44		2.4	5.8	189
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	31	13	18	16		0.9	2.1	67
300	トルエン	195	82	113	99		5.4	13	425
349	フェノール				1.2	0.5		0.04	
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)				14	6.1		0.5	
392	n-ヘキサン	10	4.1	5.7	5.0		0.3	0.7	21
400	ベンゼン	0.2	0.1	0.1	0.1		0.01	0.02	0.5
	合計	473	200	275	275	14	13	33	1,033

表2-3-18 追加排出源推計による総排出量(H26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	合計
		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	
53	エチルベンゼン	273	86	1,204	5.3	53	93	733	2,735
80	キシレン	351	111	1,547	6.9	68	120	942	3,516
83	クメン	5.2	1.6	23	0.1	1.0	1.8	14	52
186	塩化メチレン	56	18	246	1.1	11	19	150	560
240	スチレン		12						39
281	トリクロロエチレン	2.0	0.6	8.9	0.04	0.4	0.7	5.4	20
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	393	124	1,733	7.7	76	134	1,055	3,938
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	140	44	616	2.7	27	48	375	1,399
300	トルエン	885	279	3,906	17	172	302	2,379	8,875
349	フェノール		0.8						2.6
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)		9.8						31
392	n-ヘキサン	44	14	195	0.9	8.6	15	119	444
400	ベンゼン	1.0	0.3	4.5	0.02	0.2	0.3	2.7	10
	合計	2,149	701	9,484	42	418	734	5,775	21,620

## 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(62千トン)、キシレン(40千トン)、エチルベンゼン(26千トン)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(H26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	62,253
80	キシレン	39,722
53	エチルベンゼン	25,847
186	塩化メチレン	13,088
392	n-ヘキサン	11,837
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	10,035
281	トリクロロエチレン	5,207
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	3,422
240	スチレン	1,821
262	テトラクロロエチレン	1,207
	(その他の物質)	8,338
	合計	182,777



## 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145千トン、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16千トン、追加排出源推計の総排出量は2種類の排出源の合計で22千トンであり、合計の総排出量は183千トンであった。排出源別では塗料(83千トン)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(H26年度)の推計結果(1/7)

物質番号	対象化学物質名	総排出量(t/年)				
		塗料	接着剤	粘着剤等	印刷インキ	工業用洗浄剤等
1	亜鉛の水溶性化合物					
4	アクリル酸及びその水溶性塩					
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					
20	2-アミノエタノール					6.3
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)					202
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	21,866	874		105	
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	116				
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					
80	キシレン	32,376	1,764	2.9	148	815
82	銀及びその水溶性化合物					
83	クメン	107			2.5	
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				
88	6価クロム化合物	0.3				
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	0.05			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	49				
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					
186	塩化メチレン		2,102			6,952

注1: 網掛けは追加物質推計における排出量を示す。

注2: 「0t/年」は0.0005t/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(H26年度)の推計結果(2/7)

物質番号	対象化学物質名	総排出量(t/年)				
		塗料	接着剤	粘着剤等	印刷インキ	工業用洗浄剤等
207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール				0.2	
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					5.8
232	N,N-ジメチルホルムアミド	577				
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	1,435				
259	ジスルフィラム					
262	テトラクロロエチレン					869
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					17
277	トリエチルアミン	20				
278	トリエチレンテトラミン					
281	トリクロロエチレン					4,652
282	トリクロロ酢酸					
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	4,392			4.1	1,021
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	1,631			4.0	302
298	トリレンジイソシアネート	0.9				
300	トルエン	18,997	9,746	9,433	3,923	1,045
302	ナフタレン	115				
304	鉛	0.03				
305	鉛化合物	0.5				
308	ニッケル					
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					
354	フタル酸ジ-n-ブチル	0.4	0.5			
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	0.5	0.8			
356	フタル酸n-ブチル=ベンジル	0.7				
374	ふっ化水素及びその水溶性塩					
384	1-ブロモプロパン					978
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=クロリド					10
392	n-ヘキサン	1,086	2,072	1,648	8.0	9.6
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	0.3				
407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル (アルキル基の炭素数が12から15までのもの 及びその混合物に限る)	0.8				511

注1: 網掛けは追加物質推計における排出量を示す。

注2: 「0t/年」は0.0005t/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(H26年度)の推計結果(3/7)

物質 番号	対象化学物質名	総排出量(t/年)				
		塗 料	接 着 剤	粘 着 剤 等	印 刷 イ ン キ	工 業 用 洗 浄 剤 等
408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニル エーテル					4.4
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					23
410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエー テル					140
411	ホルムアルデヒド	67	424			
412	マンガン及びその化合物	0.2				
415	メタクリル酸					
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	5.0	8.5			
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	0.02			0.7	
455	モルホリン					
	ベース推計	73,239	15,685	11,084	4,187	13,387
	追加物質推計	9,606	1,308		9.1	4,177
	追加排出源推計					
	合計	82,846	16,993	11,084	4,196	17,564

注 1: 網掛けは追加物質推計における排出量を示す。

注 2: 「0t/年」は 0.0005t/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(H26年度)の推計結果(4/7)

物質番号	対象化学物質名	総排出量(t/年)					
		燃料 (蒸発ガス)	ゴム溶剤等	化学品原料等	剥離剤	滅菌・殺菌・消毒剤	表面処理剤
1	亜鉛の水溶性化合物						
4	アクリル酸及びその水溶性塩			35			
7	アクリル酸n-ブチル			38			
11	アジ化ナトリウム						
13	アセトニトリル			22			
20	2-アミノエタノール			10	237		
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る)			8.8			
31	アンチモン及びその化合物			1.5			
37	ビスフェノールA			26			
53	エチルベンゼン	41		226			
56	エチレンオキシド			32		90	
57	エチレングリコールモノエチルエーテル			4.4			
58	エチレングリコールモノメチルエーテル			10			
60	エチレンジアミン四酢酸			1.7			
71	塩化第二鉄			0.007			
80	キシレン	164	328	478			
82	銀及びその水溶性化合物			0			
83	クメン			275			
85	グルタルアルデヒド					1.1	
87	クロム及び3価クロム化合物			0.3			
88	6価クロム化合物						
125	クロロベンゼン			194			
127	クロロホルム			72			
132	コバルト及びその化合物			4.4			
133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート						
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)			110			
150	1,4-ジオキサン			66			
157	1,2-ジクロロエタン			146			
181	ジクロロベンゼン						
186	塩化メチレン		520	1,021	890		
207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール		0.2	16			
213	N,N-ジメチルアセトアミド			582			
218	ジメチルアミン			21			
224	N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド			3.8			
232	N,N-ジメチルホルムアミド			249			
234	臭素						
237	水銀及びその化合物						
239	有機スズ化合物			0.4			
240	スチレン			347			
259	ジスルフィラム		7.2				
262	テトラクロロエチレン		312	26			
268	チウラム		12				
272	銅水溶性塩(錯塩を除く)						
275	ドデシル硫酸ナトリウム			13			

注1:網掛けは追加物質推計における排出量を示す。

注2:「0t/年」は0.0005t/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(H26年度)の推計結果(5/7)

物質番号	対象化学物質名	総排出量(t/年)					
		燃料 (蒸発ガス)	ゴム 溶剤等	化学品 原料等	剥離 剤	滅菌・殺菌・ 消毒剤	表面 処理剤
277	トリエチルアミン			47			
278	トリエチレンテトラミン			5.9			
281	トリクロロエチレン		506	28			
282	トリクロロ酢酸						
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	44		431			
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	11		8.8			
298	トリレンジイソシアネート						
300	トルエン	1,453	4,459	3,315			
302	ナフタレン			34			
304	鉛						
305	鉛化合物			33			
308	ニッケル			0			
309	ニッケル化合物			4.4			
333	ヒドラジン			12			
336	ヒドロキノン			4.4			
349	フェノール			31	19		
354	フタル酸ジ-n-ブチル			0.02			
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)		28	2.9			
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			175			946
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			2.9			
392	n-ヘキサン	2,960		3,365			
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩			5.9			
400	ベンゼン	282		197			
405	ほう素化合物			204			
407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル (アルキル基の炭素数が12から15までのもの 及びその混合物に限る)			16			
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニル エーテル			1.4			
409	ポリ(オキシエチレン)=ドデシルエーテル硫酸 エステルナトリウム						
410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエー テル						
411	ホルムアルデヒド			56		6.5	
412	マンガン及びその化合物						
415	メタクリル酸			16			
438	メチルナフタレン			29			
448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシア ネート			39			
452	2-メルカプトベンゾチアゾール		2.8				
453	モリブデン及びその化合物						
455	モルホリン			7.4			
	ベース推計	4,955	6,124	12,009	890	90	946
	追加物質推計		50	105	257	7.6	
	追加排出源推計						
	合計	4,955	6,174	12,114	1,147	98	946

注1: 網掛けは追加物質推計における排出量を示す。

注2: 「0t/年」は0.0005t/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(H26年度)の推計結果(6/7)

物質番号	対象化学物質名	総排出量(t/年)					
		試薬	繊維用薬剤	プラスチック発泡剤	洗浄用シンナー	プラスチック添加剤原料・	合計
1	亜鉛の水溶性化合物	0.04	0.7				0.8
4	アクリル酸及びその水溶性塩						35
7	アクリル酸n-ブチル						38
11	アジ化ナトリウム	0.03					0.03
13	アセトニトリル	33					55
20	2-アミノエタノール	0.07					254
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る)						211
31	アンチモン及びその化合物	0.001	4.1				5.6
37	ビスフェノールA						26
53	エチルベンゼン	0.02			2,735		25,847
56	エチレンオキシド						122
57	エチレングリコールモノエチルエーテル						121
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	0.01					10
60	エチレンジアミン四酢酸	0.04					1.7
71	塩化第二鉄	0.03					0.04
80	キシレン	11	119		3,516		39,722
82	銀及びその水溶性化合物	0.8					0.8
83	クメン				52		437
85	グルタルアルデヒド	0.1					1.2
87	クロム及び3価クロム化合物	0.001	0.5				0.9
88	6価クロム化合物	0.002					0.3
125	クロロベンゼン	0.4					194
127	クロロホルム	77					149
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						49
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)	0					110
150	1,4-ジオキサン	0.09					66
157	1,2-ジクロロエタン	0.05					146
181	ジクロロベンゼン	0.2					0.2
186	塩化メチレン	60		984	560		13,088
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	0.4					583
218	ジメチルアミン						21
224	N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド						9.5
232	N,N-ジメチルホルムアミド	1.1	210				1,036
234	臭素	0.005					0.005
237	水銀及びその化合物	0.2					0.2
239	有機スズ化合物						0.5
240	スチレン	0.2				39	1,821
259	ジスルフィラム						7.2
262	テトラクロロエチレン						1,207
268	チウラム						12
272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	0.06					0.06
275	ドデシル硫酸ナトリウム	0.2					31

注1:網掛けは追加物質推計における排出量を示す。

注2:「0t/年」は0.0005t/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(H26年度)の推計結果(7/7)

物質番号	対象化学物質名	総排出量(t/年)				
		試薬	繊維用薬剤	プラスチック発泡剤	洗浄用シンナー	プラスチック添加剤原料
277	トリエチルアミン	0.06				68
278	トリエチレンテトラミン					5.9
281	トリクロロエチレン	0.5			20	5,207
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		205		3,938	10,035
297	1,3,5-トリメチルベンゼン		65		1,399	3,422
298	トリレンジイソシアネート					0.9
300	トルエン	34	973		8,875	62,253
302	ナフタレン					148
304	鉛					0.03
305	鉛化合物	0.02				34
308	ニッケル					0
309	ニッケル化合物	0.01				4.4
333	ヒドラジン	0.06				12
336	ヒドロキノン	0.01				4.4
349	フェノール	0.9			2.6	54
354	フタル酸ジ-n-ブチル					0.9
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)				31	63
356	フタル酸n-ブチル=ベンジル					0.7
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	0.1				1,122
384	1-ブロモプロパン					978
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=クロリド					13
392	n-ヘキサン	244			444	11,837
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	0.04				5.9
400	ベンゼン	0.3			10	490
405	ほう素化合物	0.2	4.0			209
407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る)					528
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	0.007				5.8
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					23
410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	0.3				140
411	ホルムアルデヒド	2.7	5.8			562
412	マンガン及びその化合物	0.6				0.8
415	メタクリル酸					16
438	メチルナフタレン					29
448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート					52
452	2-メルカプトベンゾチアゾール					2.8
453	モリブデン及びその化合物	0.1				0.9
455	モルホリン					7.4
	ベース推計	60	1,572	984		145,212
	追加物質推計	410	15			15,944
	追加排出源推計				21,548	72
	合計	470	1,587	984	21,548	72
						182,777

注: 網掛けは追加物質推計における排出量を示す。

注 2: 「0t/年」は 0.0005t/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(48 千トン)、金属製品製造業(20 千トン)、自動車整備業(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(H26 年度)の推計結果(1/14)

物質番号	物質名	総排出量(kg/年)					
		500	1200	1300	1400	1500	1600
		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
1	亜鉛の水溶性化合物		0.3	0.05	738		0
4	アクリル酸及びその水溶性塩						
7	アクリル酸n-ブチル						
11	アジ化ナトリウム		0.2	0.04	0.7		0
13	アセトニトリル		267	44	733		0.06
20	2-アミノエタノール		22	1.1	90	1.9	1,298
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る)		1,062	47	9,010	197	
31	アンチモン及びその化合物		0.005	0.001	4,146		0
37	ビスフェノールA						
53	エチルベンゼン	51	0.1	0.02	851		176,895
56	エチレンオキシド		176		39,619		53
57	エチレングリコールモノエチルエーテル						422
58	エチレングリコールモノメチルエーテル		0.1	0.02	0.3		0
60	エチレンジアミン四酢酸		0.3	0.05	0.9		0
71	塩化第二鉄		0.2	0.04	0.7		0
80	キシレン	104	2,857	138	133,360	247	324,823
82	銀及びその水溶性化合物		6.1	1.0	17		0.001
83	クメン						377
85	グルタルアルデヒド		3.1	0.2	490		0.7
87	クロム及び3価クロム化合物		0.005	0.001	482		0.4
88	6価クロム化合物		0.01	0.002	0.04		0.9
125	クロロベンゼン		2.8	0.5	7.7		0.001
127	クロロホルム		619	101	1,696		0.1
132	コバルト及びその化合物		0.01	0.002	14		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						162
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		0.8	0.1	2.1		0
157	1,2-ジクロロエタン		0.4	0.07	1.1		0
181	ジクロロベンゼン		2.0	0.3	5.4		0
186	塩化メチレン	124	477	78	3,387		302,134
207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール						2.3
213	N,N-ジメチルアセトアミド		3.3	0.5	8.9		0.001
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		1,844	82	628	14	
232	N,N-ジメチルホルムアミド		8.8	1.4	209,668		1,892
234	臭素		0.04	0.007	0.1		0
237	水銀及びその化合物		1.5	0.2	4.1		0
239	有機スズ化合物						0.3
240	スチレン		1.7	0.3	4.8		5,030
259	ジスルフィラム						
262	テトラクロロエチレン						

注:「0t/年」は0.0005t/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(H26年度)の推計結果(2/14)

物質 番号	物質名	総排出量(kg/年)					
		500	1200	1300	1400	1500	1600
		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
268	チウラム						
272	銅水溶性塩(錯塩を除く)		0.5	0.07	1.3		0
275	ドデシル硫酸ナトリウム		1.8	0.3	107	2.2	0
277	トリエチルアミン		0.5	0.08	1.3		67
278	トリエチレンテトラミン						
281	トリクロロエチレン		4.1	0.7	11		0.001
282	トリクロロ酢酸		1.1	0.2	3.1		0
296	1,2,4-トリメチルベンゼン		3,467	155	219,610	309	17,623
297	1,3,5-トリメチルベンゼン		1,027	46	69,183	91	6,875
298	トリレンジイソシアネート						3.1
300	トルエン	561	3,822	203	2,685,272	316	1,541,653
302	ナフタレン						621
304	鉛						0.09
305	鉛化合物		0.2	0.03	0.4		1.6
308	ニッケル						
309	ニッケル化合物		0.08	0.01	0.2		0
333	ヒドラジン		0.5	0.08	1.3		0
336	ヒドロキノン		0.1	0.02	0.3		0
349	フェノール		7.1	1.2	19		106
354	フタル酸ジ-n-ブチル	0.03	0	0	0.5		75
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	0.04	0	0	0.7		107
356	フタル酸n-ブチル=ベンジル						2.2
374	ふっ化水素及びその水溶性塩		1.5	0.2	3.3		0
384	1-プロモプロパン		3,320	148	13,560	296	
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=クロリド				555	12	
392	n-ヘキサン	123	1,989	321	329,675	2.9	298,900
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩		0.3	0.05	0.9		0
400	ベンゼン		2.5	0.4	6.9		0.001
405	ほう素化合物		1.3	0.2	4,028		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)		41,467	1,850	145,694	3,179	2.6
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニル エーテル		70	3.1	752	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		637	28	3,835	84	
410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエー テル		355	16	25,535	557	0.001
411	ホルムアルデヒド	25	34	3.5	9,073		59,182
412	マンガン及びその化合物		5.1	0.8	14		0.5
415	メタクリル酸						
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	0.5	0	0	8.2		1,192
452	2-メルカプトベンゾチアゾール						
453	モリブデン及びその化合物		1.0	0.2	2.7		7.3
455	モルホリン						
	合計	988	63,572	3,275	3,911,918	5,325	2,739,513

注:「0t/年」は0.0005t/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(H26年度)の推計結果(3/14)

物質 番号	物質名	総排出量(kg/年)					
		1700 家具・装 備 品製造業	1800 パルプ・紙・ 紙加工品製 造業	1900 出版・印刷・ 同関連産業	2000 化学工業	2100 石油製品・ 石炭製品製 造業	2200 プラスチック 製品製造業
1	亜鉛の水溶性化合物		0.001	0.1	8.9	0.3	0.07
4	アクリル酸及びその水溶性塩				35,294		
7	アクリル酸n-ブチル				38,235		
11	アジ化ナトリウム		0.001	0.08	6.5	0.2	0.05
13	アセトニトリル		0.6	84	29,322	219	56
20	2-アミノエタノール	11,037	1,423	0.2	10,355	0.4	2,627
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその 塩(アルキル基の炭素数が10から14までの もの及びその混合物に限る)		776		53,344		59,930
31	アンチモン及びその化合物		0	0.002	1,471	0.004	0.001
37	ビスフェノールA				25,604		
53	エチルベンゼン	655,193	96,304	163,273	226,605	171	217,545
56	エチレンオキシド		3,858		35,149	2,075	0
57	エチレングリコールモノエチルエーテル	3,233	683		4,412		1,235
58	エチレングリコールモノメチルエーテル		0	0.03	10,297	0.09	0.02
60	エチレンジアミン四酢酸		0.001	0.1	1,716	0.3	0.07
71	塩化第二鉄		0.001	0.08	13	0.2	0.05
80	キシレン	935,241	151,977	249,496	486,591	424	352,892
82	銀及びその水溶性化合物		0.01	1.9	167	5.0	1.3
83	クメン	4,143	1,194	2,796	275,000		1,818
85	グルタルアルデヒド		47	0.3	60	26	0.2
87	クロム及び3価クロム化合物	3.3	0.7	0.002	257	0.004	1.2
88	6価クロム化合物	7.9	1.7	0.004	0.4	0.01	3.0
125	クロロベンゼン		0.007	0.9	194,194	2.3	0.6
127	クロロホルム		1.5	194	88,874	507	130
132	コバルト及びその化合物	1.4	0.3	0.2	4,412	0.01	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	1,377	292				528
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を 除く)		0	0	110,294	0	0
150	1,4-ジオキサン		0.002	0.2	66,197	0.6	0.2
157	1,2-ジクロロエタン		0.001	0.1	145,599	0.3	0.08
181	ジクロロベンゼン		0.005	0.6	53	1.6	0.4
186	塩化メチレン	99,014	15,919	98,291	1,033,873	809	1,123,136
207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール		7.0	198	16,176		7.9
213	N,N-ジメチルアセトアミド		0.008	1.0	582,441	2.7	0.7
218	ジメチルアミン				20,588		
224	N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド				4,412		877
232	N,N-ジメチルホルムアミド	16,101	3,412	2.8	248,770	7.2	6,170
234	臭素		0	0.01	1.1	0.03	0.009
237	水銀及びその化合物		0.004	0.5	40	1.2	0.3
239	有機スズ化合物	2.8	0.6		382		1.1
240	スチレン	39,969	8,457	0.5	347,106	1.4	33,368
259	ジスルフィラム						
262	テトラクロロエチレン				26,471		

注:「0t/年」は0.0005t/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(H26年度)の推計結果(4/14)

物質 番号	物質名	総排出量(kg/年)					
		1700 家具・装 備 品製造業	1800 パルプ・紙・ 紙加工品製 造業	1900 出版・印刷・ 同関連産業	2000 化学工業	2100 石油製品・ 石炭製品製 造業	2200 プラスチック 製品製造業
268	チウラム						
272	銅水溶性塩(錯塩を除く)		0.001	0.1	12	0.4	0.1
275	ドデシル硫酸ナトリウム		657	0.6	17,495	1.5	5,667
277	トリエチルアミン	572	121	0.2	47,072	0.4	219
278	トリエチレンテトラミン				5,882		
281	トリクロロエチレン	445	188	260	28,053	3.4	228
282	トリクロロ酢酸		0.003	0.4	31	0.9	0.2
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	208,296	62,978	53,961	438,325		100,697
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	75,882	22,797	21,425	11,028		35,965
298	トリレンジイソシアネート	26	5.5				10
300	トルエン	1,034,778	4,467,754	3,989,732	3,331,149	2,108	5,284,976
302	ナフタレン	3,135	654		33,824		1,182
304	鉛	0.8	0.2				0.3
305	鉛化合物	13	2.8	0.05	33,356	0.1	5.1
308	ニッケル				0.2		
309	ニッケル化合物		0	0.02	4,414	0.06	0.02
333	ヒドラジン		0.001	0.1	11,777	0.4	0.1
336	ヒドロキノン		0	0.03	4,415	0.09	0.02
349	フェノール	902	116	2.2	31,075	5.8	1,415
354	フタル酸ジ-n-ブチル	21	3.4	23	17	0.1	43
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	30	4.9	32	2,941	0.1	14,289
356	フタル酸n-ブチル=ベンジル	19	4.0				7.2
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	130	0.003	37	175,122	1.0	145
384	1-プロモプロパン		648		7,128		9,594
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=クロリド		1,458		5,022		2,801
392	n-ヘキサン	84,159	776,126	103,025	3,418,230	2,015	704,142
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩		0.001	0.1	5,891	0.3	0.07
400	ベンゼン	225	95	132	197,127	2.1	115
405	ほう素化合物	9.0	1.9	0.4	204,448	1.1	3.7
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)	23	4,735		55,006		52,278
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニル エーテル		0	0.02	1,578	0.05	275
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		2,144		3,977		5,353
410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエー テル		552	0.8	5,206	2.0	6,918
411	ホルムアルデヒド	10,854	1,746	18,053	56,729	250	32,144
412	マンガン及びその化合物	4.5	1.0	1.6	140	4.2	2.8
415	メタクリル酸				16,176		
438	メチルナフタレン				29,412		
448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシア ネート	318	51	360	38,859	1.7	680
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	0.4	22	629	27	0.8	26
455	モルホリン				7,353		
	合計	3,185,165	5,627,221	4,702,018	12,352,090	8,654	8,059,512

注:「0t/年」は0.0005t/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(H26年度)の推計結果(5/14)

物質番号	物質名	総排出量(kg/年)					
		2300 ゴム製品製造業	2400 なめし革・同製品・毛皮製造業	2500 窯業・土石製品製造業	2600 鉄鋼業	2700 非鉄金属製造業	2800 金属製品製造業
1	亜鉛の水溶性化合物	0.009		7.4		0.2	0.04
4	アクリル酸及びその水溶性塩						
7	アクリル酸n-ブチル						
11	アジ化ナトリウム	0.007		5.4		0.2	0.03
13	アセトニトリル	7.3		5,969		188	30
20	2-アミノエタノール	74	6.4	2,130	3,775	6,254	48,821
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る)	71,026			785	24	43
31	アンチモン及びその化合物	0		0.1		0.004	0.001
37	ビスフェノールA						
53	エチルベンゼン	105,436	17,841	80,941	233,372	388,739	2,692,476
56	エチレンオキシド	616	0.4	0.2	0.07		
57	エチレングリコールモノエチルエーテル			430	1,134	1,871	12,216
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	0.003		2.4		0.08	0.01
60	エチレンジアミン四酢酸	0.009		7.1		0.2	0.03
71	塩化第二鉄	0.007		5.5		0.2	0.03
80	キシレン	553,352	37,426	118,591	373,303	624,053	4,255,967
82	銀及びその水溶性化合物	0.2		137		4.3	0.7
83	クメン			446	1,091	1,877	14,294
85	グルタルアルデヒド	7.6	0.006	21	0.001	0.7	0.1
87	クロム及び3価クロム化合物	0		0.6	1.2	2.0	13
88	6価クロム化合物	0		1.4	2.9	4.8	31
125	クロロベンゼン	0.08		63		2.0	0.3
127	クロホルム	17		13,820		436	68
132	コバルト及びその化合物	0		0.5	0.5	0.9	5.6
133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート			190	501	827	5,402
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)	0		0.001		0	0
150	1,4-ジオキサン	0.02		17		0.5	0.08
157	1,2-ジクロロエタン	0.01		9.0		0.3	0.04
181	ジクロロベンゼン	0.05		44		1.4	0.2
186	塩化メチレン	777,776	43,605	31,387	17,177	700,139	4,411,608
207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール	187					0.2
213	N,N-ジメチルアセトアミド	0.09		73		2.3	0.4
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	1,040			227	7.0	12
232	N,N-ジメチルホルムアミド	0.2		2,422	5,860	9,672	63,165
234	臭素	0.001		0.9		0.03	0.005
237	水銀及びその化合物	0.04		33		1.0	0.2
239	有機スズ化合物			0.4	1.0	1.7	11
240	スチレン	7,749		5,427	14,213	24,070	153,109
259	ジスルフィラム	7,203					
262	テトラクロロエチレン	312,065			119,540	45,940	131,807

注:「0t/年」は0.0005t/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(H26年度)の推計結果(6/14)

物質 番号	物質名	総排出量(kg/年)					
		2300 ゴム製品製 造業	2400 なめし革・ 同製品・毛 皮製造業	2500 窯業・土石 製品製造業	2600 鉄鋼業	2700 非鉄金属製 造業	2800 金属製品製 造業
268	チウラム	11,718					
272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	0.01		10		0.3	0.05
275	ドデシル硫酸ナトリウム	6,716		41	12	1.7	0.9
277	トリエチルアミン	0.01		90	208	344	2,244
278	トリエチレンテトラミン						
281	トリクロロエチレン	505,966		104	409,193	293,873	976,898
282	トリクロロ酢酸	0.03		26		0.8	0.1
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	11,874	1,034	17,894	85,431	151,189	997,372
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	3,516	306	6,468	28,041	49,639	335,920
298	トリレンジイソシアネート			3.6	9.5	16	102
300	トルエン	5,633,933	197,870	150,286	169,435	294,679	4,802,700
302	ナフタレン			331	887	1,463	9,491
304	鉛			0.1	0.3	0.5	2.9
305	鉛化合物	0.004		5.4	4.9	8.1	52
308	ニッケル						
309	ニッケル化合物	0.002		1.7		0.05	0.009
333	ヒドラジン	0.01		10		0.3	0.05
336	ヒドロキノン	0.003		2.3		0.07	0.01
349	フェノール	516		332	286	518	3,805
354	フタル酸ジ-n-ブチル	64	11	4.5	3.8	6.1	165
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	34,032	16	6.4	5.4	501	235
356	フタル酸n-ブチル=ベンジル			2.6	6.9	11	74
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	0.03		11,283	36,970	21,195	68,783
384	1-プロモプロパン	11,371	990		42,515	74,380	351,696
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=クロリド	3,320			79	2.4	4.3
392	n-ヘキサン	254,188	42,994	59,392	9,804	17,664	617,035
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	0.009		7.0		0.2	0.03
400	ベンゼン	0.07		62		17	490
405	ほう素化合物	0.04		31	3.3	6.4	36
407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル (アルキル基の炭素数が12から15までのもの 及びその混合物に限る)	61,947	9,276	3.1	31,212	981	1,796
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニル エーテル	326	37	1.3	751	23	41
409	ポリ(オキシエチレン)=ドデシルエーテル硫酸 エステルナトリウム	6,345			183	5.7	10
410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエー テル	8,198	4,235	55	16,696	519	914
411	ホルムアルデヒド	51,155	8,649	3,205	853	1,305	108,098
412	マンガン及びその化合物	0.1		116	1.6	6.3	18
415	メタクリル酸						
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	1,020	173	68	54	86	2,553
452	2-メルカプトベンゾチアゾール	2,754					
453	モリブデン及びその化合物	0.03		22	0.2	1.0	2.5
455	モルホリン						
	合計	8,445,513	364,468	512,047	1,603,632	2,712,566	20,069,622

注:「0t/年」は0.0005t/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(H26年度)の推計結果(7/14)

物質番号	物質名	総排出量(kg/年)					
		2900	3000	3100	3200	3300	3400
		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	0.3	0.9	0.9	0.5		0.07
4	アクリル酸及びその水溶性塩						
7	アクリル酸n-ブチル						
11	アジ化ナトリウム	0.2	0.7	0.6	0.3		0.05
13	アセトニトリル	258	766	712	377		61
20	2-アミノエタノール	16,050	14,111	112,855	657	576	9,769
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る)	489	1,229	120	46		
31	アンチモン及びその化合物	0.005	0.01	0.01	0.007		0.001
37	ビスフェノールA						
53	エチルベンゼン	2,996,450	1,221,081	11,955,372	6,680	26,607	751,945
56	エチレンオキシド	1,446	782		29,517		0.8
57	エチレングリコールモノエチルエーテル	14,418	5,915	53,807		278	4,705
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	0.1	0.3	0.3	0.2		0.02
60	エチレンジアミン四酢酸	0.3	0.9	0.8	0.4		0.07
71	塩化第二鉄	0.2	0.7	0.7	0.3		0.06
80	キシレン	5,266,670	1,899,189	16,710,976	93,965	44,035	1,320,508
82	銀及びその水溶性化合物	5.9	18	16	8.6		1.4
83	クメン	17,921	6,858	75,483	102	258	5,482
85	グルタルアルデヒド	19	12	2.5	364		0.2
87	クロム及び3価クロム化合物	14	5.7	57	0.008	0.3	4.7
88	6価クロム化合物	34	14	139	0.02	0.7	12
125	クロロベンゼン	2.7	8.1	7.5	4.0		0.6
127	クロホルム	598	1,774	1,647	872		141
132	コバルト及びその化合物	6.1	2.5	25	0.02	0.1	2.1
133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	5,846	2,394	24,141		119	2,009
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-ジオキサン	0.7	2.2	2.0	1.1		0.2
157	1,2-ジクロロエタン	0.4	1.2	1.1	0.6		0.09
181	ジクロロベンゼン	1.9	5.6	5.2	2.8		0.4
186	塩化メチレン	828,600	1,260,881	769,455	681,528	2,163	643,446
207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール		0.04				8.9
213	N,N-ジメチルアセトアミド	3.1	9.3	8.7	4.6		0.7
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	141	206	35	13		
232	N,N-ジメチルホルムアミド	68,360	28,016	282,290	12	1,386	23,494
234	臭素	0.04	0.1	0.1	0.06		0.01
237	水銀及びその化合物	1.4	4.3	4.0	2.1		0.3
239	有機スズ化合物	12	4.8	49		0.2	4.1
240	スチレン	175,145	84,300	678,019	2.5	3,435	58,220
259	ジスルフィラム						
262	テトラクロロエチレン	67,828	89,715	67,347	45,940		

注:「0t/年」は0.0005t/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(H26年度)の推計結果(8/14)

物質 番号	物質名	総排出量(kg/年)					
		2900	3000	3100	3200	3300	3400
		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
268	チウラム						
272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	0.4	1.3	1.2	0.6		0.1
275	ドデシル硫酸ナトリウム	9.4	16	6.8	3.3		0.4
277	トリエチルアミン	2,429	996	10,030	0.7	49	835
278	トリエチレンテトラミン						
281	トリクロロエチレン	614,191	976,577	736,444	657,646		394
282	トリクロロ酢酸	1.1	3.3	3.0	1.6		0.3
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	1,070,910	535,435	3,707,639	113,211	10,427	253,293
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	388,130	185,605	1,321,408	33,980	3,860	92,726
298	トリレンジイソシアネート	111	45	457		2.2	38
300	トルエン	2,969,913	1,659,538	10,832,244	140,610	103,430	4,771,112
302	ナフタレン	17,465	7,220	37,705		266	4,500
304	鉛	3.2	1.3	13		0.06	1.1
305	鉛化合物	57	24	235	0.2	1.1	20
308	ニッケル						
309	ニッケル化合物	0.07	0.2	0.2	0.1		0.02
333	ヒドラジン	0.4	1.3	1.2	0.6		0.1
336	ヒドロキノン	0.1	0.3	0.3	0.1		0.02
349	フェノール	1,264	1,915	9,213	10	47	800
354	フタル酸ジ-n-ブチル	46	22	192	0.8	0.8	163
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	65	9,853	272	1.2	1.2	232
356	フタル酸n-ブチル=ベンジル	80	33	332		1.6	28
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	11,039	763,051	7,106	1,612		24,680
384	1-ブロモプロパン	102,971	169,422	60,167	101,064		
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=クロリド	49	71	12	4.6		
392	n-ヘキサン	227,492	106,735	644,316	7,865	2,521	639,450
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	0.3	0.9	0.8	0.4		0.07
400	ベンゼン	1,023	329	4,509	23		199
405	ほう素化合物	40	20	162	1.9	0.8	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)	19,525	34,301	5,167	1,835	1.9	33
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニル エーテル	468	954	115	44		0.01
409	ポリ(オキシエチレン)=ドデシルエーテル硫酸 エステルナトリウム	114	166	28	11		
410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエー テル	10,398	40,781	2,560	985		0.6
411	ホルムアルデヒド	11,353	6,935	48,497	2,806	161	120,906
412	マンガン及びその化合物	24	23	92	7.3	0.4	7.7
415	メタクリル酸						
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	653	312	2,739	13	12	2,559
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	2.8	3.8	10	1.4	0.04	29
455	モルホリン						
	合計	14,910,147	9,117,697	48,164,255	1,921,844	199,641	8,731,837

注:「0t/年」は0.0005t/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(H26年度)の推計結果(9/14)

物質 番号	物質名	総排出量(kg/年)					
		3500	3600	3700	3830	3900	4400
		電気業	ガス業	熱供給業	下水道業	鉄道業	倉庫業
1	亜鉛の水溶性化合物	0.005	0	0	0.008	0	0
4	アクリル酸及びその水溶性塩						
7	アクリル酸n-ブチル						
11	アジ化ナトリウム	0.003	0	0	0.006	0	0
13	アセトニトリル	3.7	0.03	0.3	6.3	0	0.3
20	2-アミノエタノール	0.008	0	0.001	0.01	2,536	0.001
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る)						
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	52	0.005	0	0.003	585,354	0
56	エチレンオキシド	1.6	2.0	7.7			179
57	エチレングリコールモノエチルエーテル					2,614	
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	0.002	0	0	0.003	0	0
60	エチレンジアミン四酢酸	0.004	0	0	0.007	0	0
71	塩化第二鉄	0.003	0	0	0.006	0	0
80	キシレン	108	0.02	0.1	2.1	1,006,124	0.1
82	銀及びその水溶性化合物	0.08	0.001	0.008	0.1	0	0.007
83	クメン					4,082	
85	グルタルアルデヒド	0.03	0.02	0.1	0.02	0	2.2
87	クロム及び3価クロム化合物	0	0	0	0	2.5	0
88	6価クロム化合物	0	0	0	0	6.1	0
125	クロロベンゼン	0.04	0	0.004	0.07	0	0.003
127	クロホルム	8.6	0.07	0.8	15	0.001	0.7
132	コバルト及びその化合物	0	0	0	0	1.1	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					1,060	
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	0.01	0	0.001	0.02	0	0.001
157	1,2-ジクロロエタン	0.006	0	0	0.01	0	0
181	ジクロロベンゼン	0.03	0	0.002	0.05	0	0.002
186	塩化メチレン	134	0.07	0.6	11	28,639	0.5
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	0.05	0	0.004	0.08	0	0.004
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	0.1	0.001	0.01	0.2	12,397	0.01
234	臭素	0.001	0	0	0.001	0	0
237	水銀及びその化合物	0.02	0	0.002	0.04	0	0.002
239	有機スズ化合物					2.1	
240	スチレン	0.02	0	0.002	0.04	31,762	0.002
259	ジスルフィラム						
262	テトラクロロエチレン						

注:「0t/年」は0.0005t/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(H26年度)の推計結果(10/14)

物質 番号	物質名	総排出量(kg/年)					
		3500	3600	3700	3830	3900	4400
		電気業	ガス業	熱供給業	下水道業	鉄道業	倉庫業
268	チウラム						
272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	0.006	0	0.001	0.01	0	0.001
275	ドデシル硫酸ナトリウム	0.03	0	0.002	0.04	0	0.002
277	トリエチルアミン	0.007	0	0.001	0.01	440	0.001
278	トリエチレンテトラミン						
281	トリクロロエチレン	0.06	0	0.005	0.1	689	0.005
282	トリクロロ酢酸	0.02	0	0.001	0.03	0	0.001
296	1,2,4-トリメチルベンゼン					237,542	
297	1,3,5-トリメチルベンゼン					86,933	
298	トリレンジイソシアネート					20	
300	トルエン	579	0.08	0.3	6.4	634,173	0.3
302	ナフタレン					3,165	
304	鉛					0.6	
305	鉛化合物	0.002	0	0	0.004	10	0
308	ニッケル						
309	ニッケル化合物	0.001	0	0	0.002	0	0
333	ヒドラジン	0.006	0	0.001	0.01	0	0.001
336	ヒドロキノン	0.001	0	0	0.002	0	0
349	フェノール	0.1	0.001	0.009	0.2	207	0.008
354	フタル酸ジ-n-ブチル	0.03	0			7.6	
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	0.05	0			11	
356	フタル酸n-ブチル=ベンジル					15	
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	0.02	0	0.001	0.03	0	0.001
384	1-プロモプロパン						
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=クロリド						
392	n-ヘキサン	153	0.2	2.4	46	44,892	2.2
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	0.004	0	0	0.007	0	0
400	ベンゼン	0.03	0	0.003	0.06	348	0.003
405	ほう素化合物	0.02	0	0.002	0.03	7.0	0.002
407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル (アルキル基の炭素数が12から15までのもの 及びその混合物に限る)					17	
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニル エーテル	0.001	0	0	0.001	0	0
409	ポリ(オキシエチレン)=ドデシルエーテル硫酸 エステルナトリウム						
410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエー テル	0.03	0	0.003	0.06	0	0.003
411	ホルムアルデヒド	26	0.1	0.6	0.5	1,452	13
412	マンガン及びその化合物	0.07	0.001	0.006	0.1	3.4	0.006
415	メタクリル酸						
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	0.5	0			107	
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	0.01	0	0.001	0.02	0.3	0.001
455	モルホリン						
	合計	1,067	2.6	13	89	2,684,622	198

注:「0t/年」は0.0005t/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(H26年度)の推計結果(11/14)

物質番号	物質名	総排出量(kg/年)					
		5132	5930	7210	7430	7700	7810
		石油卸売業	燃料小売業	洗濯業	写真業	自動車整備業	機械修理業
1	亜鉛の水溶性化合物	0.02		0.005			0.06
4	アクリル酸及びその水溶性塩						
7	アクリル酸n-ブチル						
11	アジ化ナトリウム	0.02		0.004			0.05
13	アセトニトリル	20		4.1			51
20	2-アミノエタノール	0.04		182	1.1	8,521	701
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る)			12,867	38		
31	アンチモン及びその化合物	0		0			0.001
37	ビスフェノールA						
53	エチルベンゼン	0.009	40,507	0.002		3,071,390	136,140
56	エチレンオキシド			1,249			
57	エチレングリコールモノエチルエーテル					12,530	722
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	0.008		0.002			0.02
60	エチレンジアミン四酢酸	0.02		0.005			0.06
71	塩化第二鉄	0.02		0.004			0.05
80	キシレン	6.8	164,034	23,423	143	4,341,078	245,228
82	銀及びその水溶性化合物	0.5		0.09			1.2
83	クメン					23,094	638
85	グルタルアルデヒド	0.07		15			0.2
87	クロム及び3価クロム化合物	0		0		9.9	0.7
88	6価クロム化合物	0.001		0		24	1.7
125	クロロベンゼン	0.2		0.04			0.5
127	クロホルム	47		9.4			117
132	コバルト及びその化合物	0.001		0		4.4	0.3
133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート					4,195	293
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)	0		0			0
150	1,4-ジオキサン	0.06		0.01			0.1
157	1,2-ジクロロエタン	0.03		0.006			0.08
181	ジクロロベンゼン	0.1		0.03			0.4
186	塩化メチレン	36		7.3		181,980	3,187
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	0.2		0.05			0.6
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	0.7		0.1		49,045	3,426
234	臭素	0.003		0.001			0.008
237	水銀及びその化合物	0.1		0.02			0.3
239	有機スズ化合物					8.5	0.6
240	スチレン	0.1		0.03		142,920	8,773
259	ジスルフィラム						
262	テトラクロロエチレン			300,624			

注:「0t/年」は0.0005t/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(H26年度)の推計結果(12/14)

物質番号	物質名	総排出量(kg/年)					
		5132	5930	7210	7430	7700	7810
		石油卸売業	燃料小売業	洗濯業	写真業	自動車整備業	機械修理業
268	チウラム						
272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	0.03		0.007			0.09
275	ドデシル硫酸ナトリウム	0.1		0.03			0.3
277	トリエチルアミン	0.04		0.007		1,743	122
278	トリエチレンテトラミン						
281	トリクロロエチレン	0.3		0.06		5,427	0.8
282	トリクロロ酢酸	0.09		0.02			0.2
296	1,2,4-トリメチルベンゼン		43,682	29,348	180	1,634,462	28,580
297	1,3,5-トリメチルベンゼン		11,302	8,691	53	609,818	10,855
298	トリレンジイソシアネート					79	5.5
300	トルエン	20	1,453,130	30,057	184	5,956,294	93,786
302	ナフタレン					25,647	874
304	鉛					2.3	0.2
305	鉛化合物	0.01		0.002		41	2.9
308	ニッケル						
309	ニッケル化合物	0.006		0.001			0.01
333	ヒドラジン	0.03		0.007			0.09
336	ヒドロキノン	0.008		0.002			0.02
349	フェノール	0.5		0.1		697	59
354	フタル酸ジ-n-ブチル					30	2.2
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)					42	3.1
356	フタル酸n-ブチル=ベンジル					58	4.0
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	0.09		0.03			284
384	1-プロモプロパン			28,105	172		
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	147	2,959,664	307	1.7	355,472	9,038
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	0.02		0.005			0.06
400	ベンゼン	0.2	282,211	0.04		2,742	0.5
405	ほう素化合物	0.1		0.02		28	2.2
407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル (アルキル基の炭素数が12から15までのもの 及びその混合物に限る)			57,323	433	69	4.8
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニル エーテル	0.004		329	20		0.01
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	0.2		13,441	1,862		0.5
411	ホルムアルデヒド	1.6		90		5,692	494
412	マンガン及びその化合物	0.4		0.08		14	1.9
415	メタクリル酸						
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					422	31
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	0.08		0.02		1.3	0.3
455	モルホリン						
	合計	283	4,954,531	506,074	3,087	16,433,578	543,434

注:「0t/年」は0.0005t/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(H26年度)の推計結果(13/14)

物質 番号	物質名	総排出量(kg/年)						合計
		8620	8630	8722	8800	9140	9210	
		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	1.2	3.3	0.006	8.9	2.8	3.8	778
4	アクリル酸及びその水溶性塩							35,294
7	アクリル酸n-ブチル							38,235
11	アジ化ナトリウム	0.9	2.4	0.004	6.5	2.1	2.8	30
13	アセトニトリル	1,003	2,644	5.0	7,189	2,298	3,125	55,445
20	2-アミノエタノール	2.0	5.4	0.01	15	4.7	6.4	253,911
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る)							211,032
31	アンチモン及びその化合物	0.02	0.05	0	0.1	0.04	0.06	5,617
37	ビスフェノールA							25,604
53	エチルベンゼン	0.5	1.2	0.002	3.3	1.4	4.8	25,847,281
56	エチレンオキシド				7,054	447	81	122,315
57	エチレングリコールモノエチルエーテル							120,626
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	0.4	1.1	0.002	2.9	0.9	1.3	10,308
60	エチレンジアミン四酢酸	1.2	3.1	0.006	8.5	2.7	3.7	1,747
71	塩化第二鉄	0.9	2.4	0.005	6.6	2.1	2.9	37
80	キシレン	337	888	1.7	2,415	773	1,057	39,721,806
82	銀及びその水溶性化合物	23	61	0.1	165	53	72	765
83	クメン							436,953
85	グルタルアルデヒド	3.5	9.2	0.02	112	13	12	1,222
87	クロム及び3価クロム化合物	0.02	0.05	0	0.1	0.05	0.06	856
88	6価クロム化合物	0.05	0.1	0	0.4	0.1	0.2	286
125	クロロベンゼン	11	28	0.05	76	24	33	194,470
127	クロホルム	2,321	6,121	12	16,644	5,321	7,236	149,351
132	コバルト及びその化合物	0.05	0.1	0	0.4	0.1	0.2	4,479
133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート							49,334
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)	0	0	0	0.001	0	0	110,294
150	1,4-ジオキサン	2.8	7.4	0.01	20	6.5	8.8	66,270
157	1,2-ジクロロエタン	1.5	4.0	0.007	11	3.5	4.7	145,638
181	ジクロロベンゼン	7.3	19	0.04	53	17	23	244
186	塩化メチレン	1,790	4,719	8.9	12,832	4,103	5,587	13,088,044
207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール							16,587
213	N,N-ジメチルアセトアミド	12	32	0.06	88	28	38	582,760
218	ジメチルアミン							20,588
224	N,N-ジメチルデシルアミン=N-オキシド							9,539
232	N,N-ジメチルホルムアミド	33	87	0.2	238	76	103	1,036,118
234	臭素	0.2	0.4	0.001	1.1	0.4	0.5	5.3
237	水銀及びその化合物	5.6	15	0.03	40	13	17	186
239	有機スズ化合物							482
240	スチレン	6.5	17	0.03	47	15	20	1,821,191
259	ジスルフィラム							7,203
262	テトラクロロエチレン							1,207,277

注:「0t/年」は0.0005t/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(H26年度)の推計結果(14/14)

物質番号	物質名	総排出量(kg/年)						合計
		8620 商品検査業	8630 計量証明業	8722 産業廃棄物 処分量	8800 医療業	9140 高等教育機 関	9210 自然科学研 究所	
268	チウラム							11,718
272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	1.7	4.5	0.009	12	3.9	5.4	57
275	ドデシル硫酸ナトリウム	6.9	18	0.03	50	16	22	30,852
277	トリエチルアミン	1.8	4.8	0.009	13	4.2	5.7	67,615
278	トリエチレントリアミン							5,882
281	トリクロロエチレン	15	41	0.08	111	35	48	5,206,847
282	トリクロロ酢酸	4.3	11	0.02	31	9.8	13	143
296	1,2,4-トリメチルベンゼン							10,034,922
297	1,3,5-トリメチルベンゼン							3,421,569
298	トレンジイソシアネート							933
300	トルエン	1,017	2,683	5.0	7,296	2,336	3,208	62,252,847
302	ナフタレン							148,428
304	鉛							27
305	鉛化合物	0.6	1.6	0.003	4.2	1.4	1.8	33,850
308	ニッケル							0.2
309	ニッケル化合物	0.3	0.8	0.001	2.1	0.7	0.9	4,421
333	ヒドラジン	1.7	4.5	0.009	12	4.0	5.4	11,822
336	ヒドロキノン	0.4	1.0	0.002	2.8	0.9	1.2	4,425
349	フェノール	27	70	0.1	191	61	83	53,752
354	フタル酸ジ-n-ブチル		0			0	0.002	901
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)		0			0	0.003	62,682
356	フタル酸n-ブチルニベンジル							678
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	4.5	12	0.02	32	10	71	1,121,573
384	1-ブロモプロパン							977,546
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウムクロリド							13,392
392	n-ヘキサン	7,335	19,343	36	52,598	16,814	22,874	11,836,889
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	1.2	3.1	0.006	8.4	2.7	3.7	5,921
400	ベンゼン	9.4	25	0.05	68	22	29	489,814
405	ほう素化合物	5.0	13	0.02	36	11	15	208,926
407	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル (アルキル基の炭素数が12から15までのもの 及びその混合物に限る)							528,158
408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニル エーテル	0.2	0.6	0.001	1.5	0.5	0.7	5,808
409	ポリ(オキシエチレン)＝ドデシルエーテル硫酸 エステルナトリウム							22,921
410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエー テル	9.3	24	0.05	66	21	29	139,939
411	ホルムアルデヒド	80	212	0.4	1,083	216	258	561,635
412	マンガン及びその化合物	19	51	0.1	138	44	60	803
415	メタクリル酸							16,176
438	メチルナフタレン							29,412
448	メチレンビス(4,1-フェニレン)＝ジイソシア ネート		0			0.003	0.03	52,272
452	2-メルカプトベンゾチアゾール							2,754
453	モリブデン及びその化合物	3.8	9.9	0.02	27	8.6	12	854
455	モルホリン							7,353
	合計	14,110	37,206	70	108,821	32,831	44,192	182,776,729

注:「0t/年」は0.0005t/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。

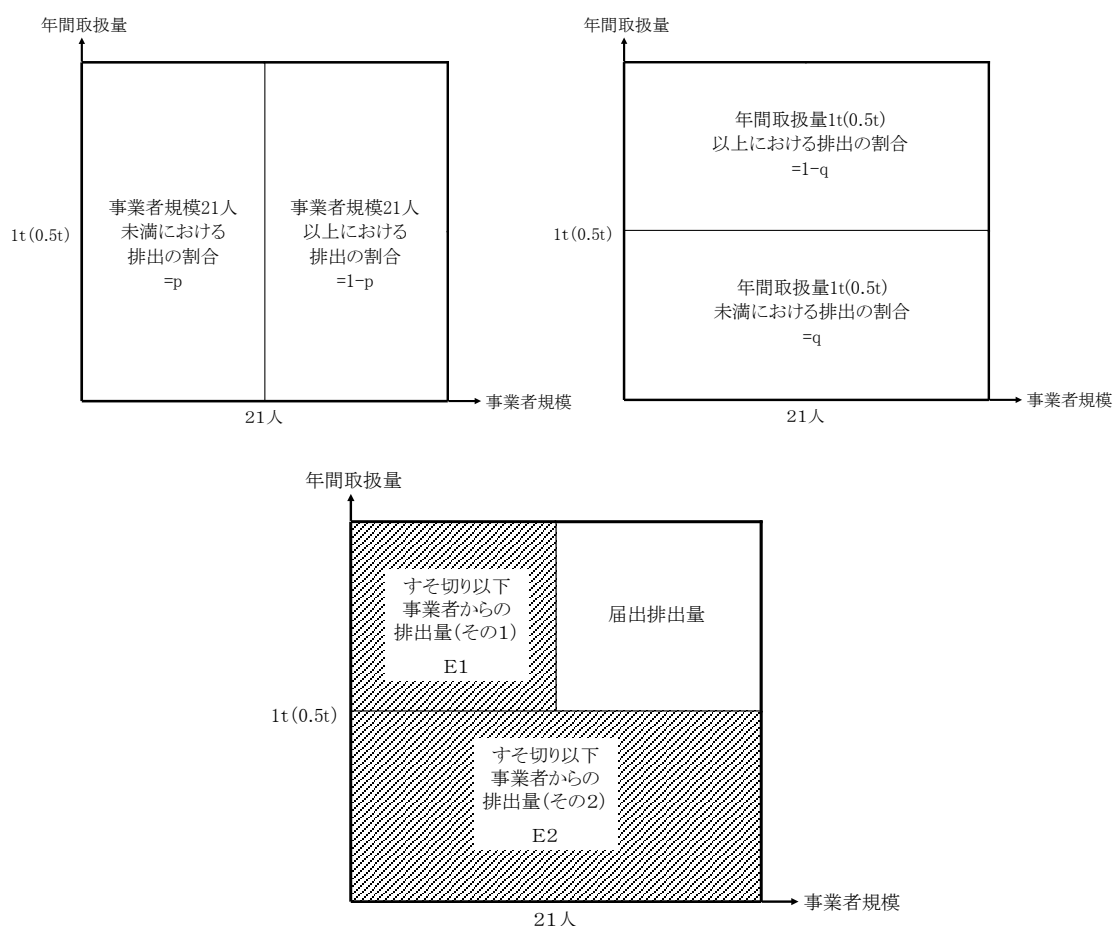


図3-1-1 事業者規模等の寄与率に基づくすそ切り以下の排出量推計の概念図

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と判断される。

以上の考えに基づいて推計した「企業の常用雇用者規模別の一人当たり製造品出荷額等」の推計結果の例を図3-2-1 に示す。ただし、この製造品出荷額等を併用した推計は製造業に限り、その他の業種については常用雇用者数の割合に比例するものと仮定する。

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

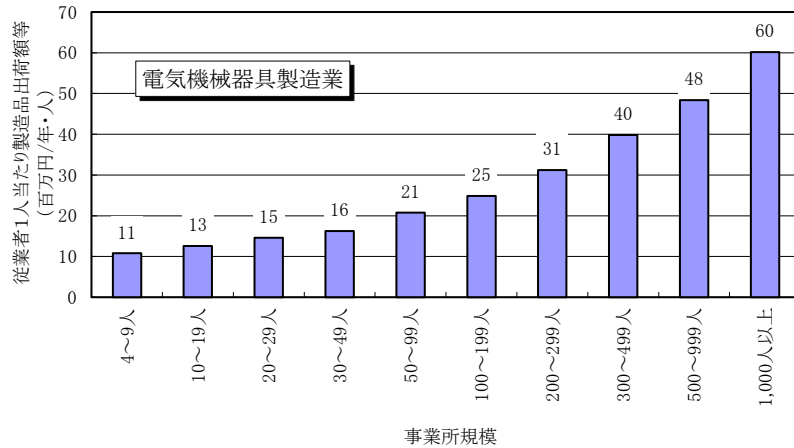
企業の常用雇用者数	単一事業所企業	複数事業所企業							合計
	1事業所	2事業所	3事業所	4事業所	5事業所	6～10事業所	11～30事業所	31事業所以上	
0～4人	120,835	907	62	10	1	1		1	121,817
5～9人	60,048	2,808	311	55	10	5	1		63,238
10～19人	41,478	4,836	938	163	43	27	4		47,489
20～29人	15,486	3,294	997	310	99	48	9		20,243
30～49人	11,308	3,801	1,591	591	211	196	16	1	17,715
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年度及び平成24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。

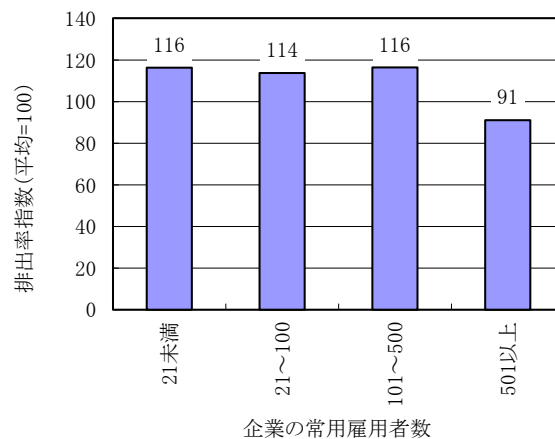




資料:平成 25 年工業統計表(経済産業省)

注:PRTR の区分に合わせているため、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である。

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 年度及び平成 24 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」と回答されたデータは、取扱量が多く、平均排出率に対する寄与が大きいため、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		26,276,907		27,880,186	100.0%	7.9%
0～4人	30,557	9.6	293,881	116	341,608	1.2%	
5～9	47,138	9.6	453,348	116	526,973	1.9%	
10～19	72,610	14.4	1,048,144	116	1,218,367	4.4%	
20～29	62,556	18.4	1,149,965	114	1,310,157	4.7%	
30～49	88,788	22.3	1,981,511	114	2,252,453	8.1%	
50～99	136,023	26.5	3,607,157	114	4,100,380	14.7%	
100～299	227,540	27.2	6,195,889	116	7,214,430	25.9%	
300～999	209,474	26.1	5,467,035	98	5,377,877	19.3%	
1,000～1,999	99,859	22.9	2,284,488	91	2,080,824	7.5%	
2,000～4,999	95,773	22.3	2,136,191	91	1,945,749	7.0%	
5,000人以上	80,819	20.5	1,659,297	91	1,511,370	5.4%	
1300 飲料・たばこ・飼料製造業	141,262		17,383,909		17,585,764	100.0%	3.8%
0～4人	5,863	17.9	104,883	116	121,917	0.7%	
5～9	8,593	17.9	153,720	116	178,685	1.0%	
10～19	11,687	24.6	287,976	116	334,744	1.9%	
20～29	8,414	40.1	337,557	114	384,579	2.2%	
30～49	11,015	66.8	736,155	114	836,813	4.8%	
50～99	11,563	93.6	1,082,394	114	1,230,394	7.0%	
100～299	23,304	136.5	3,180,773	116	3,703,659	21.1%	
300～999	24,744	177.4	4,390,220	98	4,318,623	24.6%	
1,000～1,999	12,137	293.6	3,562,906	91	3,245,270	18.5%	
2,000～4,999	12,444	285.1	3,547,325	91	3,231,079	18.4%	
5,000人以上	11,498	0.0	0	91	0	0.0%	
1400 繊維工業(衣服・その他の繊維製品を)	123,243		3,087,023		3,193,665	100.0%	12.7%
0～4人	11,106	9.3	103,388	116	120,179	3.8%	
5～9	9,946	9.3	92,590	116	107,627	3.4%	
10～19	11,837	12.2	143,850	116	167,212	5.2%	
20～29	7,802	15.4	120,057	114	136,781	4.3%	
30～49	9,814	19.1	187,246	114	212,849	6.7%	
50～99	13,552	24.3	329,207	114	374,221	11.7%	
100～299	19,504	26.2	510,974	116	594,973	18.6%	
300～999	12,305	25.4	312,027	98	306,939	9.6%	
1,000～1,999	8,262	34.2	282,929	91	257,706	8.1%	
2,000～4,999	7,607	55.4	421,604	91	384,018	12.0%	
5,000人以上	11,508	50.7	583,149	91	531,161	16.6%	
1500 衣服・その他の繊維製品製造業	240,737		2,692,150		2,938,054	100.0%	23.0%
0～4人	19,521	7.4	143,848	116	167,210	5.7%	
5～9	23,233	7.4	171,202	116	199,006	6.8%	
10～19	33,214	7.5	250,640	116	291,345	9.9%	
20～29	21,047	9.4	197,915	114	225,485	7.7%	
30～49	25,907	9.9	257,166	114	292,329	9.9%	
50～99	34,155	11.2	383,168	114	435,560	14.8%	
100～299	42,676	11.7	498,777	116	580,770	19.8%	
300～999	23,260	16.1	374,698	98	368,588	12.5%	
1,000～1,999	4,308	13.7	58,891	91	53,641	1.8%	
2,000～4,999	0	22.1	0	91	0	0.0%	
5,000人以上	13,416	26.5	355,845	91	324,122	193.8%	

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25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年度及び平成24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」それぞれにまたが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。

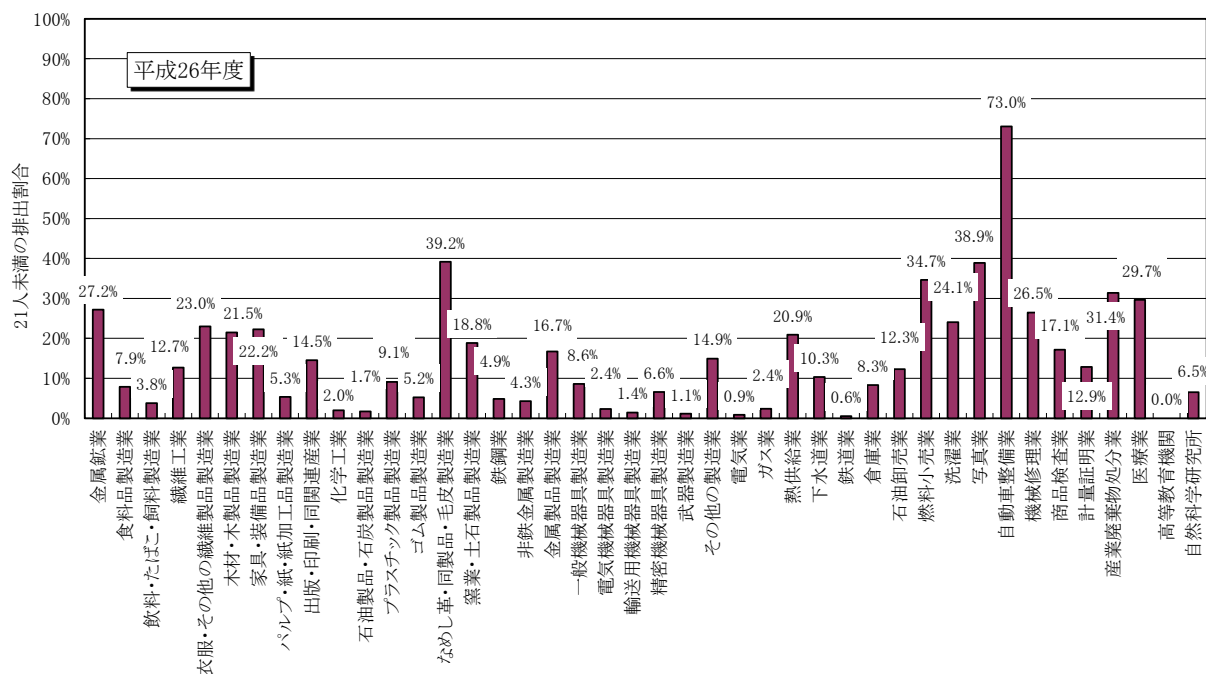


図3-2-3 事業者規模 21 人未満の事業者による排出量の割合の推計結果

### 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。

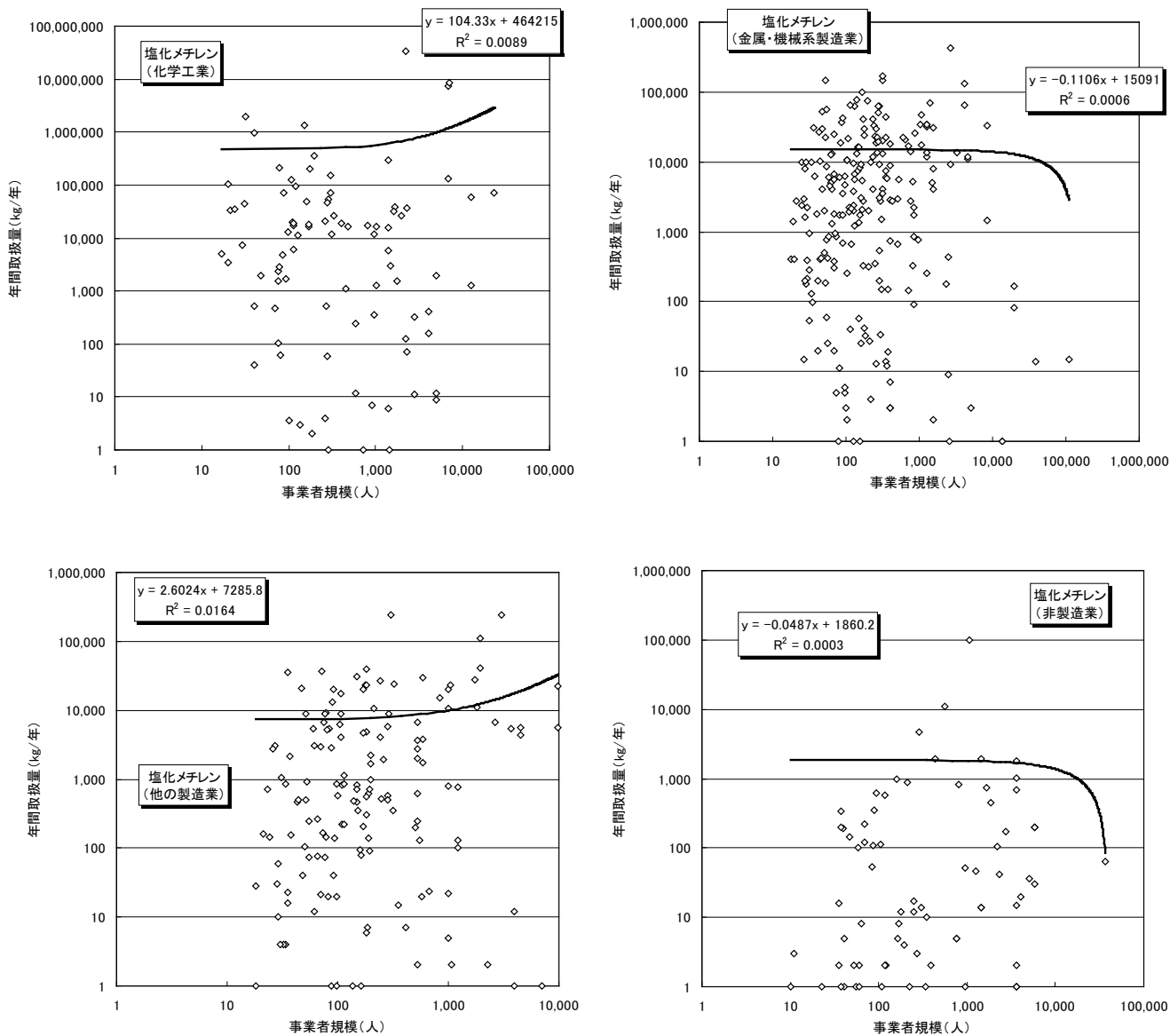


図3-3-1 事業者規模と年間取扱量との関係(塩化メチレン)

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。

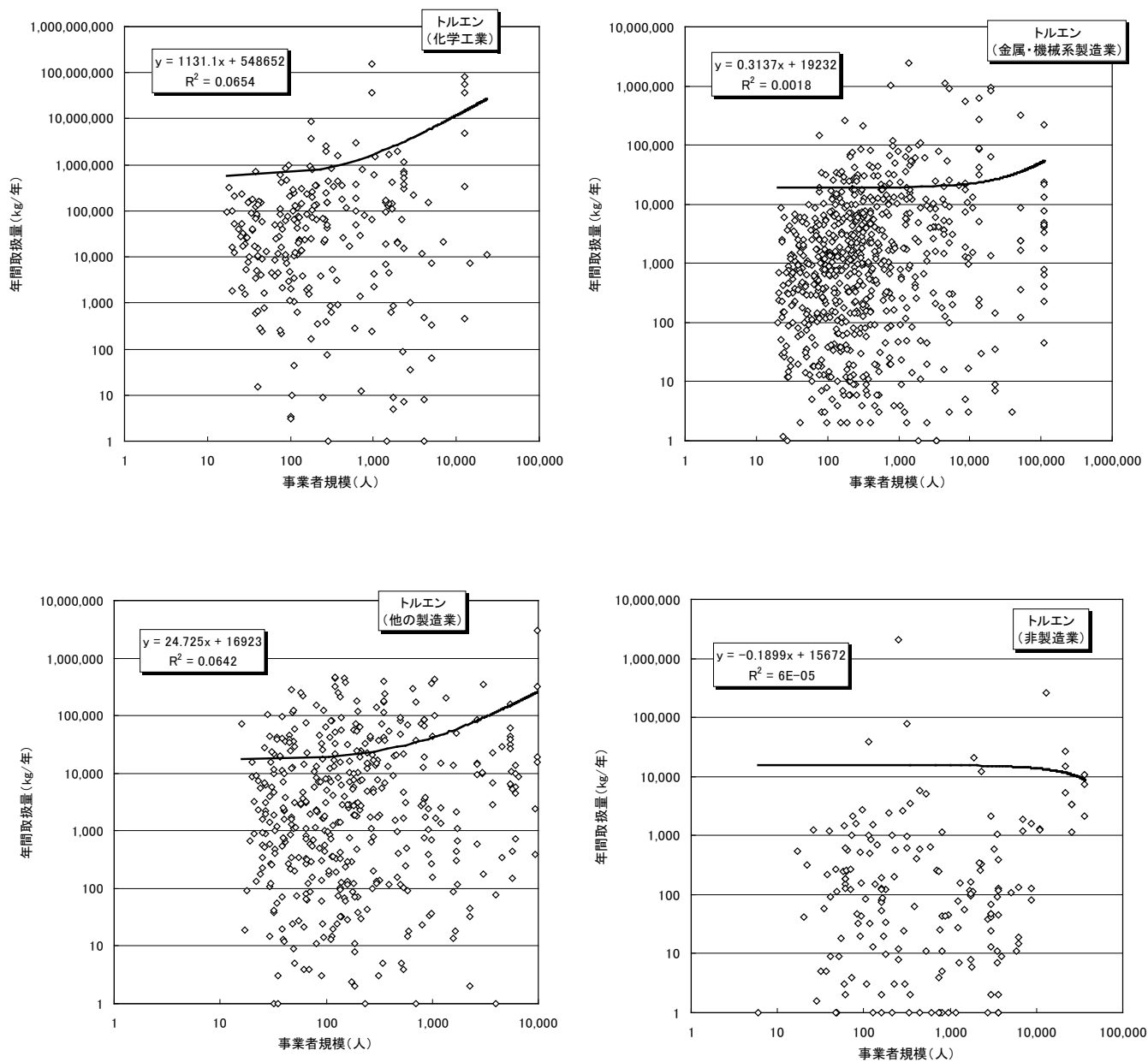


図3-3-2 事業者規模と年間取扱量との関係(トルエン)

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。

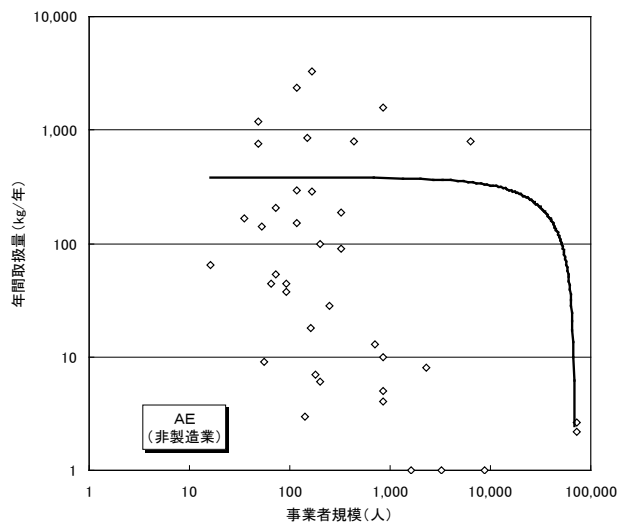
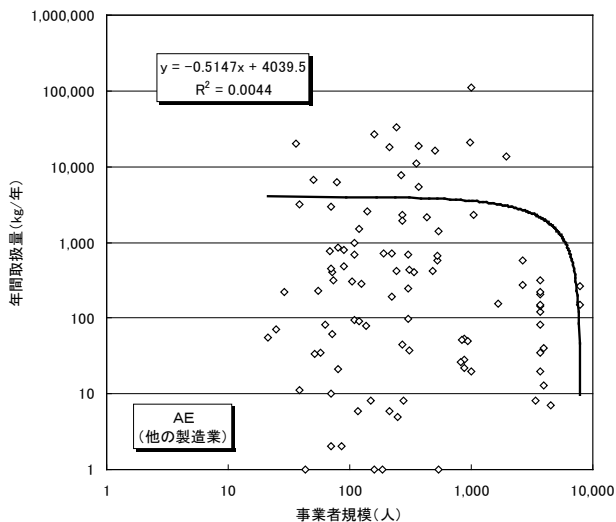
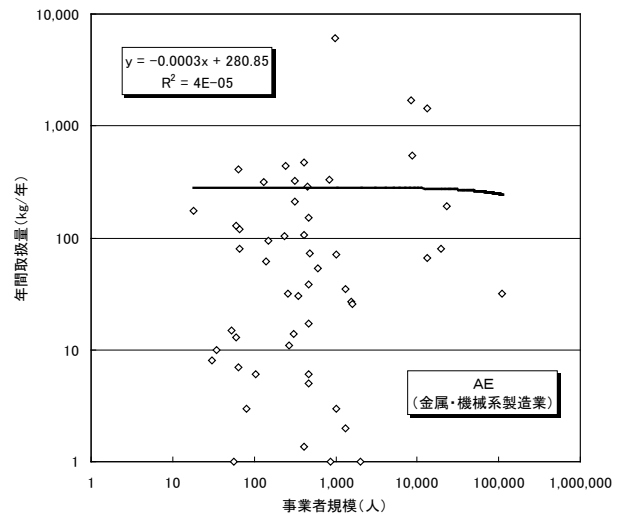
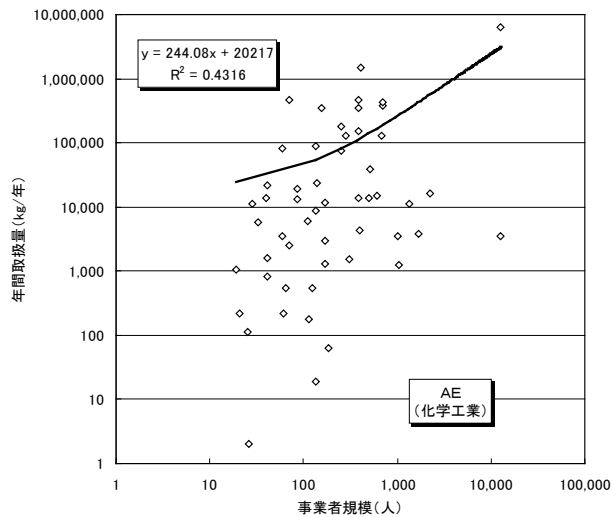


図3-3-3 事業者規模と年間取扱量との関係(AE)

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、石油卸売業、燃料小売業、洗濯業、写真業、自動車整備業、機械修理業、商品検査業、計量証明業、産業廃棄物処分業、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 年度実績) 経済産業省	
ウ	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 24 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 (H22)	独自調査 (H24)	合計
1	100kg 未満	13,174	3,676	4,795	21,645
2	100～500kg	3,620	1,179	1,875	6,674
3	500kg～1t	1,545	466	855	2,866
4	1～10t	4,597	1,201	1,994	7,792
5	10～100t	2,261	520	816	3,597
6	100～1,000t	817	171	204	1,192
7	1,000～10,000t	195	91	80	366
8	10,000～100,000t	31	56	39	126
9	100,000t 以上	3	15	24	42
合 計		26,243	7,375	10,682	44,300

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	2,194	7,132	4,842	7,477	21,645
2	100～500kg	810	2,749	1,827	1,288	6,674
3	500kg～1t	376	1,223	809	458	2,866
4	1～10t	1,544	3,384	2,104	760	7,792
5	10～100t	1,174	1,247	864	312	3,597
6	100～1,000t	604	249	227	112	1,192
7	1,000～10,000t	200	60	68	38	366
8	10,000～100,000t	69	13	35	9	126
9	100,000t 以上	23	1	18		42
合 計		6,994	16,058	10,794	10,454	44,300

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数が少ない場合には精度良い推計ができないため、当該物質の用途や需要分野を考慮して類似の対象化学物質のデータを代用することとする。



表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	120	286	182	129	717
4	アクリル酸及びその水溶性塩	80				80
7	アクリル酸 n-ブチル	41				41
11	アジ化ナトリウム	35	11	11	90	147
13	アセトニトリル	239	28	66	392	725
20	2-アミノエタノール	137	244	125	71	577
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が 10 から 14 までのもの及びその混合物に限る)	108	92	169	69	438
31	アンチモン及びその化合物	104	242	211	50	607
37	ビスフェノール A	70				70
53	エチルベンゼン	210	1,442	630	598	2,880
56	エチレンオキシド	46	30	17	165	258
57	エチレングリコールモノエチルエーテル	72	103	68	52	295
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	41	53	47	63	204
60	エチレンジアミン四酢酸	54	23	16	88	181
71	塩化第二鉄	74	233	118	98	523
80	キシレン	408	2,230	1,285	1,187	5,110
82	銀及びその水溶性化合物	74	331	81	169	655
83	クメン	33	36	50	20	139
85	グルタルアルデヒド	26	15	11	82	134
87	クロム及び 3 価クロム化合物	94	392	246	73	805
88	6 価クロム化合物	56	230	125	115	526
125	クロロベンゼン	34	9	26	43	112
127	クロロホルム	174	36	62	408	680
132	コバルト及びその化合物	133	230	174	82	619
133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート		72	41	27	140
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)	35	142	8	58	243
150	1,4-ジオキサン	71	22	13	88	194
157	1,2-ジクロロエタン	59	12	15	95	181
181	ジクロロベンゼン	24	9	8	30	71
186	塩化メチレン	173	390	282	342	1,187
207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール	106	71	94		271
213	N,N-ジメチルアセトアミド	55	31	12	51	149
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	36	20	28	5	89
232	N,N-ジメチルホルムアミド	195	64	129	225	613
234	臭素	38	6	7	32	83
237	水銀及びその化合物	22	18	16	76	132
239	有機スズ化合物	76	86	73	17	252
240	スチレン	128	164	154	135	581

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	
259	ジスルフィラム			35		35
262	テトラクロロエチレン	13	42	42	138	235
268	チウラム			95		95
272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	90	132	119	116	457
275	ドデシル硫酸ナトリウム	64	8	24	68	164
277	トリエチルアミン	121	24	26	56	227
278	トリエチレンテトラミン	15				15
281	トリクロロエチレン	19	190	75	58	342
282	トリクロロ酢酸	18	4	7	63	92
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	77	430	328	187	1,022
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	131	585	383	369	1,468
298	トリレンジイソシアネート		11	46	12	69
300	トルエン	512	2,259	1,652	1,173	5,596
302	ナフタレン	69	98	73	21	261
304	鉛		325	48	44	417
305	鉛化合物	102	386	112	120	720
308	ニッケル	42				42
309	ニッケル化合物	104	451	157	71	783
333	ヒドラジン	70	65	79	193	407
336	ヒドロキノン	53	62	89	54	258
349	フェノール	178	174	155	261	768
354	フタル酸ジ-n-ブチル	71	119	157	46	393
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	93	184	269	66	612
356	フタル酸 n-ブチル=ベンジル		24	18	16	58
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	79	368	72	150	669
384	1-プロモプロパン	5	78	29	6	118
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=ク ロリド	18	1	8	6	33
392	n-ヘキサン	192	325	281	454	1,252
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	24	37	13	73	147
400	ベンゼン	84	252	145	513	994
405	ほう素化合物	205	419	362	136	1,122
407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテ ル(アルキル基の炭素数が 12 から 15 ま でのもの及びその混合物に限る)	182	190	330	73	775
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニル エーテル	51	65	36	41	193
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	6	22		69
410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエ ーテル	107	237	160	44	548
411	ホルムアルデヒド	213	175	230	283	901
412	マンガン及びその化合物	145	515	195	151	1,006
415	メタクリル酸	86				86

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	
438	メチルナフタレン	26				26
448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシ アネート	52	79	129	17	277
452	2-メルカプトベンゾチアゾール			47		47
453	モリブデン及びその化合物	100	335	146	150	731
455	モルホリン	45				45
	合計	6,994	16,058	10,794	10,454	44,300

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	124	0.0%	1,026	0.1%	1,042	0.1%	340	1.7%
2	100～500kg	1,291	0.2%	4,800	0.3%	8,099	0.6%	2,115	10.6%
3	500kg～1t	957	0.2%	13,408	0.7%	8,865	0.6%	548	2.7%
4	1～10t	35,090	6.7%	320,008	17.8%	156,939	10.7%	16,729	83.5%
5	10～100t	166,378	31.9%	1,118,715	62.1%	543,708	37.2%	3	0.0%
6	100～1,000t	254,219	48.7%	343,611	19.1%	743,150	50.8%	301	1.5%
7	1,000～10,000t	64,115	12.3%						
8	10,000 ～100,000t								
9	100,000t 以上								
	合計	522,175	100.0%	1,801,568	100.0%	1,461,803	100.0%	20,036	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	258	0.0%	10,524	0.2%	8,208	0.1%	4,408	1.6%
2	100～500kg	2,029	0.0%	66,007	1.3%	42,626	0.3%	23,596	8.6%
3	500kg～1t	2,121	0.0%	94,204	1.8%	48,337	0.3%	40,911	14.9%
4	1～10t	24,469	0.5%	1,088,278	21.2%	843,644	5.5%	101,693	37.0%
5	10～100t	262,419	5.9%	2,298,323	44.7%	4,021,355	26.3%	14,517	5.3%
6	100～1,000t	733,046	16.4%	1,585,346	30.8%	4,638,604	30.4%	56,424	20.5%
7	1,000～10,000t	474,115	10.6%			5,588,020	36.6%	26,881	9.8%
8	10,000 ～100,000t	2,946,314	66.1%			28,901	0.2%	6,227	2.3%
9	100,000t 以上	14,561	0.3%			57,886	0.4%		
	合 計	4,459,331	100.0%	5,142,683	100.0%	15,277,582	100.0%	274,658	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	21	0.0%	376	2.2%	561	1.3%	222	4.9%
2	100～500kg	196	0.4%	1,194	6.9%	3,378	7.7%	1,177	25.8%
3	500kg～1t	8	0.0%	41	0.2%	3,143	7.2%	670	14.7%
4	1～10t	189	0.4%	15,232	87.9%	24,972	57.1%	2,488	54.6%
5	10～100t	5,406	10.2%	479	2.8%	11,689	26.7%	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	71.8%						
9	100,000t 以上	7,323	13.8%						
	合 計	53,101	100.0%	17,322	100.0%	43,743	100.0%	4,557	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 26 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	0.9%	0.02%	18.9%	99.9%
4	アクリル酸及びその水溶性塩	1.2%	100.0%	1.5%	100.0%
7	アクリル酸 n-ブチル	0.01%	27.9%	2.4%	100.0%
11	アジ化ナトリウム	98.6%	100.0%	0.09%	100.0%
13	アセトニトリル	5.0%	2.3%	96.8%	29.1%
20	2-アミノエタノール	0.8%	5.1%	23.1%	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%	22.3%	47.0%	50.2%
31	アンチモン及びその化合物	0.7%	0.1%	5.4%	100.0%
37	ビスフェノール A	0.04%	73.5%	12.9%	100.0%
53	エチルベンゼン	0.04%	2.9%	5.9%	40.2%
56	エチレンオキシド	1.6%	1.2%	1.1%	67.2%
57	エチレングリコールモノエチルエーテル	1.5%	9.1%	4.5%	61.1%
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	8.0%	18.3%	15.5%	100.0%
60	エチレンジアミン四酢酸	76.5%	82.4%	0.006%	100.0%
71	塩化第二鉄	0.6%	0.7%	17.5%	95.3%
80	キシレン	0.08%	2.3%	3.8%	31.1%
82	銀及びその水溶性化合物	47.4%	46.6%	97.7%	100.0%
83	クメン	1.1%	43.6%	4.1%	15.1%
85	グルタルアルデヒド	2.8%	100.0%	99.6%	100.0%
87	クロム及び 3 価クロム化合物	5.5%	0.09%	40.3%	6.8%
88	6 価クロム化合物	42.2%	46.6%	2.7%	100.0%
125	クロロベンゼン	0.0003%	9.1%	100.0%	100.0%
127	クロロホルム	1.0%	2.6%	34.5%	20.2%
132	コバルト及びその化合物	31.2%	2.2%	24.8%	40.0%
133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	0.09%	8.0%	6.5%	100.0%
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)	0.03%	3.7%	100.0%	100.0%
150	1,4-ジオキサン	0.8%	100.0%	0.4%	93.0%
157	1,2-ジクロロエタン	0.03%	3.0%	5.5%	0.008%
181	ジクロロベンゼン	0.004%	0.2%	100.0%	7.4%
186	塩化メチレン	0.5%	1.1%	1.2%	15.0%
207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール	0.2%	91.0%	86.0%	100.0%
213	N,N-ジメチルアセトアミド	0.04%	94.0%	100.0%	52.7%
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	5.6%	0.08%	100.0%	100.0%
232	N,N-ジメチルホルムアミド	6.9%	8.2%	0.6%	2.4%
234	臭素	0.0008%	100.0%	100.0%	100.0%
237	水銀及びその化合物	100.0%	96.9%	100.0%	3.1%
239	有機スズ化合物	8.7%	76.2%	19.8%	100.0%
240	スチレン	0.01%	3.6%	0.3%	16.7%
259	ジスルフィラム	0.06%	100.0%	13.7%	100.0%
262	テトラクロロエチレン	1.8%	4.4%	3.2%	13.2%
268	チウラム	1.7%	100.0%	7.8%	100.0%
272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	4.4%	3.9%	0.7%	100.0%
275	ドデシル硫酸ナトリウム	1.7%	100.0%	11.1%	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
277	トリエチルアミン	0.4%	59.5%	100.0%	0.05%
278	トリエチレンテトラミン	0.4%	13.9%	26.9%	100.0%
281	トリクロロエチレン	2.3%	1.0%	14.5%	1.6%
282	トリクロロ酢酸	100.0%	-	100.0%	100.0%
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	0.6%	2.6%	4.0%	71.3%
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	0.5%	5.3%	9.9%	88.2%
298	トリレンジイソシアネート	0.0005%	0.1%	1.6%	100.0%
300	トルエン	0.1%	3.3%	0.6%	25.1%
302	ナフタレン	0.1%	28.0%	47.1%	1.7%
304	鉛	0.5%	8.8%	2.2%	100.0%
305	鉛化合物	0.6%	3.1%	12.4%	89.5%
308	ニッケル	0.6%	1.1%	75.3%	0.04%
309	ニッケル化合物	1.6%	2.1%	0.3%	73.6%
333	ヒドラジン	52.1%	17.1%	82.0%	39.4%
336	ヒドロキノン	0.01%	89.5%	99.9%	100.0%
349	フェノール	1.4%	3.4%	2.0%	98.4%
354	フタル酸ジ-n-ブチル	16.5%	99.9%	11.9%	100.0%
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	0.4%	7.5%	0.1%	2.7%
356	フタル酸 n-ブチル=ベンジル	8.5%	100.0%	94.9%	100.0%
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	0.6%	1.4%	1.4%	98.5%
384	1-プロモプロパン	0%	3.3%	10.7%	100.0%
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=クロリド	1.8%	100.0%	1.2%	100.0%
392	n-ヘキサン	0.09%	16.6%	2.1%	26.7%
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	0.02%	0.01%	100.0%	100.0%
400	ベンゼン	0.05%	34.7%	0.3%	6.4%
405	ほう素化合物	1.0%	7.0%	7.4%	7.6%
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)	0.4%	9.3%	16.2%	45.4%
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	4.5%	14.4%	73.2%	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	0.03%	100.0%	11.8%	99.9%
410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	7.3%	17.6%	29.9%	11.5%
411	ホルムアルデヒド	5.1%	6.2%	4.1%	95.5%
412	マンガン及びその化合物	0.3%	0.8%	13.6%	0.01%
415	メタクリル酸	0.02%	3.5%	49.0%	1.0%
438	メチルナフタレン	0.8%	11.9%	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	0.005%	2.4%	4.3%	100.0%
452	2-メルカプトベンゾチアゾール	15.2%	100.0%	2.1%	100.0%
453	モリブデン及びその化合物	3.0%	1.3%	72.6%	99.4%
455	モルホリン	2.7%	100.0%	99.0%	65.2%

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 33 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 62%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 38%である。

昨年度のすそ切り以下排出量は 27 千トンであり、ベース推計と追加物質推計に限って比較すると、今年度のすそ切り以下排出量(27 千トン)は昨年度比約 99%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(24 千トン)と比較すると、昨年度比約 98%に減少している。もっとも減少幅が大きかったのは「塗料」であるが、「塗料」においてはエチルベンゼンやキシレンの排出量が減少したことが主な減少要因となっている。

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 26 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	82,846	9,365	6,625	15,991	13,736
2	接着剤	16,993	2,423	422	2,844	2,598
3	粘着剤等	11,084	894	96	990	990
4	印刷インキ	4,196	588	39	626	624
5	工業用洗浄剤等	17,564	1,638	586	2,224	1,645
6	燃料(蒸発ガス)	4,955	1,273	1,281	2,554	2,554
7	ゴム溶剤等	6,174	317	133	450	446
8	化学品原料等	12,114	237	57	294	290
9	剥離剤(リムーバー)	1,147	97	46	143	97
10	滅菌・殺菌・消毒剤	98	8.7	9.0	18	15
11	表面処理剤	946	39	13	52	52
12	試薬	470	49	77	126	12
13	繊維用薬剤	1,587	198	28	226	223
14	プラスチック発泡剤	984	88	12	100	100
21	洗浄用シンナー	21,548	3,256	3,129	6,385	
22	プラスチック原料・添加剤	72	4.4	1.4	5.8	
	合計	182,777	20,475	12,554	33,029	23,382

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26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	1.0	0.2	0.3	0.5
1200	食料品製造業	64	4.2	11	15
1300	飲料・たばこ・飼料製造業	3.3	0.1	0.5	0.6
1400	繊維工業	3,912	486	88	575
1500	衣服・その他の繊維製品製造業	5.3	1.0	0.9	1.9
1600	木材・木製品製造業	2,740	578	47	625
1700	家具・装備品製造業	3,185	685	106	791
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	5,627	297	64	361
1900	出版・印刷・同関連産業	4,702	675	54	730
2000	化学工業	12,352	242	59	301
2100	石油製品・石炭製品製造業	8.7	0.1	0.6	0.7
2200	プラスチック製品製造業	8,060	719	142	861
2300	ゴム製品製造業	8,446	432	217	649
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業	364	139	8.5	148
2500	窯業・土石製品製造業	512	92	25	117
2600	鉄鋼業	1,604	76	46	122
2700	非鉄金属製造業	2,713	113	64	177
2800	金属製品製造業	20,070	3,257	588	3,845
2900	一般機械器具製造業	14,910	1,248	447	1,695
3000	電気機械器具製造業	9,118	209	243	453
3100	輸送用機械器具製造業	48,164	674	1,497	2,171
3200	精密機械器具製造業	1,922	124	34	158
3300	武器製造業	200	2.2	5.2	7.4
3400	その他の製造業	8,732	1,277	178	1,455
3500	電気業	1.1	0.007	0.3	0.3
3600	ガス業	0.003	0	0.002	0.002
3700	熱供給業	0.01	0.001	0.007	0.008
3830	下水道業	0.09	0.007	0.02	0.03
3900	鉄道業	2,685	9.7	983	993
4400	倉庫業	0.2	0.005	0.1	0.1
5132	石油卸売業	0.3	0.03	0.07	0.1
5930	燃料小売業	4,955	1,273	1,281	2,554
7210	洗濯業	506	87	147	233
7430	写真業	3.1	0.9	0.9	1.7
7700	自動車整備業	16,434	7,649	5,961	13,610
7810	機械修理業	543	93	191	285
8620	商品検査業	14	1.8	3.5	5.3
8630	計量証明業	37	3.6	9.3	13
8722	産業廃棄物処分業	0.07	0.02	0.02	0.03
8800	医療業	109	23	31	54
9140	高等教育機関	33		8.4	8.4
9210	自然科学研究所	44	2.2	11	13
	合計	182,777	20,475	12,554	33,029

注:「0t/年」は0.0005t/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 26 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	0.8	0.08	0.2	0.2
4	アクリル酸及びその水溶性塩	35	0.7	0.4	1.1
7	アクリル酸 n-ブチル	38	0.8	0.004	0.8
11	アジ化ナトリウム	0.03	0.001	0.02	0.02
13	アセトニトリル	55	2.7	13	16
20	2-アミノエタノール	254	15	29	45
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が 10 から 14 までのもの及びその混合物に限る)	211	8.3	74	82
31	アンチモン及びその化合物	5.6	0.5	0.2	0.8
37	ビスフェノール A	26	0.5	0.009	0.5
53	エチルベンゼン	25,847	2,640	2,240	4,880
56	エチレンオキシド	122	8.8	7.5	16
57	エチレングリコールモノエチルエーテル	121	9.3	18	28
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	10.3	0.2	0.8	1.0
60	エチレンジアミン四酢酸	1.7	0.009	1.3	1.3
71	塩化第二鉄	0.04	0.001	0.02	0.02
80	キシレン	39,722	4,367	2,627	6,994
82	銀及びその水溶性化合物	0.8	0.003	0.6	0.6
83	クメン	437	25	59	84
85	グルタルアルデヒド	1.2	0.001	1.2	1.2
87	クロム及び 3 価クロム化合物	0.9	0.05	0.2	0.3
88	6 価クロム化合物	0.3	0.01	0.1	0.1
125	クロロベンゼン	194	3.8	0.3	4.1
127	クロロホルム	149	9.2	15	24
132	コバルト及びその化合物	4.5	0.07	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	49	2.4	9.0	11
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)	110	2.2	0.03	2.2
150	1,4-ジオキサン	66	1.3	0.6	1.9
157	1,2-ジクロロエタン	146	2.9	0.04	2.9
181	ジクロロベンゼン	0.2	0.02	0.06	0.08
186	塩化メチレン	13,088	1,414	172	1,586
207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール	17	0.3	0.4	0.7
213	N,N-ジメチルアセトアミド	583	11	0.5	12
218	ジメチルアミン	21	0.4	0.4	0.8
224	N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド	9.5	0.1	4.7	4.8
232	N,N-ジメチルホルムアミド	1,036	96	58	154
234	臭素	0.005	0	0.004	0.004
237	水銀及びその化合物	0.2	0.02	0.1	0.1
239	有機スズ化合物	0.5	0.009	0.1	0.1
240	スチレン	1,821	172	72	244
259	ジスルフィラム	7.2	0.3	1.0	1.3
262	テトラクロロエチレン	1,207	119	75	194
268	チウラム	12	0.6	0.9	1.5
272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	0.06	0.003	0.03	0.03
275	ドデシル硫酸ナトリウム	31	1.2	1.9	3.1
277	トリエチルアミン	68	2.6	12	14

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26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
278	トリエチレンテトラミン	5.9	0.1	0.02	0.1
281	トリクロロエチレン	5,207	350	120	470
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	10,035	830	1,622	2,451
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	3,422	212	799	1,011
298	トリレンジイソシアネート	0.9	0.05	0.1	0.2
300	トルエン	62,253	8,268	2,944	11,211
302	ナフタレン	148	23	26	49
304	鉛	0.03	0.001	0.005	0.006
305	鉛化合物	34	0.7	0.3	0.9
308	ニッケル	0	0	0	0
309	ニッケル化合物	4.4	0.09	0.07	0.2
333	ヒドラジン	12	0.1	6.2	6.3
336	ヒドロキノン	4.4	0.09	0.01	0.1
349	フェノール	54	2.1	2.5	4.6
354	フタル酸ジ-n-ブチル	0.9	0.05	0.5	0.6
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	63	3.5	0.9	4.4
356	フタル酸 n-ブチル=ベンジル	0.7	0.001	0.7	0.7
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	1,122	42	14	57
384	1-ブロモプロパン	978	85	63	148
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=クロリド	13	0.7	0.4	1.1
392	n-ヘキサン	11,837	1,515	1,274	2,788
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	5.9	0.1	0.03	0.1
400	ベンゼン	490	98	21	118
405	ほう素化合物	209	4.5	2.4	6.9
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)	528	42	87	129
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	5.8	0.2	1.9	2.0
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	23	1.4	2.7	4.1
410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	140	10	29	39
411	ホルムアルデヒド	562	65	36	101
412	マンガン及びその化合物	0.8	0.1	0.02	0.1
415	メタクリル酸	16	0.3	0.003	0.3
438	メチルナフタレン	29	0.6	0.2	0.8
448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	52	2.2	1.0	3.2
452	2-メルカプトベンゾチアゾール	2.8	0.1	0.06	0.2
453	モリブデン及びその化合物	0.9	0.03	0.6	0.6
455	モルホリン	7.4	0.1	0.2	0.3
	合計	182,777	20,475	12,554	33,029

注:「0t/年」は0.0005t/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26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)	ゴム溶剤 等	化学品原 料等
1	亜鉛の水溶性化合物								
4	アクリル酸及びその水溶性塩								1.1
7	アクリル酸n-ブチル								0.8
11	アジ化ナトリウム								
13	アセトニトリル								1.5
20	2-アミノエタノール					1.1			0.3
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸 及びその塩(アルキル基の炭素数 が10から14までのもの及びその混 合物に限る)					82			0.2
31	アンチモン及びその化合物								0.04
37	ビスフェノールA								0.5
53	エチルベンゼン	3,859	165		20		25		4.6
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	28							0.2
58	エチレングリコールモノメチルエー テル								1.0
60	エチレンジアミン四酢酸								1.3
71	塩化第二鉄								0
80	キシレン	5,420	310	0.3	26	102	90	29	9.8
82	銀及びその水溶性化合物								0
83	クメン	49			0.4				8.3
85	グルタルアルデヒド								
87	クロム及び3価クロム化合物	0.02							0.02
88	6価クロム化合物	0.1							
125	クロロベンゼン								3.8
127	クロロホルム								2.1
132	コバルト及びその化合物	0.009			0				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	11							
144	無機シアン化合物(錯塩及びシア ン酸塩を除く)								2.2
150	1,4-ジオキサン								1.8
157	1,2-ジクロロエタン								2.9
181	ジクロロベンゼン								
186	塩化メチレン		330			847		33	25
207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール				0.2			0.2	0.3
213	N,N-ジメチルアセトアミド								12
218	ジメチルアミン								0.8
224	N,N-ジメチルドデシルアミン=N- オキシド					4.6			0.3
232	N,N-ジメチルホルムアミド	104							22
234	臭素								
237	水銀及びその化合物								
239	有機スズ化合物	0.08							0.04
240	スチレン	234							6.9
259	ジスルフィラム							1.3	
262	テトラクロロエチレン					167		26	1.0
268	チウラム							1.5	
272	銅水溶性塩(錯塩を除く)								
275	ドデシル硫酸ナトリウム					2.5			0.5
277	トリエチルアミン	13							1.1

注1:網掛けは追加物質を示す。

注2:「0t/年」は0.0005t/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26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)								合計
		剥離剤	滅菌・殺菌・消毒剤	表面処理剤	試薬	繊維用薬剤	プラスチック発泡剤	洗浄用シンナー	プラスチック原料・添加剤	
1	亜鉛の水溶性化合物				0.02	0.2				0.2
4	アクリル酸及びその水溶性塩									1.1
7	アクリル酸n-ブチル									0.8
11	アジ化ナトリウム				0.02					0.02
13	アセトニトリル				15					16
20	2-アミノエタノール	43			0.04					45
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る)									82
31	アンチモン及びその化合物				0	0.7				0.8
37	ビスフェノールA									0.5
53	エチルベンゼン				0.005			806		4,880
56	エチレンオキシド		15							16
57	エチレングリコールモノエチルエーテル									28
58	エチレングリコールモノメチルエーテル				0.008					1.0
60	エチレンジアミン四酢酸				0.03					1.3
71	塩化第二鉄				0.02					0.02
80	キシレン				3.0	19		985		6,994
82	銀及びその水溶性化合物				0.6					0.6
83	クメン							27		84
85	グルタルアルデヒド		1.1		0.09					1.2
87	クロム及び3価クロム化合物				0	0.2				0.3
88	6価クロム化合物				0.001					0.1
125	クロロベンゼン				0.3					4.1
127	クロロホルム				22					24
132	コバルト及びその化合物				0.001	0.005				1.5
133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート									11
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアニドを除く)				0					2.2
150	1,4-ジオキサン				0.05					1.9
157	1,2-ジクロロエタン				0.007					2.9
181	ジクロロベンゼン				0.08					0.08
186	塩化メチレン	97			12		100	142		1,586
207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール									0.7
213	N,N-ジメチルアセトアミド				0.2					12
218	ジメチルアミン									0.8
224	N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド									4.8
232	N,N-ジメチルホルムアミド				0.2	28				154
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				0.04				2.9	244
259	ジスルフィラム									1.3
262	テトラクロロエチレン									194
268	チウラム									1.5
272	銅水溶性塩(錯塩を除く)				0.03					0.03
275	ドデシル硫酸ナトリウム				0.1					3.1
277	トリエチルアミン				0.02					14

注1:網掛けは追加物質を示す。

注2:「0t/年」は0.0005t/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26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)							
		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
278	トリエチレンテトラミン								0.1
281	トリクロロエチレン					367		96	1.2
282	トリクロロ酢酸								
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	952			0.7	139	35		11
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	428			0.9	50	10		0.2
298	トリレンジイソシアネート	0.2							
300	トルエン	4,458	1,539	825	576	137	742	261	68
302	ナフタレン	49							0.7
304	鉛	0.006							
305	鉛化合物	0.09							0.8
308	ニッケル								0
309	ニッケル化合物								0.2
333	ヒドラジン								6.2
336	ヒドロキノン								0.09
349	フェノール								1.0
354	フタル酸ジ-n-ブチル	0.3	0.2						0.003
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	0.09	0.1					1.5	0.07
356	フタル酸n-ブチル=ベンジル	0.7							
374	ふっ化水素及びその水溶性塩								4.4
384	1-プロモプロパン					148			
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウ ム=クロリド					1.0			0.1
392	n-ヘキサン	369	419	165	1.3	2.3	1,542		69
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩								0.1
400	ベンゼン						110		4.0
405	ほう素化合物	0.06							6.1
407	ポリ(オキシエチレン)=アルキル エーテル(アルキル基の炭素数が 12から15までのもの及びその混合 物に限る)	0.2				128			0.4
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチル フェニルエーテル					1.9			0.09
409	ポリ(オキシエチレン)=ドデシル エーテル硫酸エステルナトリウム					4.1			
410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェ ニルエーテル					39			
411	ホルムアルデヒド	14	79						3.9
412	マンガン及びその化合物	0.02							
415	メタクリル酸								0.3
438	メチルナフタレン								0.8
448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジ イソシアネート	0.9	1.5						0.8
452	2-メルカプトベンゾチアゾール							0.2	
453	モリブデン及びその化合物	0.004			0.5				
455	モルホリン								0.3
	合計	15,991	2,844	990	626	2,224	2,554	450	294

注1:網掛けは追加物質を示す。

注2:「0t/年」は0.0005t/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26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	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
278	トリエチレンテトラミン								0.1	
281	トリクロロエチレン				0.09		5.0		470	
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					33	1,279		2,451	
297	1,3,5-トリメチルベンゼン					14	507		1,011	
298	トリレンジイソシアネート								0.2	
300	トルエン				8.0	129	2,468		11,211	
302	ナフタレン								49	
304	鉛								0.006	
305	鉛化合物				0.01				0.9	
308	ニッケル								0	
309	ニッケル化合物				0.004				0.2	
333	ヒドラジン				0.03				6.3	
336	ヒドロキノ				0.01				0.1	
349	フェノール	2.8			0.5			0.2	4.6	
354	フタル酸n-ブチル								0.6	
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)							2.6	4.4	
356	フタル酸n-ブチル=ベンジル								0.7	
374	ふっ化水素及びその水溶性塩			52	0.08				57	
384	1-プロモプロパン								148	
389	ヘキサデルトリメチルアンモニウム=クロリド								1.1	
392	n-ヘキサン				62		160		2,788	
395	ペルオキソ二硫酸の水溶性塩				0.03				0.1	
400	ベンゼン				0.06		4.6		118	
405	ほう素化合物				0.03	0.8			6.9	
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)								129	
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチル フェニルエーテル				0.005				2.0	
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								4.1	
410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェ ニルエーテル				0.08				39	
411	ホルムアルデヒド		1.4		1.4	0.9			101	
412	マンガン及びその化合物				0.1				0.1	
415	メタクリル酸								0.3	
438	メチルナフタレン								0.8	
448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジ イソシアネート								3.2	
452	2-メルカプトベンゾチアゾール								0.2	
453	モリブデン及びその化合物				0.08				0.6	
455	モルホリン								0.3	
	合計	143	18	52	126	226	100	6,385	5.8	33,029

注1:網掛けは追加物質を示す。

注2:「0t/年」は0.0005t/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26年度)  
(業種別・対象化学物質別)(1/14)

物質 番号	物質名	すそ切り以下排出量(kg/年)					
		500	1200	1300	1400	1500	1600
		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
1	亜鉛の水溶性化合物		0.08	0.01	216		0
4	アクリル酸及びその水溶性塩						
7	アクリル酸n-ブチル						
11	アジ化ナトリウム		0.02	0.002	0.08		0
13	アセトニトリル		260	42	712		0.05
20	2-アミノエタノール		6.4	0.3	29	0.8	514
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその 塩(アルキル基の炭素数が10から14までの もの及びその混合物に限る)		543	23	4,840	116	
31	アンチモン及びその化合物		0.001	0	722		0
37	ビスフェノールA						
53	エチルベンゼン	29	0.02	0.002	152		46,180
56	エチレンオキシド		16		5,405		12
57	エチレングリコールモノエチルエーテル						106
58	エチレングリコールモノメチルエーテル		0.02	0.003	0.08		0
60	エチレンジアミン四酢酸		0.02	0.002	0.1		0
71	塩化第二鉄		0.06	0.008	0.2		0
80	キシレン	52	325	10	21,385	64	79,425
82	銀及びその水溶性化合物		6.0	1.0	16		0.001
83	クメン						93
85	グルタルアルデヒド		3.1	0.2	488		0.6
87	クロム及び3価クロム化合物		0.002	0	231		0.2
88	6価クロム化合物		0.001	0	0.006		0.2
125	クロロベンゼン		2.8	0.5	7.7		0.001
127	クロロホルム		246	37	727		0.06
132	コバルト及びその化合物		0.004	0.001	4.8		0.07
133	エチレングリコールモノエチルエーテルア セテート						43
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		0.06	0.005	0.3		0
157	1,2-ジクロロエタン		0.05	0.006	0.2		0
181	ジクロロベンゼン		2.0	0.3	5.4		0
186	塩化メチレン	47	43	3.9	467		67,782
207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール						2.0
213	N,N-ジメチルアセトアミド		3.3	0.5	8.9		0.001
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		1,844	82	628	14	
232	N,N-ジメチルホルムアミド		0.7	0.06	27,830		416
234	臭素		0.04	0.007	0.1		0
237	水銀及びその化合物		1.5	0.2	4.1		0
239	有機スズ化合物						0.1
240	スチレン		0.1	0.01	0.6		1,091
259	ジスルフィラム						
262	テトラクロロエチレン						

注:「0t/年」は0.0005t/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26年度)  
(業種別・対象化学物質別)(2/14)

物質番号	物質名	すそ切り以下排出量(kg/年)					
		500	1200	1300	1400	1500	1600
		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
268	チウラム						
272	銅水溶性塩(錯塩を除く)		0.04	0.003	0.2		0
275	ドデシル硫酸ナトリウム		0.3	0.04	24	0.7	0
277	トリエチルアミン		0.5	0.08	1.3		67
278	トリエチレンテトラミン						
281	トリクロロエチレン		0.9	0.1	2.9		0
282	トリクロロ酢酸		1.1	0.2	3.1		0
296	1,2,4-トリメチルベンゼン		400	12	35,546	81	4,333
297	1,3,5-トリメチルベンゼン		174	6.1	14,774	28	2,010
298	トリレンジイソシアネート						0.7
300	トルエン	255	324	9.0	356,738	74	338,805
302	ナフタレン						363
304	鉛						0.02
305	鉛化合物		0.03	0.004	0.1		0.5
308	ニッケル						
309	ニッケル化合物		0.006	0.001	0.03		0
333	ヒドラジン		0.4	0.06	1.1		0
336	ヒドロキノン		0.1	0.02	0.3		0
349	フェノール		0.7	0.07	2.8		24
354	フタル酸ジ-n-ブチル	0.03	0	0	0.1		23
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	0.01	0	0	0.1		23
356	フタル酸n-ブチル=ベンジル						2.1
374	ふっ化水素及びその水溶性塩		0.1	0.01	0.5		0
384	1-ブロモプロパン		588	21	2,988	92	
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=クロリド				76	2.9	
392	n-ヘキサン	57	195	19	47,937	0.7	69,066
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩		0.3	0.05	0.9		0
400	ベンゼン		0.2	0.02	0.9		0
405	ほう素化合物		0.2	0.02	773		0.3
407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル (アルキル基の炭素数が12から15までのもの 及びその混合物に限る)		9,449	358	39,119	1,128	0.9
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニル エーテル		53	2.3	576	13	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		119	4.3	882	27	
410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエー テル		126	5.3	9,914	256	0
411	ホルムアルデヒド	24	4.0	0.3	1,481		14,625
412	マンガン及びその化合物		1.1	0.1	3.5		0.2
415	メタクリル酸						
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	0.5	0	0	1.4		296
452	2-メルカプトベンゾチアゾール						
453	モリブデン及びその化合物		0.7	0.1	2.1		5.8
455	モルホリン						
	合計	464	14,739	640	574,731	1,898	625,311

注:「0t/年」は0.0005t/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26年度)  
(業種別・対象化学物質別)(3/14)

物質 番号	物質名	すそ切り以下排出量(kg/年)					
		1700 家具・装 備 品製造業	1800 パルプ・紙・ 紙加工品製 造業	1900 出版・印刷・ 同関連産業	2000 化学工業	2100 石油製品・ 石炭製品製 造業	2200 プラスチック 製品製造業
1	亜鉛の水溶性化合物		0	0.03	0.3	0.05	0.02
4	アクリル酸及びその水溶性塩				1,116		
7	アクリル酸n-ブチル				757		
11	アジ化ナトリウム		0	0.01	6.5	0.004	0.005
13	アセトニトリル		0.6	82	2,018	212	55
20	2-アミノエタノール	4,439	387	0.06	283	0.1	791
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る)		387		1,134		31,036
31	アンチモン及びその化合物		0	0	39	0	0
37	ビスフェノールA				513		
53	エチルベンゼン	175,831	10,521	31,963	4,554	13	31,443
56	エチレンオキシド		244		1,244	57	0
57	エチレングリコールモノエチルエーテル	833	66		152		163
58	エチレングリコールモノメチルエーテル		0	0.01	1,006	0.02	0.005
60	エチレンジアミン四酢酸		0	0.01	1,320	0.004	0.006
71	塩化第二鉄		0	0.02	0.3	0.04	0.01
80	キシレン	235,668	13,573	44,351	9,965	23	44,247
82	銀及びその水溶性化合物		0.01	1.9	81	4.9	1.3
83	クメン	1,053	110	504	8,275		233
85	グルタルアルデヒド		47	0.3	2.8	26	0.2
87	クロム及び3価クロム化合物	1.7	0.3	0.001	19	0.002	0.6
88	6価クロム化合物	1.9	0.1	0.001	0.2	0	0.4
125	クロロベンゼン		0.007	0.9	3,824	2.3	0.6
127	クロロホルム		0.6	86	2,598	181	53
132	コバルト及びその化合物	0.6	0.09	0.06	1,437	0.003	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	376	33				79
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)		0	0	2,202	0	0
150	1,4-ジオキサン		0	0.04	1,838	0.01	0.01
157	1,2-ジクロロエタン		0	0.02	2,907	0.02	0.01
181	ジクロロベンゼン		0.005	0.6	1.0	1.6	0.4
186	塩化メチレン	22,972	1,035	15,314	24,962	23	114,592
207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール		6.1	174	345		6.9
213	N,N-ジメチルアセトアミド		0.008	1.0	11,706	2.7	0.7
218	ジメチルアミン				775		
224	N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド				328		877
232	N,N-ジメチルホルムアミド	3,661	203	0.4	21,762	0.2	596
234	臭素		0	0.01	0.02	0.03	0.009
237	水銀及びその化合物		0.004	0.5	40	1.2	0.3
239	有機スズ化合物	1.0	0.1		40		0.3
240	スチレン	8,980	474	0.08	6,872	0.03	3,118
259	ジスルフィラム						
262	テトラクロロエチレン				999		

注:「0t/年」は0.0005t/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26年度)  
(業種別・対象化学物質別)(4/14)

物質 番号	物質名	すそ切り以下排出量(kg/年)					
		1700	1800	1900	2000	2100	2200
		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
268	チウラム						
272	銅水溶性塩(錯塩を除く)		0	0.02	0.8	0.009	0.009
275	ドデシル硫酸ナトリウム		104	0.1	628	0.2	1,087
277	トリエチルアミン	572	121	0.2	1,122	0.4	219
278	トリエチレンテトラミン				136		
281	トリクロロエチレン	149	36	70	1,179	0.5	51
282	トリクロロ酢酸		0.003	0.4	31	0.9	0.2
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	52,767	5,727	9,672	10,997		12,783
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	22,717	3,351	4,925	272		6,502
298	トリレンジイソシアネート	6.1	0.4				1.0
300	トルエン	235,393	265,710	601,755	68,821	49	511,224
302	ナフタレン	1,845	326		716		613
304	鉛	0.2	0.01				0.03
305	鉛化合物	4.3	0.5	0.01	837	0.02	1.0
308	ニッケル				0.006		
309	ニッケル化合物		0	0.004	154	0.001	0.002
333	ヒドラジン		0.001	0.1	6,248	0.3	0.08
336	ヒドロキノン		0	0.03	87	0.09	0.02
349	フェノール	215	8.4	0.4	1,033	0.2	154
354	フタル酸ジ-n-ブチル	6.6	0.6	5.6	3.2	0.01	8.6
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	6.7	0.3	4.7	70	0.003	1,316
356	フタル酸n-ブチル=ベンジル	18	3.8				6.9
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	30	0	5.8	4,422	0.03	15
384	1-ブロモプロパン		100		140		1,803
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=クロリド		94		187		284
392	n-ヘキサン	20,086	56,729	16,806	70,161	75	77,323
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩		0.001	0.1	117	0.3	0.07
400	ベンゼン	51	5.3	19	3,970	0.04	11
405	ほう素化合物	2.5	0.2	0.09	6,075	0.1	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)	7.8	978		1,312		12,444
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニル エーテル		0	0.01	100	0.03	208
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		353		80		1,059
410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエー テル		186	0.3	477	0.6	2,510
411	ホルムアルデヒド	2,763	161	3,260	3,972	14	4,127
412	マンガン及びその化合物	1.5	0.2	0.4	3.2	0.6	0.6
415	メタクリル酸				321		
438	メチルナフタレン				817		
448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシア ネート	81	4.8	66	767	0.1	88
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	17	482	1.3	0.6	19
455	モルホリン				340		
	合計	790,544	361,106	729,553	300,720	693	861,155

注:「0t/年」は0.0005t/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26年度)  
(業種別・対象化学物質別)(5/14)

物質 番号	物質名	すそ切り以下排出量(kg/年)					
		2300 ゴム製品製 造業	2400 なめし革・ 同製品・毛 皮製造業	2500 窯業・土石 製品製造業	2600 鉄鋼業	2700 非鉄金属製 造業	2800 金属製品製 造業
1	亜鉛の水溶性化合物	0.002		2.5		0.01	0.006
4	アクリル酸及びその水溶性塩						
7	アクリル酸n-ブチル						
11	アジ化ナトリウム	0		1.0		0.2	0.03
13	アセトニトリル	7.1		5,814		12	5.5
20	2-アミノエタノール	20	3.4	801	368	573	10,245
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る)	35,338			205	6.2	15
31	アンチモン及びその化合物	0		0.03		0	0
37	ビスフェノールA						
53	エチルベンゼン	11,436	7,630	19,122	17,762	27,332	514,912
56	エチレンオキシド	38	0.2	0.04	0.004		
57	エチレングリコールモノエチルエーテル			97	153	243	2,967
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	0.001		0.8		0.02	0.004
60	エチレンジアミン四酢酸	0		1.3		0.2	0.03
71	塩化第二鉄	0.001		1.8		0.008	0.005
80	キシレン	48,977	15,526	25,989	26,266	40,268	792,505
82	銀及びその水溶性化合物	0.2		134		2.1	0.4
83	クメン			99	505	863	7,575
85	グルタルアルデヒド	7.6	0.006	21	0.001	0.7	0.1
87	クロム及び3価クロム化合物	0		0.3	0.06	0.09	2.1
88	6価クロム化合物	0		0.3	1.4	2.3	17
125	クロロベンゼン	0.08		63		0.3	0.08
127	クロロホルム	6.4		6,476		30	13
132	コバルト及びその化合物	0		0.2	0.04	0.06	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			46	62	98	1,261
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)	0		0.001		0	0
150	1,4-ジオキサン	0.001		3.2		0.5	0.08
157	1,2-ジクロロエタン	0.001		2.1		0.02	0.009
181	ジクロロベンゼン	0.05		44		0.06	0.04
186	塩化メチレン	49,909	17,408	6,224	1,010	37,031	776,833
207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール	162					0.2
213	N,N-ジメチルアセトアミド	0.09		73		2.2	0.3
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	1,040			11	0.3	2.1
232	N,N-ジメチルホルムアミド	0.01		469	744	1,175	14,890
234	臭素	0.001		0.9		0.03	0.005
237	水銀及びその化合物	0.04		33		1.0	0.2
239	有機スズ化合物			0.1	0.8	1.3	8.7
240	スチレン	428		1,035	1,185	1,867	30,250
259	ジスルフィラム	1,310					
262	テトラクロロエチレン	25,761			10,794	3,886	26,844

注:「0t/年」は0.0005t/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26年度)  
(業種別・対象化学物質別)(6/14)

物質 番号	物質名	すそ切り以下排出量(kg/年)					
		2300	2400	2500	2600	2700	2800
		ゴム製品製 造業	なめし革・ 同製品・毛 皮製造業	窯業・土石 製品製造業	鉄鋼業	非鉄金属製 造業	金属製品製 造業
268	チウラム	1,476					
272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	0.001		2.0		0.03	0.01
275	ドデシル硫酸ナトリウム	1,059		11	12	1.7	0.9
277	トリエチルアミン	0.01		90	128	211	1,488
278	トリエチレンテトラミン						
281	トリクロロエチレン	96,180		32	23,673	15,264	171,212
282	トリクロロ酢酸	0.03		26		0.8	0.1
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	1,070	430	3,947	6,269	10,215	188,359
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	514	138	1,737	2,777	4,636	70,985
298	トリレンジイソシアネート			0.7	0.5	0.7	17
300	トルエン	330,421	78,294	29,091	13,593	21,940	935,787
302	ナフタレン			189	280	455	3,803
304	鉛			0.02	0.04	0.06	0.7
305	鉛化合物	0.001		1.5	0.4	0.6	10
308	ニッケル						
309	ニッケル化合物	0		0.3		0.003	0.002
333	ヒドラジン	0.01		8.8		0.07	0.02
336	ヒドロキノン	0.003		2.3		0.07	0.01
349	フェノール	37		68	23	39	743
354	フタル酸ジ-n-ブチル	11	5.0	1.3	3.8	6.1	165
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	1,833	6.1	1.2	0.6	57	54
356	フタル酸n-ブチル=ベンジル			2.5	6.9	11	74
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	0.002		2,253	2,283	1,184	12,289
384	1-ブロモプロパン	1,747	452		3,419	5,552	68,586
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=クロリド	211			79	2.4	4.3
392	n-ヘキサン	18,373	17,388	12,190	2,024	3,559	188,399
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	0.009		7.0		0.009	0.006
400	ベンゼン	0.004		12		6.4	224
405	ほう素化合物	0.004		7.7	0.4	0.7	8.0
407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル (アルキル基の炭素数が12から15までのもの 及びその混合物に限る)	12,755	4,547	1.0	4,280	129	439
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニル エーテル	243	31	1.0	139	4.2	12
409	ポリ(オキシエチレン)=ドデシルエーテル硫酸 エステルナトリウム	1,040			183	5.7	10
410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエー テル	2,754	2,430	24	3,612	110	287
411	ホルムアルデヒド	4,688	3,605	711	92	133	23,682
412	マンガン及びその化合物	0.03		35	0.09	0.3	3.2
415	メタクリル酸						
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	95	72	15	3.9	5.7	479
452	2-メルカプトベンゾチアゾール	199					
453	モリブデン及びその化合物	0.02		17	0.01	0.05	0.4
455	モルホリン						
	合計	649,147	147,966	117,038	121,952	176,926	3,845,471

注:「0t/年」は0.0005t/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26年度)  
(業種別・対象化学物質別)(7/14)

物質 番号	物質名	すそ切り以下排出量(kg/年)					
		2900	3000	3100	3200	3300	3400
		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	0.03	0.02	0.01	0.03		0.02
4	アクリル酸及びその水溶性塩						
7	アクリル酸n-ブチル						
11	アジ化ナトリウム	0.2	0.7	0.6	0.3		0.008
13	アセトニトリル	28	36	27	33		59
20	2-アミノエタノール	2,136	1,038	7,326	75	138	3,380
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る)	142	297	28	13		
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	337,553	63,226	512,932	620	1,855	150,061
56	エチレンオキシド	140	27		2,265		0.1
57	エチレングリコールモノエチルエーテル	2,441	664	5,596		16	884
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	0.03	0.06	0.06	0.04		0.007
60	エチレンジアミン四酢酸	0.3	0.7	0.7	0.4		0.01
71	塩化第二鉄	0.02	0.02	0.01	0.02		0.02
80	キシレン	564,226	87,135	617,478	8,188	2,152	239,862
82	銀及びその水溶性化合物	3.0	8.4	7.7	4.3		1.4
83	クメン	8,679	3,079	33,493	48	13	1,010
85	グルタルアルデヒド	19	12	2.5	364		0.2
87	クロム及び3価クロム化合物	1.2	0.1	0.9	0.001	0.1	2.3
88	6価クロム化合物	17	6.6	66	0.01	0.03	2.0
125	クロロベンゼン	0.5	0.9	0.8	0.6		0.6
127	クロロホルム	66	87	66	79		62
132	コバルト及びその化合物	0.6	0.1	0.9	0.002	0.03	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	930	243	2,244		8.9	411
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-ジオキサン	0.7	2.2	2.0	1.1		0.03
157	1,2-ジクロロエタン	0.04	0.06	0.05	0.05		0.02
181	ジクロロベンゼン	0.2	0.1	0.08	0.2		0.4
186	塩化メチレン	79,567	42,886	19,215	51,646	51	102,817
207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール		0.04				7.9
213	N,N-ジメチルアセトアミド	3.0	8.8	8.2	4.3		0.7
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	12	5.0	0.5	0.9		
232	N,N-ジメチルホルムアミド	11,038	2,912	26,975	1.8	24	3,635
234	臭素	0.04	0.1	0.1	0.06		0.01
237	水銀及びその化合物	1.4	4.1	3.8	2.0		0.3
239	有機スズ化合物	9.2	3.7	37		0.05	1.3
240	スチレン	20,946	4,990	34,168	0.2	49	8,836
259	ジスルフィラム						
262	テトラクロロエチレン	8,565	5,952	3,879	4,902		

注:「0t/年」は0.0005t/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26年度)  
(業種別・対象化学物質別)(8/14)

物質 番号	物質名	すそ切り以下排出量(kg/年)					
		2900	3000	3100	3200	3300	3400
		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
268	チウラム						
272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	0.05	0.08	0.06	0.07		0.02
275	ドデシル硫酸ナトリウム	9.4	16	6.8	3.3		0.1
277	トリエチルアミン	1,530	602	6,028	0.4	49	835
278	トリエチレンテトラミン						
281	トリクロロエチレン	58,421	32,268	17,669	49,226		107
282	トリクロロ酢酸	1.1	3.3	3.0	1.6		0.3
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	117,835	26,226	148,602	10,200	527	46,380
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	52,272	13,979	88,087	3,918	421	21,651
298	トリレンジイソシアネート	9.7	1.1	7.2		0.06	6.2
300	トルエン	346,311	92,942	510,957	13,614	1,832	738,732
302	ナフタレン	5,981	2,147	10,963		127	2,475
304	鉛	0.5	0.1	1.3		0.002	0.2
305	鉛化合物	6.5	1.3	11	0.02	0.2	5.0
308	ニッケル						
309	ニッケル化合物	0.008	0.01	0.007	0.009		0.003
333	ヒドラジン	0.1	0.3	0.2	0.1		0.09
336	ヒドロキノン	0.09	0.3	0.2	0.1		0.02
349	フェノール	148	108	440	1.0	1.5	133
354	フタル酸ジ-n-ブチル	46	22	192	0.8	0.1	41
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	10	951	24	0.2	0.02	35
356	フタル酸n-ブチル=ベンジル	80	33	332		1.5	26
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	1,091	28,257	199	127		3,980
384	1-ブロモプロパン	12,026	9,522	2,850	9,804		
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=クロリド	49	71	12	4.6		
392	n-ヘキサン	54,104	19,804	114,636	1,736	81	106,835
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	0.03	0.02	0.01	0.03		0.07
400	ベンゼン	413	119	1,608	9.2		30
405	ほう素化合物	6.0	1.8	14	0.2	0.07	2.9
407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル (アルキル基の炭素数が12から15までのもの 及びその混合物に限る)	3,344	3,924	548	280	0.3	9.4
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニル エーテル	102	157	18	8.9		0.01
409	ポリ(オキシエチレン)=ドデシルエーテル硫酸 エステルナトリウム	114	166	28	11		
410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエー テル	2,572	7,982	482	227		0.2
411	ホルムアルデヒド	1,626	585	3,678	348	8.4	22,302
412	マンガン及びその化合物	2.2	0.7	2.1	0.5	0.06	2.0
415	メタクリル酸						
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	71	15	105	1.2	0.6	476
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	0.3	0.1	0.03	22
455	モルホリン						
	合計	1,694,707	452,531	2,171,064	157,772	7,357	1,455,122

注:「0t/年」は0.0005t/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26年度)  
(業種別・対象化学物質別)(9/14)

物質 番号	物質名	すそ切り以下排出量(kg/年)					
		3500	3600	3700	3830	3900	4400
		電気業	ガス業	熱供給業	下水道業	鉄道業	倉庫業
1	亜鉛の水溶性化合物	0.005	0	0	0.008	0	0
4	アクリル酸及びその水溶性塩						
7	アクリル酸n-ブチル						
11	アジ化ナトリウム	0.003	0	0	0.006	0	0
13	アセトニトリル	1.1	0.009	0.1	2.3	0	0.1
20	2-アミノエタノール	0.008	0	0.001	0.01	2,536	0.001
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る)						
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	21	0.002	0	0.001	237,340	0
56	エチレンオキシド	1.1	1.3	5.7			125
57	エチレングリコールモノエチルエーテル					1,603	
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	0.002	0	0	0.003	0	0
60	エチレンジアミン四酢酸	0.004	0	0	0.007	0	0
71	塩化第二鉄	0.003	0	0	0.006	0	0
80	キシレン	34	0.006	0.05	0.8	316,729	0.04
82	銀及びその水溶性化合物	0.08	0.001	0.008	0.1	0	0.007
83	クメン					638	
85	グルタルアルデヒド	0.03	0.02	0.1	0.02	0	2.2
87	クロム及び3価クロム化合物	0	0	0	0	0.2	0
88	6価クロム化合物	0	0	0	0	6.1	0
125	クロロベンゼン	0.04	0	0.004	0.07	0	0.003
127	クロロホルム	1.8	0.02	0.3	4.2	0	0.2
132	コバルト及びその化合物	0	0	0	0	0.4	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					1,060	
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	0.01	0	0.001	0.02	0	0.001
157	1,2-ジクロロエタン	0	0	0	0.001	0	0
181	ジクロロベンゼン	0.002	0	0.001	0.008	0	0
186	塩化メチレン	21	0.01	0.2	2.7	4,431	0.1
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	0.02	0	0.003	0.04	0	0.002
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	0.004	0	0.003	0.03	372	0.001
234	臭素	0.001	0	0	0.001	0	0
237	水銀及びその化合物	0.001	0	0	0.005	0	0
239	有機スズ化合物					2.1	
240	スチレン	0.004	0	0.001	0.01	5,452	0
259	ジスルフィラム						
262	テトラクロロエチレン						

注:「0t/年」は0.0005t/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26年度)  
(業種別・対象化学物質別)(10/14)

物質 番号	物質名	すそ切り以下排出量(kg/年)					
		3500	3600	3700	3830	3900	4400
		電気業	ガス業	熱供給業	下水道業	鉄道業	倉庫業
268	チウラム						
272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	0.006	0	0.001	0.01	0	0.001
275	ドデシル硫酸ナトリウム	0.03	0	0.002	0.04	0	0.002
277	トリエチルアミン	0	0	0	0.001	2.7	0
278	トリエチレンテトラミン						
281	トリクロロエチレン	0.001	0	0.001	0.01	15	0
282	トリクロロ酢酸	0.02	0	0.001	0.03	0	0.001
296	1,2,4-トリメチルベンゼン					169,804	
297	1,3,5-トリメチルベンゼン					76,700	
298	トリレンジイソシアネート					20	
300	トルエン	149	0.02	0.1	2.1	161,821	0.1
302	ナフタレン					71	
304	鉛					0.6	
305	鉛化合物	0.002	0	0	0.003	9.2	0
308	ニッケル						
309	ニッケル化合物	0.001	0	0	0.001	0	0
333	ヒドラジン	0.003	0	0	0.005	0	0
336	ヒドロキノン	0.001	0	0	0.002	0	0
349	フェノール	0.1	0.001	0.009	0.2	204	0.008
354	フタル酸ジ-n-ブチル	0.03	0			7.6	
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	0.002	0			0.3	
356	フタル酸n-ブチル=ベンジル					15	
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	0.02	0	0.001	0.03	0	0.001
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						
392	n-ヘキサン	42	0.07	1.0	16	12,171	0.7
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	0.004	0	0	0.007	0	0
400	ベンゼン	0.003	0	0.001	0.01	24	0
405	ほう素化合物	0.002	0	0	0.005	0.6	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)					7.9	
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニル エーテル	0.001	0	0	0.001	0	0
409	ポリ(オキシエチレン)=ドデシルエーテル硫酸 エステルナトリウム						
410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエー テル	0.004	0	0.001	0.01	0	0.001
411	ホルムアルデヒド	25	0.1	0.6	0.5	1,387	12
412	マンガン及びその化合物	0.001	0	0.001	0.01	0.02	0
415	メタクリル酸						
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	0.5	0			107	
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	0.01	0	0.001	0.02	0.3	0.001
455	モルホリン						
	合計	297	1.6	8.2	29	992,538	141

注:「0t/年」は0.0005t/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26年度)  
(業種別・対象化学物質別)(11/14)

物質 番号	物質名	すそ切り以下排出量(kg/年)					
		5132	5930	7210	7430	7700	7810
		石油卸売業	燃料小売業	洗濯業	写真業	自動車整備業	機械修理業
1	亜鉛の水溶性化合物	0.02		0.005			0.06
4	アクリル酸及びその水溶性塩						
7	アクリル酸n-ブチル						
11	アジ化ナトリウム	0.02		0.004			0.05
13	アセトニトリル	7.6		1.9			24
20	2-アミノエタノール	0.04		182	1.1	8,521	701
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る)			8,003	26		
31	アンチモン及びその化合物	0		0			0.001
37	ビスフェノールA						
53	エチルベンゼン	0.004	24,680	0.001		2,576,268	76,282
56	エチレンオキシド			938			
57	エチレングリコールモノエチルエーテル					11,215	516
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	0.008		0.002			0.02
60	エチレンジアミン四酢酸	0.02		0.005			0.06
71	塩化第二鉄	0.02		0.004			0.04
80	キシレン	2.7	90,168	11,169	83	3,534,560	120,964
82	銀及びその水溶性化合物	0.5		0.09			1.2
83	クメン					17,811	240
85	グルタルアルデヒド	0.07		15			0.2
87	クロム及び3価クロム化合物	0		0		7.4	0.2
88	6価クロム化合物	0.001		0		24	1.7
125	クロロベンゼン	0.2		0.04			0.5
127	クロロホルム	14		3.7			49
132	コバルト及びその化合物	0.001		0		3.7	0.2
133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート					4,195	293
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)	0		0			0
150	1,4-ジオキサン	0.05		0.01			0.1
157	1,2-ジクロロエタン	0.004		0.001			0.02
181	ジクロロベンゼン	0.03		0.009			0.1
186	塩化メチレン	9.1		2.6		140,271	1,195
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	0.1		0.03			0.4
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	0.1		0.03		36,146	968
234	臭素	0.003		0.001			0.008
237	水銀及びその化合物	0.02		0.006			0.08
239	有機スズ化合物					8.5	0.6
240	スチレン	0.04		0.01		110,819	3,399
259	ジスルフィラム						
262	テトラクロロエチレン			102,592			

注:「0t/年」は0.0005t/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26年度)  
(業種別・対象化学物質別)(12/14)

物質 番号	物質名	すそ切り以下排出量(kg/年)					
		5132	5930	7210	7430	7700	7810
		石油卸売業	燃料小売業	洗濯業	写真業	自動車整備 業	機械修理業
268	チウラム						
272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	0.03		0.007			0.09
275	ドデシル硫酸ナトリウム	0.1		0.03			0.3
277	トリエチルアミン	0.004		0.002		1,273	32
278	トリエチレンテトラミン						
281	トリクロロエチレン	0.04		0.02		3,987	0.2
282	トリクロロ酢酸	0.09		0.02			0.2
296	1,2,4-トリメチルベンゼン		35,496	22,958	148	1,508,087	22,553
297	1,3,5-トリメチルベンゼン		10,428	7,910	49	590,353	9,910
298	トリレンジイソシアネート					79	5.5
300	トルエン	7.0	741,827	12,964	100	4,753,383	42,126
302	ナフタレン					18,850	242
304	鉛					2.3	0.2
305	鉛化合物	0.01		0.002		40	2.6
308	ニッケル						
309	ニッケル化合物	0.004		0.001			0.01
333	ヒドラジン	0.02		0.004			0.05
336	ヒドロキノン	0.008		0.002			0.02
349	フェノール	0.5		0.1		694	58
354	フタル酸ジ-n-ブチル					30	2.2
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)					31	0.9
356	フタル酸n-ブチル=ベンジル					58	4.0
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	0.09		0.03			281
384	1-ブロモプロパン			28,105	172		
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	53	1,541,921	136	0.9	285,218	4,166
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	0.02		0.005			0.06
400	ベンゼン	0.03	109,579	0.01		2,050	0.1
405	ほう素化合物	0.02		0.006		21	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)			33,554	289	58	2.9
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニル エーテル	0.004		329	20		0.01
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	0.04		4,415	856		0.2
411	ホルムアルデヒド	1.5		87		5,623	478
412	マンガン及びその化合物	0.05		0.02		9.9	0.5
415	メタクリル酸						
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					422	31
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	0.07		0.02		1.3	0.3
455	モルホリン						
	合計	97	2,554,099	233,369	1,745	13,610,119	284,533

注:「0t/年」は0.0005t/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26年度)  
(業種別・対象化学物質別)(13/14)

物質 番号	物質名	すそ切り以下排出量(kg/年)						合計
		8620	8630	8722	8800	9140	9210	
		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	1.2	3.3	0.006	8.8	2.8	3.8	239
4	アクリル酸及びその水溶性塩							1,116
7	アクリル酸n-ブチル							757
11	アジ化ナトリウム	0.9	2.4	0.004	6.5	2.1	2.8	24
13	アセトニトリル	414	1,010	2.6	3,604	668	1,054	16,192
20	2-アミノエタノール	2.0	5.4	0.01	15	4.7	6.4	44,530
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその 塩(アルキル基の炭素数が10から14までの もの及びその混合物に限る)							82,152
31	アンチモン及びその化合物	0.02	0.05	0	0.1	0.04	0.06	761
37	ビスフェノールA							513
53	エチルベンゼン	0.2	0.6	0.001	1.9	0.6	2.1	4,879,725
56	エチレンオキシド				5,428	300	56	16,305
57	エチレングリコールモノエチルエーテル							27,715
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	0.4	1.1	0.002	2.9	0.9	1.3	1,014
60	エチレンジアミン四酢酸	1.2	3.1	0.006	8.5	2.7	3.7	1,344
71	塩化第二鉄	0.9	2.3	0.004	6.4	2.0	2.7	17
80	キシレン	145	355	0.9	1,245	240	376	6,993,733
82	銀及びその水溶性化合物	23	61	0.1	165	53	72	649
83	クメン							84,320
85	グルタルアルデヒド	3.5	9.2	0.02	112	13	12	1,163
87	クロム及び3価クロム化合物	0.005	0.01	0	0.05	0.003	0.008	268
88	6価クロム化合物	0.05	0.1	0	0.4	0.1	0.2	149
125	クロロベンゼン	11	28	0.05	76	24	33	4,079
127	クロホルム	787	1,866	5.2	7,308	1,076	1,840	23,768
132	コバルト及びその化合物	0.03	0.07	0	0.2	0.05	0.07	1,452
133	エチレングリコールモノエチルエーテルア セテート							11,382
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を 除く)	0	0	0	0.001	0	0	2,202
150	1,4-ジオキサン	2.7	7.0	0.01	19	6.0	8.2	1,891
157	1,2-ジクロロエタン	0.3	0.5	0.002	3.2	0	0.3	2,914
181	ジクロロベンゼン	1.7	3.7	0.01	18	1.2	3.1	85
186	塩化メチレン	529	1,223	3.7	5,161	615	1,147	1,586,449
207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール							704
213	N,N-ジメチルアセトアミド	7.4	19	0.04	59	15	21	11,945
218	ジメチルアミン							775
224	N,N-ジメチルデシルアミン=N-オキシド							4,846
232	N,N-ジメチルホルムアミド	6.4	13	0.05	75	1.9	9.1	153,924
234	臭素	0.2	0.4	0.001	1.1	0.4	0.5	4.2
237	水銀及びその化合物	1.1	2.3	0.009	13	0.4	1.6	113
239	有機スズ化合物							115
240	スチレン	2.0	4.7	0.01	19	2.5	4.5	243,994
259	ジスルフィラム							1,310
262	テトラクロロエチレン							194,175

注:「0t/年」は0.0005t/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26年度)  
(業種別・対象化学物質別)(14/14)

物質番号	物質名	すそ切り以下排出量(kg/年)						合計
		8620 商品検査業	8630 計量証明業	8722 産業廃棄物 処分量	8800 医療業	9140 高等教育機 関	9210 自然科学研 究所	
268	チウラム							1,476
272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	1.7	4.5	0.009	12	3.9	5.4	31
275	ドデシル硫酸ナトリウム	6.9	18	0.03	50	16	22	3,079
277	トリエチルアミン	0.3	0.6	0.003	3.9	0.002	0.4	14,378
278	トリエチレンアミン							136
281	トリクロロエチレン	2.9	5.8	0.02	34	0.6	3.9	469,591
282	トリクロロ酢酸	4.3	11	0.02	31	9.8	13	143
296	1,2,4-トリメチルベンゼン							2,451,423
297	1,3,5-トリメチルベンゼン							1,011,227
298	トレンジイソシアネート							156
300	トルエン	386	932	2.5	3,453	586	962	11,211,370
302	ナフタレン							49,446
304	鉛							6.3
305	鉛化合物	0.5	1.4	0.003	3.9	1.2	1.7	940
308	ニッケル							0.006
309	ニッケル化合物	0.2	0.6	0.001	1.7	0.5	0.7	158
333	ヒドラジン	0.9	2.1	0.005	7.1	1.6	2.3	6,274
336	ヒドロキノン	0.4	1.0	0.002	2.8	0.9	1.2	98
349	フェノール	26	69	0.1	189	60	82	4,563
354	フタル酸ジ-n-ブチル		0			0	0.002	580
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)		0			0	0	4,426
356	フタル酸n-ブチルニベンジル							675
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	4.4	12	0.02	32	10	70	56,545
384	1-ブロモプロパン							147,969
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウムクロリド							1,078
392	n-ヘキサン	2,880	6,986	18	25,484	4,488	7,199	2,788,364
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	1.2	3.1	0.006	8.4	2.7	3.7	145
400	ベンゼン	2.1	4.6	0.02	23	1.4	3.7	118,167
405	ほう素化合物	1.2	2.6	0.009	12	0.9	2.1	6,934
407	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル (アルキル基の炭素数が12から15までのもの 及びその混合物に限る)							128,967
408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニル エーテル	0.2	0.6	0.001	1.5	0.5	0.7	2,021
409	ポリ(オキシエチレン)＝ドデシルエーテル硫酸 エステルナトリウム							4,081
410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエー テル	2.5	5.6	0.02	25	2.5	5.0	39,266
411	ホルムアルデヒド	77	204	0.4	1,049	207	247	101,290
412	マンガン及びその化合物	3.3	6.6	0.03	41	0.006	3.9	123
415	メタクリル酸							321
438	メチルナフタレン							817
448	メチレンビス(4,1-フェニレン)＝ジイソシア ネート		0			0.003	0.03	3,206
452	2-メルカプトベンゾチアゾール							199
453	モリブデン及びその化合物	3.7	9.9	0.02	27	8.6	12	633
455	モルホリン							340
	合計	5,346	12,901	34	53,846	8,436	13,302	33,029,450

注:「0t/年」は0.0005t/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 26 年度排出量の推計において、推計対象となった業種は 42 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 41 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 26 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 68 物質、追加排出源推計での推計物質が 13 物質であり、これらの重複を除くと合わせて 82 物質である。

これら 82 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(75 物質)、電気機械器具製造業(70 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 69 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26年度)

業種 コード	業種名	すそ切り以下排出量(kg/年)			合計
		ベース推計	追加物質 推計	追加排出源 推計	
0500	金属鉱業	411	53		464
1200	食料品製造業	12,192	2,547		14,739
1300	飲料・たばこ・飼料製造業	480	161		640
1400	繊維工業	558,275	16,456		574,731
1500	衣服・その他の繊維製品製造業	1,558	341		1,898
1600	木材・木製品製造業	568,186	57,125		625,311
1700	家具・装備品製造業	592,770	81,022	116,752	790,544
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	337,922	6,660	16,523	361,106
1900	出版・印刷・同関連産業	669,197	13,040	47,316	729,553
2000	化学工業	293,623	7,096		300,720
2100	石油製品・石炭製品製造業	159	533		693
2200	プラスチック製品製造業	795,518	33,752	31,885	861,155
2300	ゴム製品製造業	622,534	25,819	793	649,147
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業	134,858	13,107		147,966
2500	窯業・土石製品製造業	80,431	33,809	2,797	117,038
2600	鉄鋼業	97,913	24,039		121,952
2700	非鉄金属製造業	135,719	38,692	2,515	176,926
2800	金属製品製造業	3,072,261	571,170	202,040	3,845,471
2900	一般機械器具製造業	1,206,221	235,991	252,495	1,694,707
3000	電気機械器具製造業	325,736	86,431	40,364	452,531
3100	輸送用機械器具製造業	1,391,521	323,044	456,498	2,171,064
3200	精密機械器具製造業	111,021	42,645	4,106	157,772
3300	武器製造業	5,890	1,467		7,357
3400	その他の製造業	1,233,607	148,042	73,474	1,455,122
3500	電気業	238	58		297
3600	ガス業	1.4	0.3		1.6
3700	熱供給業	5.9	2.3		8.2
3830	下水道業	2.7	27		29
3900	鉄道業	564,840	129,932	297,766	992,538
4400	倉庫業	125	16		141
5132	石油卸売業	9.2	88		97
7210	洗濯業	149,835	83,534		233,369
7430	写真業	1,191	554		1,745
7700	自動車整備業	7,608,602	1,156,563	4,844,955	13,610,119
7810	機械修理業	240,921	43,612		284,533
8620	商品検査業	532	4,814		5,346
8630	計量証明業	1,229	11,672		12,901
8722	産業廃棄物処分業	3.7	30		34
8800	医療業	10,623	43,223		53,846
9140	高等教育機関	917	7,519		8,436
9210	自然科学研究所	1,279	12,023		13,302
	合計	20,828,359	3,256,711	6,390,281	30,475,351
5930	燃料小売業(参考)	2,554,099			2,554,099

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)。

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26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	5		9
1200	食料品製造業	13	52		59
1300	飲料・たばこ・飼料製造業	11	52		58
1400	繊維工業	17	52		60
1500	衣服・その他の繊維製品製造業	8	7		15
1600	木材・木製品製造業	8	61		64
1700	家具・装備品製造業	6	29	10	35
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	14	62	10	68
1900	出版・印刷・同関連産業	8	52	10	55
2000	化学工業	53	56		75
2100	石油製品・石炭製品製造業	6	49		52
2200	プラスチック製品製造業	17	62	13	69
2300	ゴム製品製造業	15	56	3	65
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業	8	13		18
2500	窯業・土石製品製造業	8	60	10	63
2600	鉄鋼業	17	33		45
2700	非鉄金属製造業	16	61	13	68
2800	金属製品製造業	17	62	10	69
2900	一般機械器具製造業	17	61	10	69
3000	電気機械器具製造業	18	62	13	70
3100	輸送用機械器具製造業	16	61	10	68
3200	精密機械器具製造業	16	52	10	62
3300	武器製造業	5	29		32
3400	その他の製造業	9	61	10	64
3500	電気業	6	49		52
3600	ガス業	6	49		52
3700	熱供給業	3	46		49
3830	下水道業	2	46		48
3900	鉄道業	6	60	10	62
4400	倉庫業	3	46		49
5132	石油卸売業	2	46		48
7210	洗濯業	9	49		55
7430	写真業	4	7		11
7700	自動車整備業	4	28	10	34
7810	機械修理業	7	60		62
8620	商品検査業	2	46		48
8630	計量証明業	5	49		51
8722	産業廃棄物処分業	2	46		48
8800	医療業	3	46		49
9140	高等教育機関	7	49		52
9210	自然科学研究所	7	49		52
	合計(重複を除く)	53	68	13	82
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 26 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。



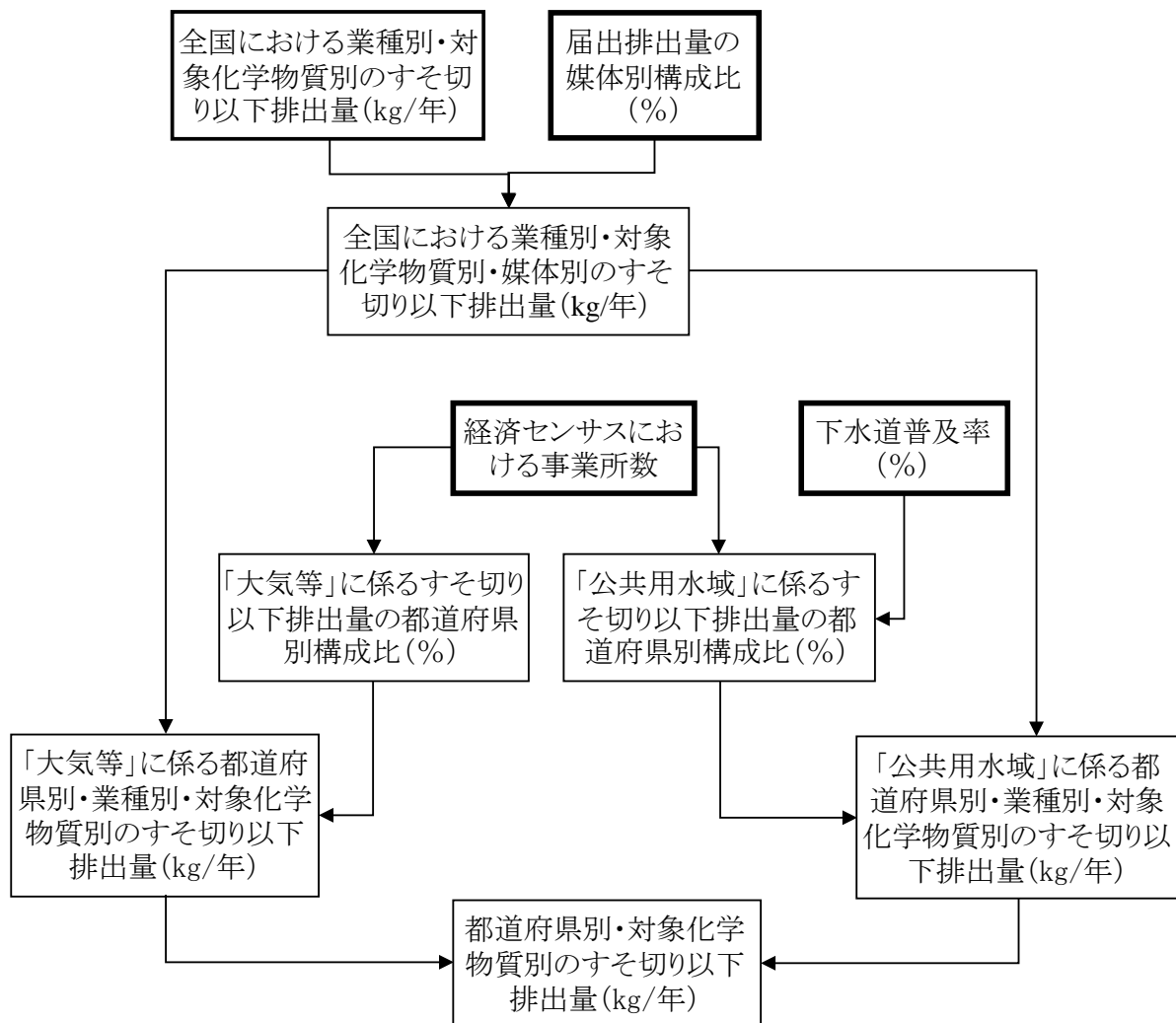


図4-2-1 都道府県別排出量の推計フロー

### (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、推計対象としない業種(例: 原油・天然ガス鉱業)を除外した全業種の合計で設定したため、業種別の欄を“△”とした。  
 注3: 上記(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(42 区分)別・対象化学物質(82 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 41 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 26 年度排出量のデータを使い、推計対象としない 5 業種(例: 原油・天然ガス鉱業)を除いた 41 業種のすべての事業所の排出量を対象化学物質(82 区分)別・媒体(4 区分)別に集計する。その対象化学物質ごとの排出量合計に対する媒体(「大気」、「公共用水域」、「土壌」、「埋立」の 4 区分)別の割合を算出し、媒体別構成比として設定する。

都道府県への配分に使う指標は、公共用水域以外の 3 媒体は共通であるため、大気、土壌、埋立の 3 媒体をまとめて「大気等」と表記する。したがって、対象化学物質ごとの媒体別構成比は「大気等」と「公共用水域」の 2 種類について設定する。具体的には、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5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82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3割の対象化学物質では公共用水域の構成比が50%以上である。

表4-2-2 届出された媒体別排出量とその構成比(平成26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	12,460	127,317	3	42	139,822	8.9%	91.1%
4	アクリル酸及びその水溶性塩	35,810	5,506			41,316	86.7%	13.3%
7	アクリル酸 n-ブチル	35,967	874			36,841	97.6%	2.4%
11	アジ化ナトリウム		92			92		100.0%
13	アセトニトリル	72,173	3,482			75,655	95.4%	4.6%
20	2-アミノエタノール	15,107	31,707			46,814	32.3%	67.7%
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)	1,266	11,800			13,066	9.7%	90.3%
31	アンチモン及びその化合物	2,016	4,916	0	332,760	339,692	98.6%	1.4%
37	ビスフェノール A	406	206	0		613	66.3%	33.7%
53	エチルベンゼン	14,586,530	672	18		14,587,219	100.0%	0.0%
56	エチレンオキシド	126,490	26,095			152,585	82.9%	17.1%
57	エチレングリコールモノエチルエーテル	105,670	400			106,070	99.6%	0.4%
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	52,043	1,249			53,292	97.7%	2.3%
60	エチレンジアミン四酢酸		298			298		100.0%
71	塩化第二鉄	57	1,316			1,373	4.2%	95.8%
80	キシレン	28,344,755	6,028	76		28,350,859	100.0%	0.0%
82	銀及びその水溶性化合物	120	535		5,167	5,822	90.8%	9.2%
83	クメン	216,060	36			216,095	100.0%	0.0%
85	グルタルアルデヒド	78	61			138	56.1%	43.9%
87	クロム及び3価クロム化合物	6,782	6,942	5	133,029	146,758	95.3%	4.7%
88	6価クロム化合物	364	1,667		3	2,033	18.0%	82.0%
125	クロロベンゼン	297,063	2,919			299,981	99.0%	1.0%
127	クロロホルム	338,044	26,969			365,013	92.6%	7.4%
132	コバルト及びその化合物	138	7,830	1		7,969	1.7%	98.3%
133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	168,448	24			168,472	100.0%	0.0%
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)	140,864	3,762		13	144,639	97.4%	2.6%
150	1,4-ジオキサン	54,352	27,642			81,994	66.3%	33.7%
157	1,2-ジクロロエタン	182,669	1,648			184,316	99.1%	0.9%
181	ジクロロベンゼン	89,221	611			89,832	99.3%	0.7%

表4-2-2 届出された媒体別排出量とその構成比(平成26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
186	塩化メチレン	10,490,468	723	5	0	10,491,196	100.0%	0.0%
207	2,6-ジ-tert-ブチル -4-クレゾール	11,697	253	0		11,951	97.9%	2.1%
213	N,N-ジメチルアセト アミド	413,245	40,797			454,042	91.0%	9.0%
218	ジメチルアミン	14,139	7,701			21,840	64.7%	35.3%
224	N,N-ジメチルドデシ ルアミン=N-オキシ ド	48	2,190			2,238	2.1%	97.9%
232	N,N-ジメチルホルム アミド	2,190,345	109,924			2,300,268	95.2%	4.8%
234	臭素	1,573	1			1,574	100.0%	0.0%
237	水銀及びその化合物	9	35		321	364	90.5%	9.5%
239	有機スズ化合物	5,650	50			5,699	99.1%	0.9%
240	スチレン	2,107,245	3,182	2		2,110,429	99.8%	0.2%
259	ジスルフィラム	0				0	100.0%	
262	テトラクロロエチレン	878,147	107			878,254	100.0%	0.0%
268	チウラム	11	150			161	6.9%	93.1%
272	銅水溶性塩(錯塩を 除く)	1,595	43,791	0	19,510	64,896	32.5%	67.5%
275	ドデシル硫酸ナトリウ ム	7	13,939			13,945	0.0%	100.0%
277	トリエチルアミン	105,811	35,282			141,093	75.0%	25.0%
278	トリエチレンテトラミン	1,215	3,588			4,804	25.3%	74.7%
281	トリクロロエチレン	2,829,320	410		0	2,829,730	100.0%	0.0%
282	トリクロロ酢酸		5			5		100.0%
296	1,2,4-トリメチルベン ゼン	2,645,488	596	22		2,646,105	100.0%	0.0%
297	1,3,5-トリメチルベン ゼン	1,007,931	118	61		1,008,109	100.0%	0.0%
298	トリレンジイソシアネ ート	2,063	2			2,065	99.9%	0.1%
300	トルエン	54,108,765	46,189	84		54,155,037	99.9%	0.1%
302	ナフタレン	170,980	341			171,322	99.8%	0.2%
304	鉛	767	31		14	813	96.1%	3.9%
305	鉛化合物	8,013	4,300		4,035,540	4,047,853	99.9%	0.1%
308	ニッケル	3,862	1,157			5,018	76.9%	23.1%
309	ニッケル化合物	3,196	63,289		85,703	152,188	58.4%	41.6%
333	ヒドラジン	3,151	10,635			13,786	22.9%	77.1%
336	ヒドロキノン	58	2,718			2,776	2.1%	97.9%
349	フェノール	297,322	9,960			307,282	96.8%	3.2%
354	フタル酸ジ-n-ブチ ル	4,422	137			4,559	97.0%	3.0%
355	フタル酸ビス(2-エチ ルヘキシル)	53,124	521	22		53,667	99.0%	1.0%

表4-2-2 届出された媒体別排出量とその構成比(平成26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
356	フタル酸 n-ブチル= ベンジル	40,005				40,005	100.0%	
374	ふっ化水素及びその 水溶性塩	47,118	558,268		92	605,477	7.8%	92.2%
384	1-ブロモプロパン	1,206,779	100			1,206,879	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	16	16,391			16,407	0.1%	99.9%
392	n-ヘキサン	9,721,440	2,244	23		9,723,708	100.0%	0.0%
395	ペルオキシ二硫酸の 水溶性塩	38	5,260			5,298	0.7%	99.3%
400	ベンゼン	605,370	5,217	4		610,591	99.1%	0.9%
405	ほう素化合物	71,780	545,823		8,110	625,714	12.8%	87.2%
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)	845	99,287			100,132	0.8%	99.2%
408	ポリ(オキシエチレン) =オクチルフェニルエ ーテル	8	2,484			2,491	0.3%	99.7%
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	1	6,254			6,255	0.0%	100.0%
410	ポリ(オキシエチレン) =ノニルフェニルエー テル	279	15,279			15,559	1.8%	98.2%
411	ホルムアルデヒド	276,223	20,449			296,672	93.1%	6.9%
412	マンガン及びその化 合物	57,525	162,618	96	1,949,831	2,170,069	92.5%	7.5%
415	メタクリル酸	21,872	6,229			28,101	77.8%	22.2%
438	メチルナフタレン	139,976	9			139,985	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	382	11			393	97.1%	2.9%
452	2-メルカプトベンゾチ アゾール	1	70			71	1.3%	98.7%
453	モリブデン及びその化 合物	3,485	88,931			92,416	3.8%	96.2%
455	モルホリン	15,755	22,133			37,888	41.6%	58.4%
	合計	134,453,512	2,261,780	423	6,570,134	143,285,849	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	対象化学物質名	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
0500	金属鉱業	53	エチルベンゼン	29	100%	0%	29	0.001
		80	キシレン	52	100%	0%	52	0.01
		186	塩化メチレン	47	100%	0%	47	0.003
		300	トルエン	255	100%	0%	255	0.2
		354	フタル酸ジ-n-ブチル	0.03	97%	3%	0.03	0.001
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	0.01	99%	1%	0.01	0
		392	n-ヘキサン	57	100%	0%	57	0.01
		411	ホルムアルデヒド	24	93%	7%	22	1.6
		448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	0.5	97%	3%	0.5	0.01
		1200	食料品製造業	1	亜鉛の水溶性化合物	0.08	9%	91%
11	アジ化ナトリウム			0.02	0%	100%	0	0.02
13	アセトニトリル			260	95%	5%	248	12
20	2-アミノエタノール			6.4	32%	68%	2.1	4.4
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る)			543	10%	90%	53	490
31	アンチモン及びその化合物			0.001	99%	1%	0.001	0
53	エチルベンゼン			0.02	100%	0%	0.02	0
56	エチレンオキシド			16	83%	17%	13	2.7
58	エチレングリコールモノメチルエーテル			0.02	98%	2%	0.02	0.001
60	エチレンジアミン四酢酸			0.02	0%	100%	0	0.02
71	塩化第二鉄			0.06	4%	96%	0.002	0.06
80	キシレン			325	100%	0%	325	0.07
82	銀及びその水溶性化合物			6.0	91%	9%	5.4	0.6
85	グルタルアルデヒド			3.1	56%	44%	1.7	1.4
87	クロム及び3価クロム化合物			0.002	95%	5%	0.002	0
88	6価クロム化合物			0.001	18%	82%	0	0.001
125	クロロベンゼン			2.8	99%	1%	2.8	0.03
127	クロホルム			246	93%	7%	228	18
132	コバルト及びその化合物			0.004	2%	98%	0	0.004
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)			0	97%	3%	0	0
150	1,4-ジオキサソ			0.06	66%	34%	0.04	0.02
157	1,2-ジクロロエタン			0.05	99%	1%	0.05	0
181	ジクロロベンゼン			2.0	99%	1%	1.9	0.01
186	塩化メチレン			43	100%	0%	43	0.003
213	N,N-ジメチルアセトアミド			3.3	91%	9%	3.0	0.3
224	N,N-ジメチルデシルアミン=N-オキシド			1,844	2%	98%	40	1,804
232	N,N-ジメチルホルムアミド			0.7	95%	5%	0.7	0.04
234	臭素			0.04	100%	0%	0.04	0
237	水銀及びその化合物			1.5	91%	9%	1.3	0.1
240	スチレン			0.1	100%	0%	0.1	0
272	銅水溶性塩(錯塩を除く)			0.04	33%	67%	0.01	0.03
275	ドデシル硫酸ナトリウム			0.3	0%	100%	0	0.3
277	トリエチルアミン			0.5	75%	25%	0.4	0.1
281	トリクロロエチレン			0.9	100%	0%	0.9	0
282	トリクロロ酢酸			1.1	0%	100%	0	1.1
296	1,2,4-トリメチルベンゼン			400	100%	0%	400	0.09
297	1,3,5-トリメチルベンゼン			174	100%	0%	174	0.02
300	トルエン			324	100%	0%	323	0.3
305	鉛化合物			0.03	100%	0%	0.03	0
309	ニッケル化合物			0.006	58%	42%	0.004	0.003
333	ヒドラジン			0.4	23%	77%	0.09	0.3
336	ヒドロキノ			0.1	2%	98%	0.002	0.1
349	フェノール			0.7	97%	3%	0.7	0.02
354	フタル酸ジ-n-ブチル			0	97%	3%	0	0
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)			0	99%	1%	0	0
374	ふっ化水素及びその水溶性塩			0.1	8%	92%	0.01	0.1
384	1-プロモプロパン			588	100%	0%	588	0.05
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=クロリド			0	0%	100%	0	0
392	n-ヘキサン			195	100%	0%	195	0.04
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩			0.3	1%	99%	0.002	0.3
400	ベンゼン			0.2	99%	1%	0.2	0.002
405	ほう素化合物			0.2	13%	87%	0.02	0.2
407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る)			9,449	1%	99%	80	9,369
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	53	0%	100%	0.2	53		
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	119	0%	100%	0.02	119		
410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	126	2%	98%	2.3	124		
411	ホルムアルデヒド	4.0	93%	7%	3.7	0.3		
412	マンガン及びその化合物	1.1	93%	7%	1.0	0.08		
448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	0	97%	3%	0	0		
453	モリブデン及びその化合物	0.7	4%	96%	0.03	0.7		
1300	飲料・たばこ・飼料製造業	1	亜鉛の水溶性化合物	0.01	9%	91%	0.001	0.01
		11	アジ化ナトリウム	0.002	0%	100%	0	0.002
		13	アセトニトリル	42	95%	5%	40	2.0
		20	2-アミノエタノール	0.3	32%	68%	0.09	0.2

表4-2-3 業種別・対象化学物質別・媒体別のすそ切り以下排出量推計結果(その2)

業種 コード	業種名	物質 番号	対象化学物質名	すそ切り以下 排出量 (kg/年)	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	30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10 から14までのもの及びその混合物に限る)	23	10%	90%	2.2	21		
		31	アンチモン及びその化合物	0	99%	1%	0	0		
		53	エチルベンゼン	0.002	100%	0%	0.002	0		
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	0.003	98%	2%	0.003	0		
		60	エチレンジアミン四酢酸	0.002	0%	100%	0	0.002		
		71	塩化第二鉄	0.008	4%	96%	0	0.008		
		80	キシレン	10	100%	0%	10	0.002		
		82	銀及びその水溶性化合物	1.0	91%	9%	0.9	0.09		
		85	グルタルアルデヒド	0.2	56%	44%	0.08	0.07		
		87	クロム及び3価クロム化合物	0	95%	5%	0	0		
		88	6価クロム化合物	0	18%	82%	0	0		
		125	クロロベンゼン	0.5	99%	1%	0.5	0.004		
		127	クロロホルム	37	93%	7%	35	2.8		
		132	コバルト及びその化合物	0.001	2%	98%	0	0.001		
		144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)	0	97%	3%	0	0		
		150	1,4-ジオキサン	0.005	66%	34%	0.003	0.002		
		157	1,2-ジクロロエタン	0.006	99%	1%	0.006	0		
		181	ジクロロベンゼン	0.3	99%	1%	0.3	0.002		
		186	塩化メチレン	3.9	100%	0%	3.9	0		
		213	N,N-ジメチルアセトアミド	0.5	91%	9%	0.5	0.05		
		224	N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド	82	2%	98%	1.8	80		
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	0.06	95%	5%	0.06	0.003		
		234	臭素	0.007	100%	0%	0.007	0		
		237	水銀及びその化合物	0.2	91%	9%	0.2	0.02		
		240	スチレン	0.01	100%	0%	0.01	0		
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	0.003	33%	67%	0.001	0.002		
		275	ドデシル硫酸ナトリウム	0.04	0%	100%	0	0.04		
		277	トリエチルアミン	0.08	75%	25%	0.06	0.02		
		281	トリクロロエチレン	0.1	100%	0%	0.1	0		
		282	トリクロロ酢酸	0.2	0%	100%	0	0.2		
		296	1,2,4-トリメチルベンゼン	12	100%	0%	12	0.003		
		297	1,3,5-トリメチルベンゼン	6.1	100%	0%	6.1	0.001		
		300	トルエン	9.0	100%	0%	8.9	0.008		
		305	鉛化合物	0.004	100%	0%	0.004	0		
		309	ニッケル化合物	0.001	58%	42%	0	0		
		333	ヒドラジン	0.06	23%	77%	0.01	0.05		
		336	ヒドロキノン	0.02	2%	98%	0	0.02		
		349	フェノール	0.07	97%	3%	0.06	0.002		
		354	フタル酸ジ-n-ブチル	0	97%	3%	0	0		
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	0	99%	1%	0	0		
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	0.01	8%	92%	0.001	0.009		
		384	1-ブロモプロパン	21	100%	0%	21	0.002		
		389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=クロリド	0	0%	100%	0	0		
		392	n-ヘキサン	19	100%	0%	19	0.004		
		395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	0.05	1%	99%	0	0.05		
		400	ベンゼン	0.02	99%	1%	0.02	0		
		405	ほう素化合物	0.02	13%	87%	0.003	0.02		
		407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から 15までのもの及びその混合物に限る)	358	1%	99%	3.0	355		
		408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	2.3	0%	100%	0.007	2.3		
		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	4.3	0%	100%	0.001	4.3		
		410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	5.3	2%	98%	0.09	5.2		
		411	ホルムアルデヒド	0.3	93%	7%	0.3	0.02		
		412	マンガン及びその化合物	0.1	93%	7%	0.1	0.01		
		448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	0	97%	3%	0	0		
		453	モリブデン及びその化合物	0.1	4%	96%	0.005	0.1		
		1400	繊維工業	1	亜鉛の水溶性化合物	216	9%	91%	19	197
				11	アジ化ナトリウム	0.08	0%	100%	0	0.08
				13	アセトニトリル	712	95%	5%	679	33
				20	2-アミノエタノール	29	32%	68%	9.5	20
				30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10 から14までのもの及びその混合物に限る)	4,840	10%	90%	469	4,371
				31	アンチモン及びその化合物	722	99%	1%	711	10
				53	エチルベンゼン	152	100%	0%	152	0.007
				56	エチレンオキシド	5,405	83%	17%	4,481	924
				58	エチレングリコールモノメチルエーテル	0.08	98%	2%	0.08	0.002
				60	エチレンジアミン四酢酸	0.1	0%	100%	0	0.1
				71	塩化第二鉄	0.2	4%	96%	0.008	0.2
				80	キシレン	21,385	100%	0%	21,381	4.5
82	銀及びその水溶性化合物			16	91%	9%	15	1.5		
85	グルタルアルデヒド			488	56%	44%	273	214		
87	クロム及び3価クロム化合物			231	95%	5%	220	11		
88	6価クロム化合物			0.006	18%	82%	0.001	0.005		
125	クロロベンゼン			7.7	99%	1%	7.7	0.08		
127	クロロホルム	727	93%	7%	673	54				
132	コバルト及びその化合物	4.8	2%	98%	0.08	4.7				



表4-2-3 業種別・対象化学物質別・媒体別のすそ切り以下排出量推計結果(その3)

業種 コード	業種名	物質 番号	対象化学物質名	すそ切り以下 排出量 (kg/年)	媒体別構成比		媒体別のすそ切り以 下排出量(kg/年)			
					大気等	公共用 水域	大気等	公共用 水域		
1400	繊維工業	144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)	0	97%	3%	0	0		
		150	1,4-ジオキサン	0.3	66%	34%	0.2	0.09		
		157	1,2-ジクロロエタン	0.2	99%	1%	0.2	0.002		
		181	ジクロロベンゼン	5.4	99%	1%	5.3	0.04		
		186	塩化メチレン	467	100%	0%	467	0.03		
		213	N,N-ジメチルアセトアミド	8.9	91%	9%	8.1	0.8		
		224	N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド	628	2%	98%	14	615		
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	27,830	95%	5%	26,500	1,330		
		234	臭素	0.1	100%	0%	0.1	0		
		237	水銀及びその化合物	4.1	91%	9%	3.7	0.4		
		240	スチレン	0.6	100%	0%	0.6	0.001		
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	0.2	33%	67%	0.05	0.1		
		275	ドデシル硫酸ナトリウム	24	0%	100%	0.01	24		
		277	トリエチルアミン	1.3	75%	25%	1.0	0.3		
		281	トリクロロエチレン	2.9	100%	0%	2.9	0		
		282	トリクロロ酢酸	3.1	0%	100%	0	3.1		
		296	1,2,4-トリメチルベンゼン	35,546	100%	0%	35,538	8.0		
		297	1,3,5-トリメチルベンゼン	14,774	100%	0%	14,773	1.7		
		300	トルエン	356,738	100%	0%	356,434	304		
		305	鉛化合物	0.1	100%	0%	0.1	0		
		309	ニッケル化合物	0.03	58%	42%	0.02	0.01		
		333	ヒドラジン	1.1	23%	77%	0.2	0.8		
		336	ヒドロキノン	0.3	2%	98%	0.006	0.3		
		349	フェノール	2.8	97%	3%	2.7	0.09		
		354	フタル酸ジ-n-ブチル	0.1	97%	3%	0.1	0.004		
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	0.1	99%	1%	0.09	0.001		
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	0.5	8%	92%	0.04	0.4		
		384	1-プロモプロパン	2,988	100%	0%	2,988	0.2		
		389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=クロリド	76	0%	100%	0.07	76		
		392	n-ヘキサン	47,937	100%	0%	47,926	11		
		395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	0.9	1%	99%	0.006	0.9		
		400	ベンゼン	0.9	99%	1%	0.9	0.008		
		405	ほう素化合物	773	13%	87%	99	674		
		407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る)	39,119	1%	99%	330	38,789		
		408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	576	0%	100%	1.8	575		
		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	882	0%	100%	0.1	881		
		410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	9,914	2%	98%	178	9,736		
		411	ホルムアルデヒド	1,481	93%	7%	1,379	102		
		412	マンガン及びその化合物	3.5	93%	7%	3.2	0.3		
		448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	1.4	97%	3%	1.3	0.04		
		453	トリブデン及びその化合物	2.1	4%	96%	0.08	2.0		
		1500	衣服・その他の繊維製 品製造業	20	2-アミノエタノール	0.8	32%	68%	0.3	0.5
				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)	116	10%	90%	11	105
				80	キシレン	64	100%	0%	64	0.01
				224	N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド	14	2%	98%	0.3	13
275	ドデシル硫酸ナトリウム			0.7	0%	100%	0	0.7		
296	1,2,4-トリメチルベンゼン			81	100%	0%	81	0.02		
297	1,3,5-トリメチルベンゼン			28	100%	0%	28	0.003		
300	トルエン			74	100%	0%	74	0.06		
384	1-プロモプロパン			92	100%	0%	92	0.008		
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=クロリド			2.9	0%	100%	0.003	2.9		
392	n-ヘキサン			0.7	100%	0%	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)			1,128	1%	99%	9.5	1,118		
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル			13	0%	100%	0.04	13		
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%	100%	0.004	27		
410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	256	2%	98%	4.6	252				
1600	木材・木製品製造業	1	亜鉛の水溶性化合物	0	9%	91%	0	0		
		11	アジ化ナトリウム	0	0%	100%	0	0		
		13	アゼトニトリル	0.05	95%	5%	0.05	0.003		
		20	2-アミノエタノール	514	32%	68%	166	348		
		31	アンチモン及びその化合物	0	99%	1%	0	0		
		53	エチルベンゼン	46,180	100%	0%	46,178	2.1		
		56	エチレンオキシド	12	83%	17%	9.8	2.0		
		57	エチレングリコールモノエチルエーテル	106	100%	0%	105	0.4		
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	0	98%	2%	0	0		
		60	エチレンジアミン四酢酸	0	0%	100%	0	0		
		71	塩化第二鉄	0	4%	96%	0	0		
		80	キシレン	79,425	100%	0%	79,408	17		
		82	銀及びその水溶性化合物	0.001	91%	9%	0.001	0		
		83	クメン	93	100%	0%	93	0.02		
		85	グルタルアルデヒド	0.6	56%	44%	0.4	0.3		
		87	クロム及び3価クロム化合物	0.2	95%	5%	0.2	0.01		
		88	6価クロム化合物	0.2	18%	82%	0.04	0.2		
125	クロロベンゼン	0.001	99%	1%	0.001	0				

表4-2-3 業種別・対象化学物質別・媒体別のすそ切り以下排出量推計結果(その4)

業種コード	業種名	物質番号	対象化学物質名	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	127	クロロホルム	0.06	93%	7%	0.06	0.005
		132	コバルト及びその化合物	0.07	2%	98%	0.001	0.07
		133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	43	100%	0%	43	0.006
		144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)	0	97%	3%	0	0
		150	1,4-ジオキサン	0	66%	34%	0	0
		157	1,2-ジクロロエタン	0	99%	1%	0	0
		181	ジクロロベンゼン	0	99%	1%	0	0
		186	塩化メチレン	67,782	100%	0%	67,777	4.7
		207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール	2.0	98%	2%	2.0	0.04
		213	N,N-ジメチルアセトアミド	0.001	91%	9%	0.001	0
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	416	95%	5%	396	20
		234	臭素	0	100%	0%	0	0
		237	水銀及びその化合物	0	91%	9%	0	0
		239	有機スズ化合物	0.1	99%	1%	0.1	0.001
		240	スチレン	1,091	100%	0%	1,090	1.6
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	0	33%	67%	0	0
		275	トデシル硫酸ナトリウム	0	0%	100%	0	0
		277	トリエチルアミン	67	75%	25%	50	17
		281	トリクロロエチレン	0	100%	0%	0	0
		282	トリクロロ酢酸	0	0%	100%	0	0
		296	1,2,4-トリメチルベンゼン	4,333	100%	0%	4,332	1.0
		297	1,3,5-トリメチルベンゼン	2,010	100%	0%	2,010	0.2
		298	トリレンジイソシアネート	0.7	100%	0%	0.7	0.001
		300	トルエン	338,805	100%	0%	338,516	289
		302	ナフタレン	363	100%	0%	362	0.7
		304	鉛	0.02	96%	4%	0.02	0.001
		305	鉛化合物	0.5	100%	0%	0.5	0.001
		309	ニッケル化合物	0	58%	42%	0	0
		333	ヒドラジン	0	23%	77%	0	0
		336	ヒドロキノン	0	2%	98%	0	0
		349	フェノール	24	97%	3%	24	0.8
		354	フタル酸ジ-n-ブチル	23	97%	3%	22	0.7
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	23	99%	1%	23	0.2
		356	フタル酸n-ブチル=ベンジル	2.1	100%	0%	2.1	0
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	0	8%	92%	0	0
		392	n-ヘキサン	69,066	100%	0%	69,050	16
		395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	0	1%	99%	0	0
		400	ベンゼン	0	99%	1%	0	0
		405	ほう素化合物	0.3	13%	87%	0.04	0.3
		407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る)	0.9	1%	99%	0.008	0.9
		408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	0	0%	100%	0	0
		410	ポリ(オキシエチレン)=ニルフェニルエーテル	0	2%	98%	0	0
		411	ホルムアルデヒド	14,625	93%	7%	13,617	1,008
		412	マンガン及びその化合物	0.2	93%	7%	0.2	0.01
		448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	296	97%	3%	288	8.6
		453	モリブデン及びその化合物	5.8	4%	96%	0.2	5.5
		1700	家具・装備品製造業	20	2-アミノエタノール	4,439	32%	68%
53	エチルベンゼン			175,831	100%	0%	175,823	8.1
57	エチレングリコールモノエチルエーテル			833	100%	0%	830	3.1
80	キシレン			235,668	100%	0%	235,618	50
83	クメン			1,053	100%	0%	1,053	0.2
87	クロム及び3価クロム化合物			1.7	95%	5%	1.7	0.08
88	6価クロム化合物			1.9	18%	82%	0.3	1.6
132	コバルト及びその化合物			0.6	2%	98%	0.01	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			376	100%	0%	376	0.05
186	塩化メチレン			22,972	100%	0%	22,971	1.6
232	N,N-ジメチルホルムアミド			3,661	95%	5%	3,486	175
239	有機スズ化合物			1.0	99%	1%	1.0	0.009
240	スチレン			8,980	100%	0%	8,967	14
277	トリエチルアミン			572	75%	25%	429	143
281	トリクロロエチレン			149	100%	0%	149	0.02
296	1,2,4-トリメチルベンゼン			52,767	100%	0%	52,755	12
297	1,3,5-トリメチルベンゼン			22,717	100%	0%	22,715	2.7
298	トリレンジイソシアネート			6.1	100%	0%	6.1	0.006
300	トルエン			235,393	100%	0%	235,192	201
302	ナフタレン			1,845	100%	0%	1,842	3.7
304	鉛			0.2	96%	4%	0.2	0.007
305	鉛化合物			4.3	100%	0%	4.2	0.005
349	フェノール			215	97%	3%	208	7.0
354	フタル酸ジ-n-ブチル			6.6	97%	3%	6.4	0.2
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)			6.7	99%	1%	6.7	0.07
356	フタル酸n-ブチル=ベンジル			18	100%	0%	18	0
374	ふっ化水素及びその水溶性塩			30	8%	92%	2.4	28
392	n-ヘキサン			20,086	100%	0%	20,082	4.6

表4-2-3 業種別・対象化学物質別・媒体別のすそ切り以下排出量推計結果(その5)

業種 コード	業種名	物質 番号	対象化学物質名	すそ切り以下 排出量 (kg/年)	媒体別構成比		媒体別のすそ切り以 下排出量(kg/年)	
					大気等	公共用 水域	大気等	公共用 水域
1700	家具・装備品製造業	400	ベンゼン	51	99%	1%	50	0.4
		405	ほう素化合物	2.5	13%	87%	0.3	2.2
		407	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る)	7.8	1%	99%	0.07	7.8
		411	ホルムアルデヒド	2,763	93%	7%	2,573	190
		412	マンガン及びその化合物	1.5	93%	7%	1.4	0.1
		448	メチレンビス(4,1-フェニレン)＝ジイソシアネート	81	97%	3%	79	2.4
		453	モリブデン及びその化合物	0.3	4%	96%	0.01	0.3
		1	亜鉛の水溶性化合物	0	9%	91%	0	0
		11	アジ化ナトリウム	0	0%	100%	0	0
		13	アセトトリル	0.6	95%	5%	0.6	0.03
1800	バルブ・紙・紙加工品製造業	20	2-アミノエタノール	387	32%	68%	125	262
		30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る)	387	10%	90%	37	349
		31	アンチモン及びその化合物	0	99%	1%	0	0
		53	エチルベンゼン	10,521	100%	0%	10,521	0.5
		56	エチレンオキシド	244	83%	17%	203	42
		57	エチレングリコールモノエチルエーテル	66	100%	0%	66	0.2
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	0	98%	2%	0	0
		60	エチレンジアミン四酢酸	0	0%	100%	0	0
		71	塩化第二鉄	0	4%	96%	0	0
		80	キシレン	13,573	100%	0%	13,570	2.9
		82	銀及びその水溶性化合物	0.01	91%	9%	0.01	0.001
		83	クメン	110	100%	0%	110	0.02
		85	グルタルアルデヒド	47	56%	44%	26	21
		87	クロム及び3価クロム化合物	0.3	95%	5%	0.3	0.01
		88	6価クロム化合物	0.1	18%	82%	0.02	0.1
		125	クロロベンゼン	0.007	99%	1%	0.007	0
		127	クロロホルム	0.6	93%	7%	0.5	0.04
		132	コバルト及びその化合物	0.09	2%	98%	0.002	0.09
		133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	33	100%	0%	33	0.005
		144	無機シアン化合物(錯塩及びシアノ酸塩を除く)	0	97%	3%	0	0
		150	1,4-ジオキサン	0	66%	34%	0	0
		157	1,2-ジクロロエタン	0	99%	1%	0	0
		181	ジクロロベンゼン	0.005	99%	1%	0.005	0
		186	塩化メチレン	1,035	100%	0%	1,034	0.07
		207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール	6.1	98%	2%	5.9	0.1
		213	N,N-ジメチルアセトアミド	0.008	91%	9%	0.007	0.001
		224	N,N-ジメチルドデシルアミン＝N-オキシド	0	2%	98%	0	0
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	203	95%	5%	193	9.7
		234	臭素	0	100%	0%	0	0
		237	水銀及びその化合物	0.004	91%	9%	0.003	0
		239	有機スズ化合物	0.1	99%	1%	0.1	0.001
		240	スチレン	474	100%	0%	473	0.7
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	0	33%	67%	0	0
		275	ドデシル硫酸ナトリウム	104	0%	100%	0.05	104
		277	トリエチルアミン	121	75%	25%	91	30
		281	トリクロロエチレン	36	100%	0%	36	0.005
		282	トリクロロ酢酸	0.003	0%	100%	0	0.003
		296	1,2,4-トリメチルベンゼン	5,727	100%	0%	5,726	1.3
		297	1,3,5-トリメチルベンゼン	3,351	100%	0%	3,351	0.4
		298	トリレンジイソシアネート	0.4	100%	0%	0.4	0
		300	トルエン	265,710	100%	0%	265,483	227
		302	ナフタレン	326	100%	0%	326	0.7
		304	鉛	0.01	96%	4%	0.01	0
		305	鉛化合物	0.5	100%	0%	0.5	0.001
		309	ニッケル化合物	0	58%	42%	0	0
		333	ヒドラジン	0.001	23%	77%	0	0.001
		336	ヒドロキノン	0	2%	98%	0	0
		349	フェノール	8.4	97%	3%	8.1	0.3
		354	フタル酸ジ-n-ブチル	0.6	97%	3%	0.6	0.02
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	0.3	99%	1%	0.3	0.003
356	フタル酸n-ブチル＝ベンジル	3.8	100%	0%	3.8	0		
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	0	8%	92%	0	0		
384	1-プロモプロパン	100	100%	0%	100	0.008		
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム＝クロリド	94	0%	100%	0.09	94		
392	n-ヘキサン	56,729	100%	0%	56,716	13		
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	0.001	1%	99%	0	0.001		
400	ベンゼン	5.3	99%	1%	5.3	0.05		
405	ほう素化合物	0.2	13%	87%	0.03	0.2		
407	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る)	978	1%	99%	8.3	970		
408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル	0	0%	100%	0	0		
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	353	0%	100%	0.06	353		
410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	186	2%	98%	3.3	183		
411	ホルムアルデヒド	161	93%	7%	150	11		
412	マンガン及びその化合物	0.2	93%	7%	0.2	0.01		

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	対象化学物質名	すそ切り以下排出量(kg/年)	媒体別構成比		媒体別のすそ切り以下排出量(kg/年)	
					大気等	公共用水域	大気等	公共用水域
1800	バルブ・紙・紙加工品製造業	448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	4.8	97%	3%	4.6	0.1
		453	モリブデン及びその化合物	17	4%	96%	0.6	16
1900	出版・印刷・関連産業	1	亜鉛の水溶性化合物	0.03	9%	91%	0.003	0.03
		11	アジ化ナトリウム	0.01	0%	100%	0	0.01
		13	アセトニトリル	82	95%	5%	78	3.8
		20	2-アミノエタノール	0.06	32%	68%	0.02	0.04
		31	アンチモン及びその化合物	0	99%	1%	0	0
		53	エチルベンゼン	31,963	100%	0%	31,962	1.5
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	0.01	98%	2%	0.009	0
		60	エチレンジアミン四酢酸	0.01	0%	100%	0	0.01
		71	塩化第二鉄	0.02	4%	96%	0.001	0.02
		80	キシレン	44,351	100%	0%	44,342	9.4
		82	銀及びその水溶性化合物	1.9	91%	9%	1.7	0.2
		83	クメン	504	100%	0%	504	0.08
		85	グルタルアルデヒド	0.3	56%	44%	0.2	0.1
		87	クロム及び3価クロム化合物	0.001	95%	5%	0.001	0
		88	6価クロム化合物	0.001	18%	82%	0	0.001
		125	クロロベンゼン	0.9	99%	1%	0.9	0.009
		127	クロロホルム	86	93%	7%	79	6.3
		132	コバルト及びその化合物	0.06	2%	98%	0.001	0.06
		144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)	0	97%	3%	0	0
		150	1,4-ジオキサン	0.04	66%	34%	0.02	0.01
		157	1,2-ジクロロエタン	0.02	99%	1%	0.02	0
		181	ジクロロベンゼン	0.6	99%	1%	0.6	0.004
		186	塩化メチレン	15,314	100%	0%	15,313	1.1
		207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール	174	98%	2%	170	3.7
		213	N,N-ジメチルアセトアミド	1.0	91%	9%	0.9	0.09
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	0.4	95%	5%	0.4	0.02
		234	臭素	0.01	100%	0%	0.01	0
		237	水銀及びその化合物	0.5	91%	9%	0.4	0.04
		240	スチレン	0.08	100%	0%	0.08	0
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	0.02	33%	67%	0.007	0.01
		275	ドデシル硫酸ナトリウム	0.1	0%	100%	0	0.1
		277	トリエチルアミン	0.2	75%	25%	0.1	0.04
		281	トリクロロエチレン	70	100%	0%	70	0.01
		282	トリクロロ酢酸	0.4	0%	100%	0	0.4
		296	1,2,4-トリメチルベンゼン	9,672	100%	0%	9,669	2.2
		297	1,3,5-トリメチルベンゼン	4,925	100%	0%	4,924	0.6
		300	トルエン	601,755	100%	0%	601,242	513
		305	鉛化合物	0.01	100%	0%	0.01	0
		309	ニッケル化合物	0.004	58%	42%	0.002	0.001
		333	ヒドラジン	0.1	23%	77%	0.03	0.09
		336	ヒドロキノン	0.03	2%	98%	0.001	0.03
		349	フェノール	0.4	97%	3%	0.4	0.01
		354	フタル酸ジ-n-ブチル	5.6	97%	3%	5.4	0.2
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	4.7	99%	1%	4.7	0.05
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	5.8	8%	92%	0.5	5.4
		392	n-ヘキサン	16,806	100%	0%	16,802	3.9
		395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	0.1	1%	99%	0.001	0.1
		400	ベンゼン	19	99%	1%	19	0.2
405	ほう素化合物	0.09	13%	87%	0.01	0.08		
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	0.01	0%	100%	0	0.01		
410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	0.3	2%	98%	0.006	0.3		
411	ホルムアルデヒド	3,260	93%	7%	3,035	225		
412	マンガン及びその化合物	0.4	93%	7%	0.4	0.03		
448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	66	97%	3%	64	1.9		
453	モリブデン及びその化合物	482	4%	96%	18	464		
2000	化学工業	1	亜鉛の水溶性化合物	0.3	9%	91%	0.02	0.2
		4	アクリル酸及びその水溶性塩	1,116	87%	13%	967	149
		7	アクリル酸n-ブチル	757	98%	2%	739	18
		11	アジ化ナトリウム	6.5	0%	100%	0	6.5
		13	アセトニトリル	2,018	95%	5%	1,925	93
		20	2-アミノエタノール	283	32%	68%	91	191
		30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る)	1,134	10%	90%	110	1,024
		31	アンチモン及びその化合物	39	99%	1%	38	0.6
		37	ビスフェノールA	513	66%	34%	340	173
		53	エチルベンゼン	4,554	100%	0%	4,554	0.2
		56	エチレンオキシド	1,244	83%	17%	1,031	213
		57	エチレングリコールモノエチルエーテル	152	100%	0%	151	0.6
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	1,006	98%	2%	983	24
		60	エチレンジアミン四酢酸	1,320	0%	100%	0	1,320
		71	塩化第二鉄	0.3	4%	96%	0.01	0.3
		80	キシレン	9,965	100%	0%	9,963	2.1
		82	銀及びその水溶性化合物	81	91%	9%	73	7.4

表4-2-3 業種別・対象化学物質別・媒体別のすそ切り以下排出量推計結果(その7)

業種コード	業種名	物質番号	対象化学物質名	すそ切り以下排出量(kg/年)	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	83	クメン	8,275	100%	0%	8,274	1.4
		85	グルタルアルデヒド	2.8	56%	44%	1.6	1.2
		87	クロム及び3価クロム化合物	19	95%	5%	18	0.9
		88	6価クロム化合物	0.2	18%	82%	0.03	0.1
		125	クロロベンゼン	3,824	99%	1%	3,787	37
		127	クロロホルム	2,598	93%	7%	2,406	192
		132	コバルト及びその化合物	1,437	2%	98%	25	1,412
		144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)	2,202	97%	3%	2,145	57
		150	1,4-ジオキサン	1,838	66%	34%	1,218	619
		157	1,2-ジクロロエタン	2,907	99%	1%	2,881	26
		181	ジクロロベンゼン	1.0	99%	1%	1.0	0.007
		186	塩化メチレン	24,962	100%	0%	24,960	1.7
		207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール	345	98%	2%	338	7.3
		213	N,N-ジメチルアセトアミド	11,706	91%	9%	10,654	1,052
		218	ジメチルアミン	775	65%	35%	502	273
		224	N,N-ジメチルデシルアミン=N-オキシド	328	2%	98%	7.1	321
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	21,762	95%	5%	20,722	1,040
		234	臭素	0.02	100%	0%	0.02	0
		237	水銀及びその化合物	40	91%	9%	37	3.8
		239	有機スズ化合物	40	99%	1%	40	0.3
		240	スチレン	6,872	100%	0%	6,862	10
		262	テトラクロロエチレン	999	100%	0%	999	0.1
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	0.8	33%	67%	0.3	0.5
		275	ドデシル硫酸ナトリウム	628	0%	100%	0.3	628
		277	トリエチルアミン	1,122	75%	25%	841	281
		278	トリエチレンテトラミン	136	25%	75%	34	102
		281	トリクロロエチレン	1,179	100%	0%	1,179	0.2
		282	トリクロロ酢酸	31	0%	100%	0	31
		296	1,2,4-トリメチルベンゼン	10,997	100%	0%	10,995	2.5
		297	1,3,5-トリメチルベンゼン	272	100%	0%	272	0.03
		300	トルエン	68,821	100%	0%	68,762	59
		302	ナフタレン	716	100%	0%	714	1.4
		305	鉛化合物	837	100%	0%	836	0.9
		308	ニッケル	0.006	77%	23%	0.005	0.001
		309	ニッケル化合物	154	58%	42%	90	64
		333	ヒドrazin	6,248	23%	77%	1,428	4,820
		336	ヒドロキノン	87	2%	98%	1.8	86
		349	フェノール	1,033	97%	3%	1,000	33
		354	フタル酸ジ-n-ブチル	3.2	97%	3%	3.1	0.09
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	70	99%	1%	70	0.7
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	4,422	8%	92%	345	4,077
		384	1-プロモプロパン	140	100%	0%	140	0.01
		389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=クロリド	187	0%	100%	0.2	187
		392	n-ヘキサン	70,161	100%	0%	70,144	16
		395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	117	1%	99%	0.8	116
400	ベンゼン	3,970	99%	1%	3,936	34		
405	ほう素化合物	6,075	13%	87%	776	5,299		
407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る)	1,312	1%	99%	11	1,301		
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	100	0%	100%	0.3	100		
409	ポリ(オキシエチレン)=ドデシルエーテル硫酸エステルナトリウム	80	0%	100%	0.01	80		
410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	477	2%	98%	8.6	468		
411	ホルムアルデヒド	3,972	93%	7%	3,698	274		
412	マンガン及びその化合物	3.2	93%	7%	2.9	0.2		
415	メタクリル酸	321	78%	22%	250	71		
438	メチルナフタレン	817	100%	0%	817	0.05		
448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	767	97%	3%	745	22		
453	モリブデン及びその化合物	1.3	4%	96%	0.05	1.3		
455	モルホリン	340	42%	58%	141	198		
2100	石油製品・石炭製品製造業	1	亜鉛の水溶性化合物	0.05	9%	91%	0.005	0.05
		11	アジ化ナトリウム	0.004	0%	100%	0	0.004
		13	アセトニトリル	212	95%	5%	202	9.8
		20	2-アミノエタノール	0.1	32%	68%	0.04	0.07
		31	アンチモン及びその化合物	0	99%	1%	0	0
		53	エチルベンゼン	13	100%	0%	13	0.001
		56	エチレンオキシド	57	83%	17%	47	9.7
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	0.02	98%	2%	0.01	0
		60	エチレンジアミン四酢酸	0.004	0%	100%	0	0.004
		71	塩化第二鉄	0.04	4%	96%	0.002	0.04
		80	キシレン	23	100%	0%	23	0.005
		82	銀及びその水溶性化合物	4.9	91%	9%	4.5	0.5
		85	グルタルアルデヒド	26	56%	44%	15	11
		87	クロム及び3価クロム化合物	0.002	95%	5%	0.002	0
		88	6価クロム化合物	0	18%	82%	0	0
125	クロロベンゼン	2.3	99%	1%	2.3	0.02		

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	対象化学物質名	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	127	クロロホルム	181	93%	7%	167	13		
		132	コバルト及びその化合物	0.003	2%	98%	0	0.003		
		144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)	0	97%	3%	0	0		
		150	1,4-ジオキサン	0.01	66%	34%	0.009	0.004		
		157	1,2-ジクロロエタン	0.02	99%	1%	0.02	0		
		181	ジクロロベンゼン	1.6	99%	1%	1.6	0.01		
		186	塩化メチレン	23	100%	0%	23	0.002		
		213	N,N-ジメチルアセトアミド	2.7	91%	9%	2.4	0.2		
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	0.2	95%	5%	0.2	0.008		
		234	臭素	0.03	100%	0%	0.03	0		
		237	水銀及びその化合物	1.2	91%	9%	1.1	0.1		
		240	スチレン	0.03	100%	0%	0.03	0		
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	0.009	33%	67%	0.003	0.006		
		275	トデシル硫酸ナトリウム	0.2	0%	100%	0	0.2		
		277	トリエチルアミン	0.4	75%	25%	0.3	0.1		
		281	トリクロロエチレン	0.5	100%	0%	0.5	0		
		282	トリクロロ酢酸	0.9	0%	100%	0	0.9		
		300	トルエン	49	100%	0%	49	0.04		
		305	鉛化合物	0.02	100%	0%	0.02	0		
		309	ニッケル化合物	0.001	58%	42%	0.001	0.001		
		333	ヒドラジン	0.3	23%	77%	0.07	0.2		
		336	ヒドロキノン	0.09	2%	98%	0.002	0.08		
		349	フェノール	0.2	97%	3%	0.2	0.007		
		354	フタル酸ジ-n-ブチル	0.01	97%	3%	0.01	0		
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	0.003	99%	1%	0.003	0		
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	0.03	8%	92%	0.002	0.03		
		392	n-ヘキサン	75	100%	0%	75	0.02		
		395	ペルオキソ二硫酸の水溶性塩	0.3	1%	99%	0.002	0.3		
		400	ベンゼン	0.04	99%	1%	0.04	0		
		405	ほう素化合物	0.1	13%	87%	0.01	0.09		
		408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル	0.03	0%	100%	0	0.03		
		410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	0.6	2%	98%	0.01	0.6		
		411	ホルムアルデヒド	14	93%	7%	13	1.0		
		412	マンガン及びその化合物	0.6	93%	7%	0.6	0.05		
		448	メチレンビス(4,1-フェニレン)＝ジイソシアネート	0.1	97%	3%	0.1	0.003		
		453	モリブデン及びその化合物	0.6	4%	96%	0.02	0.6		
		2200	プラスチック製品製造業	1	亜鉛の水溶性化合物	0.02	9%	91%	0.002	0.02
				11	アジ化ナトリウム	0.005	0%	100%	0	0.005
				13	アセトニトリル	55	95%	5%	52	2.5
				20	2-アミノエタノール	791	32%	68%	255	536
				30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る)	31,036	10%	90%	3,008	28,028
				31	アンチモン及びその化合物	0	99%	1%	0	0
				53	エチルベンゼン	31,443	100%	0%	31,441	1.4
				56	エチレンオキシド	0	83%	17%	0	0
				57	エチレンジアミンモノエチルエーテル	163	100%	0%	163	0.6
58	エチレンジアミンモノメチルエーテル			0.005	98%	2%	0.005	0		
60	エチレンジアミン四酢酸			0.006	0%	100%	0	0.006		
71	塩化第二鉄			0.01	4%	96%	0.001	0.01		
80	キシレン			44,247	100%	0%	44,238	9.4		
82	銀及びその水溶性化合物			1.3	91%	9%	1.1	0.1		
83	クメン			233	100%	0%	233	0.04		
85	グルタルアルデヒド			0.2	56%	44%	0.1	0.09		
87	クロム及び3価クロム化合物			0.6	95%	5%	0.5	0.03		
88	6価クロム化合物			0.4	18%	82%	0.06	0.3		
125	クロロベンゼン			0.6	99%	1%	0.6	0.006		
127	クロロホルム			53	93%	7%	49	3.9		
132	コバルト及びその化合物			0.2	2%	98%	0.003	0.2		
133	エチレンジアミンモノエチルエーテルアセテート			79	100%	0%	79	0.01		
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)			0	97%	3%	0	0		
150	1,4-ジオキサン			0.01	66%	34%	0.01	0.005		
157	1,2-ジクロロエタン			0.01	99%	1%	0.01	0		
181	ジクロロベンゼン			0.4	99%	1%	0.4	0.003		
186	塩化メチレン			114,592	100%	0%	114,584	7.9		
207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール			6.9	98%	2%	6.8	0.1		
213	N,N-ジメチルアセトアミド			0.7	91%	9%	0.6	0.06		
224	N,N-ジメチルデシルアミン＝N-オキシド			877	2%	98%	19	858		
232	N,N-ジメチルホルムアミド			596	95%	5%	568	28		
234	臭素			0.009	100%	0%	0.009	0		
237	水銀及びその化合物			0.3	91%	9%	0.3	0.03		
239	有機スズ化合物			0.3	99%	1%	0.3	0.003		
240	スチレン			3,118	100%	0%	3,114	4.7		
272	銅水溶性塩(錯塩を除く)			0.009	33%	67%	0.003	0.006		
275	トデシル硫酸ナトリウム			1,087	0%	100%	0.5	1,087		
277	トリエチルアミン	219	75%	25%	164	55				



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	対象化学物質名	すそ切り以下排出量(kg/年)	媒体別構成比		媒体別のすそ切り以下排出量(kg/年)			
					大気等	公共用水域	大気等	公共用水域		
2200	プラスチック製品製造業	281	トリクロロエチレン	51	100%	0%	51	0.007		
		282	トリクロロ酢酸	0.2	0%	100%	0	0.2		
		296	1,2,4-トリメチルベンゼン	12,783	100%	0%	12,780	2.9		
		297	1,3,5-トリメチルベンゼン	6,502	100%	0%	6,502	0.8		
		298	トリレンジイソシアネート	1.0	100%	0%	1.0	0.001		
		300	トルエン	511,224	100%	0%	510,788	436		
		302	ナフタレン	613	100%	0%	612	1.2		
		304	鉛	0.03	96%	4%	0.03	0.001		
		305	鉛化合物	1.0	100%	0%	1.0	0.001		
		309	ニッケル化合物	0.002	58%	42%	0.001	0.001		
		333	ヒドラジン	0.08	23%	77%	0.02	0.06		
		336	ヒドロキノン	0.02	2%	98%	0	0.02		
		349	フェノール	154	97%	3%	149	5.0		
		354	フタル酸ジ-n-ブチル	8.6	97%	3%	8.3	0.3		
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	1,316	99%	1%	1,304	13		
		356	フタル酸n-ブチル=ベンジル	6.9	100%	0%	6.9	0		
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	15	8%	92%	1.2	14		
		384	1-プロモプロパン	1,803	100%	0%	1,802	0.1		
		389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウムクロリド	284	0%	100%	0.3	284		
		392	n-ヘキサン	77,323	100%	0%	77,306	18		
		395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	0.07	1%	99%	0	0.07		
		400	ベンゼン	11	99%	1%	11	0.09		
		405	ほう素化合物	0.6	13%	87%	0.08	0.5		
		407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る)	12,444	1%	99%	105	12,339		
		408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	208	0%	100%	0.7	207		
		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	1,059	0%	100%	0.2	1,059		
		410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	2,510	2%	98%	45	2,465		
		411	ホルムアルデヒド	4,127	93%	7%	3,842	284		
		412	マンガン及びその化合物	0.6	93%	7%	0.6	0.05		
		448	メチレンビス(4,1-フェニル)=ジイソシアネート	88	97%	3%	86	2.6		
		453	モリブデン及びその化合物	19	4%	96%	0.7	18		
		2300	ゴム製品製造業	1	亜鉛の水溶性化合物	0.002	9%	91%	0	0.002
				11	アジ化ナトリウム	0	0%	100%	0	0
				13	アセトニトリル	7.1	95%	5%	6.8	0.3
				20	2-アミノエタノール	20	32%	68%	6.5	14
				30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る)	35,338	10%	90%	3,425	31,913
				31	アンチモン及びその化合物	0	99%	1%	0	0
				53	エチルベンゼン	11,436	100%	0%	11,436	0.5
				56	エチレンオキシド	38	83%	17%	32	6.6
				58	エチレングリコールモノメチルエーテル	0.001	98%	2%	0.001	0
				60	エチレンジアミン四酢酸	0	0%	100%	0	0
				71	塩化第二鉄	0.001	4%	96%	0	0.001
				80	キシレン	48,977	100%	0%	48,966	10
				82	銀及びその水溶性化合物	0.2	91%	9%	0.1	0.02
				85	グルタルアルデヒド	7.6	56%	44%	4.2	3.3
87	クロム及び3価クロム化合物			0	95%	5%	0	0		
88	6価クロム化合物			0	18%	82%	0	0		
125	クロロベンゼン			0.08	99%	1%	0.08	0.001		
127	クロロホルム			6.4	93%	7%	5.9	0.5		
132	コバルト及びその化合物			0	2%	98%	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%	3%	0	0		
150	1,4-ジオキサン			0.001	66%	34%	0.001	0		
157	1,2-ジクロロエタン			0.001	99%	1%	0.001	0		
181	ジクロロベンゼン			0.05	99%	1%	0.05	0		
186	塩化メチレン			49,909	100%	0%	49,906	3.4		
207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール			162	98%	2%	159	3.4		
213	N,N-ジメチルアセトアミド			0.09	91%	9%	0.08	0.008		
224	N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド			1,040	2%	98%	22	1,017		
232	N,N-ジメチルホルムアミド			0.01	95%	5%	0.01	0.001		
234	臭素			0.001	100%	0%	0.001	0		
237	水銀及びその化合物			0.04	91%	9%	0.04	0.004		
240	スチレン			428	100%	0%	427	0.6		
259	ジスルフィラム			1,310	100%	0%	1,310	0		
262	テトラクロロエチレン			25,761	100%	0%	25,757	3.1		
268	チウラム			1,476	7%	93%	102	1,374		
272	銅水溶性塩(錯塩を除く)			0.001	33%	67%	0	0.001		
275	ドデシル硫酸ナトリウム			1,059	0%	100%	0.5	1,059		
277	トリエチルアミン			0.01	75%	25%	0.01	0.003		
281	トリクロロエチレン			96,180	100%	0%	96,166	14		
282	トリクロロ酢酸			0.03	0%	100%	0	0.03		
296	1,2,4-トリメチルベンゼン			1,070	100%	0%	1,070	0.2		
297	1,3,5-トリメチルベンゼン			514	100%	0%	514	0.06		
300	トルエン			330,421	100%	0%	330,139	282		
305	鉛化合物			0.001	100%	0%	0.001	0		

表4-2-3 業種別・対象化学物質別・媒体別のすそ切り以下排出量推計結果(その10)

業種 コード	業種名	物質 番号	対象化学物質名	すそ切り以下 排出量 (kg/年)	媒体別構成比		媒体別のすそ切り以下 排出量(kg/年)			
					大気等	公共用 水域	大気等	公共用 水域		
2300	ゴム製品製造業	309	ニッケル化合物	0	58%	42%	0	0		
		333	ヒドラジン	0.01	23%	77%	0.002	0.008		
		336	ヒドロキノン	0.003	2%	98%	0	0.003		
		349	フェノール	37	97%	3%	36	1.2		
		354	フタル酸ジ-n-ブチル	11	97%	3%	10	0.3		
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	1,833	99%	1%	1,815	18		
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	0.002	8%	92%	0	0.002		
		384	1-プロモプロパン	1,747	100%	0%	1,747	0.1		
		389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=クロリド	211	0%	100%	0.2	210		
		392	n-ヘキサン	18,373	100%	0%	18,369	4.2		
		395	ペルオキソ二硫酸の水溶性塩	0.009	1%	99%	0	0.008		
		400	ベンゼン	0.004	99%	1%	0.004	0		
		405	ほう素化合物	0.004	13%	87%	0.001	0.004		
		407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る)	12,755	1%	99%	108	12,648		
		408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	243	0%	100%	0.8	242		
		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	1,040	0%	100%	0.2	1,040		
		410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	2,754	2%	98%	49	2,704		
		411	ホルムアルデヒド	4,688	93%	7%	4,365	323		
		412	マンガン及びその化合物	0.03	93%	7%	0.02	0.002		
		448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	95	97%	3%	93	2.8		
		452	2-メルカプトベンゾチアゾール	199	1%	99%	2.5	196		
		453	モリブデン及びその化合物	0.02	4%	96%	0.001	0.02		
		2400	なめし革・同製品・毛皮製造業	20	2-アミノエタノール	3.4	32%	68%	1.1	2.3
				30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る)	0	10%	90%	0	0
				53	エチルベンゼン	7,630	100%	0%	7,630	0.4
				56	エチレンオキシド	0.2	83%	17%	0.1	0.03
				80	キシレン	15,526	100%	0%	15,523	3.3
85	グルタルアルデヒド			0.006	56%	44%	0.003	0.002		
186	塩化メチレン			17,408	100%	0%	17,407	1.2		
224	N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド			0	2%	98%	0	0		
275	ドデシル硫酸ナトリウム			0	0%	100%	0	0		
296	1,2,4-トリメチルベンゼン			430	100%	0%	430	0.1		
297	1,3,5-トリメチルベンゼン			138	100%	0%	138	0.02		
300	トルエン			78,294	100%	0%	78,227	67		
354	フタル酸ジ-n-ブチル			5.0	97%	3%	4.9	0.2		
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)			6.1	99%	1%	6.0	0.06		
384	1-プロモプロパン			452	100%	0%	452	0.04		
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=クロリド			0	0%	100%	0	0		
392	n-ヘキサン			17,388	100%	0%	17,384	4.0		
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)			4,547	1%	99%	38	4,509		
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル			31	0%	100%	0.1	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			0	0%	100%	0	0		
410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル			2,430	2%	98%	44	2,386		
411	ホルムアルデヒド			3,605	93%	7%	3,357	249		
448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート			72	97%	3%	70	2.1		
2500	窯業・土石製品製造業			1	亜鉛の水溶性化合物	2.5	9%	91%	0.2	2.3
				11	アジ化ナトリウム	1.0	0%	100%	0	1.0
				13	アセトニトリル	5,814	95%	5%	5,546	268
				20	2-アミノエタノール	801	32%	68%	258	542
		31	アンチモン及びその化合物	0.03	99%	1%	0.03	0		
		53	エチルベンゼン	19,122	100%	0%	19,121	0.9		
		56	エチレンオキシド	0.04	83%	17%	0.03	0.006		
		57	エチレンジオールモノエチルエーテル	97	100%	0%	96	0.4		
		58	エチレンジオールモノメチルエーテル	0.8	98%	2%	0.7	0.02		
		60	エチレンジアミン四酢酸	1.3	0%	100%	0	1.3		
		71	塩化第二鉄	1.8	4%	96%	0.08	1.7		
		80	キシレン	25,989	100%	0%	25,984	5.5		
		82	銀及びその水溶性化合物	134	91%	9%	122	12		
		83	クメン	99	100%	0%	99	0.02		
		85	グルタルアルデヒド	21	56%	44%	12	9.1		
		87	クロム及び3価クロム化合物	0.3	95%	5%	0.3	0.01		
		88	6価クロム化合物	0.3	18%	82%	0.05	0.2		
		125	クロロベンゼン	63	99%	1%	62	0.6		
		127	クロロホルム	6,476	93%	7%	5,998	478		
		132	コバルト及びその化合物	0.2	2%	98%	0.003	0.2		
		133	エチレンジオールモノエチルエーテルアセテート	46	100%	0%	46	0.007		
		144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)	0.001	97%	3%	0.001	0		
		150	1,4-ジオキサン	3.2	66%	34%	2.1	1.1		
		157	1,2-ジクロロエタン	2.1	99%	1%	2.1	0.02		
		181	ジクロロベンゼン	44	99%	1%	43	0.3		
		186	塩化メチレン	6,224	100%	0%	6,224	0.4		
		213	N,N-ジメチルアセトアミド	73	91%	9%	66	6.5		
232	N,N-ジメチルホルムアミド	469	95%	5%	446	22				
234	臭素	0.9	100%	0%	0.9	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	対象化学物質名	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	237	水銀及びその化合物	33	91%	9%	30	3.2		
		239	有機スズ化合物	0.1	99%	1%	0.1	0.001		
		240	スチレン	1,035	100%	0%	1,033	1.6		
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	2.0	33%	67%	0.6	1.3		
		275	ドデシル硫酸ナトリウム	11	0%	100%	0.005	11		
		277	トリエチルアミン	90	75%	25%	67	22		
		281	トリクロロエチレン	32	100%	0%	32	0.005		
		282	トリクロロ酢酸	26	0%	100%	0	26		
		296	1,2,4-トリメチルベンゼン	3,947	100%	0%	3,946	0.9		
		297	1,3,5-トリメチルベンゼン	1,737	100%	0%	1,737	0.2		
		298	トリレンジイソシアネート	0.7	100%	0%	0.7	0.001		
		300	トルエン	29,091	100%	0%	29,066	25		
		302	ナフタレン	189	100%	0%	188	0.4		
		304	鉛	0.02	96%	4%	0.02	0.001		
		305	鉛化合物	1.5	100%	0%	1.5	0.002		
		309	ニッケル化合物	0.3	58%	42%	0.2	0.1		
		333	ヒドラジン	8.8	23%	77%	2.0	6.8		
		336	ヒドロキノ	2.3	2%	98%	0.05	2.3		
		349	フェノール	68	97%	3%	66	2.2		
		354	フタル酸ジ-n-ブチル	1.3	97%	3%	1.2	0.04		
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	1.2	99%	1%	1.2	0.01		
		356	フタル酸n-ブチル=ベンジル	2.5	100%	0%	2.5	0		
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	2,253	8%	92%	176	2,077		
		392	n-ヘキサン	12,190	100%	0%	12,187	2.8		
		395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	7.0	1%	99%	0.05	6.9		
		400	ベンゼン	12	99%	1%	12	0.1		
		405	ほう素化合物	7.7	13%	87%	1.0	6.7		
		407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る)	1.0	1%	99%	0.008	1.0		
		408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	1.0	0%	100%	0.003	1.0		
		410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	24	2%	98%	0.4	23		
		411	ホルムアルデヒド	711	93%	7%	662	49		
		412	マンガン及びその化合物	35	93%	7%	32	2.6		
		448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	15	97%	3%	15	0.4		
		453	モリブデン及びその化合物	17	4%	96%	0.7	17		
		2600	鉄鋼業	20	2-アミノエタノール	368	32%	68%	119	249
				30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る)	205	10%	90%	20	185
				53	エチルベンゼン	17,762	100%	0%	17,761	0.8
				56	エチレンオキシド	0.004	83%	17%	0.004	0.001
				57	エチレンジグリコールモノエチルエーテル	153	100%	0%	153	0.6
				80	キシレン	26,266	100%	0%	26,261	5.6
				83	クメン	505	100%	0%	505	0.08
				85	グルタルアルデヒド	0.001	56%	44%	0.001	0
				87	クロム及び3価クロム化合物	0.06	95%	5%	0.06	0.003
				88	6価クロム化合物	1.4	18%	82%	0.3	1.2
				132	コバルト及びその化合物	0.4	2%	98%	0.001	0.04
				133	エチレンジグリコールモノエチルエーテルアセテート	62	100%	0%	62	0.009
				186	塩化メチレン	1,010	100%	0%	1,010	0.07
224	N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド			11	2%	98%	0.2	11		
232	N,N-ジメチルホルムアミド			744	95%	5%	708	36		
239	有機スズ化合物			0.8	99%	1%	0.8	0.007		
240	スチレン			1,185	100%	0%	1,183	1.8		
262	テトラクロロエチレン			10,794	100%	0%	10,793	1.3		
275	ドデシル硫酸ナトリウム			12	0%	100%	0.006	12		
277	トリエチルアミン			128	75%	25%	96	32		
281	トリクロロエチレン			23,673	100%	0%	23,670	3.4		
296	1,2,4-トリメチルベンゼン			6,269	100%	0%	6,268	1.4		
297	1,3,5-トリメチルベンゼン			2,777	100%	0%	2,777	0.3		
298	トリレンジイソシアネート			0.5	100%	0%	0.5	0		
300	トルエン			13,593	100%	0%	13,582	12		
302	ナフタレン			280	100%	0%	279	0.6		
304	鉛			0.04	96%	4%	0.03	0.001		
305	鉛化合物			0.4	100%	0%	0.4	0		
349	フェノール			23	97%	3%	22	0.7		
354	フタル酸ジ-n-ブチル			3.8	97%	3%	3.7	0.1		
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)			0.6	99%	1%	0.6	0.006		
356	フタル酸n-ブチル=ベンジル			6.9	100%	0%	6.9	0		
374	ふっ化水素及びその水溶性塩			2,283	8%	92%	178	2,105		
384	1-ブロモプロパン			3,419	100%	0%	3,419	0.3		
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=クロリド			79	0%	100%	0.08	79		
392	n-ヘキサン			2,024	100%	0%	2,023	0.5		
405	ほう素化合物			0.4	13%	87%	0.05	0.3		
407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る)			4,280	1%	99%	36	4,244		
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル			139	0%	100%	0.4	139		
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			183	0%	100%	0.03	183		

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	対象化学物質名	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	410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	3,612	2%	98%	65	3,547
		411	ホルムアルデヒド	92	93%	7%	86	6.3
		412	マンガン及びその化合物	0.09	93%	7%	0.09	0.007
		448	メチレンビス(4,1-フェニレン)＝ジイソシアネート	3.9	97%	3%	3.8	0.1
		453	モリブデン及びその化合物	0.01	4%	96%	0	0.009
2700	非鉄金属製造業	1	亜鉛の水溶性化合物	0.01	9%	91%	0.001	0.009
		11	アジ化ナトリウム	0.2	0%	100%	0	0.2
		13	アセトニトリル	12	95%	5%	12	0.6
		20	2-アミノエタノール	573	32%	68%	185	388
		30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る)	6.2	10%	90%	0.6	5.6
		31	アンチモン及びその化合物	0	99%	1%	0	0
		53	エチルベンゼン	27,332	100%	0%	27,331	1.3
		57	エチレングリコールモノエチルエーテル	243	100%	0%	242	0.9
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	0.02	98%	2%	0.02	0
		60	エチレンジアミン四酢酸	0.2	0%	100%	0	0.2
		71	塩化第二鉄	0.008	4%	96%	0	0.008
		80	キシレン	40,268	100%	0%	40,259	8.6
		82	銀及びその水溶性化合物	2.1	91%	9%	1.9	0.2
		83	クメン	863	100%	0%	863	0.1
		85	グルタルアルデヒド	0.7	56%	44%	0.4	0.3
		87	クロム及び3価クロム化合物	0.09	95%	5%	0.08	0.004
		88	6価クロム化合物	2.3	18%	82%	0.4	1.9
		125	クロロベンゼン	0.3	99%	1%	0.3	0.003
		127	クロロホルム	30	93%	7%	27	2.2
		132	コバルト及びその化合物	0.06	2%	98%	0.001	0.05
		133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	98	100%	0%	98	0.01
		144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)	0	97%	3%	0	0
		150	1,4-ジオキサン	0.5	66%	34%	0.4	0.2
		157	1,2-ジクロロエタン	0.02	99%	1%	0.02	0
		181	ジクロロベンゼン	0.06	99%	1%	0.06	0
		186	塩化メチレン	37,031	100%	0%	37,029	2.6
		213	N,N-ジメチルアセトアミド	2.2	91%	9%	2.0	0.2
		224	N,N-ジメチルデシルアミン＝N-オキシド	0.3	2%	98%	0.007	0.3
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	1,175	95%	5%	1,119	56
		234	臭素	0.03	100%	0%	0.03	0
		237	水銀及びその化合物	1.0	91%	9%	0.9	0.1
		239	有機スズ化合物	1.3	99%	1%	1.3	0.01
		240	スチレン	1,867	100%	0%	1,865	2.8
		262	テトラクロロエチレン	3,886	100%	0%	3,885	0.5
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	0.03	33%	67%	0.008	0.02
		275	ドデシル硫酸ナトリウム	1.7	0%	100%	0.001	1.7
		277	トリエチルアミン	211	75%	25%	158	53
		281	トリクロロエチレン	15,264	100%	0%	15,262	2.2
		282	トリクロロ酢酸	0.8	0%	100%	0	0.8
		296	1,2,4-トリメチルベンゼン	10,215	100%	0%	10,213	2.3
		297	1,3,5-トリメチルベンゼン	4,636	100%	0%	4,635	0.5
		298	トリレンジイソシアネート	0.7	100%	0%	0.7	0.001
		300	トルエン	21,940	100%	0%	21,921	19
		302	ナフタレン	455	100%	0%	454	0.9
		304	鉛	0.06	96%	4%	0.06	0.002
		305	鉛化合物	0.6	100%	0%	0.6	0.001
		309	ニッケル化合物	0.003	58%	42%	0.002	0.001
		333	ヒドラジン	0.07	23%	77%	0.02	0.05
		336	ヒドロキノン	0.07	2%	98%	0.001	0.06
		349	フェノール	39	97%	3%	38	1.3
		354	フタル酸ジ-n-ブチル	6.1	97%	3%	5.9	0.2
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	57	99%	1%	57	0.6
		356	フタル酸n-ブチル＝ベンジル	11	100%	0%	11	0
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	1,184	8%	92%	92	1,091		
384	1-プロモプロパン	5,552	100%	0%	5,552	0.5		
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム＝クロリド	2.4	0%	100%	0.002	2.4		
392	n-ヘキサン	3,559	100%	0%	3,558	0.8		
395	ペルオキソ二硫酸の水溶性塩	0.009	1%	99%	0	0.009		
400	ベンゼン	6.4	99%	1%	6.3	0.05		
405	ほう素化合物	0.7	13%	87%	0.09	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)	129	1%	99%	1.1	128		
408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル	4.2	0%	100%	0.01	4.2		
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	5.7	0%	100%	0.001	5.7		
410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	110	2%	98%	2.0	108		
411	ホルムアルデヒド	133	93%	7%	124	9.2		
412	マンガン及びその化合物	0.3	93%	7%	0.3	0.02		
448	メチレンビス(4,1-フェニレン)＝ジイソシアネート	5.7	97%	3%	5.5	0.2		
453	モリブデン及びその化合物	0.05	4%	96%	0.002	0.05		

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	対象化学物質名	すそ切り以下 排出量 (kg/年)	媒体別構成比		媒体別のすそ切り以 下排出量(kg/年)	
					大気等	公共用 水域	大気等	公共用 水域
2800	金属製品製造業	1	亜鉛の水溶性化合物	0.006	9%	91%	0.001	0.006
		11	アジ化ナトリウム	0.03	0%	100%	0	0.03
		13	アセトニトリル	5.5	95%	5%	5.3	0.3
		20	2-アミノエタノール	10,245	32%	68%	3,306	6,939
		30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る)	15	10%	90%	1.5	14
		31	アンチモン及びその化合物	0	99%	1%	0	0
		53	エチルベンゼン	514,912	100%	0%	514,888	24
		57	エチレンジクロールモノエチルエーテル	2,967	100%	0%	2,956	11
		58	エチレンジクロールモノメチルエーテル	0.004	98%	2%	0.004	0
		60	エチレンジアミン四酢酸	0.03	0%	100%	0	0.03
		71	塩化第二鉄	0.005	4%	96%	0	0.004
		80	キシレン	792,505	100%	0%	792,337	169
		82	銀及びその水溶性化合物	0.4	91%	9%	0.3	0.03
		83	クメン	7,575	100%	0%	7,573	1.3
		85	グルタルアルデヒド	0.1	56%	44%	0.06	0.04
		87	クロム及び3価クロム化合物	2.1	95%	5%	2.0	0.1
		88	6価クロム化合物	17	18%	82%	3.1	14
		125	クロロベンゼン	0.08	99%	1%	0.08	0.001
		127	クロホルム	13	93%	7%	12	1.0
		132	コバルト及びその化合物	1.0	2%	98%	0.02	1.0
		133	エチレンジクロールモノエチルエーテルアセテート	1,261	100%	0%	1,261	0.2
		144	無機シアン化合物(錯塩及びシアニドを除く)	0	97%	3%	0	0
		150	1,4-ジオキサン	0.08	66%	34%	0.05	0.03
		157	1,2-ジクロロエタン	0.009	99%	1%	0.008	0
		181	ジクロロベンゼン	0.04	99%	1%	0.04	0
		186	塩化メチレン	776,833	100%	0%	776,780	54
		207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール	0.2	98%	2%	0.2	0.004
		213	N,N-ジメチルアセトアミド	0.3	91%	9%	0.3	0.03
		224	N,N-ジメチルデシルアミン=N-オキシド	2.1	2%	98%	0.04	2.0
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	14,890	95%	5%	14,179	712
		234	臭素	0.005	100%	0%	0.005	0
		237	水銀及びその化合物	0.2	91%	9%	0.1	0.02
		239	有機スズ化合物	8.7	99%	1%	8.7	0.08
		240	スチレン	30,250	100%	0%	30,204	46
		262	テトラクロロエチレン	26,844	100%	0%	26,841	3.3
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	0.01	33%	67%	0.003	0.007
		275	ドデシル硫酸ナトリウム	0.9	0%	100%	0	0.9
		277	トリエチルアミン	1,488	75%	25%	1,116	372
		281	トリクロロエチレン	171,212	100%	0%	171,187	25
		282	トリクロロ酢酸	0.1	0%	100%	0	0.1
		296	1,2,4-トリメチルベンゼン	188,359	100%	0%	188,316	42
		297	1,3,5-トリメチルベンゼン	70,985	100%	0%	70,977	8.3
		298	トリレンジイソシアネート	17	100%	0%	17	0.02
		300	トルエン	935,787	100%	0%	934,989	798
		302	ナフタレン	3,803	100%	0%	3,795	7.6
		304	鉛	0.7	96%	4%	0.7	0.03
		305	鉛化合物	10	100%	0%	10	0.01
		309	ニッケル化合物	0.002	58%	42%	0.001	0.001
		333	ヒドラジン	0.02	23%	77%	0.004	0.01
		336	ヒドロキノン	0.01	2%	98%	0	0.01
349	フェノール	743	97%	3%	719	24		
354	フタル酸ジ-n-ブチル	165	97%	3%	160	4.9		
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	54	99%	1%	53	0.5		
356	フタル酸n-ブチル=ベンジル	74	100%	0%	74	0		
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	12,289	8%	92%	958	11,331		
384	1-ブロモプロパン	68,586	100%	0%	68,581	5.7		
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=クロリド	4.3	0%	100%	0.004	4.3		
392	n-ヘキサン	188,399	100%	0%	188,356	43		
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	0.006	1%	99%	0	0.006		
400	ベンゼン	224	99%	1%	222	1.9		
405	ほう素化合物	8.0	13%	87%	1.0	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)	439	1%	99%	3.7	436		
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	12	0%	100%	0.04	12		
409	ポリ(オキシエチレン)=ドデシルエーテル硫酸エステルナトリウム	10	0%	100%	0.002	10		
410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	287	2%	98%	5.2	282		
411	ホルムアルデヒド	23,682	93%	7%	22,050	1,632		
412	マンガン及びその化合物	3.2	93%	7%	2.9	0.2		
448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	479	97%	3%	465	14		
453	モリブデン及びその化合物	0.4	4%	96%	0.02	0.4		
2900	一般機械器具製造業	1	亜鉛の水溶性化合物	0.03	9%	91%	0.002	0.03
		11	アジ化ナトリウム	0.2	0%	100%	0	0.2
		13	アセトニトリル	28	95%	5%	27	1.3
		20	2-アミノエタノール	2,136	32%	68%	689	1,446
		30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る)	142	10%	90%	14	128

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	対象化学物質名	すそ切り以下排出量(kg/年)	媒体別構成比		媒体別のすそ切り以下排出量(kg/年)	
					大気等	公共用水域	大気等	公共用水域
2900	一般機械器具製造業	31	アンチモン及びその化合物	0	99%	1%	0	0
		53	エチルベンゼン	337,553	100%	0%	337,538	16
		56	エチレンオキシド	140	83%	17%	116	24
		57	エチレングリコールモノエチルエーテル	2,441	100%	0%	2,432	9.2
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	0.03	98%	2%	0.03	0.001
		60	エチレンジアミン四酢酸	0.3	0%	100%	0	0.3
		71	塩化第二鉄	0.02	4%	96%	0.001	0.02
		80	キシレン	564,226	100%	0%	564,106	120
		82	銀及びその水溶性化合物	3.0	91%	9%	2.8	0.3
		83	クメン	8,679	100%	0%	8,677	1.4
		85	グルタルアルデヒド	19	56%	44%	10	8.2
		87	クロム及び3価クロム化合物	1.2	95%	5%	1.1	0.06
		88	6価クロム化合物	17	18%	82%	3.1	14
		125	クロロベンゼン	0.5	99%	1%	0.5	0.005
		127	クロロホルム	66	93%	7%	61	4.9
		132	コバルト及びその化合物	0.6	2%	98%	0.01	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	930	100%	0%	930	0.1
		144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)	0	97%	3%	0	0
		150	1,4-ジオキサン	0.7	66%	34%	0.5	0.2
		157	1,2-ジクロロエタン	0.04	99%	1%	0.04	0
		181	ジクロロベンゼン	0.2	99%	1%	0.2	0.001
		186	塩化メチレン	79,567	100%	0%	79,562	5.5
		213	N,N-ジメチルアセトアミド	3.0	91%	9%	2.7	0.3
		224	N,N-ジメチルデシルアミン=N-オキシド	12	2%	98%	0.3	12
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	11,038	95%	5%	10,511	527
		234	臭素	0.04	100%	0%	0.04	0
		237	水銀及びその化合物	1.4	91%	9%	1.3	0.1
		239	有機スズ化合物	9.2	99%	1%	9.1	0.08
		240	スチレン	20,946	100%	0%	20,915	32
		262	テトラクロロエチレン	8,565	100%	0%	8,564	1.0
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	0.05	33%	67%	0.02	0.04
		275	ドデシル硫酸ナトリウム	9.4	0%	100%	0.004	9.4
		277	トリエチルアミン	1,530	75%	25%	1,148	383
		281	トリクロロエチレン	58,421	100%	0%	58,412	8.5
		282	トリクロロ酢酸	1.1	0%	100%	0	1.1
		296	1,2,4-トリメチルベンゼン	117,835	100%	0%	117,809	27
		297	1,3,5-トリメチルベンゼン	52,272	100%	0%	52,266	6.1
		298	トリレンジイソシアネート	9.7	100%	0%	9.7	0.009
		300	トルエン	346,311	100%	0%	346,015	295
		302	ナフタレン	5,981	100%	0%	5,969	12
		304	鉛	0.5	96%	4%	0.5	0.02
		305	鉛化合物	6.5	100%	0%	6.5	0.007
		309	ニッケル化合物	0.008	58%	42%	0.005	0.003
		333	ヒドラジン	0.1	23%	77%	0.02	0.08
		336	ヒドロキノン	0.09	2%	98%	0.002	0.09
349	フェノール	148	97%	3%	143	4.8		
354	フタル酸ジ-n-ブチル	46	97%	3%	44	1.4		
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	10	99%	1%	9.9	0.1		
356	フタル酸n-ブチル=ベンジル	80	100%	0%	80	0		
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	1,091	8%	92%	85	1,006		
384	1-プロピロプロパン	12,026	100%	0%	12,025	1.0		
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=クロリド	49	0%	100%	0.05	49		
392	n-ヘキサン	54,104	100%	0%	54,091	12		
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	0.03	1%	99%	0	0.03		
400	ベンゼン	413	99%	1%	409	3.5		
405	ほう素化合物	6.0	13%	87%	0.8	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)	3,344	1%	99%	28	3,316		
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	102	0%	100%	0.3	102		
409	ポリ(オキシエチレン)=ドデシルエーテル硫酸エステルナトリウム	114	0%	100%	0.02	114		
410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	2,572	2%	98%	46	2,526		
411	ホルムアルデヒド	1,626	93%	7%	1,514	112		
412	マンガン及びその化合物	2.2	93%	7%	2.1	0.2		
448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	71	97%	3%	69	2.1		
453	モリブデン及びその化合物	0.3	4%	96%	0.01	0.3		
3000	電気機械器具製造業	1	亜鉛の水溶性化合物	0.02	9%	91%	0.002	0.02
		11	アジ化ナトリウム	0.7	0%	100%	0	0.7
		13	アセトニトリル	36	95%	5%	34	1.6
		20	2-アミノエタノール	1,038	32%	68%	335	703
		30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る)	297	10%	90%	29	268
		31	アンチモン及びその化合物	0	99%	1%	0	0
		53	エチルベンゼン	63,226	100%	0%	63,223	2.9
		56	エチレンオキシド	27	83%	17%	23	4.7
		57	エチレングリコールモノエチルエーテル	664	100%	0%	662	2.5
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	0.06	98%	2%	0.06	0.001

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	対象化学物質名	すそ切り以下排出量(kg/年)	媒体別構成比		媒体別のすそ切り以下排出量(kg/年)	
					大気等	公共用水域	大気等	公共用水域
3000	電気機械器具製造業	60	エチレンジアミン四酢酸	0.7	0%	100%	0	0.7
		71	塩化第二鉄	0.02	4%	96%	0.001	0.02
		80	キシレン	87,135	100%	0%	87,116	19
		82	銀及びその水溶性化合物	8.4	91%	9%	7.6	0.8
		83	クメン	3,079	100%	0%	3,078	0.5
		85	グルタルアルデヒド	12	56%	44%	6.9	5.4
		87	クロム及び3価クロム化合物	0.1	95%	5%	0.1	0.007
		88	6価クロム化合物	6.6	18%	82%	1.2	5.4
		125	クロロベンゼン	0.9	99%	1%	0.9	0.009
		127	クロロホルム	87	93%	7%	81	6.4
		132	コバルト及びその化合物	0.1	2%	98%	0.002	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	243	100%	0%	243	0.03
		144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)	0	97%	3%	0	0
		150	1,4-ジオキサン	2.2	66%	34%	1.4	0.7
		157	1,2-ジクロロエタン	0.06	99%	1%	0.06	0.001
		181	ジクロロベンゼン	0.1	99%	1%	0.1	0.001
		186	塩化メチレン	42,886	100%	0%	42,883	3.0
		207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール	0.04	98%	2%	0.04	0.001
		213	N,N-ジメチルアセトアミド	8.8	91%	9%	8.0	0.8
		224	N,N-ジメチルデシルアミン=N-オキシド	5.0	2%	98%	0.1	4.9
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	2,912	95%	5%	2,773	139
		234	臭素	0.1	100%	0%	0.1	0
		237	水銀及びその化合物	4.1	91%	9%	3.7	0.4
		239	有機スズ化合物	3.7	99%	1%	3.7	0.03
		240	スチレン	4,990	100%	0%	4,983	7.5
		262	テトラクロロエチレン	5,952	100%	0%	5,951	0.7
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	0.08	33%	67%	0.03	0.05
		275	ドデシル硫酸ナトリウム	16	0%	100%	0.008	16
		277	トリエチルアミン	602	75%	25%	452	151
		281	トリクロロエチレン	32,268	100%	0%	32,264	4.7
		282	トリクロロ酢酸	3.3	0%	100%	0	3.3
		296	1,2,4-トリメチルベンゼン	26,226	100%	0%	26,220	5.9
		297	1,3,5-トリメチルベンゼン	13,979	100%	0%	13,977	1.6
		298	トリレンジイソシアネート	1.1	100%	0%	1.1	0.001
		300	トルエン	92,942	100%	0%	92,863	79
		302	ナフタレン	2,147	100%	0%	2,142	4.3
		304	鉛	0.1	96%	4%	0.1	0.006
		305	鉛化合物	1.3	100%	0%	1.3	0.001
		309	ニッケル化合物	0.01	58%	42%	0.006	0.004
		333	ヒドラジン	0.3	23%	77%	0.06	0.2
		336	ヒドロキノン	0.3	2%	98%	0.006	0.3
		349	フェノール	108	97%	3%	105	3.5
		354	フタル酸ジ-n-ブチル	22	97%	3%	21	0.6
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	951	99%	1%	942	9.2
		356	フタル酸n-ブチル=ベンジル	33	100%	0%	33	0
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	28,257	8%	92%	2,203	26,053		
384	1-ブモプロパン	9,522	100%	0%	9,521	0.8		
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=クロリド	71	0%	100%	0.07	71		
392	n-ヘキササン	19,804	100%	0%	19,799	4.6		
395	ペルオキソ二硫酸の水溶性塩	0.02	1%	99%	0	0.02		
400	ベンゼン	119	99%	1%	118	1.0		
405	ほう素化合物	1.8	13%	87%	0.2	1.6		
407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る)	3,924	1%	99%	33	3,891		
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	157	0%	100%	0.5	156		
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	166	0%	100%	0.03	166		
410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	7,982	2%	98%	143	7,838		
411	ホルムアルデヒド	585	93%	7%	545	40		
412	マンガン及びその化合物	0.7	93%	7%	0.7	0.05		
448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	15	97%	3%	14	0.4		
453	モリブデン及びその化合物	0.1	4%	96%	0.005	0.1		
3100	輸送用機械器具製造業	1	亜鉛の水溶性化合物	0.01	9%	91%	0.001	0.01
		11	アジ化ナトリウム	0.6	0%	100%	0	0.6
		13	アセトニトリル	27	95%	5%	25	1.2
		20	2-アミノエタノール	7,326	32%	68%	2,364	4,962
		30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る)	28	10%	90%	2.7	25
		31	アンチモン及びその化合物	0	99%	1%	0	0
		53	エチルベンゼン	512,932	100%	0%	512,909	24
		57	エチレングリコールモノエチルエーテル	5,596	100%	0%	5,575	21
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	0.06	98%	2%	0.06	0.001
		60	エチレンジアミン四酢酸	0.7	0%	100%	0	0.7
		71	塩化第二鉄	0.01	4%	96%	0.001	0.01
		80	キシレン	617,478	100%	0%	617,347	131
		82	銀及びその水溶性化合物	7.7	91%	9%	7.0	0.7
		83	クメン	33,493	100%	0%	33,488	5.5

表4-2-3 業種別・対象化学物質別・媒体別のすそ切り以下排出量推計結果(その16)

業種コード	業種名	物質番号	対象化学物質名	すそ切り以下排出量(kg/年)	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	85	グルタルアルデヒド	2.5	56%	44%	1.4	1.1
		87	クロム及び3価クロム化合物	0.9	95%	5%	0.8	0.04
		88	6価クロム化合物	66	18%	82%	12	54
		125	クロロベンゼン	0.8	99%	1%	0.8	0.008
		127	クロロホルム	66	93%	7%	61	4.9
		132	コバルト及びその化合物	0.9	2%	98%	0.02	0.9
		133	エチレンジグリコールモノエチルエーテルアセテート	2,244	100%	0%	2,243	0.3
		144	無機シアン化合物(錯塩及びシアニド酸塩を除く)	0	97%	3%	0	0
		150	1,4-ジオキサン	2.0	66%	34%	1.3	0.7
		157	1,2-ジクロロエタン	0.05	99%	1%	0.05	0
		181	ジクロロベンゼン	0.08	99%	1%	0.08	0.001
		186	塩化メチレン	19,215	100%	0%	19,213	1.3
		213	N,N-ジメチルアセトアミド	8.2	91%	9%	7.4	0.7
		224	N,N-ジメチルデシルアミン=N-オキシド	0.5	2%	98%	0.01	0.5
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	26,975	95%	5%	25,686	1,289
		234	臭素	0.1	100%	0%	0.1	0
		237	水銀及びその化合物	3.8	91%	9%	3.5	0.4
		239	有機スズ化合物	37	99%	1%	37	0.3
		240	スチレン	34,168	100%	0%	34,116	52
		262	テトラクロロエチレン	3,879	100%	0%	3,879	0.5
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	0.06	33%	67%	0.02	0.04
		275	ドデシル硫酸ナトリウム	6.8	0%	100%	0.003	6.8
		277	トリエチルアミン	6,028	75%	25%	4,520	1,507
		281	トリクロロエチレン	17,669	100%	0%	17,667	2.6
		282	トリクロロ酢酸	3.0	0%	100%	0	3.0
		296	1,2,4-トリメチルベンゼン	148,602	100%	0%	148,568	33
		297	1,3,5-トリメチルベンゼン	88,087	100%	0%	88,077	10
		298	トリレンジイソシアネート	7.2	100%	0%	7.2	0.007
		300	トルエン	510,957	100%	0%	510,521	436
		302	ナフタレン	10,963	100%	0%	10,941	22
		304	鉛	1.3	96%	4%	1.3	0.05
		305	鉛化合物	11	100%	0%	11	0.01
		309	ニッケル化合物	0.007	58%	42%	0.004	0.003
		333	ヒドラジン	0.2	23%	77%	0.05	0.2
		336	ヒドロキノン	0.2	2%	98%	0.005	0.2
		349	フェノール	440	97%	3%	426	14
		354	フタル酸n-ブチル	192	97%	3%	186	5.8
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	24	99%	1%	24	0.2
		356	フタル酸n-ブチル=ベンジル	332	100%	0%	332	0
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	199	8%	92%	16	184
		384	1-ブロモプロパン	2,850	100%	0%	2,850	0.2
		389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウムクロリド	12	0%	100%	0.01	12
		392	n-ヘキサン	114,636	100%	0%	114,609	26
		395	ペルオキソ二硫酸の水溶性塩	0.01	1%	99%	0	0.01
		400	ベンゼン	1,608	99%	1%	1,594	14
405	ほう素化合物	14	13%	87%	1.7	12		
407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る)	548	1%	99%	4.6	544		
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	18	0%	100%	0.06	18		
409	ポリ(オキシエチレン)=ドデシルエーテル硫酸エステルナトリウム	28	0%	100%	0.004	28		
410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	482	2%	98%	8.7	473		
411	ホルムアルデヒド	3,678	93%	7%	3,425	254		
412	マンガン及びその化合物	2.1	93%	7%	1.9	0.2		
448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	105	97%	3%	102	3.1		
453	モリブデン及びその化合物	0.3	4%	96%	0.01	0.3		
3200	精密機械器具製造業	1	亜鉛の水溶性化合物	0.03	9%	91%	0.003	0.03
		11	アジ化ナトリウム	0.3	0%	100%	0	0.3
		13	アセトトリル	33	95%	5%	32	1.5
		20	2-アミノエタノール	75	32%	68%	24	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)	13	10%	90%	1.2	11
		31	アンチモン及びその化合物	0	99%	1%	0	0
		53	エチルベンゼン	620	100%	0%	620	0.03
		56	エチレンオキシド	2,265	83%	17%	1,878	387
		58	エチレンジグリコールモノメチルエーテル	0.04	98%	2%	0.04	0.001
		60	エチレンジアミン四酢酸	0.4	0%	100%	0	0.4
		71	塩化第二鉄	0.02	4%	96%	0.001	0.02
		80	キシレン	8,188	100%	0%	8,186	1.7
		82	銀及びその水溶性化合物	4.3	91%	9%	3.9	0.4
		83	クメン	48	100%	0%	48	0.008
		85	グルタルアルデヒド	364	56%	44%	204	160
		87	クロム及び3価クロム化合物	0.001	95%	5%	0	0
		88	6価クロム化合物	0.01	18%	82%	0.002	0.008
		125	クロロベンゼン	0.6	99%	1%	0.6	0.006
		127	クロロホルム	79	93%	7%	73	5.8
		132	コバルト及びその化合物	0.002	2%	98%	0	0.002



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	対象化学物質名	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%	3%	0	0		
		150	1,4-ジオキサン	1.1	66%	34%	0.7	0.4		
		157	1,2-ジクロロエタン	0.05	99%	1%	0.05	0		
		181	ジクロロベンゼン	0.2	99%	1%	0.2	0.001		
		186	塩化メチレン	51,646	100%	0%	51,642	3.6		
		213	N,N-ジメチルアセトアミド	4.3	91%	9%	3.9	0.4		
		224	N,N-ジメチルデシルアミン=N-オキシド	0.9	2%	98%	0.02	0.9		
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	1.8	95%	5%	1.7	0.09		
		234	臭素	0.06	100%	0%	0.06	0		
		237	水銀及びその化合物	2.0	91%	9%	1.8	0.2		
		240	スチレン	0.2	100%	0%	0.2	0		
		262	テトラクロロエチレン	4,902	100%	0%	4,902	0.6		
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	0.07	33%	67%	0.02	0.04		
		275	トデシル硫酸ナトリウム	3.3	0%	100%	0.002	3.3		
		277	トリエチルアミン	0.4	75%	25%	0.3	0.1		
		281	トリクロロエチレン	49,226	100%	0%	49,219	7.1		
		282	トリクロロ酢酸	1.6	0%	100%	0	1.6		
		296	1,2,4-トリメチルベンゼン	10,200	100%	0%	10,198	2.3		
		297	1,3,5-トリメチルベンゼン	3,918	100%	0%	3,917	0.5		
		300	トルエン	13,614	100%	0%	13,602	12		
		305	鉛化合物	0.02	100%	0%	0.02	0		
		309	ニッケル化合物	0.009	58%	42%	0.005	0.004		
		333	ヒドラジン	0.1	23%	77%	0.03	0.1		
		336	ヒドロキノン	0.1	2%	98%	0.003	0.1		
		349	フェノール	1.0	97%	3%	0.9	0.03		
		354	フタル酸ジ-n-ブチル	0.8	97%	3%	0.8	0.02		
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	0.2	99%	1%	0.2	0.002		
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	127	8%	92%	9.9	117		
		384	1-プロモプロパン	9,804	100%	0%	9,804	0.8		
		389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=クロリド	4.6	0%	100%	0.005	4.6		
		392	n-ヘキサン	1,736	100%	0%	1,736	0.4		
		395	ベルオキシ二硫酸の水溶性塩	0.03	1%	99%	0	0.03		
		400	ベンゼン	9.2	99%	1%	9.1	0.08		
		405	ほう素化合物	0.2	13%	87%	0.03	0.2		
		407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る)	280	1%	99%	2.4	278		
		408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	8.9	0%	100%	0.03	8.8		
		409	ポリ(オキシエチレン)=ドデシルエーテル硫酸エステルナトリウム	11	0%	100%	0.002	11		
		410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	227	2%	98%	4.1	223		
		411	ホルムアルデヒド	348	93%	7%	324	24		
		412	マンガン及びその化合物	0.5	93%	7%	0.5	0.04		
		448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	1.2	97%	3%	1.1	0.03		
		453	モリブデン及びその化合物	0.1	4%	96%	0.004	0.1		
		3300	武器製造業	20	2-アミノエタノール	138	32%	68%	45	94
				53	エチルベンゼン	1,855	100%	0%	1,854	0.09
				57	エチレンジグリコールモノエチルエーテル	16	100%	0%	16	0.06
80	キシレン			2,152	100%	0%	2,152	0.5		
83	クメン			13	100%	0%	13	0.002		
87	クロム及び3価クロム化合物			0.1	95%	5%	0.1	0.005		
88	6価クロム化合物			0.03	18%	82%	0.005	0.02		
132	コバルト及びその化合物			0.03	2%	98%	0.001	0.03		
133	エチレンジグリコールモノエチルエーテルアセテート			8.9	100%	0%	8.9	0.001		
186	塩化メチレン			51	100%	0%	51	0.003		
232	N,N-ジメチルホルムアミド			24	95%	5%	23	1.2		
239	有機スズ化合物			0.05	99%	1%	0.05	0		
240	スチレン			49	100%	0%	49	0.07		
277	トリエチルアミン			49	75%	25%	37	12		
296	1,2,4-トリメチルベンゼン			527	100%	0%	527	0.1		
297	1,3,5-トリメチルベンゼン			421	100%	0%	421	0.05		
298	トリレンジイソシアネート			0.06	100%	0%	0.06	0		
300	トルエン			1,832	100%	0%	1,831	1.6		
302	ナフタレン			127	100%	0%	126	0.3		
304	鉛			0.002	96%	4%	0.002	0		
305	鉛化合物			0.2	100%	0%	0.2	0		
349	フェノール			1.5	97%	3%	1.4	0.05		
354	フタル酸ジ-n-ブチル			0.1	97%	3%	0.1	0.003		
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)			0.02	99%	1%	0.02	0		
356	フタル酸n-ブチル=ベンジル			1.5	100%	0%	1.5	0		
392	n-ヘキサン			81	100%	0%	81	0.02		
405	ほう素化合物			0.07	13%	87%	0.008	0.06		
407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る)			0.3	1%	99%	0.003	0.3		
411	ホルムアルデヒド			8.4	93%	7%	7.8	0.6		
412	マンガン及びその化合物			0.06	93%	7%	0.05	0.004		
448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート			0.6	97%	3%	0.6	0.02		
453	モリブデン及びその化合物			0.03	4%	96%	0.001	0.03		

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	対象化学物質名	すそ切り以下排出量(kg/年)	媒体別構成比		媒体別のすそ切り以下排出量(kg/年)	
					大気等	公共用水域	大気等	公共用水域
3400	その他の製造業	1	亜鉛の水溶性化合物	0.02	9%	91%	0.002	0.02
		11	アジ化ナトリウム	0.008	0%	100%	0	0.008
		13	アセトニトリル	59	95%	5%	56	2.7
		20	2-アミノエタノール	3,380	32%	68%	1,091	2,290
		31	アンチモン及びその化合物	0	99%	1%	0	0
		53	エチルベンゼン	150,061	100%	0%	150,054	6.9
		56	エチレンオキシド	0.1	83%	17%	0.1	0.02
		57	エチレングリコールモノエチルエーテル	884	100%	0%	881	3.3
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	0.007	98%	2%	0.007	0
		60	エチレンジアミン四酢酸	0.01	0%	100%	0	0.01
		71	塩化第二鉄	0.02	4%	96%	0.001	0.02
		80	キシレン	239,862	100%	0%	239,811	51
		82	銀及びその水溶性化合物	1.4	91%	9%	1.2	0.1
		83	クメン	1,010	100%	0%	1,009	0.2
		85	グルタルアルデヒド	0.2	56%	44%	0.1	0.1
		87	クロム及び3価クロム化合物	2.3	95%	5%	2.2	0.1
		88	6価クロム化合物	2.0	18%	82%	0.4	1.6
		125	クロロベンゼン	0.6	99%	1%	0.6	0.006
		127	クロロホルム	62	93%	7%	58	4.6
		132	コバルト及びその化合物	0.8	2%	98%	0.01	0.7
		133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	411	100%	0%	411	0.06
		144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)	0	97%	3%	0	0
		150	1,4-ジオキサソ	0.03	66%	34%	0.02	0.009
		157	1,2-ジクロロエタン	0.02	99%	1%	0.02	0
		181	ジクロロベンゼン	0.4	99%	1%	0.4	0.003
		186	塩化メチレン	102,817	100%	0%	102,810	7.1
		207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール	7.9	98%	2%	7.7	0.2
		213	N,N-ジメチルアセトアミド	0.7	91%	9%	0.7	0.07
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	3,635	95%	5%	3,461	174
		234	臭素	0.01	100%	0%	0.01	0
		237	水銀及びその化合物	0.3	91%	9%	0.3	0.03
		239	有機スズ化合物	1.3	99%	1%	1.3	0.01
		240	スチレン	8,836	100%	0%	8,823	13
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	0.02	33%	67%	0.005	0.01
		275	ドデシル硫酸ナトリウム	0.1	0%	100%	0	0.1
		277	トリエチルアミン	835	75%	25%	626	209
		281	トリクロロエチレン	107	100%	0%	107	0.02
		282	トリクロロ酢酸	0.3	0%	100%	0	0.3
		296	1,2,4-トリメチルベンゼン	46,380	100%	0%	46,370	10
		297	1,3,5-トリメチルベンゼン	21,651	100%	0%	21,648	2.5
		298	トリレンジイソシアネート	6.2	100%	0%	6.2	0.006
		300	トルエン	738,732	100%	0%	738,102	630
		302	ナフタレン	2,475	100%	0%	2,470	4.9
		304	鉛	0.2	96%	4%	0.2	0.007
		305	鉛化合物	5.0	100%	0%	5.0	0.005
		309	ニッケル化合物	0.003	58%	42%	0.002	0.001
		333	ヒドラジン	0.09	23%	77%	0.02	0.07
		336	ヒドロキノン	0.02	2%	98%	0	0.02
		349	フェノール	133	97%	3%	129	4.3
		354	フタル酸ジ-n-ブチル	41	97%	3%	40	1.2
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	35	99%	1%	35	0.3		
356	フタル酸n-ブチルベンジル	26	100%	0%	26	0		
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	3,980	8%	92%	310	3,669		
392	n-ヘキサソ	106,835	100%	0%	106,811	25		
395	ペルオキソ二硫酸の水溶性塩	0.07	1%	99%	0.001	0.07		
400	ベンゼン	30	99%	1%	30	0.3		
405	ほう素化合物	2.9	13%	87%	0.4	2.5		
407	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る)	9.4	1%	99%	0.08	9.3		
408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル	0.01	0%	100%	0	0.01		
410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	0.2	2%	98%	0.004	0.2		
411	ホルムアルデヒド	22,302	93%	7%	20,764	1,537		
412	マンガン及びその化合物	2.0	93%	7%	1.9	0.2		
448	メチレンビス(4,1-フェニレン)＝ジイソシアネート	476	97%	3%	462	14		
453	モリブデン及びその化合物	22	4%	96%	0.8	22		
3500	電気業	1	亜鉛の水溶性化合物	0.005	9%	91%	0	0.004
		11	アジ化ナトリウム	0.003	0%	100%	0	0.003
		13	アセトニトリル	1.1	95%	5%	1.0	0.05
		20	2-アミノエタノール	0.008	32%	68%	0.002	0.005
		31	アンチモン及びその化合物	0	99%	1%	0	0
		53	エチルベンゼン	21	100%	0%	21	0.001
		56	エチレンオキシド	1.1	83%	17%	0.9	0.2
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	0.002	98%	2%	0.001	0
		60	エチレンジアミン四酢酸	0.004	0%	100%	0	0.004
		71	塩化第二鉄	0.003	4%	96%	0	0.003



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	対象化学物質名	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	80	キシレン	34	100%	0%	34	0.007		
		82	銀及びその水溶性化合物	0.08	91%	9%	0.08	0.008		
		85	グルタルアルデヒド	0.03	56%	44%	0.02	0.01		
		87	クロム及び3価クロム化合物	0	95%	5%	0	0		
		88	6価クロム化合物	0	18%	82%	0	0		
		125	クロロベンゼン	0.04	99%	1%	0.04	0		
		127	クロロホルム	1.8	93%	7%	1.7	0.1		
		132	コバルト及びその化合物	0	2%	98%	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%	3%	0	0		
		150	1,4-ジオキサン	0.01	66%	34%	0.006	0.003		
		157	1,2-ジクロロエタン	0	99%	1%	0	0		
		181	ジクロロベンゼン	0.002	99%	1%	0.002	0		
		186	塩化メチレン	21	100%	0%	21	0.001		
		213	N,N-ジメチルアセトアミド	0.02	91%	9%	0.02	0.002		
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	0.004	95%	5%	0.004	0		
		234	臭素	0.001	100%	0%	0.001	0		
		237	水銀及びその化合物	0.001	91%	9%	0.001	0		
		240	スチレン	0.004	100%	0%	0.004	0		
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	0.006	33%	67%	0.002	0.004		
		275	ドデシル硫酸ナトリウム	0.03	0%	100%	0	0.03		
		277	トリエチルアミン	0	75%	25%	0	0		
		281	トリクロロエチレン	0.001	100%	0%	0.001	0		
		282	トリクロロ酢酸	0.02	0%	100%	0	0.02		
		300	トルエン	149	100%	0%	149	0.1		
		305	鉛化合物	0.002	100%	0%	0.002	0		
		309	ニッケル化合物	0.001	58%	42%	0	0		
		333	ヒドラジン	0.003	23%	77%	0.001	0.002		
		336	ヒドロキノ	0.001	2%	98%	0	0.001		
		349	フェノール	0.1	97%	3%	0.09	0.003		
		354	フタル酸ジ-n-ブチル	0.03	97%	3%	0.03	0.001		
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	0.002	99%	1%	0.002	0		
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	0.02	8%	92%	0.001	0.02		
		392	n-ヘキサン	42	100%	0%	42	0.01		
		395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	0.004	1%	99%	0	0.004		
		400	ベンゼン	0.003	99%	1%	0.002	0		
		405	ほう素化合物	0.002	13%	87%	0	0.001		
		408	ポリ(オキシエチレン)ニオクチルフェニルエーテル	0.001	0%	100%	0	0.001		
		410	ポリ(オキシエチレン)ニニルフェニルエーテル	0.004	2%	98%	0	0.004		
		411	ホルムアルデヒド	25	93%	7%	23	1.7		
		412	マンガン及びその化合物	0.001	93%	7%	0.001	0		
		448	メチレンビス(4,1-フェニレン)ニジイソシアネート	0.5	97%	3%	0.5	0.01		
		453	モリブデン及びその化合物	0.01	4%	96%	0.001	0.01		
		3600	ガス業	1	亜鉛の水溶性化合物	0	9%	91%	0	0
				11	アジ化ナトリウム	0	0%	100%	0	0
				13	アセトニトリル	0.009	95%	5%	0.009	0
				20	2-アミノエタノール	0	32%	68%	0	0
				31	アンチモン及びその化合物	0	99%	1%	0	0
				53	エチルベンゼン	0.002	100%	0%	0.002	0
56	エチレンオキシド			1.3	83%	17%	1.1	0.2		
58	エチレンジオールモノメチルエーテル			0	98%	2%	0	0		
60	エチレンジアミン四酢酸			0	0%	100%	0	0		
71	塩化第二鉄			0	4%	96%	0	0		
80	キシレン			0.006	100%	0%	0.006	0		
82	銀及びその水溶性化合物			0.001	91%	9%	0.001	0		
85	グルタルアルデヒド			0.02	56%	44%	0.01	0.01		
87	クロム及び3価クロム化合物			0	95%	5%	0	0		
88	6価クロム化合物			0	18%	82%	0	0		
125	クロロベンゼン			0	99%	1%	0	0		
127	クロロホルム			0.02	93%	7%	0.01	0.001		
132	コバルト及びその化合物			0	2%	98%	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%	3%	0	0		
150	1,4-ジオキサン			0	66%	34%	0	0		
157	1,2-ジクロロエタン			0	99%	1%	0	0		
181	ジクロロベンゼン			0	99%	1%	0	0		
186	塩化メチレン			0.01	100%	0%	0.01	0		
213	N,N-ジメチルアセトアミド			0	91%	9%	0	0		
232	N,N-ジメチルホルムアミド			0	95%	5%	0	0		
234	臭素			0	100%	0%	0	0		
237	水銀及びその化合物			0	91%	9%	0	0		
240	スチレン			0	100%	0%	0	0		
272	銅水溶性塩(錯塩を除く)			0	33%	67%	0	0		
275	ドデシル硫酸ナトリウム			0	0%	100%	0	0		
277	トリエチルアミン			0	75%	25%	0	0		
281	トリクロロエチレン			0	100%	0%	0	0		

表4-2-3 業種別・対象化学物質別・媒体別のすそ切り以下排出量推計結果(その 20)

業種 コード	業種名	物質 番号	対象化学物質名	すそ切り以下 排出量 (kg/年)	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
3600	ガス業	282	トリクロロ酢酸	0	0%	100%	0	0
		300	トルエン	0.02	100%	0%	0.02	0
		305	鉛化合物	0	100%	0%	0	0
		309	ニッケル化合物	0	58%	42%	0	0
		333	ヒドラジン	0	23%	77%	0	0
		336	ヒドロキノン	0	2%	98%	0	0
		349	フェノール	0.001	97%	3%	0.001	0
		354	フタル酸ジ-n-ブチル	0	97%	3%	0	0
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	0	99%	1%	0	0
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	0	8%	92%	0	0
		392	n-ヘキサン	0.07	100%	0%	0.07	0
		395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	0	1%	99%	0	0
		400	ベンゼン	0	99%	1%	0	0
		405	ほう素化合物	0	13%	87%	0	0
		408	ポリ(オキシエチレン)オクチルフェニルエーテル	0	0%	100%	0	0
		410	ポリ(オキシエチレン)ニルフェニルエーテル	0	2%	98%	0	0
		411	ホルムアルデヒド	0.1	93%	7%	0.1	0.01
		412	マンガン及びその化合物	0	93%	7%	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	97%	3%	0	0
		453	モリブデン及びその化合物	0	4%	96%	0	0
3700	熱供給業	1	亜鉛の水溶性化合物	0	9%	91%	0	0
		11	アジ化ナトリウム	0	0%	100%	0	0
		13	アセトニトリル	0.1	95%	5%	0.1	0.007
		20	2-アミノエタノール	0.001	32%	68%	0	0
		31	アンチモン及びその化合物	0	99%	1%	0	0
		53	エチルベンゼン	0	100%	0%	0	0
		56	エチレンオキシド	5.7	83%	17%	4.7	1.0
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	0	98%	2%	0	0
		60	エチレンジアミン四酢酸	0	0%	100%	0	0
		71	塩化第二鉄	0	4%	96%	0	0
		80	キシレン	0.05	100%	0%	0.05	0
		82	銀及びその水溶性化合物	0.008	91%	9%	0.007	0.001
		85	グルタルアルデヒド	0.1	56%	44%	0.05	0.04
		87	クロム及び3価クロム化合物	0	95%	5%	0	0
		88	6価クロム化合物	0	18%	82%	0	0
		125	クロロベンゼン	0.004	99%	1%	0.003	0
		127	クロロホルム	0.3	93%	7%	0.3	0.02
		132	コバルト及びその化合物	0	2%	98%	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%	3%	0	0
		150	1,4-ジオキサン	0.001	66%	34%	0.001	0
		157	1,2-ジクロロエタン	0	99%	1%	0	0
		181	ジクロロベンゼン	0.001	99%	1%	0.001	0
		186	塩化メチレン	0.2	100%	0%	0.2	0
		213	N,N-ジメチルアセトアミド	0.003	91%	9%	0.002	0
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	0.003	95%	5%	0.002	0
		234	臭素	0	100%	0%	0	0
		237	水銀及びその化合物	0	91%	9%	0	0
		240	スチレン	0.001	100%	0%	0.001	0
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	0.001	33%	67%	0	0
		275	トデシル硫酸ナトリウム	0.002	0%	100%	0	0.002
		277	トリエチルアミン	0	75%	25%	0	0
		281	トリクロロエチレン	0.001	100%	0%	0.001	0
		282	トリクロロ酢酸	0.001	0%	100%	0	0.001
		300	トルエン	0.1	100%	0%	0.1	0
		305	鉛化合物	0	100%	0%	0	0
		309	ニッケル化合物	0	58%	42%	0	0
		333	ヒドラジン	0	23%	77%	0	0
		336	ヒドロキノン	0	2%	98%	0	0
		349	フェノール	0.009	97%	3%	0.008	0
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	0.001	8%	92%	0	0.001
		392	n-ヘキサン	1.0	100%	0%	1.0	0
		395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	0	1%	99%	0	0
		400	ベンゼン	0.001	99%	1%	0.001	0
		405	ほう素化合物	0	13%	87%	0	0
		408	ポリ(オキシエチレン)オクチルフェニルエーテル	0	0%	100%	0	0
410	ポリ(オキシエチレン)ニルフェニルエーテル	0.001	2%	98%	0	0.001		
411	ホルムアルデヒド	0.6	93%	7%	0.5	0.04		
412	マンガン及びその化合物	0.001	93%	7%	0.001	0		
453	モリブデン及びその化合物	0.001	4%	96%	0	0.001		
3830	下水道業	1	亜鉛の水溶性化合物	0.008	9%	91%	0.001	0.007
		11	アジ化ナトリウム	0.006	0%	100%	0	0.006
		13	アセトニトリル	2.3	95%	5%	2.2	0.1
		20	2-アミノエタノール	0.01	32%	68%	0.004	0.009
		31	アンチモン及びその化合物	0	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 21)

業種 コード	業種名	物質 番号	対象化学物質名	すそ切り以下 排出量 (kg/年)	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	53	エチルベンゼン	0.001	100%	0%	0.001	0		
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	0.003	98%	2%	0.003	0		
		60	エチレンジアミン四酢酸	0.007	0%	100%	0	0.007		
		71	塩化第二鉄	0.006	4%	96%	0	0.005		
		80	キシレン	0.8	100%	0%	0.8	0		
		82	銀及びその水溶性化合物	0.1	91%	9%	0.1	0.01		
		85	グルタルアルデヒド	0.02	56%	44%	0.01	0.01		
		87	クロム及び3価クロム化合物	0	95%	5%	0	0		
		88	6価クロム化合物	0	18%	82%	0	0		
		125	クロロベンゼン	0.07	99%	1%	0.07	0.001		
		127	クロロホルム	4.2	93%	7%	3.9	0.3		
		132	コバルト及びその化合物	0	2%	98%	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%	3%	0	0		
		150	1,4-ジオキサン	0.02	66%	34%	0.01	0.006		
		157	1,2-ジクロロエタン	0.001	99%	1%	0.001	0		
		181	ジクロロベンゼン	0.008	99%	1%	0.008	0		
		186	塩化メチレン	2.7	100%	0%	2.7	0		
		213	N,N-ジメチルアセトアミド	0.04	91%	9%	0.04	0.004		
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	0.03	95%	5%	0.03	0.001		
		234	臭素	0.001	100%	0%	0.001	0		
		237	水銀及びその化合物	0.005	91%	9%	0.004	0		
		240	スチレン	0.01	100%	0%	0.01	0		
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	0.01	33%	67%	0.004	0.007		
		275	トデシル硫酸ナトリウム	0.04	0%	100%	0	0.04		
		277	トリエチルアミン	0.001	75%	25%	0.001	0		
		281	トリクロロエチレン	0.01	100%	0%	0.01	0		
		282	トリクロロ酢酸	0.03	0%	100%	0	0.03		
		300	トルエン	2.1	100%	0%	2.1	0.002		
		305	鉛化合物	0.003	100%	0%	0.003	0		
		309	ニッケル化合物	0.001	58%	42%	0.001	0.001		
		333	ヒドラジン	0.005	23%	77%	0.001	0.004		
		336	ヒドロキノン	0.002	2%	98%	0	0.002		
		349	フェノール	0.2	97%	3%	0.2	0.005		
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	0.03	8%	92%	0.002	0.03		
		392	n-ヘキサン	16	100%	0%	16	0.004		
		395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	0.007	1%	99%	0	0.007		
		400	ベンゼン	0.01	99%	1%	0.01	0		
		405	ほう素化合物	0.005	13%	87%	0.001	0.005		
		408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル	0.001	0%	100%	0	0.001		
		410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	0.01	2%	98%	0	0.01		
		411	ホルムアルデヒド	0.5	93%	7%	0.5	0.03		
		412	マンガン及びその化合物	0.01	93%	7%	0.01	0.001		
		453	モリブデン及びその化合物	0.02	4%	96%	0.001	0.02		
		3900	鉄道業	1	亜鉛の水溶性化合物	0	9%	91%	0	0
				11	アジ化ナトリウム	0	0%	100%	0	0
13	アセトニトリル			0	95%	5%	0	0		
20	2-アミノエタノール			2,536	32%	68%	819	1,718		
31	アンチモン及びその化合物			0	99%	1%	0	0		
53	エチルベンゼン			237,340	100%	0%	237,329	11		
57	エチレングリコールモノエチルエーテル			1,603	100%	0%	1,597	6.0		
58	エチレングリコールモノメチルエーテル			0	98%	2%	0	0		
60	エチレンジアミン四酢酸			0	0%	100%	0	0		
71	塩化第二鉄			0	4%	96%	0	0		
80	キシレン			316,729	100%	0%	316,661	67		
82	銀及びその水溶性化合物			0	91%	9%	0	0		
83	クメン			638	100%	0%	638	0.1		
85	グルタルアルデヒド			0	56%	44%	0	0		
87	クロム及び3価クロム化合物			0.2	95%	5%	0.2	0.009		
88	6価クロム化合物			6.1	18%	82%	1.1	5.0		
125	クロロベンゼン			0	99%	1%	0	0		
127	クロロホルム			0	93%	7%	0	0		
132	コバルト及びその化合物			0.4	2%	98%	0.008	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			1,060	100%	0%	1,060	0.2		
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)			0	97%	3%	0	0		
150	1,4-ジオキサン			0	66%	34%	0	0		
157	1,2-ジクロロエタン			0	99%	1%	0	0		
181	ジクロロベンゼン			0	99%	1%	0	0		
186	塩化メチレン			4,431	100%	0%	4,430	0.3		
213	N,N-ジメチルアセトアミド			0	91%	9%	0	0		
232	N,N-ジメチルホルムアミド			372	95%	5%	354	18		
234	臭素			0	100%	0%	0	0		
237	水銀及びその化合物			0	91%	9%	0	0		
239	有機スズ化合物			2.1	99%	1%	2.1	0.02		
240	スチレン	5,452	100%	0%	5,443	8.2				

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	対象化学物質名	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	272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	0	33%	67%	0	0		
		275	ドデシル硫酸ナトリウム	0	0%	100%	0	0		
		277	トリエチルアミン	2.7	75%	25%	2.0	0.7		
		281	トリクロロエチレン	15	100%	0%	15	0.002		
		282	トリクロロ酢酸	0	0%	100%	0	0		
		296	1,2,4-トリメチルベンゼン	169,804	100%	0%	169,766	38		
		297	1,3,5-トリメチルベンゼン	76,700	100%	0%	76,691	9.0		
		298	トリレンジイソシアネート	20	100%	0%	20	0.02		
		300	トルエン	161,821	100%	0%	161,683	138		
		302	ナフタレン	71	100%	0%	71	0.1		
		304	鉛	0.6	96%	4%	0.6	0.02		
		305	鉛化合物	9.2	100%	0%	9.2	0.01		
		309	ニッケル化合物	0	58%	42%	0	0		
		333	ヒドラジン	0	23%	77%	0	0		
		336	ヒドロキノン	0	2%	98%	0	0		
		349	フェノール	204	97%	3%	197	6.6		
		354	フタル酸ジ-n-ブチル	7.6	97%	3%	7.3	0.2		
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	0.3	99%	1%	0.3	0.003		
		356	フタル酸n-ブチル=ベンジル	15	100%	0%	15	0		
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	0	8%	92%	0	0		
		392	n-ヘキサン	12,171	100%	0%	12,168	2.8		
		395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	0	1%	99%	0	0		
		400	ベンゼン	24	99%	1%	24	0.2		
		405	ほう素化合物	0.6	13%	87%	0.07	0.5		
		407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る)	7.9	1%	99%	0.07	7.9		
		408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	0	0%	100%	0	0		
		410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	0	2%	98%	0	0		
		411	ホルムアルデヒド	1,387	93%	7%	1,292	96		
		412	マンガン及びその化合物	0.02	93%	7%	0.02	0.002		
		448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	107	97%	3%	104	3.1		
		453	モリブデン及びその化合物	0.3	4%	96%	0.01	0.3		
		4400	倉庫業	1	亜鉛の水溶性化合物	0	9%	91%	0	0
				11	アジ化ナトリウム	0	0%	100%	0	0
				13	アセトニトリル	0.1	95%	5%	0.1	0.005
				20	2-アミノエタノール	0.001	32%	68%	0	0
				31	アンチモン及びその化合物	0	99%	1%	0	0
				53	エチルベンゼン	0	100%	0%	0	0
				56	エチレンオキシド	125	83%	17%	104	21
				58	エチレンジグリコールモノメチルエーテル	0	98%	2%	0	0
				60	エチレンジアミン四酢酸	0	0%	100%	0	0
				71	塩化第二鉄	0	4%	96%	0	0
				80	キシレン	0.04	100%	0%	0.04	0
				82	銀及びその水溶性化合物	0.007	91%	9%	0.006	0.001
				85	グルタルアルデヒド	2.2	56%	44%	1.2	1.0
				87	クロム及び3価クロム化合物	0	95%	5%	0	0
				88	6価クロム化合物	0	18%	82%	0	0
				125	クロロベンゼン	0.003	99%	1%	0.003	0
127	クロロホルム			0.2	93%	7%	0.2	0.01		
132	コバルト及びその化合物			0	2%	98%	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%	3%	0	0		
150	1,4-ジオキサソ			0.001	66%	34%	0.001	0		
157	1,2-ジクロロエタン			0	99%	1%	0	0		
181	ジクロロベンゼン			0	99%	1%	0	0		
186	塩化メチレン			0.1	100%	0%	0.1	0		
213	N,N-ジメチルアセトアミド			0.002	91%	9%	0.002	0		
232	N,N-ジメチルホルムアミド			0.001	95%	5%	0.001	0		
234	臭素			0	100%	0%	0	0		
237	水銀及びその化合物			0	91%	9%	0	0		
240	スチレン			0	100%	0%	0	0		
272	銅水溶性塩(錯塩を除く)			0.001	33%	67%	0	0		
275	ドデシル硫酸ナトリウム			0.002	0%	100%	0	0.002		
277	トリエチルアミン			0	75%	25%	0	0		
281	トリクロロエチレン			0	100%	0%	0	0		
282	トリクロロ酢酸			0.001	0%	100%	0	0.001		
300	トルエン			0.1	100%	0%	0.1	0		
305	鉛化合物			0	100%	0%	0	0		
309	ニッケル化合物			0	58%	42%	0	0		
333	ヒドラジン			0	23%	77%	0	0		
336	ヒドロキノン			0	2%	98%	0	0		
349	フェノール			0.008	97%	3%	0.008	0		
374	ふっ化水素及びその水溶性塩			0.001	8%	92%	0	0.001		
392	n-ヘキサン			0.7	100%	0%	0.7	0		
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩			0	1%	99%	0	0		
400	ベンゼン			0	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	対象化学物質名	すそ切り以下排出量(kg/年)	媒体別構成比		媒体別のすそ切り以下排出量(kg/年)			
					大気等	公共用水域	大気等	公共用水域		
4400	倉庫業	405	ほう素化合物	0	13%	87%	0	0		
		408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル	0	0%	100%	0	0		
		410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	0.001	2%	98%	0	0.001		
		411	ホルムアルデヒド	12	93%	7%	12	0.9		
		412	マンガン及びその化合物	0	93%	7%	0	0		
		453	モリブデン及びその化合物	0.001	4%	96%	0	0.001		
5132	石油卸売業	1	亜鉛の水溶性化合物	0.02	9%	91%	0.002	0.02		
		11	アジ化ナトリウム	0.02	0%	100%	0	0.02		
		13	アセトニトリル	7.6	95%	5%	7.3	0.3		
		20	2-アミノエタノール	0.04	32%	68%	0.01	0.03		
		31	アンチモン及びその化合物	0	99%	1%	0	0		
		53	エチルベンゼン	0.004	100%	0%	0.004	0		
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	0.008	98%	2%	0.008	0		
		60	エチレンジアミン四酢酸	0.02	0%	100%	0	0.02		
		71	塩化第二鉄	0.02	4%	96%	0.001	0.02		
		80	キシレン	2.7	100%	0%	2.7	0.001		
		82	銀及びその水溶性化合物	0.5	91%	9%	0.4	0.04		
		85	グルタルアルデヒド	0.07	56%	44%	0.04	0.03		
		87	クロム及び3価クロム化合物	0	95%	5%	0	0		
		88	6価クロム化合物	0.001	18%	82%	0	0.001		
		125	クロロベンゼン	0.2	99%	1%	0.2	0.002		
		127	クロロホルム	14	93%	7%	13	1.0		
		132	コバルト及びその化合物	0.001	2%	98%	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%	3%	0	0		
		150	1,4-ジオキサン	0.05	66%	34%	0.04	0.02		
		157	1,2-ジクロロエタン	0.004	99%	1%	0.004	0		
		181	ジクロロベンゼン	0.03	99%	1%	0.03	0		
		186	塩化メチレン	9.1	100%	0%	9.1	0.001		
		213	N,N-ジメチルアセトアミド	0.1	91%	9%	0.1	0.01		
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	0.1	95%	5%	0.09	0.005		
		234	臭素	0.003	100%	0%	0.003	0		
		237	水銀及びその化合物	0.02	91%	9%	0.02	0.002		
		240	スチレン	0.04	100%	0%	0.04	0		
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	0.03	33%	67%	0.01	0.02		
		275	トデシル硫酸ナトリウム	0.1	0%	100%	0	0.1		
		277	トリエチルアミン	0.004	75%	25%	0.003	0.001		
		281	トリクロロエチレン	0.04	100%	0%	0.04	0		
		282	トリクロロ酢酸	0.09	0%	100%	0	0.09		
		300	トルエン	7.0	100%	0%	7.0	0.006		
		305	鉛化合物	0.01	100%	0%	0.01	0		
		309	ニッケル化合物	0.004	58%	42%	0.003	0.002		
		333	ヒドラジン	0.02	23%	77%	0.004	0.01		
		336	ヒドロキノン	0.008	2%	98%	0	0.008		
		349	フェノール	0.5	97%	3%	0.5	0.02		
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	0.09	8%	92%	0.007	0.08		
		392	n-ヘキサン	53	100%	0%	53	0.01		
		395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	0.02	1%	99%	0	0.02		
		400	ベンゼン	0.03	99%	1%	0.03	0		
		405	ほう素化合物	0.02	13%	87%	0.002	0.02		
		408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル	0.004	0%	100%	0	0.004		
		410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	0.04	2%	98%	0.001	0.04		
		411	ホルムアルデヒド	1.5	93%	7%	1.4	0.1		
		412	マンガン及びその化合物	0.05	93%	7%	0.04	0.004		
		453	モリブデン及びその化合物	0.07	4%	96%	0.003	0.07		
		5930	燃料小売業	53	エチルベンゼン	24,680	100%	0%	24,679	1.1
				80	キシレン	90,168	100%	0%	90,149	19
				296	1,2,4-トリメチルベンゼン	35,496	100%	0%	35,488	8.0
				297	1,3,5-トリメチルベンゼン	10,428	100%	0%	10,426	1.2
				300	トルエン	741,827	100%	0%	741,194	633
392	n-ヘキサン			1,541,921	100%	0%	1,541,565	356		
400	ベンゼン			109,579	99%	1%	108,643	936		
7210	洗濯業	1	亜鉛の水溶性化合物	0.005	9%	91%	0	0.005		
		11	アジ化ナトリウム	0.004	0%	100%	0	0.004		
		13	アセトニトリル	1.9	95%	5%	1.8	0.09		
		20	2-アミノエタノール	182	32%	68%	59	124		
		30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る)	8,003	10%	90%	776	7,228		
		31	アンチモン及びその化合物	0	99%	1%	0	0		
		53	エチルベンゼン	0.001	100%	0%	0.001	0		
		56	エチレンオキッド	938	83%	17%	778	160		
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	0.002	98%	2%	0.002	0		
		60	エチレンジアミン四酢酸	0.005	0%	100%	0	0.005		
		71	塩化第二鉄	0.004	4%	96%	0	0.003		
		80	キシレン	11,169	100%	0%	11,167	2.4		
82	銀及びその水溶性化合物	0.09	91%	9%	0.08	0.009				

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	対象化学物質名	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	85	グルタルアルデヒド	15	56%	44%	8.6	6.8		
		87	クロム及び3価クロム化合物	0	95%	5%	0	0		
		88	6価クロム化合物	0	18%	82%	0	0		
		125	クロロベンゼン	0.04	99%	1%	0.04	0		
		127	クロロホルム	3.7	93%	7%	3.4	0.3		
		132	コバルト及びその化合物	0	2%	98%	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%	3%	0	0		
		150	1,4-ジオキサン	0.01	66%	34%	0.007	0.004		
		157	1,2-ジクロロエタン	0.001	99%	1%	0.001	0		
		181	ジクロロベンゼン	0.009	99%	1%	0.009	0		
		186	塩化メチレン	2.6	100%	0%	2.6	0		
		213	N,N-ジメチルアセトアミド	0.03	91%	9%	0.03	0.003		
		224	N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド	0	2%	98%	0	0		
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	0.03	95%	5%	0.03	0.002		
		234	臭素	0.001	100%	0%	0.001	0		
		237	水銀及びその化合物	0.006	91%	9%	0.005	0.001		
		240	スチレン	0.01	100%	0%	0.01	0		
		262	テトラクロロエチレン	102,592	100%	0%	102,579	12		
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	0.007	33%	67%	0.002	0.005		
		275	ドデシル硫酸ナトリウム	0.03	0%	100%	0	0.03		
		277	トリエチルアミン	0.002	75%	25%	0.001	0		
		281	トリクロロエチレン	0.02	100%	0%	0.02	0		
		282	トリクロロ酢酸	0.02	0%	100%	0	0.02		
		296	1,2,4-トリメチルベンゼン	22,958	100%	0%	22,953	5.2		
		297	1,3,5-トリメチルベンゼン	7,910	100%	0%	7,909	0.9		
		300	トルエン	12,964	100%	0%	12,953	11		
		305	鉛化合物	0.002	100%	0%	0.002	0		
		309	ニッケル化合物	0.001	58%	42%	0.001	0		
		333	ヒドラジン	0.004	23%	77%	0.001	0.003		
		336	ヒドロキノン	0.002	2%	98%	0	0.002		
		349	フェノール	0.1	97%	3%	0.1	0.003		
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	0.03	8%	92%	0.003	0.03		
		384	1-プロモプロパン	28,105	100%	0%	28,103	2.3		
		389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=クロリド	0	0%	100%	0	0		
		392	n-ヘキサン	136	100%	0%	136	0.03		
		395	ベルオキシソ二硫酸の水溶性塩	0.005	1%	99%	0	0.005		
		400	ベンゼン	0.01	99%	1%	0.01	0		
		405	ほう素化合物	0.006	13%	87%	0.001	0.005		
		407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る)	33,554	1%	99%	283	33,271		
		408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	329	0%	100%	1.0	328		
		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	0		
		410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	4,415	2%	98%	79	4,336		
		411	ホルムアルデヒド	87	93%	7%	81	6.0		
		412	マンガン及びその化合物	0.02	93%	7%	0.02	0.001		
		453	モリブデン及びその化合物	0.02	4%	96%	0.001	0.01		
		7430	写真業	20	2-アミノエタノール	1.1	32%	68%	0.4	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)	26	10%	90%	2.5	24
80	キシレン			83	100%	0%	83	0.02		
224	N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド			0	2%	98%	0	0		
275	ドデシル硫酸ナトリウム			0	0%	100%	0	0		
296	1,2,4-トリメチルベンゼン			148	100%	0%	148	0.03		
297	1,3,5-トリメチルベンゼン			49	100%	0%	49	0.006		
300	トルエン			100	100%	0%	100	0.09		
384	1-プロモプロパン			172	100%	0%	172	0.01		
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=クロリド			0	0%	100%	0	0		
392	n-ヘキサン			0.9	100%	0%	0.9	0		
407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る)			289	1%	99%	2.4	286		
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル			20	0%	100%	0.06	20		
409	ポリ(オキシエチレン)=ドデシルエーテル 硫酸エステルナトリウム			0	0%	100%	0	0		
410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル			856	2%	98%	15	841		
7700	自動車整備業			20	2-アミノエタノール	8,521	32%	68%	2,750	5,772
		53	エチルベンゼン	2,576,268	100%	0%	2,576,150	119		
		57	エチレンジグリコールモノエチルエーテル	11,215	100%	0%	11,173	42		
		80	キシレン	3,534,560	100%	0%	3,533,808	752		
		83	クメン	17,811	100%	0%	17,808	3.0		
		87	クロム及び3価クロム化合物	7.4	95%	5%	7.1	0.4		
		88	6価クロム化合物	24	18%	82%	4.4	20		
		132	コバルト及びその化合物	3.7	2%	98%	0.06	3.6		
		133	エチレンジグリコールモノエチルエーテルアセテート	4,195	100%	0%	4,194	0.6		
		186	塩化メチレン	140,271	100%	0%	140,262	9.7		
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	36,146	95%	5%	34,418	1,727		
		239	有機スズ化合物	8.5	99%	1%	8.4	0.07		
		240	スチレン	110,819	100%	0%	110,652	167		
		277	トリエチルアミン	1,273	75%	25%	955	318		



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	対象化学物質名	すそ切り以下 排出量 (kg/年)	媒体別構成比		媒体別のすそ切り以 下排出量(kg/年)	
					大気等	公共用 水域	大気等	公共用 水域
7700	自動車整備業	281	トリクロロエチレン	3,987	100%	0%	3,987	0.6
		296	1,2,4-トリメチルベンゼン	1,508,087	100%	0%	1,507,747	340
		297	1,3,5-トリメチルベンゼン	590,353	100%	0%	590,284	69
		298	トリレンジイソシアネート	79	100%	0%	79	0.08
		300	トルエン	4,753,383	100%	0%	4,749,328	4,054
		302	ナフタレン	18,850	100%	0%	18,812	38
		304	鉛	2.3	96%	4%	2.2	0.09
		305	鉛化合物	40	100%	0%	39	0.04
		349	フェノール	694	97%	3%	671	22
		354	フタル酸ジ-n-ブチル	30	97%	3%	29	0.9
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	31	99%	1%	31	0.3
		356	フタル酸n-ブチル=ベンジル	58	100%	0%	58	0
		392	n-ヘキサン	285,218	100%	0%	285,152	66
		400	ベンゼン	2,050	99%	1%	2,032	18
		405	ほう素化合物	21	13%	87%	2.6	18
		407	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る)	58	1%	99%	0.5	58
		411	ホルムアルデヒド	5,623	93%	7%	5,236	388
		412	マンガン及びその化合物	9.9	93%	7%	9.2	0.7
		448	メチルビス(4,1-フェニレン)＝ジイソシアネート	422	97%	3%	409	12
		453	モリブデン及びその化合物	1.3	4%	96%	0.05	1.3
7810	機械修理業	1	亜鉛の水溶性化合物	0.06	9%	91%	0.006	0.06
		11	アジ化ナトリウム	0.05	0%	100%	0	0.05
		13	アセトニトリル	24	95%	5%	23	1.1
		20	2-アミノエタノール	701	32%	68%	226	475
		31	アンチモン及びその化合物	0.001	99%	1%	0.001	0
		53	エチルベンゼン	76,282	100%	0%	76,278	3.5
		57	エチレンジグリコールモノエチルエーテル	516	100%	0%	514	1.9
		58	エチレンジグリコールモノメチルエーテル	0.02	98%	2%	0.02	0
		60	エチレンジアミン四酢酸	0.06	0%	100%	0	0.06
		71	塩化第二鉄	0.04	4%	96%	0.002	0.04
		80	キシレン	120,964	100%	0%	120,938	26
		82	銀及びその水溶性化合物	1.2	91%	9%	1.1	0.1
		83	クメン	240	100%	0%	240	0.04
		85	グルタルアルデヒド	0.2	56%	44%	0.1	0.08
		87	クロム及び3価クロム化合物	0.2	95%	5%	0.2	0.01
		88	6価クロム化合物	1.7	18%	82%	0.3	1.4
		125	クロロベンゼン	0.5	99%	1%	0.5	0.005
		127	クロロホルム	49	93%	7%	45	3.6
		132	コバルト及びその化合物	0.2	2%	98%	0.003	0.2
		133	エチレンジグリコールモノエチルエーテルアセテート	293	100%	0%	293	0.04
		144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)	0	97%	3%	0	0
		150	1,4-ジオキサン	0.1	66%	34%	0.09	0.05
		157	1,2-ジクロロエタン	0.02	99%	1%	0.02	0
		181	ジクロロベンゼン	0.1	99%	1%	0.1	0.001
		186	塩化メチレン	1,195	100%	0%	1,195	0.08
		213	N,N-ジメチルアセトアミド	0.4	91%	9%	0.4	0.04
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	968	95%	5%	922	46
		234	臭素	0.008	100%	0%	0.008	0
		237	水銀及びその化合物	0.08	91%	9%	0.07	0.008
		239	有機スズ化合物	0.6	99%	1%	0.6	0.005
		240	スチレン	3,399	100%	0%	3,394	5.1
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	0.09	33%	67%	0.03	0.06
		275	トデシル硫酸ナトリウム	0.3	0%	100%	0	0.3
		277	トリエチルアミン	32	75%	25%	24	8.1
		281	トリクロロエチレン	0.2	100%	0%	0.2	0
		282	トリクロロ酢酸	0.2	0%	100%	0	0.2
		296	1,2,4-トリメチルベンゼン	22,553	100%	0%	22,548	5.1
		297	1,3,5-トリメチルベンゼン	9,910	100%	0%	9,908	1.2
		298	トリレンジイソシアネート	5.5	100%	0%	5.5	0.005
		300	トルエン	42,126	100%	0%	42,090	36
302	ナフタレン	242	100%	0%	242	0.5		
304	鉛	0.2	96%	4%	0.2	0.006		
305	鉛化合物	2.6	100%	0%	2.6	0.003		
309	ニッケル化合物	0.01	58%	42%	0.007	0.005		
333	ヒドラジン	0.05	23%	77%	0.01	0.04		
336	ヒドロキノン	0.02	2%	98%	0	0.02		
349	フェノール	58	97%	3%	56	1.9		
354	フタル酸ジ-n-ブチル	2.2	97%	3%	2.1	0.07		
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	0.9	99%	1%	0.9	0.009		
356	フタル酸n-ブチル=ベンジル	4.0	100%	0%	4.0	0		
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	281	8%	92%	22	259		
392	n-ヘキサン	4,166	100%	0%	4,165	1.0		
395	ペルオキソ二硫酸の水溶性塩	0.06	1%	99%	0	0.06		
400	ベンゼン	0.1	99%	1%	0.1	0.001		

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	対象化学物質名	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	405	ほう素化合物	0.7	13%	87%	0.09	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)	2.9	1%	99%	0.02	2.8		
		408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル	0.01	0%	100%	0	0.01		
		410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	0.2	2%	98%	0.003	0.2		
		411	ホルムアルデヒド	478	93%	7%	445	33		
		412	マンガン及びその化合物	0.5	93%	7%	0.5	0.04		
		448	メチレンビス(4,1-フェニレン)＝ジイソシアネート	31	97%	3%	30	0.9		
		453	モリブデン及びその化合物	0.3	4%	96%	0.01	0.3		
		8620	商品検査業	1	亜鉛の水溶性化合物	1.2	9%	91%	0.1	1.1
				11	アジ化ナトリウム	0.9	0%	100%	0	0.9
13	アセトニトリル			414	95%	5%	394	19		
20	2-アミノエタノール			2.0	32%	68%	0.7	1.4		
31	アンチモン及びその化合物			0.02	99%	1%	0.02	0		
53	エチルベンゼン			0.2	100%	0%	0.2	0		
58	エチレングリコールモノメチルエーテル			0.4	98%	2%	0.4	0.01		
60	エチレンジアミン四酢酸			1.2	0%	100%	0	1.2		
71	塩化第二鉄			0.9	4%	96%	0.04	0.8		
80	キシレン			145	100%	0%	144	0.03		
82	銀及びその水溶性化合物			23	91%	9%	21	2.1		
85	グルタルアルデヒド			3.5	56%	44%	2.0	1.5		
87	クロム及び3価クロム化合物			0.005	95%	5%	0.004	0		
88	6価クロム化合物			0.05	18%	82%	0.009	0.04		
125	クロロベンゼン			11	99%	1%	10	0.1		
127	クロロホルム			787	93%	7%	729	58		
132	コバルト及びその化合物			0.03	2%	98%	0	0.03		
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)			0	97%	3%	0	0		
150	1,4-ジオキサン			2.7	66%	34%	1.8	0.9		
157	1,2-ジクロロエタン			0.3	99%	1%	0.3	0.002		
181	ジクロロベンゼン			1.7	99%	1%	1.7	0.01		
186	塩化メチレン			529	100%	0%	529	0.04		
213	N,N-ジメチルアセトアミド			7.4	91%	9%	6.8	0.7		
232	N,N-ジメチルホルムアミド			6.4	95%	5%	6.1	0.3		
234	臭素			0.2	100%	0%	0.2	0		
237	水銀及びその化合物			1.1	91%	9%	1.0	0.1		
240	スチレン			2.0	100%	0%	2.0	0.003		
272	銅水溶性塩(錯塩を除く)			1.7	33%	67%	0.6	1.2		
275	ドデシル硫酸ナトリウム			6.9	0%	100%	0.003	6.9		
277	トリエチルアミン			0.3	75%	25%	0.2	0.08		
281	トリクロロエチレン			2.9	100%	0%	2.9	0		
282	トリクロロ酢酸			4.3	0%	100%	0	4.3		
300	トルエン			386	100%	0%	386	0.3		
305	鉛化合物			0.5	100%	0%	0.5	0.001		
309	ニッケル化合物			0.2	58%	42%	0.1	0.09		
333	ヒドラジン			0.9	23%	77%	0.2	0.7		
336	ヒドロキノ			0.4	2%	98%	0.008	0.4		
349	フェノール			26	97%	3%	25	0.9		
374	ふっ化水素及びその水溶性塩			4.4	8%	92%	0.3	4.1		
392	m-ヘキサン			2,880	100%	0%	2,879	0.7		
395	ペルオキソ二硫酸の水溶性塩			1.2	1%	99%	0.008	1.2		
400	ベンゼン			2.1	99%	1%	2.1	0.02		
405	ほう素化合物			1.2	13%	87%	0.1	1.0		
408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル			0.2	0%	100%	0.001	0.2		
410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル			2.5	2%	98%	0.04	2.4		
411	ホルムアルデヒド			77	93%	7%	72	5.3		
412	マンガン及びその化合物			3.3	93%	7%	3.1	0.2		
453	モリブデン及びその化合物			3.7	4%	96%	0.1	3.6		
8630	計量証明業			1	亜鉛の水溶性化合物	3.3	9%	91%	0.3	3.0
				11	アジ化ナトリウム	2.4	0%	100%	0	2.4
		13	アセトニトリル	1,010	95%	5%	964	46		
		20	2-アミノエタノール	5.4	32%	68%	1.7	3.6		
		31	アンチモン及びその化合物	0.05	99%	1%	0.05	0.001		
		53	エチルベンゼン	0.6	100%	0%	0.6	0		
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	1.1	98%	2%	1.1	0.03		
		60	エチレンジアミン四酢酸	3.1	0%	100%	0	3.1		
		71	塩化第二鉄	2.3	4%	96%	0.1	2.2		
		80	キシレン	355	100%	0%	355	0.08		
		82	銀及びその水溶性化合物	61	91%	9%	55	5.6		
		85	グルタルアルデヒド	9.2	56%	44%	5.1	4.0		
		87	クロム及び3価クロム化合物	0.01	95%	5%	0.01	0		
		88	6価クロム化合物	0.1	18%	82%	0.02	0.1		
125	クロロベンゼン	28	99%	1%	28	0.3				
127	クロロホルム	1,866	93%	7%	1,728	138				
132	コバルト及びその化合物	0.07	2%	98%	0.001	0.07				
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)	0	97%	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27)

業種 コード	業種名	物質 番号	対象化学物質名	すそ切り以下 排出量 (kg/年)	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	150	1,4-ジオキサン	7.0	66%	34%	4.6	2.4		
		157	1,2-ジクロロエタン	0.5	99%	1%	0.5	0.005		
		181	ジクロロベンゼン	3.7	99%	1%	3.7	0.03		
		186	塩化メチレン	1,223	100%	0%	1,223	0.08		
		213	N,N-ジメチルアセトアミド	19	91%	9%	17	1.7		
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	13	95%	5%	12	0.6		
		234	臭素	0.4	100%	0%	0.4	0		
		237	水銀及びその化合物	2.3	91%	9%	2.1	0.2		
		240	スチレン	4.7	100%	0%	4.7	0.007		
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	4.5	33%	67%	1.5	3.1		
		275	ドデシル硫酸ナトリウム	18	0%	100%	0.008	18		
		277	トリエチルアミン	0.6	75%	25%	0.5	0.2		
		281	トリクロロエチレン	5.8	100%	0%	5.8	0.001		
		282	トリクロロ酢酸	11	0%	100%	0	11		
		300	トルエン	932	100%	0%	931	0.8		
		305	鉛化合物	1.4	100%	0%	1.4	0.002		
		309	ニッケル化合物	0.6	58%	42%	0.3	0.2		
		333	ヒドラジン	2.1	23%	77%	0.5	1.7		
		336	ヒドロキノン	1.0	2%	98%	0.02	1.0		
		349	フェノール	69	97%	3%	67	2.2		
		354	フタル酸ジ-n-ブチル	0	97%	3%	0	0		
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	0	99%	1%	0	0		
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	12	8%	92%	0.9	11		
		392	n-ヘキサン	6,986	100%	0%	6,985	1.6		
		395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	3.1	1%	99%	0.02	3.1		
		400	ベンゼン	4.6	99%	1%	4.5	0.04		
		405	ほう素化合物	2.6	13%	87%	0.3	2.2		
		408	ポリ(オキシエチレン)オクチルフェニルエーテル	0.6	0%	100%	0.002	0.6		
		410	ポリ(オキシエチレン)ノニルフェニルエーテル	5.6	2%	98%	0.1	5.5		
		411	ホルムアルデヒド	204	93%	7%	190	14		
		412	マンガン及びその化合物	6.6	93%	7%	6.1	0.5		
		448	メチレンビス(4,1-フェニレン)ジイソシアネート	0	97%	3%	0	0		
		453	モリブデン及びその化合物	9.9	4%	96%	0.4	9.5		
		8722	産業廃棄物処分量	1	亜鉛の水溶性化合物	0.006	9%	91%	0.001	0.006
				11	アジ化ナトリウム	0.004	0%	100%	0	0.004
				13	アセトニトリル	2.6	95%	5%	2.4	0.1
				20	2-アミノエタノール	0.01	32%	68%	0.003	0.007
				31	アンチモン及びその化合物	0	99%	1%	0	0
				53	エチルベンゼン	0.001	100%	0%	0.001	0
				58	エチレンジグリコールモノメチルエーテル	0.002	98%	2%	0.002	0
				60	エチレンジアミン四酢酸	0.006	0%	100%	0	0.006
				71	塩化第二鉄	0.004	4%	96%	0	0.004
				80	キシレン	0.9	100%	0%	0.9	0
				82	銀及びその水溶性化合物	0.1	91%	9%	0.1	0.01
				85	グルタルアルデヒド	0.02	56%	44%	0.01	0.008
87	クロム及び3価クロム化合物			0	95%	5%	0	0		
88	6価クロム化合物			0	18%	82%	0	0		
125	クロロベンゼン			0.05	99%	1%	0.05	0.001		
127	クロロホルム			5.2	93%	7%	4.8	0.4		
132	コバルト及びその化合物			0	2%	98%	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%	3%	0	0		
150	1,4-ジオキサン			0.01	66%	34%	0.009	0.004		
157	1,2-ジクロロエタン			0.002	99%	1%	0.002	0		
181	ジクロロベンゼン			0.01	99%	1%	0.01	0		
186	塩化メチレン			3.7	100%	0%	3.7	0		
213	N,N-ジメチルアセトアミド			0.04	91%	9%	0.04	0.004		
232	N,N-ジメチルホルムアミド			0.05	95%	5%	0.05	0.003		
234	臭素			0.001	100%	0%	0.001	0		
237	水銀及びその化合物			0.009	91%	9%	0.008	0.001		
240	スチレン			0.01	100%	0%	0.01	0		
272	銅水溶性塩(錯塩を除く)			0.009	33%	67%	0.003	0.006		
275	ドデシル硫酸ナトリウム			0.03	0%	100%	0	0.03		
277	トリエチルアミン			0.003	75%	25%	0.002	0.001		
281	トリクロロエチレン			0.02	100%	0%	0.02	0		
282	トリクロロ酢酸			0.02	0%	100%	0	0.02		
300	トルエン			2.5	100%	0%	2.5	0.002		
305	鉛化合物			0.003	100%	0%	0.003	0		
309	ニッケル化合物			0.001	58%	42%	0.001	0		
333	ヒドラジン			0.005	23%	77%	0.001	0.004		
336	ヒドロキノン			0.002	2%	98%	0	0.002		
349	フェノール			0.1	97%	3%	0.1	0.004		
374	ふっ化水素及びその水溶性塩			0.02	8%	92%	0.002	0.02		
392	n-ヘキサン	18	100%	0%	18	0.004				
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	0.006	1%	99%	0	0.006				

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	対象化学物質名	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	400	ベンゼン	0.02	99%	1%	0.02	0		
		405	ほう素化合物	0.009	13%	87%	0.001	0.008		
		408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル	0.001	0%	100%	0	0.001		
		410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	0.02	2%	98%	0	0.02		
		411	ホルムアルデヒド	0.4	93%	7%	0.4	0.03		
		412	マンガン及びその化合物	0.03	93%	7%	0.03	0.002		
		453	モリブデン及びその化合物	0.02	4%	96%	0.001	0.02		
8800	医療業	1	亜鉛の水溶性化合物	8.8	9%	91%	0.8	8.1		
		11	アジ化ナトリウム	6.5	0%	100%	0	6.5		
		13	アセトニトリル	3,604	95%	5%	3,438	166		
		20	2-アミノエタノール	15	32%	68%	4.7	9.9		
		31	アンチモン及びその化合物	0.1	99%	1%	0.1	0.002		
		53	エチルベンゼン	1.9	100%	0%	1.9	0		
		56	エチレンオキシド	5,428	83%	17%	4,499	928		
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	2.9	98%	2%	2.9	0.07		
		60	エチレンジアミン四酢酸	8.5	0%	100%	0	8.5		
		71	塩化第二鉄	6.4	4%	96%	0.3	6.1		
		80	キシレン	1,245	100%	0%	1,245	0.3		
		82	銀及びその水溶性化合物	165	91%	9%	150	15		
		85	グルタルアルデヒド	112	56%	44%	63	49		
		87	クロム及び3価クロム化合物	0.05	95%	5%	0.05	0.002		
		88	6価クロム化合物	0.4	18%	82%	0.07	0.3		
		125	クロロベンゼン	76	99%	1%	75	0.7		
		127	クロロホルム	7,308	93%	7%	6,768	540		
		132	コバルト及びその化合物	0.2	2%	98%	0.004	0.2		
		144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)	0.001	97%	3%	0.001	0		
		150	1,4-ジオキサン	19	66%	34%	13	6.5		
		157	1,2-ジクロロエタン	3.2	99%	1%	3.2	0.03		
		181	ジクロロベンゼン	18	99%	1%	18	0.1		
		186	塩化メチレン	5,161	100%	0%	5,160	0.4		
		213	N,N-ジメチルアセトアミド	59	91%	9%	53	5.3		
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	75	95%	5%	71	3.6		
		234	臭素	1.1	100%	0%	1.1	0		
		237	水銀及びその化合物	13	91%	9%	12	1.2		
		240	スチレン	19	100%	0%	19	0.03		
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	12	33%	67%	4.0	8.3		
		275	ドデシル硫酸ナトリウム	50	0%	100%	0.02	50		
		277	トリエチルアミン	3.9	75%	25%	2.9	1.0		
		281	トリクロロエチレン	34	100%	0%	34	0.005		
		282	トリクロロ酢酸	31	0%	100%	0	31		
		300	トルエン	3,453	100%	0%	3,450	2.9		
		305	鉛化合物	3.9	100%	0%	3.9	0.004		
		309	ニッケル化合物	1.7	58%	42%	1.0	0.7		
		333	ヒドラジン	7.1	23%	77%	1.6	5.5		
		336	ヒドロキノン	2.8	2%	98%	0.06	2.7		
		349	フェノール	189	97%	3%	183	6.1		
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	32	8%	92%	2.5	29		
		392	n-ヘキサン	25,484	100%	0%	25,478	5.9		
		395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	8.4	1%	99%	0.06	8.4		
		400	ベンゼン	23	99%	1%	23	0.2		
		405	ほう素化合物	12	13%	87%	1.6	11		
		408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル	1.5	0%	100%	0.005	1.5		
		410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	25	2%	98%	0.5	25		
		411	ホルムアルデヒド	1,049	93%	7%	977	72		
		412	マンガン及びその化合物	41	93%	7%	38	3.1		
		453	モリブデン及びその化合物	27	4%	96%	1.0	26		
		9140	高等教育機関	1	亜鉛の水溶性化合物	2.8	9%	91%	0.3	2.6
				11	アジ化ナトリウム	2.1	0%	100%	0	2.1
				13	アセトニトリル	668	95%	5%	638	31
				20	2-アミノエタノール	4.7	32%	68%	1.5	3.2
31	アンチモン及びその化合物			0.04	99%	1%	0.04	0.001		
53	エチルベンゼン			0.6	100%	0%	0.6	0		
56	エチレンオキシド			300	83%	17%	249	51		
58	エチレングリコールモノメチルエーテル			0.9	98%	2%	0.9	0.02		
60	エチレンジアミン四酢酸			2.7	0%	100%	0	2.7		
71	塩化第二鉄			2.0	4%	96%	0.08	1.9		
80	キシレン			240	100%	0%	240	0.05		
82	銀及びその水溶性化合物			53	91%	9%	48	4.8		
85	グルタルアルデヒド			13	56%	44%	7.6	5.9		
87	クロム及び3価クロム化合物			0.003	95%	5%	0.003	0		
88	6価クロム化合物			0.1	18%	82%	0.02	0.1		
125	クロロベンゼン			24	99%	1%	24	0.2		
127	クロロホルム			1,076	93%	7%	997	80		
132	コバルト及びその化合物	0.05	2%	98%	0.001	0.05				

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	対象化学物質名	すそ切り以下 排出量 (kg/年)	媒体別構成比		媒体別のすそ切り以 下排出量(kg/年)			
					大気等	公共用 水域	大気等	公共用 水域		
9140	高等教育機関	144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)	0	97%	3%	0	0		
		150	1,4-ジオキサン	6.0	66%	34%	4.0	2.0		
		157	1,2-ジクロロエタン	0	99%	1%	0	0		
		181	ジクロロベンゼン	1.2	99%	1%	1.2	0.008		
		186	塩化メチレン	615	100%	0%	615	0.04		
		213	N,N-ジメチルアセトアミド	15	91%	9%	13	1.3		
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	1.9	95%	5%	1.8	0.09		
		234	臭素	0.4	100%	0%	0.4	0		
		237	水銀及びその化合物	0.4	91%	9%	0.4	0.04		
		240	スチレン	2.5	100%	0%	2.5	0.004		
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	3.9	33%	67%	1.3	2.7		
		275	ドデシル硫酸ナトリウム	16	0%	100%	0.007	16		
		277	トリエチルアミン	0.002	75%	25%	0.002	0.001		
		281	トリクロロエチレン	0.6	100%	0%	0.6	0		
		282	トリクロロ酢酸	9.8	0%	100%	0	9.8		
		300	トルエン	586	100%	0%	586	0.5		
		305	鉛化合物	1.2	100%	0%	1.2	0.001		
		309	ニッケル化合物	0.5	58%	42%	0.3	0.2		
		333	ヒドラジン	1.6	23%	77%	0.4	1.2		
		336	ヒドロキノン	0.9	2%	98%	0.02	0.9		
		349	フェノール	60	97%	3%	58	1.9		
		354	フタル酸ジ-n-ブチル	0	97%	3%	0	0		
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	0	99%	1%	0	0		
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	10	8%	92%	0.8	9.4		
		392	n-ヘキサン	4,488	100%	0%	4,487	1.0		
		395	ペルオキソ二硫酸の水溶性塩	2.7	1%	99%	0.02	2.7		
		400	ベンゼン	1.4	99%	1%	1.4	0.01		
		405	ほう素化合物	0.9	13%	87%	0.1	0.8		
		408	ポリ(オキシエチレン)ニオキチルフェニルエーテル	0.5	0%	100%	0.002	0.5		
		410	ポリ(オキシエチレン)ニノルフェニルエーテル	2.5	2%	98%	0.04	2.4		
		411	ホルムアルデヒド	207	93%	7%	192	14		
		412	マンガン及びその化合物	0.006	93%	7%	0.006	0		
		448	メチレンビス(4,1-フェニレン)ニジソシアネート	0.003	97%	3%	0.003	0		
		453	モリブデン及びその化合物	8.6	4%	96%	0.3	8.2		
		9210	自然科学研究所	1	亜鉛の水溶性化合物	3.8	9%	91%	0.3	3.5
				11	アジ化ナトリウム	2.8	0%	100%	0	2.8
				13	アセトニトリル	1,054	95%	5%	1,005	48
				20	2-アミノエタノール	6.4	32%	68%	2.1	4.3
				31	アンチモン及びその化合物	0.06	99%	1%	0.06	0.001
				53	エチルベンゼン	2.1	100%	0%	2.1	0
				56	エチレンオキシド	56	83%	17%	47	9.6
				58	エチレングリコールモノメチルエーテル	1.3	98%	2%	1.2	0.03
				60	エチレンジアミン四酢酸	3.7	0%	100%	0	3.7
				71	塩化第二鉄	2.7	4%	96%	0.1	2.6
				80	キシレン	376	100%	0%	376	0.08
82	銀及びその水溶性化合物			72	91%	9%	65	6.6		
85	グルタルアルデヒド			12	56%	44%	6.6	5.2		
87	クロム及び3価クロム化合物			0.008	95%	5%	0.008	0		
88	6価クロム化合物			0.2	18%	82%	0.03	0.1		
125	クロロベンゼン			33	99%	1%	33	0.3		
127	クロロホルム			1,840	93%	7%	1,704	136		
132	コバルト及びその化合物			0.07	2%	98%	0.001	0.07		
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)			0	97%	3%	0	0		
150	1,4-ジオキサン			8.2	66%	34%	5.4	2.8		
157	1,2-ジクロロエタン			0.3	99%	1%	0.3	0.003		
181	ジクロロベンゼン			3.1	99%	1%	3.1	0.02		
186	塩化メチレン			1,147	100%	0%	1,147	0.08		
213	N,N-ジメチルアセトアミド			21	91%	9%	19	1.9		
232	N,N-ジメチルホルムアミド			9.1	95%	5%	8.7	0.4		
234	臭素			0.5	100%	0%	0.5	0		
237	水銀及びその化合物			1.6	91%	9%	1.5	0.2		
240	スチレン			4.5	100%	0%	4.5	0.007		
272	銅水溶性塩(錯塩を除く)			5.4	33%	67%	1.7	3.6		
275	ドデシル硫酸ナトリウム			22	0%	100%	0.01	22		
277	トリエチルアミン			0.4	75%	25%	0.3	0.09		
281	トリクロロエチレン			3.9	100%	0%	3.9	0.001		
282	トリクロロ酢酸			13	0%	100%	0	13		
300	トルエン			962	100%	0%	961	0.8		
305	鉛化合物			1.7	100%	0%	1.7	0.002		
309	ニッケル化合物	0.7	58%	42%	0.4	0.3				
333	ヒドラジン	2.3	23%	77%	0.5	1.8				
336	ヒドロキノン	1.2	2%	98%	0.03	1.2				
349	フェノール	82	97%	3%	79	2.6				
354	フタル酸ジ-n-ブチル	0.002	97%	3%	0.002	0				

表4-2-3 業種別・対象化学物質別・媒体別のすそ切り以下排出量推計結果(その 30)

業種 コード	業種名	物質 番号	対象化学物質名	すそ切り以下 排出量 (kg/年)	媒体別構成比		媒体別のすそ切り以 下排出量(kg/年)	
					大気等	公共用 水域	大気等	公共用 水域
9210	自然科学研究所	355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	0	99%	1%	0	0
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	70	8%	92%	5.5	65
		392	n-ヘキサン	7,199	100%	0%	7,198	1.7
		395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	3.7	1%	99%	0.03	3.6
		400	ベンゼン	3.7	99%	1%	3.6	0.03
		405	窒素化合物	2.1	13%	87%	0.3	1.8
		408	ポリ(オキシエチレン)ニルフェニルエーテル	0.7	0%	100%	0.002	0.7
		410	ポリ(オキシエチレン)ニルフェニルエーテル	5.0	2%	98%	0.09	4.9
		411	ホルムアルデヒド	247	93%	7%	230	17
		412	マンガン及びその化合物	3.9	93%	7%	3.6	0.3
		448	メチレンビス(4,1-フェニレン)ジイソシアネート	0.03	97%	3%	0.03	0.001
		453	モリブデン及びその化合物	12	4%	96%	0.4	11

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)

都道府県コード	都道府県名	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	0	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	0	876	101	36	257	260	193	52	217	33	31	115	24	29
4	宮城県	0	1,070	136	35	242	188	300	109	453	75	35	184	40	20
5	秋田県	0	705	86	22	440	327	279	31	177	29	28	71	21	76
6	山形県	0	841	117	184	364	224	397	72	239	62	28	129	26	62
7	福島県	0	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	0	842	128	327	696	367	500	185	424	124	32	785	126	54
10	群馬県	0	919	114	460	782	273	504	167	417	147	27	803	97	23
11	埼玉県	0	1,592	255	197	1,182	421	1,333	857	2,093	642	75	1,976	479	449
12	千葉県	0	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	0	1,268	119	122	479	229	593	324	1,092	485	84	1,014	161	51
15	新潟県	0	1,303	167	543	655	388	722	188	517	112	53	373	40	43
16	富山県	0	623	74	125	197	225	287	126	262	150	22	328	18	7
17	石川県	0	771	65	1,310	248	213	401	122	338	50	17	192	30	7
18	福井県	0	504	62	920	387	214	217	163	297	87	9	225	18	5
19	山梨県	0	402	155	385	201	88	201	86	212	32	11	304	33	26
20	長野県	0	1,256	203	78	238	372	619	167	638	99	43	543	39	46
21	岐阜県	0	1,091	157	589	1,504	633	890	414	622	142	32	729	178	33
22	静岡県	0	2,125	1,246	584	432	663	1,203	713	849	313	49	1,160	207	47
23	愛知県	0	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	0	453	112	384	363	183	296	130	179	143	28	428	28	26
26	京都府	0	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	0	2,357	255	538	886	443	614	334	892	473	65	680	534	868
29	奈良県	0	472	88	190	733	608	233	128	204	125	8	459	107	76
30	和歌山県	0	764	71	291	369	280	369	62	216	111	20	136	22	23
31	鳥取県	0	323	55	11	133	85	116	59	71	12	14	45	16	4
32	島根県	0	582	109	19	189	158	167	60	120	13	19	40	12	7
33	岡山県	0	726	137	248	864	220	323	113	384	169	34	297	101	22
34	広島県	0	1,151	137	150	829	401	585	163	555	147	46	386	107	17
35	山口県	0	742	78	36	135	154	223	57	158	130	34	110	34	2
36	徳島県	0	618	64	32	220	248	317	57	136	64	11	54	18	15
37	香川県	0	891	39	42	324	127	282	106	223	69	14	164	20	81
38	愛媛県	0	888	115	146	542	198	250	326	272	72	18	139	22	5
39	高知県	0	564	86	25	98	174	147	89	119	22	14	39	2	8
40	福岡県	0	1,834	343	144	512	501	1,250	215	899	268	55	425	93	33
41	佐賀県	0	585	103	21	111	103	177	57	130	55	12	75	18	8
42	長崎県	0	1,380	126	29	188	92	154	27	176	49	13	41	9	3
43	熊本県	0	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	0	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	0	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)

都道府県コード	都道府県名	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	0	783	69	14	14	169
2	青森県	166	57	15	273	137	152	91	44	0	274	16	5	0	21
3	岩手県	247	107	30	314	351	239	99	64	0	269	13	4	3	26
4	宮城県	262	98	42	516	474	415	148	73	0	475	14	6	3	35
5	秋田県	149	47	30	299	268	236	41	52	0	301	24	4	1	14
6	山形県	215	90	81	554	705	442	151	68	0	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	0	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	0	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	0	560	24	31	0	80
16	富山県	249	121	185	858	735	275	97	20	0	329	32	2	0	16
17	石川県	486	122	49	704	1,087	307	122	43	1	871	8	2	0	17
18	福井県	196	56	52	400	393	220	53	22	0	1,016	9	3	0	22
19	山梨県	185	40	96	396	533	458	138	85	0	733	10	3	0	14
20	長野県	423	142	206	1,148	2,009	1,466	424	468	0	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	0	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	0	470	19	3	2	55
25	滋賀県	460	68	65	607	771	420	168	83	0	384	5	3	0	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	0	2,561	30	12	18	131
28	兵庫県	738	465	223	2,633	2,757	1,108	860	194	0	1,153	20	17	8	86
29	奈良県	186	63	30	386	331	122	71	31	0	355	4	4	1	16
30	和歌山県	157	73	20	341	291	81	84	18	0	347	11	1	1	15
31	鳥取県	97	14	7	149	136	199	47	11	0	101	11	2	0	13
32	島根県	234	38	6	179	203	107	80	13	0	141	20	3	1	11
33	岡山県	625	154	79	732	831	289	384	44	0	401	20	7	0	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	0	225	26	4	1	34
36	徳島県	148	23	5	225	221	89	54	17	0	182	10	1	0	18
37	香川県	363	61	30	481	410	150	198	20	0	267	10	3	1	24
38	愛媛県	333	71	15	422	507	142	341	25	0	255	12	3	0	37
39	高知県	173	59	9	242	232	57	78	11	1	173	13	1	0	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	0	166	6	5	0	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	0	323	13	5	0	49
44	大分県	218	33	23	247	203	123	178	28	0	244	12	3	2	21
45	宮崎県	201	33	8	214	197	105	52	21	0	237	15	5	1	22
46	鹿児島県	377	29	12	301	233	152	78	40	0	347	46	13	1	19
47	沖縄県	351	16	7	381	45	20	35	17	0	221	19	1	0	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)

都道府県コード	都道府県名	3900 鉄道業	4400 倉庫業	5132 石油卸売業	7210 洗濯業	7430 写真業	7700 自動車整備業	7810 機械修理業	8620 商品検査業	8630 計量証明業	8722 産業廃棄物処 分業	8800 医療業	9140 高等教育機関	9210 自然科学研究 所	合計
1	北海道	175	386	405	897	803	2,778	1,285	134	69	389	10,087	95	280	29,467
2	青森県	82	95	87	431	189	1,062	341	31	20	79	2,277	29	47	7,987
3	岩手県	77	50	70	356	185	746	280	13	12	112	2,229	16	52	8,188
4	宮城県	83	219	176	394	317	1,139	512	71	36	235	4,114	54	126	12,924
5	秋田県	71	33	54	307	175	749	230	11	13	78	1,840	18	41	7,378
6	山形県	55	44	67	310	207	731	202	27	14	122	2,218	19	32	9,497
7	福島県	77	93	101	471	298	1,329	361	36	53	183	3,545	24	73	14,260
8	茨城県	86	324	148	714	343	2,240	442	91	43	203	4,737	24	304	21,030
9	栃木県	56	154	100	528	247	1,309	310	40	22	168	3,733	29	86	16,576
10	群馬県	110	183	88	554	288	1,517	349	53	36	172	3,888	40	67	18,744
11	埼玉県	261	929	219	1,770	596	3,114	991	131	49	487	12,202	82	202	49,309
12	千葉県	267	506	155	1,211	540	2,600	873	128	76	336	10,339	81	233	29,159
13	東京都	643	990	661	4,056	2,033	2,658	2,059	353	191	680	33,054	404	889	96,440
14	神奈川県	293	811	223	1,855	722	2,207	1,305	258	112	594	16,768	105	439	45,148
15	新潟県	105	112	153	644	392	1,170	459	62	20	204	4,300	33	78	19,905
16	富山県	70	70	81	276	157	634	199	32	13	95	2,311	16	46	9,363
17	石川県	44	61	84	341	164	573	261	24	17	87	2,222	27	48	11,536
18	福井県	45	60	54	213	118	380	155	31	7	80	1,403	13	37	8,146
19	山梨県	56	28	40	308	150	775	138	24	10	71	1,662	19	56	8,164
20	長野県	162	83	102	508	321	1,192	378	40	38	186	4,159	39	108	18,774
21	岐阜県	94	109	124	520	247	1,127	309	55	22	134	4,359	35	80	21,766
22	静岡県	169	517	205	1,263	472	2,057	692	87	50	345	7,172	43	168	33,916
23	愛知県	282	753	454	1,651	857	3,111	1,427	186	101	565	14,496	130	260	62,122
24	三重県	87	151	94	398	216	986	351	51	20	139	3,336	16	71	13,941
25	滋賀県	75	161	39	212	140	399	150	38	18	107	2,453	16	81	9,693
26	京都府	130	155	71	735	366	794	320	40	20	144	5,875	75	143	23,459
27	大阪府	311	1,152	430	1,912	1,061	2,863	1,522	244	135	425	22,145	165	330	78,076
28	兵庫県	189	510	219	1,262	585	1,893	769	155	62	351	11,903	104	227	37,430
29	奈良県	53	39	25	289	135	551	94	12	8	87	2,759	29	31	9,143
30	和歌山県	38	49	59	256	117	697	143	13	8	68	2,496	14	45	8,177
31	鳥取県	34	17	28	134	85	283	107	11	6	40	1,058	8	38	3,580
32	島根県	24	16	46	173	100	279	106	11	10	60	1,334	16	36	4,742
33	岡山県	50	163	113	375	278	940	349	55	27	187	3,615	50	59	13,501
34	広島県	89	188	167	631	380	994	568	99	43	270	6,289	66	98	20,712
35	山口県	32	86	88	317	182	525	322	50	20	147	2,941	26	49	8,556
36	徳島県	24	24	37	196	117	598	115	14	6	39	1,730	21	19	5,787
37	香川県	39	70	84	226	160	525	199	37	19	53	2,181	14	53	8,060
38	愛媛県	35	70	76	347	198	859	286	27	14	128	2,986	21	34	10,237
39	高知県	16	19	36	212	98	550	136	14	6	43	1,498	10	41	5,130
40	福岡県	157	404	331	955	594	2,540	923	148	74	362	11,269	99	174	30,821
41	佐賀県	22	76	53	205	107	582	132	19	10	76	1,734	15	45	6,072
42	長崎県	40	59	86	364	172	761	288	41	15	106	3,141	26	38	9,381
43	熊本県	36	53	102	388	237	1,168	314	39	15	116	3,568	27	54	10,669
44	大分県	44	37	74	229	184	792	234	43	15	105	2,389	23	32	7,495
45	宮崎県	14	32	49	314	156	971	246	19	9	77	2,349	20	38	7,506
46	鹿児島県	25	84	128	473	258	1,331	307	34	16	128	3,662	34	71	11,908
47	沖縄県	3	27	52	190	177	1,116	218	36	23	81	2,197	34	82	7,401
	合計	4,930	10,252	6,338	30,371	15,924	58,195	21,757	3,168	1,623	8,944	258,023	2,304	5,641	911,276

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)。

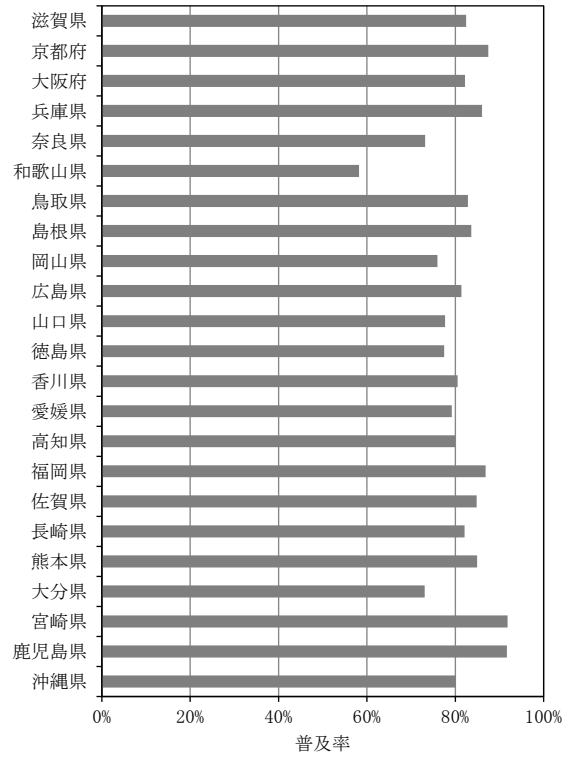
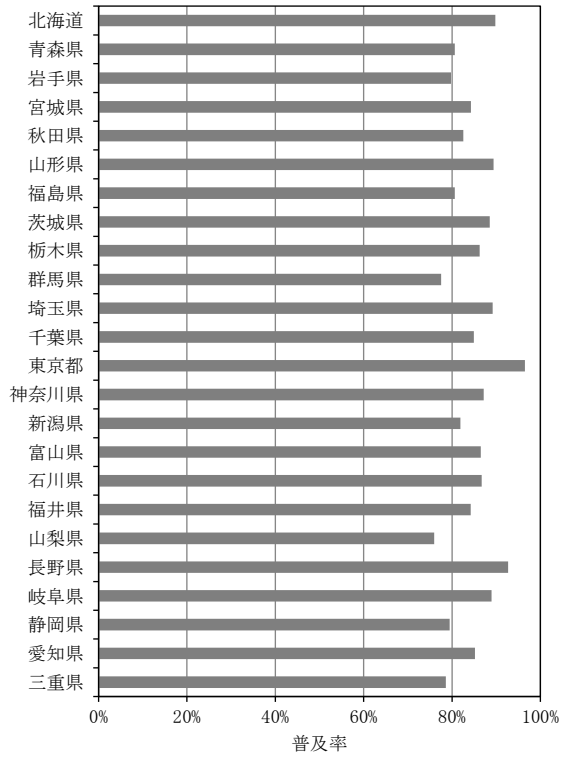
$$\text{下水道普及率 (\%)} = \frac{\text{処理区域面積 (ha)}}{\text{予定処理面積 (ha)}} \times 100$$

表4-2-5 面積ベースの下水道普及率の算出結果(平成25年度末)

都道府県 コード	都道府県名	予定処理面積 (ha) (a)	処理区域面積 (ha) (b)	面積ベース 普及率 =(b)/(a)
1	北海道	149,906	134,622	89.8%
2	青森県	35,003	28,219	80.6%
3	岩手県	45,643	36,402	79.8%
4	宮城県	79,084	66,658	84.3%
5	秋田県	41,855	34,559	82.6%
6	山形県	45,738	40,890	89.4%
7	福島県	46,956	37,871	80.7%
8	茨城県	107,340	95,061	88.6%
9	栃木県	53,797	46,403	86.3%
10	群馬県	55,470	43,002	77.5%
11	埼玉県	145,119	129,433	89.2%
12	千葉県	110,577	93,940	85.0%
13	東京都	151,084	145,760	96.5%
14	神奈川県	132,907	115,849	87.2%
15	新潟県	80,299	65,776	81.9%
16	富山県	44,785	38,734	86.5%
17	石川県	33,199	28,782	86.7%
18	福井県	26,911	22,669	84.2%
19	山梨県	37,293	28,331	76.0%
20	長野県	87,226	80,847	92.7%
21	岐阜県	59,648	53,053	88.9%
22	静岡県	78,182	62,120	79.5%
23	愛知県	148,556	126,585	85.2%
24	三重県	49,933	39,241	78.6%
25	滋賀県	77,081	63,544	82.4%
26	京都府	53,485	46,799	87.5%
27	大阪府	160,648	132,075	82.2%
28	兵庫県	143,757	123,685	86.0%
29	奈良県	50,815	37,171	73.1%
30	和歌山県	11,133	6,481	58.2%
31	鳥取県	15,477	12,823	82.9%
32	島根県	21,733	18,174	83.6%
33	岡山県	51,366	39,023	76.0%
34	広島県	59,329	48,291	81.4%
35	山口県	33,709	26,189	77.7%
36	徳島県	4,613	3,575	77.5%
37	香川県	21,366	17,205	80.5%
38	愛媛県	19,544	15,482	79.2%
39	高知県	7,276	5,817	79.9%
40	福岡県	97,193	84,434	86.9%
41	佐賀県	14,632	12,413	84.8%
42	長崎県	21,402	17,567	82.1%
43	熊本県	39,119	33,231	84.9%
44	大分県	17,990	13,145	73.1%
45	宮崎県	16,718	15,355	91.8%
46	鹿児島県	14,624	13,407	91.7%
47	沖縄県	43,190	34,607	80.1%
合 計		2,842,711	2,415,301	85.0%

資料:平成25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 25 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 25 年度末)