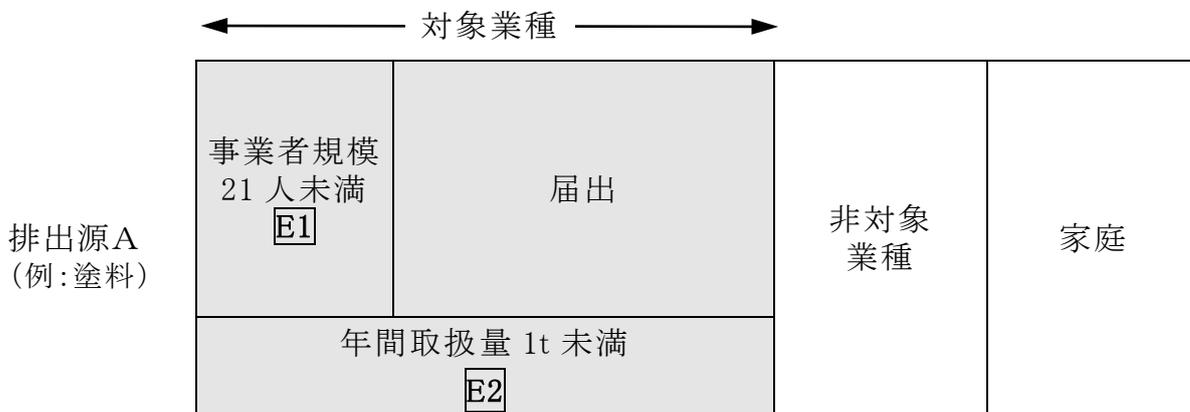


# 1 すそ切り以下事業者に係る排出量推計の枠組み

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からのすべての事業者(届出事業者とすそ切り以下事業者)による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。

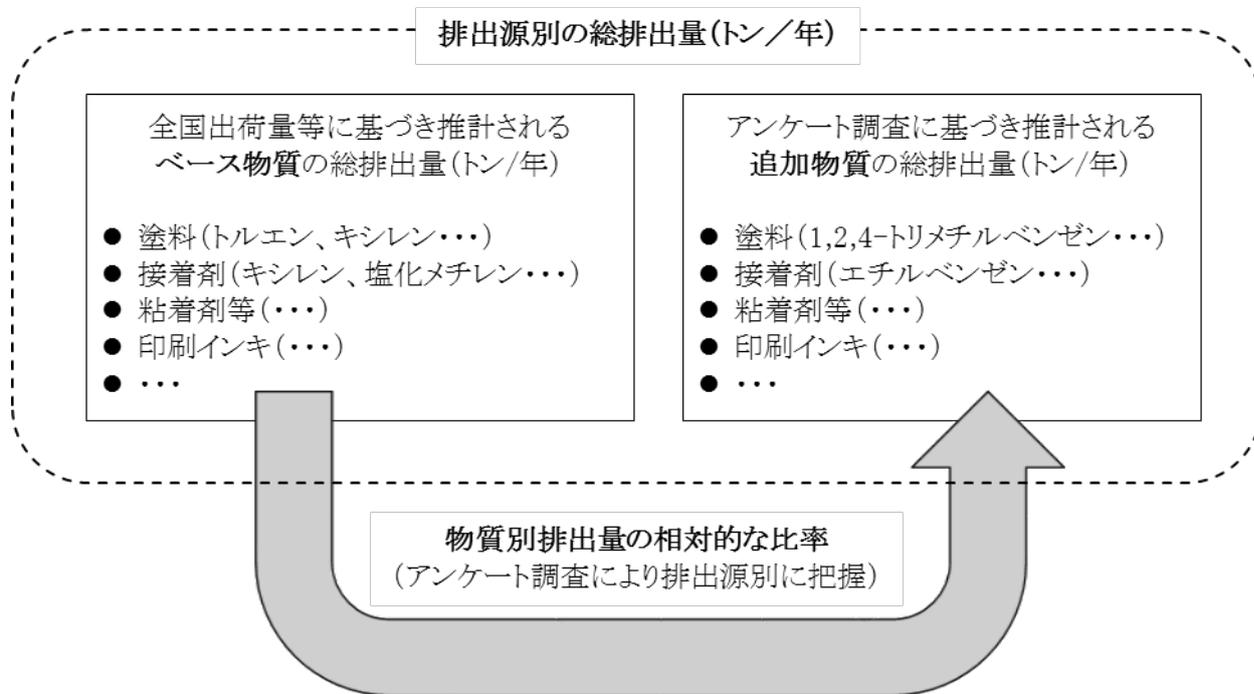
物質番号	対象化学物質名	排出源別の総排出量(t/年)			
		1 塗料	2 接着剤	...	合計
186	塩化メチレン		2,500		14,300
300	トルエン	18,000	20,000		55,000
392	n-ヘキサン		2,700		8,000
	...				
	合計	79,000	26,000		150,000

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 塗料	2 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別に応じて「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」及び「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」の二つに分けて推計方法を示すこととする(図1-3)。



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1-3 二つの手法を組み合わせた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)。

<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

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」

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。

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

## 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 25 年度のすそ切り以下排出量の推計では、平成 24 年度における排出源「接着剤等」を「接着剤」と「粘着剤等」に細分化し、計 14 種類の排出源を推計対象とし(表2-1-1)、また、「コンバーティング溶剤」の名称を「繊維用薬剤」に変更する。

なお、変更内容の詳細や変更理由については、各排出源に係る総排出量推計において詳細を示す(2-1-2、2-1-3、2-1-13)。

表2-1-1 すそ切り以下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 すそ切り以下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-ジオキササン								●						
157	1,2-ジクロロエタン								●						
186	塩化メチレン		●			●		●	●	●			●		●
207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール								●						
213	N,N-ジメチルアセトアミド								●						
218	ジメチルアミン								●						
224	N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド					●									
232	N,N-ジメチルホルムアミド								●					●	
240	スチレン								●						
262	テトラクロロエチレン					●		●	●						
275	ドデシル硫酸ナトリウム					●			●						
277	トリエチルアミン								●						
278	トリエチレントトラミン								●						
281	トリクロロエチレン					●		●	●				●		

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
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	ペルオキソ二硫酸の水溶性塩								●						
400	ベンゼン						●		●						
405	ほう素化合物								●						
407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る)					●			●						
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル					●									
409	ポリ(オキシエチレン)=ドデシルエーテル硫酸エステルナトリウム					●			●						
410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル					●									
411	ホルムアルデヒド								●						
415	メタクリル酸								●						
438	メチルナフタレン								●						
455	モルホリン								●						

## 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」に係る総排出量の推計を行った。しかしながら、塗料に係る追加推計に使用するアンケートデータ(「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)」では、「塗料」と「希釈用溶剤」を異なる用途のデータとして得ているため、それぞれについて追加推計を行うことができる。そのため、平成 25 年度排出量推計では、追加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」に係る総排出量とする。

### (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 25 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 24 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 26 年 3 月)
②	塗料品種別出荷量の伸び率	平成 25 年経済産業省生産動態統計年報 化学工業統計編(旧化学工業統計年報)
③	需要分野別・塗料種類別の対象化学物質の標準組成(シンナー組成も含む)(wt%)	(上記①と同じ)
④	需要分野別・塗料種類別のシンナー希釈率(%)	
⑤	需要分野別の大気への平均排出率(%)	
⑥	各需要分野に係る出荷量の業種別構成比(%)	平成 17 年産業連関表(総務省、平成 21 年 3 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 24 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 24 年度の塗料の輸入量は約 45 千トン(財務省・貿易統計)であるが、本調査の出荷量合計(H24;約 1,292 千トン)の約 3%に過ぎないことより、同工業会による調査結果を平成 24 年度の全国出荷量とする。なお、従来は「その他」の需要分野については業種との対応付けが不明瞭であったため推計対象外としていたが、平成 25 年度排出量推計より推計対象として追加する。

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24年度)

塗料種類		H24年度出荷量(t/年)											
		建築 資材	船舶	自動車 (新車)	自動車補 修	電気 機械	機械	金属 製品	木工 製品	その他	左記 以外	合計	
ラッカー		94	1	148	1,892	284	1,245	1,504	1,021	382	3,913	10,484	
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	768	39	1,154	813	1,068	6,493	5,850	49	875	5,037	22,146
		調合ペイント	81	2,125	2	2	38	51	516		201	17,852	20,868
		さび止めペイント	49	44	542	3	362	5,894	518		21	5,297	12,730
		さび止ペイント ハイソリッド	371	2,213	5		131	1,083	279		12	30,220	34,314
	アミノアルキド樹脂系		1,136		15,203	25	7,216	7,368	28,533	95	2	477	60,055
	アクリル樹脂系	常温乾燥型	1,174	3,722	1,915	5,152	841	582	1,077	106	858	19,818	35,245
		焼付乾燥型	1,393		13,051		2,752	677	3,280	2	558	2,923	24,636
		焼付乾燥型(ハイソリッド)			7,017		163	10	312			93	7,595
	エポキシ樹脂系	一般	541	27,816	2,048	176	1,959	3,208	10,950	1	346	25,364	72,409
		ハイソリッド	8	41,480	25		163	220	100		785	13,333	56,114
	ウレタン樹脂系		5,124	673	11,466	11,064	3,769	8,926	1,438	5,462	1,679	55,234	104,835
	不飽和ポリエステル樹脂系		703	149	662	1,315	206	517	659	1,313	1,270	1,767	8,561
	船底塗料	一般	15	3,536			38	20	6			657	4,272
		ハイソリッド		12,296								376	12,672
	その他の溶剤系	ビニル樹脂	897	84			43	29	741	1	14	1,202	3,011
		塩化ゴム系	53	3,713	20		2		1			654	4,443
		シリコン・フッ素樹脂	577	39	92	2	52	92	1,210		61	13,105	15,230
その他の塗料		470	6,057	4,708	338	1,935	671	5,548	1,833	1,975	27,574	51,109	
水系	エマルションペイント		41,100	27	6,841	1,411	15	85	4,505	217	721	125,551	180,473
	厚膜型エマルション		602		2		1	1			1	145,285	145,892
	水性樹脂系塗料		15,475	571	93,010	453	3,141	2,245	9,673	57	636	19,979	145,240
無溶剤	粉体塗料		1,057		692		12,671	4,306	9,472		44	337	28,579
	トラフィックペイント		3								26	72,110	72,139
	エポキシ樹脂系無溶剤		4							20	928	1,771	2,723
	ウレタン樹脂系無溶剤							39			1	17,383	17,423
その他の塗料		804	7,079	25,545	1,309	2,052	835	6,117	3,146	37,973	54,041	138,901	
塗料合計		72,499	111,664	184,148	23,955	38,902	44,597	92,289	13,323	49,369	661,353	1,292,099	

注1:「平成24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26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 25 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 24 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 24 年と平成 25 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 24 年 (a)	平成 25 年 (b)	
ラッカー				11,410	10,741	94%
電気絶縁塗料				24,704	24,499	99%
合成樹脂系	溶剤系	アルキド樹脂系	ワニス・エナメル	22,512	21,637	96%
			調合ペイント	20,667	18,481	89%
		さび止めペイント	44,100	42,795	97%	
		さび止めペイント ハイソリッド				
	アミノアルキド樹脂系		62,382	61,514	99%	
	アクリル樹脂系	常温乾燥型	47,736	40,686	85%	
		焼付乾燥型	36,308	34,821	96%	
		焼付乾燥型 (ハイソリッド)				
	エポキシ樹脂系	一般	142,923	134,146	94%	
		ハイソリッド				
	ウレタン樹脂系		131,236	130,392	99%	
	不飽和ポリエステル樹脂系		9,829	9,096	93%	
	船底塗料	一般	18,947	18,323	97%	
		ハイソリッド				
	その他の溶剤系	ビニル樹脂	82,919	82,049	99%	
		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		169,533	181,230	107%	
	厚膜型エマルジョン		33,157	35,579	107%	
	水性樹脂系塗料		164,058	162,316	99%	
無溶剤	粉体塗料		37,858	40,573	107%	
	トラフィックペイント		69,194	70,665	102%	
	エポキシ樹脂系無溶剤				104%	
	ウレタン樹脂系無溶剤				104%	
その他の塗料				132,757	127,722	96%

注 1:「平成 25 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無いため、「粉体塗料」と「トラフィックペイント」の各年の全国出荷量の合計値から算出した。

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25年度)(伸び率による補正後)

塗料種類		H25年度出荷量(t/年)											
		建築 資材	船舶	自動車 (新車)	自動車補 修	電気 機械	機械	金属 製品	木工 製品	その他	左記 以外	合計	
ラッカー		88	1	139	1,781	267	1,172	1,416	961	360	3,684	9,869	
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	738	37	1,109	781	1,026	6,241	5,623	47	841	4,841	21,285
		調合ペイント	72	1,900	2	2	34	46	461		180	15,964	18,661
		さび止めペイント	48	43	526	3	351	5,720	503		20	5,140	12,353
		さび止ペイント(ハインリッド)	360	2,148	5		127	1,051	271		12	29,326	33,299
	アミノアルキド樹脂系		1,120		14,991	25	7,116	7,265	28,136	94	2	470	59,219
	アクリル樹脂系	常温乾燥型	1,001	3,172	1,632	4,391	717	496	918	90	731	16,891	30,040
		焼付乾燥型	1,336		12,516		2,639	649	3,146	2	535	2,803	23,627
		焼付乾燥型(ハインリッド)			6,730		156	10	299			89	7,284
	エポキシ樹脂系	一般	508	26,108	1,922	165	1,839	3,011	10,278	1	325	23,806	67,962
		ハインリッド	8	38,933	23		153	206	94		737	12,514	52,668
	ウレタン樹脂系		5,091	669	11,392	10,993	3,745	8,869	1,429	5,427	1,668	54,879	104,161
	不飽和ポリエステル樹脂系		651	138	613	1,217	191	478	610	1,215	1,175	1,635	7,923
	船底塗料	一般	15	3,420			37	19	6			635	4,131
		ハインリッド		11,891								364	12,255
	その他の溶剤系	ビニル樹脂	888	83			43	29	733	1	14	1,189	2,979
		塩化ゴム系	52	3,674	20		2		1			647	4,396
		シリコン・フッ素樹脂	571	39	91	2	51	91	1,197		60	12,968	15,070
その他の塗料		465	5,993	4,659	334	1,915	664	5,490	1,814	1,954	27,285	50,573	
水系	エマルションペイント		43,936	29	7,313	1,508	16	91	4,816	232	771	134,213	192,925
	厚膜型エマルション		646		2		1	1			1	155,898	156,549
	水性樹脂系塗料		15,311	565	92,022	448	3,108	2,221	9,570	56	629	19,767	143,698
無溶剤	粉体塗料		1,133		742		13,580	4,615	10,151		47	361	30,629
	トラフィックペイント		3								27	73,643	73,673
	エポキシ樹脂系無溶剤		4							21	965	1,841	2,831
	ウレタン樹脂系無溶剤							41			1	18,072	18,114
その他の塗料		774	6,811	24,576	1,259	1,974	803	5,885	3,027	36,533	51,991	133,633	
塗料合計		74,817	105,652	181,026	22,910	39,087	43,789	91,032	12,988	47,588	670,918	1,289,806	

注1:「平成24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26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(H24→H25)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 24 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			2%	3%	7%	8%	11%	37%
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%	23%	35%	3%
		調合ペイント						
		さび止めペイント	7%	10%	1%	17%	25%	8%
		さび止ペイント ハイソリッド	8%	11%	4%	6%	9%	9%
	アミノアルキド樹脂系		9%	12%	1%	9%	13%	9%
	アクリル樹脂系	常温乾燥型	6%	9%	10%	13%	20%	30%
		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%	9%	13%	24%
		ハイソリッド	3%	4%		33%	50%	
	ウレタン樹脂系		7%	9%	5%	4%	7%	4%
	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%	17%	26%	31%
その他の塗料		2%	3%	3%	7%	10%	19%	
水系	エマルションペイント							
	厚膜型エマルション	1%	1%	1%				
	水性樹脂系塗料							
無溶剤	粉体塗料							
	トラフィックペイント							
	エポキシ樹脂系無溶剤							
	ウレタン樹脂系無溶剤							
その他の塗料			1%	2%	1%	5%	8%	28%

資料:「平成 24 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 26 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 24 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。

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

①～③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(H24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		20%	3%	54%	40%	43%	62%	65%	64%	32%	
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 24 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 26 年 3 月)」

#### ⑤需要分野別の 대기への平均排出率

大気への排出率は事業所における排ガス処理等の状況により異なる。(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	91%
船舶	100%
自動車(新車)	74%
自動車補修	94%
電気機械	85%
機械	92%
金属製品	58%
木工製品	94%
その他	95%

資料:「平成 24 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 26 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の排出量に再区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は表2-1-11 を参考にした。なお、「その他」の需要分野には表2-1-11 の内容の他、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の業種別の構成比は「塗料」に係る生産者価格に比例するものとし、排出量もその比率と同様に配分した(表2-1-12)。表2-1-12 に基づき算出した構成比を、業種別にまとめた結果が表2-1-13 である。

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(部品を含む)	
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 24 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 26 年 3 月)

なお、平成 25 年度排出量の推計にあたり、産業連関表の項目と PRTR 対象業種との対応付けを一部見直したことから、従来推計対象とされていなかった業種からの排出量が推計されることとなった。

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・新車	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	(製材・合板除く)その他の木製品	9,410								○		1600	木材・木製品製造業		
1711-01	木製家具・装備品	15,901								○		1700	家具・装備品製造業		
1711-02	木製建具	4,706	○												
1711-03	金属製家具・装備品	12,798						○							
1812-02	板紙	1,152									○	1800	パルプ・紙・紙加工品製造業		
1829-09	その他のパルプ・紙・紙加工品	1,370									○				
2211-01	プラスチック製品	5,094									○	2200	プラスチック製品製造業		
2523-01	セメント製品	1,753	○									2500	窯業・土石製品製造業		
2623-02	めっき鋼材	4,803							○			2600	鉄鋼業		
2721-01	電線・ケーブル	4,717							○			2700	非鉄金属製造業		
2721-02	光ファイバーケーブル	2,135							○						
2811-01	建設用金属製品	24,300	○									2800	金属製品製造業		
2812-01	建築用金属製品	4,114	○												
2891-01	ガス・石油機器・暖房機器	1,751							○						
2899-01	ボルト・ナット、リベット、スプリング	1,495							○						
2899-02	金属製容器・製缶板金製品	18,591							○						
2899-03	配管工事附属品、粉末・金製品	1,451							○						
2899-09	その他の金属製品	13,560							○						
3012-01	運搬機器	1,899								○				2900	一般機械器具製造業
3013-01	冷凍機、温湿調整器機	3,327				○									
3019-01	ポンプ及び圧縮機	1,348							○						
3019-02	機械工具	1,016							○						
3019-09	その他の一般産業機械、装置	7,989							○						
3021-01	建設・鉱山機械	4,745							○						
3022-01	化学機械	2,821							○						
3023-01	産業用ロボット	2,853							○						
3024-01	金属工作機械	6,147							○						
3024-02	金属加工機械	3,164							○						
3029-01	農業用機械	2,459							○						
3029-04	半導体製造装置	4,826							○						
3029-09	その他の特殊産業用機械	4,176							○						
3031-09	その他の一般機械器具及び部品	2,449							○						
3111-09	その他の事務用機械	1,001					○					3000	電気機械器具製造業		
3112-02	サービス用機器	9,596					○								
3211-01	回転電気機械	2,039					○								
3211-03	開閉制御装置及び配電盤	6,812					○								
3211-05	内燃機関電機品	3,063					○								
3211-09	その他の産業用電気機器	2,077					○								
3221-01	電子応用装置	2,436					○								
3231-01	電気計測器	2,114					○								
3241-01	電球類	2,228					○								
3241-02	電気照明器具	2,900					○								
3241-03	電池	3,175					○								
3241-09	その他の電気機械器具	4,283					○								
3251-02	民生用電気機器(除エアコン)	3,635					○								
3311-01	ビデオ機器	2,025					○								
3311-02	電気音響機器	1,749					○								
3311-03	ラジオ・テレビ受信機	1,030					○								
3321-01	有線電気通信機器	3,049					○								
3321-02	携帯電話機	3,432					○								
3321-03	無線電気通信機器(除携帯電話機)	2,924					○								
3331-01	パーソナルコンピュータ	3,341					○								
3421-03	磁気テープ・磁気ディスク	2,387					○								
3421-09	その他の電子部品	4,441					○								
3511-01	乗用車	43,147			○							3100	輸送用機械器具製造業		
3521-01	トラック・バス・その他自動車	11,072			○										
3531-01	二輪自動車	7,557			○										
3541-01	自動車車体	64,385			○										
3541-02	自動車用内燃機関・同部分品	3,381			○										
3541-03	自動車部品	28,266			○										
3611-01	鋼船	23,297		○											
3611-03	船舶用内燃機関	1,016		○											
3611-10	船舶修理	8,612		○											
3621-01	鉄道車両	1,240							○						
3622-01	航空機	1,495							○						
3629-09	その他の輸送機械	1,977							○						
3719-02	分析機・試験器・計測器	1,245					○							3200	精密機械器具製造業
<b>3621-10</b>	<b>鉄道車両修理</b>	<b>7,928</b>						○						<b>3900</b>	<b>鉄道業</b>
3911-02	運動用具	2,003								○				3400	その他の製造業
3919-06	武器	1,065								○		3300	武器製造業		
3919-09	その他の製造工業品	17,276								○		3400	その他の製造業		
8514-10	自動車修理	69,500				○						7700	自動車整備業		
<b>3622-10</b>	<b>航空機修理</b>	<b>1,277</b>						○				<b>7810</b>	<b>機械修理業</b>		

注1:「平成17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。

注2:網掛けは平成25年度排出量推計で新たに推計対象とした需要分野、及びPRTR対象業種を示す。

注3:太字の産業連関表の項目は、平成24年度排出量推計まではPRTR対象業種「輸送用機械器具製造業」と対応付けしていた。

注4:「3621-10 鉄道車両修理」「3919-06 武器」「3622-10 航空機修理」については業種の対応付けを見直した。

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								37%	
1700 家具・装備品製造業	13%						21%	63%	
1800 パルプ・紙・紙加工品製造業									9%
2200 プラスチック製品製造業									18%
2500 窯業・土石製品製造業	5%								
2600 鉄鋼業							8%		
2700 非鉄金属製造業							11%		
2800 金属製品製造業	81%						60%		
2900 一般機械器具製造業					19%	77%			
3000 電気機械器具製造業					80%				
3100 輸送用機械器具製造業		100%	100%			8%			
3200 精密機械器具製造業					2%				
3300 武器製造業									4%
3400 その他の製造業									69%
3900 鉄道業						13%			
7700 自動車整備業				100%					
7810 機械修理業						2%			
合 計	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

注：小数点以下を四捨五入しているため、本表の表記では合計値が100%となっていない場合がある。

### (3) 推計フロー

塗料に係る総排出量の推計フローを図2-1-1 に示す。図中の番号は表2-1-4 に対応している。平成 24 年度排出量推計では、「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かったが、平成 25 年度排出量推計では、「希釈前の塗料」及び「希釈用溶剤」に係る総排出量を区分して推計し、その合計値を「塗料」に係る総排出量とする。

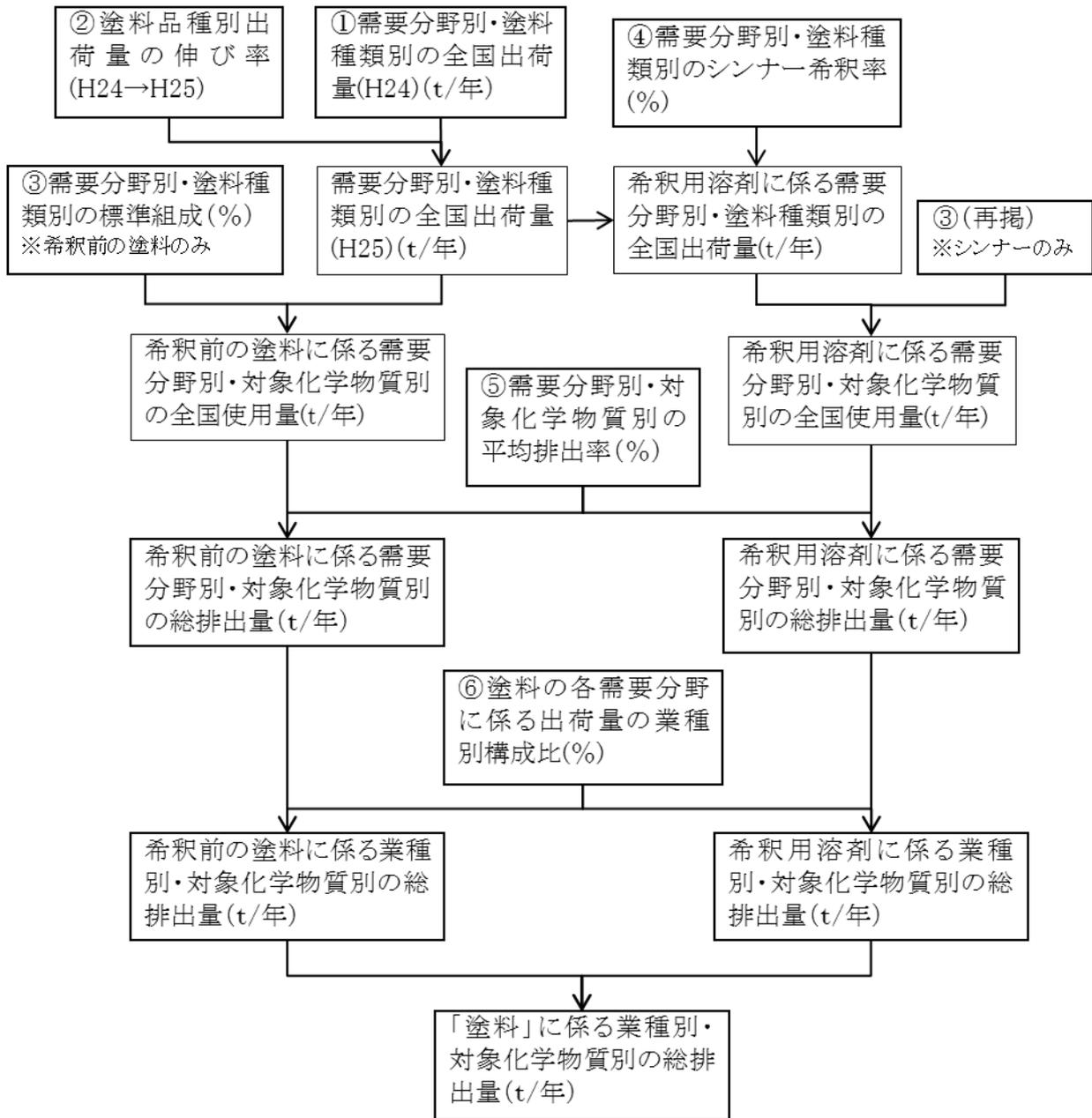


図2-1-1 塗料に係る総排出量の推計フロー

#### (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 25 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			
		56	80	300	合計	56	80	300	合計
		ベンゼン	エチル	キシレン		トルエン	ベンゼン	エチル	
1600	木材・木製品製造業	64	93	65	222	12	15	54	81
1700	家具・装備品製造業	642	911	332	1,885	159	227	294	680
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	57	99	192	347	9	13	92	114
2200	プラスチック製品製造業	115	199	387	701	18	26	186	230
2500	窯業・土石製品製造業	37	51	31	119	9	14	17	40
2600	鉄鋼業	163	232	52	447	43	62	59	163
2700	非鉄金属製造業	232	331	74	637	61	88	84	233
2800	金属製品製造業	1,854	2,601	901	5,356	474	699	733	1,906
2900	一般機械器具製造業	1,939	3,698	765	6,402	979	1,433	1,123	3,535
3000	電気機械器具製造業	656	930	720	2,306	346	503	382	1,232
3100	輸送用機械器具製造業	9,060	12,530	3,311	24,901	1,728	2,559	3,214	7,501
3200	精密機械器具製造業	14	20	15	49	7	11	8	26
3300	武器製造業	24	42	81	147	4	5	39	48
3400	その他の製造業	436	753	1,465	2,655	67	99	705	871
3900	鉄道業	308	601	103	1,012	155	227	178	561
7700	自動車整備業	941	1,293	2,011	4,245	1,338	2,045	1,314	4,696
7810	機械修理業	50	97	17	163	25	37	29	90
	合計	16,593	24,479	10,521	51,593	5,432	8,063	8,510	22,005

表2-1-15 塗料に係る総排出量の推計結果(平成 25 年度)

業種 コード	業種名	総排出量(t/年)				
		56		80	300	合計
		ベンゼン	エチル	キシレン	トルエン	
1600	木材・木製品製造業		76	108	119	303
1700	家具・装備品製造業		801	1,138	625	2,564
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業		66	111	284	461
2200	プラスチック製品製造業		133	225	573	931
2500	窯業・土石製品製造業		46	65	48	159
2600	鉄鋼業		206	294	111	610
2700	非鉄金属製造業		293	419	158	870
2800	金属製品製造業		2,328	3,300	1,634	7,262
2900	一般機械器具製造業		2,918	5,131	1,888	9,937
3000	電気機械器具製造業		1,002	1,434	1,102	3,538
3100	輸送用機械器具製造業		10,788	15,088	6,525	32,401
3200	精密機械器具製造業		21	30	23	74
3300	武器製造業		28	47	120	195
3400	その他の製造業		503	852	2,170	3,525
3900	鉄道業		463	828	281	1,573
7700	自動車整備業		2,279	3,338	3,325	8,941
7810	機械修理業		75	133	45	253
	合計		22,026	32,541	19,031	73,598

## 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。平成 24 年度排出量推計では、粘着剤等に係る排出量も含めて「接着剤等」に係る総排出量を推計していたが、接着剤と粘着剤では性質や使われ方が異なるため、平成 25 年度排出量推計では「接着剤」と「粘着剤等」を別の排出源として推計する。

本項では接着剤に係る総排出量の推計を行う。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。

平成 25 年度排出量の推計は、表2-1-16 に示す情報源に基づき実施する。なお、ノルマル-ヘキサン(物質番号:392)については、平成 22 年度排出量から推計対象として追加した。

表2-1-16 接着剤の推計に用いるデータ

製品種類	データのカバーする範囲	データの入手先	対象化学物質
接着剤	接着剤(ポリエチレンラミネート用を除く)の需要先での使用	日本接着剤工業会	キシレン トルエン ノルマル-ヘキサン
	接着剤(ポリエチレンラミネート用)の需要先での使用	日本ポリエチレンラミネート製品工業会	トルエン
	接着剤(塩化メチレンに限る)の需要先での使用	クロロカーボン衛生協会	塩化メチレン

## (2) 推計に利用できるデータ

推計に利用可能なデータは表2-1-17のとおりである。

表2-1-17 接着剤の推計で利用可能なデータの種類(平成25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25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26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)	第13回PRTR公表結果(平成25年度非点源排出量、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
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26年8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、ノルマル-ヘキサンが該当する。調査結果の全国使用量に対する捕捉率は約7割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25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	1,506	2,248	66	2,181
300	トルエン	7,542	11,257	637	10,619
392	ノルマル-ヘキサン	1,575	2,351	203	2,148
	その他(対象外)	23,222	34,660	—	—
	合計	33,845	50,515	—	—

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25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25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	105	186
	その他(対象外)	909	1,609
	合計	1,014	1,795

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56.5%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25年度):1,299t/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 25 年度)

物質番号	対象化学物質名	総排出量(t/年)
80	キシレン	2,177
186	塩化メチレン	1,299
300	トルエン	10,763
392	ノルマル-ヘキサン	2,186
合 計		16,425

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)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ものとした(表2-1-22)。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。「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ため、ここでは利用しない。

なお、平成 24 年度排出量推計では、ベース推計での対象物質となる「塩化メチレン」「キシレン」「ノルマル-ヘキサン」「トルエン」の4物質に限定したデータを利用しているが、平成25年度排出量推計では全物質のデータを利用している。変更の理由は、接着剤に係る追加推計では上記4物質以外の物質も推計対象としているが、追加推計の業種別の構成比は、ベース推計の業種別の構成比に連動するためである。

また、業種別の構成比については上記アンケートデータの切り替え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、今後の推計方法における課題と考えられる。

表2-1-22 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	データ件数	取扱量(kg/年)	排出量(kg/年)	排出量構成比
0500	金属鉱業	1	202	192	0.01%
1200	食料品製造業	2	3	0.00006	0%
1300	飲料・たばこ・飼料製造業	1	1	0.00003	0%
1400	繊維工業	12	21,148	1,131	0.08%
1600	木材・木製品製造業	82	22,254,648	257,918	18%
1700	家具・装備品製造業	60	116,161	22,275	2%
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	90	719,690	5,694	0.4%
1900	出版・印刷・同関連産業	77	151,776	75,224	5%
2000	化学工業	39	1,300,200	689	0.05%
2100	石油製品・石炭製品製造業	2	419,800	1,259	0.09%
2200	プラスチック製品製造業	68	842,461	112,796	8%
2300	ゴム製品製造業	116	347,007	284,484	19%
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業	8	26,436	25,114	2%
2500	窯業・土石製品製造業	82	293,182	15,196	1%
2600	鉄鋼業	2	926	880	0.06%
2700	非鉄金属製造業	14	165,073	1,018	0.07%
2800	金属製品製造業	67	351,517	249,932	17%
2900	一般機械器具製造業	144	22,591	10,900	0.7%
3000	電気機械器具製造業	233	226,866	22,496	2%
3100	輸送用機械器具製造業	162	233,492	72,617	5%
3200	精密機械器具製造業	53	6,616	3,640	0.2%
3300	武器製造業	1	4	0.001	0%
3400	その他の製造業	70	1,488,161	300,196	20%
3500	電気業	6	3,232	723	0.05%
3600	ガス業	1	50	0.2	0%
3900	鉄道業	17	420	327	0.02%
7810	機械修理業	14	2,076	504	0.03%
8630	計量証明業	2	7	0.000007	0%
9140	高等教育機関	2	85	3	0%
9210	自然科学研究所	4	61	12	0%
	合計	1,432	28,993,891	1,465,220	100%

注 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。経済産業省調査(H22 年度実績)では「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。

注 2:「取扱量調査; H21 実績(NITE)」と「独自調査; H24(経済産業省)」で得られた全ての対象化学物質の集計結果である。

注 3:排出量構成比「0%」は、0.01%未満の値を示している。

表2-1-23 「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 25 年度)

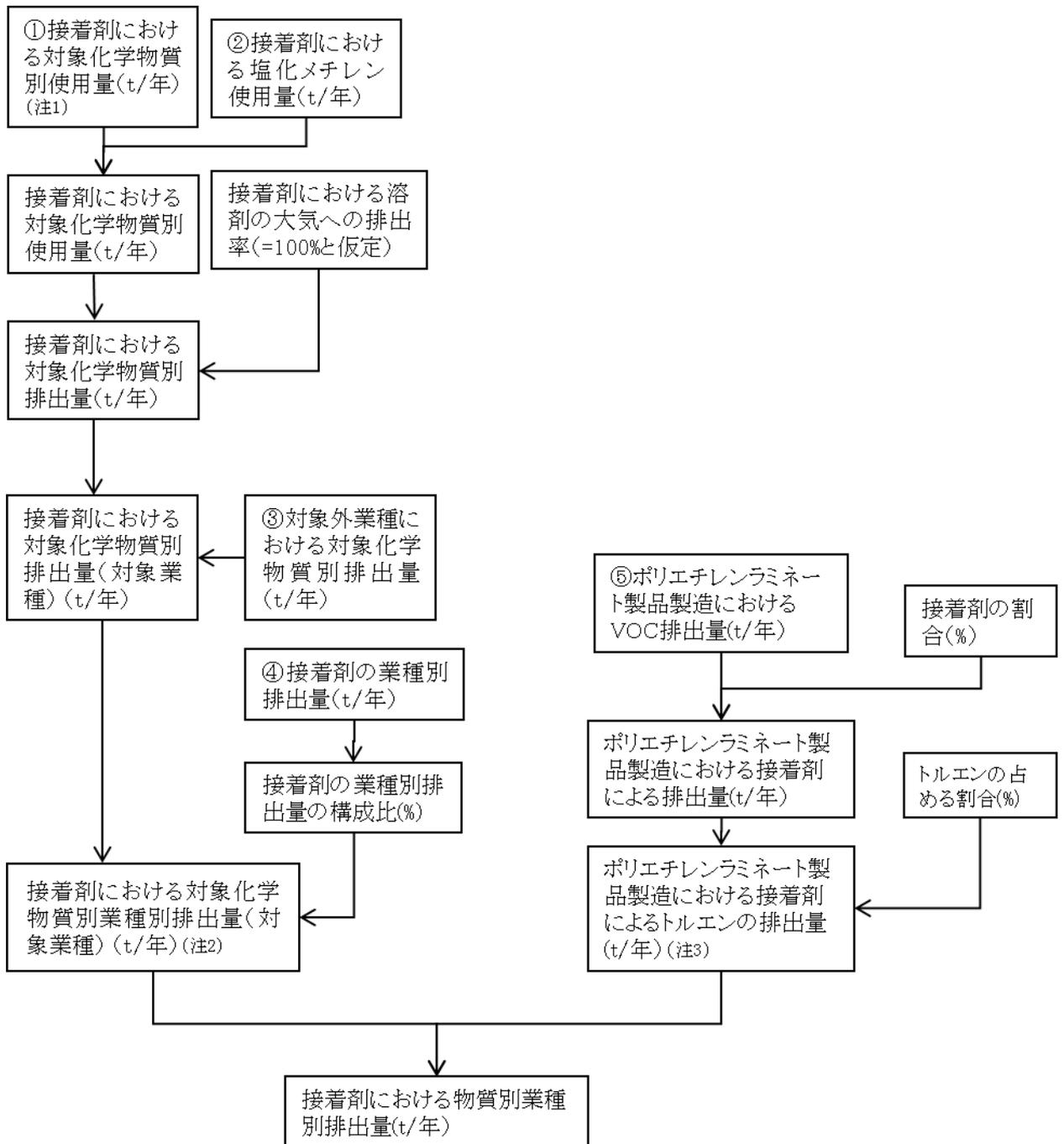
業種 コード	業種名	総排出量(t/年)				合計
		80	186	300	392	
		ギンヘン	塩化メチレン	トメホン	ノメスノメー ノギンヘン	
0500	金属鉱業	0.3	0.2	1	0.3	2
1200	食料品製造業	0	0	0	0	0
1300	飲料・たばこ・飼料製造業	0	0	0	0	0
1400	繊維工業	2	1	8	2	13
1600	木材・木製品製造業	384	229	1,869	378	2,860
1700	家具・装備品製造業	33	20	161	33	247
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	8	5	41	8	63
1900	出版・印刷・同関連産業	112	67	545	110	834
2000	化学工業	1	1	5	1	8
2100	石油製品・石炭製品製造業	2	1	9	2	14
2200	プラスチック製品製造業	168	100	817	165	1,251
2300	ゴム製品製造業	424	252	2,062	417	3,155
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業	37	22	182	37	278
2500	窯業・土石製品製造業	23	13	110	22	169
2600	鉄鋼業	1	1	6	1	10
2700	非鉄金属製造業	2	1	7	1	11
2800	金属製品製造業	372	222	1,811	366	2,772
2900	一般機械器具製造業	16	10	79	16	121
3000	電気機械器具製造業	33	20	163	33	249
3100	輸送用機械器具製造業	108	64	526	106	805
3200	精密機械器具製造業	5	3	26	5	40
3300	武器製造業	0	0	0	0	0
3400	その他の製造業	447	266	2,176	440	3,329
3500	電気業	1	1	5	1	8
3600	ガス業	0	0	0.001	0	0.002
3900	鉄道業	0.5	0.3	2	0.5	4
7810	機械修理業	1	0.4	4	1	6
8630	計量証明業	0	0	0	0	0
9140	高等教育機関	0.004	0.002	0.02	0.004	0.03
9210	自然科学研究所	0.02	0.01	0.09	0.02	0.1
	合計	2,181	1,299	10,619	2,148	16,248

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2-1-22 の構成比に従い配分した結果。

注2:「0t/年」は0.0005t/年未満の数値を示す。

### (3) 推計フロー

接着剤に係る総排出量の推計フローを示す(図2-1-2)。なお、図中の番号は表2-1-17 に対応している。



注 1:トルエン、キシレン、ノルマル-ヘキサンが対象であり、ポリエチレンラミネート用を除く。

注 2:ポリエチレンラミネート用を除く。

注 3:全量を「プラスチック製品製造業」からの排出とみなす。

図2-1-2 接着剤に係る総排出量の推計フロー

#### (4) 総排出量の推計結果

接着剤に係る平成 25 年度の総排出量の推計結果を表2-1-24 に示す。

表2-1-24 接着剤に係る総排出量の推計結果(平成 25 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 ベンゼン	トルエン	ノルマル ヘキサン	
0500	金属鉱業	0.3	0.2	1	0.3	2
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	1	8	2	13
1600	木材・木製品製造業	384	229	1,869	378	2,860
1700	家具・装備品製造業	33	20	161	33	247
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	8	5	41	8	63
1900	出版・印刷・同関連産業	112	67	545	110	834
2000	化学工業	1	0.6	5	1	8
2100	石油製品・石炭製品製造業	2	1	9	2	14
2200	プラスチック製品製造業	168	100	1,003	165	1,437
2300	ゴム製品製造業	424	252	2,062	417	3,155
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業	37	22	182	37	278
2500	窯業・土石製品製造業	23	13	110	22	169
2600	鉄鋼業	1	0.8	6	1	10
2700	非鉄金属製造業	2	0.9	7	1	11
2800	金属製品製造業	372	222	1,811	366	2,772
2900	一般機械器具製造業	16	10	79	16	121
3000	電気機械器具製造業	33	20	163	33	249
3100	輸送用機械器具製造業	108	64	526	106	805
3200	精密機械器具製造業	5	3	26	5	40
3300	武器製造業	0	0	0	0	0
3400	その他の製造業	447	266	2,176	440	3,329
3500	電気業	1	0.6	5	1	8
3600	ガス業	0	0	0.001	0	0.002
3900	鉄道業	0.5	0.3	2	0.5	4
7810	機械修理業	0.8	0.4	4	0.7	6
8630	計量証明業	0	0	0	0	0
9140	高等教育機関	0.004	0.002	0.02	0.004	0.03
9210	自然科学研究所	0.02	0.01	0.09	0.02	0.1
	合計	2,181	1,299	10,805	2,148	16,434

注:「0t/年」は 0.0005t/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。2-1-2で前述したとおり、平成 24 年度排出量推計では「接着剤」と「粘着剤等」を合わせて「接着剤等」として推計しているが、平成 25 年度排出量推計では個別に総排出量を推計する。

本項では粘着剤等に係る総排出量の推計を行う。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 25 年度排出量の推計は、表2-1-25 に示す情報源に基づき実施する。

表2-1-25 粘着剤等の推計に用いるデータ

製品種類	データのカバーする範囲	データの入手先	対象化学物質
粘着剤・ 剥離剤等*1	粘着テープ類の製造に係る粘着剤・ 剥離剤等(下記を除く)の使用	日本粘着テープ工業 会	キシレン トルエン ノルマル-ヘキサン
	粘着テープ類の剥離紙製造に係る 剥離剤の使用	日本製紙連合会	キシレン*2 トルエン ノルマル-ヘキサン
	ポリエチレンラミネート製品の製造に 係る粘着剤・剥離剤等の使用	日本ポリエチレンラミ ネート製品工業会	トルエン

注：表中の\*は以下の内容を意味している。

\*1:粘着テープ類等の製造工程では粘着剤以外にも剥離剤や前処理剤等として溶剤が使用されており、排出量を薬剤種類により区別することは困難である。したがって、粘着剤以外の薬剤も本項に含まれる。

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

## (2) 推計に利用できるデータ

推計に利用可能なデータは表2-1-26 のとおりである。

表2-1-26 粘着剤等の推計で利用可能なデータの種類(平成 25 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 26 年 9 月)
②	剥離紙製造における VOC 排出量(t/年)	「揮発性有機化合物(VOC)の排出管理状況に関するフォローアップ調査結果」(日本製紙連合会) (平成 26 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 26 年 8 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 26 年 9 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2-1-27 粘着剤等に係る総排出量の推計結果(粘着テープ類)(平成 25 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	0.03%
300	トルエン	2,794	7,551	64%
392	ノルマル-ヘキサン	631	1,705	15%
	その他(対象外)	908	2,454	21%
	合計	4,334	11,714	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」では、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である(「平成25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26年3月)」による)。

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2-1-28 剥離剤(剥離紙製造)に係る総排出量の推計結果(平成25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	807	646
392	ノルマル-ヘキサン	182	146
	その他(対象外)	262	210
	合計	1,252	1,002

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25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2-1-27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2-1-29 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 25 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	589	1,043
	その他(対象外)	590	1,045
	合計	1,179	2,088

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 56.5%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2-1-30 のとおりである。

表2-1-30 粘着剤等に係る全業種合計の総排出量  
の推計結果(平成 25 年度)

物質 番号	対象化学物質名	総排出量 (t/年)
80	キシレン	3
300	トルエン	9,240
392	ノルマル-ヘキサン	1,851
	合計	11,094

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2-1-31 に示すとおりである。

表2-1-31 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2-1-32 粘着テープ類の出荷量及び業種との対応(平成 25 年度)

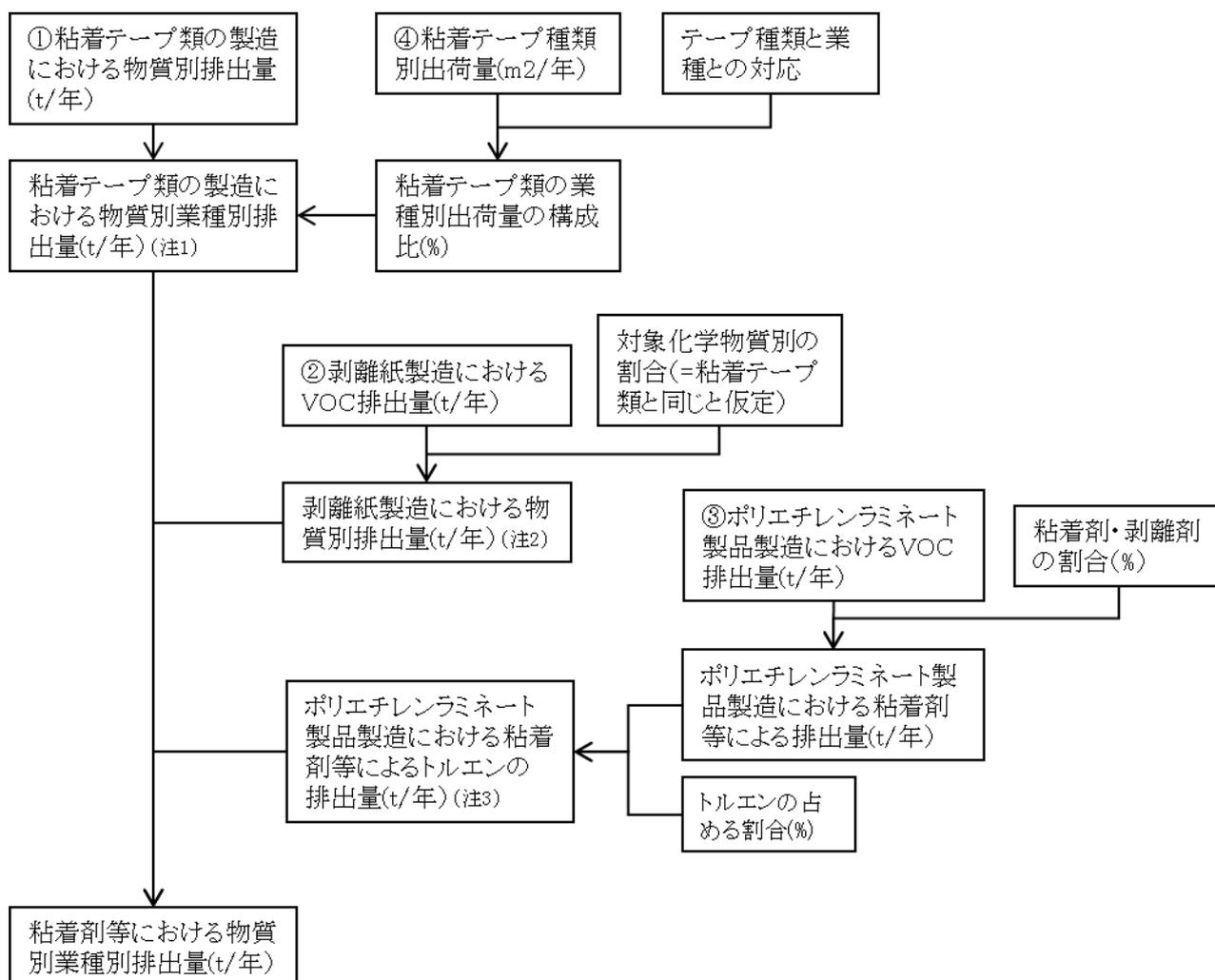
テープ種類	主な基材	出荷量 (千m <sup>2</sup> )	構成 比	対応する業種
紙粘着テープ	紙	441,782	42%	パルプ・紙・紙加工品 製造業
布粘着テープ	布・不織布	144,004	14%	繊維工業
フィルム粘着テープ	プラスチックフィルム	378,613	36%	プラスチック製品製造 業
特殊粘着テープ	不織布	61,851	6%	繊維工業
粘着シート類	紙・布・ プラスチックフィルム	32,441	3%	上記 3 業種で各 1% ※同じ割合と仮定
合 計		1,058,690	100%	

表2-1-33 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 25 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 ン	フ ン ン ン	ノ ン ン ン	
1400	繊維工業	21%	0.6	1,545	349	1,895
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	43%	1	3,228	729	3,958
2200	プラスチック製品製造業	37%	1	2,778	627	3,406
合 計		100%	3	7,551	1,705	9,259

### (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2-1-26に対応している。



注1:トルエン、キシレン、ノルマル-ヘキサンが対象であり、ポリエチレンラミネート用を除く。

注2:トルエン、キシレン、ノルマル-ヘキサンが対象であり、全量を「パルプ・紙・紙加工品製造業」からの排出とみなす。

注3:全量を「プラスチック製品製造業」からの排出をみなす。

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 25 年度の総排出量の推計結果を表2-1-34 に示す。

表2-1-34 粘着剤等に係る総排出量の推計結果(平成 25 年度)

業種 コード	業種名	総排出量(t/年)			合計
		80	300	392	
		ギ ン ン	ト ン ン	ー ン ン ン	
1400	繊維工業	0.6	1,545	349	1,895
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	1	3,874	875	4,750
2200	プラスチック製品製造業	1	3,821	627	4,449
	合 計	3	9,240	1,851	11,094

## 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、ノルマル-ヘキサン)について推計した。

### (2) 推計に利用できるデータ

推計に利用できるデータは表2-1-35 のとおりである。

表2-1-35 印刷インキの推計で利用可能なデータの種類(平成 25 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 25 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 17 年産業連関表 (総務省、平成 21 年 3 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 25 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 26 年 8 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2-1-36)、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2-1-36 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	135,926	130,489
樹脂凸版	24,344	23,370
金属印刷	13,372	12,837
グラビア	159,184	152,817
その他一般インキ	38,888	37,332
新聞	53,954	51,796
合 計	425,668	408,641

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 4%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 300,121 百万円のうち 12,192 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 4%( $\approx 12,192/300,121$ )の量が重複分であるとした。

なお、塗料等の出荷量に係る統計では同様の重複は排除されている。

## ③需要分野別の全国出荷量構成比

表2-1-36 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、業種別構成比を産業連関表(産出表)より算出した。

表2-1-38 の需要分野に対応する産業連関表の項目とその生産者価格等を表2-1-37 に示す。全国出荷量は生産者価格に比例すると仮定した。

表2-1-37 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	1,569	0.5%	1600	木材・木製品製造業
1821-01 段ボール箱	24,791	9%	1800	パルプ・紙・紙加工品製造業
1821-09 その他の紙製容器	4,729	2%		
1911-01 印刷・製版・製本	190,573	66%	1900	出版・印刷・同関連産業
7351-02 新聞	37,448	13%		
7351-03 出版	1,479	0.5%		
2211-01 プラスチック製品	6,685	2%	2200	プラスチック製品製造業
2899-02 金属製容器及び製 缶板金製品	2,107	0.7%	2800	金属製品製造業
2899-09 その他の金属製品	4,163	1%		
上記以外	14,385	5%	3400	その他の製造業
国内需要合計	287,929	100%		

注1:「平成 17 年産業連関表(総務省)」を基に作成した。

注2:表中の国内需要合計(=287,929 百万円)は、産業連関表における国内需要合計(=300,121 百万円)から「印刷インキ」の項目の生産者価格(=12,192 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2-1-38 のとおりである。表2-1-36～表2-1-38 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2-1-39 に示す。

表2-1-38 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
	印刷・製版・製本	出版	新聞	段ボール	紙製容器 その他の	プラスチック 製品	製缶板金製品 金属製容器及び	金属製品 その他の	合板	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(平成18年11月)

表2-1-39 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25年度)

印刷インキ種類	需要分野別の全国出荷量(t/年)										合計
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	印刷・製版・製本	出版	新聞	段ボール	紙製容器 その他の	プラスチック 製品	製缶板金製品 金属製容器及び	金属製品 その他の	合板	その他	
平版	116,981	1,260			2,903	4,104				5,241	130,489
樹脂凸版	4	0.04		23,366	0.09	0.1				0.2	23,370
金属印刷							1,865	3,685		7,287	12,837
グラビア	135,416	1,458			3,360	4,750			1,765	6,067	152,817
その他一般インキ	32,411				804	1,137	372	734	422	1,452	37,332
新聞			51,796								51,796
合計	284,812	2,718	51,796	23,366	7,068	9,991	2,237	4,420	2,187	20,048	408,641

注:本表は表2-1-36～表2-1-38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、また近年の輸入量は国内出荷量の1%にも満たないことから、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2-1-40)。

表2-1-40 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 24 年度	平成 25 年度
53	エチルベンゼン	247	224
80	キシレン	471	437
83	クメン	33	9
300	トルエン	18,982	18,803
392	ノルマル-ヘキサン	46	53
合 計		19,778	19,525

注:印刷インキ工業会調べ(希釈溶剤の数量を含む)。

表2-1-40 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2-1-39)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、ノルマル-ヘキサンの低沸点溶剤の対象化学物質は主にグラビアインキで使用されるものと設定し(表2-1-41)、印刷インキ種類別・需要分野別使用量へは表2-1-39 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2-1-41 対象化学物質と印刷インキ種類の対応関係の設定

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

注:本表の設定は以下の文献を参考に、設定したものである。

- ・印刷インキ入門増補版(印刷学会出版部,相原次郎)
- ・印刷産業における VOC 排出抑制自主的取組促進マニュアル(一般社団法人日本印刷産業連合会、2006)
- ・揮発性有機化合物(VOC)排出インベントリ(環境省、平成 26 年 3 月)

## 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が設定可能である。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2-1-42 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25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	40,500	3,800	9.4%
樹脂凸版	—	—	90.0%
金属印刷	—	—	83.4%
グラビア	143,700	31,600	20.0%
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。

- ・「平版」:一般社団法人日本印刷産業連合会の調査(平成26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26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26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2-1-35に対応している。

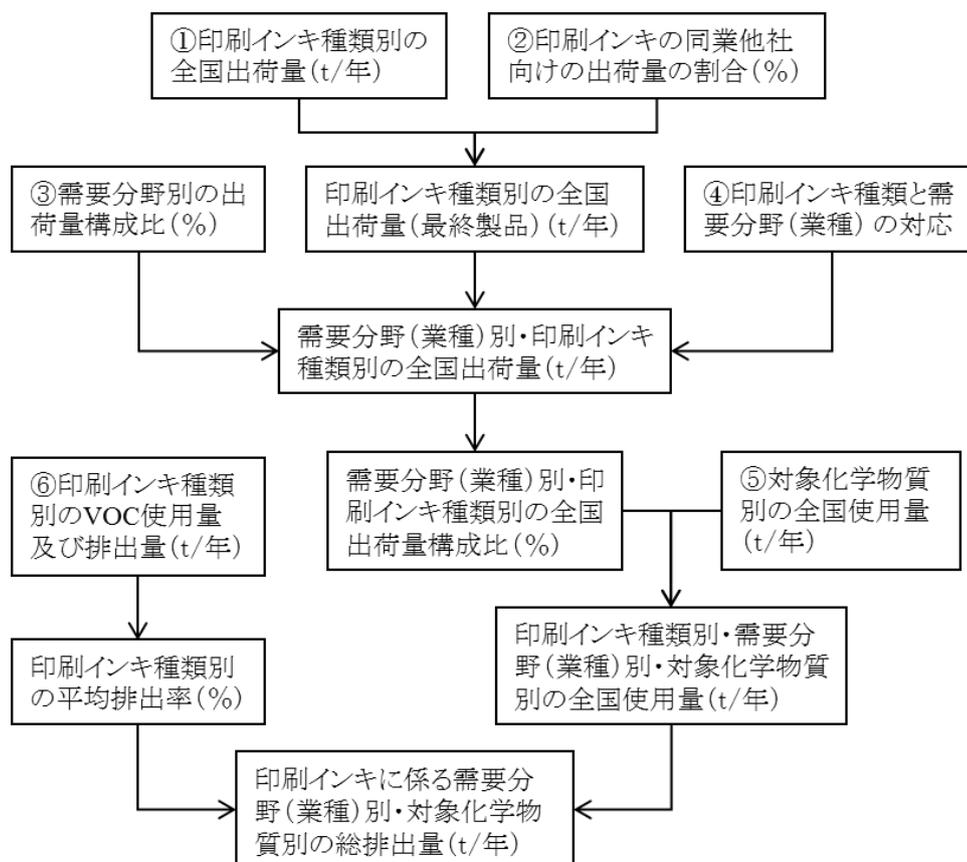


図2-1-4 印刷インキに係る総排出量の推計フロー

#### (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2-1-43に示す。

表2-1-43 印刷インキに係る総排出量の推計結果(平成25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	キシレン ナフthalen	トルエン	
1600	木材・木製品製造業	0.9	2	0.03	48	0.1	50
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	2	3	0.06	91	0.3	96
1900	出版・印刷・同関連産業	66	130	3	3,704	10	3,913
2200	プラスチック製品製造業	2	5	0.09	129	0.4	136
2800	金属製品製造業	1	2	0.04			3
3400	その他の製造業	3	6	0.1	164	0.5	173
	合 計	75	147	3	4,135	12	4,372

## 2-1-5 工業用洗浄剤等に係る総排出量の推計

### (1) 推計対象とする排出

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

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

表2-1-44 工業用洗浄剤等として推計する対象化学物質

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

## (2) 推計に利用できるデータ

工業用洗浄剤等の総排出量の推計に利用可能なデータを表2-1-45 に示す。

表2-1-45 工業用洗浄剤等の推計で利用可能なデータの種類(平成 25 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 25 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 26 年 11 月)
④	界面活性剤に係る業種別の生産者価格(百万円/年)	平成 17 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2-1-46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2-1-46 塩素系炭化水素類の用途別国内需要量(平成 25 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	11,537	-	27,214	38,751
262	テトラクロロエチレン	2,299	1,506	1,819	5,624
281	トリクロロエチレン	9,600	-	19,129	28,729

資料:クロロカーボン衛生協会調べ(平成 25 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2-1-46 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2-1-47)。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2-1-47 塩素系炭化水素類の分野別販売量(平成 19 年度実績の結果)

業種 コード	業種名	業種別出荷量 (t/年)			業種別構成比		
		186	262	281	186	262	281
		塩化 メチレン	テトラクロロ エチレン	トリクロロ エチレン	塩化 メチレン	テトラクロロ エチレン	トリクロロ エチレン
2600	鉄鋼業	9	497	1,387	0.05%	21.0%	8.8%
2700	非鉄金属製造業	1,917	191	996	9.7%	8.1%	6.3%
2800	金属製品製造業	10,491	548	3,308	53.3%	23.2%	21.0%
2900	一般機械器具製造業	1,978	282	2,075	10.0%	11.9%	13.2%
3000	電気機械器具製造業	3,330	373	3,308	16.9%	15.8%	21.0%
3100	輸送用機械器具製造業	59	280	2,466	0.3%	11.9%	15.6%
3200	精密機械器具製造業	1,917	191	2,229	9.7%	8.1%	14.1%
その他の業種		1,917	191	2,229	—	—	—
合 計		21,618	2,553	17,998	100.0%	100.0%	100.0%

資料:「工業用洗浄剤等の市場についての調査(経済産業省、平成 20 年 11 月)」に基づく

注:構成比については、「その他の業種」を除く 2600～3200 の業種における構成比とする。「その他の業種」の出荷量を 2600～3200 の業種の出荷量に比例して各業種に配分した結果で構成比を算出した。

以上の結果から、塩素系炭化水素類に係る業種別の全国使用量を推計した結果を表2-1-48 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 25 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2-1-48 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25年度)

業種コード	業種名	全国使用量(t/年)			
		186	262	281	合計
		塩化メチレン	テトラクロロエチレン	トリクロロエチレン	
2600	鉄鋼業	5	484	844	1,333
2700	非鉄金属製造業	1,123	186	606	1,915
2800	金属製品製造業	6,144	533	2,014	8,691
2900	一般機械器具製造業	1,158	274	1,263	2,696
3000	電気機械器具製造業	1,950	363	2,014	4,327
3100	輸送用機械器具製造業	35	273	1,501	1,808
3200	精密機械器具製造業	1,123	186	1,357	2,666
7210	洗濯業		1,506		1,506
	合計	11,537	3,805	9,600	24,942

### 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2-1-49)。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2-1-49 界面活性剤に係る需要分野別の全国販売量(平成25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	9		1		419
2	繊維工業	57	57	7	2	2,414
3	紙・パルプ工業	5		18	0	39
4	ゴム・プラスチック工業	1,373	4	374	43	1,931
5	皮革工業					24
6	機械・金属工業	28	2	1	1	1,031
7	情報関連産業	1	0			47
8	クリーニング工業	135			0	735
本項の推計対象小計		1,608	63	401	46	6,640
その他		45,470	4,354	7,320	304	120,593
合計		47,078	4,416	7,721	350	127,233

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2-1-49 界面活性剤に係る需要分野別の全国販売量(平成 25 年度)  
(2/2:OPE～NPE/合計)

需要分野	全国販売量(t/年)			
	OPE	AES	NPE	合計
1 食品工業	1	10	15	455
2 繊維工業	27	53	404	3,021
3 紙・パルプ工業		22	11	95
4 ゴム・プラスチック工業	31	149	327	4,231
5 皮革工業			88	112
6 機械・金属工業	72	1	722	1,857
7 情報関連産業	3		366	418
8 クリーニング工業	1		219	1,090
本項の推計対象小計	135	235	2,151	11,279
その他	720	14,815	1,560	195,135
合計	855	15,050	3,710	206,414

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2-1-49 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2-1-50)に基づいて設定することが可能である。両者の対応関係を整理した結果を表2-1-51 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 17 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2-1-52)に比例するものと仮定し、業種別の販売量を推計した。

表2-1-50 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2-1-51 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2-1-52 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	18,460
1300	飲料・たばこ・飼料製造業	1,409
1400	繊維工業	19,348
1500	衣服・その他の繊維製品製造業	312
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	7,412
2000	化学工業	6,654
2200	プラスチック製品製造業	9,665
2300	ゴム製品製造業	10,969
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業	59
2600	鉄鋼業	8,805
2700	非鉄金属製造業	311
2800	金属製品製造業	502
2900	一般機械器具製造業	5,018
3000	電気機械器具製造業	6,942
3001	情報通信・電子機器製造業	5,808
3100	輸送用機械器具製造業	1,757
3200	精密機械器具製造業	319
7210	洗濯業	14,421
7430	写真業	422
合 計		118,593

資料:平成17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2-1-53に示す。8物質の合計で約11.3千トンであり、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2-1-53 界面活性剤に係る業種別の全国使用量推計結果(平成25年度)

業種コード	業種名	全国使用量(t/年)								合計
		30 LAS	224 AO	275 SDS	389 HDT MAC	407 AE	408 OPE	409 DES	410 NPE	
1200	食料品製造業	8		0.9		389	0.7	9	14	423
1300	飲料・たばこ・飼料製造業	0.6		0.07		30	0.06	0.7	1	32
1400	繊維工業	56	56	7	2	2,376	27	52	397	2,973
1500	衣服・その他の繊維製品製造業	0.9	0.9	0.1	0.04	38	0.4	0.8	6	48
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	5		18	0.1	39		22	11	95
2000	化学工業	335	1	91	10	471	7	36	80	1,032
2200	プラスチック製品製造業	486	1	132	15	684	11	53	116	1,499
2300	ゴム製品製造業	552	2	150	17	776	12	60	131	1,701
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業					24			88	112
2600	鉄鋼業	10	0.6	0.4	0.3	384	27	0.4	269	691
2700	非鉄金属製造業	0.4	0.02	0.01	0.01	14	1	0.01	9	24
2800	金属製品製造業	0.6	0.03	0.02	0.02	22	2	0.02	15	39
2900	一般機械器具製造業	6	0.3	0.2	0.2	219	15	0.2	153	394
3000	電気機械器具製造業	9	0.7	0.3	0.3	346	24	0.3	553	935
3100	輸送用機械器具製造業	2	0.1	0.07	0.07	77	5	0.07	54	138
3200	精密機械器具製造業	0.4	0.02	0.01	0.01	14	1	0.01	10	25
7210	洗濯業	135			0.2	735	1		219	1,090
7430	写真業	0.07	0.02			3	0.2		25	28
	合計	1,608	63	401	46	6,640	135	235	2,151	11,279

### 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2-1-54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2-1-54 工業用洗浄剤等に係る平均排出率の算出結果(平成 25 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2-1-45に対応している。

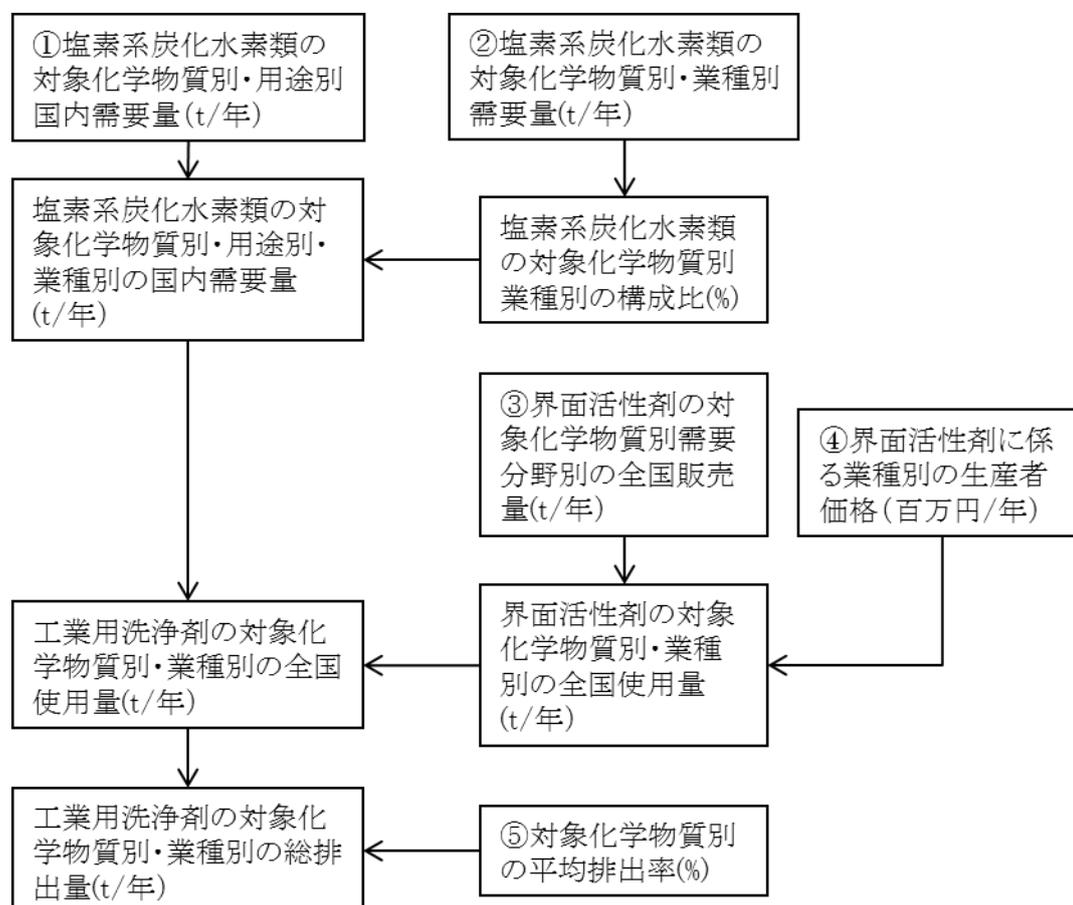


図2-1-5 工業用洗浄剤等に係る総排出量の推計フロー

### (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2-1-55 及び表2-1-56 示す。

表2-1-55 工業用洗浄剤等(塩素系炭化水素類)に係る総排出量の推計結果  
(平成25年度)

業種 コード	業種名	総排出量(t/年)			合計
		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	
2600	鉄鋼業	3	119	414	535
2700	非鉄金属製造業	591	46	297	934
2800	金属製品製造業	3,235	131	987	4,353
2900	一般機械器具製造業	610	67	619	1,296
3000	電気機械器具製造業	1,027	89	987	2,103
3100	輸送用機械器具製造業	18	67	736	821
3200	精密機械器具製造業	591	46	665	1,302
7210	洗濯業		370		370
	合計	6,076	934	4,704	11,714

表2-1-56 工業用洗浄剤等(界面活性剤)に係る総排出量の推計結果  
(平成25年度)(1/2:LAS~AE)

業種 コード	業種名	総排出量(t/年)				
		30 直鎖アルキルベンゼン 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)	224 N,N-ジメチルトリデシル アミン=N-オキシド	275 トデシル硫酸ナトリウム	389 ヘキサデシルトリメチル アミンモニウムクロリド	407 ポリオキシエチレン)ニ アルキルエーテル(アル キル基の炭素数が12か ら15までのもの及びそ の混合物に限る)
1200	食料品製造業	1		0.03		36
1300	飲料・たばこ・飼料製造業	0.07		0.002		3
1400	繊維工業	6	36	0.2	0.5	220
1500	衣服・その他の繊維製品製造業	0.1	0.6	0.004	0.008	4
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	0.6		0.6	0.02	4
2000	化学工業	37	0.7	3	2	44
2200	プラスチック製品製造業	54	1	5	3	63
2300	ゴム製品製造業	61	1	5	3	72
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業					2
2600	鉄鋼業	1	0.4	0.01	0.07	36
2700	非鉄金属製造業	0.04	0.01	0.0005	0.002	1
2800	金属製品製造業	0.07	0.02	0.0007	0.004	2
2900	一般機械器具製造業	0.7	0.2	0.007	0.04	20
3000	電気機械器具製造業	1	0.5	0.01	0.05	32
3100	輸送用機械器具製造業	0.2	0.07	0.003	0.01	7
3200	精密機械器具製造業	0.04	0.01	0.0005	0.002	1
7210	洗濯業	15			0.04	68
7430	写真業	0.008	0.01			0.3
	合計	178	40	14	9	616

表2-1-56 工業用洗浄剤等(界面活性剤)に係る総排出量の推計結果  
(平成25年度)(2/2:OPE~NPE/合計)

業種コード	業種名	総排出量(t/年)			合計
		408 ナ ク チ ル フ エ ニ ル エ ー ル	409 ヒ ジ ル エ ー チ ル カ ム 酸	309 ノ ニ ル フ エ ニ ル エ ー チ ル	
1200	食料品製造業	0.03	0.7	0.9	39
1300	飲料・たばこ・飼料製造業	0.002	0.05	0.07	3
1400	繊維工業	1	4	24	292
1500	衣服・その他の繊維製品製造業	0.02	0.06	0.4	5
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業		2	0.7	7
2000	化学工業	0.3	3	5	95
2200	プラスチック製品製造業	0.4	4	7	137
2300	ゴム製品製造業	0.5	4	8	156
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業			5	8
2600	鉄鋼業	1	0.03	16	55
2700	非鉄金属製造業	0.03	0.001	0.6	2
2800	金属製品製造業	0.06	0.002	0.9	3
2900	一般機械器具製造業	0.6	0.02	9	31
3000	電気機械器具製造業	0.9	0.02	34	69
3100	輸送用機械器具製造業	0.2	0.005	3	11
3200	精密機械器具製造業	0.04	0.001	0.6	2
7210	洗濯業	0.05		13	97
7430	写真業	0.008		2	2
	合計	5	17	132	1,012

## 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2-1-57)。

また、石油製品(燃料種)に含まれる対象化学物質として、平成 23 年度排出量まではプレミアムガソリン、レギュラーガソリン及び灯油に含まれるエチルベンゼン(物質番号:53)、キシレン(80)、1,3,5-トリメチルベンゼン(297)、トルエン(300)、ノルマル-ヘキサン(392)、ベンゼン(400)の6物質を対象としてきたが、平成 24 年度排出量からは、排出係数が把握可能な1,2,4-トリメチルベンゼン(296)も推計対象として追加した。

表2-1-57 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2-1-58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2-1-58 燃料(蒸発ガス)の推計で利用可能なデータの種類(平成 25 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	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)
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 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)
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2-1-58 燃料(蒸発ガス)の推計で利用可能なデータの種類(平成25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)
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25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2-1-59)。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2-1-59 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	564	710
	80	キシレン	2,165	2,726
	296	1,2,4-トリメチルベンゼン	547	689
	297	1,3,5-トリメチルベンゼン	132	166
	300	トルエン	28,116	35,405
	392	ノルマル-ヘキサン	8,127	10,234
	400	ベンゼン	2,222	2,798
レギュラーガソリン	53	エチルベンゼン	440	554
	80	キシレン	1,684	2,121
	296	1,2,4-トリメチルベンゼン	387	487
	300	トルエン	11,752	14,799
	392	ノルマル-ヘキサン	29,146	36,702
	400	ベンゼン	2,554	3,216
灯油	80	キシレン	1.0	1.0
	296	1,2,4-トリメチルベンゼン	0.40	0.40

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2-1-60)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2-1-60 燃料(蒸発ガス)として推計対象にする燃料種及び対象化学物質

物質番号	対象化学物質名	平均含有率		
		1 プレミアム ガソリン	2 レギュラー ガソリン	3 灯油
53	エチルベンゼン	1.50%	1.20%	<b>0.27%</b>
80	キシレン	6.40%	5.00%	1.30%
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	4.30%	3.10%	1.50%
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	1.20%	<b>0.95%</b>	<b>0.56%</b>
300	トルエン	24.00%	9.90%	<b>0.16%</b>
392	ノルマル-ヘキサン	1.00%	3.60%	-
400	ベンゼン	0.54%	0.63%	<b>0.01%</b>

資料 1: 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)

資料 2: 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)

注 1: 平均含有率の欄で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 2: 網掛けをした対象化学物質は、それぞれ以下の排出係数をベースに補正することとした。

- ・ 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

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

### ③燃料種別・取扱方法別の蒸気回収効率

給油所によっては、蒸気回収装置(ベーパーリターン)を設置することで燃料の蒸発を防止しており、その場合は大気へ排出される割合が小さくなるものと考えられる。同装置の設置によって排出係数が減少する割合を、ここでは蒸気回収効率と定義した。その値は前記の算出マニュアルに基づき、表2-1-61 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2-1-62 に示す。

表2-1-61 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2-1-62 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	564	710	85	107
	80	キシレン	2,165	2,726	325	409
	296	1,2,4-トリメチルベンゼン	547	689	82	103
	297	1,3,5-トリメチルベンゼン	132	166	20	25
	300	トルエン	28,116	35,405	4,217	5,311
	392	ノルマル-ヘキサン	8,127	10,234	1,219	1,535
	400	ベンゼン	2,222	2,798	333	420
レギュラー ガソリン	53	エチルベンゼン	440	554	66	83
	80	キシレン	1,684	2,121	253	318
	296	1,2,4-トリメチルベンゼン	387	487	58	73
	297	1,3,5-トリメチルベンゼン	104	131	16	20
	300	トルエン	11,752	14,799	1,763	2,220
	392	ノルマル-ヘキサン	29,146	36,702	4,372	5,505
	400	ベンゼン	2,554	3,216	383	482
灯油	53	エチルベンゼン	0.23	0.23	0.03	0.23
	80	キシレン	1.00	1.00	0.15	1.00
	296	1,2,4-トリメチルベンゼン	0.40	0.40	0.06	0.40
	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	0.43	0.43	0.07	0.43
	392	ノルマル-ヘキサン	-	-	-	-
	400	ベンゼン	0.09	0.09	0.01	0.09

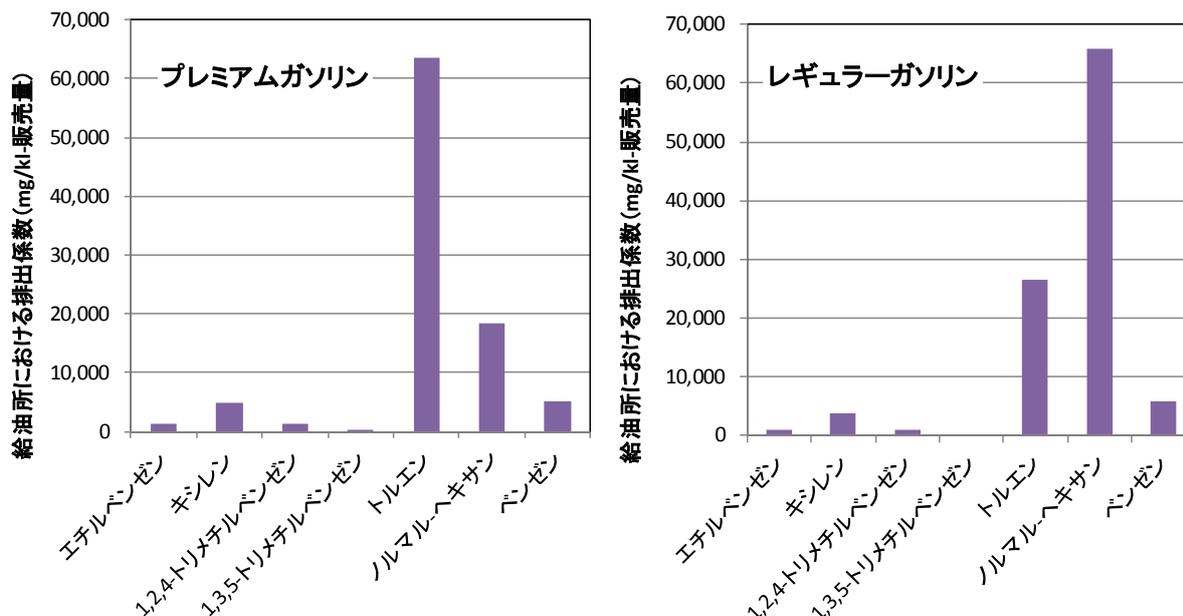
注:灯油のノルマル-ヘキサンは排出係数の設定が困難であるため、推計対象外とした。

#### ④ガソリン販売量に占めるプレミアムガソリンの割合

蒸気回収装置の設置を考慮した推計を行う場合、その実施率に著しい地域差があると考えられることから、燃料の販売数量も都道府県別の値を使うこととした。都道府県別の販売数量は「都道府県別石油製品販売総括(石油連盟)」に基づいて把握することができるが、ガソリンの販売量はプレミアムとレギュラーに分かれていない。

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

プレミアムガソリンとレギュラーガソリンでは、対象化学物質の排出係数が異なる(図2-1-6)。このため、ガソリン販売に占めるプレミアムガソリンの割合が変化すると、ガソリン販売による対象化学物質の排出量の比率も変化する(図2-1-7)。



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

注: 本図に示す排出係数は、受入ロスと給油ロスの合計を示す

図2-1-6 給油所におけるガソリン種類別・対象化学物質別の排出係数

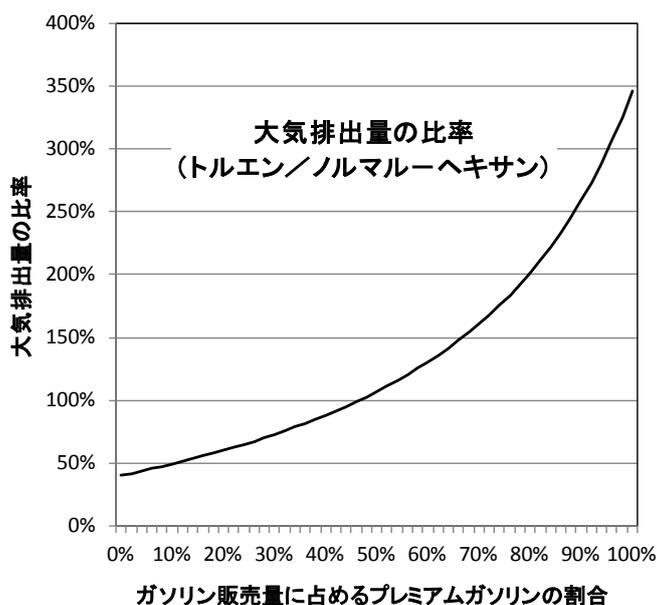
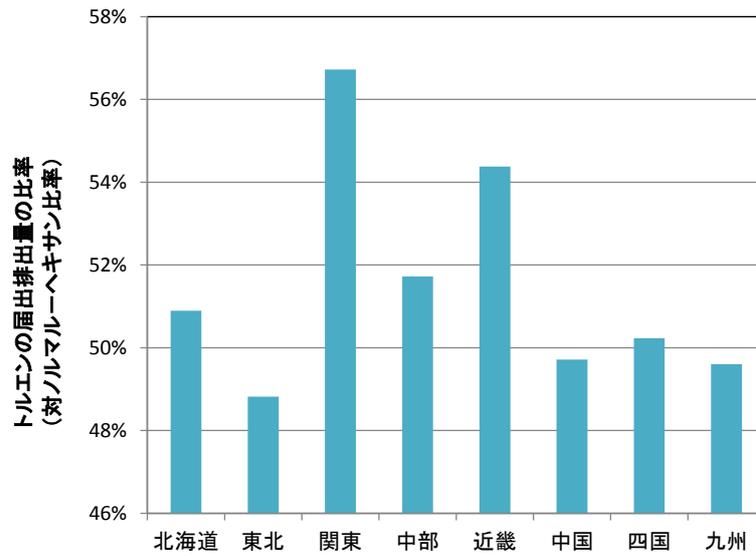


図2-1-7 プレミアムガソリンの割合と対象化学物質の排出量の比率の関係(例)

PRTR で燃料小売業から届出された物質別の排出量を地域別に集計し、排出量の多いノルマル-ヘキサンを基準としてノルマル-ヘキサンに対する排出量比率を地域別に求め(トルエン対ノルマル-ヘキサンの例を図2-1-8 に示す)、これらの排出量比率から逆算して地域ごとにプレミアムガソリンの割合を推計した(逆算のイメージを図2-1-9 に示す)。ただし、ここで推計したプレミアムガソリンの割合の全国平均値は、ガソリン販売量ベースのプレミアムガソリンの割合とやや異なるため、統計データとして把握される全国の値と一致するよう補正を行った(表2-1-63)。



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

図2-1-8 地域別の届出排出量の比率(トルエン対ノルマル-ヘキサンの例)

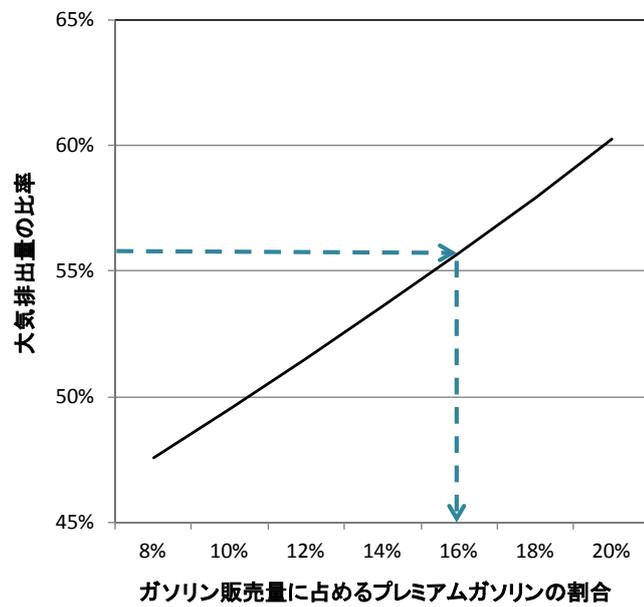


図2-1-9 大気排出量の比率からプレミアムガソリンの割合を逆算するイメージ

表2-1-63 地域別の販売量に占めるプレミアムガソリンの割合

地域名	物質ごとの対ノルマル ーヘキサン比率によっ て逆算されるプレミアム ガソリンの割合	補正後の プレミアムガソリンの 割合
北海道	10.4%	10.8%
東北	8.7%	9.1%
関東	17.1%	17.9%
中部	11.5%	12.0%
近畿	14.6%	15.3%
中国	8.6%	9.0%
四国	9.7%	10.1%
九州・沖縄	9.6%	10.0%
全国平均	12.4%	<b>13.4%</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2-1-64)。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2-1-63 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2-1-64 燃料種別・都道府県別の販売数量(その1)

都道府県 コード	都道府県 名	平成 25 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	2,377,279	257,024	2,120,255	2,997,614
2	青森県	571,909	51,913	519,996	650,230
3	岩手県	610,268	55,395	554,873	381,494
4	宮城県	1,322,564	120,051	1,202,513	648,827
5	秋田県	476,090	43,215	432,875	454,052
6	山形県	492,145	44,673	447,472	388,460
7	福島県	948,520	86,099	862,421	441,395
8	茨城県	1,611,086	288,228	1,322,858	471,140
9	栃木県	1,023,566	183,119	840,447	291,989
10	群馬県	968,566	173,279	795,287	275,922
11	埼玉県	2,508,891	448,847	2,060,044	416,095
12	千葉県	2,437,733	436,117	2,001,616	426,551
13	東京都	7,394,194	1,322,841	6,071,353	3,109,313
14	神奈川県	2,507,905	448,671	2,059,234	933,306
15	新潟県	1,197,653	143,696	1,053,957	598,747

表2-1-64 燃料種別・都道府県別の販売数量(その2)

都道府県 コード	都道府 県名	平成 25 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	485,760	58,282	427,478	252,412
17	石川県	653,742	78,437	575,305	281,875
18	福井県	381,028	45,716	335,312	151,552
19	山梨県	397,514	47,694	349,820	127,797
20	長野県	1,079,010	129,461	949,549	628,160
21	岐阜県	951,495	114,162	837,333	213,079
22	静岡県	1,677,139	201,226	1,475,913	332,945
23	愛知県	3,631,917	435,764	3,196,153	805,606
24	三重県	1,265,683	151,859	1,113,824	304,799
25	滋賀県	649,627	99,117	550,510	143,479
26	京都府	732,603	111,778	620,825	119,414
27	大阪府	3,051,643	465,607	2,586,036	559,457
28	兵庫県	1,882,204	287,179	1,595,025	454,899
29	奈良県	455,188	69,451	385,737	65,733
30	和歌山県	333,117	50,826	282,291	81,832
31	鳥取県	308,432	27,778	280,654	87,348
32	島根県	299,564	26,979	272,585	91,720
33	岡山県	1,006,947	90,688	916,259	401,799
34	広島県	1,248,046	112,402	1,135,644	279,553
35	山口県	697,316	62,802	634,514	212,580
36	徳島県	326,536	33,026	293,510	68,484
37	香川県	607,407	61,433	545,974	160,166
38	愛媛県	601,391	60,824	540,567	148,739
39	高知県	262,856	26,585	236,271	49,535
40	福岡県	2,111,399	211,984	1,899,415	430,078
41	佐賀県	335,745	33,709	302,036	45,605
42	長崎県	561,031	56,327	504,704	105,574
43	熊本県	587,561	58,991	528,570	117,794
44	大分県	568,368	57,064	511,304	126,100
45	宮崎県	499,067	50,106	448,961	94,955
46	鹿児島県	862,110	86,556	775,554	154,007
47	沖縄県	593,407	59,578	533,829	50,924
合計		55,553,222	7,566,559	47,986,663	19,633,135

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 25 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。したがって、ここでは全国平均の実施率として、石油連盟資料に基づき荷卸時に 38%とし、給油時はゼロと仮定した。

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。規制があるのは埼玉県等の8都府県であることから、それらの都府県における実施率が90%と推計される(それで全国平均が約38%となる)。

したがって、ここでは表2-1-65に示す蒸気回収実施率の値を採用することとする。

表2-1-65 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、千葉県、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: 蒸気回収の実施率は、石油連盟の「有害大気汚染物質の自主管理計画」に基づき、全国平均を38% (給油時はゼロ)と仮定した。

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8都府県だけで実施されていると仮定した。

### (3) 推計フロー

燃料(蒸発ガス)に係る総排出量の推計フローを図2-1-10 及び図2-1-11 に示す。図中の番号は表2-1-58 に対応している。

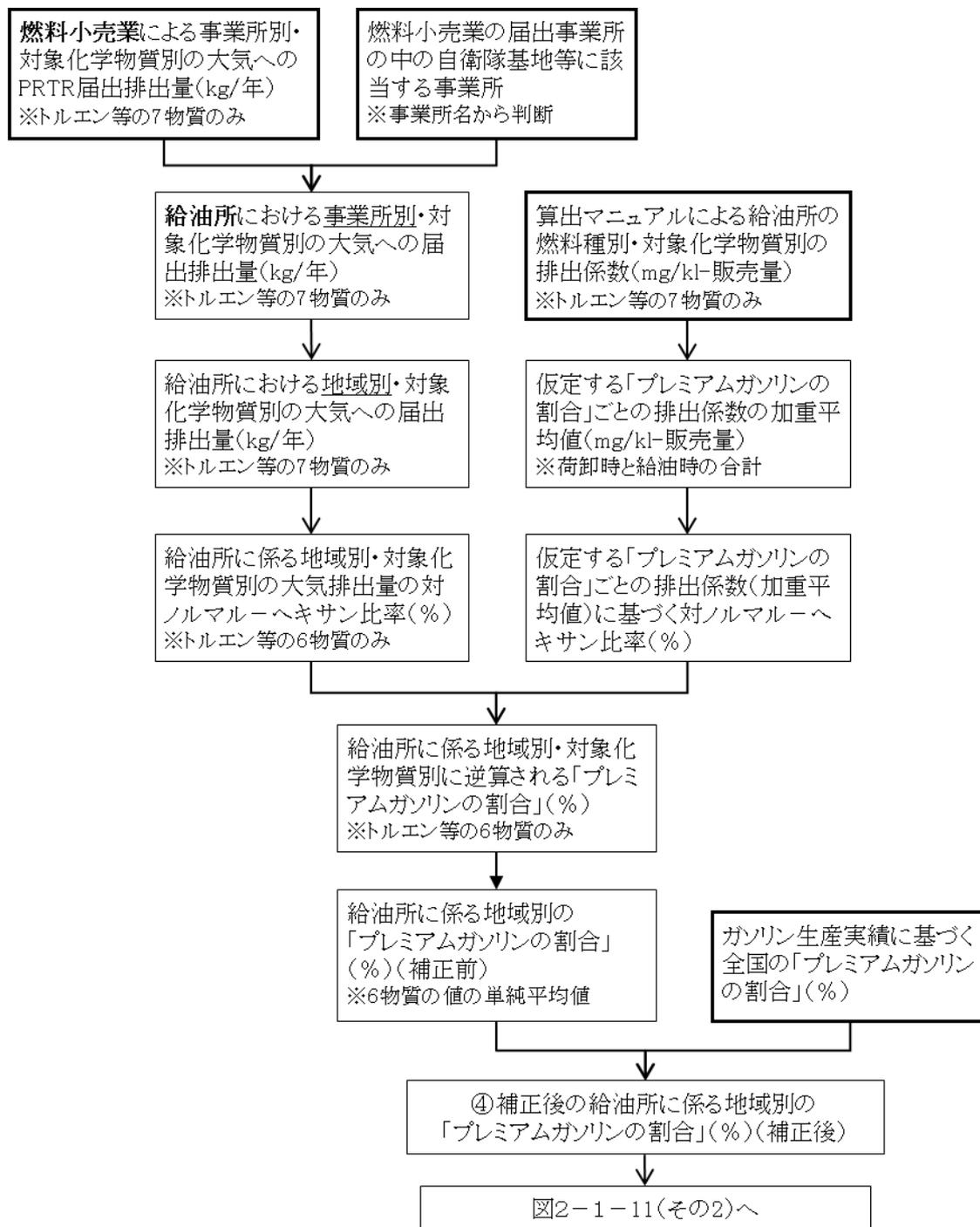


図2-1-10 燃料(蒸発ガス)に係る総排出量の推計フロー(その1)

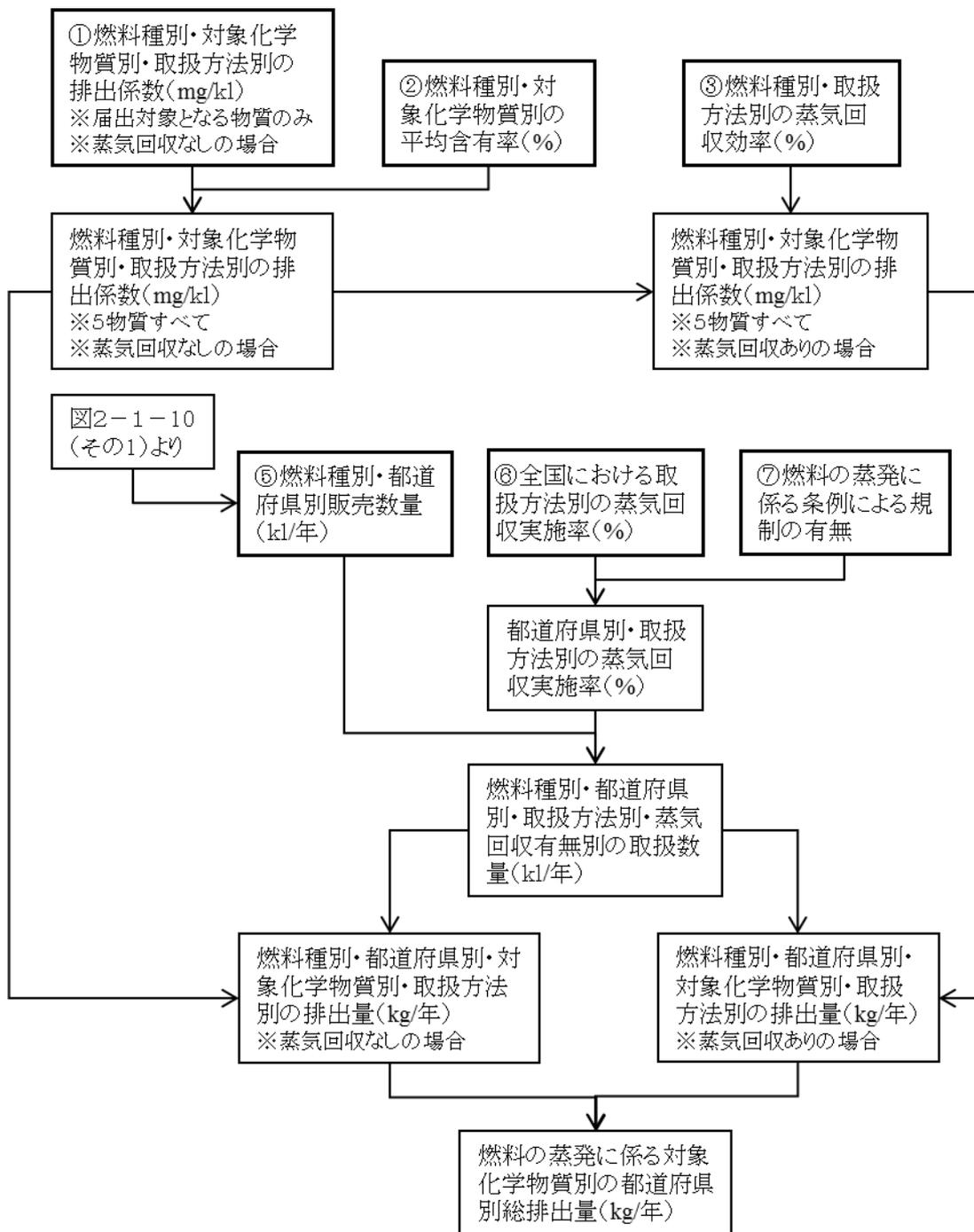


図2-1-11 燃料(蒸発ガス)に係る総排出量の推計フロー(その2)

#### (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2-1-66に示す。

表2-1-66 燃料(蒸発ガス)に係る総排出量の推計結果(平成25年度)(その1)

都道府県 コード	都道府県 名	総排出量(t/年)(平成25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	n-ヘキサン	ヘンゼン	
1	北海道	2	9	2	0.6	73	144	14	245
2	青森県	0.6	2	0.5	0.1	17	35	3	59
3	岩手県	0.6	2	0.6	0.1	18	38	3	63
4	宮城県	1	5	1	0.3	40	81	8	137
5	秋田県	0.5	2	0.4	0.1	14	29	3	49
6	山形県	0.5	2	0.4	0.1	15	30	3	51
7	福島県	1	4	0.9	0.2	28	58	5	98
8	茨城県	2	6	2	0.4	53	92	9	165
9	栃木県	1	4	1	0.3	34	59	6	105
10	群馬県	1	4	0.9	0.2	32	56	5	99
11	埼玉県	2	7	2	0.4	55	95	9	170
12	千葉県	2	6	2	0.4	53	92	9	165
13	東京都	5	20	5	1	162	280	28	501
14	神奈川県	2	7	2	0.4	55	95	9	170
15	新潟県	1	5	1	0.3	37	72	7	123
16	富山県	0.5	2	0.4	0.1	15	29	3	50
17	石川県	0.7	3	0.6	0.2	20	39	4	67
18	福井県	0.3	1	0.2	0.06	8	15	1	26
19	山梨県	0.4	2	0.4	0.1	12	24	2	41
20	長野県	1	4	1	0.3	33	65	6	111
21	岐阜県	1	4	0.9	0.2	29	57	5	98
22	静岡県	2	7	2	0.4	52	101	10	173
23	愛知県	2	9	2	0.6	74	144	14	247
24	三重県	1	5	1	0.3	39	76	7	130
25	滋賀県	0.7	3	0.6	0.2	21	38	4	67
26	京都府	0.5	2	0.5	0.1	16	28	3	50
27	大阪府	2	8	2	0.5	65	118	11	207
28	兵庫県	2	7	2	0.5	61	110	11	193
29	奈良県	0.5	2	0.4	0.1	15	27	3	47
30	和歌山県	0.3	1	0.3	0.08	11	20	2	34

表2-1-66 燃料(蒸発ガス)に係る総排出量の推計結果(平成25年度)(その2)

都道府県 コード	都道府県 名	総排出量(t/年)(平成25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	0.07	9	19	2	32
32	島根県	0.3	1	0.3	0.07	9	18	2	31
33	岡山県	1	4	0.9	0.2	30	62	6	104
34	広島県	1	5	1	0.3	37	77	7	129
35	山口県	0.7	3	0.6	0.2	21	43	4	72
36	徳島県	0.3	1	0.3	0.08	10	20	2	34
37	香川県	0.6	2	0.6	0.1	18	37	3	63
38	愛媛県	0.6	2	0.5	0.1	18	37	3	62
39	高知県	0.3	1	0.2	0.06	8	16	1	27
40	福岡県	2	8	2	0.5	64	129	12	218
41	佐賀県	0.3	1	0.3	0.08	10	21	2	35
42	長崎県	0.6	2	0.5	0.1	17	34	3	58
43	熊本県	0.6	2	0.5	0.1	18	36	3	61
44	大分県	0.6	2	0.5	0.1	17	35	3	59
45	宮崎県	0.5	2	0.5	0.1	15	30	3	51
46	鹿児島県	0.9	3	0.8	0.2	26	53	5	89
47	沖縄県	0.6	2	0.5	0.1	18	36	3	61
合計		49	189	44	12	1,505	2,854	272	4,924

## 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2-1-67 に示す。

表2-1-67 ゴム溶剤等の推計で利用可能なデータの種類(平成 25 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、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 年度工業統計表(通商産業省) 平成 24 年度工業統計表 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

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2-1-68 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2-1-68 ゴム製品の製造における有機溶剤の使用量集計値

物質 番号	対象化学物質名	回答された昭和 58 年度の使用量の集計値 (kg/年)					合計
		1 タイヤ・ チューブ	2 はきもの	3 工業用品	4 その他の ゴム製品	5 化成品 その他	
80	キシレン	1,031	146,999	223,370	10,192	49,744	431,336
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2-1-68 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、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2-1-68 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 年度実績と古いいため、平成 25 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 24 年度工業統計表 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2-1-69 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2-1-70)を平成 25 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 17 千トンと推計された。

表2-1-69 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 24 年 (b)	
1900	ゴム製品製造業	2,756,202	3,176,725	115.3%
1910	タイヤ・チューブ製造業	1,023,133	1,306,175	127.7%
1920	ゴム製・プラスチック製履物・同附属 品製造業	407,788	73,404	18.0%
1930	ゴムベルト・ゴムホース・工業用ゴム 製品製造業	1,076,839	1,556,685	144.6%
1990	その他のゴム製品製造業	248,441	240,461	96.8%

資料:昭和 58 年度工業統計表(通商産業省)、平成 24 年度工業統計表 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2-1-70 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 25 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	1,462	29,401	358,783	10,961	63,704	464,311
186	塩化メチレン	1,149	19,229	11,544	95,981	637,662	765,565
262	テトラクロロエチレン	233	7,672	499,536	0	46	507,487
281	トリクロロエチレン	426	524	690,038	4,751	6,705	702,444
300	トルエン	365,332	319,329	6,567,204	5,939,962	1,136,284	14,328,111
	合 計	368,602	376,154	8,127,105	6,051,655	1,844,402	16,767,918

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 25 年度の値を推計した。

タイヤ・チューブ:1127.7%

はきもの:18.0%

工業用品:144.6%

その他のゴム製品:96.8%

化成品その他:115.3%

#### ④対象化学物質別の平均排出率

前記の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2-1-71)。

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2-1-71 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2-1-67 に対応している。

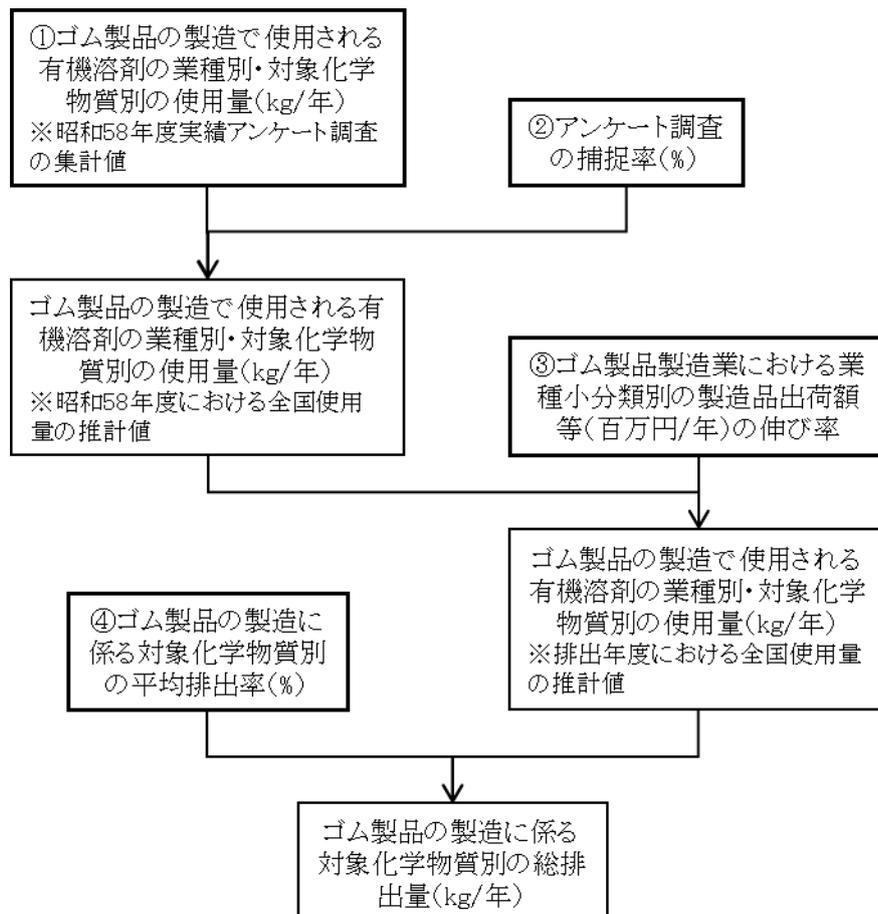


図2-1-12 ゴム溶剤等に係る総排出量の推計フロー

#### (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2-1-72に示す。

表2-1-72 ゴム溶剤等に係る総排出量の推計結果(平成25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	336	336
186	塩化メチレン	534	534
262	テトラクロロエチレン	321	321
281	トリクロロエチレン	520	520
300	トルエン	4,669	4,669
	合 計	6,380	6,380

## 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2-1-73 に示す。

表2-1-73 化学品原料等の推計で利用可能なデータの種類(平成 25 年度)

データの種類	資料名等
① 日化協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 25 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) 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 24 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)

#### ① 日化協の会員企業から報告された対象化学物質別の排出量

(一社)日本化学工業協会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いることから、その平成 25 年度実績を推計に利用する。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 年度排出量推計において、オゾン層破壊物質(四塩化炭素(物質番号 149)等)以外にも後述の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する物質を抽出した。平成 25 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2-1-74 「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」で別途推計する物質	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) クロロメタン(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	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、「平成23年度すそ切り以下事業者排出量推計手法、オゾン層破壊物質及び低含有率物質の排出量推計手法に関する調査」で実施した「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(一社)日本化学工業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、69%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る。

#### (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2-1-73に対応している。

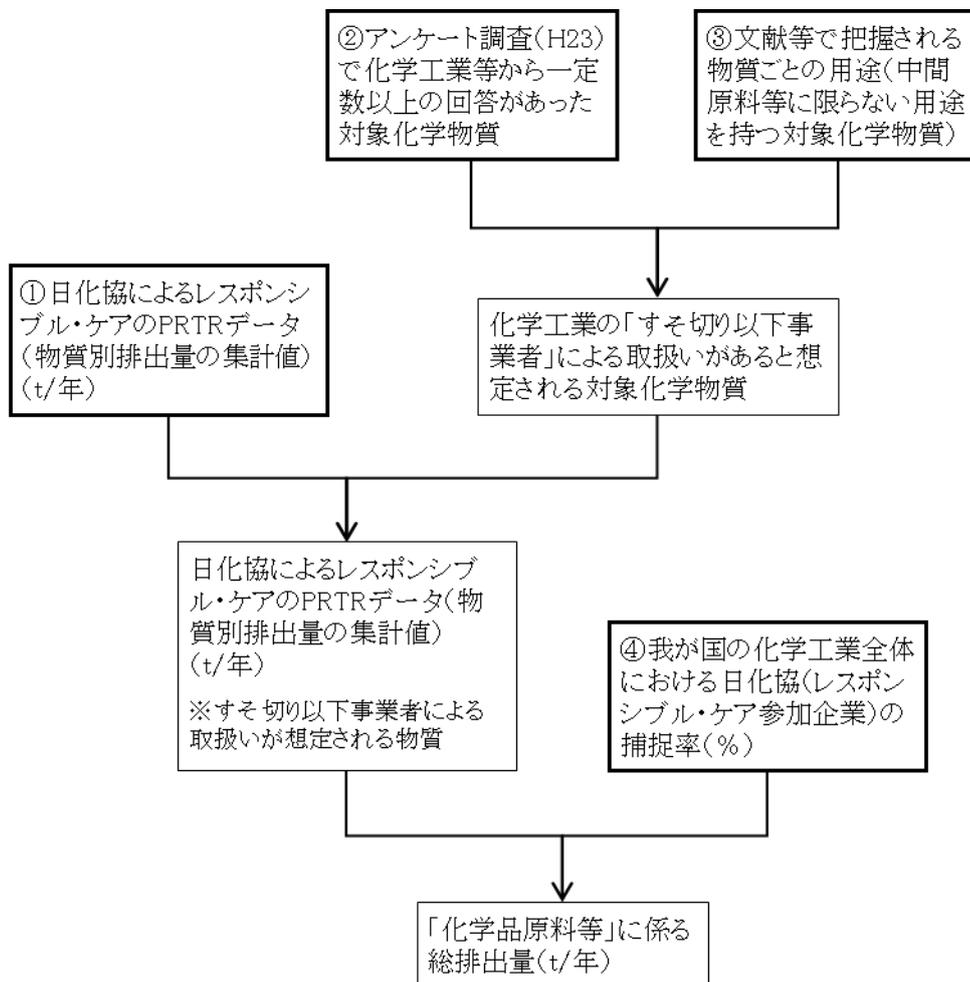


図2-1-13 化学品原料等に係る総排出量の推計フロー

#### (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2-1-75に示す。

表2-1-75 化学品原料等に係る総排出量の推計結果(平成25年度)(その1)

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	29	29
7	アクリル酸 n-ブチル	33	33
13	アセトニトリル	32	32
20	2-アミノエタノール	20	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)	10	10
31	アンチモン及びその化合物	1	1
53	エチルベンゼン	191	191
56	エチレンオキシド	51	51
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	12	12
80	キシレン	503	503
83	クメン	251	251
125	クロロベンゼン	336	336
127	クロロホルム	84	84
132	コバルト及びその化合物	3	3
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)	117	117
150	1,4-ジオキサソ	106	106
157	1,2-ジクロロエタン	183	183
186	塩化メチレン	1,151	1,151
207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール	14	14
213	N,N-ジメチルアセトアミド	541	541
218	ジメチルアミン	22	22
232	N,N-ジメチルホルムアミド	254	254
240	スチレン	348	348
262	テトラクロロエチレン	22	22
275	ドデシル硫酸ナトリウム	13	13
277	トリエチルアミン	41	41
278	トリエチレンテトラミン	3	3
281	トリクロロエチレン	26	26
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	293	293
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	10	10
300	トルエン	2,954	2,954
302	ナフタレン	28	28
309	ニッケル化合物	4	4
333	ヒドラジン	14	14
336	ヒドロキノ	3	3
349	フェノール	28	28
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	4	4
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	199	199

表2-1-75 化学品原料等に係る総排出量の推計結果(平成 25 年度)(その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	3,438	3,438
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	12	12
400	ベンゼン	287	287
405	ほう素化合物	223	223
407	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が 12 から 15 までのもの及びその混合物に限る)	14	14
409	ポリ(オキシエチレン)＝ドデシルエーテル硫酸エステルナトリウム	1	1
410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	0	0
411	ホルムアルデヒド	84	84
415	メタクリル酸	14	14
438	メチルナフタレン	17	17
455	モルホリン	7	7
合 計		12,038	12,038

注:ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテルは(409)の総排出量はゼロであるが、推計対象物質が分かるように表に含めている。

## 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ことが考えられる。

### (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2-1-76 のとおりである。

表2-1-76 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 25 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 26 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 24 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 26 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2-1-77 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2-1-77 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)
H21	935
H22	1,467
H23	1,067
H24	1,165
H25	1,008

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 25 年度の全国の総排出量は 1,008t/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2-1-78)及び、需要分野別出荷量の業種別構成比(表2-1-79:「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2-1-78 に示す塗料の需要分野別全国出荷量を表2-1-79 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2-1-80 に示す。

表2-1-78 「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	74,817
船舶	105,652
自動車(新車)	181,026
自動車補修	22,910
電気機械	39,087
機械	43,788
金属製品	91,032
木工製品	12,988
その他	47,587

注:「平成 24 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 26 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2-1-79 「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								37%	
1700 家具・装備品製造業	13%						21%	63%	
1800 パルプ・紙・紙加工品製造業									9%
2200 プラスチック製品製造業									18%
2500 窯業・土石製品製造業	5%								
2600 鉄鋼業							8%		
2700 非鉄金属製造業							11%		
2800 金属製品製造業	81%						60%		
2900 一般機械器具製造業					19%	77%			
3000 電気機械器具製造業					80%				
3100 輸送用機械器具製造業		100%	100%			8%			
3200 精密機械器具製造業					2%				
3300 武器製造業									4%
3400 その他の製造業									69%
3900 鉄道業						13%			
7700 自動車整備業				100%					
7810 機械修理業						2%			
合 計	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

注 1:「塗料」として別掲したデータの再掲

注 2:小数点以下を四捨五入しているため、本表の表記では合計値が 100%となっていない場合がある。

表2-1-80 剥離剤(リムーバー)に係る業種別構成比  
の推計結果(平成25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	0.8%
1700	家具・装備品製造業	6.0%
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	0.7%
2200	プラスチック製品製造業	1.4%
2500	窯業・土石製品製造業	0.6%
2600	鉄鋼業	1.2%
2700	非鉄金属製造業	1.6%
2800	金属製品製造業	18.7%
2900	一般機械器具製造業	6.6%
3000	電気機械器具製造業	5.0%
3100	輸送用機械器具製造業	46.9%
3200	精密機械器具製造業	0.1%
3300	武器製造業	0.3%
3400	その他の製造業	5.3%
3900	鉄道業	0.9%
7700	自動車整備業	3.7%
7810	機械修理業	0.2%
合 計		100.0%

注:業種別構成比は表2-1-78 及び表2-1-79 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2-1-76 に対応している。

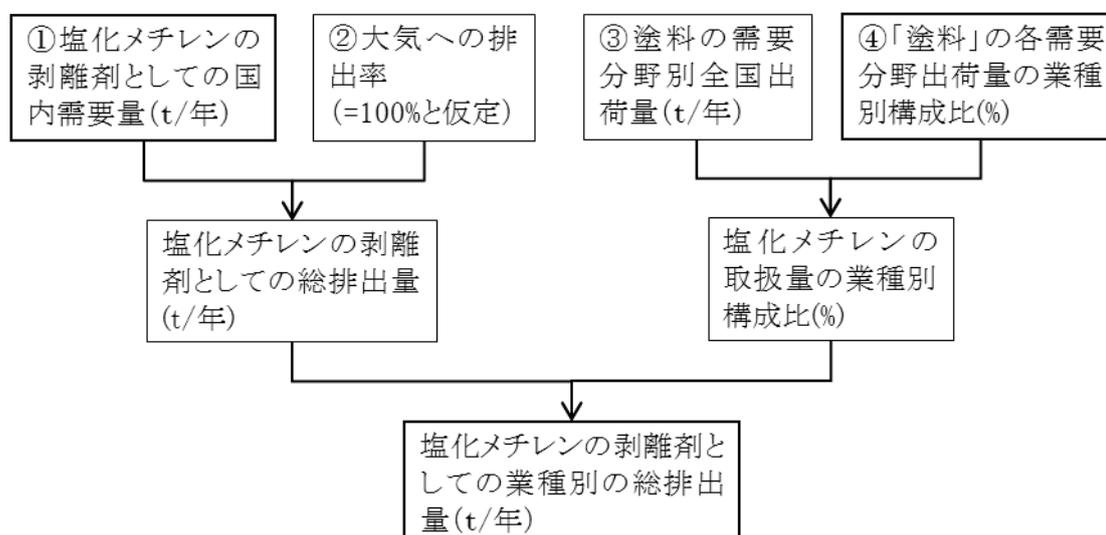


図2-1-14 剥離剤(リムーバー)に係る総排出量の推計フロー

#### (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2-1-81に示す。

表2-1-81 剥離剤(リムーバー)に係る総排出量の推計結果(平成25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	8
1700	家具・装備品製造業	61
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	7
2200	プラスチック製品製造業	14
2500	窯業・土石製品製造業	6
2600	鉄鋼業	12
2700	非鉄金属製造業	17
2800	金属製品製造業	188
2900	一般機械器具製造業	67
3000	電気機械器具製造業	51
3100	輸送用機械器具製造業	473
3200	精密機械器具製造業	1
3300	武器製造業	3
3400	その他の製造業	53
3900	鉄道業	9
7700	自動車整備業	37
7810	機械修理業	2
合 計		1,008

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压ガス製品(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2-1-82のとおりである。

表2-1-82 滅菌・殺菌・消毒剤の推計で利用可能なデータの種類(平成25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26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25年医療施設調査・病院報告(厚生労働省、平成26年9月)
④ 病院の滅菌消毒に係る外部委託率(病床規模別)(%)	平成23年医療施設調査・病院報告(厚生労働省、平成24年11月) ※外部委託率の算出に使用するデータは3年に1度更新
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) ※3年に1度更新
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 25 年度は、滅菌ガスとして 902t/年(エチレンオキシド換算値)が出荷されている。滅菌ガスに使用されるボンベ形状は主に 2 種類に区分されており、(一社)日本産業・医療ガス協会において出荷量が把握されている(図2-1-15)。30kg 入りの大型ボンベは主に製造業や滅菌代行業で使用されており、その他のボンベ(5kg、10kg、カートリッジ式)の小型のものは主に病院などで使用されている。なお、カートリッジ式については全国使用量の把握が困難であることから、この出荷量には含まれていないものの、小型ボンベにおけるエチレンオキシドの出荷量に対して数%程度と考えられている。

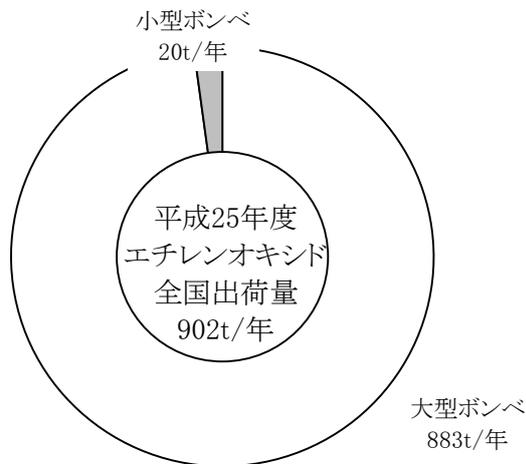


図2-1-15 エチレンオキシド(滅菌ガス)の全国出荷量の内訳

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

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

### ②医療業(病院及び滅菌代行業)における総排出量の推計

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

病院で使用した医療器具を滅菌消毒する際の形態を、表2-1-83 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2-1-83 のとおりである。

表2-1-83 医療器具の滅菌消毒の形態

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

注1:各種滅菌代行業者等の資料に基づき作成

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

病院における自主滅菌、外部委託のいずれの場合にも、滅菌消毒に係るエチレンオキシドの使用量は病院の患者数に比例すると仮定すると、「小型ポンベ」に係る使用量(20t/年)の病床数による内訳は表2-1-84のとおりとなる。

表2-1-84 病床規模別の全国使用量(小型ポンベ)

病床数	患者数 (外来・在院)	構成比	全国使用量 (t/年)
20～49	37,980	3.9%	0.8
50～99	111,351	11.4%	2.2
100～299	375,168	38.6%	7.5
300～499	236,655	24.3%	4.7
500以上	211,692	21.8%	4.2
合計	972,846	100.0%	19.5

注:患者数は「平成25年医療施設調査・病院報告(厚生労働省、平成25年9月)」に基づく

また、病院が滅菌代行業に外部委託をする割合(以下、「外部委託率」とする)は、全体で約27%程度であり(病床規模別の外部委託率は表2-1-85)、外部委託の3種類の形態のうち、院内請負い型と院外持出し型は同程度の割合である(外部委託の形態別構成比は表2-1-86)。

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2-1-85 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	864	151	17.5%
50～99	1,993	365	18.3%
100～299	3,436	806	23.5%
300～499	993	461	46.4%
500以上	422	304	72.0%
合計	7,708	2,087	27.1%

資料:平成23年医療施設調査・病院報告(厚生労働省、平成24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2-1-86 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ッド以外の滅菌消毒業務を委託している場合が含まれる。

滅菌消毒の形態(表2-1-83)に対応させて表2-1-87 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2-1-87 の式のように表すことができる。

表2-1-87 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2-1-85)

b:院外率

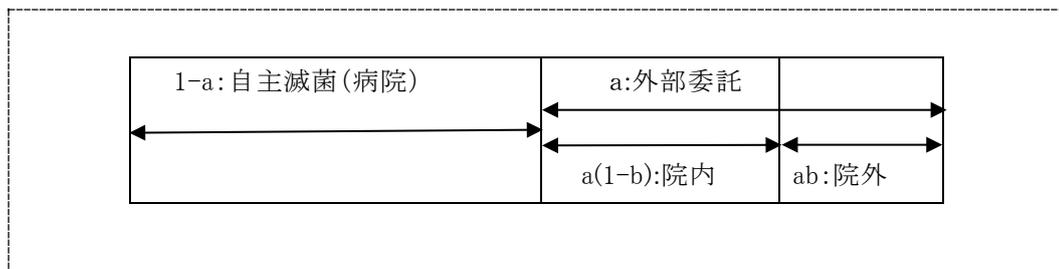


図2-1-16 病床規模別の使用量の割合の算出イメージ

「院外率」とは、下記の式で定義するものであり表2-1-86 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2-1-88 病床規模別の使用量の比率

病床数	使用量の比率		
	病院	滅菌代行業 (院内)	滅菌代行業 (院外)
20～49	88%	12%	7%
50～99	88%	12%	7%
100～299	84%	16%	10%
300～499	65%	35%	21%
500以上	38%	62%	36%
合計	81%	19%	11%

注:「使用量の比率」は、表2-1-87 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2-1-84)及び病床規模別・需要分野別の使用量(表2-1-88)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2-1-89 医療業における全国使用量(平成25年度)

病床数	全国使用量(t/年)			
	病院	滅菌代行業 (院内)	滅菌代行業 (院外)	合計
20～49	0.7	0.1	0.1	0.8
50～99	2.0	0.3	0.2	2.4
100～299	6.3	1.2	0.7	8.2
300～499	3.1	1.7	1.0	5.7
500以上	1.6	2.6	1.5	5.8
合計	13.6	5.9	3.5	23.0

注:表2-1-84 に表2-1-88 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2-1-90)。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2-1-89 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2-1-91 に示す。

表2-1-90 医療業における平均排出率の算定結果(平成25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2-1-91 医療業における総排出量(平成25年度)

病床数	全国排出量(t/年)			
	病院	滅菌代行業 (院内)	滅菌代行業 (院外)	合計
20~49	0.2	0.03	0.02	0.3
50~99	0.7	0.1	0.1	0.8
100~299	2.2	0.4	0.3	2.9
300~499	1.1	0.6	0.3	2.0
500以上	0.6	0.9	0.5	2.0
合計	4.8	2.1	1.2	8.0

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2-1-90)。製造業等における総排出量の推計結果を表2-1-92 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2-1-92 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)	902	図2-1-15 参照
医療業における使用量(b)	23	表2-1-89 参照
製造業における使用量	879	(a)-(b)
製造業における総排出量	81	排出率 9.2%

業種配分についても前述の「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)」における業種別の排出量の構成比に従うものとする(表2-1-93)。

なお、平成24年度排出量推計では、ベース推計での対象物質となる「エチレンオキシド(56)」に限定したデータを利用しているが、平成25年度排出量推計では全物質のデータを利用している。

変更の理由は、滅菌・殺菌・消毒剤に係る追加推計ではエチレンオキシド以外の物質も推計対象としているが、追加推計の業種別の構成比は、ベース推計の業種別の構成比に連動するためである。

また、平均排出率と同様の理由から、業種別の排出量の構成比の設定方法も今後の推計方法における課題とする。

表2-1-93 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	既存調査の結果			
		データ 件数	取扱量 (kg/年)	排出量 (kg/年)	業種別 構成比
1200	食料品製造業	9	91	86	0.09%
1400	繊維工業	11	41,090	29,208	31%
1600	木材・木製品製造業	4	12,747	44	0.05%
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	10	10,245	4,372	5%
2000	化学工業	41	233,556	6,214	7%
2100	石油製品・石炭製品製造業	4	10,311	7,410	8%
2200	プラスチック製品製造業	1	400	0.0004	0%
2300	ゴム製品製造業	2	1,590	1,141	1%
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業	1	883	0.3	0%
2500	窯業・土石製品製造業	1	38	0.1	0%
2600	鉄鋼業	1	185	0.06	0%
2900	一般機械器具製造業	8	1,109	560	0.6%
3000	電気機械器具製造業	2	16,760	586	0.6%
3200	精密機械器具製造業	24	615,496	41,331	44%
3400	その他の製造業	1	0.5	0.5	0%
3500	電気業	1	322	10	0.01%
3600	ガス業	1	30	29	0.03%
3700	熱供給業	2	200	190	0.2%
4400	倉庫業	2	355	333	0.4%
7210	洗濯業	5	408	345	0.4%
9140	高等教育機関	16	9,861	2,609	2.8%
9210	自然科学研究所	5	174	159	0.2%
合 計		152	955,852	94,627	100%

注1:「取扱量調査;H21 実績(NITE)」と「独自調査;H22/H24(経済産業省)」における「滅菌・殺菌・消毒剤・防かび剤」として使用されている全物質のデータを集計した。

注2:業種別構成比「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2-1-82 に対応している。

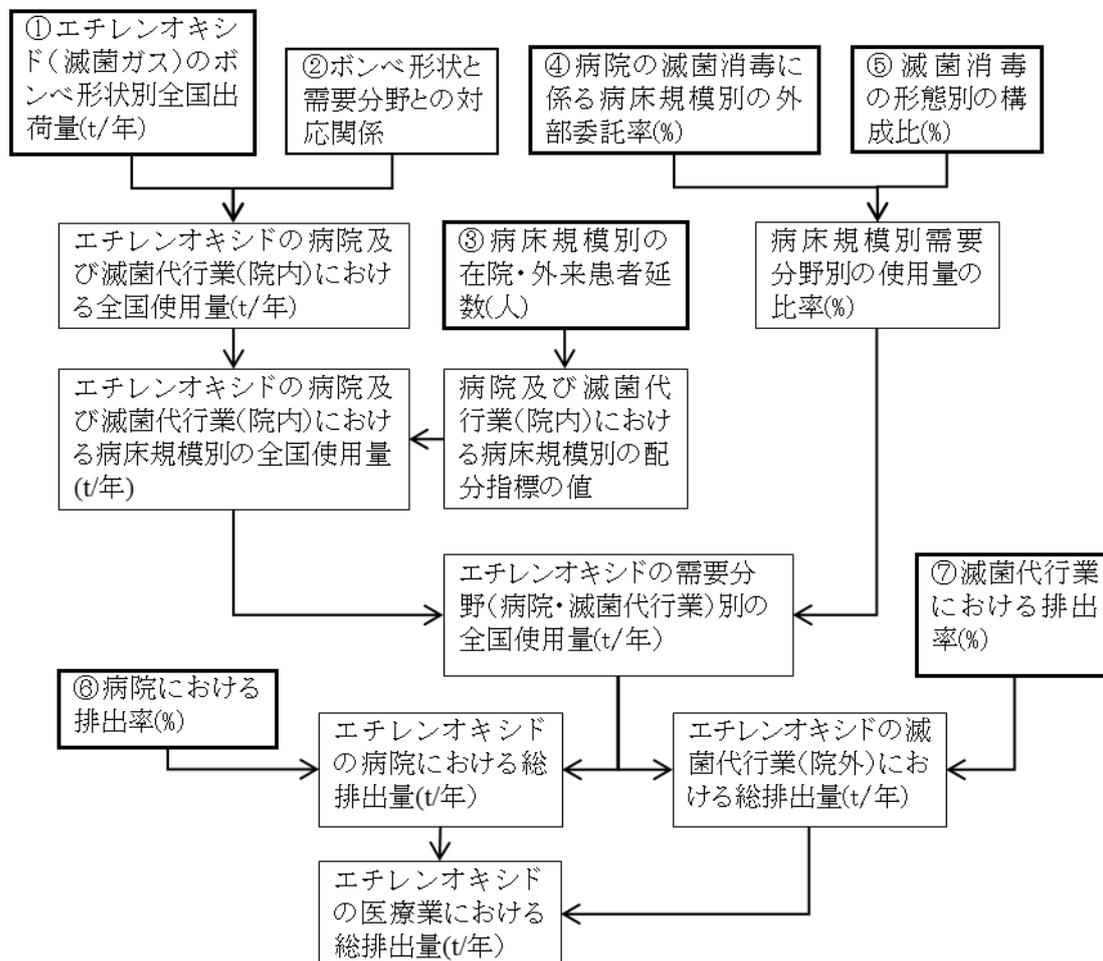


図2-1-17 滅菌・殺菌・消毒剤に係る総排出量の推計フロー(その1)

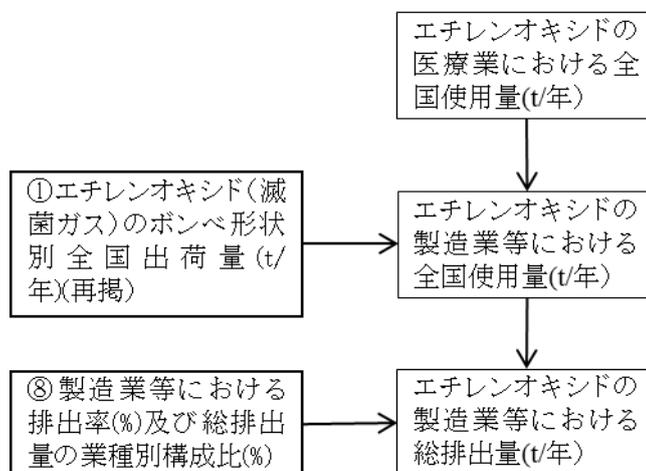


図2-1-18 滅菌・殺菌・消毒剤に係る総排出量の推計フロー(その2)

#### (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2-1-94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2-1-94 滅菌・殺菌・消毒剤(エチレンオキシド)に係る  
総排出量の推計結果(平成25年度)

業種 コード	業種名	総排出量 (t/年)
1200	食料品製造業	0.07
1400	繊維工業	25
1600	木材・木製品製造業	0.04
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	4
2000	化学工業	5
2100	石油製品・石炭製品製造業	6
2200	プラスチック製品製造業	0
2300	ゴム製品製造業	1
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業	0
2500	窯業・土石製品製造業	0
2600	鉄鋼業	0
2900	一般機械器具製造業	0.5
3000	電気機械器具製造業	0.5
3200	精密機械器具製造業	35
3400	その他の製造業	0
3500	電気業	0.008
3600	ガス業	0.02
3700	熱供給業	0.2
4400	倉庫業	0.3
7210	洗濯業	0.3
8800	医療業	8
9140	高等教育機関	2
9210	自然科学研究所	0.1
	合 計	89

注:「0t/年」は0.0005t/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2-1-95 のとおりである。

表2-1-95 表面処理剤の推計で利用可能なデータの種類(平成 25 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 25 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2-1-96 のとおりである。

表2-1-96 「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)	28,592	27,162
ふっ化水素アンモニウム(NH <sub>4</sub> F・HF)	100	67
合計	28,692	27,229

資料:日本無機薬品協会調べ(平成 25 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)」によると、「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 816t/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。なお、平均排出率と同様の理由から、業種別の構成比の設定方法は今後の推計方法における課題とする。

表2-1-97 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	既存調査の結果		
		回答事業所数	取扱量(kg/年)	業種別構成比
1200	食料品製造業	1	1	0%
1700	家具・装備品製造業	4	478	0%
1900	出版・印刷・同関連産業	1	210	0%
2000	化学工業	2	2,010	0.03%
2200	プラスチック製品製造業	1	854	0.01%
2500	窯業・土石製品製造業	16	69,624	1.2%
2600	鉄鋼業	9	189,895	3.3%
2700	非鉄金属製造業	29	162,962	2.8%
2800	金属製品製造業	45	205,718	3.6%
2900	一般機械器具製造業	16	34,341	0.6%
3000	電気機械器具製造業	113	5,000,585	87%
3100	輸送用機械器具製造業	19	34,954	0.6%
3200	精密機械器具製造業	13	10,413	0.2%
3400	その他の製造業	8	58,887	1.0%
7210	洗濯業	1	0.05	0%
7810	機械修理業	2	1,980	0.03%
9140	高等教育機関	2	2	0%
9210	自然科学研究所	6	416	0%
合計		288	5,773,330	100%

注 1:「取扱量調査;H21 実績(NITE)」と「独自調査;H2/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。

注 2:業種コードが不明なデータは集計してない。そのため、回答事業所数の合計値が、公共用水域への排出率に使用したデータ数(290 件)と異なる。

注 3:業種別構成比「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2-1-95 に対応している。

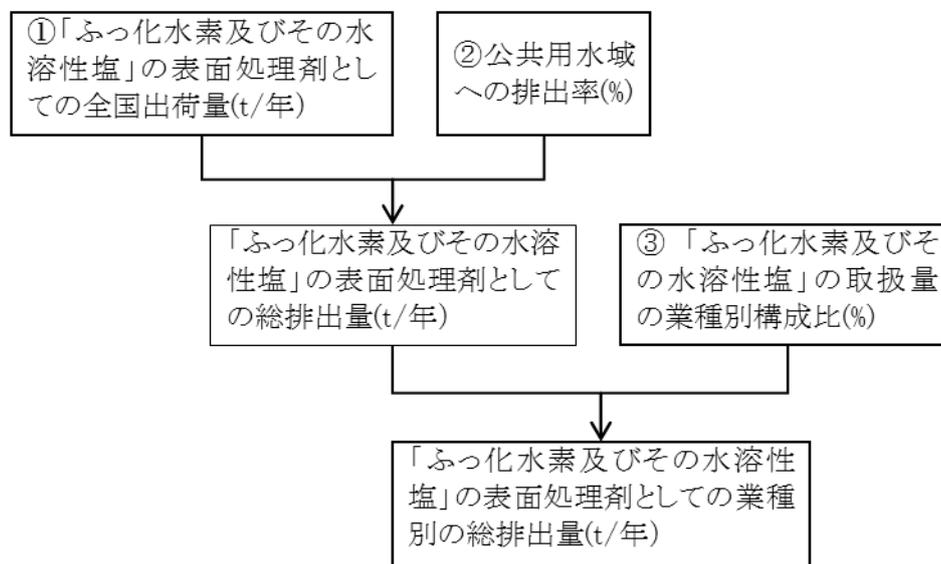


図2-1-19 表面処理剤に係る総排出量の推計フロー

#### (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2-1-98に示す。

表2-1-98 表面処理剤(ふっ化水素及びその水溶性塩)に係る総排出量の推計結果(平成25年度)

業種コード	業種名	総排出量(t/年)
1200	食料品製造業	0
1700	家具・装備品製造業	0.07
1900	出版・印刷・同関連産業	0.03
2000	化学工業	0.3
2200	プラスチック製品製造業	0.1
2500	窯業・土石製品製造業	10
2600	鉄鋼業	27
2700	非鉄金属製造業	23
2800	金属製品製造業	29
2900	一般機械器具製造業	5
3000	電気機械器具製造業	707
3100	輸送用機械器具製造業	5
3200	精密機械器具製造業	1
3400	その他の製造業	8
7210	洗濯業	0
7810	機械修理業	0.3
9140	高等教育機関	0
9210	自然科学研究所	0.06
合 計		816

注:「0t/年」は0.0005t/年未満の数値を示す。

## 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

化学分析等の試薬のうち、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2-1-99 に示す。

表2-1-99 試薬の推計で利用可能なデータの種類(平成 25 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 26 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2-1-100 に示す 2 物質である。

表2-1-100 試薬として推計する対象化学物質(平成 25 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	416
281	トリクロロエチレン	4
合 計		420

資料:クロロカーボン衛生協会調べ(平成 26 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)」によると、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物質合計のデータ数 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 43t/年となる。

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)」に基づき、試薬として使用している事業所のデータを抽出し、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。

なお、平成 24 年度排出量推計では、ベース推計での対象物質となる「塩化メチレン」と「トリクロロエチレン」の 2 物質に限定して集計したデータを利用しているが、平成 25 年度排出量推計では全物質のデータを利用している。

変更の理由は、試薬に係る追加推計ではこの 2 物質以外の物質も推計対象としているが、追加推計の業種別の構成比は、ベース推計の業種別の構成比に連動するためである。

また、平均排出率と同様の理由から、業種別の排出量の構成比の設定方法も今後の推計方法における課題とする。

表 2-1-101 に業種別の取扱量の構成比の推計結果を示す。

表2-1-101 試薬に係る業種別構成比の推計結果(平成25年度)

業種コード	業種名	回答事業所数	取扱量(kg/年)	業種別構成比
1200	食料品製造業	308	5,622	0.4%
1300	飲料・たばこ・飼料製造業	158	1,002	0.07%
1400	繊維工業	25	9,080	0.7%
1600	木材・木製品製造業	1	2	0%
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	5	22	0%
1900	出版・印刷・同関連産業	27	2,638	0.2%
2000	化学工業	1,812	397,894	29%
2100	石油製品・石炭製品製造業	44	23,193	2%
2200	プラスチック製品製造業	18	1,382	0.1%
2300	ゴム製品製造業	2	218	0.02%
2500	窯業・土石製品製造業	27	206,204	15%
2700	非鉄金属製造業	80	6,429	0.5%
2800	金属製品製造業	13	504	0.04%
2900	一般機械器具製造業	157	4,749	0.3%
3000	電気機械器具製造業	128	10,119	1%
3100	輸送用機械器具製造業	43	23,341	2%
3200	精密機械器具製造業	94	13,579	1.0%
3400	その他の製造業	30	660	0.05%
3500	電気業	60	566	0.04%
3600	ガス業	9	11	0%
3700	熱供給業	16	261	0.02%
3830	下水道業	57	147	0.01%
3900	鉄道業	1	0.1	0%
4400	倉庫業	6	14	0%
5132	石油卸売業	3	676	0.05%
7210	洗濯業	6	48	0%
7810	機械修理業	6	1,077	0.08%
8620	商品検査業	257	48,275	4%
8630	計量証明業	1,959	181,214	13%
8722	産業廃棄物処分業	2	782	0.06%
8800	医療業	131	15,111	1%
9140	高等教育機関	2,399	268,204	20%
9210	自然科学研究所	1,650	141,358	10%
	合計	9,534	1,364,380	100%

注 1:「取扱量調査;H21 実績(NITE)」と「独自調査;H22/H24(経済産業省)」の「試薬」の用途における集計結果に基づく。

注 2:「取扱量調査; H21 実績(NITE)」と「独自調査;H22/H24(経済産業省)」で得られた全ての対象化学物質の集計結果である。

注 3:業種別構成比「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2-1-99 に示す番号に対応している。

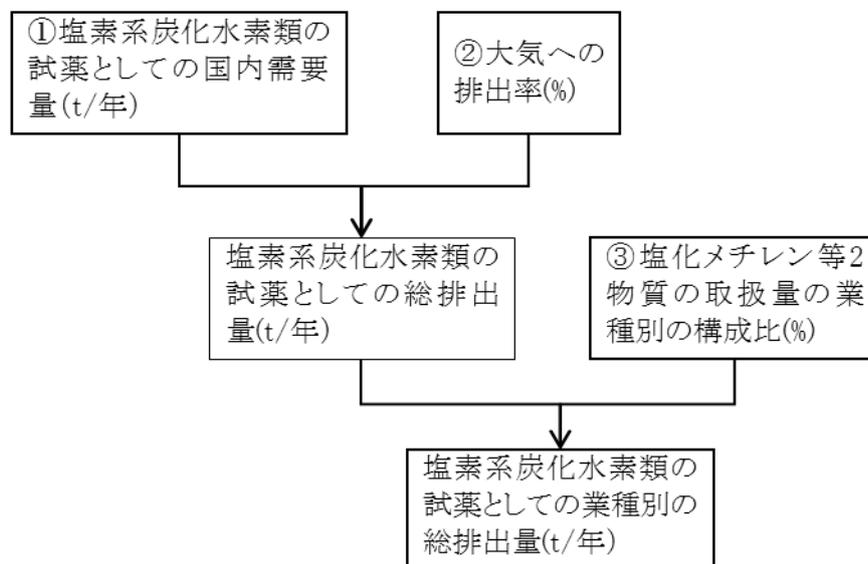


図2-1-20 試薬に係る総排出量の推計フロー

#### (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2-1-102に示す。

表2-1-102 試薬に係る総排出量の推計結果(平成25年度)

業種 コード	業種名	総排出量(t/年)	
		塩化 メチレン	トリクロロ エチレン
1200	食料品製造業	0.2	0.002
1300	飲料・たばこ・飼料製造業	0.03	0
1400	繊維工業	0.3	0.003
1600	木材・木製品製造業	0	0
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	0.0007	0
1900	出版・印刷・同関連産業	0.08	0.0008
2000	化学工業	12	0.1
2100	石油製品・石炭製品製造業	0.7	0.007
2200	プラスチック製品製造業	0.04	0
2300	ゴム製品製造業	0.007	0
2500	窯業・土石製品製造業	6	0.06
2700	非鉄金属製造業	0.2	0.002
2800	金属製品製造業	0.02	0
2900	一般機械器具製造業	0.1	0.001
3000	電気機械器具製造業	0.3	0.003
3100	輸送用機械器具製造業	0.7	0.007
3200	精密機械器具製造業	0.4	0.004
3400	その他の製造業	0.02	0
3500	電気業	0.02	0
3600	ガス業	0	0
3700	熱供給業	0.008	0
3830	下水道業	0.005	0
3900	鉄道業	0	0
4400	倉庫業	0	0
5132	石油卸売業	0.02	0
7210	洗濯業	0.001	0
7810	機械修理業	0.03	0
8620	商品検査業	2	0.01
8630	計量証明業	6	0.05
8722	産業廃棄物処分業	0.02	0
8800	医療業	0.5	0.005
9140	高等教育機関	8	0.08
9210	自然科学研究所	4	0.04
	合計	43	0.4

注:「0t/年」は0.0005t/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

各種繊維にコンバーティング加工(コーティング加工等)を施す場合にはトルエン等の溶剤が使用される。本項目では主にこの溶剤について推計を行う。なお、コンバーティング加工工程と同じように染色整理業で使用される捺染加工等で使用される薬剤も一部推計対象として含まれる。

なお、平成 24 年度排出量推計では「コンバーティング溶剤」の名称で総排出量を推計しているが、追加推計において染色剤等に含まれる溶剤以外の物質も対象となるため、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。なお、推計方法、対象範囲(物質等)については変更していない。

### (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2-1-103 のとおりである。

表2-1-103 繊維用薬剤の推計で利用可能なデータの種類(平成 25 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)	染色整理業における VOC 排出削減に関する自主行動計画報告書
②	一般社団法人日本染色協会の調査におけるカバー率(%)	(一般社団法人日本染色協会、平成 26 年 1 月)

#### ①染色整理業における物質別排出量

(一社)日本染色協会の資料によると、物質別の排出量は表2-1-104 のとおりである。平成 25 年度実績値は得られなかったことから、推計には平成 24 年度実績値を使用する。

表2-1-104 繊維用薬剤に係る排出量(平成 25 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	2.8%
232	N,N-ジメチルホルムアミド	93	4.5%
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	75	3.6%
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	32	1.5%
300	トルエン	414	20.0%
	その他(対象外)	1,401	67.6%
合計		2,072	100%

資料:「染色整理業における VOC 排出削減に関する自主行動計画報告書(一般社団法人日本染色協会、平成 26 年 1 月)」

注:上記資料の排出量は平成 24 年度実績値であるが、平成 25 年度は同様とみなした。

## 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で回答があった企業は製品の生産数量において同業者の49.1%であることから、これを同協会の調査結果のカバー率とする。同協会の調査結果をカバー率で割り戻したものを繊維用薬剤に関わる総排出量とする。

表2-1-105 繊維用薬剤に係る総排出量(平成25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	116
232	N,N-ジメチルホルムアミド	93	189
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	75	153
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	32	65
300	トルエン	414	843
	その他(対象外)	1,401	2,853
合 計		2,072	4,220

注:「補正後」はカバー率49.1%で割り戻した値を示す。

## (3) 推計フロー

繊維用薬剤に係る総排出量の推計フローを図2-1-21に示す。なお、図中の番号は表2-1-103に示す番号に対応している。

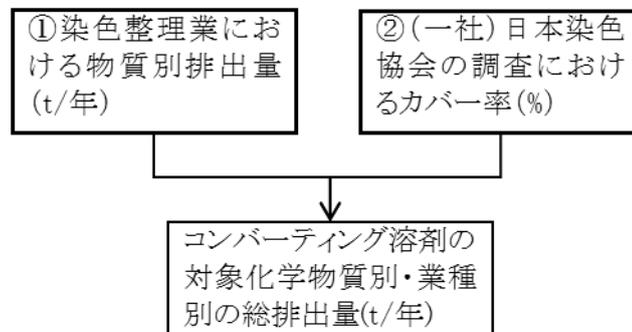


図2-1-21 繊維用薬剤に係る総排出量の推計フロー

#### (4) 総排出量の推計結果

以上の結果を使って推計した繊維用薬剤に係る業種別の総排出量を表2-1-106に示す。

表2-1-106 繊維用薬剤に係る総排出量の推計結果(平成25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	116	116
232	N,N-ジメチルホルムアミド	189	189
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	153	153
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	65	65
300	トルエン	843	843
合 計		1,367	1,367

## 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2-1-107 のとおりである。

表2-1-107 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 25 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 26 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 25 年度実績で 1,096t/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(1,096t/年 平成 25 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2-1-107に対応している。

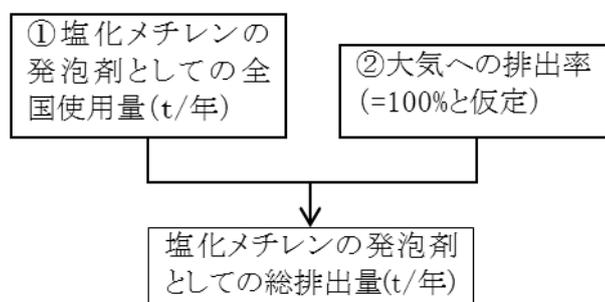


図2-1-22 プラスチック発泡剤に係る総排出量の推計フロー

### (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2-1-108に示す。

表2-1-108 プラスチック発泡剤に係る総排出量の推計結果(平成25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	1,096	1,096

## 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**

平成 25 年度のすそ切り以下排出量の推計においては、排出量推計の信頼性向上や利用可能なデータの状況等を総合的に勘案し、従来の「平均取扱量等に基づく排出量推計方法」に代わり、新たに「アンケート調査に基づく追加物質の総排出量の推計」を行うこととした。

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

### 2-2-1 総排出量推計を拡充する範囲

#### (1) 追加推計の対象とする排出源

追加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(平成 23 年度、平成 25 年度実施)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)。

表2-2-1 ベース推計の排出源と追加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	○	・ 塗料 ・ 希釈用溶剤 ※希釈用溶剤はパルプ・紙・紙加工品製造業、出版・印刷・同関連産業を除く。
2	接着剤	○	接着剤
3	粘着剤等		粘着剤
4	印刷インキ	○	・ 印刷インキ ・ 希釈用溶剤 ※希釈用溶剤はパルプ・紙・紙加工品製造業、出版・印刷・同関連産業に限る。
5	工業用洗浄剤等	○	・ 工業用洗浄剤(主に洗浄槽で使用) ・ クリーニング薬剤(クリーニング溶剤・界面活性剤等)
6	燃料(蒸発ガス)		※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年度排出量推計においては追加推計の対象から除外した
7	ゴム溶剤等	○	・ その他の溶剤(ゴム溶剤等) ・ ゴム添加剤(加硫促進剤・可塑剤等) ※ゴム製品製造業のデータに限る。
8	化学品原料等	○	・ PRTR対象化学物質自体の製造 ・ 化学品の合成原料 ・ 反応溶剤・抽出溶剤 ・ 化学品の配合原料 ・ PRTR対象化学物質を含む化学品の小分け ・ 反応による副生成物 ・ 触媒 ・ その他(化学工業等に特有の用途等) ※化学工業のデータに限る。
9	剥離剤(リムーバー)	○ <sup>*2</sup>	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	○ <sup>*3</sup>	・ 繊維処理剤 ・ 染色薬剤(染料・染色助剤等) ※いずれも繊維工業のデータに限る。
14	プラスチック発泡剤		-

注: 表中に示す\*印の注釈は以下のとおりである。

\*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)

\*2 平成25年度実施のアンケート調査で剥離剤の推計に必要なデータが十分に得られたため、平成25年度排出量推計から新たに追加推計の対象とした。

\*3 繊維処理剤及び染色薬剤は繊維用薬剤(平成24年度排出量推計まで「コンバーティング溶剤」)に該当すると考えられたため、平成25年度排出量推計から新たに追加推計の対象とした。

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、追加推計の対象から除外する(表2-2-2)。

表2-2-2 追加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) 追加推計の対象とする物質

追加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51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
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
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
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

○:追加推計によって推計される

この追加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“●”)	追加推計 (表2-2-3の“○”)	合計	
1	塗料		3	26	29
	(うち、希釈溶剤)		(3)	(6)	(9)
2	接着剤		4	5	9
4	印刷インキ		5	5	10
5	工業用洗浄剤等		11	7	18
7	ゴム溶剤等		5	5	10
8	化学品原料等		50	12	62
9	剥離剤(リムーバー)		1	2	3
10	滅菌・殺菌・消毒剤		1	2	3
12	試薬		2	46	48
13	繊維用薬剤		5	6	11
合計 (延べ物質数)			87	116	203

注1:追加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		追加推計で対象となる排出源の数(ゼロ~4種類) ごとの対象化学物質の数						合計	
		ゼロ (追加推計の 対象外)	追加推計対象						
			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	7	18	6	3	1	1	29	36
	2種類	4	3	1	2	-	-	6	10
	3種類	1	-	1	1	-	-	2	3
	4種類	1	-	-	-	-	-	0	1
	5種類	-	-	-	-	-	-	0	0
	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

注:追加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。

## 2-2-2 追加物質の総排出量の推計方法

### (1) 基本的な考え方

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

例えば、平成 23 年度及び平成 25 年度に実施したアンケート調査(表2-2-6 の注釈「注1」を参照)において、「塗料」としての使用が報告された対象化学物質には、1,3,5-トリメチルベンゼンなどベース推計で対象としていないものが多数含まれていた(表2-2-6)。この結果は、関連する他の調査結果(例:独立行政法人製品評価技術基盤機構が実施した「PRTR 対象物質の取扱い等に関する調査」)とも傾向が一致しており、一定程度の信頼性がある結果と考えられる。

表2-2-6 アンケート調査で報告された取扱量等の集計結果の例  
(塗料における一部の物質のデータ)

物質番号	対象化学物質名	回答事業所数	年間取扱量(kg/年)	年間排出量(kg/年)
<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。

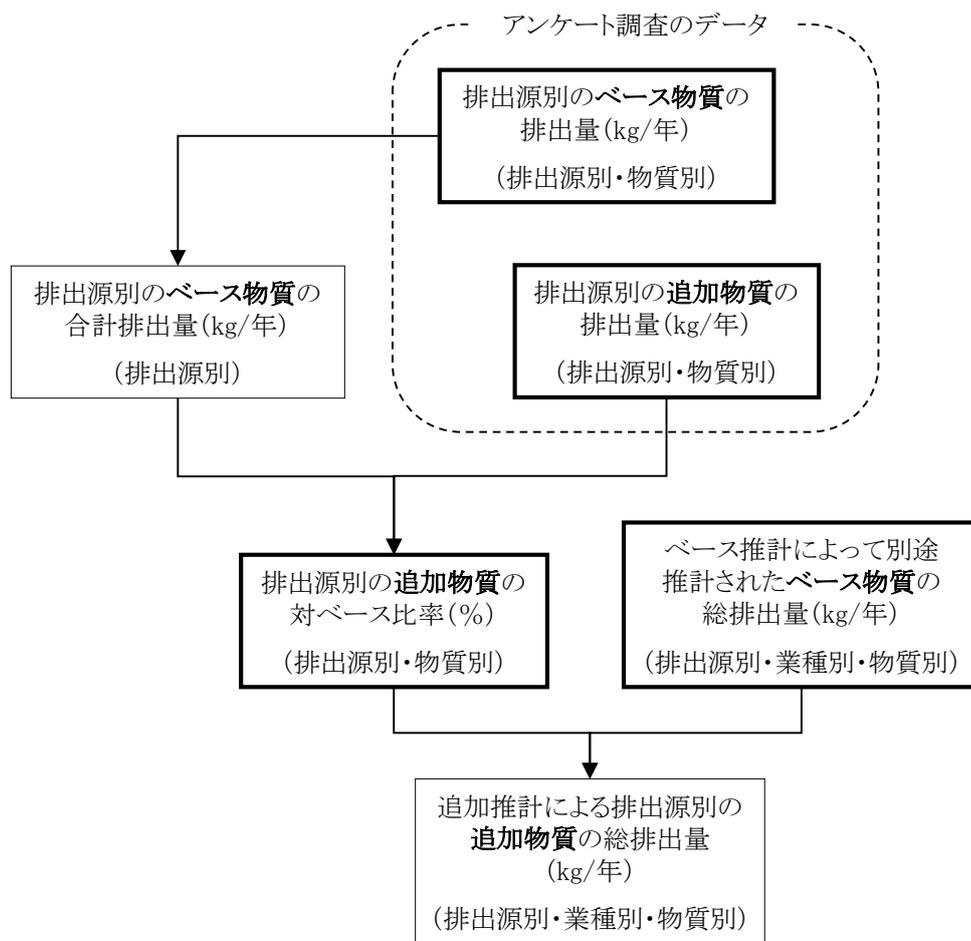


図2-2-1 追加推計による総排出量の推計フロー

表2-2-7 追加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、追加推計において対ベース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2-2-6)
追加物質	追加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2-2-6)
対ベース比率	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 ※ 対ベース比率は追加物質ごとに設定	<塗料の例> ベース物質の合計排出量 = 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比率 = 0.018 (= 72.3t/3,931t) = 1.8%

## (2) パラメータの設定方法

追加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 ベース物質の合計排出量	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「ベース物質の合計排出量」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。

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

### ①ベース物質の合計排出量

追加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2-2-10の“●”で示す物質とする。

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

このうち、上記(ウ)の代表性に関しては、塗料などの排出源ごとにアンケート調査における報告データの状況を踏まえ、一部の業種に偏っているなどの問題がないことを確認して判断した。例えば塗料(ここでは希釈用溶剤を除く。)の場合、ベース物質として想定したキシレン(物質番号:80)、トルエン(同:300)、エチルベンゼン(同:53)の3物質は、何れもアンケート調査での報告件数が多いことに加え、幅広い業種で使われる塗料に含まれているため(表2-2-9)、塗料のベース物質として設定することに問題はないものと判断される。

このようにして排出源ごとに設定したベース物質を表2-2-10に示す。滅菌・殺菌・消毒剤はベース物質がエチレンオキシド(物質番号:56)の1物質のみであるが、その他の排出源は複数の物質をベース物質として設定した。

表2-2-9 追加推計におけるベース物質の代表性についての検証例  
(塗料に係る業種別の報告件数)

業種 コード	業種名	アンケート調査の報告件数(件)								
		ベース物質			追加物質(主な物質の例)					
		80	300	53	297	296	240	354	305	88
		キシレン	トルエン	エチルベンゼン	1,3,5-トリメチルベンゼン	1,2,4-トリメチルベンゼン	スチレン	フタル酸ジメチル	鉛化合物	の 価 クロム化合 物
1200	食料品製造業	13	8	10	2	2	0	1	1	1
1300	飲料・たばこ・飼料製造業	1	1	0	0	0	0	0	0	0
1400	繊維工業	8	6	4	0	0	0	0	0	0
1600	木材・木製品製造業	10	10	8	2	3	2	3	0	0
1700	家具・装備品製造業	27	21	18	11	6	4	4	2	0
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	5	3	1	1	0	0	0	0	0
1900	出版・印刷・同関連産業	10	6	8	3	4	1	0	0	0
2000	化学工業	9	6	7	3	1	0	0	2	2
2100	石油製品・石炭製品製造業	1	1	1	1	1	1	0	1	0
2200	プラスチック製品製造業	41	41	30	11	6	3	8	0	2
2300	ゴム製品製造業	20	22	14	3	4	0	1	3	1
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業	1	4	1	0	0	0	0	0	0
2500	窯業・土石製品製造業	25	10	11	5	2	0	2	2	3
2600	鉄鋼業	23	20	22	3	3	0	0	2	2
2700	非鉄金属製造業	22	15	16	4	1	0	3	0	0
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	0	0
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	0	0	0	0	0	0
3900	鉄道業	21	17	15	9	6	7	3	5	3
4400	倉庫業	7	3	7	4	4	0	0	0	0
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	0	0	0	0	1	0
8630	計量証明業	1	1	1	0	1	0	1	1	1
9140	高等教育機関	1	0	0	0	0	1	0	1	0
9210	自然科学研究所	1	1	1	0	0	0	0	0	0

注1: 本表に示すアンケート調査のデータは、「PRTR の対象化学物質の取扱状況に係るアンケート調査(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
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 追加推計で使う排出源ごとのベース物質(その2)

物質 番号	対象化学物質名	排出源ごとのベース物質(表中の"●")									
		1	2	4	5	7	8	9	10	12	13
		塗料 (別掲以外)	塗料 (希釈用溶剤)	接着剤	印刷 インキ	工業用 洗浄剤等	ゴム 溶剤等	化学 品原料等	剥離 剤(リムーバー)	滅菌・ 殺菌・消毒 剤	試薬
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「ベース物質の合計排出量」とし、排出源ごとに対ベース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合計排出量(1/3)

No.	排出源	物質番号	対象化学物質名	アンケート集計値 (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合計排出量(2/3)

No.	排出源	物質 番号	対象化学物質名	アンケート集計値 (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-ジオキサン	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	ヒドロキノン	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合計排出量(3/3)

No.	排出源	物質番号	対象化学物質名	アンケート集計値 (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
		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	2,033
		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>1,711,712</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: 追加推計で使う「ベース物質の合計排出量」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。

表2-2-11に示すベース物質の合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、ベース物質の合計排出量も両者を分けて算出し、対ベース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合計排出量(まとめ)

No.	排出源		ベース物質の合計排出量 (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		1,711,712
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合計排出量は、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比率

追加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比率の信頼性に依存している。この対ベース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比率のばらつきが著しく大きくなる必要である。

この対ベース比率の信頼性は、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(塗料として報告されたフェノール(物質番号:349)などがそれに該当)。

表2-2-13 追加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	
		外塗料(別掲以外)	塗料(希釈用)	接着剤	印刷インキ等	工業用洗浄剤	ゴム溶剤等	化学品原料等	剥離剤(リムーバ)	毒剤	威菌・殺菌・消毒剤	試薬
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		
		外塗料(別掲以外)	塗料(希釈用)	塗料(希釈用)	接着剤	印刷インキ等	工業用洗浄剤	ゴム溶剤等	化学品原料等	剥離剤(リムーバ)	毒剤	威菌・殺菌・消毒剤	試薬
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-ブロモプロパン				○								
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2物質は希釈溶剤と希積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11物質となる(表2-2-4参照)。

- ・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)

注 3: 繊維処理剤等の追加物質候補のうち、界面活性剤に該当する物質(例:ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る))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(界面活性剤工業会の調査結果のうちの需要分野「繊維工業」に該当する)可能性が高く、排出量としてダブルカウントとなることから、繊維処理剤等の追加推計では除外する。

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)物質別の対ベース比率を推計した結果を表2-2-14に示す。

表2-2-14 排出源ごとの追加物質の対ベース比率の推計結果(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2-2-14 排出源ごとの追加物質の対ベース比率の推計結果(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%
		305	鉛化合物	17	4,748	0.28%
		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%
		71	塩化第二鉄	18	0.93	0.00005%
		37	ビスフェノール A	14	3,645	0.21%
		354	フタル酸ジ-n-ブチル	13	2.5	0.00014%
		308	ニッケル	13	0.033	0.000002%
		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%
		82	銀及びその水溶性化合物	13	0.033	0.000002%
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2-2-14 排出源ごとの追加物質の対ベース比率の推計結果(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: 対ベース比率の値は、以下に示す排出源別の「ベース物質の合計排出量」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	1,711,712kg
	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（別掲以外）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のを集計した例を表2-2-15に示す。

表2-2-15 ベース物質の総排出量の集計例（塗料（別掲以外）の例）

業種 コード	業種名	ベース物質の総排出量(kg/年) (平成25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	92,919	65,152	63,749	<b>221,820</b>
1700	家具・装備品製造業	911,175	331,544	641,846	<b>1,884,565</b>
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	98,545	191,663	57,071	<b>347,280</b>
2200	プラスチック製品製造業	199,044	387,127	115,274	<b>701,445</b>
2500	窯業・土石製品製造業	50,630	31,093	37,310	<b>119,034</b>
2600	鉄鋼業	232,022	51,783	162,863	<b>446,667</b>
2700	非鉄金属製造業	331,004	73,874	232,341	<b>637,219</b>
2800	金属製品製造業	2,600,694	901,250	1,854,218	<b>5,356,163</b>
2900	一般機械器具製造業	3,697,545	765,024	1,939,427	<b>6,401,996</b>
3000	電気機械器具製造業	930,268	720,027	656,117	<b>2,306,412</b>
3100	輸送用機械器具製造業	12,529,687	3,311,125	9,059,826	<b>24,900,638</b>
3200	精密機械器具製造業	19,584	15,158	13,812	<b>48,554</b>
3300	武器製造業	41,614	80,936	24,100	<b>146,651</b>
3400	その他の製造業	753,313	1,465,139	436,273	<b>2,654,724</b>
3900	鉄道業	600,927	102,875	308,356	<b>1,012,157</b>
7700	自動車整備業	1,292,771	2,010,825	941,013	<b>4,244,608</b>
7810	機械修理業	96,794	16,570	49,668	<b>163,033</b>
	合計	24,478,536	10,521,166	16,593,266	<b>51,592,968</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の。

注2: 追加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、追加推計の対象となる9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2-2-16に示す。

表2-2-16 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25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	-	-	2.1	-	-	-
1200	食料品製造業	-	-	0	-	39	-
1300	飲料・たばこ・飼料製造業	-	-	0	-	2.9	-
1400	繊維工業	-	-	13	-	292	-
1500	衣服・その他の繊維製品製造業	-	-	-	-	4.7	-
1600	木材・木製品製造業	222	81	2,860	50	-	-
1700	家具・装備品製造業	1,885	680	247	-	-	-
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	347	114	63	96	7.1	-
1900	出版・印刷・同関連産業	-	-	834	3,913	-	-
2000	化学工業	-	-	7.6	-	95	-
2100	石油製品・石炭製品製造業	-	-	14	-	-	-
2200	プラスチック製品製造業	701	230	1,437	136	137	-
2300	ゴム製品製造業	-	-	3,155	-	156	6,380
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業	-	-	278	-	7.6	-
2500	窯業・土石製品製造業	119	40	169	-	-	-
2600	鉄鋼業	447	163	9.8	-	590	-
2700	非鉄金属製造業	637	233	11	-	936	-
2800	金属製品製造業	5,356	1,906	2,772	3.2	4,356	-
2900	一般機械器具製造業	6,402	3,535	121	-	1,328	-
3000	電気機械器具製造業	2,306	1,232	249	-	2,171	-
3100	輸送用機械器具製造業	24,901	7,501	805	-	832	-
3200	精密機械器具製造業	49	26	40	-	1,304	-
3300	武器製造業	147	48	0	-	-	-
3400	その他の製造業	2,655	871	3,329	173	-	-
3500	電気業	-	-	8.0	-	-	-
3600	ガス業	-	-	0.0017	-	-	-
3700	熱供給業	-	-	-	-	-	-
3830	下水道業	-	-	-	-	-	-
3900	鉄道業	1,012	561	3.6	-	-	-
4400	倉庫業	-	-	-	-	-	-
5132	石油卸売業	-	-	-	-	-	-
7210	洗濯業	-	-	-	-	466	-
7430	写真業	-	-	-	-	1.8	-
7700	自動車整備業	4,245	4,696	-	-	-	-
7810	機械修理業	163	90	5.6	-	-	-
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	-	-	0.028	-	-	-
9210	自然科学研究所	-	-	0.14	-	-	-

注:「塗料(別掲以外)」の値は表2-2-15の値の再掲(但し、排出量の単位を”t/年”に読み替えた)

表2-2-16 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25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	-	-	0.074	0.18	-
1300	飲料・たばこ・飼料製造業	-	-	-	0.032	-
1400	繊維工業	-	-	25	0.29	1,367
1500	衣服・その他の繊維製品製造業	-	-	-	-	-
1600	木材・木製品製造業	-	7.9	0.038	0	-
1700	家具・装備品製造業	-	61	-	-	-
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	-	7.0	3.7	0.00070	-
1900	出版・印刷・同関連産業	-	-	-	0.084	-
2000	化学工業	12,038	-	5.3	13	-
2100	石油製品・石炭製品製造業	-	-	6.3	0.73	-
2200	プラスチック製品製造業	-	14	0	0.044	-
2300	ゴム製品製造業	-	-	0.98	0.0069	-
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業	-	-	0	-	-
2500	窯業・土石製品製造業	-	6.1	0	6.5	-
2600	鉄鋼業	-	12	0	-	-
2700	非鉄金属製造業	-	17	-	0.20	-
2800	金属製品製造業	-	188	-	0.016	-
2900	一般機械器具製造業	-	67	0.48	0.15	-
3000	電気機械器具製造業	-	51	0.50	0.32	-
3100	輸送用機械器具製造業	-	473	-	0.74	-
3200	精密機械器具製造業	-	1.1	35	0.43	-
3300	武器製造業	-	3.0	-	-	-
3400	その他の製造業	-	53	0	0.021	-
3500	電気業	-	-	0.0083	0.018	-
3600	ガス業	-	-	0.024	0	-
3700	熱供給業	-	-	0.16	0.0083	-
3830	下水道業	-	-	-	0.0047	-
3900	鉄道業	-	9.5	-	0	-
4400	倉庫業	-	-	0.29	0	-
5132	石油卸売業	-	-	-	0.021	-
7210	洗濯業	-	-	0.30	0.0015	-
7430	写真業	-	-	-	-	-
7700	自動車整備業	-	37	-	-	-
7810	機械修理業	-	1.5	-	0.034	-
8620	商品検査業	-	-	-	1.5	-
8630	計量証明業	-	-	-	5.7	-
8722	産業廃棄物処分業	-	-	-	0.025	-
8800	医療業	-	-	8.0	0.48	-
9140	高等教育機関	-	-	2.2	8.5	-
9210	自然科学研究所	-	-	0.14	4.5	-

注:「0t/年」は0.0005t/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2-2-17 に示す(ここでは「印刷インキ」の例のみ示す)。

表2-2-17 追加推計による追加物質の総排出量(H25)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			
			物質番号	対象化学物質名	対ベース比率(b)	総排出量(kg/年)=(a)×(b)
1600	木材・木製品製造業	50	132	コバルト及びその化合物	0.000004%	0.0023
			207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール	0.0053%	2.7
			296	1,2,4-トリメチルベンゼン	0.098%	50
			297	1,3,5-トリメチルベンゼン	0.096%	48
			453	モリブデン及びその化合物	0.017%	8.6
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	96	132	コバルト及びその化合物	0.000004%	0.0043
			207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール	0.0053%	5.1
			296	1,2,4-トリメチルベンゼン	0.098%	95
			297	1,3,5-トリメチルベンゼン	0.096%	92
			453	モリブデン及びその化合物	0.017%	16
1900	出版・印刷・同関連産業	3,910	132	コバルト及びその化合物	0.000004%	0.18
			207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール	0.0053%	209
			296	1,2,4-トリメチルベンゼン	0.098%	3,851
			297	1,3,5-トリメチルベンゼン	0.096%	3,755
			453	モリブデン及びその化合物	0.017%	666
2200	プラスチック製品製造業	136	132	コバルト及びその化合物	0.000004%	0.0061
			207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール	0.0053%	7.3
			296	1,2,4-トリメチルベンゼン	0.098%	134
			297	1,3,5-トリメチルベンゼン	0.096%	130
			453	モリブデン及びその化合物	0.017%	23
2800	金属製品製造業	3	132	コバルト及びその化合物	0.000004%	0.00014
			207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール	0.0053%	0.17
			296	1,2,4-トリメチルベンゼン	0.098%	3.1
			297	1,3,5-トリメチルベンゼン	0.096%	3.0
			453	モリブデン及びその化合物	0.017%	0.54
3400	その他の製造業	173	132	コバルト及びその化合物	0.000004%	0.0078
			207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール	0.0053%	9.3
			296	1,2,4-トリメチルベンゼン	0.098%	171
			297	1,3,5-トリメチルベンゼン	0.096%	166
			453	モリブデン及びその化合物	0.017%	30

## (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2-2-18・表2-2-19 のとおりである。追加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 1.6 万トンであり、その 6 割以上を塗料が占めている。物質別ではスチレン(1,449 トン)、1,2,4-トリメチルベンゼン(5,385 トン)、1,3,5-トリメチルベンゼン(1,926 トン)、n-ヘキサン(1,260 トン)の 4 物質で追加推計全体の 6 割以上を占めている。

表2-2-18 追加推計による追加物質の総排出量(H25)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 25 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	-	-	-	6.0	-
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	-	916	-	-	-
57	エチレングリコールモノエチルエーテル	117	-	-	-	-
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	-	-	-	774	-
82	銀及びその水溶性化合物	-	-	-	-	-
83	クメン	109	-	-	-	-
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	0.29	-	-	-	-
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	0.052	-	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	50	-	-	-	-
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	-	-	0.23	-	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	584	-	-	-	-
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	1,449	-	-	-	-

表2-2-18 追加推計による追加物質の総排出量(H25)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 25 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	-	-	-	-	7.5
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	21	-	-	-	-
282	トリクロロ酢酸	-	-	-	-	-
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	4,411	-	4.3	970	-
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	1,635	-	4.2	287	-
298	トリレンジイソシアネート	0.94	-	-	-	-
300	トルエン	-	-	-	994	-
302	ナフタレン	113	-	-	-	-
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	0.36	0.56	-	-	-
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	0.50	0.80	-	-	29
356	フタル酸 n-ブチル=ベンジル	0.69	-	-	-	-
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	-	-	-	-	-
384	1-プロモプロパン	-	-	-	929	-
392	n-ヘキサン	1,075	-	-	9.2	-
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	0.33	-	-	-	-
407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が 12 から 15 までのもの及びその混合物に限る)	0.82	-	-	-	-
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	68	444	-	-	-
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	8.9	-	-	-
452	2-メルカプトベンゾチアゾール	-	-	-	-	2.9
453	モリブデン及びその化合物	0.016	-	0.74	-	-
	合計	9,640	1,371	9.5	3,970	52

表2-2-18 追加推計による追加物質の総排出量(H25)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 25 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	-	-	-	0.030	0.64	0.67
11	アジ化ナトリウム	-	-	-	0.022	-	0.022
13	アセトニトリル	-	-	-	24	-	24
20	2-アミノエタノール	-	269	-	0.049	-	275
31	アンチモン及びその化合物	-	-	-	0	3.6	3.6
37	ビスフェノール A	26	-	-	-	-	26
53	エチルベンゼン	-	-	-	0.011	-	916
57	エチレングリコールモノエチルエーテル	-	-	-	-	-	117
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	-	-	-	0.010	-	0.010
60	エチレンジアミン四酢酸	1.7	-	-	0.028	-	1.7
71	塩化第二鉄	0.007	-	-	0.022	-	0.029
80	キシレン	-	-	-	8.1	-	782
82	銀及びその水溶性化合物	0	-	-	0.55	-	0.55
83	クメン	-	-	-	-	-	109
85	グルタルアルデヒド	-	-	1.1	0.083	-	1.2
87	クロム及び3価クロム化合物	0.26	-	-	0	0.42	0.79
88	6価クロム化合物	-	-	-	0.001	-	0.29
125	クロロベンゼン	-	-	-	0.25	-	0.25
127	クロロホルム	-	-	-	56	-	56
132	コバルト及びその化合物	-	-	-	0.001	0.012	0.065
133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	-	-	-	-	-	50
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	-	-	-	0.067	-	0.067
157	1,2-ジクロロエタン	-	-	-	0.036	-	0.036
181	ジクロロベンゼン	-	-	-	0.18	-	0.18
207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール	-	-	-	-	-	0.43
213	N,N-ジメチルアセトアミド	-	-	-	0.29	-	0.29
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	-	-	-	0.79	-	584
234	臭素	-	-	-	0.004	-	0.004
237	水銀及びその化合物	-	-	-	0.13	-	0.13
239	有機スズ化合物	0.38	-	-	-	-	0.48
240	スチレン	-	-	-	0.16	-	1,449
259	ジスルフィラム	-	-	-	-	-	7.5
268	チウラム	-	-	-	-	-	12
272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	-	-	-	0.041	-	0.041
275	ドデシル硫酸ナトリウム	-	-	-	0.17	-	0.17
277	トリエチルアミン	-	-	-	0.043	-	21
282	トリクロロ酢酸	-	-	-	0.10	-	0.10
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	-	-	-	-	-	5,385

表2-2-18 追加推計による追加物質の総排出量(H25)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 25 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	-	-	-	-	-	1,926
298	トリレンジイソシアネート	-	-	-	-	-	0.94
300	トルエン	-	-	-	24	-	1,018
302	ナフタレン	-	-	-	-	-	113
304	鉛	-	-	-	-	-	0.027
305	鉛化合物	33	-	-	0.014	-	34
308	ニッケル	0	-	-	-	-	0
309	ニッケル化合物	-	-	-	0.007	-	0.007
333	ヒドラジン	-	-	-	0.041	-	0.041
336	ヒドロキノン	-	-	-	0.009	-	0.009
349	フェノール	-	22	-	0.64	-	23
354	フタル酸ジ-n-ブチル	0.017	-	-	-	-	0.93
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	-	-	-	-	-	30
356	フタル酸 n-ブチル=ベンジル	-	-	-	-	-	0.69
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	-	-	-	0.11	-	0.11
384	1-プロモプロパン	-	-	-	-	-	929
392	n-ヘキサン	-	-	-	176	-	1,260
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	-	-	-	0.028	-	0.028
400	ベンゼン	-	-	-	0.23	-	0.23
405	ほう素化合物	-	-	-	0.12	3.5	3.9
407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル (アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る)	-	-	-	-	-	0.82
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	1.4	-	-	0.005	-	1.4
410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	-	-	-	0.22	-	0.22
411	ホルムアルデヒド	-	-	6.4	1.9	5.0	525
412	マンガン及びその化合物	-	-	-	0.46	-	0.62
448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	39	-	-	-	-	53
452	2-メルカプトベンゾチアゾール	-	-	-	-	-	2.9
453	モリブデン及びその化合物	-	-	-	0.090	-	0.85
	合計	105	291	7.5	295	13	15,754

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2-2-19の合計欄も同様)。

表2-2-19 追加推計による追加物質の総排出量(H25)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 25 年度)							
		0500	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800
		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・その他の織 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		0.12	0.022	641		0		0.0005
11	アジ化ナトリウム		0.089	0.016	0		0		0.0003
13	アセトニトリル		99	18	160		0.028		0.39
20	2-アミノエタノール		19	1.4	139	2.2	2,096	16,174	1,867
31	アンチモン及びその化合物		0.0019	0.0003	3,603		0		0
37	ビスフェノール A								
53	エチルベンゼン	119	0.046	0.0082	700		159,460	13,772	3,520
57	エチレングリコールモノエチルエーテル						492	4,173	759
58	エチレングリコールモノメチルエーテル		0.040	0.0072	0.065		0		0.0002
60	エチレンジアミン四酢酸		0.12	0.021	0.19		0		0.0005
71	塩化第二鉄		0.091	0.016	0.15		0		0.0004
80	キシレン		2,386	186	17,820	286	0.0094		431
82	銀及びその水溶性化合物		2.3	0.40	3.7		0.0006		0.0089
83	クメン						467	3,970	732
85	グルタルアルデヒド		1.3	0.061	308		0.46		46
87	クロム及び 3 価クロム化合物		0.0020	0.0004	419		0.51	4.3	0.79
88	6 価クロム化合物		0.0051	0.0009	0.0083		1.2	11	1.9
125	クロロベンゼン		1.0	0.19	1.7		0.0003		0.0041
127	クロロホルム		229	41	370		0.065		0.90
132	コバルト及びその化合物		0.0052	0.0009	12		0.23	1.9	0.35
133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート						215	1,823	336
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		0.28	0.050	0.45		0.0001		0.0011
157	1,2-ジクロロエタン		0.15	0.026	0.24		0		0.0006
181	ジクロロベンゼン		0.72	0.13	1.2		0.0002		0.0028
207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール						2.7		5.1
213	N,N-ジメチルアセトアミド		1.2	0.22	1.9		0.0003		0.0047
224	N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド								
232	N,N-ジメチルホルムアミド		3.3	0.58	5.3		2,510	21,321	3,929
234	臭素		0.016	0.0028	0.025		0		0.0001
237	水銀及びその化合物		0.55	0.098	0.89		0.0002		0.0022
239	有機スズ化合物						0.43	3.7	0.68
240	スチレン		0.65	0.12	1.0		6,134	52,071	9,519
259	ジスルフィラム								
268	チウラム								

表2-2-19 追加推計による追加物質の総排出量(H25)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 25 年度)							
		0500	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800
		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 他の織 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)		0.17	0.030	0.27		0		0.0007
275	ドデシル硫酸ナトリウム		0.68	0.12	1.1		0.0002		0.0027
277	トリエチルアミン		0.18	0.032	0.29		89	758	140
282	トリクロロ酢酸		0.42	0.075	0.68		0.0001		0.0017
296	1,2,4-トリメチルベンゼン		2,948	225	22,262	359	18,085	152,833	28,043
297	1,3,5-トリメチルベンゼン		873	67	6,593	106	6,642	55,838	10,189
298	トリレンジイソシアネート						4.1	34	6.4
300	トルエン		3,120	248	22,958	368	0.028		553
302	ナフタレン						416	3,500	587
304	鉛						0.12	1.0	0.18
305	鉛化合物		0.058	0.010	0.094		2.1	18	3.3
308	ニッケル								
309	ニッケル化合物		0.029	0.0051	0.046		0		0.0001
333	ヒドラジン		0.17	0.030	0.27		0		0.0007
336	ヒドロキノン		0.039	0.0069	0.062		0		0.0002
349	フェノール		2.6	0.47	4.2		171	1,322	152
354	フタル酸ジ-n-ブチル	0.072	0	0	0.43		98	21	4.5
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	0.10	0	0	0.61		141	30	6.5
356	フタル酸 n-ブチル=ベンジル						2.9	25	4.6
374	ふっ化水素及びその水溶性塩		0.44	0.079	0.72		0.0001		0.0017
384	1-ブロモプロパン		2,824	216	21,319	344			517
392	n-ヘキサン		752	131	1,379	3.4	3,974	33,485	5,649
395	ペルオキソ二硫酸の水溶性塩		0.12	0.021	0.19		0		0.0005
400	ベンゼン		0.93	0.17	1.5		0.0003		0.0036
405	ほう素化合物		0.49	0.087	3,499		1.4	12	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)						3.5	30	5.5
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニ ルエーテル		0.021	0.0037	0.034		0		0.0001
410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニ ルエーテル		0.91	0.16	1.5		0.0003		0.0036
411	ホルムアルデヒド	58	13	1.4	7,151		77,592	9,150	2,432
412	マンガン及びその化合物		1.9	0.34	3.1		0.70	5.9	1.1
448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソ シアネート	1.1	0	0	6.8		1,563	316	68
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		0.37	0.066	0.60		8.7	0.57	16
	合計	177	13,284	1,137	109,372	1,469	280,173	370,707	69,530

表2-2-19 追加推計による追加物質の総排出量(H25)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 25 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	品・毛皮製造業 なめし革・同製	窯業・土石製品 製造業	鉄鋼業
1	亜鉛の水溶性化合物	0.057	8.6	0.50	0.030	0.0047		4.5	
11	アジ化ナトリウム	0.042	6.3	0.37	0.022	0.0035		3.3	
13	アセトニトリル	46	7,002	408	24	3.8		3,629	
20	2-アミノエタノール	0.095	58	0.83	3,827	72	3.6	1,640	3,376
31	アンチモン及びその化合物	0.0009	0.13	0.0077	0.0005	0.0001		0.069	
37	ビスフェノール A		25,635						
53	エチルベンゼン	46,508	429	779	80,102	175,884	15,527	9,397	544
57	エチレングリコールモノエチルエーテル				1,534			261	991
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	0.019	2.9	0.17	0.0099	0.0016		1.5	
60	エチレンジアミン四酢酸	0.055	1,718	0.48	0.029	0.0045		4.3	
71	塩化第二鉄	0.043	13	0.37	0.022	0.0035		3.3	
80	キシレン	16	7,984	137	8,188	9,285	465	1,219	35,924
82	銀及びその水溶性化合物	1.1	161	9.4	0.56	0.088		83	
83	クメン				1,478			251	941
85	グルタルアルデヒド	0.16	90	79	0.084	12	0.0028	13	0.0006
87	クロム及び3価クロム化合物	0.0009	258	0.0082	1.6	0.0001		0.34	1.0
88	6価クロム化合物	0.0024	0.36	0.021	3.9	0.0002		0.85	2.5
125	クロロベンゼン	0.49	74	4.3	0.26	0.041		38	
127	クロロホルム	107	16,211	945	56	8.9		8,401	
132	コバルト及びその化合物	0.18	0.37	0.021	0.7	0.0002		0.31	0.45
133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート				679			115	432
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)	0	0.0010	0.0001	0	0		0.0005	
150	1,4-ジオキサソ	0.13	20	1.1	0.068	0.011		10	
157	1,2-ジクロロエタン	0.070	11	0.61	0.037	0.0058		5.5	
181	ジクロロベンゼン	0.34	51	3.0	0.18	0.028		27	
207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール	209			7.3	195			
213	N,N-ジメチルアセトアミド	0.57	85	5.0	0.30	0.047		44	
224	N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド		3,765						
232	N,N-ジメチルホルムアミド	1.5	232	14	7,937	0.13		1,467	5,053
234	臭素	0.0073	1.1	0.065	0.0039	0.0006		0.57	
237	水銀及びその化合物	0.26	39	2.3	0.14	0.021		20	
239	有機スズ化合物		383		1.4			0.23	0.87
240	スチレン	0.30	46	2.7	19,226	0.025		3,295	12,356
259	ジスルフィラム					7,509			
268	チウラム					12,217			

表2-2-19 追加推計による追加物質の総排出量(H25)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 25 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	品・毛皮製造業 なめし革・同製	窯業・土石製品 製造業	鉄鋼業
272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	0.080	12	0.70	0.042	0.0066		6.2	
275	ドデシル硫酸ナトリウム	0.32	48	2.8	0.17	0.026		25	
277	トリエチルアミン	0.084	13	0.74	282	0.0069		54	180
282	トリクロロ酢酸	0.20	30	1.7	0.10	0.016		16	
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	3,851	7,057		65,744	11,633	583	9,480	81,383
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	3,755	2,090		23,236	3,445	173	3,446	26,633
298	トリレンジイソシアネート				13			2.2	8.2
300	トルエン	47	14,332	414	10,520	11,916	597	3,682	46,095
302	ナフタレン				1,185			208	841
304	鉛				0.37			0.063	0.24
305	鉛化合物	0.027	33,396	0.24	7	0.0023		3.3	4.2
308	ニッケル		0.23						
309	ニッケル化合物	0.013	2.0	0.12	0.0070	0.0011		1.0	
333	ヒドラジン	0.080	12	0.70	0.042	0.0066		6.2	
336	ヒドロキノン	0.018	2.7	0.16	0.0095	0.0015		1.4	
349	フェノール	1.2	186	11	308	0.10		230	253
354	フタル酸ジ-n-ブチル	28	18	0.47	54	107	9.4	6.5	3.4
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	40	0.37	0.68	77	29,180	14	9.3	4.8
356	フタル酸 n-ブチル=ベンジル				9			1.6	5.9
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	0.21	31	1.8	0.11	0.017		16	
384	1-プロモプロパン		6,758		9,816	11,140	558		43,108
392	n-ヘキサン	340	51,294	2,986	11,670	138	5.5	28,542	8,463
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	0.054	8.2	0.48	0.028	0.0045		4.2	
400	ベンゼン	0.44	66	3.8	0.23	0.036		34	
405	ほう素化合物	0.23	35	2.0	4.6	0.019		19	2.8
407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエー テル(アルキル基の炭素数が 12 から 15 までのもの及びその混合物に限る)				11			1.9	7.1
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニ ルエーテル	0.0098	1,376	0.086	0.0051	0.0008		0.76	
410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニル エーテル	0.43	65	3.8	0.22	0.035		34	
411	ホルムアルデヒド	22,548	1,151	867	39,752	85,330	7,527	5,001	850
412	マンガン及びその化合物	0.89	135	7.9	2.7	0.074		70	1.4
448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソ シアネート	450	38,909	7.5	843	1,701	150	102	49
452	2-メルカプトベンゾチアゾール					2,871			
453	モリブデン及びその化合物	666	26	1.5	23	0.014		14	0.14
	合計	78,622	221,332	6,708	286,624	362,647	25,612	80,953	267,514

表2-2-19 追加推計による追加物質の総排出量(H25)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 25 年度)										
		2700	2800	2900	3000	3100	3200	3300	3400			
		非 鉄 金 属 製 造 業	金 属 製 品 製 造 業	器 具 製 造 業	一 般 機 械 製 造 業	器 具 製 造 業	電 気 機 械 製 造 業	機 械 製 造 業	輸 送 機 械 製 造 業	器 具 製 造 業	精 密 機 械 製 造 業	武 器 製 造 業
1	亜鉛の水溶性化合物	0.14	0.011	0.10	0.22	0.51	0.29					0.014
11	アジ化ナトリウム	0.10	0.0080	0.075	0.16	0.37	0.22					0.010
13	アセトニトリル	113	8.9	84	178	411	239					12
20	2-アミノエタノール	4,861	52,282	18,394	14,534	126,337	903	787	14,244			
31	アンチモン及びその化合物	0.0021	0.0002	0.0016	0.0034	0.0078	0.0045					0.0002
37	ビスフェノール A											
53	エチルベンゼン	629	154,522	6,739	13,908	44,896	2,250	0	185,599			
57	エチレングリコールモノエチルエーテル	1,414	11,838	15,227	5,450	53,868	115	321	5,804			
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	0.046	0.0036	0.034	0.073	0.17	0.098		0.0047			
60	エチレンジアミン四酢酸	0.13	0.010	0.099	0.21	0.49	0.28		0.014			
71	塩化第二鉄	0.10	0.0081	0.077	0.16	0.38	0.22		0.011			
80	キシレン	57,033	265,299	80,873	132,296	50,784	79,479		3.9			
82	銀及びその水溶性化合物	2.6	0.20	1.9	4.1	9.4	5.5		0.27			
83	クメン	1,342	11,282	13,485	4,858	52,452	102	309	5,592			
85	グルタルアルデヒド	0.39	0.031	6.2	6.8	1.4	436		0.045			
87	クロム及び3価クロム化合物	1.5	12.23	15	5.3	57	0.12	0.33	6.1			
88	6価クロム化合物	3.6	30	36	13	139	0.28	0.82	15			
125	クロロベンゼン	1.2	0.094	0.88	1.9	4.3	2.5		0.12			
127	クロロホルム	262	21	193	412	951	553		27			
132	コバルト及びその化合物	0.65	5.4	6.4	2.3	25	0.061	0.15	2.7			
133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	617	5,183	6,195	2,232	24,094	47	142	2,569			
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	0.0001	0		0			
150	1,4-ジオキサン	0.32	0.025	0.23	0.50	1.2	0.67		0.033			
157	1,2-ジクロロエタン	0.17	0.013	0.13	0.27	0.62	0.36		0.017			
181	ジクロロベンゼン	0.83	0.065	0.61	1.3	3.0	1.7		0.085			
207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール		0.17						9.3			
213	N,N-ジメチルアセトアミド	1.4	0.11	1.0	2.2	5.0	2.9		0.14			
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	7,213	60,597	72,432	26,100	281,728	557	1,659	30,035			
234	臭素	0.018	0.0014	0.013	0.028	0.065	0.038		0.0018			
237	水銀及びその化合物	0.63	0.049	0.46	0.99	2.3	1.3		0.065			
239	有機スズ化合物	1.2	10	12	4.5	49	0.095	0.29	5.2			
240	スチレン	17,628	147,821	185,194	66,437	678,005	1,400	4,020	72,764			
259	ジスルフィラム											
268	チウラム											

表2-2-19 追加推計による追加物質の総排出量(H25)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 25 年度)								
		2700	2800	2900	3000	3100	3200	3300	3400	
		非鉄金属 製造業	金属製品 製造業	器具製造 業	一般機械 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)	0.19	0.015	0.14	0.31	0.70	0.41		0.020	
275	ドデシル硫酸ナトリウム	0.78	0.061	0.58	1.2	2.8	1.6		0.080	
277	トリエチルアミン	256	2,153	2,574	927	10,010	20	59	1,067	
282	トリクロロ酢酸	0.48	0.038	0.36	0.76	1.8	1.0		0.050	
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	123,301	765,111	702,133	379,376	1,984,365	103,988	11,574	209,690	
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	40,127	256,357	257,868	129,863	710,534	31,164	4,196	76,125	
298	トリレンジイソシアネート	12	98	117	42	456	0.89	2.7	49	
300	トルエン	73,247	340,419	103,820	169,858	65,402	102,121		12	
302	ナフタレン	1,199	9,817	18,204	6,343	38,630	134	248	4,484	
304	鉛	0.34	2.8	3.4	1.2	13	0.026	0.077	1.4	
305	鉛化合物	6.0	50	60	22	234	0.60	1.4	25	
308	ニッケル									
309	ニッケル化合物	0.033	0.0026	0.024	0.051	0.12	0.069		0.0034	
333	ヒドラジン	0.19	0.015	0.14	0.31	0.71	0.41		0.020	
336	ヒドロキノン	0.044	0.0035	0.033	0.070	0.16	0.093		0.0045	
349	フェノール	364	4,105	1,454	1,109	10,307	30	64	1,165	
354	フタル酸ジ-n-ブチル	4.8	131	48	24	199	1.7	1.0	131	
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	6.8	187	68	35	283	2.4	1.4	187	
356	フタル酸 n-ブチル=ベンジル	8.5	71	85	31	331	0.65	1.9	35	
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	0.51	0.040	0.37	0.80	1.8	1.1		0.052	
384	1-ブロモプロパン	68,393	318,351	97,013	158,682	60,774	95,277			
392	n-ヘキサン	12,970	97,190	172,522	62,509	377,051	3,944	2,382	43,210	
395	ペルオキソ二硫酸の水溶性塩	0.13	0.010	0.098	0.21	0.48	0.28		0.014	
400	ベンゼン	1.1	0.084	0.79	1.7	3.9	2.3		0.11	
405	ほう素化合物	4.6	34	41	16	160	1.5	0.93	17	
407	ポリ(オキシエチレン)=アルキル エーテル(アルキル基の炭素数が 12 から 15 までのもの及びその混 合物に限る)	10	85	101	36	394	0.77	2.3	42	
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフ ェニルエーテル	0.024	0.0019	0.018	0.037	0.086	0.050		0.0024	
410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェ ニルエーテル	1.0	0.082	0.77	1.6	3.8	2.2		0.11	
411	ホルムアルデヒド	1,151	81,938	11,714	9,821	54,492	3,721	193	93,455	
412	マンガン及びその化合物	4.2	17	22	11	86	4.8	0.46	8.6	
448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジ イソシアネート	68	2,015	688	359	2,855	26	14	2,053	
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	0.62	2.2	2.3	1.4	9.1	0.91	0.045	30	
	合計	412,265	2,587,049	1,767,440	1,185,522	4,630,425	426,547	25,981	748,475	

表2-2-19 追加推計による追加物質の総排出量(H25)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 25 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	0.012	0.0002	0.0057	0.0032	0	0.0003	0.015	0.0010	
11	アジ化ナトリウム	0.0090	0.0002	0.0041	0.0023	0	0.0002	0.011	0.0008	
13	アセトニトリル	10	0.19	4.6	2.6	0.0018	0.25	12	0.84	
20	2-アミノエタノール	0.020	0.0004	0.0094	0.0053	2,520	0.0005	0.024	221	0.88
31	アンチモン及びその化合物	0.0002	0	0.0001	0	0	0	0.0002	0	
37	ビスフェノール A									
53	エチルベンゼン	447	0.094	0.0021	0.0012	202	0.0001	0.0055	0.0004	
57	エチレングリコールモノエチルエーテル					2,409				
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	0.0041	0.0001	0.0019	0.0011	0	0.0001	0.0049	0.0003	
60	エチレンジアミン四酢酸	0.012	0.0002	0.0054	0.0031	0	0.0003	0.014	0.0010	
71	塩化第二鉄	0.0091	0.0002	0.0042	0.0024	0	0.0002	0.011	0.0008	
80	キシレン	3.3	0.064	1.5	0.87	0.0006	0.083	4.0	28,391	112
82	銀及びその水溶性化合物	0.23	0.0043	0.11	0.059	0	0.0056	0.27	0.019	
83	クメン					2,132				
85	グルタルアルデヒド	0.14	0.30	2.0	0.0090	0	3.5	0.041	3.6	
87	クロム及び3価クロム化合物	0.0002	0	0.0001	0.0001	2.3	0	0.0002	0	
88	6価クロム化合物	0.0005	0	0.0002	0.0001	5.7	0	0.0006	0	
125	クロロベンゼン	0.11	0.0020	0.049	0.027	0	0.0026	0.13	0.009	
127	クロロホルム	23	0.44	11	6.0	0.0041	0.57	28	1.9	
132	コバルト及びその化合物	0.0005	0	0.0002	0.0001	1.0	0	0.0006	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					979				
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)	0	0	0	0	0	0	0	0	
150	1,4-ジオキサン	0.028	0.0005	0.013	0.0073	0	0.0007	0.033	0.0024	
157	1,2-ジクロロエタン	0.015	0.0003	0.007	0.0039	0	0.0004	0.018	0.0013	
181	ジクロロベンゼン	0.073	0.0014	0.034	0.019	0	0.0018	0.087	0.0061	
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	0.12	0.0023	0.056	0.032	0	0.0030	0.15	0.010	
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	0.33	0.0063	0.15	0.086	11,451	0.0082	0.39	0.028	
234	臭素	0.0016	0	0.0007	0.0004	0	0	0.0019	0.0001	
237	水銀及びその化合物	0.055	0.0011	0.026	0.014	0	0.0014	0.066	0.0047	
239	有機スズ化合物					2.0				
240	スチレン	0.065	0.0012	0.030	0.017	29,291	0.0016	0.078	0.0055	
259	ジスルフィラム									
268	チウラム									

表2-2-19 追加推計による追加物質の総排出量(H25)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 25 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)	0.017	0.0003	0.008	0.0044	0	0.0004	0.020	0.0014	
275	ドデシル硫酸ナトリウム	0.069	0.0013	0.032	0.018	0	0.0017	0.082	0.0058	
277	トリエチルアミン	0.018	0.0003	0.008	0.0047	407	0.0004	0.022	0.0015	
282	トリクロロ酢酸	0.043	0.0008	0.020	0.011	0	0.0011	0.051	0.0036	
296	1,2,4-トリメチルベンゼン					95,104			35,575	141
297	1,3,5-トリメチルベンゼン					36,079			10,535	42
298	トリレンジイソシアネート					19				
300	トルエン	10	0.19	4.7	2.6	0.0018	0.25	12	36,430	144
302	ナフタレン					2,887				
304	鉛					0.53				
305	鉛化合物	0.0059	0.0001	0.0027	0.0015	9.5	0.0001	0.0070	0.0005	
308	ニッケル									
309	ニッケル化合物	0.0029	0.0001	0.0013	0.0007	0	0.0001	0.0034	0.0002	
333	ヒドラジン	0.017	0.0003	0.01	0.0044	0	0.0004	0.020	0.0014	
336	ヒドロキノン	0.0039	0.0001	0.0018	0.0010	0	0.0001	0.0046	0.0003	
349	フェノール	0.26	0.01	0.12	0.069	206	0.007	0.32	0.022	
354	フタル酸ジ-n-ブチル	0.27	0.0001			7.1				
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	0.39	0.0001			10				
356	フタル酸 n-ブチル=ベンジル					13				
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	0.045	0.0008	0.021	0.012	0	0.0011	0.053	0.0038	
384	1-ブロモプロパン								34,069	135
392	n-ヘキサン	73	1.4	34	19	27,107	2	87	342	1.33
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	0.012	0.0002	0.005	0.0030	0	0.0003	0.014	0.0010	
400	ベンゼン	0.094	0.0018	0.043	0.024	0	0.0023	0.11	0.008	
405	ほう素化合物	0.049	0.0009	0.023	0.013	6.4	0.0012	0.059	0.0042	
407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が 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	0.0021	0	0.0010	0.0005	0	0.0001	0.0025	0.0002	
410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	0.092	0.0018	0.042	0.024	0	0.0023	0.11	0.008	
411	ホルムアルデヒド	218	1.8	12	0.21	1,427	21	1.0	21	
412	マンガン及びその化合物	0.19	0.0036	0.089	0.050	3.2	0.0047	0.23	0.016	
448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	4.3	0.0009			100				
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	0.037	0.0007	0.017	0.010	0.31	0.0009	0.045	0.0031	
	合計	792	4.5	70	32	212,397	27	146	145,593	576

表2-2-19 追加推計による追加物質の総排出量(H25)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 25 年度)								
		7700	7810	8620	8630	8722	8800	9140	9210	合計
		自動車 整備 業	機械 修理 業	商品 検査 業	計量 証明 業	物産 処業 分業 廃棄	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		0.023	1.0	3.9	0.017	0.33	5.8	3.1	670
11	アジ化ナトリウム		0.017	0.77	2.9	0.012	0.24	4.3	2.2	22
13	アセトニトリル		19	850	3,189	14	266	4,720	2,488	24,010
20	2-アミノエタノール	9,945	406	1.7	6.5	0.028	0.54	9.6	5.1	274,734
31	アンチモン及びその化合物		0.0004	0.016	0.060	0.0003	0.0050	0.089	0.047	3,604
37	ビスフェノール A									25,635
53	エチルベンゼン		312	0.40	1.5	0.0064	0.12	3.8	8.7	916,259
57	エチレングリコールモノエチル エーテル	12,114	388							117,157
58	エチレングリコールモノメチル エーテル		0.0077	0.35	1.3	0.0056	0.11	1.9	1.0	9.8
60	エチレンジアミン四酢酸		0.022	1.0	3.8	0.016	0.31	5.6	2.9	1,738
71	塩化第二鉄		0.017	0.78	2.9	0.013	0.24	4.3	2.3	29
80	キシレン		6.4	285	1,071	4.6	89	1,586	836	782,486
82	銀及びその水溶性化合物		0.43	19	73	0.32	6.1	108	57	551
83	クメン	8,941	343							108,677
85	グルタルアルデヒド		0.066	2.9	11	0.048	100	44	10	1,179
87	クロム及び 3 価クロム化合物	9.7	0.37	0.017	0.064	0.0003	0.0053	0.095	0.050	795
88	6 価クロム化合物	24	0.91	0.044	0.17	0.0007	0.014	0.24	0.13	289
125	クロロベンゼン		0.20	9.0	34	0.15	2.8	50	26	254
127	クロロホルム		44	1,967	7,383	32	616	10,927	5,759	55,587
132	コバルト及びその化合物	4.3	0.16	0.045	0.17	0.0007	0.014	0.25	0.13	65
133	エチレングリコールモノエチル エーテルアセテート	4,107	158							49,921
144	無機シアン化合物(錯塩及び シアン酸塩を除く)		0	0.0001	0.0005	0	0	0.0007	0.0004	0.0035
150	1,4-ジオキサン		0.053	2.4	9.0	0.039	0.75	13	7.0	67
157	1,2-ジクロロエタン		0.028	1.3	4.8	0.021	0.40	7.1	3.7	36
181	ジクロロベンゼン		0.14	6.2	23	0.10	1.9	35	18	176
207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾ ール									429
213	N,N-ジメチルアセトアミド		0.23	10	39	0.17	3.2	58	30	293
224	N,N-ジメチルドデシルアミン= N-オキシド									3,765
232	N,N-ジメチルホルムアミド	48,022	1,845	28	106	0.46	8.8	156	82	584,493
234	臭素		0.0030	0.13	0.50	0.0022	0.042	0.75	0.39	3.8
237	水銀及びその化合物		0.11	4.7	18	0.077	1.5	26	14	133
239	有機スズ化合物	8.3	0.32							483
240	ステレン	138,720	4,718	5.5	21	0.090	1.7	31	16	1,448,726
259	ジスルフィラム									7,509
268	チウラム									12,217

表2-2-19 追加推計による追加物質の総排出量(H25)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 25 年度)									合計
		7700	7810	8620	8630	8722	8800	9140	9210		
		自動車 整備 業	機械 修理 業	商品 検査 業	計量 証明 業	物産 処業 分廃 業	医療 業	高等 教育 機関	自然 科学 研究所		
272	銅水溶性塩(錯塩を除く)		0.032	1.5	5.5	0.024	0.46	8.1	4.3	41	
275	ドデシル硫酸ナトリウム		0.13	5.9	22	0.095	1.8	33	17	165	
277	トリエチルアミン	1,706	66	1.5	5.8	0.025	0.48	8.5	4.5	20,783	
282	トリクロロ酢酸		0.081	3.6	14	0.059	1.1	20	11	103	
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	555,038	15,319							5,385,202	
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	224,350	5,811							1,926,135	
298	トリレンジイソシアネート	78	3.0							944	
300	トルエン		19	862	3,236	14	270	4,790	2,524	1,018,049	
302	ナフタレン	24,186	465							113,330	
304	鉛	2.2	0.086							27	
305	鉛化合物	40	1.5	0.50	1.9	0.0081	0.16	2.8	1.5	33,890	
308	ニッケル									0.23	
309	ニッケル化合物		0.005	0.25	0.9	0.0040	0.077	1.4	0.72	6.9	
333	ヒドラジン		0.033	1.5	5.5	0.024	0.46	8.1	4.3	41	
336	ヒドロキノン		0.007	0.33	1.2	0.0054	0.10	1.8	0.97	9.4	
349	フェノール	813	34	23	85	0.37	7.1	125	66	22,600	
354	フタル酸ジ-n-ブチル	29	1.3		0			0.0010	0.0046	930	
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	42	1.9		0			0.0014	0.0066	30,329	
356	フタル酸 n-ブチル=ベンジル	56	2.2							686	
374	ふっ化水素及びその水溶性塩		0.085	3.8	14	0.062	1.2	21	11	108	
384	1-プロモプロパン									929,291	
392	n-ヘキサン	223,116	4,505	6,215	23,331	101	1,945	34,530	18,199	1,260,200	
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩		0.022	0.99	3.7	0.016	0.31	5.5	2.9	28	
400	ベンゼン		0.178	8.0	30	0.13	2.5	44	23	226	
405	ほう素化合物	27	1.1	4.2	16	0.068	1.3	23	12	3,945	
407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る)	67	2.6							816	
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル		0.0040	0.18	0.67	0.0029	0.056	0.99	0.52	1,379	
410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル		0.18	7.9	29	0.13	2.5	44	23	222	
411	ホルムアルデヒド	5,573	367	68	255	1.1	600	540	213	525,228	
412	マンガン及びその化合物	13	0.88	16	61	0.26	5.1	91	48	624	
448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	413	19		0			0.015	0.073	52,781	
452	2-メルカプトベンゾチアゾール									2,871	
453	モリブデン及びその化合物	1.3	0.12	3.2	12	0.052	1.0	18	9.3	850	
	合計	1,257,445	34,862	10,426	39,136	169	3,941	58,113	30,551	15,753,844	

注:0.00005kg/年未満は「0」と表す。

## 2-3 全国における総排出量の推計結果(まとめ)

### 2-3-1 推計結果の概要

排出源別のベース物質、追加物質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(54千トン)、キシレン(37千トン)、エチルベンゼン(23千トン)の順に多い。上位10物質の総排出量を表2-3-1に示す。

表2-3-1 上位10物質の総排出量(H25)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	54,200
80	キシレン	36,799
53	エチルベンゼン	23,258
392	n-ヘキサン	11,563
186	塩化メチレン	11,207
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	5,875
281	トリクロロエチレン	5,251
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	2,013
240	スチレン	1,797
262	テトラクロロエチレン	1,276
	(その他の物質)	8,500
	合計	161,738

## 2-3-2 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2-3-2に示す。

ベース物質の総排出量は14種類の排出源の合計で146千トン、追加物質の総排出量は推計対象の10種類の排出源の合計で16千トンであり、合計の総排出量は162千トンであった。排出源別では塗料(83千トン)が最大であった。

表2-3-2 排出源別・対象化学物質別の総排出量(H25)の推計結果(1/9)

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					6.0
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)					178
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	22,026	916		75	
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	117				
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	32,541	2,181	2.9	147	774
82	銀及びその水溶性化合物					
83	クメン	109			3.0	
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	50				
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					

表2-3-2 排出源別・対象化学物質別の総排出量(H25)の推計結果(2/9)

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
181	ジクロロベンゼン					
186	塩化メチレン		1,299			6,076
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					40
232	N,N-ジメチルホルムアミド	584				
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	1,449				
259	ジスルフィラム					
262	テトラクロロエチレン					934
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					14
277	トリエチルアミン	21				
278	トリエチレンテトラミン					
281	トリクロロエチレン					4,704
282	トリクロロ酢酸					
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	4,411			4.3	970
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	1,635			4.2	287
298	トリレンジイソシアネート	0.9				
300	トルエン	19,031	10,805	9,240	4,135	994
302	ナフタレン	113				
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	0.6			
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					929
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=クロリド					9.4
392	n-ヘキサン	1,075	2,148	1,851	12	9.2
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩					

表2-3-2 排出源別・対象化学物質別の総排出量(H25)の推計結果(3/9)

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
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				616
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル					5.0
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					17
410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル					132
411	ホルムアルデヒド	68	444			
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	8.9			
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					
	ベース物質	73,598	16,434	11,094	4,372	12,726
	追加物質	9,640	1,371		9.5	3,970
	合計	83,238	17,804	11,094	4,381	16,696

表2-3-2 排出源別・対象化学物質別の総排出量(H25)の推計結果(4/9)

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
1	亜鉛の水溶性化合物					
4	アクリル酸及びその水溶性塩			29		
7	アクリル酸 n-ブチル			33		
11	アジ化ナトリウム					
13	アセトニトリル			32		
20	2-アミノエタノール			20	269	
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその 塩(アルキル基の炭素数が10から14までの もの及びその混合物に限る)			10		
31	アンチモン及びその化合物			1.4		
37	ビスフェノール A			26		
53	エチルベンゼン	49		191		
56	エチレンオキシド			51		89
57	エチレングリコールモノエチルエーテル			4.3		
58	エチレングリコールモノメチルエーテル			12		
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	189	336	503		
82	銀及びその水溶性化合物			0		
83	クメン			251		
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			336		
127	クロロホルム			84		
132	コバルト及びその化合物			2.9		
133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセ テート					
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を 除く)			117		
150	1,4-ジオキサン			106		
157	1,2-ジクロロエタン			183		
181	ジクロロベンゼン					
186	塩化メチレン		534	1,151	1,008	
207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール		0.2	14		
213	N,N-ジメチルアセトアミド			541		
218	ジメチルアミン			22		
224	N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド			3.8		
232	N,N-ジメチルホルムアミド			254		
234	臭素					
237	水銀及びその化合物					

表2-3-2 排出源別・対象化学物質別の総排出量(H25)の推計結果(5/9)

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
239	有機スズ化合物			0.4		
240	スチレン			348		
259	ジスルフィラム		7.5			
262	テトラクロロエチレン		321	22		
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		
277	トリエチルアミン			41		
278	トリエチレンテトラミン			2.9		
281	トリクロロエチレン		520	26		
282	トリクロロ酢酸					
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	44		293		
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	12		10		
298	トリレンジイソシアネート					
300	トルエン	1,505	4,669	2,954		
302	ナフタレン			28		
304	鉛					
305	鉛化合物			33		
308	ニッケル			0		
309	ニッケル化合物			4.3		
333	ヒドラジン			14		
336	ヒドロキノン			2.9		
349	フェノール			28	22	
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)		29	4.3		
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			199		
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	2,854		3,438		
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩			12		
400	ベンゼン	272		287		
405	ほう素化合物			223		
407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る)			14		
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			1.4		

表2-3-2 排出源別・対象化学物質別の総排出量(H25)の推計結果(6/9)

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
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			84		6.4
412	マンガン及びその化合物					
415	メタクリル酸			14		
438	メチルナフタレン			17		
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		2.9			
453	モリブデン及びその化合物					
455	モルホリン			7.2		
	ベース物質	4,924	6,380	12,038	1,008	89
	追加物質		52	105	291	7.5
	合計	4,924	6,432	12,143	1,299	97

表2-3-2 排出源別・対象化学物質別の総排出量(H25)の推計結果(7/9)

物質 番号	対象化学物質名	総排出量(t/年)				合計
		表面処 理剤	試薬	繊維用 薬剤	プラスチッ ク発泡剤	
1	亜鉛の水溶性化合物		0.03	0.6		0.7
4	アクリル酸及びその水溶性塩					29
7	アクリル酸 n-ブチル					33
11	アジ化ナトリウム		0.02			0.02
13	アセトニトリル		24			56
20	2-アミノエタノール		0.05			295
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその 塩(アルキル基の炭素数が10から14までの もの及びその混合物に限る)					189
31	アンチモン及びその化合物		0.0005	3.6		5.1
37	ビスフェノール A					26
53	エチルベンゼン		0.01			23,258
56	エチレンオキシド					140
57	エチレングリコールモノエチルエーテル					122
58	エチレングリコールモノメチルエーテル		0.01			12
60	エチレンジアミン四酢酸		0.03			1.7
71	塩化第二鉄		0.02			0.03
80	キシレン		8.1	116		36,799
82	銀及びその水溶性化合物		0.6			0.6
83	クメン					362
85	グルタルアルデヒド		0.08			1.2
87	クロム及び3価クロム化合物		0.0005	0.4		0.8
88	6価クロム化合物		0.001			0.3
125	クロロベンゼン		0.3			336
127	クロロホルム		56			140
132	コバルト及びその化合物		0.001	0.01		3.0
133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセ テート					50
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を 除く)		0			117
150	1,4-ジオキサン		0.07			106
157	1,2-ジクロロエタン		0.04			183
181	ジクロロベンゼン		0.2			0.2
186	塩化メチレン		43		1,096	11,207
207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール					15
213	N,N-ジメチルアセトアミド		0.3			541
218	ジメチルアミン					22
224	N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド					44
232	N,N-ジメチルホルムアミド		0.8	189		1,028
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					0.5
240	スチレン		0.2			1,797

表2-3-2 排出源別・対象化学物質別の総排出量(H25)の推計結果(8/9)

物質 番号	対象化学物質名	総排出量(t/年)				合計
		表面処 理剤	試薬	繊維用 薬剤	プラスチッ ク発泡剤	
259	ジスルフィラム					7.5
262	テトラクロロエチレン					1,276
268	チウラム					12
272	銅水溶性塩(錯塩を除く)		0.04			0.04
275	ドデシル硫酸ナトリウム		0.2			27
277	トリエチルアミン		0.04			61
278	トリエチレンテトラミン					2.9
281	トリクロロエチレン		0.4			5,251
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			153		5,875
297	1,3,5-トリメチルベンゼン			65		2,013
298	トリレンジイソシアネート					0.9
300	トルエン		24	843		54,200
302	ナフタレン					141
304	鉛					0.03
305	鉛化合物		0.01			34
308	ニッケル					0.0002
309	ニッケル化合物		0.007			4.4
333	ヒドラジン		0.04			15
336	ヒドロキノン		0.009			2.9
349	フェノール		0.6			50
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)					35
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	816	0.1			1,014
384	1-ブロモプロパン					929
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=クロリド					12
392	n-ヘキサン		176			11,563
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩		0.03			12
400	ベンゼン		0.2			559
405	ほう素化合物		0.1	3.5		227
407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る)					631
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル		0.005			6.3
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					19
410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル		0.2			132
411	ホルムアルデヒド		1.9	5.0		609
412	マンガン及びその化合物		0.5			0.6

表2-3-2 排出源別・対象化学物質別の総排出量(H25)の推計結果(9/9)

物質 番号	対象化学物質名	総排出量(t/年)				合計
		表面処 理剤	試薬	繊維用 薬剤	プラスチック 発泡剤	
415	メタクリル酸					14
438	メチルナフタレン					17
448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネ ート					53
452	2-メルカプトベンゾチアゾール					2.9
453	モリブデン及びその化合物		0.09			0.9
455	モルホリン					7.2
	ベース物質	816	43	1,367	1,096	145,984
	追加物質		295	13		15,754
	合計	816	338	1,380	1,096	161,738

注1: 網掛けは追加推計による排出量を示す。

注2: 「0t/年」は 0.0005t/年未満の数値を示す。

## (2) 業種別・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2-3-3 に示す。業種別では輸送用機械器具製造業(39 千トン)、金属製品製造業(17 千トン)、一般機械器具製造業(13 千トン)の順に多い。

表2-3-3 業種別・対象化学物質別の総排出量(H25)の推計結果(1/14)

物質番号	物質名	総排出量(kg/年)					
		0500 金属鉱業	1200 食料品製造業	1300 飲料・たばこ・飼料製造業	1400 繊維工業	1500 衣服・その他の繊維製品製造業	1600 木材・木製品製造業
1	亜鉛の水溶性化合物		0.12	0.022	641		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		0.089	0.016	0.14		0
13	アセトニトリル		99	18	160		0.028
20	2-アミノエタノール		19	1.4	139	2.2	2,096
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る)		927	71	6,222	100	
31	アンチモン及びその化合物		0.002	0	3,603		0
37	ビスフェノールA						
53	エチルベンゼン	119	0.046	0.008	700		236,396
56	エチレンオキシド		74		25,028		38
57	エチレングリコールモノエチルエーテル						492
58	エチレングリコールモノメチルエーテル		0.040	0.007	0.065		0
60	エチレンジアミン四酢酸		0.12	0.021	0.19		0
71	塩化第二鉄		0.091	0.016	0.15		0
80	キシレン	286	2,386	186	136,147	286	493,448
82	銀及びその水溶性化合物		2.3	0.40	3.7		0.0006
83	クメン						501
85	グルタルアルデヒド		1.3	0.061	308		0.46
87	クロム及び3価クロム化合物		0.002	0	419		0.51
88	6価クロム化合物		0.005	0.0009	0.008		1.2
125	クロロベンゼン		1.0	0.19	1.7		0
127	クロホルム		229	41	370		0.065
132	コバルト及びその化合物		0.005	0.0009	12		0.23
133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート						215
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		0.28	0.050	0.45		0
157	1,2-ジクロロエタン		0.15	0.026	0.24		0
181	ジクロロベンゼン		0.72	0.13	1.2		0
186	塩化メチレン	170	176	31	1,288		236,523
207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール						2.7
213	N,N-ジメチルアセトアミド		1.2	0.22	1.9		0
218	ジメチルアミン						
224	N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド				35,703	576	
232	N,N-ジメチルホルムアミド		3.3	0.58	189,415		2,510
234	臭素		0.016	0.003	0.025		0
237	水銀及びその化合物		0.55	0.098	0.89		0
239	有機スズ化合物						0.43
240	スチレン		0.65	0.12	1.0		6,134
259	ジスルフィラム						
262	テトラクロロエチレン						

表2-3-3 業種別・対象化学物質別の総排出量(H25)の推計結果(2/14)

物質 番号	物質名	総排出量(kg/年)					
		0500	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)		0.17	0.030	0.27		0
275	ドデシル硫酸ナトリウム		33	2.6	239	3.8	0
277	トリエチルアミン		0.18	0.032	0.29		89
278	トリエチレンテトラミン						
281	トリクロロエチレン		1.7	0.30	2.7		0
282	トリクロロ酢酸		0.42	0.075	0.68		0
296	1,2,4-トリメチルベンゼン		2,948	225	175,011	359	18,085
297	1,3,5-トリメチルベンゼン		873	67	71,766	106	6,642
298	トリレンジイソシアネート						4.1
300	トルエン	1,391	3,120	248	2,419,771	368	2,035,674
302	ナフタレン						416
304	鉛						0.12
305	鉛化合物		0.058	0.010	0.094		2.1
308	ニッケル						
309	ニッケル化合物		0.029	0.005	0.046		0
333	ヒドラジン		0.17	0.030	0.27		0
336	ヒドロキノン		0.039	0.007	0.062		0
349	フェノール		2.6	0.47	4.2		171
354	フタル酸ジ-n-ブチル	0.072	0	0	0.43		98
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	0.10	0	0	0.61		141
356	フタル酸n-ブチル=ベンジル						2.9
374	ふっ化水素及びその水溶性塩		0.58	0.079	0.72		0
384	1-プロモプロパン		2,824	216	21,319	344	
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=クロリド				478	7.7	
392	n-ヘキサン	281	752	131	352,061	3.4	382,253
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩		0.12	0.021	0.19		0
400	ベンゼン		0.93	0.17	1.5		0
405	ほう素化合物		0.49	0.087	3,499		1.4
407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル (アルキル基の炭素数が12から15までのもの 及びその混合物に限る)		36,108	2,756	220,358	3,553	3.5
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニル エーテル		27	2.1	976	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		687	52	3,857	62	
410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエー テル		856	65	24,374	393	0
411	ホルムアルデヒド	58	13	1.4	7,151		77,592
412	マンガン及びその化合物		1.9	0.34	3.1		0.70
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	1.1	0	0	6.8		1,563
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		0.37	0.066	0.60		8.7
455	モルホリン						
	合計	2,305	52,174	4,118	3,701,049	6,181	3,501,106

表2-3-3 業種別・対象化学物質別の総排出量(H25)の推計結果(3/14)

物質 番号	物質名	総排出量(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
1	亜鉛の水溶性化合物		0	0.057	8.6	0.50	0.030
4	アクリル酸及びその水溶性塩				28,986		
7	アクリル酸n-ブチル				33,333		
11	アジ化ナトリウム		0	0.042	6.3	0.37	0.022
13	アセトニトリル		0.39	46	38,886	408	24
20	2-アミノエタノール	16,174	1,867	0.095	20,348	0.83	3,827
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る)		555		47,281		53,940
31	アンチモン及びその化合物		0	0.0009	1,449	0.008	0
37	ビスフェノールA				25,635		
53	エチルベンゼン	814,499	70,981	112,941	191,734	779	215,367
56	エチレンオキシド		3,746		56,050	6,349	0
57	エチレングリコールモノエチルエーテル	4,173	759		4,348		1,534
58	エチレングリコールモノメチルエーテル		0	0.019	11,597	0.17	0.010
60	エチレンジアミン四酢酸		0	0.055	1,718	0.48	0.029
71	塩化第二鉄		0	0.043	13	0.37	0.022
80	キシレン	1,171,341	124,988	241,725	511,908	2,012	406,837
82	銀及びその水溶性化合物		0.009	1.1	161	9.4	0.56
83	クメン	3,970	796	2,615	250,725		1,569
85	グルタルアルデヒド		46	0.16	90	79	0.084
87	クロム及び3価クロム化合物	4.3	0.79	0.0009	258	0.008	1.6
88	6価クロム化合物	11	1.9	0.002	0.36	0.021	3.9
125	クロロベンゼン		0.004	0.49	336,306	4.3	0.26
127	クロホルム		0.90	107	100,269	945	56
132	コバルト及びその化合物	1.9	0.35	0.18	2,899	0.021	0.71
133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	1,823	336				679
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)		0	0	117,391	0	0
150	1,4-ジオキサン		0.001	0.13	105,817	1.1	0.068
157	1,2-ジクロロエタン		0.0006	0.070	182,619	0.61	0.037
181	ジクロロベンゼン		0.003	0.34	51	3.0	0.18
186	塩化メチレン	80,435	12,040	66,773	1,163,821	1,844	1,210,164
207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール		5.1	209	14,493		7.3
213	N,N-ジメチルアセトアミド		0.005	0.57	540,665	5.0	0.30
218	ジメチルアミン				21,739		
224	N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド				4,422		955
232	N,N-ジメチルホルムアミド	21,321	3,929	1.5	253,855	14	7,937
234	臭素		0	0.007	1.1	0.065	0.004
237	水銀及びその化合物		0.002	0.26	39	2.3	0.14
239	有機スズ化合物	3.7	0.68		383		1.4
240	スチレン	52,071	9,519	0.30	347,872	2.7	19,226
259	ジスルフィラム						
262	テトラクロロエチレン				21,739		

表2-3-3 業種別・対象化学物質別の総排出量(H25)の推計結果(4/14)

物質 番号	物質名	総排出量(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)		0.0007	0.080	12	0.70	0.042
275	ドデシル硫酸ナトリウム		622	0.32	16,244	2.8	4,579
277	トリエチルアミン	758	140	0.084	40,592	0.74	282
278	トリエチレンテトラミン				2,899		
281	トリクロロエチレン		0.007	0.80	26,207	7.0	0.42
282	トリクロロ酢酸		0.002	0.20	30	1.7	0.10
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	152,833	28,043	3,851	299,810		65,744
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	55,838	10,189	3,755	12,235		23,236
298	トリレンジイソシアネート	34	6.4				13
300	トルエン	786,690	4,290,547	4,248,769	2,972,947	9,542	5,536,374
302	ナフタレン	3,500	587		27,536		1,185
304	鉛	1.0	0.18				0.37
305	鉛化合物	18	3.3	0.027	33,396	0.24	6.6
308	ニッケル				0.23		
309	ニッケル化合物		0	0.013	4,350	0.12	0.007
333	ヒドラジン		0.0007	0.080	14,505	0.70	0.042
336	ヒドロキノン		0	0.018	2,901	0.16	0.009
349	フェノール	1,322	152	1.2	27,722	11	308
354	フタル酸ジ-n-ブチル	21	4.5	28	18	0.47	54
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	30	6.5	40	4,348	0.68	77
356	フタル酸n-ブチル=ベンジル	25	4.6				9.3
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	68	0.002	30	198,866	1.8	121
384	1-プロモプロパン		517		6,758		9,816
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=クロリド		20		5,002		3,056
392	n-ヘキサン	66,144	889,149	121,029	3,489,985	4,832	804,718
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩		0	0.054	11,602	0.48	0.028
400	ベンゼン		0.004	0.44	287,022	3.8	0.23
405	ほう素化合物	12	2.2	0.23	223,223	2.0	4.6
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)	30	3,623		58,168		63,449
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニル エーテル		0	0.010	1,650	0.086	398
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		1,627		4,136		3,902
410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエー テル		657	0.43	4,954	3.8	7,102
411	ホルムアルデヒド	9,150	2,432	22,548	85,208	867	39,752
412	マンガン及びその化合物	5.9	1.1	0.89	135	7.9	2.7
415	メタクリル酸				14,493		
438	メチルナフタレン				17,391		
448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシア ネート	316	68	450	38,909	7.5	843
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	0.57	16	666	26	1.5	23
455	モルホリン				7,246		
	合計	3,242,627	5,457,988	4,825,594	12,379,442	27,758	8,487,186

表2-3-3 業種別・対象化学物質別の総排出量(H25)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	0.005		4.5		0.14	0.011
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		3.3		0.10	0.008
13	アセトニトリル	3.8		3,629		113	8.9
20	2-アミノエタノール	72	3.6	1,640	3,376	4,861	52,282
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る)	61,218			1,156	41	66
31	アンチモン及びその化合物	0		0.069		0.002	0
37	ビスフェノールA						
53	エチルベンゼン	175,884	15,527	55,717	206,139	293,933	2,483,677
56	エチレンオキシド	978	0.23	0.098	0.048		
57	エチレングリコールモノエチルエーテル			261	991	1,414	11,838
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	0.002		1.5		0.046	0.004
60	エチレンジアミン四酢酸	0.005		4.3		0.13	0.010
71	塩化第二鉄	0.004		3.3		0.10	0.008
80	キシレン	768,875	37,856	88,394	331,006	477,647	3,939,547
82	銀及びその水溶性化合物	0.088		83		2.6	0.20
83	クメン			251	941	1,342	11,324
85	グルタルアルデヒド	12	0.003	13	0.0006	0.39	0.031
87	クロム及び3価クロム化合物	0		0.34	1.0	1.5	12
88	6価クロム化合物	0		0.85	2.5	3.6	30
125	クロロベンゼン	0.041		38		1.2	0.094
127	クロホルム	8.9		8,401		262	21
132	コバルト及びその化合物	0		0.31	0.45	0.65	5.4
133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート			115	432	617	5,183
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)	0		0.0005		0	0
150	1,4-ジオキサン	0.011		10		0.32	0.025
157	1,2-ジクロロエタン	0.006		5.5		0.17	0.013
181	ジクロロベンゼン	0.028		27		0.83	0.065
186	塩化メチレン	786,424	22,265	26,068	15,172	608,879	3,645,427
207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール	195					0.17
213	N,N-ジメチルアセトアミド	0.047		44		1.4	0.11
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	1,084			359	13	20
232	N,N-ジメチルホルムアミド	0.13		1,467	5,053	7,213	60,597
234	臭素	0.0006		0.57		0.018	0.001
237	水銀及びその化合物	0.021		20		0.63	0.049
239	有機スズ化合物			0.23	0.87	1.2	10
240	スチレン	0.025		3,295	12,356	17,628	147,821
259	ジスルフィラム	7,509					
262	テトラクロロエチレン	320,576			118,714	45,623	130,896

表2-3-3 業種別・対象化学物質別の総排出量(H25)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	12,217					
272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	0.007		6.2		0.19	0.015
275	ドデシル硫酸ナトリウム	5,197		25	13	1.2	0.79
277	トリエチルアミン	0.007		54	180	256	2,153
278	トリエチレンテトラミン						
281	トリクロロエチレン	520,138		62	413,762	297,123	986,824
282	トリクロロ酢酸	0.016		16		0.48	0.038
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	11,633	583	9,480	81,383	123,301	765,111
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	3,445	173	3,446	26,633	40,127	256,357
298	トリレンジイソシアネート			2.2	8.2	12	98
300	トルエン	6,742,750	182,610	162,308	163,018	238,331	3,785,879
302	ナフタレン			208	841	1,199	9,817
304	鉛			0.063	0.24	0.34	2.8
305	鉛化合物	0.002		3.3	4.2	6.0	50
308	ニッケル						
309	ニッケル化合物	0.001		1.0		0.033	0.003
333	ヒドラジン	0.007		6.2		0.19	0.015
336	ヒドロキノン	0.001		1.4		0.044	0.003
349	フェノール	0.10		230	253	364	4,105
354	フタル酸ジ-n-ブチル	107	9.4	6.5	3.4	4.8	131
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	29,180	14	9.3	4.8	6.8	187
356	フタル酸n-ブチル=ベンジル			1.6	5.9	8.5	71
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	0.017		9,853	26,829	23,025	29,065
384	1-プロモプロパン	11,140	558		43,108	68,393	318,351
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=クロリド	3,468			68	2.4	3.9
392	n-ヘキサン	417,233	36,826	50,822	9,753	14,462	463,627
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	0.004		4.2		0.13	0.010
400	ベンゼン	0.036		34		1.1	0.084
405	ほう素化合物	0.019		19	2.8	4.6	34
407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル (アルキル基の炭素数が12から15までのもの 及びその混合物に限る)	71,997	2,226	1.9	35,605	1,267	2,114
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニル エーテル	452		0.76	985	35	56
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	4,429			28	0.97	1.6
410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエー テル	8,060	5,413	34	16,488	583	940
411	ホルムアルデヒド	85,330	7,527	5,001	850	1,151	81,938
412	マンガン及びその化合物	0.074		70	1.4	4.2	17
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	1,701	150	102	49	68	2,015
452	2-メルカプトベンゾチアゾール	2,871					
453	モリブデン及びその化合物	0.014		14	0.14	0.62	2.2
455	モルホリン						
	合計	10,054,188	311,740	431,321	1,515,576	2,269,341	17,197,719

表2-3-3 業種別・対象化学物質別の総排出量(H25)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	0.10	0.22	0.51	0.29		0.014
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	0.075	0.16	0.37	0.22		0.010
13	アセトニトリル	84	178	411	239		12
20	2-アミノエタノール	18,394	14,534	126,337	903	787	14,244
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る)	659	1,015	231	42		
31	アンチモン及びその化合物	0.002	0.003	0.008	0.005		0
37	ビスフェノールA						
53	エチルベンゼン	2,924,778	1,016,238	10,832,692	23,351	27,795	691,719
56	エチレンオキシド	480	502		35,416		0.41
57	エチレングリコールモノエチルエーテル	15,227	5,450	53,868	115	321	5,804
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	0.034	0.073	0.17	0.098		0.005
60	エチレンジアミン四酢酸	0.099	0.21	0.49	0.28		0.014
71	塩化第二鉄	0.077	0.16	0.38	0.22		0.011
80	キシレン	5,227,970	1,599,429	15,247,120	115,078	47,081	1,305,013
82	銀及びその水溶性化合物	1.9	4.1	9.4	5.5		0.27
83	クメン	13,485	4,858	52,452	102	309	5,708
85	グルタルアルデヒド	6.2	6.8	1.4	436		0.045
87	クロム及び3価クロム化合物	15	5.3	57	0.12	0.33	6.1
88	6価クロム化合物	36	13	139	0.28	0.82	15
125	クロロベンゼン	0.88	1.9	4.3	2.5		0.12
127	クロホルム	193	412	951	553		27
132	コバルト及びその化合物	6.4	2.3	25	0.061	0.15	2.7
133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	6,195	2,232	24,094	47	142	2,569
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	0.23	0.50	1.2	0.67		0.033
157	1,2-ジクロロエタン	0.13	0.27	0.62	0.36		0.017
181	ジクロロベンゼン	0.61	1.3	3.0	1.7		0.085
186	塩化メチレン	686,481	1,097,900	555,847	595,922	2,952	319,604
207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール						9.3
213	N,N-ジメチルアセトアミド	1.0	2.2	5.0	2.9		0.14
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	204	462	72	13		
232	N,N-ジメチルホルムアミド	72,432	26,100	281,728	557	1,659	30,035
234	臭素	0.013	0.028	0.065	0.038		0.002
237	水銀及びその化合物	0.46	0.99	2.3	1.3		0.065
239	有機スズ化合物	12	4.5	49	0.095	0.29	5.2
240	スチレン	185,194	66,437	678,005	1,400	4,020	72,764
259	ジスルフィラム						
262	テトラクロロエチレン	67,359	89,095	66,881	45,623		

表2-3-3 業種別・対象化学物質別の総排出量(H25)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)	0.14	0.31	0.70	0.41		0.020
275	ドデシル硫酸ナトリウム	7.9	11	5.4	2.1		0.080
277	トリエチルアミン	2,574	927	10,010	20	59	1,067
278	トリエチレンテトラミン						
281	トリクロロエチレン	619,004	986,827	735,650	664,947		0.20
282	トリクロロ酢酸	0.36	0.76	1.8	1.0		0.050
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	702,133	379,376	1,984,365	103,988	11,574	209,690
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	257,868	129,863	710,534	31,164	4,196	76,125
298	トリレンジイソシアネート	117	42	456	0.89	2.7	49
300	トルエン	2,070,469	1,434,974	7,117,019	151,700	119,869	4,509,785
302	ナフタレン	18,204	6,343	38,630	134	248	4,484
304	鉛	3.4	1.2	13	0.026	0.077	1.4
305	鉛化合物	60	22	234	0.60	1.4	25
308	ニッケル						
309	ニッケル化合物	0.024	0.051	0.12	0.069		0.003
333	ヒドラジン	0.14	0.31	0.71	0.41		0.020
336	ヒドロキノン	0.033	0.070	0.16	0.093		0.005
349	フェノール	1,454	1,109	10,307	30	64	1,165
354	フタル酸ジ-n-ブチル	48	24	199	1.7	1.0	131
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	68	35	283	2.4	1.4	187
356	フタル酸n-ブチル=ベンジル	85	31	331	0.65	1.9	35
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	4,852	706,509	4,940	1,472		8,320
384	1-ブロモプロパン	97,013	158,682	60,774	95,277		
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=クロリド	39	53	14	2.5		
392	n-ヘキサン	188,503	95,492	483,518	9,280	2,382	483,803
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	0.098	0.21	0.48	0.28		0.014
400	ベンゼン	0.79	1.7	3.9	2.3		0.11
405	ほう素化合物	41	16	160	1.5	0.93	17
407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル (アルキル基の炭素数が12から15までのもの 及びその混合物に限る)	20,389	32,167	7,497	1,290	2.3	42
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニル エーテル	561	886	197	36		0.002
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	16	22	5.5	1.0		
410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエー テル	9,398	33,955	3,294	600		0.11
411	ホルムアルデヒド	11,714	9,821	54,492	3,721	193	93,455
412	マンガン及びその化合物	22	11	86	4.8	0.46	8.6
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	688	359	2,855	26	14	2,053
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	2.3	1.4	9.1	0.91	0.045	30
455	モルホリン						
	合計	13,224,550	7,902,447	39,146,871	1,883,523	223,679	7,838,011

表2-3-3 業種別・対象化学物質別の総排出量(H25)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	0.012	0	0.006	0.003	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	0.009	0	0.004	0.002	0	0
13	アセトニトリル	10	0.19	4.6	2.6	0.002	0.25
20	2-アミノエタノール	0.020	0	0.009	0.005	2,520	0.0005
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る)						
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	447	0.094	0.002	0.001	463,535	0
56	エチレンオキシド	8.3	24	163			285
57	エチレングリコールモノエチルエーテル					2,409	
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	0.004	0	0.002	0.001	0	0
60	エチレンジアミン四酢酸	0.012	0	0.005	0.003	0	0
71	塩化第二鉄	0.009	0	0.004	0.002	0	0
80	キシレン	1,080	0.29	1.5	0.87	828,551	0.083
82	銀及びその水溶性化合物	0.23	0.004	0.11	0.059	0	0.006
83	クメン					2,132	
85	グルタルアルデヒド	0.14	0.30	2.0	0.009	0	3.5
87	クロム及び3価クロム化合物	0	0	0	0	2.3	0
88	6価クロム化合物	0.0005	0	0	0	5.7	0
125	クロロベンゼン	0.11	0.002	0.049	0.027	0	0.003
127	クロホルム	23	0.44	11	6.0	0.004	0.57
132	コバルト及びその化合物	0.0005	0	0	0	1.0	0
133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート					979	
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)	0	0	0	0	0	0
150	1,4-ジオキサン	0.028	0.0005	0.013	0.007	0	0.0007
157	1,2-ジクロロエタン	0.015	0	0.007	0.004	0	0
181	ジクロロベンゼン	0.073	0.001	0.034	0.019	0	0.002
186	塩化メチレン	659	0.47	8.2	4.6	9,743	0.44
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	0.12	0.002	0.056	0.032	0	0.003
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	0.33	0.006	0.15	0.086	11,451	0.008
234	臭素	0.002	0	0.0007	0	0	0
237	水銀及びその化合物	0.055	0.001	0.026	0.014	0	0.001
239	有機スズ化合物					2.0	
240	スチレン	0.065	0.001	0.030	0.017	29,291	0.002
259	ジスルフィラム						
262	テトラクロロエチレン						

表2-3-3 業種別・対象化学物質別の総排出量(H25)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)	0.017	0	0.008	0.004	0	0
275	ドデシル硫酸ナトリウム	0.069	0.001	0.032	0.018	0	0.002
277	トリエチルアミン	0.018	0	0.008	0.005	407	0
278	トリエチレンテトラミン						
281	トリクロロエチレン	0.17	0.003	0.079	0.044	0	0.004
282	トリクロロ酢酸	0.043	0.0008	0.020	0.011	0	0.001
296	1,2,4-トリメチルベンゼン					95,104	
297	1,3,5-トリメチルベンゼン					36,079	
298	トリレンジイソシアネート					19	
300	トルエン	5,250	1.3	4.7	2.6	283,641	0.25
302	ナフタレン					2,887	
304	鉛					0.53	
305	鉛化合物	0.006	0	0.003	0.002	9.5	0
308	ニッケル						
309	ニッケル化合物	0.003	0	0.001	0.0007	0	0
333	ヒドラジン	0.017	0	0.008	0.004	0	0
336	ヒドロキノン	0.004	0	0.002	0.001	0	0
349	フェノール	0.26	0.005	0.12	0.069	206	0.007
354	フタル酸ジス-n-ブチル	0.27	0			7.1	
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	0.39	0			10	
356	フタル酸n-ブチル=ベンジル					13	
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	0.045	0.0008	0.021	0.012	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	1,133	1.6	34	19	27,586	1.8
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	0.012	0	0.005	0.003	0	0
400	ベンゼン	0.094	0.002	0.043	0.024	0	0.002
405	ほう素化合物	0.049	0.0009	0.023	0.013	6.4	0.001
407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル (アルキル基の炭素数が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	0.002	0	0.001	0.0005	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	0.092	0.002	0.042	0.024	0	0.002
411	ホルムアルデヒド	218	1.8	12	0.21	1,427	21
412	マンガン及びその化合物	0.19	0.004	0.089	0.050	3.2	0.005
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	4.3	0.0009			100	
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	0.037	0.0007	0.017	0.010	0.31	0.0009
455	モルホリン						
	合計	8,835	31	241	36	1,798,144	313

表2-3-3 業種別・対象化学物質別の総排出量(H25)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	0.015		0.001			0.023
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	0.011		0.0008			0.017
13	アセトニトリル	12		0.84			19
20	2-アミノエタノール	0.024		221	0.88	9,945	406
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る)			14,974	7.5		
31	アンチモン及びその化合物	0		0			0
37	ビスフェノールA						
53	エチルベンゼン	0.006	49,347	0		2,278,522	74,943
56	エチレンオキシド			296			
57	エチレングリコールモノエチルエーテル					12,114	388
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	0.005		0			0.008
60	エチレンジアミン四酢酸	0.014		0.001			0.022
71	塩化第二鉄	0.011		0.0008			0.017
80	キシレン	4.0	189,100	28,391	112	3,337,604	134,137
82	銀及びその水溶性化合物	0.27		0.019			0.43
83	クメン					8,941	343
85	グルタルアルデヒド	0.041		3.6			0.066
87	クロム及び3価クロム化合物	0		0		9.7	0.37
88	6価クロム化合物	0.0006		0		24	0.91
125	クロロベンゼン	0.13		0.009			0.20
127	クロロホルム	28		1.9			44
132	コバルト及びその化合物	0.0006		0		4.3	0.16
133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート					4,107	158
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	0.033		0.002			0.053
157	1,2-ジクロロエタン	0.018		0.001			0.028
181	ジクロロベンゼン	0.087		0.006			0.14
186	塩化メチレン	21		1.5		37,315	2,003
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	0.15		0.010			0.23
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				13		
232	N,N-ジメチルホルムアミド	0.39		0.028		48,022	1,845
234	臭素	0.002		0			0.003
237	水銀及びその化合物	0.066		0.005			0.11
239	有機スズ化合物					8.3	0.32
240	スチレン	0.078		0.005		138,720	4,718
259	ジスルフィラム						
262	テトラクロロエチレン			369,583			

表2-3-3 業種別・対象化学物質別の総排出量(H25)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)	0.020		0.001			0.032
275	ドデシル硫酸ナトリウム	0.082		0.006			0.13
277	トリエチルアミン	0.022		0.002		1,706	66
278	トリエチレンテトラミン						
281	トリクロロエチレン	0.20		0.014			0.32
282	トリクロロ酢酸	0.051		0.004			0.081
296	1,2,4-トリメチルベンゼン		44,157	35,575	141	555,038	15,319
297	1,3,5-トリメチルベンゼン		11,686	10,535	42	224,350	5,811
298	トリレンジイソシアネート					78	3.0
300	トルエン	12	1,504,631	36,430	144	3,324,592	48,977
302	ナフタレン					24,186	465
304	鉛					2.2	0.086
305	鉛化合物	0.007		0		40	1.5
308	ニッケル						
309	ニッケル化合物	0.003		0			0.005
333	ヒドラジン	0.020		0.001			0.033
336	ヒドロキノン	0.005		0			0.007
349	フェノール	0.32		0.022		813	34
354	フタル酸ジ-n-ブチル					29	1.3
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)					42	1.9
356	フタル酸n-ブチル=ベンジル					56	2.2
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	0.053		0.010			280
384	1-プロモプロパン			34,069	135		
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=クロリド			41			
392	n-ヘキサン	87	2,853,557	342	1.3	223,116	5,244
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	0.014		0.001			0.022
400	ベンゼン	0.11	271,558	0.008			0.18
405	ほう素化合物	0.059		0.004		27	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)			68,175	295	67	2.6
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニル エーテル	0.003		48	7.9		0.004
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	0.11		13,411	1,522		0.18
411	ホルムアルデヒド	0.95		21		5,573	367
412	マンガン及びその化合物	0.23		0.016		13	0.88
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					413	19
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	0.045		0.003		1.3	0.12
455	モルホリン						
	合計	167	4,924,036	612,121	2,423	10,235,479	295,603

表2-3-3 業種別・対象化学物質別の総排出量(H25)の推計結果(13/14)

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 処分業	8800 医療業	9140 高等教育機 関	9210 自然科学研 究所	
1	亜鉛の水溶性化合物	1.0	3.9	0.017	0.33	5.8	3.1	670
4	アクリル酸及びその水溶性塩							28,986
7	アクリル酸n-ブチル							33,333
11	アジ化ナトリウム	0.77	2.9	0.012	0.24	4.3	2.2	22
13	アセトニトリル	850	3,189	14	266	4,720	2,488	55,894
20	2-アミノエタノール	1.7	6.5	0.028	0.54	9.6	5.1	295,024
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る)							188,505
31	アンチモン及びその化合物	0.016	0.060	0	0.005	0.089	0.047	5,053
37	ビスフェノールA							25,635
53	エチルベンゼン	0.40	1.5	0.006	0.12	3.8	8.7	23,257,774
56	エチレンオキシド				8,042	2,236	136	139,851
57	エチレングリコールモノエチルエーテル							121,505
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	0.35	1.3	0.006	0.11	1.9	1.0	11,604
60	エチレンジアミン四酢酸	1.0	3.8	0.016	0.31	5.6	2.9	1,738
71	塩化第二鉄	0.78	2.9	0.013	0.24	4.3	2.3	29
80	キシレン	285	1,071	4.6	89	1,589	854	36,799,441
82	銀及びその水溶性化合物	19	73	0.32	6.1	108	57	551
83	クメン							362,364
85	グルタルアルデヒド	2.9	11	0.048	100	44	10	1,179
87	クロム及び3価クロム化合物	0.017	0.064	0	0.005	0.095	0.050	795
88	6価クロム化合物	0.044	0.17	0.0007	0.014	0.24	0.13	289
125	クロロベンゼン	9.0	34	0.15	2.8	50	26	336,485
127	クロロホルム	1,967	7,383	32	616	10,927	5,759	139,645
132	コバルト及びその化合物	0.045	0.17	0.0007	0.014	0.25	0.13	2,964
133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート							49,921
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	0.0007	0	117,391
150	1,4-ジオキサン	2.4	9.0	0.039	0.75	13	7.0	105,865
157	1,2-ジクロロエタン	1.3	4.8	0.021	0.40	7.1	3.7	182,645
181	ジクロロベンゼン	6.2	23	0.10	1.9	35	18	176
186	塩化メチレン	1,515	5,686	25	474	8,418	4,446	11,206,531
207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール							14,921
213	N,N-ジメチルアセトアミド	10	39	0.17	3.2	58	30	540,872
218	ジメチルアミン							21,739
224	N,N-ジメチルデシルアミン=N-オキシド							43,896
232	N,N-ジメチルホルムアミド	28	106	0.46	8.8	156	82	1,027,526
234	臭素	0.13	0.50	0.002	0.042	0.75	0.39	3.8
237	水銀及びその化合物	4.7	18	0.077	1.5	26	14	133
239	有機スズ化合物							483
240	スチレン	5.5	21	0.090	1.7	31	16	1,796,552
259	ジスルフィラム							7,509
262	テトラクロロエチレン							1,276,090

表2-3-3 業種別・対象化学物質別の総排出量(H25)の推計結果(14/14)

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	
268	チウラム							12,217
272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	1.5	5.5	0.024	0.46	8.1	4.3	41
275	ドデシル硫酸ナトリウム	5.9	22	0.095	1.8	33	17	27,070
277	トリエチルアミン	1.5	5.8	0.025	0.48	8.5	4.5	61,363
278	トリエチレンテトラミン							2,899
281	トリクロロエチレン	15	55	0.24	4.6	81	43	5,250,755
282	トリクロロ酢酸	3.6	14	0.059	1.1	20	11	103
296	1,2,4-トリメチルベンゼン							5,874,861
297	1,3,5-トリメチルベンゼン							2,013,139
298	トリレンジイソシアネート							944
300	トルエン	862	3,236	14	270	4,808	2,613	54,199,641
302	ナフタレン							140,866
304	鉛							27
305	鉛化合物	0.50	1.9	0.008	0.16	2.8	1.5	33,890
308	ニッケル							0.23
309	ニッケル化合物	0.25	0.92	0.004	0.077	1.4	0.72	4,355
333	ヒドラジン	1.5	5.5	0.024	0.46	8.1	4.3	14,534
336	ヒドロキノン	0.33	1.2	0.005	0.10	1.8	0.97	2,908
349	フェノール	23	85	0.37	7.1	125	66	50,136
354	フタル酸ジ-n-ブチル		0			0.001	0.005	930
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)		0			0.001	0.007	34,677
356	フタル酸n-ブチル=ベンジル							686
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	3.8	14	0.062	1.2	21	70	1,014,344
384	1-ブロモプロパン							929,291
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=クロリド							12,256
392	n-ヘキサン	6,215	23,331	101	1,945	34,534	18,217	11,562,508
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	0.99	3.7	0.016	0.31	5.5	2.9	11,622
400	ベンゼン	8.0	30	0.13	2.5	44	23	558,741
405	ほう素化合物	4.2	16	0.068	1.3	23	12	227,133
407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル (アルキル基の炭素数が12から15までのもの 及びその混合物に限る)							631,205
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニル エーテル	0.18	0.67	0.003	0.056	0.99	0.52	6,335
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							18,825
410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエー テル	7.9	29	0.13	2.5	44	23	132,211
411	ホルムアルデヒド	68	255	1.1	600	540	213	609,286
412	マンガン及びその化合物	16	61	0.26	5.1	91	48	624
415	メタクリル酸							14,493
438	メチルナフタレン							17,391
448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシア ネート		0			0.015	0.073	52,781
452	2-メルカプトベンゾチアゾール							2,871
453	モリブデン及びその化合物	3.2	12	0.052	1.00	18	9.3	850
455	モルホリン							7,246
	合計	11,955	44,877	194	12,462	68,874	35,359	161,737,645

注2:「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。

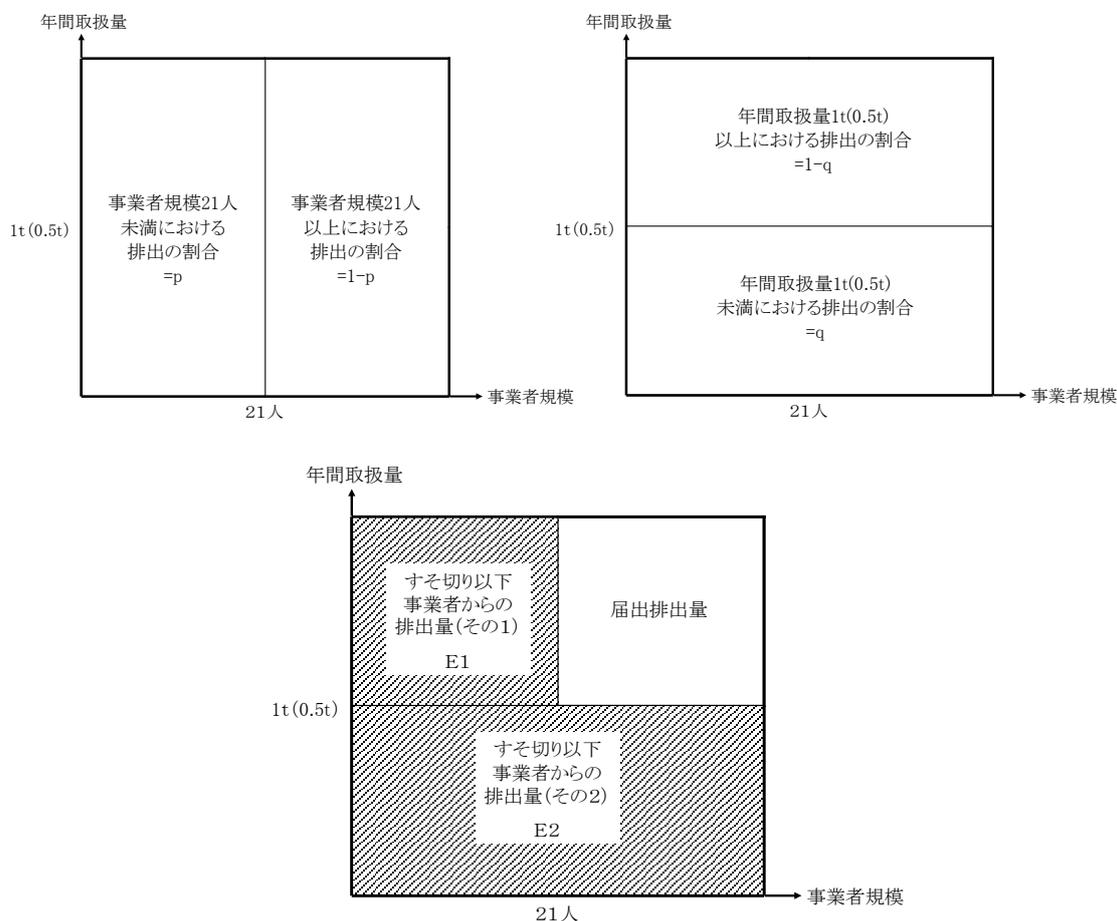


図3-1-1 事業者規模等の寄与率に基づくすそ切り以下の排出量推計の概念図

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、これらは以下のよ様に推計される。

(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。

- ・ 洗浄用溶剤(シンナー)
- ・ メッキ薬剤・電極
- ・ 電池・電子材料
- ・ プラスチック添加剤
- ・ 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ごとに“10～19 人”等の幅で示されているが、これらの規模ランクごとの平均の常用雇用者数を仮定することにより、これらの規模ランクごとの全国の延べ常用雇用者数が推計される<sup>\*</sup>。対象化学物質の排出量が常用雇用者数に比例するならば、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することができる。

<sup>\*</sup>平成 24 年経済センサス活動調査(総務省)では、食料品製造業、電気業等の中分類では規模ランクごとの延べ常用雇用者数が直接把握可能(その他の把握できない業種は企業数等から推定)

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、企業の規模別の製造品出荷額等は把握できないことから、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。

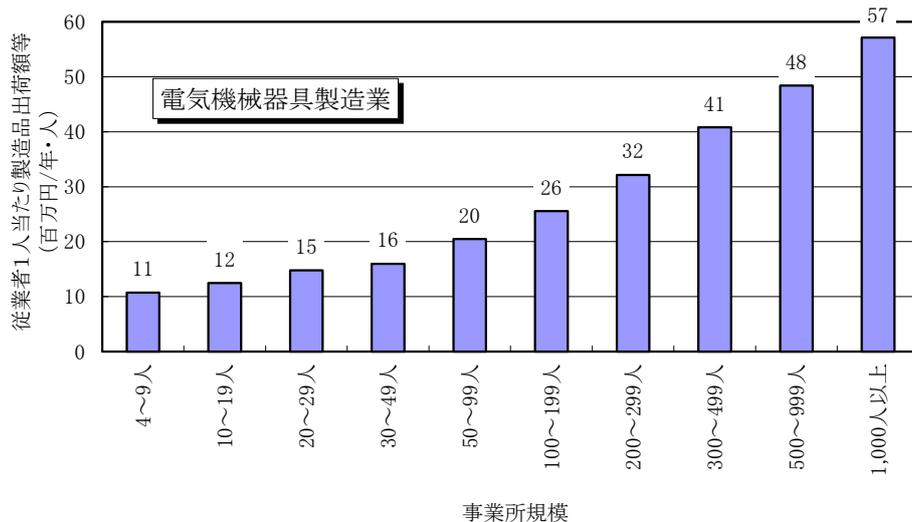
表3-2-2 製造業における企業の常用雇用者数別・事業所数別の企業数

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。

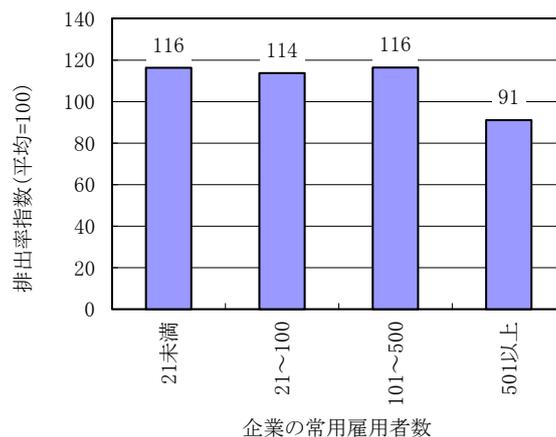
この割合を正確に把握することは困難だが、ここでは「PRTRの対象化学物質の取扱状況に係るアンケート調査(経済産業省、平成22年度及び平成24年度実績)」の報告データに基づき、業種や対象化学物質の違いを無視して、企業規模別の平均排出率(取扱量と排出量の集計結果の比率)を指数化して表すこととした。その結果を図3-2-2に示す。一般に、企業の常用雇用者数が大きくなるほど排出率指数が小さくなるため、事業活動の規模に比べると環境への排出量は少ない傾向があると考えられる。



資料:平成 24 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	企業の常用雇用者数の代表値(人) (a)	企業数 (b)	延べ常用雇用者数(人) (c)=(a)×(b)	従業者1人当たり製造品出荷額等(百万円/人) (d)	製造品出荷額等の推計値(百万円/年) (e)=(c)×(d)	排出率指数(平均=100) (f)	=c)×(f)/100 又は =(e)×(f)/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			1,151,195		25,929,960		27,577,979	100.0%	8.1%
0～4人			30,228	9.4	284,928	116	331,202	1.2%	
5～9			49,439	9.4	466,011	116	541,693	2.0%	
10～19			75,189	14.2	1,066,516	116	1,239,722	4.5%	
20～29			65,847	17.9	1,175,969	114	1,339,783	4.9%	
30～49			89,810	22.3	2,006,832	114	2,281,235	8.3%	
50～99			141,701	25.7	3,639,773	114	4,137,456	15.0%	
100～299			228,747	27.2	6,222,349	116	7,245,240	26.3%	
300～999			209,160	25.0	5,227,033	98	5,141,789	18.6%	
1,000～1,999			75,285	23.1	1,739,624	91	1,584,535	5.7%	
2,000～4,999			117,773	22.3	2,631,305	91	2,396,723	8.7%	
5,000人以上			68,016	21.6	1,469,618	91	1,338,601	4.9%	
1300 飲料・たばこ・飼料製造業			139,368		19,108,959		19,035,466	100.0%	3.2%
0～4人			5,941	15.7	93,037	116	108,146	0.6%	
5～9			8,746	15.7	136,963	116	159,206	0.8%	
10～19			11,316	23.2	263,090	116	305,817	1.6%	
20～29			8,548	38.6	330,367	114	376,387	2.0%	
30～49			10,035	64.6	648,649	114	737,341	3.9%	
50～99			11,752	96.4	1,133,381	114	1,288,354	6.8%	
100～299			21,122	134.7	2,844,303	116	3,311,878	17.4%	
300～999			24,506	171.9	4,213,084	98	4,144,376	21.8%	
1,000～1,999			8,081	311.6	2,518,312	91	2,293,802	12.1%	
2,000～4,999			16,732	414.0	6,927,774	91	6,310,158	33.1%	
5,000人以上			12,589	0.0	0	91	0	0.0%	
1400 繊維工業			146,745		3,814,912		3,918,364	100.0%	12.7%
0～4人			13,018	9.5	123,462	116	143,513	3.7%	
5～9			11,848	9.5	112,362	116	130,610	3.3%	
10～19			14,600	12.4	180,610	116	209,942	5.4%	
20～29			10,082	15.6	156,811	114	178,655	4.6%	
30～49			11,041	19.1	211,418	114	240,326	6.1%	
50～99			15,441	23.0	355,858	114	404,516	10.3%	
100～299			22,272	27.4	610,800	116	711,210	18.2%	
300～999			9,915	27.7	274,199	98	269,727	6.9%	
1,000～1,999			5,879	38.5	226,612	91	206,410	5.3%	
2,000～4,999			115	52.3	6,000	91	5,465	0.1%	
5,000人以上			32,533	47.9	1,556,779	91	1,417,991	36.2%	
1500 衣服・その他の繊維製品製造業			234,501		2,493,536		2,770,342	100.0%	25.2%
0～4人			19,799	7.5	148,636	116	172,775	6.2%	
5～9			24,338	7.5	182,714	116	212,387	7.7%	
10～19			32,913	7.7	252,818	116	293,877	10.6%	
20～29			21,723	9.5	206,457	114	235,217	8.5%	
30～49			25,989	10.0	258,911	114	294,314	10.6%	
50～99			36,080	10.6	383,993	114	436,498	15.8%	
100～299			41,015	12.2	501,810	116	584,303	21.1%	
300～999			25,428	17.6	446,709	98	439,424	15.9%	
1,000～1,999			7,137	15.4	109,808	91	100,019	3.6%	
2,000～4,999			80	20.9	1,679	91	1,529	0.1%	
5,000人以上			0	25.0	0	91	0	0.0%	

資料1:平成24年経済センサス活動調査(総務省)

資料2:平成24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: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。

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。

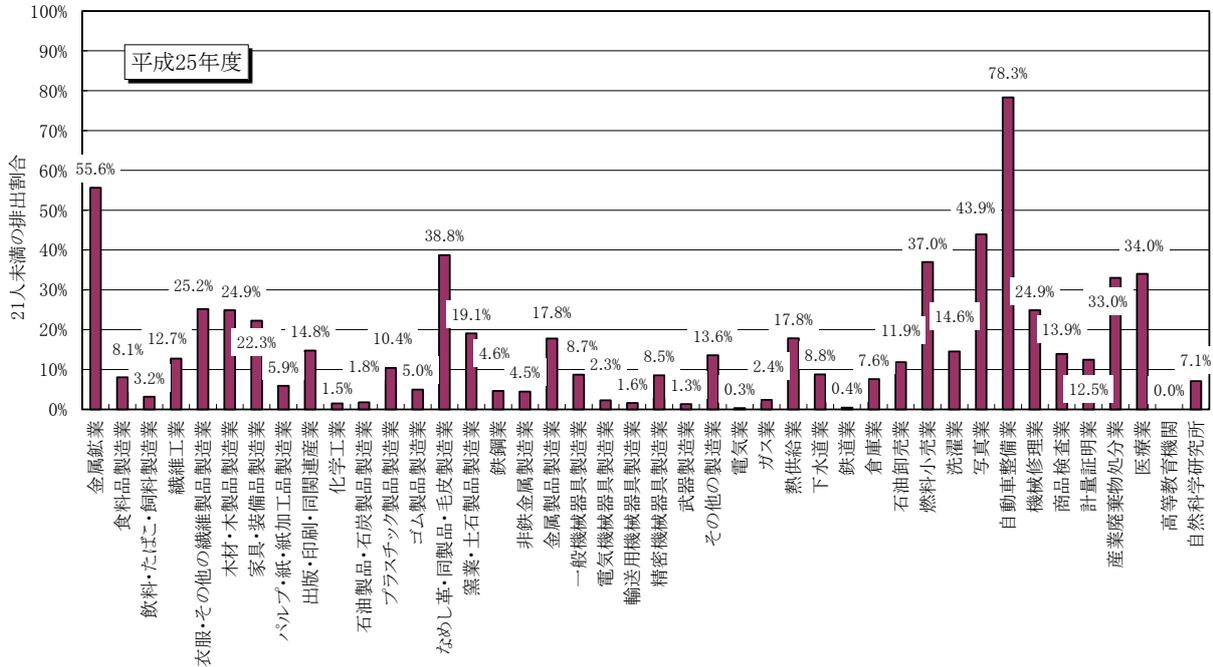


図3-2-3 事業者規模 21 人未満の事業者による排出量の割合の推計結果

### 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。

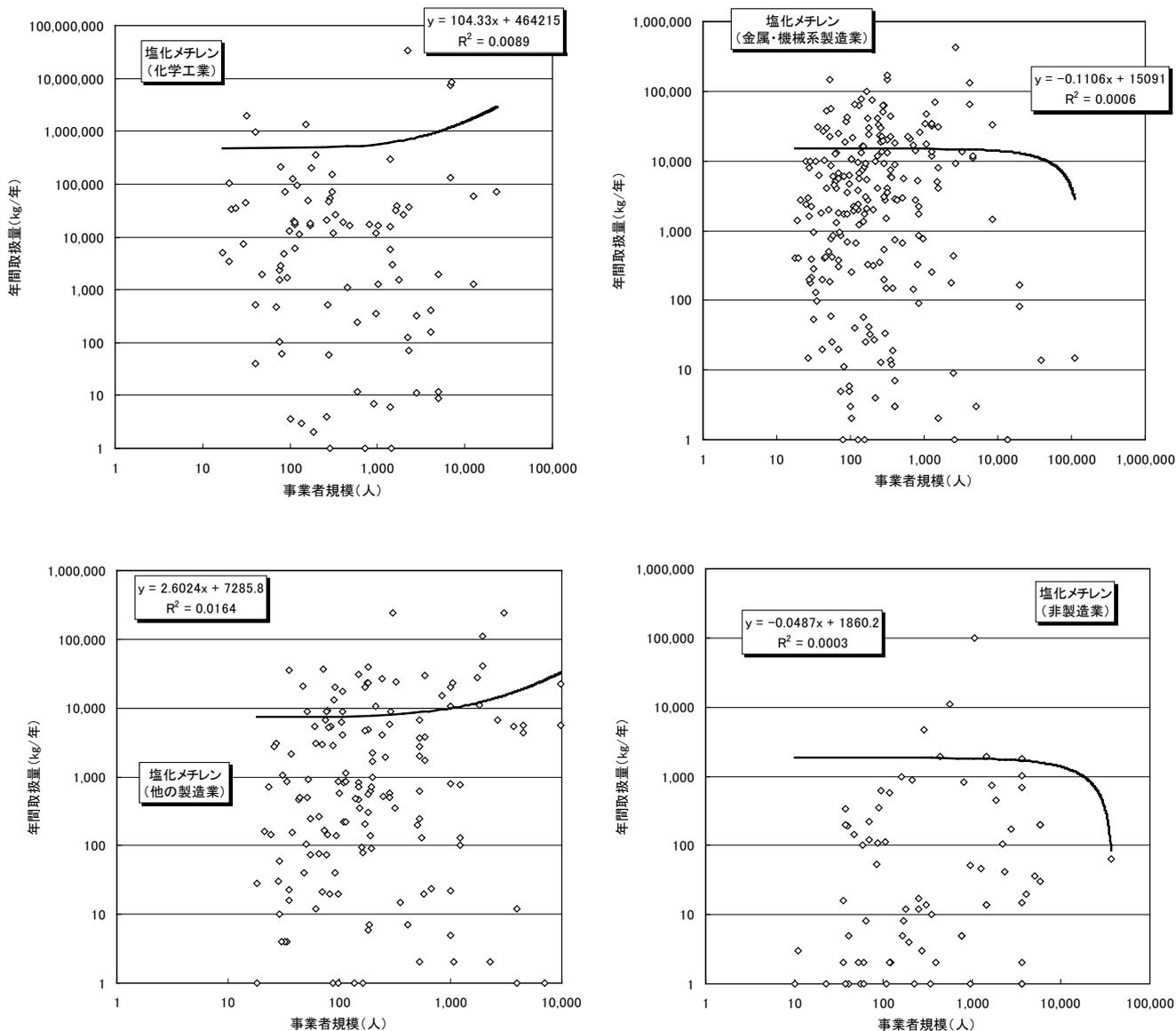


図3-3-1 事業者規模と年間取扱量との関係(塩化メチレン)

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。

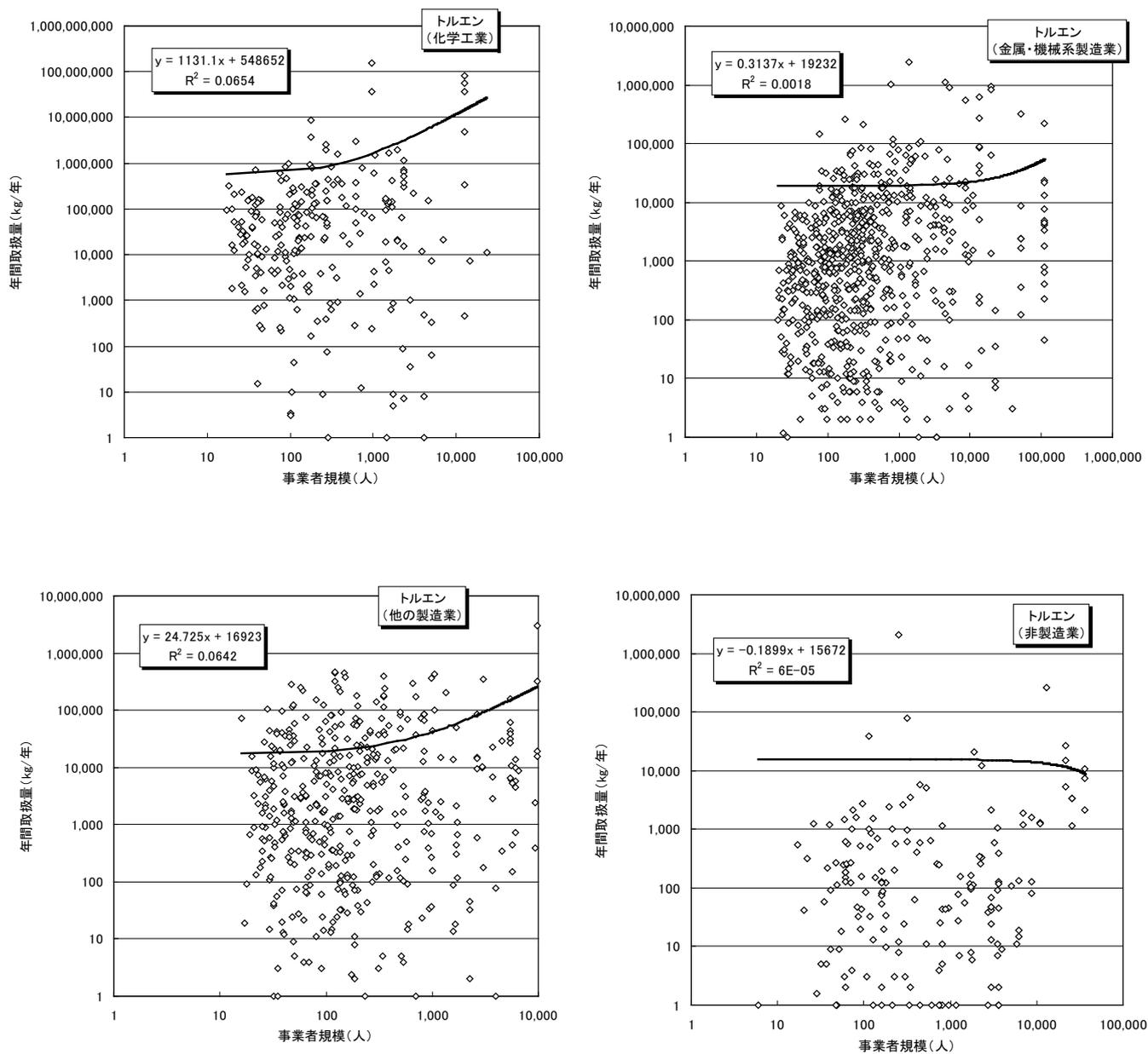


図3-3-2 事業者規模と年間取扱量との関係(トルエン)

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<sup>\*</sup>(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。

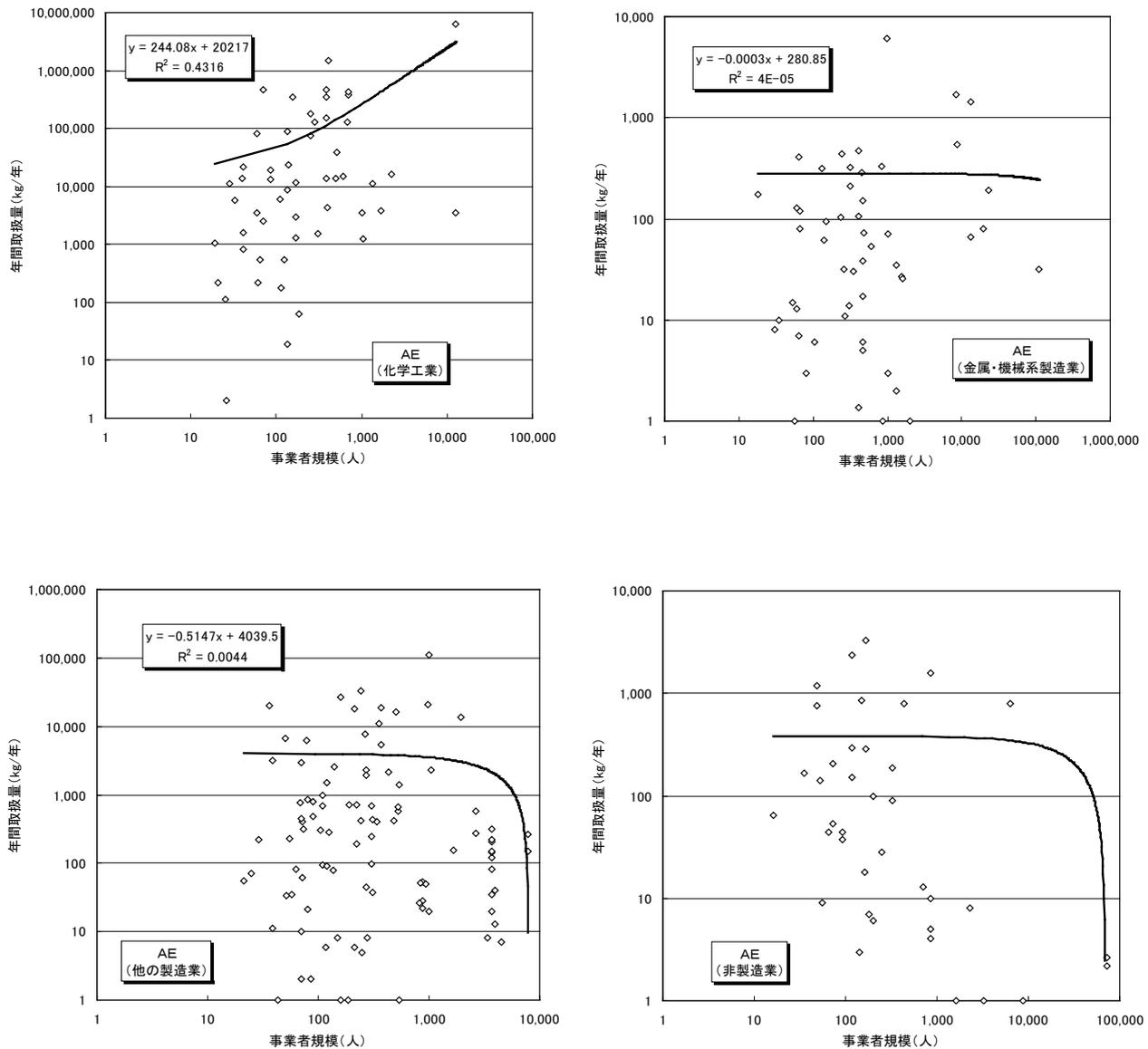


図3-3-3 事業者規模と年間取扱量との関係(AE)

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 25 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%

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
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%
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-ブロモプロパン	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%

表3-3-9 年間取扱量 1t 未満における排出の割合の推計結果(その3)

物質 番号	対象化学物質名	年間取扱量 1t 未満の割合			
		化学工 業	金属・機械 系製造業	他の製 造業	非製造 業
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 162 千トンに対し、すそ切り以下事業者に係る排出量は約 27 千トンであり、総排出量の約 17%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 66%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 34%である。

昨年度のすそ切り以下排出量(28 千トン)と比較した場合、昨年度比約 95%に減少している。また、昨年度のベース物質のすそ切り以下排出量(25 千トン)と比較すると、昨年度比約 96%に減少している。もっとも減少幅が大きかったのは「工業用洗浄剤等」であるが、「工業用洗浄剤等」においては塩化メチレンやトリクロロエチ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 25 年度)

排出源 コード	排出源	総排出量 (t/年)	すそ切り以下排出量(t/年)			(参考) うちベース物 質の排出量
			E1 21 人未満 (1t 未満を除く)	E2 1t 未満 (21 人未満を含む)	合計	
1	塗料	83,238	9,805	6,387	16,192	13,943
2	接着剤	17,804	2,459	426	2,885	2,631
3	粘着剤等	11,094	977	99	1,075	1,075
4	印刷インキ	4,381	630	39	669	666
5	工業用洗浄剤等	16,696	1,597	637	2,234	1,652
6	燃料(蒸発ガス)	4,924	1,349	1,277	2,626	2,626
7	ゴム溶剤等	6,432	312	138	449	445
8	化学品原料等	12,143	179	60	239	236
9	剥離剤(リムーバー)	1,299	119	53	172	117
10	滅菌・殺菌・消毒剤	97	8	11	19	16
11	表面処理剤	816	27	12	38	38
12	試薬	338	19	52	71	6
13	繊維用薬剤	1,380	172	25	197	195
14	プラスチック発泡剤	1,096	113	14	126	126
	合計	161,738	17,765	9,228	26,992	23,773

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25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	2.3	0.9	0.6	1.6
1200	食料品製造業	52	3.6	7.5	11
1300	飲料・たばこ・飼料製造業	4.1	0.1	0.6	0.7
1400	繊維工業	3,701	454	131	585
1500	衣服・その他の繊維製品製造業	6.2	1.2	1.4	2.6
1600	木材・木製品製造業	3,501	857	62	919
1700	家具・装備品製造業	3,243	696	119	815
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	5,458	320	60	380
1900	出版・印刷・同関連産業	4,826	706	49	755
2000	化学工業	12,379	182	62	244
2100	石油製品・石炭製品製造業	28	0.5	1.2	1.7
2200	プラスチック製品製造業	8,487	867	146	1,013
2300	ゴム製品製造業	10,054	486	241	727
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業	312	118	7.0	125
2500	窯業・土石製品製造業	431	79	17	96
2600	鉄鋼業	1,516	68	44	112
2700	非鉄金属製造業	2,269	99	52	151
2800	金属製品製造業	17,198	2,970	492	3,463
2900	一般機械器具製造業	13,225	1,121	388	1,509
3000	電気機械器具製造業	7,902	175	207	382
3100	輸送用機械器具製造業	39,147	605	1,191	1,796
3200	精密機械器具製造業	1,884	158	34	192
3300	武器製造業	224	2.9	5.6	8.5
3400	その他の製造業	7,838	1,044	161	1,205
3500	電気業	8.8	0.02	2.5	2.5
3600	ガス業	0.03	0	0.02	0.02
3700	熱供給業	0.2	0.02	0.1	0.2
3830	下水道業	0.04	0.002	0.009	0.01
3900	鉄道業	1,798	5.2	636	641
4400	倉庫業	0.3	0.007	0.2	0.2
5132	石油卸売業	0.2	0.01	0.04	0.06
5930	燃料小売業	4,924	1,349	1,277	2,626
7210	洗濯業	612	63	176	240
7430	写真業	2.4	0.8	0.7	1.4
7700	自動車整備業	10,235	5,275	3,501	8,776
7810	機械修理業	296	48	104	152
8620	商品検査業	12	1.2	3.0	4.2
8630	計量証明業	45	4.2	11	15
8722	産業廃棄物処分業	0.2	0.05	0.05	0.1
8800	医療業	12	1.9	7.0	8.9
9140	高等教育機関	69		18	18
9210	自然科学研究所	35	1.9	9.0	11
	合計	161,738	17,765	9,228	26,992

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 25 年度)(対象化学物質別)(その 1)

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
1 亜鉛の水溶性化合物	0.7	0.07	0.1	0.2
4 アクリル酸及びその水溶性塩	29	0.4	0.4	0.8
7 アクリル酸 n-ブチル	33	0.5	0.003	0.5
11 アジ化ナトリウム	0.02	0.0007	0.02	0.02
13 アセトニトリル	56	1.2	10	11
20 2-アミノエタノール	295	19	34	53
30 直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が 10 から 14 までのもの及びその混合物に限る)	189	7.0	66	73
31 アンチモン及びその化合物	5.1	0.5	0.2	0.7
37 ビスフェノール A	26	0.4	0.009	0.4
53 エチルベンゼン	23,258	2,364	1,809	4,173
56 エチレンオキシド	140	8	9.2	18
57 エチレングリコールモノエチルエーテル	122	10	18	28
58 エチレングリコールモノメチルエーテル	12	0.2	0.9	1.1
60 エチレンジアミン四酢酸	1.7	0.007	1.3	1.3
71 塩化第二鉄	0.03	0.0008	0.01	0.01
80 キシレン	36,799	4,042	2,205	6,247
82 銀及びその水溶性化合物	0.6	0.002	0.5	0.5
83 クメン	362	14	42	56
85 グルタルアルデヒド	1.2	0.002	1.1	1.1
87 クロム及び 3 価クロム化合物	0.8	0.05	0.2	0.2
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	336	5.0	0.2	5.2
127 クロロホルム	140	4.2	10	14
132 コバルト及びその化合物	3.0	0.04	0.9	0.9
133 エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	50	2.7	8.7	11
144 無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)	117	1.7	0.03	1.8
150 1,4-ジオキサン	106	1.6	0.9	2.5
157 1,2-ジクロロエタン	183	2.7	0.05	2.8
181 ジクロロベンゼン	0.2	0.006	0.04	0.04
186 塩化メチレン	11,207	1,161	127	1,288
207 2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール	15	0.2	0.4	0.6
213 N,N-ジメチルアセトアミド	541	8.0	0.4	8.4
218 ジメチルアミン	22	0.3	0.4	0.7
224 N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド	44	0.1	39	39
232 N,N-ジメチルホルムアミド	1,028	96	58	154
234 臭素	0.004	0	0.003	0.003
237 水銀及びその化合物	0.1	0.004	0.07	0.08
239 有機スズ化合物	0.5	0.008	0.1	0.1
240 スチレン	1,797	177	70	247
259 ジスルフィラム	7.5	0.3	1.0	1.3
262 テトラクロロエチレン	1,276	104	84	188
268 チウラム	12	0.6	0.9	1.5
272 銅水溶性塩(錯塩を除く)	0.04	0.002	0.02	0.02
275 ドデシル硫酸ナトリウム	27	1.0	1.6	2.5
277 トリエチルアミン	61	2.3	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 25 年度)(対象化学物質別)(その 2)

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	
278	トリエチレンテトラミン	2.9	0.04	0.01	0.05
281	トリクロロエチレン	5,251	372	122	494
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	5,875	483	668	1,151
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	2,013	140	357	497
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	54,200	6,900	2,010	8,910
302	ナフタレン	141	23	27	50
304	鉛	0.03	0.001	0.005	0.006
305	鉛化合物	34	0.5	0.3	0.8
308	ニッケル	0	0	0	0
309	ニッケル化合物	4.4	0.06	0.07	0.1
333	ヒドラジン	15	0.1	7.6	7.7
336	ヒドロキノン	2.9	0.04	0.007	0.05
349	フェノール	50	2.0	2.4	4.4
354	フタル酸ジ-n-ブチル	0.9	0.06	0.5	0.6
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	35	1.7	0.1	1.8
356	フタル酸 n-ブチル=ベンジル	0.7	0.0007	0.7	0.7
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	1,014	30	13	43
384	1-ブロモプロパン	929	85	67	152
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=クロリド	12	0.6	0.4	1.0
392	n-ヘキサン	11,563	1,462	1,141	2,603
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	12	0.2	0.02	0.2
400	ベンゼン	559	98	17	116
405	ほう素化合物	227	3.7	2.6	6.3
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)	631	47	106	153
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	6.3	0.2	1.9	2.1
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	19	1.2	1.8	3.0
410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	132	9	28	37
411	ホルムアルデヒド	609	66	38	104
412	マンガン及びその化合物	0.6	0.05	0.02	0.07
415	メタクリル酸	14	0.2	0.002	0.2
438	メチルナフタレン	17	0.3	0.1	0.4
448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	53	2.1	1.0	3.1
452	2-メルカプトベンゾチアゾール	2.9	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	7.2	0.1	0.2	0.3
	合計	161,738	17,765	9,228	26,992

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 25 年度)  
(排出源別・対象化学物質別) (1/6)

物質 番号	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
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					1.1
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が 10 から 14 までのもの及びその混合物に限る)					73
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	3,954	170		15	
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	28				
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	5,581	374	0.4	26	101
82	銀及びその水溶性化合物					
83	クメン	49			0.5	
85	グルタルアルデヒド					
87	クロム及び 3 価クロム化合物	0.02				
88	6 価クロム化合物	0.1				
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	0.009			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	11				
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)					
150	1,4-ジオキサソ					
157	1,2-ジクロロエタン					
181	ジクロロベンゼン					
186	塩化メチレン		198			786
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					38
232	N,N-ジメチルホルムアミド	108				
234	臭素					
237	水銀及びその化合物					
239	有機スズ化合物	0.07				
240	スチレン	242				
259	ジスルフィラム					
262	テトラクロロエチレン					162
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					2.0
277	トリエチルアミン	14				

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 25 年度)  
(排出源別・対象化学物質別) (2/6)

物質 番号	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
278	トリエチレンテトラミン					
281	トリクロロエチレン					395
282	トリクロロ酢酸					
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	943			0.8	141
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	420			1.0	50
298	トリレンジイソシアネート	0.2				
300	トルエン	4,408	1,649	878	623	134
302	ナフタレン	49				
304	鉛	0.006				
305	鉛化合物	0.09				
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	0.3	0.2			
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	0.09	0.1			
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-プロモプロパン					152
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=クロリド					0.9
392	n-ヘキサン	368	410	197	1.9	2.2
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	0.06				
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)	0.2				153
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル					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					3.0
410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル					37
411	ホルムアルデヒド	14	81			
412	マンガン及びその化合物	0.02				
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	0.9	1.6			
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	0.004			0.6	
455	モルホリン					
	合計	16,192	2,885	1,075	669	2,234

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 25 年度)  
(排出源別・対象化学物質別) (3/6)

物質 番号	物質名	すそ切り以下排出量(t/年)				
		燃料 (蒸発ガ ス)	ゴム溶 剤等	化学品 原料等	剥離剤 (リムー バー)	滅菌・ 殺菌・ 消毒剤
1	亜鉛の水溶性化合物					
4	アクリル酸及びその水溶性塩			0.8		
7	アクリル酸 n-ブチル			0.5		
11	アジ化ナトリウム					
13	アセトニトリル			2.0		
20	2-アミノエタノール			0.5	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)			0.2		
31	アンチモン及びその化合物			0.03		
37	ビスフェノール A			0.4		
53	エチルベンゼン	31		2.9		
56	エチレンオキシド			1.6		16
57	エチレングリコールモノエチルエーテル			0.1		
58	エチレングリコールモノメチルエーテル			1.1		
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	107	29	7.8		
82	銀及びその水溶性化合物			0		
83	クメン			6.3		
85	グルタルアルデヒド					1.0
87	クロム及び 3 価クロム化合物			0.02		
88	6 価クロム化合物					
125	クロロベンゼン			5.0		
127	クロロホルム			2.1		
132	コバルト及びその化合物			0.9		
133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート					
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)			1.8		
150	1,4-ジオキサン			2.4		
157	1,2-ジクロロエタン			2.8		
181	ジクロロベンゼン					
186	塩化メチレン		33	22	117	
207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール		0.2	0.2		
213	N,N-ジメチルアセトアミド			8.2		
218	ジメチルアミン			0.7		
224	N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド			0.3		
232	N,N-ジメチルホルムアミド			21		
234	臭素					
237	水銀及びその化合物					
239	有機スズ化合物			0.04		
240	スチレン			5.2		
259	ジスルフィラム		1.3			
262	テトラクロロエチレン		26	0.7		
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			0.4		
277	トリエチルアミン			0.8		

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 25 年度)  
(排出源別・対象化学物質別) (4/6)

物質 番号	物質名	すそ切り以下排出量(t/年)				
		燃料 (蒸発ガ ス)	ゴム溶 剤等	化学品 原料等	剥離剤 (リムー バー)	滅菌・ 殺菌・ 消毒剤
278	トリエチレンテトラミン			0.05		
281	トリクロロエチレン		98	1.0		
282	トリクロロ酢酸					
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	36		6		
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	11		0.2		
298	トリレンジイソシアネート					
300	トルエン	794	260	47		
302	ナフタレン			0.4		
304	鉛					
305	鉛化合物			0.7		
308	ニッケル			0		
309	ニッケル化合物			0.1		
333	ヒドラジン			7.7		
336	ヒドロキノン			0.04		
349	フェノール			0.8	3.3	
354	フタル酸ジ-n-ブチル			0.003		
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)		1.5	0.08		
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			4.0		
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			0.09		
392	n-ヘキサン	1,535		54		
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩			0.2		
400	ベンゼン	111		4.4		
405	ほう素化合物			5.6		
407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(アルキル 基の炭素数が 12 から 15 までのもの及びその混合 物に限る)			0.3		
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル			0.08		
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			0.02		
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			5.5		1.5
412	マンガン及びその化合物					
415	メタクリル酸			0.2		
438	メチルナフタレン			0.4		
448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート			0.6		
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					
455	モルホリン			0		
		2,626	449	239	172	19

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25年度)  
(排出源別・対象化学物質別) (5/6)

物質 番号	物質名	すそ切り以下排出量(t/年)				合計
		表面処 理剤	試薬	繊維用 薬剤	プラス チック 発泡剤	
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					0.8
7	アクリル酸 n-ブチル					0.5
11	アジ化ナトリウム		0.02			0.02
13	アセトニトリル		8.7			11
20	2-アミノエタノール		0.03			50
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る)					72
31	アンチモン及びその化合物		0	0.6		0.6
37	ビスフェノール A					0.4
53	エチルベンゼン		0.003			3,999
56	エチレンオキシド					17
57	エチレングリコールモノエチルエーテル					27
58	エチレングリコールモノメチルエーテル		0.006			1.1
60	エチレンジアミン四酢酸		0.02			1.3
71	塩化第二鉄		0.01			0.01
80	キシレン		1.7	19		5,951
82	銀及びその水溶性化合物		0.5			0.5
83	クメン					56
85	グルタルアルデヒド		0.06			1.1
87	クロム及び3価クロム化合物		0	0.2		0.2
88	6価クロム化合物		0.0008			0.1
125	クロロベンゼン		0.2			5.2
127	クロロホルム		12			14
132	コバルト及びその化合物		0.0005	0.004		0.9
133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート					11
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)		0			1.8
150	1,4-ジオキサン		0.04			2.5
157	1,2-ジクロロエタン		0.003			2.8
181	ジクロロベンゼン		0.04			0.04
186	塩化メチレン		6.0		126	1,167
207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール					0.6
213	N,N-ジメチルアセトアミド		0.1			8
218	ジメチルアミン					0.7
224	N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド					39
232	N,N-ジメチルホルムアミド		0.08	25		146
234	臭素		0.003			0.003
237	水銀及びその化合物		0.08			0.07
239	有機スズ化合物					0.1
240	スチレン		0.02			235
259	ジスルフィラム					1.3
262	テトラクロロエチレン					176
268	チウラム					1.4
272	銅水溶性塩(錯塩を除く)		0.02			0.02
275	ドデシル硫酸ナトリウム		0.1			2.4
277	トリエチルアミン		0.01			14

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25年度)  
(排出源別・対象化学物質別) (6/6)

物質 番号	物質名	すそ切り以下排出量(t/年)				合計
		表面処 理剤	試薬	繊維用 薬剤	プラス チック 発泡剤	
278	トリエチレンテトラミン					0.05
281	トリクロロエチレン		0.04			445
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			25		1,106
297	1,3,5-トリメチルベンゼン			14		482
298	トリレンジイソシアネート					0.1
300	トルエン		4.5	112		8,327
302	ナフタレン					49
304	鉛					0.006
305	鉛化合物		0.007			0.8
308	ニッケル					0
309	ニッケル化合物		0.003			0.1
333	ヒドラジン		0.02			7.7
336	ヒドロキノン		0.007			0.05
349	フェノール		0.3			4.2
354	フタル酸ジ-n-ブチル					0.6
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)					1.5
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	38	0.06			38
384	1-プロモプロパン					142
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=クロリド					0.9
392	n-ヘキサン		35			2,494
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩		0.02			0.2
400	ベンゼン		0.03			109
405	ほう素化合物		0.01	0.7		6.2
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)					147
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル		0.003			2.1
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					2.8
410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル		0.04			36
411	ホルムアルデヒド		1.0	0.8		98
412	マンガン及びその化合物		0.04			0.06
415	メタクリル酸					0.2
438	メチルナフタレン					0.4
448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート					2.9
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		0.06			0.6
455	モルホリン					0.3
合計		38	71	197	126	26,992

注1:「0t/年」は0.0005t/年未満の数値を示す。

注2:網掛けは追加物質を示す。

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25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)					
		0500 金属鉱業	1200 食品製造 業	1300 飲料・たば こ・飼料製 造業	1400 繊維工業	1500 衣服・その 他の繊維製 品製造業	1600 木材・木製 品製造業
1	亜鉛の水溶性化合物		0.031	0.005	187		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		0.007	0.0005	0.018		0
13	アセトニトリル		96	17	155		0.027
20	2-アミノエタノール		5.4	0.37	46	0.95	886
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその 塩(アルキル基の炭素数が10から14までの もの及びその混合物に限る)		475	34	3,342	61	
31	アンチモン及びその化合物		0	0	628		0
37	ビスフェノールA						
53	エチルベンゼン	87	0.006	0.0007	125		69,380
56	エチレンオキシド		6.7		3,417		9.7
57	エチレングリコールモノエチルエーテル						139
58	エチレングリコールモノメチルエーテル		0.009	0.001	0.017		0
60	エチレンジアミン四酢酸		0.009	0.0007	0.024		0
71	塩化第二鉄		0.022	0.003	0.041		0
80	キシレン	198	276	13	21,842	80	137,018
82	銀及びその水溶性化合物		2.2	0.40	3.6		0.0006
83	クメン						140
85	グルタルアルデヒド		1.2	0.061	307		0.46
87	クロム及び3価クロム化合物		0.0009	0	201		0.28
88	6価クロム化合物		0.0005	0	0.001		0.33
125	クロロベンゼン		1.0	0.19	1.7		0
127	クロロホルム		91	15	159		0.033
132	コバルト及びその化合物		0.002	0	4.2		0.098
133	エチレングリコールモノエチルエーテルア セテート						64
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		0.023	0.002	0.059		0
157	1,2-ジクロロエタン		0.019	0.002	0.042		0
181	ジクロロベンゼン		0.72	0.13	1.2		0
186	塩化メチレン	106	16	1.4	178		61,114
207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール						2.4
213	N,N-ジメチルアセトアミド		1.2	0.22	1.9		0
218	ジメチルアミン						
224	N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド				35,703	576	
232	N,N-ジメチルホルムアミド		0.28	0.022	25,156		637
234	臭素		0.016	0.003	0.025		0
237	水銀及びその化合物		0.55	0.098	0.89		0
239	有機スズ化合物						0.17
240	スチレン		0.054	0.004	0.14		1,541
259	ジスルフィラム						
262	テトラクロロエチレン						

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25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)					
		0500	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)		0.015	0.001	0.037		0
275	ドデシル硫酸ナトリウム		6.0	0.36	54	1.3	0
277	トリエチルアミン		0.18	0.032	0.29		89
278	トリエチレンテトラミン						
281	トリクロロエチレン		0.36	0.052	0.70		0
282	トリクロロ酢酸		0.42	0.075	0.68		0
296	1,2,4-トリメチルベンゼン		345	16	28,340	101	5,045
297	1,3,5-トリメチルベンゼン		150	8.5	15,331	35	2,148
298	トリレンジイソシアネート						1.1
300	トルエン	929	270	9.4	321,648	94	517,084
302	ナフタレン						250
304	鉛						0.031
305	鉛化合物		0.011	0.002	0.022		0.71
308	ニッケル						
309	ニッケル化合物		0.002	0	0.006		0
333	ヒドラジン		0.14	0.025	0.23		0
336	ヒドロキノン		0.039	0.007	0.062		0
349	フェノール		0.26	0.024	0.61		45
354	フタル酸ジ-n-ブチル	0.072	0	0	0.098		33
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	0.059	0	0	0.078		35
356	フタル酸n-ブチル=ベンジル						2.8
374	ふっ化水素及びその水溶性塩		0.055	0.004	0.10		0
384	1-プロモプロパン		505	29	4,699	114	
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=クロリド				66	2.0	
392	n-ヘキサン	190	75	6.8	51,218	0.91	101,226
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩		0.12	0.021	0.19		0
400	ベンゼン		0.078	0.006	0.20		0
405	ほう素化合物		0.073	0.009	672		0.43
407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル (アルキル基の炭素数が12から15までのもの 及びその混合物に限る)		8,285	520	59,180	1,326	1.3
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニル エーテル		21	1.5	748	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		130	7.6	887	21	
410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエー テル		304	21	9,465	187	0
411	ホルムアルデヒド	56	1.6	0.10	1,168		21,738
412	マンガン及びその化合物		0.39	0.056	0.76		0.25
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	1.1	0	0	1.1		440
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		0.28	0.049	0.46		6.9
455	モルホリン						
	合計	1,568	11,068	702	584,938	2,613	919,082

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25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	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
1	亜鉛の水溶性化合物		0	0.018	0.21	0.10	0.008
4	アクリル酸及びその水溶性塩				776		
7	アクリル酸n-ブチル				497		
11	アジ化ナトリウム		0	0.006	6.2	0.007	0.002
13	アセトニトリル		0.38	45	2,495	395	24
20	2-アミノエタノール	6,510	517	0.033	457	0.20	1,191
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)		278		774		28,310
31	アンチモン及びその化合物		0	0	31	0.0005	0
37	ビスフェノールA				388		
53	エチルベンゼン	218,851	8,154	22,371	2,917	59	33,790
56	エチレンオキシド		259		1,714	178	0
57	エチレングリコールモノエチルエーテル	1,077	77		129		222
58	エチレングリコールモノメチルエーテル		0	0.005	1,081	0.028	0.002
60	エチレンジアミン四酢酸		0	0.008	1,320	0.009	0.003
71	塩化第二鉄		0	0.013	0.27	0.071	0.006
80	キシレン	295,556	11,881	43,540	7,985	111	56,152
82	銀及びその水溶性化合物		0.009	1.0	77	9.1	0.55
83	クメン	1,011	78	478	6,333		221
85	グルタルアルデヒド		46	0.16	3.8	79	0.084
87	クロム及び3価クロム化合物	2.3	0.35	0	18	0.003	0.75
88	6価クロム化合物	2.6	0.16	0	0.16	0.0009	0.50
125	クロロベンゼン		0.004	0.49	4,980	4.3	0.26
127	クロロホルム		0.34	48	2,446	337	23
132	コバルト及びその化合物	0.79	0.10	0.064	935	0.006	0.23
133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	498	40				110
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)		0	0	1,770	0	0
150	1,4-ジオキサン		0	0.020	2,425	0.025	0.007
157	1,2-ジクロロエタン		0	0.014	2,754	0.044	0.006
181	ジクロロベンゼン		0.003	0.34	0.76	3.0	0.18
186	塩化メチレン	18,690	853	10,565	22,439	55	139,172
207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール		4.5	184	239		6.4
213	N,N-ジメチルアセトアミド		0.005	0.57	8,226	5.0	0.30
218	ジメチルアミン				714		
224	N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド				309		955
232	N,N-ジメチルホルムアミド	4,855	256	0.24	21,052	0.32	870
234	臭素		0	0.007	0.016	0.065	0.004
237	水銀及びその化合物		0.002	0.26	39	2.3	0.14
239	有機スズ化合物	1.4	0.17		39		0.39
240	スチレン	11,718	590	0.045	5,188	0.054	2,049
259	ジスルフィラム						
262	テトラクロロエチレン				716		

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25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 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	0.012	0.69	0.017	0.005
275	ドデシル硫酸ナトリウム		102	0.078	505	0.36	932
277	トリエチルアミン	758	140	0.084	770	0.74	282
278	トリエチレンテトラミン				53		
281	トリクロロエチレン		0.001	0.22	976	1.1	0.098
282	トリクロロ酢酸		0.002	0.20	30	1.7	0.10
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	38,768	2,711	699	6,065		9,175
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	16,734	1,553	871	242		4,476
298	トリレンジイソシアネート	8.1	0.47				1.5
300	トルエン	179,230	280,637	651,181	46,909	229	607,793
302	ナフタレン	2,061	295		448		623
304	鉛	0.24	0.015				0.046
305	鉛化合物	5.6	0.57	0.007	676	0.033	1.4
308	ニッケル				0.005		
309	ニッケル化合物		0	0.002	131	0.002	0.0007
333	ヒドラジン		0.0006	0.068	7,661	0.58	0.035
336	ヒドロキノン		0	0.018	43	0.16	0.009
349	フェノール	315	12	0.20	788	0.40	38
354	フタル酸ジ-n-ブチル	6.7	0.78	7.1	3.1	0.064	11
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	6.8	0.39	6.0	83	0.013	8.1
356	フタル酸n-ブチル=ベンジル	24	4.4				8.9
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	16	0	4.8	4,055	0.057	14
384	1-プロモプロパン		83		100		1,959
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=クロリド		1.4		163		349
392	n-ヘキサン	15,809	70,192	20,033	54,596	184	98,718
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩		0	0.054	174	0.48	0.028
400	ベンゼン		0	0.066	4,379	0.080	0.024
405	ほう素化合物	3.4	0.29	0.049	5,553	0.18	0.78
407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル (アルキル基の炭素数が12から15までのもの 及びその混合物に限る)	10	767		1,104		15,802
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニル エーテル		0	0.008	97	0.063	302
409	ポリ(オキシエチレン)=ドデシルエーテル硫酸 エステルナトリウム		276		63		817
410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエー テル		224	0.17	431	1.2	2,642
411	ホルムアルデヒド	2,332	239	4,125	5,571	50	5,604
412	マンガン及びその化合物	1.9	0.21	0.24	2.4	1.2	0.60
415	メタクリル酸				217		
438	メチルナフタレン				399		
448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシア ネート	81	6.8	83	578	0.45	120
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	0.45	12	511	1.2	1.1	18
455	モルホリン				300		
	合計	814,944	380,292	754,757	244,441	1,712	1,012,794

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25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	0.001		1.5		0.006	0.002
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		0.63		0.10	0.008
13	アセトニトリル	3.7		3,535		7.6	1.7
20	2-アミノエタノール	19	1.9	619	321	455	11,497
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る)	30,362			300	11	24
31	アンチモン及びその化合物	0		0.016		0	0
37	ビスフェノールA						
53	エチルベンゼン	18,589	6,579	13,281	15,233	21,219	500,580
56	エチレンオキシド	58	0.089	0.019	0.003		
57	エチレングリコールモノエチルエーテル			59	132	186	2,989
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	0		0.47		0.010	0.001
60	エチレンジアミン四酢酸	0		0.82		0.11	0.009
71	塩化第二鉄	0.0008		1.1		0.005	0.001
80	キシレン	65,867	15,551	19,563	22,554	31,724	774,441
82	銀及びその水溶性化合物	0.086		82		1.3	0.11
83	クメン			56	434	618	6,069
85	グルタルアルデヒド	12	0.003	13	0.0006	0.39	0.031
87	クロム及び3価クロム化合物	0		0.18	0.048	0.066	2.2
88	6価クロム化合物	0		0.18	1.2	1.7	17
125	クロロベンゼン	0.041		38		0.16	0.024
127	クロロホルム	3.4		3,949		18	4.1
132	コバルト及びその化合物	0		0.12	0.030	0.042	1.1
133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート			28	53	74	1,261
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)	0		0.0005		0	0
150	1,4-ジオキサン	0.0006		2.0		0.32	0.025
157	1,2-ジクロロエタン	0.0006		1.3		0.012	0.003
181	ジクロロベンゼン	0.028		27		0.038	0.012
186	塩化メチレン	48,169	8,796	5,227	858	33,370	680,194
207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール	169					0.16
213	N,N-ジメチルアセトアミド	0.047		44		1.3	0.10
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	1,084			17	0.57	3.6
232	N,N-ジメチルホルムアミド	0.007		287	631	889	14,875
234	臭素	0.0006		0.57		0.018	0.001
237	水銀及びその化合物	0.021		20		0.61	0.048
239	有機スズ化合物			0.081	0.67	0.96	8.4
240	スチレン	0.001		636	1,003	1,401	30,717
259	ジスルフィラム	1,346					
262	テトラクロロエチレン	25,546			10,461	3,944	27,987

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25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 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	1,506					
272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	0		1.2		0.016	0.003
275	ドデシル硫酸ナトリウム	806		7.0	13	1.2	0.79
277	トリエチルアミン	0.007		54	110	157	1,436
278	トリエチレンテトラミン						
281	トリクロロエチレン	97,560		19	23,005	16,002	183,324
282	トリクロロ酢酸	0.016		16		0.48	0.038
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	1,016	240	2,111	5,792	8,563	152,404
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	495	77	933	2,580	3,821	56,749
298	トリレンジイソシアネート			0.44	0.39	0.54	18
300	トルエン	375,659	71,491	31,780	12,720	18,191	776,510
302	ナフタレン			119	264	375	4,008
304	鉛			0.013	0.031	0.043	0.71
305	鉛化合物	0		0.95	0.32	0.45	10
308	ニッケル						
309	ニッケル化合物	0		0.20		0.002	0
333	ヒドラジン	0.005		5.3		0.041	0.005
336	ヒドロキノン	0.001		1.4		0.040	0.003
349	フェノール	0.007		47	20	28	844
354	フタル酸ジ-n-ブチル	17	4.3	1.9	3.4	4.8	131
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	1,485	5.2	1.8	0.57	0.79	45
356	フタル酸n-ブチル=ベンジル			1.5	5.9	8.5	71
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	0.001		1,989	1,596	1,330	5,497
384	1-プロモプロパン	1,682	253		3,372	5,233	65,349
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=クロリド	210			68	2.4	3.9
392	n-ヘキサン	28,951	14,742	10,543	1,995	2,937	145,664
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	0.004		4.2		0.006	0.002
400	ベンゼン	0.002		6.6		0.40	0.039
405	ほう素化合物	0.002		4.7	0.32	0.52	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)	14,647	1,083	0.61	4,809	169	538
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニル エーテル	337		0.60	181	6.3	17
409	ポリ(オキシエチレン)=ドデシルエーテル硫酸 エステルナトリウム	715			28	0.97	1.6
410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエー テル	2,691	3,090	15	3,536	124	303
411	ホルムアルデヒド	7,578	3,107	1,120	90	120	18,766
412	マンガン及びその化合物	0.013		21	0.076	0.22	3.1
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	154	62	23	3.4	4.6	399
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	0.011		11	0.008	0.035	0.41
455	モルホリン						
	合計	726,936	125,083	96,311	112,193	151,007	3,462,774

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25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	0.009	0.005	0.008	0.025		0.004
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	0.075	0.16	0.37	0.22		0.001
13	アセトニトリル	9.1	8.1	16	26		11
20	2-アミノエタノール	2,466	1,059	8,379	119	190	4,782
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る)	192	245	54	12		
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	332,433	51,835	480,407	2,611	1,988	129,335
56	エチレンオキシド	47	17		3,404		0.059
57	エチレングリコールモノエチルエーテル	2,592	608	5,675	19	19	1,017
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	0.009	0.015	0.033	0.025		0.001
60	エチレンジアミン四酢酸	0.083	0.17	0.40	0.24		0.002
71	塩化第二鉄	0.007	0.005	0.008	0.020		0.003
80	キシレン	565,393	72,140	585,541	12,233	2,388	220,254
82	銀及びその水溶性化合物	0.98	2.0	4.5	2.8		0.26
83	クメン	6,538	2,179	23,318	49	17	978
85	グルタルアルデヒド	6.2	6.8	1.4	436		0.045
87	クロム及び3価クロム化合物	1.3	0.12	0.95	0.010	0.14	2.9
88	6価クロム化合物	18	6.2	66	0.15	0.033	2.4
125	クロロベンゼン	0.15	0.21	0.46	0.43		0.12
127	クロロホルム	22	20	40	60		12
132	コバルト及びその化合物	0.69	0.10	0.94	0.006	0.038	0.94
133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	991	225	2,272	7.4	11	493
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	0.23	0.50	1.2	0.67		0.005
157	1,2-ジクロロエタン	0.014	0.014	0.028	0.040		0.003
181	ジクロロベンゼン	0.054	0.032	0.053	0.15		0.085
186	塩化メチレン	66,626	36,480	14,698	56,725	75	46,847
207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール						8.2
213	N,N-ジメチルアセトアミド	0.96	2.0	4.7	2.8		0.14
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	18	11	1.2	1.1		
232	N,N-ジメチルホルムアミド	11,765	2,694	27,306	90	32	4,248
234	臭素	0.013	0.028	0.065	0.038		0.002
237	水銀及びその化合物	0.45	0.96	2.2	1.3		0.065
239	有機スズ化合物	9.8	3.5	37	0.074	0.060	1.6
240	スチレン	22,334	3,882	35,138	166	65	10,073
259	ジスルフィラム						
262	テトラクロロエチレン	8,573	5,843	3,948	5,724		

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25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)	0.018	0.018	0.038	0.049		0.003
275	ドデシル硫酸ナトリウム	7.9	11	5.4	2.1		0.019
277	トリエチルアミン	1,623	560	6,022	13	59	1,067
278	トリエチレンテトラミン						
281	トリクロロエチレン	59,516	31,831	18,733	62,691		0.052
282	トリクロロ酢酸	0.36	0.76	1.8	1.0		0.050
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	77,969	18,288	82,407	11,356	607	35,702
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	34,983	9,683	48,366	4,172	465	16,857
298	トリレンジイソシアネート	10	1.0	7.9	0.077	0.077	7.3
300	トルエン	243,511	79,263	345,941	17,565	2,352	638,334
302	ナフタレン	6,247	1,882	11,273	46	118	2,435
304	鉛	0.57	0.13	1.4	0.004	0.003	0.22
305	鉛化合物	7.0	1.2	11	0.068	0.19	6.0
308	ニッケル						
309	ニッケル化合物	0.003	0.002	0.004	0.007		0
333	ヒドラジン	0.035	0.058	0.13	0.10		0.017
336	ヒドロキノン	0.030	0.062	0.14	0.084		0.005
349	フェノール	172	62	507	3.4	2.1	178
354	フタル酸ジ-n-ブチル	48	24	199	1.7	0.13	31
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	11	3.3	25	0.37	0.021	26
356	フタル酸n-ブチル=ベンジル	85	31	331	0.65	1.9	34
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	485	25,609	146	144		1,232
384	1-プロモプロパン	11,428	8,797	2,966	11,050		
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=クロリド	39	53	14	2.5		
392	n-ヘキサン	44,995	17,654	86,626	2,201	81	74,494
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	0.009	0.005	0.008	0.024		0.014
400	ベンゼン	0.32	0.61	1.4	0.91		0.015
405	ほう素化合物	6.2	1.4	14	0.22	0.081	3.4
407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル (アルキル基の炭素数が12から15までのもの 及びその混合物に限る)	3,511	3,657	806	220	0.40	12
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニル エーテル	123	145	31	7.8		0.002
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	16	22	5.5	1.00		
410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエー テル	2,333	6,623	624	148		0.042
411	ホルムアルデヒド	1,689	822	4,209	530	10	16,040
412	マンガン及びその化合物	2.1	0.33	2.1	0.44	0.068	2.2
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	75	17	114	2.9	0.80	356
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	0.22	0.048	0.26	0.089	0.033	23
455	モルホリン						
	合計	1,508,929	382,312	1,796,305	191,856	8,482	1,204,906

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25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	0.012	0	0.006	0.003	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	0.009	0	0.004	0.002	0	0
13	アセトニトリル	2.9	0.058	1.9	0.91	0.0005	0.085
20	2-アミノエタノール	0.020	0	0.009	0.005	2,520	0.0005
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る)						
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	181	0.039	0.001	0.0005	187,612	0
56	エチレンオキシド	5.6	17	119			199
57	エチレングリコールモノエチルエーテル					1,476	
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	0.004	0	0.002	0.001	0	0
60	エチレンジアミン四酢酸	0.012	0	0.005	0.003	0	0
71	塩化第二鉄	0.009	0	0.004	0.002	0	0
80	キシレン	338	0.095	0.67	0.32	260,137	0.030
82	銀及びその水溶性化合物	0.23	0.004	0.11	0.059	0	0.006
83	クメン					331	
85	グルタルアルデヒド	0.14	0.30	2.0	0.009	0	3.5
87	クロム及び3価クロム化合物	0	0	0	0	0.17	0
88	6価クロム化合物	0.0005	0	0	0	5.7	0
125	クロロベンゼン	0.11	0.002	0.049	0.027	0	0.003
127	クロロホルム	4.7	0.097	3.7	1.6	0.0008	0.15
132	コバルト及びその化合物	0	0	0	0	0.41	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					979	
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)	0	0	0	0	0	0
150	1,4-ジオキサン	0.026	0	0.012	0.007	0	0.0006
157	1,2-ジクロロエタン	0	0	0.001	0	0	0
181	ジクロロベンゼン	0.006	0	0.008	0.003	0	0
186	塩化メチレン	100	0.080	2.5	1.0	1,497	0.094
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	0.064	0.001	0.034	0.018	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	0.009	0	0.030	0.009	330	0.0008
234	臭素	0.002	0	0.0007	0	0	0
237	水銀及びその化合物	0.002	0	0.005	0.002	0	0
239	有機スズ化合物					2.0	
240	スチレン	0.011	0	0.009	0.004	4,998	0
259	ジスルフィラム						
262	テトラクロロエチレン						

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25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)	0.017	0	0.008	0.004	0	0
275	ドデシル硫酸ナトリウム	0.069	0.001	0.032	0.018	0	0.002
277	トリエチルアミン	0	0	0.001	0	2.0	0
278	トリエチレンテトラミン						
281	トリクロロエチレン	0.003	0	0.015	0.005	0	0
282	トリクロロ酢酸	0.043	0.0008	0.020	0.011	0	0.001
296	1,2,4-トリメチルベンゼン					67,951	
297	1,3,5-トリメチルベンゼン					31,827	
298	トリレンジイソシアネート					19	
300	トルエン	1,329	0.35	1.8	0.83	72,119	0.077
302	ナフタレン					62	
304	鉛					0.53	
305	鉛化合物	0.005	0	0.002	0.001	8.5	0
308	ニッケル						
309	ニッケル化合物	0.002	0	0.001	0.0006	0	0
333	ヒドラジン	0.007	0	0.004	0.002	0	0
336	ヒドロキノン	0.004	0	0.002	0.001	0	0
349	フェノール	0.26	0.005	0.12	0.068	203	0.006
354	フタル酸ジ-n-ブチル	0.27	0			7.1	
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	0.012	0			0.31	
356	フタル酸n-ブチル=ベンジル					13	
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	0.044	0.0008	0.020	0.011	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	305	0.46	13	6.3	7,454	0.58
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	0.012	0	0.005	0.003	0	0
400	ベンゼン	0.006	0	0.010	0.004	0	0
405	ほう素化合物	0.004	0	0.005	0.002	0.52	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)					7.3	
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニル エーテル	0.002	0	0.0010	0.0005	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	0.011	0	0.012	0.005	0	0
411	ホルムアルデヒド	208	1.7	12	0.20	1,363	20
412	マンガン及びその化合物	0.0006	0	0.016	0.004	0.015	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	4.3	0.0009			100	
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	0.037	0.0007	0.017	0.010	0.31	0.0009
455	モルホリン						
	合計	2,481	20	157	12	641,026	223

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25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	0.015		0.001			0.023
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	0.011		0.0008			0.017
13	アセトニトリル	4.5		0.33			8.9
20	2-アミノエタノール	0.024		221	0.88	9,945	406
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る)			8,604	5.4		
31	アンチモン及びその化合物	0		0			0
37	ビスフェノールA						
53	エチルベンゼン	0.003	30,753	0		1,983,197	41,295
56	エチレンオキシド			213			
57	エチレングリコールモノエチルエーテル					11,092	275
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	0.005		0			0.008
60	エチレンジアミン四酢酸	0.014		0.0010			0.022
71	塩化第二鉄	0.010		0.0007			0.017
80	キシレン	1.6	106,982	11,675	69	2,839,040	64,728
82	銀及びその水溶性化合物	0.27		0.019			0.43
83	クメン					7,296	125
85	グルタルアルデヒド	0.041		3.6			0.066
87	クロム及び3価クロム化合物	0		0		7.7	0.11
88	6価クロム化合物	0.0006		0		24	0.91
125	クロロベンゼン	0.13		0.009			0.20
127	クロロホルム	8.2		0.62			18
132	コバルト及びその化合物	0		0		3.7	0.091
133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート					4,107	158
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	0.031		0.002			0.050
157	1,2-ジクロロエタン	0.002		0			0.007
181	ジクロロベンゼン	0.016		0.001			0.042
186	塩化メチレン	5.3		0.41		30,438	724
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	0.085		0.006			0.15
218	ジメチルアミン						
224	N,N-ジメチルデシルアミン=N-オキシド				13		
232	N,N-ジメチルホルムアミド	0.055		0.005		37,867	494
234	臭素	0.002		0			0.003
237	水銀及びその化合物	0.010		0.0008			0.029
239	有機スズ化合物					8.3	0.32
240	スチレン	0.021		0.002		113,668	1,767
259	ジスルフィラム						
262	テトラクロロエチレン			95,585			

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25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)	0.020		0.001			0.032
275	ドデシル硫酸ナトリウム	0.082		0.006			0.13
277	トリエチルアミン	0.003		0		1,337	16
278	トリエチレンテトラミン						
281	トリクロロエチレン	0.027		0.002			0.085
282	トリクロロ酢酸	0.051		0.004			0.081
296	1,2,4-トリメチルベンゼン		36,176	26,858	118	520,533	12,020
297	1,3,5-トリメチルベンゼン		10,814	9,470	39	218,592	5,295
298	トリレンジイソシアネート					78	3.0
300	トルエン	4.1	794,372	13,115	84	2,784,752	21,429
302	ナフタレン					19,032	122
304	鉛					2.2	0.086
305	鉛化合物	0.006		0		39	1.4
308	ニッケル						
309	ニッケル化合物	0.003		0			0.004
333	ヒドラジン	0.010		0.0007			0.018
336	ヒドロキノン	0.005		0			0.007
349	フェノール	0.31		0.022		810	33
354	フタル酸ジ-n-ブチル					29	1.3
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)					33	0.50
356	フタル酸n-ブチル=ベンジル					56	2.2
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	0.053		0.010			277
384	1-プロモプロパン			34,069	135		
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=クロリド			41			
392	n-ヘキサン	31	1,535,368	128	0.78	187,663	2,357
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	0.014		0.0010			0.022
400	ベンゼン	0.020	111,364	0.002			0.053
405	ほう素化合物	0.011		0.0009		22	0.35
407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル (アルキル基の炭素数が12から15までのもの 及びその混合物に限る)			36,361	205	59	1.5
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニル エーテル	0.003		48	7.9		0.004
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	0.024		3,275	767		0.059
411	ホルムアルデヒド	0.92		21		5,519	354
412	マンガン及びその化合物	0.027		0.002		10	0.22
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					413	19
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	0.044		0.003		1.3	0.12
455	モルホリン						
	合計	57	2,625,830	239,688	1,445	8,775,675	151,933

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25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 商品検査業	8630 計量証明業	8722 産業廃棄物 処分類	8800 医療業	9140 高等教育機 関	9210 自然科学研 究所	
1	亜鉛の水溶性化合物	1.0	3.9	0.017	0.33	5.8	3.1	204
4	アクリル酸及びその水溶性塩							776
7	アクリル酸n-ブチル							497
11	アジ化ナトリウム	0.77	2.9	0.012	0.24	4.3	2.2	18
13	アセトニトリル	331	1,210	7.2	142	1,373	848	10,776
20	2-アミノエタノール	1.7	6.5	0.028	0.54	9.6	5.1	52,638
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る)							73,083
31	アンチモン及びその化合物	0.016	0.060	0	0.005	0.089	0.047	659
37	ビスフェノールA							388
53	エチルベンゼン	0.19	0.71	0.004	0.075	1.5	3.9	4,172,868
56	エチレンオキシド				6,303	1,503	95	17,564
57	エチレングリコールモノエチルエーテル							27,784
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	0.35	1.3	0.006	0.11	1.9	1.0	1,086
60	エチレンジアミン四酢酸	1.0	3.8	0.016	0.31	5.6	2.9	1,335
71	塩化第二鉄	0.75	2.8	0.012	0.24	4.1	2.2	12
80	キシレン	116	425	2.5	49	494	307	6,246,665
82	銀及びその水溶性化合物	19	73	0.32	6.1	108	57	453
83	クメン							56,269
85	グルタルアルデヒド	2.9	11	0.048	100	44	10	1,091
87	クロム及び3価クロム化合物	0.003	0.012	0	0.002	0.006	0.007	238
88	6価クロム化合物	0.044	0.17	0.0007	0.014	0.24	0.13	148
125	クロロベンゼン	9.0	34	0.15	2.8	50	26	5,150
127	クロホルム	616	2,229	15	292	2,211	1,490	14,135
132	コバルト及びその化合物	0.022	0.080	0	0.008	0.099	0.058	949
133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート							11,372
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	0.0007	0	1,770
150	1,4-ジオキサン	2.2	8.4	0.037	0.71	12	6.5	2,460
157	1,2-ジクロロエタン	0.18	0.60	0.007	0.14	0.0005	0.26	2,756
181	ジクロロベンゼン	1.3	4.4	0.038	0.76	2.6	2.5	45
186	塩化メチレン	406	1,456	11	208	1,262	934	1,288,301
207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール							613
213	N,N-ジメチルアセトアミド	6.1	23	0.11	2.2	30	17	8,370
218	ジメチルアミン							714
224	N,N-ジメチルデシルアミン=N-オキシド							38,692
232	N,N-ジメチルホルムアミド	4.5	15	0.16	3.1	3.8	7.7	154,370
234	臭素	0.13	0.50	0.002	0.042	0.75	0.39	2.7
237	水銀及びその化合物	0.78	2.7	0.027	0.53	0.81	1.4	75
239	有機スズ化合物							114
240	スチレン	1.6	5.6	0.040	0.78	5.1	3.7	246,949
259	ジスルフィラム							1,346
262	テトラクロロエチレン							188,327

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25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 処分業	8800 医療業	9140 高等教育機 関	9210 自然科学研 究所	
268	チウラム							1,506
272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	1.5	5.5	0.024	0.46	8.1	4.3	22
275	ドデシル硫酸ナトリウム	5.9	22	0.095	1.8	33	17	2,535
277	トリエチルアミン	0.21	0.72	0.008	0.16	0.004	0.32	14,498
278	トリエチレンテトラミン							53
281	トリクロロエチレン	2.2	7.6	0.080	1.6	1.3	3.6	493,677
282	トリクロロ酢酸	3.6	14	0.059	1.1	20	11	103
296	1,2,4-トリメチルベンゼン							1,151,379
297	1,3,5-トリメチルベンゼン							496,766
298	トリレンジイソシアネート							156
300	トルエン	306	1,115	7.0	137	1,206	794	8,910,101
302	ナフタレン							49,661
304	鉛							6.3
305	鉛化合物	0.46	1.7	0.008	0.15	2.5	1.3	776
308	ニッケル							0.005
309	ニッケル化合物	0.19	0.71	0.003	0.063	1.0	0.54	134
333	ヒドラジン	0.70	2.6	0.014	0.27	3.2	1.9	7,676
336	ヒドロキノン	0.33	1.2	0.005	0.10	1.8	0.97	50
349	フェノール	22	83	0.36	7.0	123	65	4,411
354	フタル酸ジ-n-ブチル		0			0.0010	0.005	568
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)		0			0	0.0006	1,777
356	フタル酸n-ブチル=ベンジル							682
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	3.8	14	0.061	1.2	21	69	42,504
384	1-プロモプロパン							151,823
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=クロリド							1,014
392	n-ヘキサン	2,293	8,362	51	1,005	9,219	5,808	2,603,196
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	0.99	3.7	0.016	0.31	5.5	2.9	193
400	ベンゼン	1.6	5.4	0.048	0.96	2.8	3.0	115,767
405	ほう素化合物	0.86	3.0	0.026	0.51	1.8	1.7	6,299
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)							153,080
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニル エーテル	0.18	0.67	0.003	0.056	0.99	0.52	2,087
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							2,990
410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエー テル	1.9	6.7	0.052	1.0	5.0	4.1	36,824
411	ホルムアルデヒド	65	245	1.1	582	516	204	104,080
412	マンガン及びその化合物	2.3	7.7	0.088	1.7	0.013	3.4	66
415	メタクリル酸							217
438	メチルナフタレン							399
448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシア ネート		0			0.015	0.073	3,060
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	3.2	12	0.051	0.99	18	9.3	631
455	モルホリン							300
	合計	4,241	15,434	96	8,855	18,322	10,833	26,992,331

注:「0t/年」は0.0005t/年末満の数値を示す。

## 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 14 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 13 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 25 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 24 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 物質であり、両者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)、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、電気機械器具製造業、精密機械器具製造業(いずれも 69 物質)等が比較的多い。

表4-1-1 二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25年度)

業種 コード	業種名	すそ切り以下排出量(kg/年)		
		ベース物質	追加物質	合計
0500	金属鉱業	1,423	145	1,568
1200	食料品製造業	9,243	1,824	11,068
1300	飲料・たばこ・飼料製造業	586	116	702
1400	繊維工業	565,448	19,491	584,938
1500	衣服・その他の繊維製品製造業	2,186	427	2,613
1600	木材・木製品製造業	837,989	81,093	919,082
1700	家具・装備品製造業	716,448	98,496	814,944
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	372,702	7,591	380,292
1900	出版・印刷・同関連産業	738,895	15,862	754,757
2000	化学工業	238,504	5,937	244,441
2100	石油製品・石炭製品製造業	626	1,086	1,712
2200	プラスチック製品製造業	969,473	43,322	1,012,794
2300	ゴム製品製造業	691,192	35,744	726,936
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業	114,327	10,757	125,083
2500	窯業・土石製品製造業	73,247	23,065	96,311
2600	鉄鋼業	89,558	22,635	112,193
2700	非鉄金属製造業	116,972	34,035	151,007
2800	金属製品製造業	2,911,434	551,340	3,462,774
2900	一般機械器具製造業	1,264,896	244,034	1,508,929
3000	電気機械器具製造業	303,818	78,493	382,312
3100	輸送用機械器具製造業	1,462,862	333,443	1,796,305
3200	精密機械器具製造業	142,232	49,624	191,856
3300	武器製造業	6,802	1,679	8,482
3400	その他の製造業	1,069,158	135,748	1,204,906
3500	電気業	2,055	426	2,481
3600	ガス業	17	2.7	20
3700	熱供給業	121	36	157
3830	下水道業	1.0	10	12
3900	鉄道業	521,413	119,613	641,026
4400	倉庫業	199	24	223
5132	石油卸売業	5.3	51	57
7210	洗濯業	144,127	95,561	239,688
7430	写真業	998	446	1,445
7700	自動車整備業	7,637,427	1,138,248	8,775,675
7810	機械修理業	128,602	23,331	151,933
8620	商品検査業	409	3,832	4,241
8630	計量証明業	1,463	13,971	15,434
8722	産業廃棄物処分業	11	86	96
8800	医療業	6,513	2,342	8,855
9140	高等教育機関	2,773	15,549	18,322
9210	自然科学研究所	1,129	9,704	10,833
	合計	21,147,281	3,219,220	24,366,502
5930	燃料小売業(参考)	2,625,830	0	2,625,830

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、本表出は参考までに示す(表4-1-2も同様)。

表4-1-2 二つの方法で推計された業種別の対象化学物質数(平成 25 年度)

業種 コード	業種名	推計された物質数		
		ベース物質	追加物質	合計 (重複を除く)
0500	金属鉱業	4	5	9
1200	食料品製造業	13	52	58
1300	飲料・たばこ・飼料製造業	11	52	57
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	33
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	14	62	68
1900	出版・印刷・同関連産業	8	52	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	69
2300	ゴム製品製造業	15	56	65
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業	7	13	17
2500	窯業・土石製品製造業	8	60	63
2600	鉄鋼業	17	33	45
2700	非鉄金属製造業	16	61	68
2800	金属製品製造業	17	62	69
2900	一般機械器具製造業	17	61	69
3000	電気機械器具製造業	17	61	69
3100	輸送用機械器具製造業	16	61	68
3200	精密機械器具製造業	17	61	69
3300	武器製造業	5	29	32
3400	その他の製造業	9	61	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	62
4400	倉庫業	3	46	49
5132	石油卸売業	2	46	48
5930	燃料小売業	7	0	7
7210	洗濯業	10	49	56
7430	写真業	5	7	12
7700	自動車整備業	4	28	32
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	82
5930	燃料小売業 (参考)	7	0	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・対象化学物質別のすそ切り以下事業所数を推計する(=化学物質取扱事業所数から届出事業所数を差し引く)のは、過度に煩雑なことに加えて推計精度が保証されないと考えられることから、平成24年経済センサス活動調査(総務省)に示された都道府県別の事業所数に基づき、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して推計を行うこととする。

#### 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24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21年経済センサス基礎調査(総務省)」を使用したため、産業小分類とPRTR対象業種の対応付けを行っているが、「平成24年経済センサス活動調査(総務省)」では産業細分類までデータが公表されているため、より適当なPRTR対象業種との対応付けが可能となった。

#### ② 下水道普及率の地域差

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

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は現時点までに得られていないが、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推計フローで表すと図4-2-1のとおりである。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)によって都道府県別排出量として配分される。

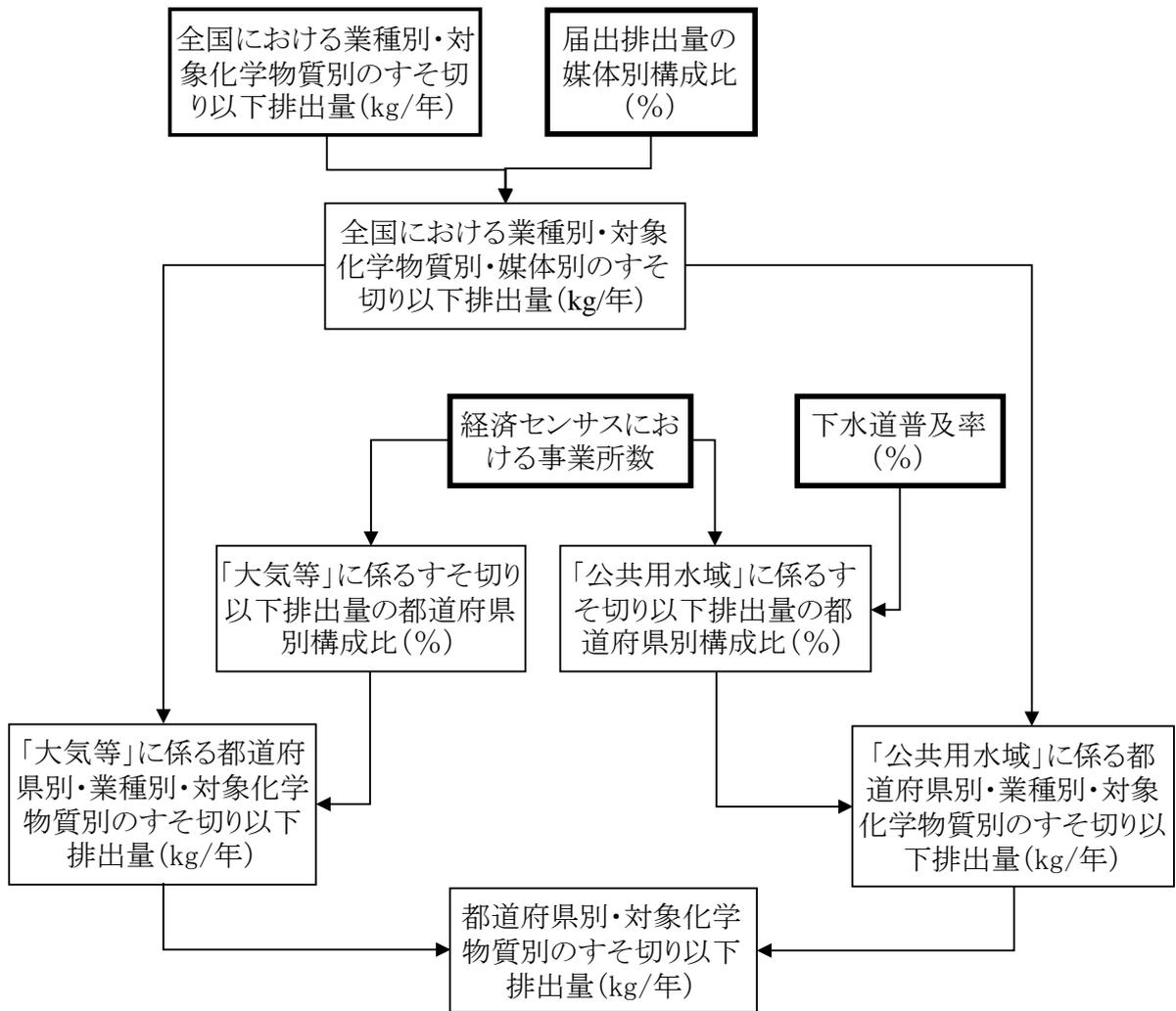


図4-2-1 都道府県別排出量の推計フロー

(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 25 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、まったく対象としていない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95.5%を占めており、「公共用水域」は4.5%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 25 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	13,119	595,711	4	220,233	829,067	28.1%	71.9%
4	アクリル酸及びその水溶性塩	38,077	6,218			44,295	86.0%	14.0%
7	アクリル酸 n-ブチル	32,785	702			33,487	97.9%	2.1%
11	アジ化ナトリウム		160			160		100.0%
13	アセトニトリル	113,307	4,400			117,707	96.3%	3.7%
20	2-アミノエタノール	16,434	32,232			48,666	33.8%	66.2%
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が 10 から 14 までのもの及びその混合物に限る)	901	13,885	5		14,791	6.1%	93.9%
31	アンチモン及びその化合物	1,774	3,978	58	332,900	338,710	98.8%	1.2%
37	ビスフェノール A	15,576	212			15,788	98.7%	1.3%
53	エチルベンゼン	14,005,851	611	10		14,006,472	100.0%	0.0%
56	エチレンオキシド	148,797	29,920			178,717	83.3%	16.7%
57	エチレングリコールモノエチルエーテル	108,335	260			108,595	99.8%	0.2%
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	54,446	1,747			56,193	96.9%	3.1%
60	エチレンジアミン四酢酸		392			392		100.0%
71	塩化第二鉄	293	1,006			1,299	22.5%	77.5%
80	キシレン	28,254,888	5,841	50	96	28,260,875	100.0%	0.0%
82	銀及びその水溶性化合物	122	463		5,931	6,516	92.9%	7.1%
83	クメン	198,571	42			198,613	100.0%	0.0%
85	グルタルアルデヒド	100	80			180	55.4%	44.6%
87	クロム及び 3 価クロム化合物	7,119	37,044	4	158,204	202,370	81.7%	18.3%
88	6 価クロム化合物	247	10,299		2	10,548	2.4%	97.6%
125	クロロベンゼン	291,796	3,110			294,906	98.9%	1.1%
127	クロホルム	441,112	31,706			472,818	93.3%	6.7%
132	コバルト及びその化合物	172	6,657	1		6,830	2.5%	97.5%
133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	147,376	23			147,399	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)	142,193	29,161		11	171,364	83.0%	17.0%
150	1,4-ジオキサン	77,162	48,440			125,603	61.4%	38.6%
157	1,2-ジクロロエタン	201,509	2,041			203,550	99.0%	1.0%
181	ジクロロベンゼン	94,646	627			95,273	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25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	10,916,427	4,952	5		10,921,384	100.0%	0.0%
207	2,6-ジ-tert-ブチル -4-クレゾール	10,722	250	1		10,972	97.7%	2.3%
213	N,N-ジメチルアセト アミド	343,476	71,225			414,701	82.8%	17.2%
218	ジメチルアミン	11,907	7,794			19,701	60.4%	39.6%
224	N,N-ジメチルドデシ ルアミン=N-オキシ ド	48	1,128			1,176	4.1%	95.9%
232	N,N-ジメチルホルム アミド	2,448,785	87,886			2,536,671	96.5%	3.5%
234	臭素	1,969	4			1,973	99.8%	0.2%
237	水銀及びその化合物	14	160		367	541	70.4%	29.6%
239	有機スズ化合物	5,759	52			5,811	99.1%	0.9%
240	スチレン	2,252,174	3,244	4		2,255,422	99.9%	0.1%
259	ジスルフィラム	0				0	100.0%	
262	テトラクロロエチレン	882,382	1,222			883,604	99.9%	0.1%
268	チウラム	12	1,007			1,019	1.1%	98.9%
272	銅水溶性塩(錯塩を 除く)	1,870	116,874	4,100	40,169	163,013	28.3%	71.7%
275	ドデシル硫酸ナトリウ ム	6	13,766			13,772	0.0%	100.0%
277	トリエチルアミン	106,514	18,091			124,605	85.5%	14.5%
278	トリエチレンテトラミン	11,484	2,313			13,797	83.2%	16.8%
281	トリクロロエチレン	3,036,732	2,109		0	3,038,841	99.9%	0.1%
282	トリクロロ酢酸		6			6		100.0%
296	1,2,4-トリメチルベン ゼン	2,598,079	559	2		2,598,639	100.0%	0.0%
297	1,3,5-トリメチルベン ゼン	1,023,670	125	1		1,023,796	100.0%	0.0%
298	トリレンジイソシアネ ート	1,957	2			1,959	99.9%	0.1%
300	トルエン	53,228,918	38,593	28		53,267,539	99.9%	0.1%
302	ナフタレン	194,413	236			194,649	99.9%	0.1%
304	鉛	784	38		8	830	95.4%	4.6%
305	鉛化合物	7,612	13,929		3,703,526	3,725,067	99.6%	0.4%
308	ニッケル	1,717	962	0	78	2,757	65.1%	34.9%
309	ニッケル化合物	4,251	62,082		95,306	161,639	61.6%	38.4%
333	ヒドラジン	3,811	11,719			15,530	24.5%	75.5%
336	ヒドロキノン	41	2,127			2,168	1.9%	98.1%
349	フェノール	268,765	6,644			275,409	97.6%	2.4%
354	フタル酸ジ-n-ブチ ル	4,524	215			4,739	95.5%	4.5%
355	フタル酸ビス(2-エチ ルヘキシル)	60,983	85	20		61,088	99.9%	0.1%

表4-2-2 届出された媒体別排出量とその構成比(平成25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	36,023				36,023	100.0%	
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	54,043	1,826,659			1,880,702	2.9%	97.1%
384	1-ブロモプロパン	1,235,503	370			1,235,873	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	5	15,465			15,470	0.0%	100.0%
392	n-ヘキサン	8,753,675	2,591	1		8,756,267	100.0%	0.0%
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	38	5,973			6,010	0.6%	99.4%
400	ベンゼン	634,947	5,175			640,122	99.2%	0.8%
405	ほう素化合物	73,035	2,449,755		7,146	2,529,936	3.2%	96.8%
407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る)	840	87,143		350	88,334	1.3%	98.7%
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	23	4,162			4,184	0.5%	99.5%
409	ポリ(オキシエチレン)=ドデシルエーテル硫酸エステルナトリウム	1	9,049			9,050	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	187	17,462	0		17,649	1.1%	98.9%
411	ホルムアルデヒド	294,986	41,202			336,187	87.7%	12.3%
412	マンガン及びその化合物	54,796	706,900	119	2,379,074	3,140,889	77.5%	22.5%
415	メタクリル酸	19,097	5,701			24,798	77.0%	23.0%
438	メチルナフタレン	152,239				152,239	100.0%	
448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	537	4			541	99.3%	0.7%
452	2-メルカプトベンゾチアゾール	20	0			20	99.0%	1.0%
453	モリブデン及びその化合物	3,502	72,217	16		75,734	4.6%	95.4%
455	モルホリン	14,601	22,912			37,512	38.9%	61.1%
	合計	133,164,603	6,609,105	4,427	6,943,401	146,721,536	95.5%	4.5%

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
500	金属鉱業	53	エチルベンゼン	87	100%	0%	87	0
		80	キシレン	198	100%	0%	198	0
		186	塩化メチレン	106	100%	0%	106	0
		300	トルエン	929	100%	0%	928	0.7
		354	フタル酸ジ-n-ブチル	0	95%	5%	0	0
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	0	100%	0%	0	0
		392	n-ヘキサン	190	100%	0%	190	0
		411	ホルムアルデヒド	56	88%	12%	49	6.9
		448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	1.1	99%	1%	1.1	0
		1200	食料品製造業	1	亜鉛の水溶性化合物	0	28%	72%
11	アジ化ナトリウム			0	0%	100%	0	0
13	アセトニトリル			96	96%	4%	92	3.6
20	2-アミノエタノール			5.4	34%	66%	1.8	3.6
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る)			475	6%	94%	29	446
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			6.7	83%	17%	5.6	1.1
58	エチレングリコールモノメチルエーテル			0	97%	3%	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	23%	77%	0	0
80	キシレン			276	100%	0%	276	0
82	銀及びその水溶性化合物			2.2	93%	7%	2.1	0
85	グルタルアルデヒド			1.2	55%	45%	0.7	0.6
87	クロム及び3価クロム化合物			0	82%	18%	0	0
88	6価クロム化合物			0	2%	98%	0	0
125	クロロベンゼン			1.0	99%	1%	1.0	0
127	クロロホルム			91	93%	7%	85	6.1
132	コバルト及びその化合物			0	3%	97%	0	0
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)			0	83%	17%	0	0
150	1,4-ジオキサン			0	61%	39%	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			0.7	99%	1%	0.7	0
186	塩化メチレン			16	100%	0%	16	0
213	N,N-ジメチルアセトアミド			1.2	83%	17%	1.0	0
232	N,N-ジメチルホルムアミド			0	97%	3%	0	0
234	臭素			0	100%	0%	0	0
237	水銀及びその化合物			0.5	70%	30%	0	0
240	スチレン			0	100%	0%	0	0
272	銅水溶性塩(錯塩を除く)			0	28%	72%	0	0
275	ドデシル硫酸ナトリウム			6.0	0%	100%	0	6.0
277	トリエチルアミン			0	85%	15%	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	0%	100%	0	0
296	1,2,4-トリメチルベンゼン			345	100%	0%	345	0
297	1,3,5-トリメチルベンゼン			150	100%	0%	150	0
300	トルエン			270	100%	0%	270	0
305	鉛化合物			0	100%	0%	0	0
309	ニッケル化合物			0	62%	38%	0	0
333	ヒドラジン			0	25%	75%	0	0
336	ヒドロキノン			0	2%	98%	0	0
349	フェノール			0	98%	2%	0	0
354	フタル酸ジ-n-ブチル			0	95%	5%	0	0
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)			0	100%	0%	0	0
374	ふっ化水素及びその水溶性塩			0	3%	97%	0	0
384	1-プロモプロパン			505	100%	0%	504	0
392	n-ヘキサン			75	100%	0%	75	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	3%	97%	0	0
407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る)	8,285	1%	99%	112	8,173		
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	21	1%	99%	0	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	130	0%	100%	0	130		
410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	304	1%	99%	3.2	301		
411	ホルムアルデヒド	1.6	88%	12%	1.4	0		
412	マンガン及びその化合物	0	77%	23%	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	99%	1%	0	0		
453	モリブデン及びその化合物	0	5%	95%	0	0		
1300	飲料・たばこ・飼料製造業	1	亜鉛の水溶性化合物	0	28%	72%	0	0
		11	アジ化ナトリウム	0	0%	100%	0	0
		13	アセトニトリル	17	96%	4%	16	0.6
		20	2-アミノエタノール	34	34%	66%	0	0
		30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る)	34	6%	94%	2.1	32
		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		

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	58	エチレングリコールモノメチルエーテル	0	97%	3%	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	23%	77%	0	0
		80	キシレン	13	100%	0%	13	0
		82	銀及びその水溶性化合物	0	93%	7%	0	0
		85	グルタルアルデヒド	0	55%	45%	0	0
		87	クロム及び3価クロム化合物	0	82%	18%	0	0
		88	6価クロム化合物	0	2%	98%	0	0
		125	クロロベンゼン	0	99%	1%	0	0
		127	クロロホルム	15	93%	7%	14	1.0
		132	コバルト及びその化合物	0	3%	97%	0	0
		144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)	0	83%	17%	0	0
		150	1,4-ジオキサン	0	61%	39%	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	1.4	100%	0%	1.4	0
		213	N,N-ジメチルアセトアミド	0	83%	17%	0	0
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	0	97%	3%	0	0
		234	臭素	0	100%	0%	0	0
		237	水銀及びその化合物	0	70%	30%	0	0
		240	スチレン	0	100%	0%	0	0
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	0	28%	72%	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	85%	15%	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	0%	100%	0	0
		296	1,2,4-トリメチルベンゼン	16	100%	0%	16	0
		297	1,3,5-トリメチルベンゼン	8.5	100%	0%	8.5	0
		300	トルエン	9.4	100%	0%	9.4	0
		305	鉛化合物	0	100%	0%	0	0
		309	ニッケル化合物	0	62%	38%	0	0
		333	ヒドラジン	0	25%	75%	0	0
		336	ヒドロキノン	0	2%	98%	0	0
		349	フェノール	0	98%	2%	0	0
		354	フタル酸ジ-n-ブチル	0	95%	5%	0	0
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	0	100%	0%	0	0
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	0	3%	97%	0	0
		384	n-プロモプロパン	29	100%	0%	29	0
		392	n-ヘキササン	6.8	100%	0%	6.8	0
		395	ペルオキソ二硫酸の水溶性塩	0	1%	99%	0	0
		400	ベンゼン	0	99%	1%	0	0
		405	ほう素化合物	0	3%	97%	0	0
		407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る)	520	1%	99%	7.0	513
		408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	1.5	1%	99%	0	1.5
		409	ポリ(オキシエチレン)=ドデシルエーテル硫酸エステルナトリウム	7.6	0%	100%	0	7.6
410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	21	1%	99%	0	21		
411	ホルムアルデヒド	0	88%	12%	0	0		
412	マンガン及びその化合物	0	77%	23%	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	99%	1%	0	0		
453	モリブデン及びその化合物	0	5%	95%	0	0		
1400	繊維工業	1	亜鉛の水溶性化合物	187	28%	72%	53	135
		11	アジ化ナトリウム	0	0%	100%	0	0
		13	アセトニトリル	155	96%	4%	150	5.8
		20	2-アミノエタノール	46	34%	66%	15	30
		30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る)	3,342	6%	94%	205	3,138
		31	アンチモン及びその化合物	628	99%	1%	620	7.4
		53	エチルベンゼン	125	100%	0%	125	0
		56	エチレンオキシド	3,417	83%	17%	2,845	572
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	0	97%	3%	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	23%	77%	0	0
		80	キシレン	21,842	100%	0%	21,837	4.5
		82	銀及びその水溶性化合物	3.6	93%	7%	3.3	0
		85	グルタルアルデヒド	307	55%	45%	170	137
		87	クロム及び3価クロム化合物	201	82%	18%	164	37
		88	6価クロム化合物	0	2%	98%	0	0
		125	クロロベンゼン	1.7	99%	1%	1.7	0
		127	クロロホルム	159	93%	7%	148	11
		132	コバルト及びその化合物	4.2	3%	97%	0	4.1
		144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)	0	83%	17%	0	0
		150	1,4-ジオキサン	0	61%	39%	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	1.2	99%	1%	1.2	0
186	塩化メチレン	178	100%	0%	178	0		

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

業種コード	業種名	物質番号	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	213	N,N-ジメチルアセトアミド	1.9	83%	17%	1.6	0		
		224	N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド	35,703	4%	96%	1,460	34,242		
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	25,156	97%	3%	24,284	872		
		234	臭素	0	100%	0%	0	0		
		237	水銀及びその化合物	0.9	70%	30%	0.6	0		
		240	スチレン	0	100%	0%	0	0		
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	0	28%	72%	0	0		
		275	ドデシル硫酸ナトリウム	54	0%	100%	0	54		
		277	トリエチルアミン	0	85%	15%	0	0		
		281	トリクロロエチレン	0.7	100%	0%	0.7	0		
		282	トリクロロ酢酸	0.7	0%	100%	0	0.7		
		296	1,2,4-トリメチルベンゼン	28,340	100%	0%	28,334	6.1		
		297	1,3,5-トリメチルベンゼン	15,331	100%	0%	15,329	1.9		
		300	トルエン	321,648	100%	0%	321,414	233		
		305	鉛化合物	0	100%	0%	0	0		
		309	ニッケル化合物	0	62%	38%	0	0		
		333	ヒドラジン	0	25%	75%	0	0		
		336	ヒドロキノン	0	2%	98%	0	0		
		349	フェノール	0.6	98%	2%	0.6	0		
		354	フタル酸ジ-n-ブチル	0	95%	5%	0	0		
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	0	100%	0%	0	0		
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	0	3%	97%	0	0		
		384	1-プロモプロパン	4,699	100%	0%	4,698	1.4		
		389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=クロリド	66	0%	100%	0	66		
		392	n-ヘキサン	51,218	100%	0%	51,203	15		
		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	672	3%	97%	21	650		
		407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る)	59,180	1%	99%	797	58,383		
		408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	748	1%	99%	4.0	744		
		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	887	0%	100%	0	887		
		410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	9,465	1%	99%	100	9,364		
		411	ホルムアルデヒド	1,168	88%	12%	1,025	143		
		412	マンガン及びその化合物	0.8	77%	23%	0.6	0		
		448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	1.1	99%	1%	1.1	0		
		453	モリブデン及びその化合物	0	5%	95%	0	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	0.9	34%	66%	0	0.6
				30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る)	61	6%	94%	3.7	57
				80	キシレン	80	100%	0%	80	0
				224	N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド	576	4%	96%	24	552
				275	ドデシル硫酸ナトリウム	1.3	0%	100%	0	1.3
				296	1,2,4-トリメチルベンゼン	101	100%	0%	101	0
				297	1,3,5-トリメチルベンゼン	35	100%	0%	35	0
				300	トルエン	94	100%	0%	94	0
				384	1-プロモプロパン	114	100%	0%	114	0
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=クロリド			2.0	0%	100%	0	2.0		
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)			1,326	1%	99%	18	1,308		
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル			13	1%	99%	0	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	21	0%	100%	0	21				
410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	187	1%	99%	2.0	185				
1600	木材・木製品製造業	1	亜鉛の水溶性化合物	0	28%	72%	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	96%	4%	0	0		
		20	2-アミノエタノール	886	34%	66%	299	587		
		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	69,380	100%	0%	69,377	3.0		
		56	エチレンオキシド	9.7	83%	17%	8.1	1.6		
		57	エチレングリコールモノエチルエーテル	139	100%	0%	139	0		
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	0	97%	3%	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	23%	77%	0	0		
		80	キシレン	137,018	100%	0%	136,990	28		
		82	銀及びその水溶性化合物	0	93%	7%	0	0		
		83	クメン	140	100%	0%	140	0		
		85	グルタルアルデヒド	0	55%	45%	0	0		
		87	クロム及び3価クロム化合物	0	82%	18%	0	0		
		88	6価クロム化合物	0	2%	98%	0	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	3%	97%	0	0		
133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	64	100%	0%	64	0				
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)	0	83%	17%	0	0				
150	1,4-ジオキサン	0	61%	39%	0	0				

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

業種コード	業種名	物質番号	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	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	61,114	100%	0%	61,086	28		
		207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール	2.4	98%	2%	2.4	0		
		213	N,N-ジメチルアセトアミド	0	83%	17%	0	0		
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	637	97%	3%	615	22		
		234	臭素	0	100%	0%	0	0		
		237	水銀及びその化合物	0	70%	30%	0	0		
		239	有機スズ化合物	0	99%	1%	0	0		
		240	スチレン	1,541	100%	0%	1,539	2.2		
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	0	28%	72%	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	89	85%	15%	76	13		
		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	5,045	100%	0%	5,044	1.1		
		297	1,3,5-トリメチルベンゼン	2,148	100%	0%	2,148	0		
		298	トリレンジイソシアネート	1.1	100%	0%	1.1	0		
		300	トルエン	517,084	100%	0%	516,709	375		
		302	ナフタレン	250	100%	0%	250	0		
		304	鉛	0	95%	5%	0	0		
		305	鉛化合物	0.7	100%	0%	0.7	0		
		309	ニッケル化合物	0	62%	38%	0	0		
		333	ヒドラジン	0	25%	75%	0	0		
		336	ヒドロキノン	0	2%	98%	0	0		
		349	フェノール	45	98%	2%	44	1.1		
		354	フタル酸ジ-n-ブチル	33	95%	5%	32	1.5		
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	35	100%	0%	35	0		
		356	フタル酸n-ブチル=ベンジル	2.8	100%	0%	2.8	0		
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	0	3%	97%	0	0		
		392	n-ヘキサン	101,226	100%	0%	101,196	30		
		395	ペルオキソ二硫酸の水溶性塩	0	1%	99%	0	0		
		400	ベンゼン	0	99%	1%	0	0		
		405	ほう素化合物	0	3%	97%	0	0		
		407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る)	1.3	1%	99%	0	1.3		
		408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	0	1%	99%	0	0		
		410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	0	1%	99%	0	0		
		411	ホルムアルデヒド	21,738	88%	12%	19,074	2,664		
		412	マンガン及びその化合物	0	77%	23%	0	0		
		448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	440	99%	1%	437	3.3		
		453	モリブデン及びその化合物	6.9	5%	95%	0	6.6		
		1700	家具・装備品製造業	20	2-アミノエタノール	6,510	34%	66%	2,198	4,312
				53	エチルベンゼン	218,851	100%	0%	218,842	9.6
				57	エチレンジグリコールモノエチルエーテル	1,077	100%	0%	1,074	2.6
				80	キシレン	295,556	100%	0%	295,494	61
83	クメン			1,011	100%	0%	1,011	0		
87	クロム及び3価クロム化合物			2.3	82%	18%	1.9	0		
88	6価クロム化合物			2.6	2%	98%	0	2.5		
132	コバルト及びその化合物			0.8	3%	97%	0	0.8		
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			498	100%	0%	498	0		
186	塩化メチレン			18,690	100%	0%	18,681	8.5		
232	N,N-ジメチルホルムアミド			4,855	97%	3%	4,687	168		
239	有機スズ化合物			1.4	99%	1%	1.4	0		
240	スチレン			11,718	100%	0%	11,701	17		
277	トリエチルアミン			758	85%	15%	648	110		
296	1,2,4-トリメチルベンゼン			38,768	100%	0%	38,759	8.3		
297	1,3,5-トリメチルベンゼン			16,734	100%	0%	16,732	2.0		
298	トリレンジイソシアネート			8.1	100%	0%	8.1	0		
300	トルエン			179,230	100%	0%	179,100	130		
302	ナフタレン			2,061	100%	0%	2,059	2.5		
304	鉛			0	95%	5%	0	0		
305	鉛化合物			5.6	100%	0%	5.6	0		
349	フェノール			315	98%	2%	307	7.6		
354	フタル酸ジ-n-ブチル			6.7	95%	5%	6.4	0		
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)			6.8	100%	0%	6.8	0		
356	フタル酸n-ブチル=ベンジル			24	100%	0%	24	0		
374	ふっ化水素及びその水溶性塩			16	3%	97%	0	15		
392	n-ヘキサン			15,809	100%	0%	15,804	4.7		
405	ほう素化合物			3.4	3%	97%	0	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)			10	1%	99%	0	10		
411	ホルムアルデヒド			2,332	88%	12%	2,047	286		
412	マンガン及びその化合物			1.9	77%	23%	1.5	0		
448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート			81	99%	1%	81	0.6		
453	モリブデン及びその化合物	0	5%	95%	0	0				

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

業種コード	業種名	物質番号	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	パルプ・紙・紙加工品製造業	1	亜鉛の水溶性化合物	0	28%	72%	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	96%	4%	0	0
		20	2-アミノエタノール	517	34%	66%	174	342
		30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る)	278	6%	94%	17	261
		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	8,154	100%	0%	8,153	0
		56	エチレンオキシド	259	83%	17%	216	43
		57	エチレングリコールモノエチルエーテル	77	100%	0%	77	0
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	0	97%	3%	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	23%	77%	0	0
		80	キシレン	11,881	100%	0%	11,878	2.5
		82	銀及びその水溶性化合物	0	93%	7%	0	0
		83	クメン	78	100%	0%	78	0
		85	グルタルアルデヒド	46	55%	45%	25	20
		87	クロム及び3価クロム化合物	0	82%	18%	0	0
		88	6価クロム化合物	0	2%	98%	0	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	3%	97%	0	0
		133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	40	100%	0%	40	0
		144	無機シアン化合物(錯塩及びシアニド酸塩を除く)	0	83%	17%	0	0
		150	1,4-ジオキサン	0	61%	39%	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	853	100%	0%	853	0
		207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール	4.5	98%	2%	4.4	0
		213	N,N-ジメチルアセトアミド	0	83%	17%	0	0
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	256	97%	3%	248	8.9
		234	臭素	0	100%	0%	0	0
		237	水銀及びその化合物	0	70%	30%	0	0
		239	有機スズ化合物	0	99%	1%	0	0
		240	スチレン	590	100%	0%	589	0.8
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	0	28%	72%	0	0
		275	ドデシル硫酸ナトリウム	102	0%	100%	0	102
		277	トリエチルアミン	140	85%	15%	119	20
		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	2,711	100%	0%	2,710	0.6
		297	1,3,5-トリメチルベンゼン	1,553	100%	0%	1,552	0
		298	トリレンジイソシアネート	0	100%	0%	0	0
		300	トルエン	280,637	100%	0%	280,434	203
		302	ナフタレン	295	100%	0%	294	0
		304	鉛	0	95%	5%	0	0
		305	鉛化合物	0.6	100%	0%	0.6	0
		309	ニッケル化合物	0	62%	38%	0	0
		333	ヒドラジン	0	25%	75%	0	0
		336	ヒドロキノン	0	2%	98%	0	0
		349	フェノール	12	98%	2%	12	0
		354	フタル酸ジ-n-ブチル	0.8	95%	5%	0.7	0
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	0	100%	0%	0	0
		356	フタル酸n-ブチルベンジル	4.4	100%	0%	4.4	0
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	0	3%	97%	0	0		
384	1-プロモプロパン	83	100%	0%	83	0		
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウムクロリド	1.4	0%	100%	0	1.4		
392	n-ヘキサン	70,192	100%	0%	70,171	21		
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%	97%	0	0		
407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る)	767	1%	99%	10	756		
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	0	1%	99%	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	276	0%	100%	0	276		
410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	224	1%	99%	2.4	221		
411	ホルムアルデヒド	239	88%	12%	209	29		
412	マンガン及びその化合物	0	77%	23%	0	0		
448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	6.8	99%	1%	6.7	0		
453	モリブデン及びその化合物	12	5%	95%	0.6	12		
1900	出版・印刷・同関連産業	1	亜鉛の水溶性化合物	0	28%	72%	0	0
		11	アジ化ナトリウム	0	0%	100%	0	0
		13	アセトニトリル	45	96%	4%	43	1.7
		20	2-アミノエタノール	0	34%	66%	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	22,371	100%	0%	22,370	1.0

表4-2-3 業種別・対象化学物質別・媒体別のすそ切り以下排出量推計結果(その6)

業種コード	業種名	物質番号	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
1900	出版・印刷・関連産業	58	エチレングリコールモノメチルエーテル	0	97%	3%	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	23%	77%	0	0
		80	キシレン	43,540	100%	0%	43,531	9.0
		82	銀及びその水溶性化合物	1.0	93%	7%	1.0	0
		83	クメン	478	100%	0%	477	0
		85	グルタルアルデヒド	0	55%	45%	0	0
		87	クロム及び3価クロム化合物	0	82%	18%	0	0
		88	6価クロム化合物	0	2%	98%	0	0
		125	クロロベンゼン	0	99%	1%	0	0
		127	クロロホルム	48	93%	7%	44	3.2
		132	コバルト及びその化合物	0	3%	97%	0	0
		144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)	0	83%	17%	0	0
		150	1,4-ジオキサン	0	61%	39%	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	10,565	100%	0%	10,561	4.8
		207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール	184	98%	2%	180	4.2
		213	N,N-ジメチルアセトアミド	0.6	83%	17%	0	0
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	0	97%	3%	0	0
		234	臭素	0	100%	0%	0	0
		237	水銀及びその化合物	0	70%	30%	0	0
		240	スチレン	0	100%	0%	0	0
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	0	28%	72%	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	85%	15%	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	0%	100%	0	0
		296	1,2,4-トリメチルベンゼン	699	100%	0%	699	0
		297	1,3,5-トリメチルベンゼン	871	100%	0%	871	0
		300	トルエン	651,181	100%	0%	650,709	472
		305	鉛化合物	0	100%	0%	0	0
		309	ニッケル化合物	0	62%	38%	0	0
		333	ヒドラジン	0	25%	75%	0	0
		336	ヒドロキノン	0	2%	98%	0	0
		349	フェノール	0	98%	2%	0	0
		354	フタル酸ジ-n-ブチル	7.1	95%	5%	6.7	0
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	6.0	100%	0%	6.0	0
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	4.8	3%	97%	0	4.6
		392	n-ヘキサン	20,033	100%	0%	20,027	5.9
		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%	97%	0	0
		408	ポリ(オキシエチレン)ニフェニルエーテル	0	1%	99%	0	0
		410	ポリ(オキシエチレン)ニフェニルエーテル	0	1%	99%	0	0
		411	ホルムアルデヒド	4,125	88%	12%	3,619	506
		412	マンガ及びその化合物	0	77%	23%	0	0
		448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	83	99%	1%	82	0.6
		453	モリブデン及びその化合物	511	5%	95%	24	487
		1	亜鉛の水溶性化合物	0	28%	72%	0	0
4	アクリル酸及びその水溶性塩	776	86%	14%	667	109		
7	アクリル酸n-ブチル	497	98%	2%	486	10		
11	アジ化ナトリウム	6.2	0%	100%	0	6.2		
13	アセトニトリル	2,495	96%	4%	2,402	93		
20	2-アミノエタノール	457	34%	66%	154	303		
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る)	774	6%	94%	47	727		
31	アンチモン及びその化合物	31	99%	1%	31	0		
37	ビスフェノールA	388	99%	1%	383	5.2		
53	エチルベンゼン	2,917	100%	0%	2,917	0		
56	エチレンオキシド	1,714	83%	17%	1,427	287		
57	エチレングリコールモノエチルエーテル	129	100%	0%	129	0		
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	1,081	97%	3%	1,047	34		
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	23%	77%	0	0		
80	キシレン	7,985	100%	0%	7,983	1.7		
82	銀及びその水溶性化合物	77	93%	7%	72	5.5		
83	クメン	6,333	100%	0%	6,331	1.3		
85	グルタルアルデヒド	3.8	55%	45%	2.1	1.7		
87	クロム及び3価クロム化合物	18	82%	18%	15	3.3		
88	6価クロム化合物	0	2%	98%	0	0		
125	クロロベンゼン	4,980	99%	1%	4,927	53		
127	クロロホルム	2,446	93%	7%	2,282	164		
132	コバルト及びその化合物	935	3%	97%	24	911		
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)	1,770	83%	17%	1,469	301		
2000	化学工業	1	亜鉛の水溶性化合物	0	28%	72%	0	0
		4	アクリル酸及びその水溶性塩	776	86%	14%	667	109
		7	アクリル酸n-ブチル	497	98%	2%	486	10
		11	アジ化ナトリウム	6.2	0%	100%	0	6.2
		13	アセトニトリル	2,495	96%	4%	2,402	93
		20	2-アミノエタノール	457	34%	66%	154	303
		30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る)	774	6%	94%	47	727
		31	アンチモン及びその化合物	31	99%	1%	31	0
		37	ビスフェノールA	388	99%	1%	383	5.2
		53	エチルベンゼン	2,917	100%	0%	2,917	0
		56	エチレンオキシド	1,714	83%	17%	1,427	287
		57	エチレングリコールモノエチルエーテル	129	100%	0%	129	0
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	1,081	97%	3%	1,047	34
		60	エチレンジアミン四酢酸	1,320	0%	100%	0	1,320

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	150	1,4-ジオキサン	2,425	61%	39%	1,490	935
		157	1,2-ジクロロエタン	2,754	99%	1%	2,726	28
		181	ジクロロベンゼン	0.8	99%	1%	0.8	0
		186	塩化メチレン	22,439	100%	0%	22,429	10
		207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール	239	98%	2%	233	5.4
		213	N,N-ジメチルアセトアミド	8,226	83%	17%	6,813	1,413
		218	ジメチルアミン	714	60%	40%	431	282
		224	N,N-ジメチルジシランミン=N-オキシド	309	4%	96%	13	296
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	21,052	97%	3%	20,323	729
		234	臭素	0	100%	0%	0	0
		237	水銀及びその化合物	39	70%	30%	27	12
		239	有機スズ化合物	39	99%	1%	38	0
		240	スチレン	5,188	100%	0%	5,180	7.5
		262	テトラクロロエチレン	716	100%	0%	715	1.0
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	0.7	28%	72%	0	0
		275	トデシル硫酸ナトリウム	505	0%	100%	0	505
		277	トリエチルアミン	770	85%	15%	658	112
		278	トリエチレンテトラミン	53	83%	17%	44	8.9
		281	トリクロロエチレン	976	100%	0%	976	0.7
		282	トリクロロ酢酸	30	0%	100%	0	30
		296	1,2,4-トリメチルベンゼン	6,065	100%	0%	6,064	1.3
		297	1,3,5-トリメチルベンゼン	242	100%	0%	242	0
		300	トルエン	46,909	100%	0%	46,875	34
		302	ナフタレン	448	100%	0%	448	0.5
		305	鉛化合物	676	100%	0%	673	2.5
		308	ニッケル	0	65%	35%	0	0
		309	ニッケル化合物	131	62%	38%	81	50
		333	ヒドラジン	7,661	25%	75%	1,880	5,781
		336	ヒドロキノ	43	2%	98%	0.8	42
		349	フェノール	788	98%	2%	769	19
		354	フタル酸ジ-n-ブチル	3.1	95%	5%	3.0	0
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	83	100%	0%	83	0
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	4,055	3%	97%	117	3,939
		384	1-プロモプロパン	100	100%	0%	100	0
		389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=クロリド	163	0%	100%	0	163
		392	n-ヘキサン	54,596	100%	0%	54,580	16
		395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	174	1%	99%	1.1	173
		400	ベンゼン	4,379	99%	1%	4,344	35
		405	ほう素化合物	5,553	3%	97%	176	5,377
		407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る)	1,104	1%	99%	15	1,089
		408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	97	1%	99%	0.5	96
		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	63	0%	100%	0	62
		410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	431	1%	99%	4.6	427
		411	ホルムアルデヒド	5,571	88%	12%	4,888	683
		412	マンガン及びその化合物	2.4	77%	23%	1.8	0.5
415	メタクリル酸	217	77%	23%	167	50		
438	メチルナフタレン	399	100%	0%	399	0		
448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	578	99%	1%	574	4.3		
453	モリブデン及びその化合物	1.2	5%	95%	0	1.1		
455	モルホリン	300	39%	61%	117	183		
2100	石油製品・石炭製品製造業	1	亜鉛の水溶性化合物	0	28%	72%	0	0
		11	アジ化ナトリウム	0	0%	100%	0	0
		13	アセトニトリル	395	96%	4%	381	15
		20	2-アミノエタノール	0	34%	66%	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	59	100%	0%	59	0
		56	エチレンオキシド	178	83%	17%	148	30
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	0	97%	3%	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	23%	77%	0	0
		80	キシレン	111	100%	0%	111	0
		82	銀及びその水溶性化合物	9.1	93%	7%	8.5	0.6
		85	グルタルアルデヒド	79	55%	45%	44	35
		87	クロム及び3価クロム化合物	0	82%	18%	0	0
		88	6価クロム化合物	0	2%	98%	0	0
		125	クロロベンゼン	4.3	99%	1%	4.3	0
		127	クロロホルム	337	93%	7%	315	23
		132	コバルト及びその化合物	0	3%	97%	0	0
		144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)	0	83%	17%	0	0
		150	1,4-ジオキサン	0	61%	39%	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	3.0	99%	1%	3.0	0		
186	塩化メチレン	55	100%	0%	55	0		
213	N,N-ジメチルアセトアミド	5.0	83%	17%	4.1	0.9		

表4-2-3 業種別・対象化学物質別・媒体別のすそ切り以下排出量推計結果(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	232	N,N-ジメチルホルムアミド	0	97%	3%	0	0		
		234	臭素	0	100%	0%	0	0		
		237	水銀及びその化合物	2.3	70%	30%	1.6	0.7		
		240	スチレン	0	100%	0%	0	0		
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	0	28%	72%	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	0.7	85%	15%	0.6	0		
		281	トリクロロエチレン	1.1	100%	0%	1.1	0		
		282	トリクロロ酢酸	1.7	0%	100%	0	1.7		
		300	トルエン	229	100%	0%	229	0		
		305	鉛化合物	0	100%	0%	0	0		
		309	ニッケル化合物	0	62%	38%	0	0		
		333	ヒドラジン	0.6	25%	75%	0	0		
		336	ヒドロキノン	0	2%	98%	0	0		
		349	フェノール	0	98%	2%	0	0		
		354	フタル酸ジ-n-ブチル	0	95%	5%	0	0		
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	0	100%	0%	0	0		
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	0	3%	97%	0	0		
		392	n-ヘキサン	184	100%	0%	184	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	3%	97%	0	0		
		408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	0	1%	99%	0	0		
		410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	1.2	1%	99%	0	1.2		
		411	ホルムアルデヒド	50	88%	12%	44	6.2		
		412	マンガン及びその化合物	1.2	77%	23%	0.9	0		
		448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	0	99%	1%	0	0		
		453	モリブデン及びその化合物	1.1	5%	95%	0	1.1		
		2200	プラスチック製品製造業	1	亜鉛の水溶性化合物	0	28%	72%	0	0
				11	アジ化ナトリウム	0	0%	100%	0	0
				13	アセトニトリル	24	96%	4%	23	0.9
				20	2-アミノエタノール	1,191	34%	66%	402	789
				30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る)	28,310	6%	94%	1,733	26,577
				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	33,790	100%	0%	33,789	1.5
				56	エチレンオキシド	0	83%	17%	0	0
				57	エチレングリコールモノエチルエーテル	222	100%	0%	221	0.5
				58	エチレングリコールモノメチルエーテル	0	97%	3%	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	23%	77%	0	0
				80	キシレン	56,152	100%	0%	56,140	12
				82	銀及びその水溶性化合物	0.5	93%	7%	0.5	0
				83	クメン	221	100%	0%	221	0
				85	グルタルアルデヒド	0	55%	45%	0	0
				87	クロム及び3価クロム化合物	0.7	82%	18%	0.6	0
88	6価クロム化合物			0.5	2%	98%	0	0		
125	クロロベンゼン			0	99%	1%	0	0		
127	クロロホルム			23	93%	7%	22	1.6		
132	コバルト及びその化合物			0	3%	97%	0	0		
133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート			110	100%	0%	110	0		
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)			0	83%	17%	0	0		
150	1,4-ジオキサン			0	61%	39%	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			139,172	100%	0%	139,109	63		
207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール			6.4	98%	2%	6.2	0		
213	N,N-ジメチルアセトアミド			0	83%	17%	0	0		
224	N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド			955	4%	96%	39	916		
232	N,N-ジメチルホルムアミド			870	97%	3%	840	30		
234	臭素			0	100%	0%	0	0		
237	水銀及びその化合物			0	70%	30%	0	0		
239	有機スズ化合物			0	99%	1%	0	0		
240	スチレン			2,049	100%	0%	2,046	2.9		
272	銅水溶性塩(錯塩を除く)			0	28%	72%	0	0		
275	トデシル硫酸ナトリウム			932	0%	100%	0	931		
277	トリエチルアミン			282	85%	15%	241	41		
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			9,175	100%	0%	9,173	2.0		
297	1,3,5-トリメチルベンゼン			4,476	100%	0%	4,475	0.5		
298	トリレンジイソシアネート			1.5	100%	0%	1.5	0		
300	トルエン			607,793	100%	0%	607,353	440		
302	ナフタレン			623	100%	0%	622	0.8		
304	鉛	0	95%	5%	0	0				

表4-2-3 業種別・対象化学物質別・媒体別のすそ切り以下排出量推計結果(その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	305	鉛化合物	1.4	100%	0%	1.4	0		
		309	ニッケル化合物	0	62%	38%	0	0		
		333	ヒドラジン	0	25%	75%	0	0		
		336	ヒドロキノン	0	2%	98%	0	0		
		349	フェノール	38	98%	2%	37	0.9		
		354	フタル酸ジ-n-ブチル	11	95%	5%	11	0.5		
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	8.1	100%	0%	8.0	0		
		356	フタル酸n-ブチル=ベンジル	8.9	100%	0%	8.9	0		
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	14	3%	97%	0	14		
		384	1-ブロモプロパン	1,959	100%	0%	1,959	0.6		
		389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=クロリド	349	0%	100%	0	349		
		392	n-ヘキサン	98,718	100%	0%	98,688	29		
		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	0.8	3%	97%	0	0.8		
		407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る)	15,802	1%	99%	213	15,589		
		408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	302	1%	99%	1.6	301		
		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	817	0%	100%	0	817		
		410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	2,642	1%	99%	28	2,614		
		411	ホルムアルデヒド	5,604	88%	12%	4,918	687		
		412	マンガン及びその化合物	0.6	77%	23%	0	0		
		448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	120	99%	1%	119	0.9		
		453	モリブデン及びその化合物	18	5%	95%	0.8	17		
		2300	ゴム製品製造業	1	亜鉛の水溶性化合物	0	28%	72%	0	0
				11	アジ化ナトリウム	0	0%	100%	0	0
				13	アセトニトリル	3.7	96%	4%	3.6	0
20	2-アミノエタノール			19	34%	66%	6.6	13		
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る)			30,362	6%	94%	1,858	28,504		
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			18,589	100%	0%	18,588	0.8		
56	エチレンオキシド			58	83%	17%	49	9.8		
58	エチレングリコールモノメチルエーテル			0	97%	3%	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	23%	77%	0	0		
80	キシレン			65,867	100%	0%	65,853	14		
82	銀及びその水溶性化合物			0	93%	7%	0	0		
85	グルタルアルデヒド			12	55%	45%	6.6	5.3		
87	クロム及び3価クロム化合物			0	82%	18%	0	0		
88	6価クロム化合物			0	2%	98%	0	0		
125	クロロベンゼン			0	99%	1%	0	0		
127	クロロホルム			3.4	93%	7%	3.1	0		
132	コバルト及びその化合物			0	3%	97%	0	0		
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)			0	83%	17%	0	0		
150	1,4-ジオキサン			0	61%	39%	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			48,169	100%	0%	48,147	22		
207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール			169	98%	2%	165	3.8		
213	N,N-ジメチルアセトアミド			0	83%	17%	0	0		
224	N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド			1,084	4%	96%	44	1,040		
232	N,N-ジメチルホルムアミド			0	97%	3%	0	0		
234	臭素			0	100%	0%	0	0		
237	水銀及びその化合物			0	70%	30%	0	0		
240	スチレン			0	100%	0%	0	0		
259	ジスルフィラム			1,346	100%	0%	1,346	0		
262	テトラクロロエチレン			25,546	100%	0%	25,511	35		
268	チウラム			1,506	1%	99%	17	1,489		
272	銅水溶性塩(錯塩を除く)			0	28%	72%	0	0		
275	ドデシル硫酸ナトリウム			806	0%	100%	0	806		
277	トリエチルアミン			0	85%	15%	0	0		
281	トリクロロエチレン			97,560	100%	0%	97,493	68		
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			1,016	100%	0%	1,015	0		
297	1,3,5-トリメチルベンゼン			495	100%	0%	495	0		
300	トルエン			375,659	100%	0%	375,387	272		
305	鉛化合物			0	100%	0%	0	0		
309	ニッケル化合物			0	62%	38%	0	0		
333	ヒドラジン			0	25%	75%	0	0		
336	ヒドロキノン			0	2%	98%	0	0		
349	フェノール	0	98%	2%	0	0				
354	フタル酸ジ-n-ブチル	17	95%	5%	17	0.8				
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	1,485	100%	0%	1,483	2.1				
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	0	3%	97%	0	0				
384	1-ブロモプロパン	1,682	100%	0%	1,682	0.5				

表4-2-3 業種別・対象化学物質別・媒体別のすそ切り以下排出量推計結果(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	389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=クロリド	210	0%	100%	0	210
		392	n-ヘキサン	28,951	100%	0%	28,942	8.6
		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%	97%	0	0
		407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る)	14,647	1%	99%	197	14,449
		408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	337	1%	99%	1.8	335
		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	715	0%	100%	0	714
		410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	2,691	1%	99%	29	2,662
		411	ホルムアルデヒド	7,578	88%	12%	6,649	929
		412	マンガン及びその化合物	0	77%	23%	0	0
		448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	154	99%	1%	153	1.1
		452	2-メルカプトベンゾチアゾール	199	99%	1%	197	2.0
		453	モリブデン及びその化合物	0	5%	95%	0	0
		2400	なめし革・同製品・毛皮製造業	20	2-アミノエタノール	1.9	34%	66%
53	エチルベンゼン			6,579	100%	0%	6,578	0
56	エチレンオキシド			0	83%	17%	0	0
80	キシレン			15,551	100%	0%	15,548	3.2
85	グルタルアルデヒド			0	55%	45%	0	0
186	塩化メチレン			8,796	100%	0%	8,792	4.0
296	1,2,4-トリメチルベンゼン			240	100%	0%	240	0
297	1,3,5-トリメチルベンゼン			77	100%	0%	77	0
300	トルエン			71,491	100%	0%	71,440	52
354	フタル酸ジ-n-ブチル			4.3	95%	5%	4.2	0
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)			5.2	100%	0%	5.2	0
384	1-プロモプロパン			253	100%	0%	253	0
392	n-ヘキサン			14,742	100%	0%	14,737	4.4
407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る)			1,083	1%	99%	15	1,069
410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル			3,090	1%	99%	33	3,057
411	ホルムアルデヒド	3,107	88%	12%	2,726	381		
448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	62	99%	1%	62	0		
2500	窯業・土石製品製造業	1	亜鉛の水溶性化合物	1.5	28%	72%	0	1.1
		11	アジ化ナトリウム	0.6	0%	100%	0	0.6
		13	アセトニトリル	3,535	96%	4%	3,402	132
		20	2-アミノエタノール	619	34%	66%	209	410
		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	13,281	100%	0%	13,280	0.6
		56	エチレンオキシド	0	83%	17%	0	0
		57	エチレングリコールモノエチルエーテル	59	100%	0%	59	0
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	0	97%	3%	0	0
		60	エチレンジアミン四酢酸	0.8	0%	100%	0	0.8
		71	塩化第二鉄	1.1	23%	77%	0	0.9
		80	キシレン	19,563	100%	0%	19,558	4.0
		82	銀及びその水溶性化合物	82	93%	7%	76	5.8
		83	クメン	56	100%	0%	56	0
		85	グルタルアルデヒド	13	55%	45%	7.0	5.6
		87	クロム及び3価クロム化合物	0	82%	18%	0	0
		88	6価クロム化合物	0	2%	98%	0	0
		125	クロロベンゼン	38	99%	1%	38	0
		127	クロロホルム	3,949	93%	7%	3,684	265
		132	コバルト及びその化合物	0	3%	97%	0	0
		133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	28	100%	0%	28	0
		144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)	0	83%	17%	0	0
		150	1,4-ジオキサン	2.0	61%	39%	1.2	0.8
		157	1,2-ジクロロエタン	1.3	99%	1%	1.3	0
		181	ジクロロベンゼン	27	99%	1%	26	0
		186	塩化メチレン	5,227	100%	0%	5,225	2.4
		213	N,N-ジメチルアセトアミド	44	83%	17%	37	7.6
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	287	97%	3%	277	9.9
		234	臭素	0.6	100%	0%	0.6	0
		237	水銀及びその化合物	20	70%	30%	14	6.0
		239	有機スズ化合物	0	99%	1%	0	0
		240	スチレン	636	100%	0%	635	0.9
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	1.2	28%	72%	0	0.9
		275	ドデシル硫酸ナトリウム	7.0	0%	100%	0	7.0
		277	トリエチルアミン	54	85%	15%	47	7.9
		281	トリクロロエチレン	19	100%	0%	19	0
		282	トリクロロ酢酸	16	0%	100%	0	16
		296	1,2,4-トリメチルベンゼン	2,111	100%	0%	2,111	0
		297	1,3,5-トリメチルベンゼン	933	100%	0%	933	0
		298	トリレンジイソシアネート	0	100%	0%	0	0
300	トルエン	31,780	100%	0%	31,757	23		
302	ナフタレン	119	100%	0%	119	0		
304	鉛	0	95%	5%	0	0		

表4-2-3 業種別・対象化学物質別・媒体別のすそ切り以下排出量推計結果(その 11)

業種 コード	業種名	物質 番号	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	305	鉛化合物	0.9	100%	0%	0.9	0		
		309	ニッケル化合物	0	62%	38%	0	0		
		333	ヒドラジン	5.3	25%	75%	1.3	4.0		
		336	ヒドロキノン	1.4	2%	98%	0	1.4		
		349	フェノール	47	98%	2%	46	1.1		
		354	フタル酸ジ-n-ブチル	1.9	95%	5%	1.8	0		
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	1.8	100%	0%	1.8	0		
		356	フタル酸n-ブチル=ベンジル	1.5	100%	0%	1.5	0		
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	1,989	3%	97%	57	1,932		
		392	n-ヘキサン	10,543	100%	0%	10,540	3.1		
		395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	4.2	1%	99%	0	4.2		
		400	ベンゼン	6.6	99%	1%	6.5	0		
		405	ほう素化合物	4.7	3%	97%	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)	0.6	1%	99%	0	0.6		
		408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	0.6	1%	99%	0	0.6		
		410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	15	1%	99%	0	14		
		411	ホルムアルデヒド	1,120	88%	12%	983	137		
		412	マンガン及びその化合物	21	77%	23%	16	4.8		
		448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	23	99%	1%	23	0		
		453	モリブデン及びその化合物	11	5%	95%	0	10		
2600	鉄鋼業	20	2-アミノエタノール	321	34%	66%	109	213		
		30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る)	300	6%	94%	18	281		
		53	エチルベンゼン	15,233	100%	0%	15,233	0.7		
		56	エチレンオキシド	0	83%	17%	0	0		
		57	エチレングリコールモノエチルエーテル	132	100%	0%	131	0		
		80	キシレン	22,554	100%	0%	22,550	4.7		
		83	クメン	434	100%	0%	434	0		
		85	グルタルアルデヒド	0	55%	45%	0	0		
		87	クロム及び3価クロム化合物	0	82%	18%	0	0		
		88	6価クロム化合物	1.2	2%	98%	0	1.2		
		132	コバルト及びその化合物	0	3%	97%	0	0		
		133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	53	100%	0%	53	0		
		186	塩化メチレン	858	100%	0%	858	0		
		224	N,N-ジメチルデシルアミン=N-オキシド	17	4%	96%	0.7	16		
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	631	97%	3%	609	22		
		239	有機スズ化合物	0.7	99%	1%	0.7	0		
		240	スチレン	1,003	100%	0%	1,001	1.4		
		262	テトラクロロエチレン	10,461	100%	0%	10,447	14		
		275	ドデシル硫酸ナトリウム	13	0%	100%	0	13		
		277	トリエチルアミン	110	85%	15%	94	16		
		281	トリクロロエチレン	23,005	100%	0%	22,989	16		
		296	1,2,4-トリメチルベンゼン	5,792	100%	0%	5,790	1.2		
		297	1,3,5-トリメチルベンゼン	2,580	100%	0%	2,580	0		
		298	トリレンジイソシアネート	0	100%	0%	0	0		
		300	トルエン	12,720	100%	0%	12,711	9.2		
		302	ナフタレン	264	100%	0%	263	0		
		304	鉛	0	95%	5%	0	0		
		305	鉛化合物	0	100%	0%	0	0		
		349	フェノール	20	98%	2%	19	0		
		354	フタル酸ジ-n-ブチル	3.4	95%	5%	3.3	0		
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	0.6	100%	0%	0.6	0		
		356	フタル酸n-ブチル=ベンジル	5.9	100%	0%	5.9	0		
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	1,596	3%	97%	46	1,550		
		384	1-プロモプロパン	3,372	100%	0%	3,371	1.0		
		389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=クロリド	68	0%	100%	0	68		
		392	n-ヘキサン	1,995	100%	0%	1,994	0.6		
		405	ほう素化合物	0	3%	97%	0	0		
		407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る)	4,809	1%	99%	65	4,744		
		408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	181	1%	99%	1.0	180		
		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	28		
		410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	3,536	1%	99%	38	3,499		
		411	ホルムアルデヒド	90	88%	12%	79	11		
		412	マンガン及びその化合物	0	77%	23%	0	0		
		448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	3.4	99%	1%	3.4	0		
		453	モリブデン及びその化合物	0	5%	95%	0	0		
		2700	非鉄金属製造業	1	亜鉛の水溶性化合物	0	28%	72%	0	0
				11	アジ化ナトリウム	0	0%	100%	0	0
13	アセトニトリル			7.6	96%	4%	7.3	0		
20	2-アミノエタノール			455	34%	66%	154	301		
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る)			11	6%	94%	0.6	9.9		
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			21,219	100%	0%	21,218	0.9		
57	エチレングリコールモノエチルエーテル			186	100%	0%	185	0		
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	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
2700	非鉄金属製造業	60	エチレンジアミン四酢酸	0	0%	100%	0	0
		71	塩化第二鉄	0	23%	77%	0	0
		80	キシレン	31,724	100%	0%	31,718	6.6
		82	銀及びその水溶性化合物	1.3	93%	7%	1.2	0
		83	クメン	618	100%	0%	618	0
		85	グルタルアルデヒド	0	55%	45%	0	0
		87	クロム及び3価クロム化合物	0	82%	18%	0	0
		88	6価クロム化合物	1.7	2%	98%	0	1.7
		125	クロロベンゼン	0	99%	1%	0	0
		127	クロロホルム	18	93%	7%	17	1.2
		132	コバルト及びその化合物	0	3%	97%	0	0
		133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	74	100%	0%	74	0
		144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)	0	83%	17%	0	0
		150	1,4-ジオキサン	0	61%	39%	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	33,370	100%	0%	33,355	15
		213	N,N-ジメチルアセトアミド	1.3	83%	17%	1.1	0
		224	N,N-ジメチルデシルアミン=N-オキシド	0.6	4%	96%	0	0.6
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	889	97%	3%	858	31
		234	臭素	0	100%	0%	0	0
		237	水銀及びその化合物	0.6	70%	30%	0	0
		239	有機スズ化合物	1.0	99%	1%	1.0	0
		240	スチレン	1,401	100%	0%	1,399	2.0
		262	テトラクロエチレン	3,944	100%	0%	3,938	5.5
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	0	28%	72%	0	0
		275	トデシル硫酸ナトリウム	1.2	0%	100%	0	1.2
		277	トリエチルアミン	157	85%	15%	134	23
		281	トリクロエチレン	16,002	100%	0%	15,991	11
		282	トリクロ酢酸	0	0%	100%	0	0
		296	1,2,4-トリメチルベンゼン	8,563	100%	0%	8,562	1.8
		297	1,3,5-トリメチルベンゼン	3,821	100%	0%	3,820	0
		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	18,191	100%	0%	18,177	13
		302	ナフタレン	375	100%	0%	374	0
		304	鉛	0	95%	5%	0	0
		305	鉛化合物	0	100%	0%	0	0
		309	ニッケル化合物	0	62%	38%	0	0
		333	ヒドラジン	0	25%	75%	0	0
		336	ヒドロキノン	0	2%	98%	0	0
		349	フェノール	28	98%	2%	27	0.7
		354	フタル酸ジ-n-ブチル	4.8	95%	5%	4.6	0
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	0.8	100%	0%	0.8	0
		356	フタル酸n-ブチルベンジル	8.5	100%	0%	8.5	0
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	1,330	3%	97%	38	1,292
		384	1-プロモプロパン	5,233	100%	0%	5,232	1.6
		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	2.4
		392	n-ヘキサン	2,937	100%	0%	2,936	0.9
		395	バ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	0.5	3%	97%	0	0
		407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る)	169	1%	99%	2.3	167
		408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	6.3	1%	99%	0	6.3
		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	1.0	0%	100%	0	1.0
		410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	124	1%	99%	1.3	123
		411	ホルムアルデヒド	120	88%	12%	105	15
		412	マンガン及びその化合物	0	77%	23%	0	0
		448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	4.6	99%	1%	4.6	0
		453	モリブデン及びその化合物	0	5%	95%	0	0
		2800	金属製品製造業	1	亜鉛の水溶性化合物	0	28%	72%
11	アジ化ナトリウム			0	0%	100%	0	0
13	アセトニトリル			1.7	96%	4%	1.7	0
20	2-アミノエタノール			11,497	34%	66%	3,882	7,615
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る)			24	6%	94%	1.5	22
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			500,580	100%	0%	500,558	22
57	エチレングリコールモノエチルエーテル			2,989	100%	0%	2,982	7.2
58	エチレングリコールモノメチルエーテル			0	97%	3%	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	23%	77%	0	0
80	キシレン			774,441	100%	0%	774,281	160
82	銀及びその水溶性化合物			0	93%	7%	0	0
83	クメン			6,069	100%	0%	6,068	1.3
85	グルタルアルデヒド			0	55%	45%	0	0

表4-2-3 業種別・対象化学物質別・媒体別のすそ切り以下排出量推計結果(その13)

業種コード	業種名	物質番号	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	87	クロム及び3価クロム化合物	2.2	82%	18%	1.8	0
		88	6価クロム化合物	17	2%	98%	0	16
		125	クロロベンゼン	0	99%	1%	0	0
		127	クロロホルム	4.1	93%	7%	3.8	0
		132	コバルト及びその化合物	1.1	3%	97%	0	1.0
		133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	1,261	100%	0%	1,261	0
		144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)	0	83%	17%	0	0
		150	1,4-ジオキサン	0	61%	39%	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	680,194	100%	0%	679,886	308
		207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール	0	98%	2%	0	0
		213	N,N-ジメチルアセトアミド	0	83%	17%	0	0
		224	N,N-ジメチルデシルアミン=N-オキシド	3.6	4%	96%	0	3.5
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	14,875	97%	3%	14,360	515
		234	臭素	0	100%	0%	0	0
		237	水銀及びその化合物	0	70%	30%	0	0
		239	有機スズ化合物	8.4	99%	1%	8.3	0
		240	スチレン	30,717	100%	0%	30,673	44
		262	テトラクロロエチレン	27,987	100%	0%	27,948	39
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	0	28%	72%	0	0
		275	ドデシル硫酸ナトリウム	0.8	0%	100%	0	0.8
		277	トリエチルアミン	1,436	85%	15%	1,228	209
		281	トリクロロエチレン	183,324	100%	0%	183,196	127
		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	152,404	100%	0%	152,371	33
		297	1,3,5-トリメチルベンゼン	56,749	100%	0%	56,742	6.9
		298	トリレンジイソシアネート	18	100%	0%	18	0
		300	トルエン	776,510	100%	0%	775,947	563
		302	ナフタレン	4,008	100%	0%	4,003	4.9
		304	鉛	0.7	95%	5%	0.7	0
		305	鉛化合物	10	100%	0%	10	0
		309	ニッケル化合物	0	62%	38%	0	0
		333	ヒドラジン	0	25%	75%	0	0
		336	ヒドロキノ	0	2%	98%	0	0
		349	フェノール	844	98%	2%	824	20
		354	フタル酸ジ-n-ブチル	131	95%	5%	125	5.9
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	45	100%	0%	45	0
		356	フタル酸n-ブチル=ベンジル	71	100%	0%	71	0
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	5,497	3%	97%	158	5,339
		384	1-プロモプロパン	65,349	100%	0%	65,330	20
		389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウムクロリド	3.9	0%	100%	0	3.9
		392	n-ヘキサン	145,664	100%	0%	145,621	43
		395	ペルオキソ二硫酸の水溶性塩	0	1%	99%	0	0
		400	ベンゼン	0	99%	1%	0	0
405	ほう素化合物	8.0	3%	97%	0	7.8		
407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る)	538	1%	99%	7.2	530		
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	17	1%	99%	0	17		
409	ポリ(オキシエチレン)=ドデシルエーテル硫酸エステルナトリウム	1.6	0%	100%	0	1.6		
410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	303	1%	99%	3.2	300		
411	ホルムアルデヒド	18,766	88%	12%	16,466	2,300		
412	マンガン及びその化合物	3.1	77%	23%	2.4	0.7		
448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	399	99%	1%	396	2.9		
453	モリブデン及びその化合物	0	5%	95%	0	0		
2900	一般機械器具製造業	1	亜鉛の水溶性化合物	0	28%	72%	0	0
		11	アジ化ナトリウム	0	0%	100%	0	0
		13	アセトニトリル	9.1	96%	4%	8.7	0
		20	2-アミノエタノール	2,466	34%	66%	833	1,633
		30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る)	192	6%	94%	12	180
		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	332,433	100%	0%	332,419	15
		56	エチレンオキシド	47	83%	17%	39	7.9
		57	エチレングリコールモノエチルエーテル	2,592	100%	0%	2,586	6.2
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	0	97%	3%	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	23%	77%	0	0
		80	キシレン	565,393	100%	0%	565,276	117
		82	銀及びその水溶性化合物	1.0	93%	7%	0.9	0
		83	クメン	6,538	100%	0%	6,537	1.4
		85	グルタルアルデヒド	6.2	55%	45%	3.4	2.8
		87	クロム及び3価クロム化合物	1.3	82%	18%	1.1	0
88	6価クロム化合物	18	2%	98%	0	18		
125	クロロベンゼン	0	99%	1%	0	0		
127	クロロホルム	22	93%	7%	20	1.4		

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	132	コバルト及びその化合物	0.7	3%	97%	0	0.7
		133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	991	100%	0%	991	0
		144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)	0	83%	17%	0	0
		150	1,4-ジオキサン	0	61%	39%	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	66,626	100%	0%	66,596	30
		213	N,N-ジメチルアセトアミド	1.0	83%	17%	0.8	0
		224	N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド	18	4%	96%	0.7	17
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	11,765	97%	3%	11,357	408
		234	臭素	0	100%	0%	0	0
		237	水銀及びその化合物	0	70%	30%	0	0
		239	有機スズ化合物	9.8	99%	1%	9.7	0
		240	スチレン	22,334	100%	0%	22,302	32
		262	テトラクロロエチレン	8,573	100%	0%	8,561	12
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	0	28%	72%	0	0
		275	ドデシル硫酸ナトリウム	7.9	0%	100%	0	7.9
		277	トリエチルアミン	1,623	85%	15%	1,387	236
		281	トリクロロエチレン	59,516	100%	0%	59,475	41
		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	77,969	100%	0%	77,952	17
		297	1,3,5-トリメチルベンゼン	34,983	100%	0%	34,979	4.3
		298	トリレンジイソシアネート	10	100%	0%	10	0
		300	トルエン	243,511	100%	0%	243,335	176
		302	ナフタレン	6,247	100%	0%	6,240	7.6
		304	鉛	0.6	95%	5%	0.5	0
		305	鉛化合物	7.0	100%	0%	6.9	0
		309	ニッケル化合物	0	62%	38%	0	0
		333	ヒドラジン	0	25%	75%	0	0
		336	ヒドロキノン	0	2%	98%	0	0
		349	フェノール	172	98%	2%	168	4.1
		354	フタル酸ジ-n-ブチル	48	95%	5%	46	2.2
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	11	100%	0%	11	0
		356	フタル酸n-ブチル=ベンジル	85	100%	0%	85	0
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	485	3%	97%	14	471
		384	1-プロモプロパン	11,428	100%	0%	11,425	3.4
		389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=クロリド	39	0%	100%	0	39
		392	n-ヘキサン	44,995	100%	0%	44,981	13
		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	6.2	3%	97%	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)	3,511	1%	99%	47	3,464
		408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	123	1%	99%	0.7	122
		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	16	0%	100%	0	16
		410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	2,333	1%	99%	25	2,308
		411	ホルムアルデヒド	1,689	88%	12%	1,482	207
		412	マンガン及びその化合物	2.1	77%	23%	1.6	0
		448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	75	99%	1%	75	0.6
		453	モリブデン及びその化合物	0	5%	95%	0	0
		3000	電気機械器具製造業	1	亜鉛の水溶性化合物	0	28%	72%
11	アジ化ナトリウム			0	0%	100%	0	0
13	アセトニトリル			8.1	96%	4%	7.8	0
20	2-アミノエタノール			1,059	34%	66%	357	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)			245	6%	94%	15	230
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			51,835	100%	0%	51,833	2.3
56	エチレンオキシド			17	83%	17%	14	2.9
57	エチレングリコールモノエチルエーテル			608	100%	0%	607	1.5
58	エチレングリコールモノメチルエーテル			0	97%	3%	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	23%	77%	0	0
80	キシレン			72,140	100%	0%	72,125	15
82	銀及びその水溶性化合物			2.0	93%	7%	1.8	0
83	クメン			2,179	100%	0%	2,178	0
85	グルタルアルデヒド			6.8	55%	45%	3.8	3.0
87	クロム及び3価クロム化合物			0	82%	18%	0	0
88	6価クロム化合物			6.2	2%	98%	0	6.0
125	クロロベンゼン			0	99%	1%	0	0
127	クロロホルム			20	93%	7%	19	1.3
132	コバルト及びその化合物			0	3%	97%	0	0
133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート			225	100%	0%	225	0
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)			0	83%	17%	0	0
150	1,4-ジオキサン			0	61%	39%	0	0
157	1,2-ジクロロエタン			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	181	ジクロロベンゼン	0	99%	1%	0	0		
		186	塩化メチレン	36,480	100%	0%	36,463	17		
		213	N,N-ジメチルアセトアミド	2.0	83%	17%	1.7	0		
		224	N,N-ジメチルデシルアミン=N-オキシド	11	4%	96%	0	10		
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	2,694	97%	3%	2,601	93		
		234	臭素	0	100%	0%	0	0		
		237	水銀及びその化合物	1.0	70%	30%	0.7	0		
		239	有機スズ化合物	3.5	99%	1%	3.4	0		
		240	スチレン	3,882	100%	0%	3,877	5.6		
		262	テトラクロロエチレン	5,843	100%	0%	5,835	8.1		
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	0	28%	72%	0	0		
		275	ドデシル硫酸ナトリウム	11	0%	100%	0	11		
		277	トリエチルアミン	560	85%	15%	479	81		
		281	トリクロロエチレン	31,831	100%	0%	31,809	22		
		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	18,288	100%	0%	18,285	3.9		
		297	1,3,5-トリメチルベンゼン	9,683	100%	0%	9,682	1.2		
		298	トリレンジイソシアネート	1.0	100%	0%	1.0	0		
		300	トルエン	79,263	100%	0%	79,206	57		
		302	ナフタレン	1,882	100%	0%	1,880	2.3		
		304	鉛	0	95%	5%	0	0		
		305	鉛化合物	1.2	100%	0%	1.2	0		
		309	ニッケル化合物	0	62%	38%	0	0		
		333	ヒドラジン	0	25%	75%	0	0		
		336	ヒドロキノン	0	2%	98%	0	0		
		349	フェノール	62	98%	2%	60	1.5		
		354	フタル酸ジ-n-ブチル	24	95%	5%	23	1.1		
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	3.3	100%	0%	3.3	0		
		356	フタル酸n-ブチル=ベンジル	31	100%	0%	31	0		
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	25,609	3%	97%	736	24,873		
		384	1-ブロモプロパン	8,797	100%	0%	8,794	2.6		
		389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=クロリド	53	0%	100%	0	53		
		392	n-ヘキサン	17,654	100%	0%	17,649	5.2		
		395	ペルオキソ二硫酸の水溶性塩	0	1%	99%	0	0		
		400	ベンゼン	0.6	99%	1%	0.6	0		
		405	ほう素化合物	1.4	3%	97%	0	1.4		
		407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る)	3,657	1%	99%	49	3,608		
		408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	145	1%	99%	0.8	144		
		409	ポリ(オキシエチレン)=ドデシルエーテル硫酸エステルナトリウム	22	0%	100%	0	22		
		410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	6,623	1%	99%	70	6,553		
		411	ホルムアルデヒド	822	88%	12%	721	101		
		412	マンガン及びその化合物	0	77%	23%	0	0		
		448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	17	99%	1%	17	0		
		453	モリブデン及びその化合物	0	5%	95%	0	0		
		3100	輸送用機械器具製造業	1	亜鉛の水溶性化合物	0	28%	72%	0	0
				11	アジ化ナトリウム	0	0%	100%	0	0
				13	アセトニトリル	16	96%	4%	15	0.6
20	2-アミノエタノール			8,379	34%	66%	2,830	5,550		
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る)			54	6%	94%	3.3	51		
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			480,407	100%	0%	480,386	21		
57	エチレングリコールモノエチルエーテル			5,675	100%	0%	5,662	14		
58	エチレングリコールモノメチルエーテル			0	97%	3%	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	23%	77%	0	0		
80	キシレン			585,541	100%	0%	585,420	121		
82	銀及びその水溶性化合物			4.5	93%	7%	4.2	0		
83	クメン			23,318	100%	0%	23,313	5.0		
85	グルタルアルデヒド			1.4	55%	45%	0.8	0.6		
87	クロム及び3価クロム化合物			1.0	82%	18%	0.8	0		
88	6価クロム化合物			66	2%	98%	1.6	64		
125	クロロベンゼン			0	99%	1%	0	0		
127	クロロホルム			40	93%	7%	37	2.7		
132	コバルト及びその化合物			0.9	3%	97%	0	0.9		
133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート			2,272	100%	0%	2,272	0		
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)			0	83%	17%	0	0		
150	1,4-ジオキサン			1.2	61%	39%	0.7	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			14,698	100%	0%	14,692	6.7		
213	N,N-ジメチルアセトアミド			4.7	83%	17%	3.9	0.8		
224	N,N-ジメチルデシルアミン=N-オキシド			1.2	4%	96%	0	1.1		
232	N,N-ジメチルホルムアミド			27,306	97%	3%	26,360	946		
234	臭素			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	237	水銀及びその化合物	2.2	70%	30%	1.6	0.7		
		239	有機スズ化合物	37	99%	1%	37	0		
		240	スチレン	35,138	100%	0%	35,088	51		
		262	テトラクロロエチレン	3,948	100%	0%	3,942	5.5		
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	0	28%	72%	0	0		
		275	ドデシル硫酸ナトリウム	5.4	0%	100%	0	5.4		
		277	トリエチルアミン	6,022	85%	15%	5,147	874		
		281	トリクロロエチレン	18,733	100%	0%	18,720	13		
		282	トリクロロ酢酸	1.8	0%	100%	0	1.8		
		296	1,2,4-トリメチルベンゼン	82,407	100%	0%	82,389	18		
		297	1,3,5-トリメチルベンゼン	48,366	100%	0%	48,360	5.9		
		298	トリレンジイソシアネート	7.9	100%	0%	7.9	0		
		300	トルエン	345,941	100%	0%	345,690	251		
		302	ナフタレン	11,273	100%	0%	11,260	14		
		304	鉛	1.4	95%	5%	1.3	0		
		305	鉛化合物	11	100%	0%	11	0		
		309	ニッケル化合物	0	62%	38%	0	0		
		333	ヒドラジン	0	25%	75%	0	0		
		336	ヒドロキノン	0	2%	98%	0	0		
		349	フェノール	507	98%	2%	495	12		
		354	フタル酸ジ-n-ブチル	199	95%	5%	190	9.0		
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	25	100%	0%	25	0		
		356	フタル酸n-ブチル=ベンジル	331	100%	0%	331	0		
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	146	3%	97%	4.2	141		
		384	1-ブロモプロパン	2,966	100%	0%	2,965	0.9		
		389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=クロリド	14	0%	100%	0	14		
		392	n-ヘキサン	86,626	100%	0%	86,601	26		
		395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	0	1%	99%	0	0		
		400	ベンゼン	1.4	99%	1%	1.4	0		
		405	ほう素化合物	14	3%	97%	0	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)	806	1%	99%	11	795		
		408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	31	1%	99%	0	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	5.5	0%	100%	0	5.5		
		410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	624	1%	99%	6.6	617		
		411	ホルムアルデヒド	4,209	88%	12%	3,693	516		
		412	マンガン及びその化合物	2.1	77%	23%	1.6	0		
		448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	114	99%	1%	113	0.8		
		453	モリブデン及びその化合物	0	5%	95%	0	0		
		3200	精密機械器具製造業	1	亜鉛の水溶性化合物	0	28%	72%	0	0
				11	アジ化ナトリウム	0	0%	100%	0	0
				13	アセトニトリル	26	96%	4%	25	1.0
				20	2-アミノエタノール	119	34%	66%	40	79
				30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る)	12	6%	94%	0.7	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	2,611	100%	0%	2,611	0
				56	エチレンオキシド	3,404	83%	17%	2,834	570
				57	エチレングリコールモノエチルエーテル	19	100%	0%	19	0
58	エチレングリコールモノメチルエーテル			0	97%	3%	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	23%	77%	0	0		
80	キシレン			12,233	100%	0%	12,231	2.5		
82	銀及びその水溶性化合物			2.8	93%	7%	2.6	0		
83	クメン			49	100%	0%	49	0		
85	グルタルアルデヒド			436	55%	45%	242	194		
87	クロム及び3価クロム化合物			0	82%	18%	0	0		
88	6価クロム化合物			0	2%	98%	0	0		
125	クロロベンゼン			0	99%	1%	0	0		
127	クロロホルム			60	93%	7%	56	4.1		
132	コバルト及びその化合物			0	3%	97%	0	0		
133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート			7.4	100%	0%	7.4	0		
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)			0	83%	17%	0	0		
150	1,4-ジオキサン			0.7	61%	39%	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			56,725	100%	0%	56,700	26		
213	N,N-ジメチルアセトアミド			2.8	83%	17%	2.3	0		
224	N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド			1.1	4%	96%	0	1.1		
232	N,N-ジメチルホルムアミド			90	97%	3%	86	3.1		
234	臭素			0	100%	0%	0	0		
237	水銀及びその化合物			1.3	70%	30%	0.9	0		
239	有機スズ化合物			0	99%	1%	0	0		
240	スチレン			166	100%	0%	166	0		
262	テトラクロロエチレン			5,724	100%	0%	5,716	7.9		
272	銅水溶性塩(錯塩を除く)			0	28%	72%	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	275	ドデシル 硫酸ナトリウム	2.1	0%	100%	0	2.1		
		277	トリエチルアミン	13	85%	15%	11	1.8		
		281	トリクロロエチレン	62,691	100%	0%	62,648	44		
		282	トリクロロ酢酸	1.0	0%	100%	0	1.0		
		296	1,2,4-トリメチルベンゼン	11,356	100%	0%	11,354	2.4		
		297	1,3,5-トリメチルベンゼン	4,172	100%	0%	4,172	0.5		
		298	トリレンジイソシアネート	0	100%	0%	0	0		
		300	トルエン	17,565	100%	0%	17,552	13		
		302	ナフタレン	46	100%	0%	46	0		
		304	鉛	0	95%	5%	0	0		
		305	鉛化合物	0	100%	0%	0	0		
		309	ニッケル化合物	0	62%	38%	0	0		
		333	ヒドラジン	0	25%	75%	0	0		
		336	ヒドロキノン	0	2%	98%	0	0		
		349	フェノール	3.4	98%	2%	3.4	0		
		354	フタル酸ジ-n-ブチル	1.7	95%	5%	1.6	0		
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	0	100%	0%	0	0		
		356	フタル酸n-ブチル=ベンジル	0.6	100%	0%	0.6	0		
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	144	3%	97%	4.1	140		
		384	1-プロモプロパン	11,050	100%	0%	11,046	3.3		
		389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=クロリド	2.5	0%	100%	0	2.5		
		392	n-ヘキサン	2,201	100%	0%	2,200	0.7		
		395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	0	1%	99%	0	0		
		400	ベンゼン	0.9	99%	1%	0.9	0		
		405	ほう素化合物	0	3%	97%	0	0		
		407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る)	220	1%	99%	3.0	217		
		408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	7.8	1%	99%	0	7.7		
		409	ポリ(オキシエチレン)=ドデシルエーテル 硫酸エステルナトリウム	1.0	0%	100%	0	1.0		
		410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	148	1%	99%	1.6	146		
		411	ホルムアルデヒド	530	88%	12%	465	65		
		412	マンガン及びその化合物	0	77%	23%	0	0		
		448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	2.9	99%	1%	2.8	0		
		453	モリブデン及びその化合物	0	5%	95%	0	0		
		3300	武器製造業	20	2-アミノエタノール	190	34%	66%	64	126
				53	エチルベンゼン	1,988	100%	0%	1,987	0
				57	エチレンジグリコールモノエチルエーテル	19	100%	0%	19	0
				80	キシレン	2,388	100%	0%	2,387	0
				83	クメン	17	100%	0%	17	0
				87	クロム及び3価クロム化合物	0	82%	18%	0	0
				88	6価クロム化合物	0	2%	98%	0	0
				132	コバルト及びその化合物	0	3%	97%	0	0
				133	エチレンジグリコールモノエチルエーテルアセテート	11	100%	0%	11	0
				186	塩化メチレン	75	100%	0%	75	0
				232	N,N-ジメチルホルムアミド	32	97%	3%	31	1.1
239	有機スズ化合物			0	99%	1%	0	0		
240	スチレン			65	100%	0%	64	0		
277	トリエチルアミン			59	85%	15%	50	8.6		
296	1,2,4-トリメチルベンゼン			607	100%	0%	607	0		
297	1,3,5-トリメチルベンゼン			465	100%	0%	465	0		
298	トリレンジイソシアネート			0	100%	0%	0	0		
300	トルエン			2,352	100%	0%	2,350	1.7		
302	ナフタレン			118	100%	0%	118	0		
304	鉛			0	95%	5%	0	0		
305	鉛化合物			0	100%	0%	0	0		
349	フェノール			2.1	98%	2%	2.1	0		
354	フタル酸ジ-n-ブチル			0	95%	5%	0	0		
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)			0	100%	0%	0	0		
356	フタル酸n-ブチル=ベンジル			1.9	100%	0%	1.9	0		
392	n-ヘキサン			81	100%	0%	81	0		
405	ほう素化合物			0	3%	97%	0	0		
407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る)			0	1%	99%	0	0		
411	ホルムアルデヒド			10	88%	12%	9.1	1.3		
412	マンガン及びその化合物			0	77%	23%	0	0		
448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート			0.8	99%	1%	0.8	0		
453	モリブデン及びその化合物			0	5%	95%	0	0		
3400	その他の製造業			1	亜鉛の水溶性化合物	0	28%	72%	0	0
		11	アジ化ナトリウム	0	0%	100%	0	0		
		13	アセトニトリル	11	96%	4%	11	0		
		20	2-アミノエタノール	4,782	34%	66%	1,615	3,167		
		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	129,335	100%	0%	129,330	5.6		
		56	エチレンオキシド	0	83%	17%	0	0		
		57	エチレンジグリコールモノエチルエーテル	1,017	100%	0%	1,014	2.4		
		58	エチレンジグリコールモノメチルエーテル	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 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	60	エチレンジアミン四酢酸	0	0%	100%	0	0
		71	塩化第二鉄	0	23%	77%	0	0
		80	キシレン	220,254	100%	0%	220,208	46
		82	銀及びその水溶性化合物	0	93%	7%	0	0
		83	クメン	978	100%	0%	978	0
		85	グルタルアルデヒド	0	55%	45%	0	0
		87	クロム及び3価クロム化合物	2.9	82%	18%	2.4	0.5
		88	6価クロム化合物	2.4	2%	98%	0	2.3
		125	クロロベンゼン	0	99%	1%	0	0
		127	クロロホルム	12	93%	7%	11	0.8
		132	コバルト及びその化合物	0.9	3%	97%	0	0.9
		133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	493	100%	0%	493	0
		144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)	0	83%	17%	0	0
		150	1,4-ジオキサン	0	61%	39%	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	46,847	100%	0%	46,826	21
		207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール	8.2	98%	2%	8.0	0
		213	N,N-ジメチルアセトアミド	0	83%	17%	0	0
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	4,248	97%	3%	4,101	147
		234	臭素	0	100%	0%	0	0
		237	水銀及びその化合物	0	70%	30%	0	0
		239	有機スズ化合物	1.6	99%	1%	1.6	0
		240	スチレン	10,073	100%	0%	10,058	14
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	0	28%	72%	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	1,067	85%	15%	912	155
		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	35,702	100%	0%	35,695	7.7
		297	1,3,5-トリメチルベンゼン	16,857	100%	0%	16,855	2.1
		298	トリレンジイソシアネート	7.3	100%	0%	7.3	0
		300	トルエン	638,334	100%	0%	637,871	462
		302	ナフタレン	2,435	100%	0%	2,432	3.0
		304	鉛	0	95%	5%	0	0
		305	鉛化合物	6.0	100%	0%	6.0	0
		309	ニッケル化合物	0	62%	38%	0	0
		333	ヒドラジン	0	25%	75%	0	0
		336	ヒドロキノン	0	2%	98%	0	0
		349	フェノール	178	98%	2%	174	4.3
		354	フタル酸ジ-n-ブチル	31	95%	5%	30	1.4
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	26	100%	0%	26	0
		356	フタル酸n-ブチル=ベンジル	34	100%	0%	34	0
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	1,232	3%	97%	35	1,196
		392	n-ヘキサン	74,494	100%	0%	74,472	22
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	3.4	3%	97%	0	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)	12	1%	99%	0	11		
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	0	1%	99%	0	0		
410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	0	1%	99%	0	0		
411	ホルムアルデヒド	16,040	88%	12%	14,074	1,966		
412	マンガン及びその化合物	2.2	77%	23%	1.7	0		
448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	356	99%	1%	353	2.6		
453	モリブデン及びその化合物	23	5%	95%	1.1	22		
3500	電気業	1	亜鉛の水溶性化合物	0	28%	72%	0	0
		11	アジ化ナトリウム	0	0%	100%	0	0
		13	アセトニトリル	2.9	96%	4%	2.8	0
		20	2-アミノエタノール	0	34%	66%	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	181	100%	0%	181	0
		56	エチレンオキシド	5.6	83%	17%	4.6	0.9
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	0	97%	3%	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	23%	77%	0	0
		80	キシレン	338	100%	0%	338	0
		82	銀及びその水溶性化合物	0	93%	7%	0	0
		85	グルタルアルデヒド	0	55%	45%	0	0
		87	クロム及び3価クロム化合物	0	82%	18%	0	0
		88	6価クロム化合物	0	2%	98%	0	0
125	クロロベンゼン	0	99%	1%	0	0		
127	クロロホルム	4.7	93%	7%	4.4	0		
132	コバルト及びその化合物	0	3%	97%	0	0		
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)	0	83%	17%	0	0		

表4-2-3 業種別・対象化学物質別・媒体別のすそ切り以下排出量推計結果(その19)

業種 コード	業種名	物質 番号	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	150	1,4-ジオキサン	0	61%	39%	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	100	100%	0%	100	0		
		213	N,N-ジメチルアセトアミド	0	83%	17%	0	0		
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	0	97%	3%	0	0		
		234	臭素	0	100%	0%	0	0		
		237	水銀及びその化合物	0	70%	30%	0	0		
		240	スチレン	0	100%	0%	0	0		
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	0	28%	72%	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	85%	15%	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	0%	100%	0	0		
		300	トルエン	1,329	100%	0%	1,328	1.0		
		305	鉛化合物	0	100%	0%	0	0		
		309	ニッケル化合物	0	62%	38%	0	0		
		333	ヒドラジン	0	25%	75%	0	0		
		336	ヒドロキノン	0	2%	98%	0	0		
		349	フェノール	0	98%	2%	0	0		
		354	フタル酸ジ-n-ブチル	0	95%	5%	0	0		
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	0	100%	0%	0	0		
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	0	3%	97%	0	0		
		392	n-ヘキサン	305	100%	0%	305	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	3%	97%	0	0		
		408	ポリ(オキシエチレン)オクチルフェニルエーテル	0	1%	99%	0	0		
		410	ポリ(オキシエチレン)ノニルフェニルエーテル	0	1%	99%	0	0		
		411	ホルムアルデヒド	208	88%	12%	183	26		
		412	マンガン及びその化合物	0	77%	23%	0	0		
		448	メチレンビス(4,1-フェニレン)ジイソシアネート	4.3	99%	1%	4.3	0		
		453	モリブデン及びその化合物	0	5%	95%	0	0		
		3600	ガス業	1	亜鉛の水溶性化合物	0	28%	72%	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	96%	4%	0	0
				20	2-アミノエタノール	0	34%	66%	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	17	83%	17%	14	2.8
				58	エチレングリコールモノメチルエーテル	0	97%	3%	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	23%	77%	0	0
				80	キシレン	0	100%	0%	0	0
				82	銀及びその水溶性化合物	0	93%	7%	0	0
85	グルタルアルデヒド			0	55%	45%	0	0		
87	クロム及び3価クロム化合物			0	82%	18%	0	0		
88	6価クロム化合物			0	2%	98%	0	0		
125	クロロベンゼン			0	99%	1%	0	0		
127	クロホルム			0	93%	7%	0	0		
132	コバルト及びその化合物			0	3%	97%	0	0		
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)			0	83%	17%	0	0		
150	1,4-ジオキサン			0	61%	39%	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	100%	0%	0	0		
213	N,N-ジメチルアセトアミド			0	83%	17%	0	0		
232	N,N-ジメチルホルムアミド			0	97%	3%	0	0		
234	臭素			0	100%	0%	0	0		
237	水銀及びその化合物			0	70%	30%	0	0		
240	スチレン			0	100%	0%	0	0		
272	銅水溶性塩(錯塩を除く)			0	28%	72%	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	85%	15%	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	0%	100%	0	0		
300	トルエン			0	100%	0%	0	0		
305	鉛化合物			0	100%	0%	0	0		
309	ニッケル化合物			0	62%	38%	0	0		
333	ヒドラジン			0	25%	75%	0	0		
336	ヒドロキノン			0	2%	98%	0	0		
349	フェノール			0	98%	2%	0	0		
354	フタル酸ジ-n-ブチル			0	95%	5%	0	0		
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)			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	374	ふっ化水素及びその水溶性塩	0	3%	97%	0	0		
		392	n-ヘキサン	0	100%	0%	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	99%	1%	0	0		
		405	ほう素化合物	0	3%	97%	0	0		
		408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	0	1%	99%	0	0		
		410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	0	1%	99%	0	0		
		411	ホルムアルデヒド	1.7	88%	12%	1.5	0		
		412	マンガン及びその化合物	0	77%	23%	0	0		
		448	メチルピス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	0	99%	1%	0	0		
		453	モリブデン及びその化合物	0	5%	95%	0	0		
		3700	熱供給業	1	亜鉛の水溶性化合物	0	28%	72%	0	0
				11	アジ化ナトリウム	0	0%	100%	0	0
				13	アセトニトリル	1.9	96%	4%	1.8	0
20	2-アミノエタノール			0	34%	66%	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			119	83%	17%	99	20		
58	エチレングリコールモノメチルエーテル			0	97%	3%	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	23%	77%	0	0		
80	キシレン			0.7	100%	0%	0.7	0		
82	銀及びその水溶性化合物			0	93%	7%	0	0		
85	グルタルアルデヒド			2.0	55%	45%	1.1	0.9		
87	クロム及び3価クロム化合物			0	82%	18%	0	0		
88	6価クロム化合物			0	2%	98%	0	0		
125	クロロベンゼン			0	99%	1%	0	0		
127	クロロホルム			3.7	93%	7%	3.4	0		
132	コバルト及びその化合物			0	3%	97%	0	0		
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)			0	83%	17%	0	0		
150	1,4-ジオキサン			0	61%	39%	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			2.5	100%	0%	2.5	0		
213	N,N-ジメチルアセトアミド			0	83%	17%	0	0		
232	N,N-ジメチルホルムアミド			0	97%	3%	0	0		
234	臭素			0	100%	0%	0	0		
237	水銀及びその化合物			0	70%	30%	0	0		
240	スチレン			0	100%	0%	0	0		
272	銅水溶性塩(錯塩を除く)			0	28%	72%	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			0	85%	15%	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	0%	100%	0	0		
300	トルエン			1.8	100%	0%	1.8	0		
305	鉛化合物			0	100%	0%	0	0		
309	ニッケル化合物			0	62%	38%	0	0		
333	ヒドラジン			0	25%	75%	0	0		
336	ヒドロキノン			0	2%	98%	0	0		
349	フェノール			0	98%	2%	0	0		
374	ふっ化水素及びその水溶性塩			0	3%	97%	0	0		
392	n-ヘキサン			13	100%	0%	13	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	3%	97%	0	0		
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル			0	1%	99%	0	0		
410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル			0	1%	99%	0	0		
411	ホルムアルデヒド			12	88%	12%	10	1.4		
412	マンガン及びその化合物			0	77%	23%	0	0		
453	モリブデン及びその化合物	0	5%	95%	0	0				
3830	下水道業	1	亜鉛の水溶性化合物	0	28%	72%	0	0		
		11	アジ化ナトリウム	0	0%	100%	0	0		
		13	アセトニトリル	0.9	96%	4%	0.9	0		
		20	2-アミノエタノール	0	34%	66%	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		
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	0	97%	3%	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	23%	77%	0	0		
		80	キシレン	0	100%	0%	0	0		
		82	銀及びその水溶性化合物	0	93%	7%	0	0		
		85	グルタルアルデヒド	0	55%	45%	0	0		
		87	クロム及び3価クロム化合物	0	82%	18%	0	0		
		88	6価クロム化合物	0	2%	98%	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	125	クロロベンゼン	0	99%	1%	0	0		
		127	クロロホルム	1.6	93%	7%	1.5	0		
		132	コバルト及びその化合物	0	3%	97%	0	0		
		144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)	0	83%	17%	0	0		
		150	1,4-ジオキサン	0	61%	39%	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	1.0	100%	0%	1.0	0		
		213	N,N-ジメチルアセトアミド	0	83%	17%	0	0		
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	0	97%	3%	0	0		
		234	臭素	0	100%	0%	0	0		
		237	水銀及びその化合物	0	70%	30%	0	0		
		240	スチレン	0	100%	0%	0	0		
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	0	28%	72%	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	85%	15%	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	0%	100%	0	0		
		300	トルエン	0.8	100%	0%	0.8	0		
		305	鉛化合物	0	100%	0%	0	0		
		309	ニッケル化合物	0	62%	38%	0	0		
		333	ヒドラジン	0	25%	75%	0	0		
		336	ヒドロキノン	0	2%	98%	0	0		
		349	フェノール	0	98%	2%	0	0		
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	0	3%	97%	0	0		
		392	n-ヘキサン	6.3	100%	0%	6.3	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	3%	97%	0	0		
		408	ポリ(オキシエチレン)ニフェニルフェニルエーテル	0	1%	99%	0	0		
		410	ポリ(オキシエチレン)ニフェニルフェニルエーテル	0	1%	99%	0	0		
		411	ホルムアルデヒド	0	88%	12%	0	0		
		412	マンガン及びその化合物	0	77%	23%	0	0		
		453	モリブデン及びその化合物	0	5%	95%	0	0		
		3900	鉄道業	1	亜鉛の水溶性化合物	0	28%	72%	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	96%	4%	0	0
				20	2-アミノエタノール	2,520	34%	66%	851	1,669
				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	187,612	100%	0%	187,603	8.2
				57	エチレンジオールモノエチルエーテル	1,476	100%	0%	1,472	3.5
				58	エチレンジオールモノメチルエーテル	0	97%	3%	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	23%	77%	0	0
				80	キシレン	260,137	100%	0%	260,083	54
82	銀及びその水溶性化合物			0	93%	7%	0	0		
83	クメン			331	100%	0%	331	0		
85	グルタルアルデヒド			0	55%	45%	0	0		
87	クロム及び3価クロム化合物			0	82%	18%	0	0		
88	6価クロム化合物			5.7	2%	98%	0	5.5		
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	3%	97%	0	0		
133	エチレンジオールモノエチルエーテルアセテート			979	100%	0%	979	0		
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)			0	83%	17%	0	0		
150	1,4-ジオキサン			0	61%	39%	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			1,497	100%	0%	1,497	0.7		
213	N,N-ジメチルアセトアミド			0	83%	17%	0	0		
232	N,N-ジメチルホルムアミド			330	97%	3%	319	11		
234	臭素			0	100%	0%	0	0		
237	水銀及びその化合物			0	70%	30%	0	0		
239	有機スズ化合物			2.0	99%	1%	2.0	0		
240	スチレン	4,998	100%	0%	4,991	7.2				
272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	0	28%	72%	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	2.0	85%	15%	1.7	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	0%	100%	0	0				
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	67,951	100%	0%	67,937	15				
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	31,827	100%	0%	31,823	3.9				
298	トリレンジイソシアネート	19	100%	0%	19	0				
300	トルエン	72,119	100%	0%	72,067	52				

表4-2-3 業種別・対象化学物質別・媒体別のすそ切り以下排出量推計結果(その 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	302	ナフタレン	62	100%	0%	62	0		
		304	鉛	0.5	95%	5%	0.5	0		
		305	鉛化合物	8.5	100%	0%	8.5	0		
		309	ニッケル化合物	0	62%	38%	0	0		
		333	ヒドラジン	0	25%	75%	0	0		
		336	ヒドロキノ	0	2%	98%	0	0		
		349	フェノール	203	98%	2%	198	4.9		
		354	フタル酸ジ-n-ブチル	7.1	95%	5%	6.8	0		
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	0	100%	0%	0	0		
		356	フタル酸n-ブチル=ベンジル	13	100%	0%	13	0		
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	0	3%	97%	0	0		
		392	n-ヘキサン	7,454	100%	0%	7,452	2.2		
		395	ペルオキソ二硫酸の水溶性塩	0	1%	99%	0	0		
		400	ベンゼン	0	99%	1%	0	0		
		405	ほう素化合物	0.5	3%	97%	0	0.5		
		407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る)	7.3	1%	99%	0	7.2		
		408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	0	1%	99%	0	0		
		410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	0	1%	99%	0	0		
		411	ホルムアルデヒド	1,363	88%	12%	1,196	167		
		412	マンガン及びその化合物	0	77%	23%	0	0		
		448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	100	99%	1%	100	0.7		
		453	モリブデン及びその化合物	0	5%	95%	0	0		
		4400	倉庫業	1	亜鉛の水溶性化合物	0	28%	72%	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	96%	4%	0	0
				20	2-アミノエタノール	0	34%	66%	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	199	83%	17%	165	33
				58	エチレンジオールモノメチルエーテル	0	97%	3%	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	23%	77%	0	0
				80	キシレン	0	100%	0%	0	0
				82	銀及びその水溶性化合物	0	93%	7%	0	0
				85	グルタルアルデヒド	3.5	55%	45%	1.9	1.6
				87	クロム及び3価クロム化合物	0	82%	18%	0	0
				88	6価クロム化合物	0	2%	98%	0	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	3%	97%	0	0
				144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)	0	83%	17%	0	0
				150	1,4-ジオキサン	0	61%	39%	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	100%	0%	0	0
213	N,N-ジメチルアセトアミド			0	83%	17%	0	0		
232	N,N-ジメチルホルムアミド			0	97%	3%	0	0		
234	臭素			0	100%	0%	0	0		
237	水銀及びその化合物			0	70%	30%	0	0		
240	スチレン			0	100%	0%	0	0		
272	銅水溶性塩(錯塩を除く)			0	28%	72%	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	85%	15%	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	0%	100%	0	0		
300	トルエン			0	100%	0%	0	0		
305	鉛化合物			0	100%	0%	0	0		
309	ニッケル化合物			0	62%	38%	0	0		
333	ヒドラジン			0	25%	75%	0	0		
336	ヒドロキノ			0	2%	98%	0	0		
349	フェノール			0	98%	2%	0	0		
374	ふっ化水素及びその水溶性塩			0	3%	97%	0	0		
392	n-ヘキサン			0.6	100%	0%	0.6	0		
395	ペルオキソ二硫酸の水溶性塩			0	1%	99%	0	0		
400	ベンゼン			0	99%	1%	0	0		
405	ほう素化合物			0	3%	97%	0	0		
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル			0	1%	99%	0	0		
410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	0	1%	99%	0	0				
411	ホルムアルデヒド	20	88%	12%	17	2.4				
412	マンガン及びその化合物	0	77%	23%	0	0				
453	モリブデン及びその化合物	0	5%	95%	0	0				
5132	石油卸売業	1	亜鉛の水溶性化合物	0	28%	72%	0	0		
		11	アジ化ナトリウム	0	0%	100%	0	0		
		13	アセトニトリル	4.5	96%	4%	4.3	0		

表4-2-3 業種別・対象化学物質別・媒体別のすそ切り以下排出量推計結果(その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
5132	石油卸売業	20	2-アミノエタノール	0	34%	66%	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
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	0	97%	3%	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	23%	77%	0	0
		80	キシレン	1.6	100%	0%	1.6	0
		82	銀及びその水溶性化合物	0	93%	7%	0	0
		85	グルタルアルデヒド	0	55%	45%	0	0
		87	クロム及び3価クロム化合物	0	82%	18%	0	0
		88	6価クロム化合物	0	2%	98%	0	0
		125	クロロベンゼン	0	99%	1%	0	0
		127	クロロホルム	8.2	93%	7%	7.6	0.5
		132	コバルト及びその化合物	0	3%	97%	0	0
		144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)	0	83%	17%	0	0
		150	1,4-ジオキサン	0	61%	39%	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	5.3	100%	0%	5.3	0
		213	N,N-ジメチルアセトアミド	0	83%	17%	0	0
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	0	97%	3%	0	0
		234	臭素	0	100%	0%	0	0
		237	水銀及びその化合物	0	70%	30%	0	0
		240	スチレン	0	100%	0%	0	0
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	0	28%	72%	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	85%	15%	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	0%	100%	0	0
		300	トルエン	4.1	100%	0%	4.1	0
		305	鉛化合物	0	100%	0%	0	0
		309	ニッケル化合物	0	62%	38%	0	0
		333	ヒドラジン	0	25%	75%	0	0
		336	ヒドロキノン	0	2%	98%	0	0
		349	フェノール	0	98%	2%	0	0
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	0	3%	97%	0	0
		392	n-ヘキサン	31	100%	0%	31	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	3%	97%	0	0
		408	ポリ(オキシエチレン)オクチルフェニルエーテル	0	1%	99%	0	0
		410	ポリ(オキシエチレン)ノニルフェニルエーテル	0	1%	99%	0	0
		411	ホルムアルデヒド	0.9	88%	12%	0.8	0
		412	マンガン及びその化合物	0	77%	23%	0	0
		453	モリブデン及びその化合物	0	5%	95%	0	0
7210	洗濯業	1	亜鉛の水溶性化合物	0	28%	72%	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	96%	4%	0	0
		20	2-アミノエタノール	221	34%	66%	75	146
		30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る)	8,604	6%	94%	527	8,078
		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	213	83%	17%	177	36
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	0	97%	3%	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	23%	77%	0	0
		80	キシレン	11,675	100%	0%	11,673	2.4
		82	銀及びその水溶性化合物	0	93%	7%	0	0
		85	グルタルアルデヒド	3.6	55%	45%	2.0	1.6
		87	クロム及び3価クロム化合物	0	82%	18%	0	0
		88	6価クロム化合物	0	2%	98%	0	0
		125	クロロベンゼン	0	99%	1%	0	0
		127	クロロホルム	0.6	93%	7%	0.6	0
		132	コバルト及びその化合物	0	3%	97%	0	0
		144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)	0	83%	17%	0	0
		150	1,4-ジオキサン	0	61%	39%	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	100%	0%	0	0
213	N,N-ジメチルアセトアミド	0	83%	17%	0	0		
232	N,N-ジメチルホルムアミド	0	97%	3%	0	0		
234	臭素	0	100%	0%	0	0		
237	水銀及びその化合物	0	70%	30%	0	0		
240	スチレン	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	262	テトラクロロエチレン	95,585	100%	0%	95,453	132		
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	0	28%	72%	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	85%	15%	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	0%	100%	0	0		
		296	1,2,4-トリメチルベンゼン	26,858	100%	0%	26,853	5.8		
		297	1,3,5-トリメチルベンゼン	9,470	100%	0%	9,468	1.2		
		300	トルエン	13,115	100%	0%	13,105	9.5		
		305	鉛化合物	0	100%	0%	0	0		
		309	ニッケル化合物	0	62%	38%	0	0		
		333	ヒドラジン	0	25%	75%	0	0		
		336	ヒドロキノン	0	2%	98%	0	0		
		349	フェノール	0	98%	2%	0	0		
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	0	3%	97%	0	0		
		384	1-プロモプロパン	34,069	100%	0%	34,059	10		
		389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=クロリド	41	0%	100%	0	40		
		392	n-ヘキサン	128	100%	0%	128	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	3%	97%	0	0		
		407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る)	36,361	1%	99%	490	35,871		
		408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	48	1%	99%	0	47		
		410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	3,275	1%	99%	35	3,241		
		411	ホルムアルデヒド	21	88%	12%	18	2.5		
		412	マンガン及びその化合物	0	77%	23%	0	0		
		453	モリブデン及びその化合物	0	5%	95%	0	0		
		7430	写真業	20	2-アミノエタノール	0.9	34%	66%	0	0.6
				30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る)	5.4	6%	94%	0	5.1
				80	キシレン	69	100%	0%	69	0
				224	N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド	13	4%	96%	0.5	13
				296	1,2,4-トリメチルベンゼン	118	100%	0%	118	0
				297	1,3,5-トリメチルベンゼン	39	100%	0%	39	0
				300	トルエン	84	100%	0%	84	0
				384	1-プロモプロパン	135	100%	0%	135	0
				392	n-ヘキサン	0.8	100%	0%	0.8	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)	205	1%	99%	2.8	202
				408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	7.9	1%	99%	0	7.9
				410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	767	1%	99%	8.1	759
		7700	自動車整備業	20	2-アミノエタノール	9,945	34%	66%	3,358	6,587
53	エチルベンゼン			1,983,197	100%	0%	1,983,111	87		
57	エチレンジオールモノエチルエーテル			11,092	100%	0%	11,066	27		
80	キシレン			2,839,040	100%	0%	2,838,453	587		
83	クメン			7,296	100%	0%	7,295	1.6		
87	クロム及び3価クロム化合物			7.7	82%	18%	6.3	1.4		
88	6価クロム化合物			24	2%	98%	0.6	23		
132	コバルト及びその化合物			3.7	3%	97%	0	3.6		
133	エチレンジオールモノエチルエーテルアセテート			4,107	100%	0%	4,106	0.6		
186	塩化メチレン			30,438	100%	0%	30,424	14		
232	N,N-ジメチルホルムアミド			37,867	97%	3%	36,555	1,312		
239	有機スズ化合物			8.3	99%	1%	8.2	0		
240	スチレン			113,668	100%	0%	113,505	163		
277	トリエチルアミン			1,337	85%	15%	1,143	194		
296	1,2,4-トリメチルベンゼン			520,533	100%	0%	520,421	112		
297	1,3,5-トリメチルベンゼン			218,592	100%	0%	218,566	27		
298	トリレンジイソシアネート			78	100%	0%	78	0		
300	トルエン			2,784,752	100%	0%	2,782,734	2,018		
302	ナフタレン			19,032	100%	0%	19,009	23		
304	鉛			2.2	95%	5%	2.1	0		
305	鉛化合物			39	100%	0%	39	0		
349	フェノール			810	98%	2%	791	20		
354	フタル酸ジ-n-ブチル			29	95%	5%	28	1.3		
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)			33	100%	0%	33	0		
356	フタル酸n-ブチル=ベンジル			56	100%	0%	56	0		
392	n-ヘキサン			187,663	100%	0%	187,607	56		
405	ほう素化合物			22	3%	97%	0.7	21		
407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る)			59	1%	99%	0.8	58		
411	ホルムアルデヒド			5,519	88%	12%	4,843	676		
412	マンガン及びその化合物			10	77%	23%	8.1	2.4		
448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート			413	99%	1%	410	3.0		
453	モリブデン及びその化合物			1.3	5%	95%	0	1.2		
7810	機械修理業			1	亜鉛の水溶性化合物	0	28%	72%	0	0
				11	アジ化ナトリウム	0	0%	100%	0	0
				13	アセトニトリル	8.9	96%	4%	8.5	0

表4-2-3 業種別・対象化学物質別・媒体別のすそ切り以下排出量推計結果(その 25)

業種コード	業種名	物質番号	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	20	2-アミノエタノール	406	34%	66%	137	269
		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	41,295	100%	0%	41,293	1.8
		57	エチレングリコールモノエチルエーテル	275	100%	0%	274	0.7
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	0	97%	3%	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	23%	77%	0	0
		80	キシレン	64,728	100%	0%	64,715	13
		82	銀及びその水溶性化合物	0	93%	7%	0	0
		83	クエン	125	100%	0%	125	0
		85	グルタルアルデヒド	0	55%	45%	0	0
		87	クロム及び3価クロム化合物	0	82%	18%	0	0
		88	6価クロム化合物	0.9	2%	98%	0	0.9
		125	クロロベンゼン	0	99%	1%	0	0
		127	クロロホルム	18	93%	7%	16	1.2
		132	コバルト及びその化合物	0	3%	97%	0	0
		133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	158	100%	0%	158	0
		144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)	0	83%	17%	0	0
		150	1,4-ジオキサン	0	61%	39%	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	724	100%	0%	724	0
		213	N,N-ジメチルアセトアミド	0	83%	17%	0	0
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	494	97%	3%	476	17
		234	臭素	0	100%	0%	0	0
		237	水銀及びその化合物	0	70%	30%	0	0
		239	有機スズ化合物	0	99%	1%	0	0
		240	スチレン	1,767	100%	0%	1,764	2.5
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	0	28%	72%	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	16	85%	15%	14	2.4
		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	12,020	100%	0%	12,017	2.6
		297	1,3,5-トリメチルベンゼン	5,295	100%	0%	5,294	0.6
		298	トリレンジイソシアネート	3.0	100%	0%	3.0	0
		300	トルエン	21,429	100%	0%	21,413	16
		302	ナフタレン	122	100%	0%	122	0
		304	鉛	0	95%	5%	0	0
		305	鉛化合物	1.4	100%	0%	1.4	0
		309	ニッケル化合物	0	62%	38%	0	0
		333	ヒドラジン	0	25%	75%	0	0
		336	ヒドロキノン	0	2%	98%	0	0
		349	フェノール	33	98%	2%	32	0.8
		354	フタル酸ジ-n-ブチル	1.3	95%	5%	1.3	0
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	0.5	100%	0%	0.5	0
		356	フタル酸n-ブチル=ベンジル	2.2	100%	0%	2.2	0
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	277	3%	97%	8.0	269
		392	n-ヘキサン	2,357	100%	0%	2,357	0.7
		395	ペルオキソ二硫酸の水溶性塩	0	1%	99%	0	0
		400	ベンゼン	0	99%	1%	0	0
		405	ほう素化合物	0	3%	97%	0	0
		407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る)	1.5	1%	99%	0	1.5
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	0	1%	99%	0	0		
410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	0	1%	99%	0	0		
411	ホルムアルデヒド	354	88%	12%	311	43		
412	マンガン及びその化合物	0	77%	23%	0	0		
448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	19	99%	1%	19	0		
453	モリブデン及びその化合物	0	5%	95%	0	0		
1	亜鉛の水溶性化合物	1.0	28%	72%	0	0.8		
11	アジ化ナトリウム	0.8	0%	100%	0	0.8		
13	アセトニトリル	331	96%	4%	319	12		
20	2-アミノエタノール	1.7	34%	66%	0.6	1.1		
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		
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	0	97%	3%	0	0		
60	エチレンジアミン四酢酸	1.0	0%	100%	0	1.0		
71	塩化第二鉄	0.7	23%	77%	0	0.6		
80	キシレン	116	100%	0%	116	0		
82	銀及びその水溶性化合物	19	93%	7%	18	1.4		
85	グルタルアルデヒド	2.9	55%	45%	1.6	1.3		
87	クロム及び3価クロム化合物	0	82%	18%	0	0		
88	6価クロム化合物	0	2%	98%	0	0		
125	クロロベンゼン	9.0	99%	1%	8.9	0		
8620	商品検査業							

表4-2-3 業種別・対象化学物質別・媒体別のすそ切り以下排出量推計結果(その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		
8620	商品検査業	127	クロロホルム	616	93%	7%	575	41		
		132	コバルト及びその化合物	0	3%	97%	0	0		
		144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)	0	83%	17%	0	0		
		150	1,4-ジオキサン	2.2	61%	39%	1.4	0.9		
		157	1,2-ジクロロエタン	0	99%	1%	0	0		
		181	ジクロロベンゼン	1.3	99%	1%	1.3	0		
		186	塩化メチレン	406	100%	0%	406	0		
		213	N,N-ジメチルアセトアミド	6.1	83%	17%	5.1	1.1		
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	4.5	97%	3%	4.3	0		
		234	臭素	0	100%	0%	0	0		
		237	水銀及びその化合物	0.8	70%	30%	0.6	0		
		240	スチレン	1.6	100%	0%	1.6	0		
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	1.5	28%	72%	0	1.0		
		275	ドデシル硫酸ナトリウム	5.9	0%	100%	0	5.9		
		277	トリエチルアミン	0	85%	15%	0	0		
		281	トリクロロエチレン	2.2	100%	0%	2.2	0		
		282	トリクロロ酢酸	3.6	0%	100%	0	3.6		
		300	トルエン	306	100%	0%	306	0		
		305	鉛化合物	0	100%	0%	0	0		
		309	ニッケル化合物	0	62%	38%	0	0		
		333	ヒドラジン	0.7	25%	75%	0	0.5		
		336	ヒドロキノン	0	2%	98%	0	0		
		349	フェノール	22	98%	2%	22	0.5		
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	3.8	3%	97%	0	3.6		
		392	n-ヘキサン	2,293	100%	0%	2,293	0.7		
		395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	1.0	1%	99%	0	1.0		
		400	ベンゼン	1.6	99%	1%	1.5	0		
		405	ほう素化合物	0.9	3%	97%	0	0.8		
		408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル	0	1%	99%	0	0		
		410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	1.9	1%	99%	0	1.9		
		411	ホルムアルデヒド	65	88%	12%	57	8.0		
		412	マンガン及びその化合物	2.3	77%	23%	1.8	0.5		
		453	モリブデン及びその化合物	3.2	5%	95%	0	3.0		
		8630	計量証明業	1	亜鉛の水溶性化合物	3.9	28%	72%	1.1	2.8
				11	アジ化ナトリウム	2.9	0%	100%	0	2.9
				13	アセトニトリル	1,210	96%	4%	1,165	45
				20	2-アミノエタノール	6.5	34%	66%	2.2	4.3
				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	0.7	100%	0%	0.7	0
				58	エチレンジグリコールモノメチルエーテル	1.3	97%	3%	1.3	0
				60	エチレンジアミン四酢酸	3.8	0%	100%	0	3.8
				71	塩化第二鉄	2.8	23%	77%	0.6	2.2
				80	キシレン	425	100%	0%	425	0
				82	銀及びその水溶性化合物	73	93%	7%	68	5.2
				85	グルタルアルデヒド	11	55%	45%	6.1	4.9
87	クロム及び3価クロム化合物			0	82%	18%	0	0		
88	6価クロム化合物			0	2%	98%	0	0		
125	クロロベンゼン			34	99%	1%	33	0		
127	クロロホルム			2,229	93%	7%	2,079	149		
132	コバルト及びその化合物			0	3%	97%	0	0		
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)			0	83%	17%	0	0		
150	1,4-ジオキサン			8.4	61%	39%	5.2	3.2		
157	1,2-ジクロロエタン			0.6	99%	1%	0.6	0		
181	ジクロロベンゼン			4.4	99%	1%	4.4	0		
186	塩化メチレン			1,456	100%	0%	1,455	0.7		
213	N,N-ジメチルアセトアミド			23	83%	17%	19	3.9		
232	N,N-ジメチルホルムアミド			15	97%	3%	15	0.5		
234	臭素			0.5	100%	0%	0.5	0		
237	水銀及びその化合物			2.7	70%	30%	1.9	0.8		
240	スチレン			5.6	100%	0%	5.6	0		
272	銅水溶性塩(錯塩を除く)			5.5	28%	72%	1.5	3.9		
275	ドデシル硫酸ナトリウム			22	0%	100%	0	22		
277	トリエチルアミン			0.7	85%	15%	0.6	0		
281	トリクロロエチレン			7.6	100%	0%	7.6	0		
282	トリクロロ酢酸			14	0%	100%	0	14		
300	トルエン			1,115	100%	0%	1,114	0.8		
305	鉛化合物			1.7	100%	0%	1.7	0		
309	ニッケル化合物			0.7	62%	38%	0	0		
333	ヒドラジン			2.6	25%	75%	0.6	1.9		
336	ヒドロキノン			1.2	2%	98%	0	1.2		
349	フェノール			83	98%	2%	81	2.0		
354	フタル酸ジ-n-ブチル			0	95%	5%	0	0		
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)			0	100%	0%	0	0		
374	ふっ化水素及びその水溶性塩			14	3%	97%	0	14		

表4-2-3 業種別・対象化学物質別・媒体別のすそ切り以下排出量推計結果(その 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	392	n-ヘキサン	8,362	100%	0%	8,360	2.5
		395	パルオキシ二硫酸の水溶性塩	3.7	1%	99%	0	3.7
		400	ベンゼン	5.4	99%	1%	5.4	0
		405	ほう素化合物	3.0	3%	97%	0	2.9
		408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル	0.7	1%	99%	0	0.7
		410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	6.7	1%	99%	0	6.6
		411	ホルムアルデヒド	245	88%	12%	215	30
		412	マンガン及びその化合物	7.7	77%	23%	5.9	1.7
		448	メチレンビス(4,1-フェニレン)＝ジイソシアネート	0	99%	1%	0	0
		453	モリブデン及びその化合物	12	5%	95%	0.6	11
8722	産業廃棄物処分業	1	亜鉛の水溶性化合物	0	28%	72%	0	0
		11	アジ化ナトリウム	0	0%	100%	0	0
		13	アセトニトリル	7.2	96%	4%	7.0	0
		20	2-アミノエタノール	0	34%	66%	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
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	0	97%	3%	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	23%	77%	0	0
		80	キシレン	2.5	100%	0%	2.5	0
		82	銀及びその水溶性化合物	0	93%	7%	0	0
		85	グルタルアルデヒド	0	55%	45%	0	0
		87	クロム及び3価クロム化合物	0	82%	18%	0	0
		88	6価クロム化合物	0	2%	98%	0	0
		125	クロロベンゼン	0	99%	1%	0	0
		127	クロロホルム	15	93%	7%	14	1.0
		132	コバルト及びその化合物	0	3%	97%	0	0
		144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)	0	83%	17%	0	0
		150	1,4-ジオキサン	0	61%	39%	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	11	100%	0%	11	0
		213	N,N-ジメチルアセトアミド	0	83%	17%	0	0
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	0	97%	3%	0	0
		234	臭素	0	100%	0%	0	0
		237	水銀及びその化合物	0	70%	30%	0	0
		240	スチレン	0	100%	0%	0	0
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	0	28%	72%	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	85%	15%	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	0%	100%	0	0
		300	トルエン	7.0	100%	0%	7.0	0
		305	鉛化合物	0	100%	0%	0	0
		309	ニッケル化合物	0	62%	38%	0	0
		333	ヒドラジン	0	25%	75%	0	0
		336	ヒドロキノン	0	2%	98%	0	0
		349	フェノール	0	98%	2%	0	0
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	0	3%	97%	0	0
		392	n-ヘキサン	51	100%	0%	51	0
		395	パ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%	97%	0	0
		408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル	0	1%	99%	0	0
		410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	0	1%	99%	0	0
411	ホルムアルデヒド	1.1	88%	12%	0.9	0		
412	マンガン及びその化合物	0	77%	23%	0	0		
453	モリブデン及びその化合物	0	5%	95%	0	0		
8800	医療業	1	亜鉛の水溶性化合物	0	28%	72%	0	0
		11	アジ化ナトリウム	0	0%	100%	0	0
		13	アセトニトリル	142	96%	4%	136	5.3
		20	2-アミノエタノール	0.5	34%	66%	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	6,303	83%	17%	5,248	1,055
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	0	97%	3%	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	23%	77%	0	0
		80	キシレン	49	100%	0%	49	0
		82	銀及びその水溶性化合物	6.1	93%	7%	5.7	0
		85	グルタルアルデヒド	100	55%	45%	55	44
		87	クロム及び3価クロム化合物	0	82%	18%	0	0
		88	6価クロム化合物	0	2%	98%	0	0
125	クロロベンゼン	2.8	99%	1%	2.8	0		

表4-2-3 業種別・対象化学物質別・媒体別のすそ切り以下排出量推計結果(その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		
8800	医療業	127	クロロホルム	292	93%	7%	272	20		
		132	コバルト及びその化合物	0	3%	97%	0	0		
		144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)	0	83%	17%	0	0		
		150	1,4-ジオキサン	0.7	61%	39%	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	0.8	99%	1%	0.8	0		
		186	塩化メチレン	208	100%	0%	208	0		
		213	N,N-ジメチルアセトアミド	2.2	83%	17%	1.8	0		
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	3.1	97%	3%	3.0	0		
		234	臭素	0	100%	0%	0	0		
		237	水銀及びその化合物	0.5	70%	30%	0	0		
		240	スチレン	0.8	100%	0%	0.8	0		
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	0	28%	72%	0	0		
		275	ドデシル硫酸ナトリウム	1.8	0%	100%	0	1.8		
		277	トリエチルアミン	0	85%	15%	0	0		
		281	トリクロロエチレン	1.6	100%	0%	1.6	0		
		282	トリクロロ酢酸	1.1	0%	100%	0	1.1		
		300	トルエン	137	100%	0%	136	0		
		305	鉛化合物	0	100%	0%	0	0		
		309	ニッケル化合物	0	62%	38%	0	0		
		333	ヒドラジン	0	25%	75%	0	0		
		336	ヒドロキノン	0	2%	98%	0	0		
		349	フェノール	7.0	98%	2%	6.8	0		
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	1.2	3%	97%	0	1.1		
		392	n-ヘキサン	1,005	100%	0%	1,005	0		
		395	ペルオキソ二硫酸の水溶性塩	0	1%	99%	0	0		
		400	ベンゼン	1.0	99%	1%	1.0	0		
		405	ほう素化合物	0.5	3%	97%	0	0		
		408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル	0	1%	99%	0	0		
		410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	1.0	1%	99%	0	1.0		
		411	ホルムアルデヒド	582	88%	12%	511	71		
		412	マンガン及びその化合物	1.7	77%	23%	1.4	0		
		453	モリブデン及びその化合物	1.0	5%	95%	0	0.9		
		9140	高等教育機関	1	亜鉛の水溶性化合物	5.8	28%	72%	1.6	4.2
				11	アジ化ナトリウム	4.3	0%	100%	0	4.3
				13	アセトニトリル	1,373	96%	4%	1,321	51
				20	2-アミノエタノール	9.6	34%	66%	3.2	6.4
				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	1.5	100%	0%	1.5	0
				56	エチレンオキッド	1,503	83%	17%	1,251	252
				58	エチレンジアミンモノメチルエーテル	1.9	97%	3%	1.9	0
				60	エチレンジアミン四酢酸	5.6	0%	100%	0	5.6
				71	塩化第二鉄	4.1	23%	77%	0.9	3.2
				80	キシレン	494	100%	0%	494	0
				82	銀及びその水溶性化合物	108	93%	7%	101	7.7
85	グルタルアルデヒド			44	55%	45%	24	20		
87	クロム及び3価クロム化合物			0	82%	18%	0	0		
88	6価クロム化合物			0	2%	98%	0	0		
125	クロロベンゼン			50	99%	1%	49	0.5		
127	クロロホルム			2,211	93%	7%	2,062	148		
132	コバルト及びその化合物			0	3%	97%	0	0		
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)			0	83%	17%	0	0		
150	1,4-ジオキサン			12	61%	39%	7.6	4.8		
157	1,2-ジクロロエタン			0	99%	1%	0	0		
181	ジクロロベンゼン			2.6	99%	1%	2.5	0		
186	塩化メチレン			1,262	100%	0%	1,261	0.6		
213	N,N-ジメチルアセトアミド			30	83%	17%	25	5.2		
232	N,N-ジメチルホルムアミド			3.8	97%	3%	3.7	0		
234	臭素			0.7	100%	0%	0.7	0		
237	水銀及びその化合物			0.8	70%	30%	0.6	0		
240	スチレン			5.1	100%	0%	5.1	0		
272	銅水溶性塩(錯塩を除く)			8.1	28%	72%	2.3	5.8		
275	ドデシル硫酸ナトリウム			33	0%	100%	0	33		
277	トリエチルアミン			0	85%	15%	0	0		
281	トリクロロエチレン			1.3	100%	0%	1.3	0		
282	トリクロロ酢酸			20	0%	100%	0	20		
300	トルエン			1,206	100%	0%	1,206	0.9		
305	鉛化合物			2.5	100%	0%	2.5	0		
309	ニッケル化合物			1.0	62%	38%	0.6	0		
333	ヒドラジン			3.2	25%	75%	0.8	2.4		
336	ヒドロキノン			1.8	2%	98%	0	1.8		
349	フェノール			123	98%	2%	120	3.0		
354	フタル酸ジ-n-ブチル			0	95%	5%	0	0		
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)			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 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	374	ふっ化水素及びその水溶性塩	21	3%	97%	0.6	21		
		392	n-ヘキサン	9,219	100%	0%	9,216	2.7		
		395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	5.5	1%	99%	0	5.5		
		400	ベンゼン	2.8	99%	1%	2.8	0		
		405	ほう素化合物	1.8	3%	97%	0	1.7		
		408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	1.0	1%	99%	0	1.0		
		410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	5.0	1%	99%	0	5.0		
		411	ホルムアルデヒド	516	88%	12%	452	63		
		412	マンガン及びその化合物	0	77%	23%	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	99%	1%	0	0		
		453	モリブデン及びその化合物	18	5%	95%	0.8	17		
		9210	自然科学研究所	1	亜鉛の水溶性化合物	3.1	28%	72%	0.9	2.2
				11	アジ化ナトリウム	2.2	0%	100%	0	2.2
13	アセトニトリル			848	96%	4%	817	32		
20	2-アミノエタノール			5.1	34%	66%	1.7	3.4		
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			3.9	100%	0%	3.9	0		
56	エチレンオキシド			95	83%	17%	79	16		
58	エチレングリコールモノメチルエーテル			1.0	97%	3%	1.0	0		
60	エチレンジアミン四酢酸			2.9	0%	100%	0	2.9		
71	塩化第二鉄			2.2	23%	77%	0	1.7		
80	キシレン			307	100%	0%	307	0		
82	銀及びその水溶性化合物			57	93%	7%	53	4.1		
85	グルタルアルデヒド			10	55%	45%	5.7	4.6		
87	クロム及び3価クロム化合物			0	82%	18%	0	0		
88	6価クロム化合物			0	2%	98%	0	0		
125	クロロベンゼン			26	99%	1%	26	0		
127	クロロホルム			1,490	93%	7%	1,390	100		
132	コバルト及びその化合物			0	3%	97%	0	0		
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)			0	83%	17%	0	0		
150	1,4-ジオキサン			6.5	61%	39%	4.0	2.5		
157	1,2-ジクロロエタン			0	99%	1%	0	0		
181	ジクロロベンゼン			2.5	99%	1%	2.5	0		
186	塩化メチレン			934	100%	0%	933	0		
213	N,N-ジメチルアセトアミド			17	83%	17%	14	2.9		
232	N,N-ジメチルホルムアミド			7.7	97%	3%	7.4	0		
234	臭素			0	100%	0%	0	0		
237	水銀及びその化合物			1.4	70%	30%	1.0	0		
240	スチレン			3.7	100%	0%	3.7	0		
272	銅水溶性塩(錯塩を除く)			4.3	28%	72%	1.2	3.1		
275	ドデシル硫酸ナトリウム			17	0%	100%	0	17		
277	トリエチルアミン			0	85%	15%	0	0		
281	トリクロロエチレン			3.6	100%	0%	3.6	0		
282	トリクロロ酢酸			11	0%	100%	0	11		
300	トルエン			794	100%	0%	794	0.6		
305	鉛化合物			1.3	100%	0%	1.3	0		
309	ニッケル化合物			0.5	62%	38%	0	0		
333	ヒドラジン			1.9	25%	75%	0	1.4		
336	ヒドロキノン			1.0	2%	98%	0	1.0		
349	フェノール			65	98%	2%	63	1.6		
354	フタル酸ジ-n-ブチル			0	95%	5%	0	0		
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)			0	100%	0%	0	0		
374	ふっ化水素及びその水溶性塩			69	3%	97%	2.0	67		
392	n-ヘキサン			5,808	100%	0%	5,806	1.7		
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩			2.9	1%	99%	0	2.9		
400	ベンゼン			3.0	99%	1%	3.0	0		
405	ほう素化合物	1.7	3%	97%	0	1.7				
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	0.5	1%	99%	0	0.5				
410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	4.1	1%	99%	0	4.0				
411	ホルムアルデヒド	204	88%	12%	179	25				
412	マンガン及びその化合物	3.4	77%	23%	2.6	0.8				
448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	0	99%	1%	0	0				
453	モリブデン及びその化合物	9.3	5%	95%	0	8.8				

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 2 種類の排出量を示す。

- ・ベース物質の全国のすそ切り以下排出量
- ・追加物質の全国のすそ切り以下排出量

③ 経済センサスにおける事業所数

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24年経済センサス活動調査(総務省)における都道府県別・産業小分類別の事業所から「管理、補助的経済活動を行う事業所」を除いた事業所数を配分指標として採用する。

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	1	3,012	311	70	355	646	773	153	941	175	116	248	44	30
2	青森県	0	733	95	9	236	187	252	47	207	27	25	37	10	3
3	岩手県	0	770	92	27	252	250	191	53	218	38	31	114	23	30
4	宮城県	0	902	112	29	231	170	265	109	422	68	33	178	33	16
5	秋田県	0	715	76	24	466	332	287	30	189	21	33	63	19	79
6	山形県	1	845	116	199	369	229	407	83	246	50	26	128	25	66
7	福島県	0	942	106	119	617	344	427	130	362	124	37	314	80	85
8	茨城県	1	1,325	180	123	489	350	388	226	472	261	33	793	163	99
9	栃木県	0	809	116	362	756	360	487	196	431	119	31	794	132	55
10	群馬県	0	913	103	504	880	277	508	178	445	126	25	837	95	27
11	埼玉県	0	1,554	220	206	1,290	411	1,329	892	2,138	571	65	2,061	505	491
12	千葉県	0	1,580	159	88	487	247	412	253	669	366	68	686	207	235
13	東京都	6	2,149	174	566	3,037	448	1,419	1,631	8,091	713	45	2,226	742	1,960
14	神奈川県	0	1,225	108	118	479	222	547	346	1,108	434	71	1,044	166	45
15	新潟県	0	1,283	151	613	697	401	743	201	534	105	56	391	39	43
16	富山県	0	621	62	131	211	228	285	128	277	149	16	343	21	9
17	石川県	0	775	66	1,386	257	218	397	131	331	49	13	203	27	4
18	福井県	0	489	56	978	387	224	220	170	297	72	11	224	19	4
19	山梨県	0	373	135	431	212	99	205	87	219	32	11	319	33	26
20	長野県	0	1,255	181	76	238	379	630	186	663	89	45	578	40	48
21	岐阜県	0	1,055	158	627	1,635	659	905	432	657	132	37	766	177	29
22	静岡県	0	2,124	1,199	646	449	737	1,296	725	864	271	50	1,193	206	43
23	愛知県	0	2,300	270	2,510	1,910	722	1,875	881	1,987	386	83	2,589	473	147
24	三重県	0	978	299	154	251	454	376	135	306	166	32	384	115	12
25	滋賀県	0	442	108	410	390	176	294	135	190	140	19	417	26	26
26	京都府	0	1,071	253	4,182	1,211	363	605	407	981	190	24	432	35	127
27	大阪府	0	1,860	133	1,091	3,479	611	1,421	1,565	3,962	966	90	3,179	709	761
28	兵庫県	0	2,283	236	602	889	454	598	358	881	411	60	713	580	841
29	奈良県	0	457	82	222	729	643	229	131	212	118	9	470	98	78
30	和歌山県	0	770	64	312	404	291	384	61	212	106	20	143	25	26
31	鳥取県	0	306	50	13	137	87	103	61	79	12	13	45	16	5
32	島根県	0	562	101	21	197	149	156	59	119	14	20	36	13	8
33	岡山県	0	693	136	263	909	207	320	110	390	151	34	301	99	16
34	広島県	0	1,135	133	159	847	422	593	181	566	138	44	387	112	15
35	山口県	0	751	76	33	140	155	212	60	160	114	36	114	29	3
36	徳島県	0	622	56	37	223	269	326	59	133	61	8	57	23	14
37	香川県	0	898	34	41	348	132	287	114	219	65	15	168	18	82
38	愛媛県	0	865	99	152	539	198	248	338	271	63	20	144	18	3
39	高知県	0	557	70	22	95	180	151	87	118	21	13	38	1	6
40	福岡県	0	1,713	277	126	495	525	1,221	221	899	228	51	437	93	30
41	佐賀県	0	561	96	20	116	111	180	54	120	45	11	76	16	8
42	長崎県	0	1,351	110	32	202	85	152	28	184	32	11	42	8	1
43	熊本県	0	1,006	188	42	234	274	225	52	280	60	31	145	20	7
44	大分県	1	691	106	20	115	320	215	35	181	51	22	101	22	7
45	宮崎県	0	696	220	28	157	277	289	27	201	38	18	82	17	1
46	鹿児島県	4	1,326	783	208	144	266	335	40	266	49	30	57	7	5
47	沖縄県	0	787	156	251	113	30	155	14	225	67	16	38	5	9
	合計	14	50,130	8,112	18,283	28,304	14,819	23,323	11,600	32,923	7,684	1,608	24,135	5,384	5,665

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	702	184	42	1,246	663	259	284	74	0	668	73	12	12	89
2	青森県	160	56	18	262	122	142	69	38	0	248	9	5	0	8
3	岩手県	206	102	28	294	343	250	91	64	0	207	6	5	3	9
4	宮城県	211	81	46	451	452	393	125	52	0	397	6	4	2	28
5	秋田県	138	50	29	278	283	258	38	51	0	260	13	2	1	10
6	山形県	202	98	73	548	711	471	160	72	0	312	6	8	3	9
7	福島県	427	101	96	676	706	703	193	174	2	523	15	11	3	27
8	茨城県	1,019	282	215	1,428	1,240	858	417	205	0	534	18	5	4	23
9	栃木県	632	169	150	1,183	1,151	577	559	252	0	496	6	6	1	27
10	群馬県	334	197	156	1,658	1,608	966	1,024	131	4	591	8	7	1	14
11	埼玉県	676	491	649	4,673	4,063	2,097	1,253	849	1	1,875	10	30	2	59
12	千葉県	421	402	166	1,738	1,411	605	273	228	0	747	26	16	5	35
13	東京都	722	500	638	6,109	5,462	3,742	1,000	1,636	6	3,437	39	10	79	111
14	神奈川県	425	254	265	3,084	3,686	2,629	1,229	494	5	922	15	10	14	46
15	新潟県	384	231	86	3,143	1,602	667	255	131	0	448	19	23	0	50
16	富山県	252	110	201	853	761	284	98	13	0	301	17	2	0	6
17	石川県	477	126	49	675	1,075	371	121	40	1	868	4	1	0	5
18	福井県	172	63	51	369	395	206	49	600	0	418	10	2	0	6
19	山梨県	166	39	105	376	539	477	151	81	0	736	7	4	0	13
20	長野県	375	149	216	1,141	2,057	1,513	427	469	0	594	19	9	2	39
21	岐阜県	1,965	188	178	1,738	1,643	494	611	53	0	526	17	3	1	15
22	静岡県	455	305	270	2,272	2,901	1,361	2,032	192	0	1,128	10	13	5	46
23	愛知県	1,874	838	413	5,071	6,623	1,877	3,170	330	5	1,686	15	12	6	63
24	三重県	586	205	107	915	965	541	527	34	0	388	8	4	2	36
25	滋賀県	464	73	61	595	759	407	157	73	0	340	1	2	0	15
26	京都府	528	121	93	1,037	1,279	743	179	272	1	639	6	3	1	21
27	大阪府	711	1,397	779	9,213	7,125	2,688	1,065	546	0	2,215	12	12	15	93
28	兵庫県	680	477	219	2,630	2,677	1,106	878	168	0	981	15	14	8	44
29	奈良県	176	73	32	387	294	123	68	31	0	311	4	4	2	6
30	和歌山県	144	80	22	334	308	89	69	21	0	337	8	2	1	7
31	鳥取県	80	13	8	150	131	206	37	9	0	73	3	2	0	6
32	島根県	214	51	4	168	192	109	65	11	0	105	10	2	0	8
33	岡山県	570	155	70	724	798	292	416	42	1	374	5	7	0	12
34	広島県	340	319	118	1,354	1,607	467	958	73	13	573	7	17	0	32
35	山口県	317	80	28	342	373	131	258	17	0	179	10	3	1	15
36	徳島県	135	25	7	228	233	86	55	24	0	149	7	1	0	6
37	香川県	361	64	28	468	404	155	183	25	0	244	1	3	0	11
38	愛媛県	322	64	21	406	507	119	307	20	0	207	8	3	0	11
39	高知県	157	61	12	252	212	53	68	13	0	154	7	1	0	13
40	福岡県	636	319	91	1,428	1,291	559	271	93	2	869	14	13	9	82
41	佐賀県	610	42	12	236	220	122	88	3	0	150	3	5	0	5
42	長崎県	555	64	13	334	178	97	336	8	2	204	15	10	2	13
43	熊本県	308	61	26	354	281	182	159	22	0	230	3	4	0	30
44	大分県	195	32	16	233	190	141	177	21	0	176	5	3	1	10
45	宮崎県	197	32	10	212	179	90	55	27	0	203	6	4	1	5
46	鹿児島県	340	31	8	297	216	158	67	36	0	317	25	10	1	12
47	沖縄県	323	13	6	347	33	17	25	15	0	172	16	2	0	3
	合計	21,344	8,868	5,931	61,910	59,949	29,881	20,097	7,833	43	27,512	567	331	188	1,234

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	4400	5132	7210	7430	7700	7810	8620	8630	8722	8800	9140	9210	合計
		鉄道業	倉庫業	石油卸売業	洗濯業	写真業	自動車整備業	機械修理業	商品検査業	計量証明業	産業廃棄物処分量	医療業	高等教育機関	自然科学研究所	
1	北海道	171	366	236	1,000	832	2,848	1,302	56	40	157	9,451	89	213	27,944
2	青森県	86	70	60	455	213	1,079	348	12	11	28	2,152	28	45	7,592
3	岩手県	91	39	40	344	210	757	283	14	5	43	2,041	24	28	7,616
4	宮城県	95	195	122	409	319	1,134	464	32	24	83	3,660	76	90	11,519
5	秋田県	76	31	41	327	181	748	236	9	9	34	1,730	16	24	7,207
6	山形県	58	43	42	321	213	729	197	17	13	39	2,065	18	13	9,231
7	福島県	85	87	54	483	329	1,339	380	17	14	63	3,306	24	37	13,562
8	茨城県	93	285	69	779	365	2,313	464	46	27	73	4,393	26	267	20,351
9	栃木県	64	127	57	542	267	1,378	318	20	16	58	3,551	29	71	16,355
10	群馬県	116	181	64	571	306	1,520	353	32	23	57	3,622	30	41	18,533
11	埼玉県	258	866	128	1,895	627	3,298	970	70	37	142	11,242	80	168	48,242
12	千葉県	277	443	94	1,276	593	2,679	871	46	50	115	9,582	82	193	27,831
13	東京都	655	864	385	4,267	2,161	2,785	1,880	155	108	194	29,721	397	762	91,032
14	神奈川県	273	711	140	1,941	811	2,281	1,264	100	71	181	15,385	112	403	42,664
15	新潟県	112	97	107	663	432	1,187	458	25	11	91	4,026	45	44	19,594
16	富山県	63	64	50	288	184	666	219	19	6	47	2,233	15	17	9,250
17	石川県	37	49	62	360	184	586	250	18	10	31	2,088	28	37	11,410
18	福井県	38	60	30	231	124	419	168	18	3	30	1,297	15	29	7,954
19	山梨県	52	29	16	325	155	806	137	11	10	23	1,525	17	32	8,014
20	長野県	177	63	65	518	372	1,260	349	22	26	68	3,871	39	80	18,328
21	岐阜県	101	109	83	547	274	1,169	293	29	19	61	4,085	31	53	21,555
22	静岡県	190	477	131	1,384	549	2,104	706	48	36	130	6,622	42	149	33,361
23	愛知県	256	662	265	1,747	980	3,302	1,342	64	68	206	13,477	131	215	60,831
24	三重県	91	138	72	412	220	1,062	334	21	14	54	3,042	19	49	13,508
25	滋賀県	75	137	34	217	156	407	168	24	12	29	2,206	18	66	9,269
26	京都府	110	131	43	781	396	834	273	14	15	53	5,376	73	120	23,023
27	大阪府	237	1,035	272	2,041	1,234	3,039	1,428	107	90	128	20,401	158	288	76,156
28	兵庫県	194	501	139	1,319	663	2,006	726	76	41	110	10,964	94	172	35,808
29	奈良県	47	34	21	298	156	555	90	4	5	20	2,527	29	24	8,799
30	和歌山県	40	43	52	272	129	736	134	7	3	25	2,332	16	22	8,051
31	鳥取県	32	20	16	133	96	291	106	6	4	16	1,027	15	23	3,430
32	島根県	23	13	34	177	122	296	113	8	5	30	1,239	19	23	4,496
33	岡山県	48	157	80	389	313	1,024	309	22	17	70	3,371	43	42	12,980
34	広島県	88	177	104	672	458	1,084	565	34	20	95	5,876	71	71	19,925
35	山口県	27	87	75	343	210	558	299	17	10	67	2,751	28	33	8,142
36	徳島県	22	28	22	191	130	646	114	4	2	19	1,612	19	18	5,671
37	香川県	38	71	55	236	174	549	200	13	12	18	2,026	16	32	7,808
38	愛媛県	33	60	53	377	234	836	294	12	13	44	2,727	22	21	9,679
39	高知県	18	19	28	220	116	568	140	3	7	32	1,426	10	24	4,973
40	福岡県	152	383	216	1,008	652	2,563	830	61	48	115	10,566	109	100	28,796
41	佐賀県	26	61	26	213	128	624	132	7	6	27	1,633	29	16	5,838
42	長崎県	37	52	60	379	192	762	259	13	12	44	2,894	24	20	8,817
43	熊本県	42	51	66	414	251	1,227	290	13	13	43	3,331	33	37	10,035
44	大分県	44	35	56	242	196	814	230	13	8	41	2,266	28	16	7,076
45	宮崎県	17	29	47	315	175	1,012	252	7	5	41	2,213	20	19	7,224
46	鹿児島県	28	76	90	483	276	1,415	338	20	12	64	3,345	45	26	11,256
47	沖縄県	3	25	31	200	197	1,141	225	13	20	32	1,957	33	44	6,759
	合計	4,896	9,281	4,033	32,005	17,555	60,436	21,101	1,399	1,031	3,171	238,233	2,365	4,317	877,495

資料1:平成24年経済センサス活動調査(総務省)に基づき作成(「洗濯業」以外)  
 資料2:平成25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)。

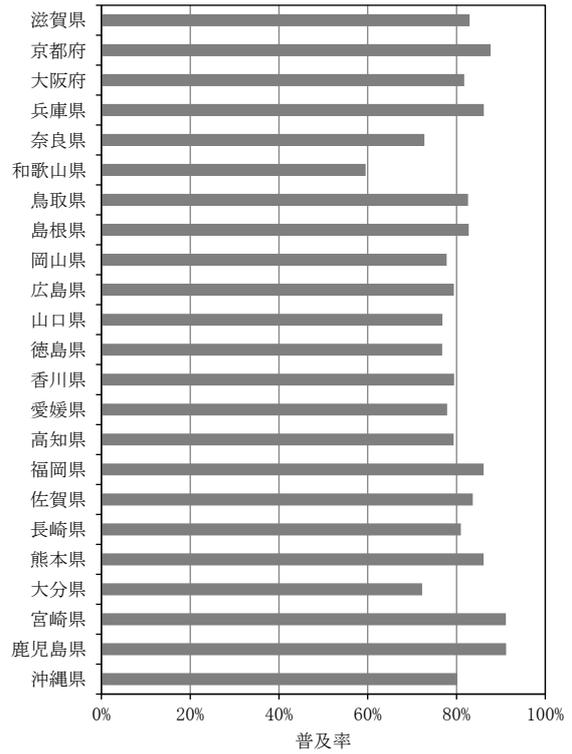
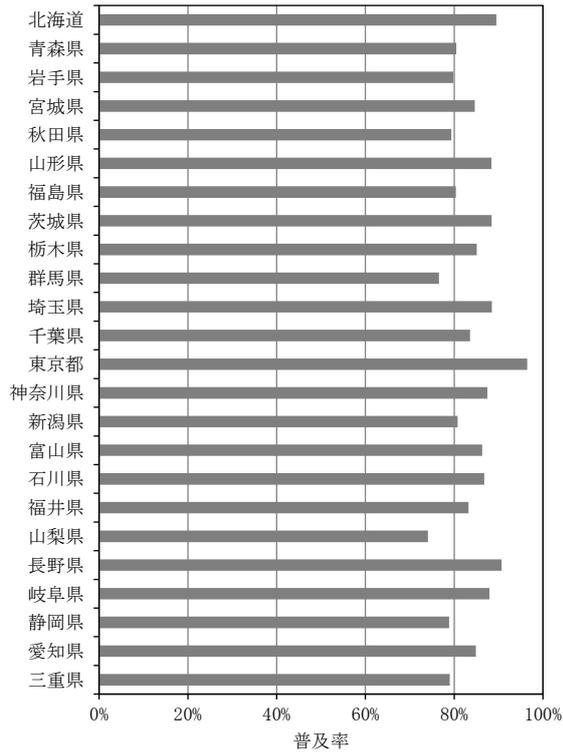
$$\text{下水道普及率 (\%)} = \frac{\text{処理区域面積 (ha)}}{\text{予定処理面積 (ha)}} \times 100$$

表4-2-5 面積ベースの下水道普及率の算出結果(平成24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	149,713	133,956	89.5%
2	青森県	34,664	27,899	80.5%
3	岩手県	45,039	35,949	79.8%
4	宮城県	78,090	66,098	84.6%
5	秋田県	42,898	34,047	79.4%
6	山形県	45,677	40,365	88.4%
7	福島県	46,634	37,473	80.4%
8	茨城県	105,511	93,293	88.4%
9	栃木県	54,027	45,974	85.1%
10	群馬県	56,014	42,883	76.6%
11	埼玉県	144,594	127,909	88.5%
12	千葉県	110,441	92,286	83.6%
13	東京都	150,826	145,480	96.5%
14	神奈川県	132,746	116,096	87.5%
15	新潟県	79,189	63,946	80.8%
16	富山県	43,956	37,940	86.3%
17	石川県	32,999	28,624	86.7%
18	福井県	26,700	22,210	83.2%
19	山梨県	37,573	27,839	74.1%
20	長野県	86,660	78,542	90.6%
21	岐阜県	59,215	52,049	87.9%
22	静岡県	80,673	63,590	78.8%
23	愛知県	146,485	124,349	84.9%
24	三重県	48,619	38,407	79.0%
25	滋賀県	76,302	63,285	82.9%
26	京都府	52,646	46,140	87.6%
27	大阪府	159,969	130,710	81.7%
28	兵庫県	143,902	123,993	86.2%
29	奈良県	50,523	36,745	72.7%
30	和歌山県	10,479	6,239	59.5%
31	鳥取県	15,340	12,668	82.6%
32	島根県	21,635	17,906	82.8%
33	岡山県	50,653	39,400	77.8%
34	広島県	59,223	47,017	79.4%
35	山口県	33,606	25,819	76.8%
36	徳島県	4,527	3,474	76.7%
37	香川県	21,291	16,917	79.5%
38	愛媛県	19,529	15,212	77.9%
39	高知県	7,258	5,760	79.4%
40	福岡県	96,484	83,052	86.1%
41	佐賀県	14,389	12,036	83.6%
42	長崎県	21,317	17,257	81.0%
43	熊本県	37,938	32,655	86.1%
44	大分県	17,994	12,997	72.2%
45	宮崎県	16,574	15,100	91.1%
46	鹿児島県	14,612	13,323	91.2%
47	沖縄県	42,602	34,157	80.2%
合 計		2,827,735	2,389,065	84.5%

資料:平成24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 24 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 24 年度末)